



RESUMEN

Esta tesis es un trabajo en el que se confrontan dos temas importantes para la toma de decisiones de las empresas, por un lado La Contabilidad de Costos Tradicional y por otro La Contabilidad del Trúput, una nueva tendencia.

Con el análisis de este tema se busca determinar las principales diferencias entre los métodos nombrados anteriormente, para poder establecer la mejor opción en su aplicación práctica.

Las técnicas utilizadas en esta investigación han sido la observación, el análisis, y la comparación, para llegar a la siguiente conclusión de que La Contabilidad del Trúput permite a diferencia a la de costos una mejor toma de decisiones en cuanto a la producción.

PALABRAS CLAVE:

Contabilidad del Trúput, Throughput, Teoría de Restricciones, Mezcla de Ventas.



ABSTRACT

This thesis is a work in which two important topics on decision making of enterprises are confronted, on the one hand the Traditional Cost Accounting and for other one the Throughput Accounting that is a new trend.

The analysis of this topic seeks to determine the principal differences between the renowned methods previously, so we are able to establish the best option in his practical application base on that analysis.

The techniques used in this investigation have been the observation, the analysis, and the comparison. It leads to come to the following conclusion that the Throughput Accounting allows a better decision making process.

KEY WORDS:

Throughput accounting, Throughput, Theory of Constraints, Sales mix.



Índice de Contenidos

Introducción.....	14
1. Contabilidad de Costos.....	15
1.1 Concepto de la Contabilidad de Costos.....	15
1.2 Importancia de la Contabilidad de Costos	16
1.3 Objetivos de la Contabilidad de Costos	17
1.4 Características de la Contabilidad de Costos	18
1.5 Métodos	18
1.6 Elementos del costo.....	20
1.7 Cuentas de la contabilidad de costos	21
2. Contabilidad del Trúput.....	22
2.1 Fundamentos de la contabilidad del Trúput	22
2.2 Concepto de la contabilidad del Trúput.....	22
2.3 Importancia de la contabilidad del Trúput	23
2.4 Objetivos de la contabilidad del Trúput	23
2.5 Teoría de las Restricciones.....	24
2.6 Cuentas de la contabilidad del Trúput.....	25
3. Diferencias Encontradas.....	26
3.1 Ejercicios Prácticos comparativos.....	26
3.2 Resultados	54
3.3 Ventajas y desventajas	60
3.1.1. Ventajas del TOC	60
3.1.2. Desventajas del TOC	60



UNIVERSIDAD DE CUENCA

3.1.3. Ventajas con los Métodos de la Contabilidad de Costos.....	61
3.1.4. Desventajas con los Métodos de la Contabilidad de Costos	61
3.4 BENEFICIOS CON LA APLICACIÓN DEL TOC	62
4. CASO PRÁCTICO: Aplicación del Método más idóneo.....	64
4.1 Empresa Rafael Paredes Sempértegui e Hijos Cía. Ltda.	64
4.2 Análisis de Costos	72
4.3 Determinación de los costos de la Empresa	77
4.4 Aplicación del método	82
5. Conclusiones y recomendaciones	99
5.1 Conclusiones	99
5.2 Recomendaciones	100
BIBLIOGRAFÍA	102



Índice de Cuadros

CUADRO 1: DATOS PARA EL CÁLCULO DE COSTOS	26
CUADRO 2: PRESUPUESTO DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	27
CUADRO 3: PRESUPUESTO DE HORAS DE MANO DE OBRA DIRECTA	27
CUADRO 4: DATOS ADICIONALES PARA COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES.....	27
CUADRO 5: COSTO UNITARIO – MÉTODO TRADICIONAL – OPCIÓN 1	28
CUADRO 6: MARGEN TOTAL – MÉTODO TRADICIONAL - OPCIÓN 1	29
CUADRO 7: COMPARACIÓN SITUACIÓN ACTUAL CON PROPUESTA – MÉTODO TRADICIONAL – OPCIÓN 1	30
CUADRO 8: BASE DE ASIGNACIÓN HORAS MÁQUINA – MÉTODO ABC	31
CUADRO 9: BASE DE ASIGNACIÓN MATERIA PRIMA – MÉTODO ABC	31
CUADRO 10: BASE DE ASIGNACIÓN UNIDADES PRODUCIDAS – MÉTODO ABC – OPCIÓN 1	31
CUADRO 11: TASA HORAS MÁQUINA – MÉTODO ABC	31
CUADRO 12: DETERMINACIÓN COSTO UNITARIO SOMBRERO 1 – MÉTODO ABC – OPCIÓN 1.....	32
CUADRO 13: DETERMINACIÓN COSTO UNITARIO SOMBRERO 2 – MÉTODO ABC – OPCIÓN 1.....	32
CUADRO 14: MARGEN TOTAL – MÉTODO ABC – OPCIÓN 1	33
CUADRO 15: COMPARACIÓN SITUACIÓN ACTUAL CON PROPUESTA – MÉTODO ABC – OPCIÓN 1.....	33
CUADRO 16: GASTOS DE OPERACIÓN – TOC	34
CUADRO 17: DETERMINACIÓN PRODUCTO MÁS RENTABLE – TOC	35
CUADRO 18: COMPARACIÓN SITUACIÓN ACTUAL – TOC	36
CUADRO 19: COMPARACIÓN PROPUESTA –TOC – OPCIÓN 1	38
CUADRO 20: COMPARACIÓN SITUACIÓN ACTUAL CON PROPUESTA – MÉTODO TRADICIONAL – OPCIÓN 2	40
CUADRO 21: BASE DE ASIGNACIÓN HORAS MÁQUINA – MÉTODO ABC	41
CUADRO 22: BASE DE ASIGNACIÓN MATERIA PRIMA – MÉTODO ABC	41
CUADRO 23: BASE DE ASIGNACIÓN UNIDADES PRODUCIDAS – MÉTODO ABC – OPCIÓN 1	41
CUADRO 24: TASA HORAS MÁQUINA – MÉTODO ABC	41
CUADRO 25: DETERMINACIÓN COSTO UNITARIO SOMBRERO 2 – MÉTODO ABC – OPCIÓN 2.....	42
CUADRO 26: MARGEN TOTAL – MÉTODO ABC – OPCIÓN 2	42
CUADRO 27: COMPARACIÓN SITUACIÓN ACTUAL CON PROPUESTA – MÉTODO ABC – OPCIÓN 2.....	43
CUADRO 28: COMPARACIÓN SITUACIÓN ACTUAL – TOC – OPCIÓN 2.....	45
CUADRO 29: COMPARACIÓN PROPUESTA –TOC – OPCIÓN 2	46
CUADRO 30: COSTO UNITARIO – MÉTODO TRADICIONAL – OPCIÓN 3	47
CUADRO 31: MARGEN TOTAL – MÉTODO TRADICIONAL - OPCIÓN 3	47



UNIVERSIDAD DE CUENCA

CUADRO 32: COMPARACIÓN SITUACIÓN ACTUAL CON PROPUESTA – MÉTODO TRADICIONAL – OPCIÓN 3	48
CUADRO 33: BASE DE ASIGNACIÓN HORAS MÁQUINA – MÉTODO ABC	49
CUADRO 34: BASE DE ASIGNACIÓN MATERIA PRIMA – MÉTODO ABC – OPCIÓN 3.....	49
CUADRO 35: BASE DE ASIGNACIÓN UNIDADES PRODUCIDAS – MÉTODO ABC – OPCIÓN 3	49
CUADRO 36: TASA HORAS MÁQUINA – MÉTODO ABC – OPCIÓN 3	49
CUADRO 37: DETERMINACIÓN COSTO UNITARIO SOMBRERO 1 – MÉTODO ABC – OPCIÓN 3.....	50
CUADRO 38: DETERMINACIÓN COSTO UNITARIO SOMBRERO 2 – MÉTODO ABC – OPCIÓN 3.....	50
CUADRO 39: MARGEN TOTAL – MÉTODO ABC – OPCIÓN 3	51
CUADRO 40: COMPARACIÓN SITUACIÓN ACTUAL CON PROPUESTA – MÉTODO ABC – OPCIÓN 3.....	51
CUADRO 41: GASTOS DE OPERACIÓN – TOC – OPCIÓN 3	52
CUADRO 43: COMPARACIÓN PROPUESTA – TOC – OPCIÓN 3.....	53
CUADRO 44: COMPARACIÓN UTILIDAD NETA – OPCIÓN 1	54
CUADRO 45: COMPARACIÓN UTILIDAD NETA – OPCIÓN 2	56
CUADRO 46: COMPARACIÓN UTILIDAD NETA – OPCIÓN 3	58
CUADRO 47: COSTOS DE LOS QUÍMICOS PARA BLICHADO	72
CUADRO 48: COSTOS DE QUÍMICOS PARA SOMBREROS COLOR NATURAL.....	72
CUADRO 49: COSTOS DE QUÍMICOS PARA SOMBREROS COLOR CLARO	73
CUADRO 50: COSTO DE HILO.....	73
CUADRO 51: COSTO DE CINTILLO	74
CUADRO 52: COSTOS DE TAFILETE	74
CUADRO 53: COSTOS DE LA MANO DE OBRA.....	75
CUADRO 54: COSTOS DE PLANCHADO Y AZOCADO	76
CUADRO 55: CLASIFICACIÓN POR TIPOS DE SOMBRERO, PRECIO Y COSTO DE LA MATERIA PRIMA.....	78
CUADRO 56: COSTOS TOTALMENTE DEL SOMBRERO BLANCO	79
CUADRO 57: COSTOS TOTALMENTE DEL SOMBRERO NATURAL.....	80
CUADRO 58: COSTOS TOTALMENTE DEL SOMBRERO OSCURO	81
CUADRO 59: COSTOS TOTALMENTE DEL SOMBRERO CLARO	81
CUADRO 60: GASTOS DE OPERACIÓN	83
CUADRO 61: BASE DE DATOS PARA LOS PRODUCTOS.....	86
CUADRO 62: ANÁLISIS DEL TRÚPUT.....	87
CUADRO 63: BASE DE DATOS PARA LOS PRODUCTOS – PROPUESTA 1	91
CUADRO 64: ANÁLISIS DEL TRÚPUT – PROPUESTA 1	92
CUADRO 65: BASE DE DATOS PARA LOS PRODUCTOS – PROPUESTA 3	95
CUADRO 66: ANÁLISIS DEL TRÚPUT – PROPUESTA 3	96



Índice de Gráficos

GRÁFICO 1: COMPARACIÓN OPCIÓN 1.....	54
GRÁFICO 2: DIFERENCIA ENTRE MÉTODOS – OPCIÓN 1	55
GRÁFICO 3: COMPARACIÓN OPCIÓN 2.....	56
GRÁFICO 4: DIFERENCIA ENTRE MÉTODOS – OPCIÓN 2	57
GRÁFICO 5: DIFERENCIA ENTRE MÉTODOS – OPCIÓN 2	57
GRÁFICO 6: COMPARACIÓN OPCIÓN 3.....	58
GRÁFICO 7: DIFERENCIA ENTRE MÉTODOS – OPCIÓN 1	59
GRÁFICO 8: ORGANIGRAMA ACTUAL	69
GRÁFICO 9: TIEMPOS MÁQUINAS, PROCESO PRODUCTIVO	84

Índice de Imágenes

IMAGEN 1: TIPOS DE SOMBREROS FABRICADOS EN LA EMPRESA	63
IMAGEN 2: EMPRESA RAFAEL PAREDES SEMPÉRTEGUI E HIJOS CÍA. LTDA.	64
IMAGEN 3: CAMPANAS PARA FABRICACIÓN DE LOS SOMBREROS	66
IMAGEN 4: PROCESO PRODUCTIVO	68



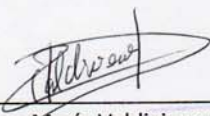
UNIVERSIDAD DE CUENCA

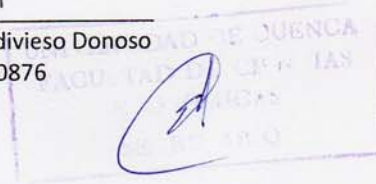


UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Rosana María Valdivieso Donoso, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Contador Público Auditor. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.


Rosana María Valdivieso Donoso
0105540876



Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316
e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Mery Fernanda Vásquez Roldán, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Contador Público Auditor. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Mery Fernanda Vásquez Roldán
0301814778



Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316
e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Rosana María Valdivieso Donoso, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Rosana María Valdivieso Donoso
0105540876



Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA



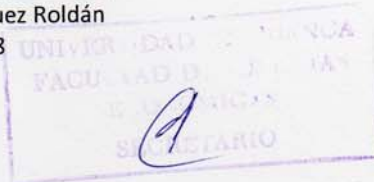
UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Mery Fernanda Vásquez Roldán, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Mery Fernanda Vásquez Roldán

0301814778



Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA



FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS

Escuela de Contabilidad Superior y Auditoría

Trabajo previo a la
obtención del título
Contador Público
Auditor

**LA CONTABILIDAD DE COSTOS VS. LA CONTABILIDAD DEL TRÚPUT;
APLICADO A LA EMPRESA RAFAEL PAREDES E HIJOS CIA. LTDA.
EXPORTADORA DE SOMBREROS DURANTE EL PERIODO 2011**

Autores: Rosana María Valdivieso Donoso
Mery Fernanda Vásquez Roldán

Director: Ing. Edgar Moscoso

Cuenca, 2012



Agradecimientos

Agradecemos a Dios por habernos permitido formar parte de este mundo.

Agradecemos también a nuestros padres, quienes con su amor incondicional nos han brindado su apoyo; y a aquellas personas que de una u otra forma siempre estuvieron a nuestro alrededor.

También agradecemos a la Empresa Rafael Paredes por habernos abierto sus puertas y darnos la oportunidad de realizar esta tesis.

Y por último agradecemos a la Universidad de Cuenca por habernos inculcado los conocimientos necesarios para continuar con nuestra vida académica y profesional.

Gracias a todos.

Rosana y Mery



INTRODUCCIÓN

Esta tesis contiene información sobre los métodos tradicionales de costos y la contabilidad del Trúput, con el objetivo de determinar sus diferencias, ventajas y desventajas en su utilización, y la aplicación práctica de uno de los métodos luego de su análisis.

Para mejor comprensión se utilizan ejemplos prácticos aplicando los métodos planteados, en varios casos, donde, se puede identificar fácilmente las variaciones existentes. Para dichos ejemplos y para la aplicación práctica, se han tomado datos de la Empresa Rafael Paredes Sempértegui e Hijos Cía. Ltda., que se dedica a la producción y comercialización de sombreros de paja toquilla.

Este trabajo ha sido realizado con la intención de que sea una base para investigaciones futuras.



1. Contabilidad de Costos

1.1 Concepto de la Contabilidad de Costos

“La contabilidad de costos es un sistema de información para predeterminar, registrar, acumular, distribuir, controlar, analizar, interpretar e informar de los costos de producción, distribución, administración y financiamiento.

Se relaciona con la acumulación, análisis e interpretación de los costos de adquisición, producción, distribución, administración y financiamiento, para el uso interno de los directivos de la empresa para el desarrollo de las funciones de planeación, control y toma de decisiones.”¹

“Rama de la Contabilidad General que tiene por función el registro ordenado, pormenorizado y sistematizado de las operaciones realizadas por la fase productiva de una industria de transformación, con el objeto de proporcionar elementos de información y de control que permitan determinar los costos unitarios; así como medir la eficiencia de la producción en todos sus aspectos.”²

“Es el conjunto de recursos materiales y económicos que intervienen en la fabricación de un producto o prestación de un servicio para determinar un precio de costo final y total.”³

“La información requerida por la empresa se puede encontrar en el conjunto de operaciones diarias, expresada de una forma clara en la contabilidad de costos, de la cual se desprende la evaluación de la gestión administrativa y gerencial

¹ Contabilidad de Costos. <http://www.ingenieria.unam.mx/~materia/cfc/CCostos.html>. Acceso: 28 de abril del 2011.

² Escobar Mata Aurelio. Contabilidad General. <http://luisbonilla.com/gratis/contabilidad/apuntescontables/contabilidad-general-costes.htm>. Acceso: 20 de abril del 2011.

³ Ortega Pérez León. Contabilidad de Costos. <http://luisbonilla.com/gratis/contabilidad/apuntescontables/contabilidad-general-costes.htm>. Acceso: 25 de abril del 2011.



convirtiéndose en una herramienta fundamental para la consolidación de las entidades.

Para suministrar información comprensible, útil y comparable, esta debe basarse en los ingresos y costos pasados necesarios para el costeo de productos, así como en los ingresos y los costos proyectados para la toma de decisiones”.⁴

La contabilidad de costos es una herramienta utilizada por las empresas, que permite la acumulación y control de costos durante el proceso productivo, la misma que brinda información relevante al personal para la toma de decisiones y facilita la medición de eficiencia.

1.2 Importancia de la Contabilidad de Costos

“La contabilidad de costos posee una gran relevancia en todas las empresas ya que forma parte importante durante la planificación estratégica de los negocios a concretar.

Se debe tener en cuenta que en base a la contabilidad de costos, se pueden determinar los capitales destinados a los materiales necesarios para llevar a cabo las actividades empresariales, sean estas de producción industrial o no. Otro aspecto un poco más inferior que abarca la contabilidad de costos, es que también se calcula aquellos productos que serán vendidos por unidad. Lo que queremos decir con esto es que, generalmente las empresas les venden a los comerciantes, productos a precio de costo, es decir al precio en el que el producto fue producido, y el comerciante, para poder obtener alguna ganancia le agrega un porcentaje al precio de costo de ese producto. De esta manera las empresas sacan un porcentaje promedio de ganancia para el vendedor, y así

⁴ Giovanni E. Gómez. La contabilidad de costos: Conceptos, importancia, clasificación y su relación con la empresa.
<http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/no%2010/contabilidad%20costos.htm> .
Acceso: 18 de mayo del 2011.



idean planes para retener a esos clientes que se dedican a la comercialización de nuestros productos.”⁵

Según el Lic. Manuel Medina Hernández, la importancia de la contabilidad de costos radica en:

- “Proporcionar informes relativos a costos para medir la utilidad y evaluar el inventario (estado de resultados y balance general).
- Ofrecer información para el control administrativo de las operaciones y actividades de la empresa (informes de control).
- Proporcionar información a la administración para fundamentar la planeación y la toma de decisiones (análisis y estudios especiales).”⁶

1.3 Objetivos de la Contabilidad de Costos

- “Servir de base para fijar precios de venta y para establecer políticas de comercialización.
- Facilitar la toma de decisiones.
- Permitir la valuación de inventarios.
- Controlar la eficiencia de las operaciones.
- Contribuir a planeamiento, control y gestión de la empresa.”⁷
- “Controlar el Costo Unitario.”⁸

⁵ Clasificación de la Contabilidad de Costos. <http://www.gestionyadministracion.com/contabilidad/contabilidad-de-costos.html>. Acceso: 28 de abril del 2011.

⁶ Lic. Manuel Medina Hernández. Los centros de costos. <http://www.cefa.com.mx/articulos/di40p42.html>. Acceso: 30 de abril del 2011.

⁷ Costos. <http://www.gestiopolis.com/recursos/experto/catsexp/pagans/fin/no12/cosotsarroz.htm>. Acceso: 25 de abril del 2011.

⁸ Victor Alejandro Mateos Bustos. Objetivos Contabilidad de Costos. <http://www.mitecnologico.com/Main/ObjetivosContabilidadDeCostos>. Acceso: 01 de mayo del 2011.



1.4 Características de la Contabilidad de Costos

- “Es analítica, puesto que se planea sobre segmentos de una empresa, y no sobre su total.
- Predice el futuro, a la vez que registra los hechos ocurridos.
- Los movimientos de las cuentas principales son en unidades.
- Sólo registra operaciones internas.
- Refleja la unión de una serie de elementos: materia prima, mano de obra directa y cargas fabriles.
- Determina el costo de los materiales usados por los distintos sectores, el costo de la mercadería vendida y el de las existencias.
- Sus períodos son mensuales y no anuales como los de la contabilidad general.
- Su idea implícita es la minimización de los costos.”⁹

1.5 Métodos

Costeo por órdenes: “Proporciona un registro separado para el costo de cada cantidad de producto que pasa por la fábrica. A cada cantidad de producto en particular se le llama orden.

Generalmente es utilizado en industrias que elaboran productos, la mayoría de las veces con especificaciones diferentes o que tienen una gran variedad de productos en existencia. Muchas empresas de servicios usan el sistema de costeo por órdenes para acumular los costos asociados al proporcionar sus servicios a los clientes.

Las características de esta clase de costeo son:

- Se acumulan por lotes
- Producción bajo pedidos específicos

⁹ Contabilidad de Costos. <http://www.apuntesfacultad.com/contabilidad-de-costos-resumen-completo.html>. Acceso: 02 de mayo del 2011.



- No se produce normalmente el mismo artículo”¹⁰

Costeo por procesos: “Aquí los costos son acumulados para cada departamento o proceso en la fábrica. Es utilizado en compañías de manufactura de productos los cuales no son distinguibles unos con otros durante un proceso de producción continuo.

Las características de estos sistemas son:

- Se acumulan por departamento
- Producción continua y homogénea”¹¹

Costeo ABC: “Basa el proceso de costeo en las actividades; lo cual implica que los costos se rastrean de las actividades a los productos, basándose para ello en la demanda de productos para estas actividades durante el proceso de producción. Por lo tanto, los atributos de las actividades, tales como horas de tiempo de preparación, o número de veces involucrados, se utilizan como “direccionadores” para asignar los costos indirectos.

Principios del método ABC:

- Los productos no consumen costes sino actividades.
- Las actividades son las que realmente consumen recursos. Los costes son la expresión cuantificada de los recursos consumidos por las actividades.”¹²

¹⁰ Sistema de Costeo. <http://www.loscostos.info/sistemas.html>. Acceso: 01 de mayo del 2011.

¹¹ Ibídem.

¹² Mauricio León Lefcovich. Costeo Basado en Actividades (ABC). Aporte a las nuevas empresas competitivas. <http://www.sht.com.ar/archivo/Management/costeo.htm>. Acceso: 27 de julio del 2011.



1.6 Elementos del costo

“Los elementos de costo de un producto o sus componentes son los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, esta clasificación suministra la información necesaria para la medición del ingreso y la fijación del precio del producto.”¹³

Materias primas: “Todos aquellos elementos físicos que es imprescindible consumir durante el proceso de elaboración de un producto, de sus accesorios y de su envase. Esto con la condición de que el consumo del insumo debe guardar relación proporcional con la cantidad de unidades producidas.”¹⁴

Mano de obra: “Es el esfuerzo humano que interviene en el proceso de transformar las materias primas en productos terminados. Se divide en:

a) Mano de Obra Directa

Son los salarios, prestaciones y obligaciones que den lugar de todos los trabajadores de la fábrica, cuya actividad se puede identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados.

b) Mano de Obra Indirecta

Son los salarios, prestaciones y obligaciones que den lugar de todos los trabajadores y empleados de la fábrica, cuya actividad no se puede identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados.”¹⁵

¹³ Giovanni E. Gómez. La contabilidad de costos: Conceptos, importancia, clasificación y su relación con la empresa.
<http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/no%2010/contabilidad%20costos.htm>. Acceso: 05 de mayo del 2011.

¹⁴ Teoría de Costos.
http://www.elprisma.com/apuntes/ingenieria_industrial/teoriadecostos/default2.asp. Acceso: 06 de mayo del 2011.

¹⁵ Contabilidad de Costos.
http://www.ingenieria.unam.mx/~materiafc/CCostos.html#Elementos_costo_produccion. Acceso: 05 de mayo del 2011.



Gastos Indirectos de Fabricación: “Son todos aquellos costos que se acumulan de los materiales y la mano de obra indirectos mas todos los incurridos en la producción pero que en el momento de obtener el costo del producto terminado no son fácilmente identificables de forma directa con el mismo.”¹⁶

1.7 Cuentas de la contabilidad de costos

- **Activo**
- **Activo Circulante**
- Caja y Bancos
- Clientes
- Inventario de Productos Terminados
- Inventario de Producción en Proceso
- Inventario de Materia Prima
- Activo No Circulante.
- **Activo Fijo**
- Propiedades, Planta y Equipo.
- **Pasivo**
- **Pasivo a Corto Plazo**
- Proveedores
- **Capital**
- Capital Social
- **Cuentas del Proceso de producción**
- Materia Prima
- Mano de Obra Directa
- Gastos Indirectos de Fabricación
- Productos en Proceso
- Productos Terminados
- Costo de ventas

¹⁶ Giovanni E. Gómez. La contabilidad de costos: Conceptos, importancia, clasificación y su relación con la empresa.
[http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/no%2010/contabilidad%20costos .htm](http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/no%2010/contabilidad%20costos.htm).
Acceso: 05 de mayo del 2011.



2. Contabilidad del Trúput

2.1 Fundamentos de la contabilidad del Trúput

“La toma de decisiones en base a la información financiera es una parte medular que define el rumbo de las compañías, evidentemente si esta información es errónea las compañías comenzarán a tomar decisiones equivocadas donde finalmente pierde la compañía y pierden los empleados al ser despedidos. La contabilidad funcionó hace tiempo, cuando las empresas tenían en su mayor parte contrataciones por destajos o por pieza. Esto quiere decir que la mayoría de los costos eran variables. Hoy esto no aplica por que los costos fijos de las empresas son más grandes que los variables en la mayoría de los casos.”¹⁷

2.2 Concepto de la contabilidad del Trúput

Es la velocidad en que el sistema genera dinero a través de las ventas. Es decir es el margen o ganancia real por producto, por que el gasto de operación (luz, agua, teléfono, nómina, renta de taller, gastos de administración, etc.) lo tenemos que pagar de todos modos, independientemente del volumen de producción.

“Es el dinero fresco que entra a la compañía. El Trúput es el único indicador que está directamente identificado con el producto y tiene dos aspectos fundamentales: el ingreso y los costos totalmente variables.”¹⁸

¹⁷ Contabilidad del Throughput. <http://www.arquimedex.com/index.php?accion=1&id=69>. Acceso: 10 de mayo del 2011.

¹⁸ CORBET, Thomas. La Contabilidad del Trúput. 20022. Ediciones Piénsalo. Colombia.



“En inglés se escribe throughput. La traducción más aceptable es generación de dinero y se define como la velocidad a la cual el sistema genera dinero a través de las ventas.”¹⁹

“El Trúput de un producto es el resultado de restar de su precio de venta los costos totalmente variables (TVC). El Trúput total de una compañía es la sumatoria del Trúput total de cada producto.”²⁰

2.3 Importancia de la contabilidad del Trúput

La Contabilidad del Trúput, se ha convertido en un tema importante dentro del mundo de los costos, al permitir que la empresa obtenga un mejor desempeño, identificando la mezcla más rentable de producción uniando los esfuerzos para llegar al fin de la organización. Todo esto impulsa a la empresa a tener una mejora continua. Permite la toma de decisiones rápida.

2.4 Objetivos de la contabilidad del Trúput

“Como es entendido el objetivo de la contabilidad gerencial es realizar la conexión entre las acciones locales del gerente y la rentabilidad de la empresa, y así ver si sus acciones realizadas les conducen a la meta fijada, para lograr esto TOC utiliza tres factores primordiales: Trúput, inversión y los gastos de operación. Y así para tomar una decisión necesitamos cuantificar el impacto de la decisión sobre estos tres medidores y luego se podrá observar el incremento que existe en la utilidad neta y el retorno de la inversión y esto a su vez nos demostrara si fue o no una buena decisión.”²¹

¹⁹ Ignacio Gómez Escobar. El mundo del Trúput. <http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/64/truput.htm>. Acceso: 10 de mayo del 2011.

²⁰ Thomas Corbett. Contabilidad del trúput y costeo por actividades: los factores básicos detrás de cada metodología. [Http://www.piensalo.com/documentos.php?id_documentos=12](http://www.piensalo.com/documentos.php?id_documentos=12). Acceso: 11 de mayo del 2011.

²¹ CORBET, Thomas. La Contabilidad del Trúput. 20022. Ediciones Piénsalo. Colombia.



2.5 Teoría de las Restricciones

“Se basa en el principio de que existe una causa común para muchos efectos, que los efectos que vemos y sentimos son una consecuencia de causas más profundas.

TOC ve a la empresa como un sistema es decir como un conjunto de elementos en una relación interdependiente. Cada elemento depende del otro, de alguna forma, y el desempeño global del sistema depende de los esfuerzos conjuntos de todos los elementos del sistema.”²²

Tenemos que tener en cuenta que toda organización nace con un objetivo, por lo tanto cada actividad que se realice tiene que ser estudiada y observar su impacto con el objetivo global de la empresa.

Una restricción es algo que nos impide cumplir con el objetivo de nuestra empresa.

El proceso establecido para mejoras continuas planteados por Thomas Corbett es:

- Identificar las restricciones del sistema
- Decidir cómo explotar las restricciones del sistema
- Subordinar todo lo demás a la decisión anterior
- Evaluar las restricciones del sistema
- Si en un paso previo se ha roto una restricción volver al paso 1

²² CORBET, Thomas. La Contabilidad del Trúput. 20022. Ediciones Piénsalo. Colombia.



2.6 Cuentas de la contabilidad del Trúput

- Salarios
- Energía
- Arriendo
- Depreciaciones
- Intereses
- Publicidad
- Transporte
- Otros

Las cuentas que se utilicen van a depender del tipo de empresa que sea.



3. Diferencias Encontradas

3.1 Ejercicios Prácticos comparativos

A través de estos ejercicios se podrá establecer las diferencias relevantes de cada uno de los métodos mencionados anteriormente, los mismos que permitirán un mejor enfoque de las decisiones gerenciales.

Cada uno de los métodos posee sus ventajas y desventajas por lo que aquí se plantea cual es la opción más adecuada para esta empresa.

Para poder analizar las diferencias entre los métodos planteados, se ha considerado, la utilización de una muestra de datos aleatorios y algunos supuestos tomados de la empresa Rafael Paredes e Hijos.

La Empresa cuenta con varios productos, para este caso se han seleccionado dos, el primero denominado Sombrero 1, y el segundo Sombrero 2 entre los cuales se ha distribuido las unidades producidas.

Para objeto de estudio la empresa muestra los siguientes datos:

DATOS PARA EL CÁLCULO DE COSTOS

Producto	Sombrero 1	Sombrero 2
Producción (unidades)	7800	2952
Corridas	1 de 7800	1 de 2952
Material directo por unidad	\$ 7,44	\$ 12,44
Mano de obra directa por unidad (horas)	1	1
Tiempo de setup por corrida (horas)	1	1
Horas máquina por unidad	0,5	0,5

Cuadro 1: Datos para el cálculo de costos



PRESUPUESTO DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

Costos de maquinaria	\$ 12.611,77
Tiempo de setup	\$ 100,00
Energía eléctrica	\$ 1.008,00
Recepción	\$ 5.144,18
TOTAL	\$ 18.863,95

Cuadro 2: Presupuesto de Costos Indirectos de Fabricación

PRESUPUESTO DE HORAS DE MANO DE OBRA DIRECTA

Sombrero 1	7800 unidades x 1 horas	7800	horas MOD
Sombrero 2	2952 unidades x 1 horas	2952	horas MOD
TOTAL		10752	horas MOD

Cuadro 3: Presupuesto de Horas de mano de obra directa

DATOS ADICIONALES PARA COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES

Desglose de las transacciones realizadas por cada producto

Producto		Sombrero 1	Sombrero 2
Energía eléctrica	\$ 1.008,00	50%	50%
Recepción	\$ 5.144,18	50%	50%

Cuadro 4: Datos adicionales para costos basado en actividades

Para la aplicación del método ABC, los valores de las cuentas que se han considerado como base de asignación para la distribución de cada tipo de sombrero son de 50% tanto de energía eléctrica como de la recepción de la materia prima.



Desarrollo de los Métodos de Costeo:

- **OPCIÓN 1:** Suponiendo que se contrata una persona para incrementar la producción, y se incrementan los gastos de operación en \$300.00 al mes.

Debido a que existe capacidad de la empresa que no se aprovecha, se ha propuesto que la contratación de una persona adicional brindará mayor soporte en el área de producción.

En esta primera opción se compara las utilidades base de la Empresa con las utilidades generadas al aumentar un trabajador en el área productiva, contratación que genera un gasto extra de \$3.600,00 anuales.

MÉTODO TRADICIONAL

Producto	Sombrero 1	Sombrero 2
Materia prima	7,44	12,44
Mano de obra directa	2,72	2,72
tiempo por unidad	1	1
costo por hora MOD	2,72	2,72
Costos indirectos de fabricación	3,46	3,46
tiempo por unidad	1	1
CIF por hora MOD	3,46	3,46
COSTO UNITARIO TOTAL	13,62	18,62

Cuadro 5: Costo Unitario – Método tradicional – Opción 1

Utilizando el método tradicional de costeo, se ha podido establecer que el costo unitario del sombrero 1 y del sombrero 2 es de \$13,62 y \$18,62 respectivamente. Para este cálculo se ha tomado en cuenta el costo de materia prima que corresponde al valor de cada sombrero en campana que es de \$7,44 y \$12,44; además se consideró el valor de la mano de obra directa correspondiente a \$2,72 para ambos casos; y el valor de los costos indirectos de fabricación que es de \$3,46.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

PRESUPUESTO REAL

Precio real	18,00	30,00
Margen unitario	4,38	11,38
Porcentaje	24%	38%

Margen total	34.133,79	33.582,32
TOTAL	67.716,11	

Cuadro 6: Margen total – Método Tradicional - Opción 1

La Empresa ha establecido un precio de venta para el sombrero 1 de \$18,00 y para el sombrero 2 de \$30,00; lo que nos proporciona un margen unitario de \$4,38 y \$11,38; lo que anualmente significa un margen total de \$67.716,11.

Se puede observar que al comparar la situación actual con la opción mencionada, la contratación de una persona adicional incrementa la producción en 23 unidades al mes, lo que corresponde a 276 unidades al año del sombrero 2, esto a su vez se ve reflejado en los ingresos.

Al aumentar los gastos de operación de \$53.313,87 a \$56.913,87 se puede notar que el resultado en la utilidad neta disminuye en la opción en \$460,19 es decir de \$14.402,24 a \$13.942,05.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

MÉTODO TRADICIONAL

	Actual			Opción 1		
	Sombrero 1	Sombrero 2	Total	Sombrero 1	Sombrero 2	Total
Ingresos	140.400,00	88.560,00	228.960,00	140.400,00	96.840,00	237.240,00
Costo MP	<u>106.266,21</u>	<u>54.977,68</u>	<u>161.243,89</u>	<u>106.266,21</u>	<u>60.117,86</u>	<u>166.384,08</u>
Margen Bruto	34.133,79	33.582,32	67.716,11	34.133,79	36.722,14	70.855,92
Gastos de Operación			<u>53.313,87</u>			<u>56.913,87</u>
Utilidad Neta			14.402,24			13.942,05

Cuadro 7: Comparación situación actual con propuesta – Método tradicional – Opción 1

CALCULOS:

Costos indirectos de fabricación

total costos indirectos 37.245,81

/ horas MOD 10.752,00

Costos indirectos por hora de 3,46



MÉTODO DE COSTEO ABC

Base de asignación: Horas maquina

	Sombrero 1	Sombrero 2
total h-maq	3900	1476
Recepción	50%	50%
5.144,18	2.572,09	2.572,09
Tasa H-maq	0,66	1,74

Cuadro 8: Base de asignación horas máquina – Método ABC

Base de asignación: Costo materia prima

	Sombrero 1	Sombrero 2
total costo materia prima	58.032,00	36.722,88
Energía Eléctrica	50%	50%
1.008,00	504,00	504,00
Tasa costo materia prima	0,009	0,014

Cuadro 9: Base de asignación materia prima – Método ABC

Base de asignación: Unidades producidas

	Sombrero 1	Sombrero 2
total unidades	7800	2952
horas-setup (1)	65	24,6
costo total (100)	6.500,00	2.460,00
Tasa por unidad	0,83	0,83

Cuadro 10: Base de asignación unidades producidas – Método ABC – Opción 1

Tasa de indirectos aplicable a todos lo productos

costos maquinaria	12.611,77
total h-maq	5376
tasa h-maq	2,35

Cuadro 11: Tasa horas máquina – Método ABC

Al aplicar el Método de Costeo ABC, se consideró los valores correspondientes a: la recepción de materia prima, la energía eléctrica, las horas de setup y el costo de la maquinaria; para la asignación del costo, según la parte proporcional que emplea cada uno de los sombreros. Dando como resultado los costos de los sombreros: el Sombrero 1 \$12,14 y el Sombrero 2 \$17,79.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

	Horas Máquina		Costo Materiales		Unidad		TOTAL	%
PRODUCTO Sombrero 1	Tasa	Costo	Tasa	Costo	Tasa	Costo		
Materiales							7,44	61%
MOD							2,72	22%
tiempo por unidad							1	
costo por hora MOD							2,72	
CIF							1,98	16%
horas máquina por unidad	0,5							
costos de maquinaria	2,35	1,17					1,17	10%
setup					0,83	0,42	0,42	3%
Recepción			0,009	0,06			0,06	1%
Energía eléctrica	0,66	0,33					0,33	3%
							12,14	

Cuadro 12: Determinación costo unitario Sombrero 1 – Método ABC – Opción 1

	Horas Máquina		Costo Materiales		Unidad		TOTAL	%
PRODUCTO Sombrero 2	Tasa	Costo	Tasa	Costo	Tasa	Costo		
Materiales							12,44	70%
MOD							2,72	15%
tiempo por unidad							1	
costo por hora MOD							2,72	
CIF							2,63	15%
horas máquina por unidad	0,5							
costos de maquinaria	2,35	1,17					1,17	7%
setup					0,83	0,42	0,42	2%
Recepción			0,01	0,17			0,17	1%
Energía eléctrica	1,74	0,87					0,87	5%
							17,79	

Cuadro 13: Determinación costo unitario Sombrero 2 – Método ABC – Opción 1



UNIVERSIDAD DE CUENCA

PRESUPUESTO REAL

Precio real	18,00	30,00
Margen unitario	5,86	12,21
Porcentaje	33%	41%

Margen total	45.678,37	36.039,60
TOTAL	81.717,97	

OPCIÓN

Margen total	45.678,37	39.409,16
TOTAL	85.087,53	

Cuadro 14: Margen total – Método ABC – Opción 1

MÉTODO DE COSTEO ABC

	Actual			Opción 1		
	Sombrero 1	Sombrero 2	Total	Sombrero 1	Sombrero 2	Total
Ingresos	140.400,00	88.560,00	228.960,00	140.400,00	96.840,00	237.240,00
Costo MP	94.721,63	52.520,40	147.242,03	94.721,63	57.430,84	152.152,47
Margen Bruto	45.678,37	36.039,60	81.717,97	45.678,37	39.409,16	85.087,53
Gastos de Operación			53.313,87			56.913,87
Utilidad Neta			28.404,10			28.173,66

Cuadro 15: Comparación situación actual con propuesta – Método ABC – Opción 1

Al relacionar la situación actual con la opción propuesta, se puede constatar que a pesar de que el margen bruto aumenta, la utilidad neta se ve afectada por los gastos de operación, lo que genera un descenso de \$230,44.

MÉTODO TOC

Gastos de Operación	
Rubro	US\$
Salarios	2.611,00
Depreciación	2.900,00
Energía	120,00
Teléfono	70,00
Agua	40,00
Gastos Administrativos	3.858,13
Recepción	428,68
Cola granulada	0,04
Combustible	50,00
Fósforos	0,18
Gas	20,00
Goma	2,60
Internet	57,01
Total	10.157,64

Cuadro 16: Gastos de Operación – TOC

De acuerdo con la teoría del Throughput, se debe considerar todos los gastos de operación que no sean totalmente variables, éste método no separa los costos como fijos o variables, ya que en el largo plazo todos los costos varían. Bajo este criterio los gastos de operación ascienden a \$10157,64.

Se ha creado una base de datos para determinar la rentabilidad de los productos seleccionados, de los cuales se analiza el precio, el costo totalmente variable, tróput por unidad, el tiempo en el RRC, y el tróput por tiempo en el RRC.

Siendo:

Precio.- El valor de venta.

Costo Totalmente Variable.- El costo del sombrero en campana más otros totalmente variables.

Tróput por Unidad.- El precio menos los costos totalmente variables.

Tiempo en el RRC.- El tiempo que tarda cada sombrero en el recurso con restricciones.

Tróput por Tiempo en el RRC.- El valor monetario del tiempo en el recurso con restricción, con el cual se puede determinar la rentabilidad de cada producto.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

BASE DE DATOS PARA LOS PRODUCTOS

Producto	Precio	CTV	Trúput por unidad	Tiempo en el RRC (min.)	Trúput/tiempo en el RRC
Sombrero 1	18	7,44	10,56	12	0,88
Sombrero 2	30	12,44	17,56	10	1,76

Cuadro 17: Determinación producto más rentable – TOC

El producto más rentable para la empresa es el Sombrero 2 porque tiene un tróput por tiempo en el RRC de \$1,76 y utiliza menor tiempo en el recurso con restricciones, con diferencia al Sombrero 1 que emplea más tiempo en el recurso y por ende tiene una menor rentabilidad.

Como se puede observar en los cuadros a continuación se ha estimado una demanda de 1250 unidades para el sombrero 1 y 750 para el sombrero 2; según TOC para generar su mezcla máxima de utilidad, el producto más rentable debería ser vendido en su totalidad, pero se debe considerar la demanda del mercado ya que de esta depende la mezcla de ventas.

Una vez establecida la mezcla de ventas nos permite obtener el tróput total por producto de \$6.864,00 y \$4.319,76 respectivamente.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

MÉTODO TOC

RESULTADO ACTUAL

Producto	Demanda (Proyección)	Mezcla de Trúput Máximo	Mezcla de Ventas	Utilización Acum. Del RRC %		Trúput Total por Producto	
Sombrero 1	1250	230	650	27%	76%	2.428,80	6.864,00
Sombrero 2	750	750	246	100%	100%	13.170,00	4.319,76

Mezcla Máxima de Utilidades/Mezcla de Mercadeo

Capacidad del RRC= 10260

Demanda/capacidad del RRC= 219%

Trúput Total 15.598,80 11.183,76

Gastos de Operación 10.157,64 10.157,64

Utilidad Neta **5.441,16** **1.026,12**
(Diferencia UN) 4.415,04

Inversión 583.151,88 583.151,88
ROI (anual) 0,11 0,02

Utilidad Proyectada Anual **65.293,92** **12.313,44**
(Diferencia UN) **52.980,48**

Cuadro 18: Comparación situación actual – TOC



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Como se puede observar el RRC, está disponible 6 horas diarias, 30 días al mes, obteniendo una eficiencia de 95% y contando con 10260 minutos mensuales. La empresa necesitaría un 119% más de capacidad sobre el RRC para poder entregar toda la demanda proyectada, por lo que es preferible producir más del producto que nos va a brindar un mayor tróput, que correspondería al sombrero 2.

En este caso al utilizar la mezcla máxima de utilidad, que sería producir y vender 750 unidades del sombrero 2, la utilidad neta alcanzaría \$52.980,48 adicionales; en tanto que si se produce lo que el mercado requiere únicamente la utilidad sería de \$12.313,44.

Al incrementar los gastos de operación por la contratación antes mencionada, la eficiencia se elevaría a un 97%, aumenta un 5% de capacidad para cubrir la demanda y 216 minutos en la capacidad del RRC, lo que ocasiona que se pueda producir 23 unidades más y que la utilidad crezca en \$1.246,56 en la mezcla de ventas con relación a la situación actual.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

METODO TOC

OPCION

Producto	Demanda (Proyección)	Mezcla de Trúput Máximo	Mezcla de Ventas	Utilización Acum. Del RRC %		Trúput Total por Producto	
Sombrero 1	1250	248	650	28%	74%	2618,88	6864,00
Sombrero 2	750	750	269	100%	100%	13170,00	4723,64

Mezcla Máxima de Utilidades/Mezcla de Mercadeo

Capacidad del RRC=	10476	Demanda/capacidad del RRC=	215%		
		Trúput Total		15.788,88	11.587,64
		Gastos de Operación		<u>10.457,64</u>	<u>10.457,64</u>
		Utilidad Neta		5.331,24	1.130,00
		(Diferencia UN)		4.201,24	
		Inversión		583.151,88	583.151,88
		ROI (anual)		0,11	0,02
		Utilidad Proyectada Anual		63.974,88	13.560,00
		(Diferencia UN)		50.414,88	

Cuadro 19: Comparación propuesta –TOC – Opción 1



- **OPCIÓN 2:** Abstenerse de fabricar el producto menos rentable.

De los dos productos que la empresa tiene, se puede observar que el Sombrero 1 posee un margen unitario de \$4,38 y el Sombrero 2 \$11,38, aquí se aprecia que el Sombrero 2 es el más rentable por lo que se ha propuesto que se fabrique en mayor proporción de este sombrero, lo que se analizará cual es el impacto de dejar de producir el Sombrero que genera menos rentabilidad.

En esta segunda opción se compara las utilidades base de la Empresa con las utilidades generadas de la propuesta planteada.

Como se puede observar en el cuadro 5, el costo unitario del sombrero 1 y del sombrero 2 es de \$13,62 y \$18,62 respectivamente, cuyos datos serán aplicados en esta opción, debido a que los datos que varían son únicamente las unidades producidas del Sombrero 2 que son 9000.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

MÉTODO TRADICIONAL					
		Actual		Opción 1	
	Sombrero 1	Sombrero 2	Total	Sombrero 1	Sombrero 2
Ingresos	140.400,00	88.560,00	228.960,00	-	270.000,00
Costo MP	<u>106.266,21</u>	<u>54.977,68</u>	<u>161.243,89</u>	<u>-</u>	<u>167.614,86</u>
Margen Bruto	34.133,79	33.582,32	67.716,11	-	102.385,14
Gastos de Operación			<u>53.313,87</u>		<u>53.313,87</u>
Utilidad Neta			14.402,24		49.071,26

Cuadro 20: Comparación situación actual con propuesta – Método tradicional – Opción 2

Manteniendo constantes los datos de la situación actual y al realizar los cambios de acuerdo a la propuesta de abstenerse de producir el Sombrero 1 y fabricar toda la demanda del Sombrero 2, resulta que la utilidad se triplica, variando de \$14.402,24 a \$49.071,26; con una diferencia de \$34.669,02.



MÉTODO DE COSTEO ABC

Base de asignación: Horas maquina

	Sombrero 1	Sombrero 2
total h-maq	0	4500
Recepción	0%	100%
5.144,18	-	5.144,18
Tasa H-maq		1,14

Cuadro 21: Base de asignación horas máquina – Método ABC

Base de asignación: Costo materia prima

	Sombrero 1	Sombrero 2
total costo materia prima	58.032,00	111.960,00
Energía Eléctrica	0%	100%
1.008,00	-	1.008,00
Tasa costo materia prima	0,000	0,009

Cuadro 22: Base de asignación materia prima – Método ABC

Base de asignación: Unidades producidas

	Sombrero 1	Sombrero 2
total unidades	7800	9000
horas-setup (1)	0	75
costo total (100)	-	7.500,00
Tasa por unidad	0,00	0,83

Cuadro 23: Base de asignación unidades producidas – Método ABC – Opción 1

Tasa de indirectos aplicable a todos lo productos

costos maquinaria	12.611,77
total h-maq	4500
tasa h-maq	2,80

Cuadro 24: Tasa horas máquina – Método ABC

Las unidades cambian en el caso del Sombrero 2, lo que genera una variación en las horas de setup. Sin embargo, ésta variación no implica un cambio en la tasa por unidad, ya que en la misma proporción disminuye las unidades y las horas.

Aplicando como en la opción anterior, la base de asignación de los diferentes rubros, el costo obtenido fue del Sombrero 2 \$17,66.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

	Horas Máquina		Costo Materiales		Unidad		TOTAL	%
PRODUCTO Sombrero 2	Tasa	Costo	Tasa	Costo	Tasa	Costo		
Materiales							12,44	70%
MOD							2,72	15%
tiempo por unidad							1	
costo por hora MOD							2,72	
CIF							2,50	14%
horas máquina por unidad	0,5							
costos de maquinaria	2,80	1,40					1,40	8%
setup					0,83	0,42	0,42	2%
Recepción			0,01	0,11			0,11	1%
Energía eléctrica	1,14	0,57					0,57	3%
							17,66	

Cuadro 25: Determinación costo unitario Sombrero 2 – Método ABC – Opción 2

PRESUPUESTO REAL

Precio real	-	30,00
Margen unitario	-	12,34
Porcentaje	0%	41%

Margen total		111.047,93
TOTAL		111.047,93

Cuadro 26: Margen total – Método ABC – Opción 2



UNIVERSIDAD DE CUENCA

MÉTODO DE COSTEO ABC

	Actual			Opción 1		
	Sombrero 1	Sombrero 2	Total	Sombrero 1	Sombrero 2	Total
Ingresos	140.400,00	88.560,00	228.960,00	-	270.000,00	270.000,00
Costo MP	<u>94.721,63</u>	<u>52.520,40</u>	<u>147.242,03</u>	<u>-</u>	<u>158.952,07</u>	<u>158.952,07</u>
Margen Bruto	45.678,37	36.039,60	81.717,97	-	111.047,93	111.047,93
Gastos de Operación			<u>53.313,87</u>			<u>53.313,87</u>
Utilidad Neta			28.404,10			57.734,06

Cuadro 27: Comparación situación actual con propuesta – Método ABC – Opción 2

Al igual que en el método tradicional, al utilizar el costeo ABC, la utilidad en la opción se incrementa considerablemente al no producir el Sombrero 1 y fabricar más unidades del Sombrero 2. Tomando en consideración que los gastos de operación no se ven afectados.



MÉTODO TOC

Asimismo contemplando los datos del cuadro 16, los gastos de operación para el método TOC, permite generar las bases de datos para obtener las mezclas de ventas tanto para la situación actual como para la opción.

Según el cuadro 17, el recurso con restricción cuenta con un 95% de eficiencia, por tanto la empresa necesitaría un 119% más de capacidad sobre el RRC para poder entregar toda la demanda proyectada. En esta opción se analiza el producir solamente el Sombrero 2, debido a que es el que genera mayor utilidad porque tiene un mayor tróput.

Al observar la situación actual se puede apreciar que si al producir y vender 750 unidades del Sombrero 2 y 230 unidades del Sombrero 1, la utilidad neta alcanzaría \$65.293,92 que sería la mezcla de tróput máxima. Sin embargo, al producir y vender únicamente lo que el mercado demanda, que sería 650 y 256 unidades del Sombrero 1 y 2 respectivamente, la utilidad se reduce a \$12.313,44.

Absteniéndose de producir el Sombrero 1, la empresa puede producir con la misma capacidad más unidades del Sombrero 2. No obstante, no puede fabricar más de lo demandado por el mercado, por lo tanto la mezcla de ventas sería producir solo 750 unidades del Sombrero 2, lo que a su vez implica una utilidad neta de \$36.148,32.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

MÉTODO TOC RESULTADO ACTUAL

Producto	Demanda (Proyección)	Mezcla de Trúput Máximo	Mezcla de Ventas	Utilización Acum. Del RRC %		Trúput Total por Producto	
Sombrero 1	1250	230	650	27%	76%	2.428,80	6.864,00
Sombrero 2	750	750	246	100%	100%	13.170,00	4.319,76

Mezcla Máxima de Utilidades/Mezcla de Mercadeo

Capacidad del RRC	10260	Demanda/capacidad del RRC=	219%		
		Trúput Total		15.598,80	11.183,76
		Gastos de Operación		<u>10.157,64</u>	<u>10.157,64</u>
		Utilidad Neta		5.441,16	1.026,12
		(Diferencia UN)		4.415,04	
		Inversión		583.151,88	583.151,88
		ROI (anual)		0,11	0,02
		Utilidad Proyectada Anual		65.293,92	12.313,44
		(Diferencia UN)		52.980,48	

Cuadro 28: Comparación situación actual – TOC – Opción 2



UNIVERSIDAD DE CUENCA

METODO TOC

OPCION

Producto	Demanda (Proyección)	Mezcla de Trúput Máximo	Mezcla de Ventas	Utilización Acum. Del RRC %		Trúput Total por Producto	
Sombrero 1	2000	230	0	27%	0%	2428,80	0,00
Sombrero 2	750	750	750	100%	73%	13170,00	13170,00

Mezcla Máxima de Utilidades/Mezcla de Mercadeo

Capacidad del RRI	10260	Demanda/capacidad del RRC=	219%		
		Trúput Total		15.598,80	13.170,00
		Gastos de Operación		<u>10.157,64</u>	<u>10.157,64</u>
		Utilidad Neta		5.441,16	3.012,36
		(Diferencia UN)		2.428,80	
		Inversión		583.151,88	583.151,88
		ROI (anual)		0,11	0,06
		Utilidad Proyectada Anual		65.293,92	36.148,32
		(Diferencia UN)		29.145,60	

Cuadro 29: Comparación propuesta –TOC – Opción 2

• **OPCIÓN 3:** Mayor producción comprando una maquinaria.

La empresa puede aumentar su eficiencia si disminuye el tiempo de cada producto en el proceso, por lo que adquiriendo una maquinaria que facilite las actividades en el cuello de botella de la producción se podrá fabricar mayor número de unidades.

En esta tercera opción se compara las utilidades base de la Empresa con las utilidades generadas al producir más unidades adquiriendo una maquinaria que reduce el tiempo de producción en el recurso con restricción, lo que implica un gasto mayor en la inversión así como de depreciación.

MÉTODO TRADICIONAL

Producto	Sombrero 1	Sombrero 2
Materia prima	7,44	12,44
Mano de obra directa	2,72	2,72
tiempo por unidad	1	1
costo por hora MOD	2,72	2,72
Costos indirectos de fabricación	3,57	3,57
tiempo por unidad	1	1
CIF por hora MOD	3,57	3,57
COSTO UNITARIO TOTAL	13,73	18,73

Cuadro 30: Costo Unitario – Método tradicional – Opción 3

Al establecer el costo unitario, utilizando el Método Tradicional, el Sombrero 1 tiene un costo de \$13,73 y el Sombrero 2 de \$18,73, debido a la adquisición de la maquinaria.

PRESUPUESTO REAL

Precio real	18,00	30,00
Margen unitario	4,27	11,27
Porcentaje	24%	38%

Margen total	33.286,49	33.261,66
TOTAL	66.548,15	

Cuadro 31: Margen total – Método Tradicional - Opción 3

Para este caso, los precios de venta se mantienen en: Sombrero 1 \$18,00 y Sombrero 2 \$30,00; lo que nos proporciona un margen unitario de \$4,27 y \$11,27; y anualmente un margen total de \$66.548,15.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

MÉTODO TRADICIONAL						
	Actual			Opción 1		
	Sombrero 1	Sombrero 2	Total	Sombrero 1	Sombrero 2	Total
Ingresos	140.400,00	88.560,00	228.960,00	183.600,00	177.840,00	361.440,00
Costo MP	<u>106.266,21</u>	<u>54.977,68</u>	<u>161.243,89</u>	<u>140.071,51</u>	<u>111.046,27</u>	<u>251.117,78</u>
Margen Bruto	34.133,79	33.582,32	67.716,11	43.528,49	66.793,73	110.322,23
Gastos de Operación			<u>53.313,87</u>			<u>53.385,87</u>
Utilidad Neta			14.402,24			56.936,35

Cuadro 32: Comparación situación actual con propuesta – Método tradicional – Opción 3

Al adquirir maquinaria que permite una mayor producción, ya que reduce el tiempo de fabricación de los sombreros, se obtiene 200 unidades del Sombrero 1 y 248 unidades del Sombrero 2, y claramente la utilidad neta aumenta de \$13.162,28 a \$56.936,35.

CÁLCULOS:

Costos indirectos de fabricación

total costos indirectos 38.413,77

/ horas MOD 10.752,00

Costos indirectos por hora de 3,57



MÉTODO ABC

Base de asignación: Horas maquina

	Sombrero 1	Sombrero 2
total h-maq	5100	2964
Recepción	50%	50%
5.144,18	2.572,09	2.572,09
Tasa H-maq	0,50	0,87

Cuadro 33: Base de asignación horas máquina – Método ABC

Base de asignación: Costo materia prima

	Sombrero 1	Sombrero 2
total costo materia prima	75.888,00	73.744,32
Energía Eléctrica	50%	50%
1.176,00	588,00	588,00
Tasa costo materia prima	0,008	0,008

Cuadro 34: Base de asignación materia prima – Método ABC – Opción 3

Base de asignación: Unidades producidas

	Sombrero 1	Sombrero 2
total unidades	10200	5928
horas-setup (1)	85	49,4
costo total (100)	8.500,00	4.940,00
Tasa por unidad	0,83	0,83

Cuadro 35: Base de asignación unidades producidas – Método ABC – Opción 3

Tasa de indirectos aplicable a todos lo productos

costos maquinaria	22.611,77
total h-maq	8064
tasa h-maq	2,80

Cuadro 36: Tasa horas máquina – Método ABC – Opción 3

Basándose en los costos de recepción de materia prima, energía eléctrica, las horas de setup y el costo de la maquinaria, se determinó el costo del Sombrero 1 en \$12,29 y el Sombrero 2 en \$17,51.

En este caso, el costo de los materiales varía brevemente, como se puede observar en el Anexo 3.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

	Horas Máquina		Costo Materiales		Unidad		TOTAL	%
PRODUCTO Sombrero 1	Tasa	Costo	Tasa	Costo	Tasa	Costo		
Materiales							7,44	61%
MOD							2,72	22%
tiempo por unidad							1	
costo por hora MOD							2,72	
CIF							2,13	17%
horas máquina por unidad	0,5							
costos de maquinaria	2,80	1,40					1,40	11%
setup					0,83	0,42	0,42	3%
Recepción			0,008	0,06			0,06	0%
Energía eléctrica	0,50	0,25					0,25	2%
							12,29	

Cuadro 37: Determinación costo unitario Sombrero 1 – Método ABC – Opción 3

	Horas Máquina		Costo Materiales		Unidad		TOTAL	%
PRODUCTO Sombrero 2	Tasa	Costo	Tasa	Costo	Tasa	Costo		
Materiales							12,44	71%
MOD							2,72	16%
tiempo por unidad							1	
costo por hora MOD							2,72	
CIF							2,35	13%
horas máquina por unidad	0,5							
costos de maquinaria	2,80	1,40					1,40	8%
setup					0,83	0,42	0,42	2%
Recepción			0,01	0,10			0,10	1%
Energía eléctrica	0,87	0,43					0,43	2%
							17,51	

Cuadro 38: Determinación costo unitario Sombrero 2 – Método ABC – Opción 3



UNIVERSIDAD DE CUENCA

PRESUPUESTO REAL

Precio real	18,00	30,00
Margen unitario	5,71	12,49
Porcentaje	32%	42%

Margen total	58.259,44	74.031,50
TOTAL	132.290,93	

Cuadro 39: Margen total – Método ABC – Opción 3

MÉTODO DE COSTEO ABC

	Actual			Opción 1		
	Sombrero 1	Sombrero 2	Total	Sombrero 1	Sombrero 2	Total
Ingresos	140.400,00	88.560,00	228.960,00	183.600,00	177.840,00	361.440,00
Costo MP	<u>94.721,63</u>	<u>52.520,40</u>	<u>147.242,03</u>	<u>125.340,56</u>	<u>103.808,50</u>	<u>229.149,07</u>
Margen Bruto	45.678,37	36.039,60	81.717,97	58.259,44	74.031,50	132.290,93
Gastos de Operación			<u>53.313,87</u>			<u>53.313,87</u>
Utilidad Neta			28.404,10			78.977,06

Cuadro 40: Comparación situación actual con propuesta – Método ABC – Opción 3

Al mejorar la capacidad productiva de la empresa, incurre en gastos de depreciación por la maquinaria nueva de \$999,96 anuales, pero a pesar de ese incremento se puede ver que la utilidad neta cambia de \$ 28.332,10 a \$63.852,73, por las unidades adicionales que se producen.

MÉTODO TOC**Gastos de Operación**

Rubro	S. Actual	Opción
Salarios	2611,00	2611,00
Depreciación	2900,00	2983,33
Energía	120,00	120,00
Teléfono	70,00	70,00
Agua	40,00	40,00
Gastos Administrativos	3858,13	3858,13
Recepción	428,68	428,68
Cola granulada	0,04	0,04
Combustible	50,00	50,00
Fósforos	0,18	0,18
Gas	20,00	20,00
Goma	2,60	2,60
Internet	57,01	57,01
Total	\$ 10.157,64	\$ 10.240,97

Cuadro 41: Gastos de Operación – TOC – Opción 3

En este cuadro se puede apreciar que al comprar una maquinaria los gastos de operación se verían incrementados en \$83,33, correspondientes a la depreciación mensual de la misma, no se ha considerado ningún otro gasto adicional, por la razón de que la máquina adquirida no emplea energía eléctrica para funcionar, tampoco se necesita de otra persona para que la manipule.

Como se menciona anteriormente, en el cuadro 17 sobre la determinación del producto más rentable, se aprecia que el Sombrero 2 es el que tiene mayor tróput; por lo tanto, con la nueva adquisición de la maquinaria, la empresa podría producir más unidades.

Al tener la capacidad de producir más unidades, es decir aumentando la producción de 200 unidades del Sombrero 1 y 248 unidades del Sombrero 2, la empresa satisface al mercado en un 71%, lo que sin duda se ve reflejado en \$76.602,56 de diferencia en los resultados.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

BASE DE DATOS PARA LOS PRODUCTOS

Producto	Precio	CTV	Trúput por unidad	Tiempo en el RRC (min.)	Trúput/tiempo en el RRC
Sombrero 1	18	7,44	10,56	8	1,32
Sombrero 2	30	12,44	17,56	7	2,51

Cuadro 42: Determinación producto más rentable – TOC – Opción 3

METODO TOC

OPCION

Producto	Demanda (Proyección)	Mezcla de Trúput Máximo	Mezcla de Ventas	Utilización Acum. Del RRC %		Trúput Total por Producto	
Sombrero 1	1250	626	850	49%	66%	6610,56	8976,00
Sombrero 2	750	750	494	100%	100%	13170,00	8674,64

Mezcla Máxima de Utilidades/Mezcla de Mercadeo

Capacidad del RRC= 10260

Demanda/capacidad del RRC= 149%

Trúput Total 19.780,56 17.650,64

Gastos de Operación 10.240,97 10.240,97

Utilidad Neta 9.539,59 7.409,67
(Diferencia UN) 2.129,92

Inversión 593.151,88 593.151,88
ROI (anual) 0,19 0,15

Utilidad Proyectada Anual 114.475,04 88.916,00
(Diferencia UN) 25.559,04

Cuadro 43: Comparación propuesta – TOC – Opción 3

3.2 Resultados

CASO 1

Método Tradicional: -460.19

Método ABC: -230.44

Método TOC: 1246.56

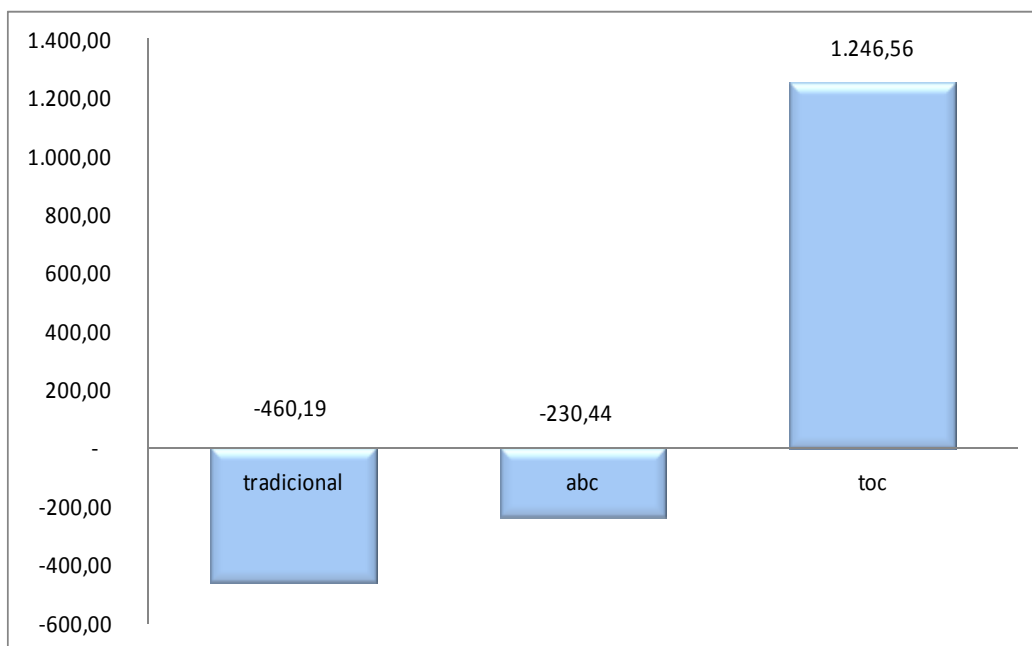


Gráfico 1: Comparación opción 1

Al comparar los resultados de las diferencias encontradas en los métodos planteados entre la situación actual y la propuesta, se puede apreciar que el resultado del método TOC es totalmente contrario a los métodos normalmente utilizados; debido a que los primeros indican que la decisión de contratar una persona más ocasionaría menor ganancia a pesar de incrementar la producción, mientras que aplicando TOC la decisión gerencial a tomar sería opuesta.

Método	Real	Opción
Tradicional	14.402,24	13.942,05
ABC	28.404,10	28.173,66
TOC	12.313,44	13.560,00

Cuadro 44: Comparación utilidad neta – Opción 1

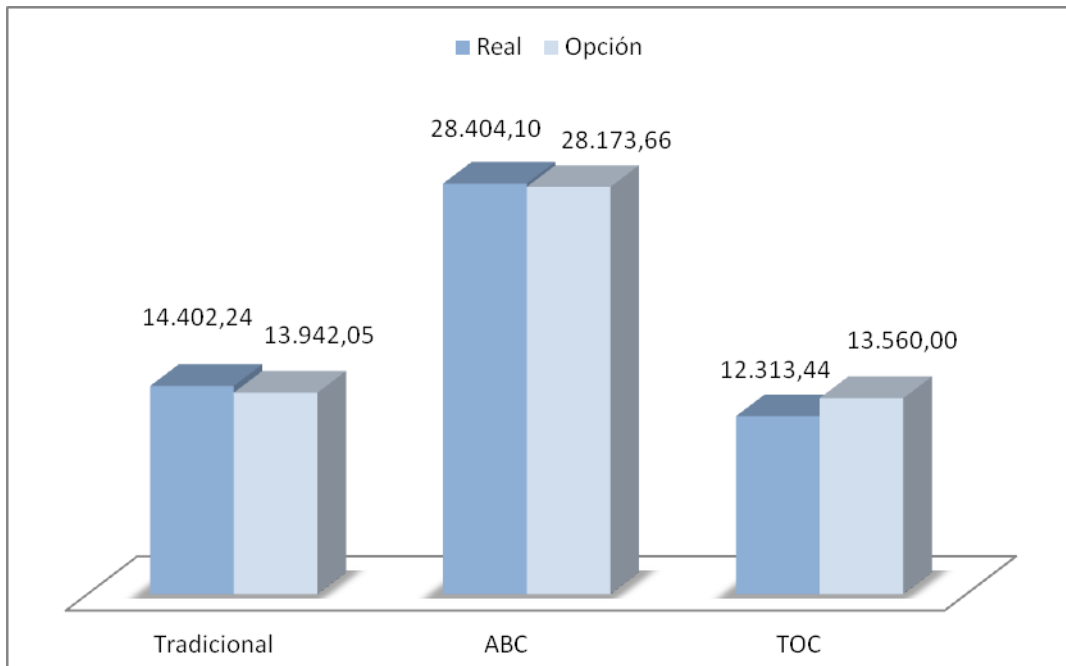


Gráfico 2: Diferencia entre métodos – Opción 1

Las variaciones del gráfico 1 son el resultado de las diferencias entre la utilidad de la situación actual y la opción, en el método tradicional las utilidades bajan, por el motivo que al aumentar un trabajador los gastos de operación también van a subir, lo que indica que esta propuesta no sería adecuada para la empresa, al igual que al utilizar el método ABC que nos da los mismos resultados.

Por otra parte al momento de analizar los resultados del TOC, esta situación cambia, existiendo un aumento en la utilidad, ya que en este método se basa en la ganancia real, considerando la velocidad con el cual el sistema genera dinero a través de las ventas.

En este caso el aumentar un nuevo trabajador sería una buena decisión, con la cual la empresa se vuelve más eficiente y por ende cumple con su meta de ganar dinero.

CASO 2

Método Tradicional: 34.669,03

Método ABC: 29.329,955

Método TOC: 23.834,88

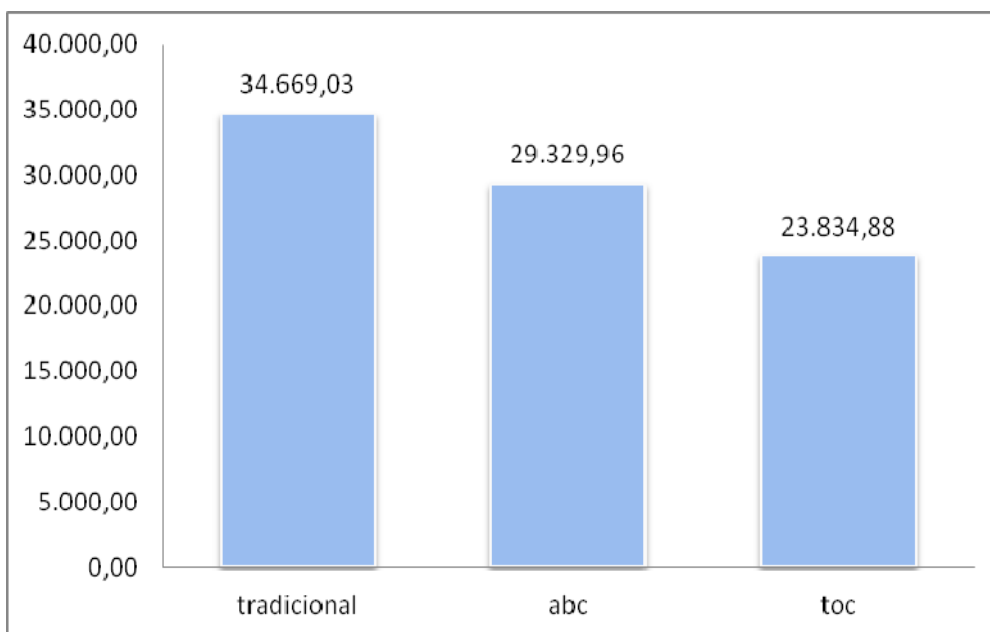


Gráfico 3: Comparación opción 2

Como se puede observar la opción de dejar de producir unidades del Sombrero 1 y producir únicamente el Sombrero 2 da resultados positivos en los tres métodos lo que significaría que los directivos de la empresa tomarían esta decisión. Sin embargo, esta decisión implicaría que la empresa no aproveche toda su capacidad y como muestra el método TOC en la mezcla máxima de utilidad sería más rentable el producir toda la demanda del Sombrero 2 y el restante de capacidad utilizarlo para fabricar unidades del Sombrero 1, lo que prácticamente duplicaría la utilidad neta.

Método	Real	Opción
Tradicional	14.402,24	49.071,26
ABC	28.404,10	57.734,06
TOC	12.313,44	36.148,32

Cuadro 45: Comparación utilidad neta – Opción 2

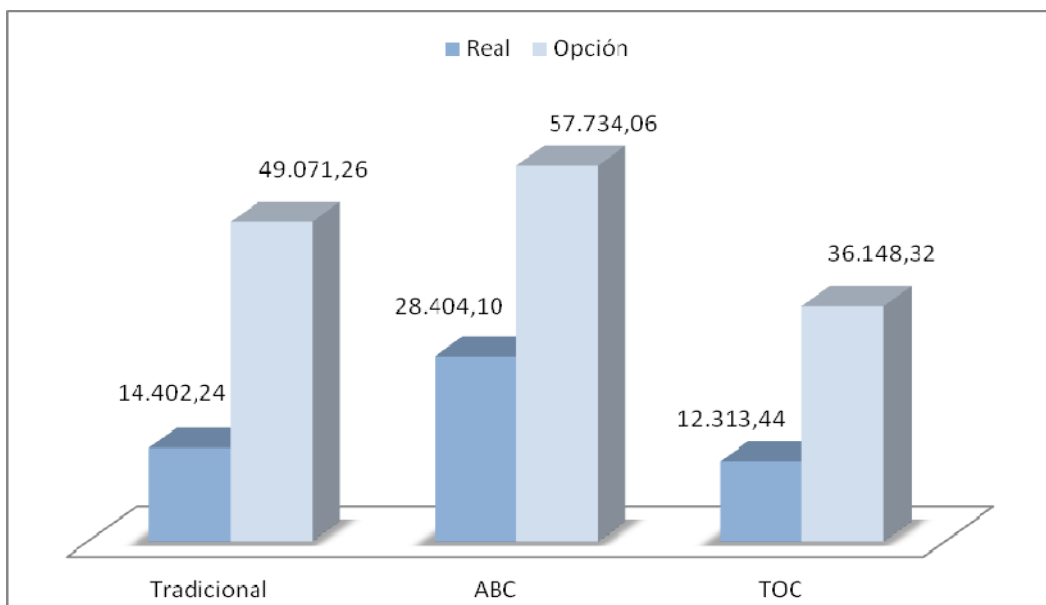


Gráfico 4: Diferencia entre métodos – Opción 2

En este caso de abstenerse de producir el producto menos rentable, nos da como resultado un incremento en la utilidad neta en los tres métodos que se ha planteado.

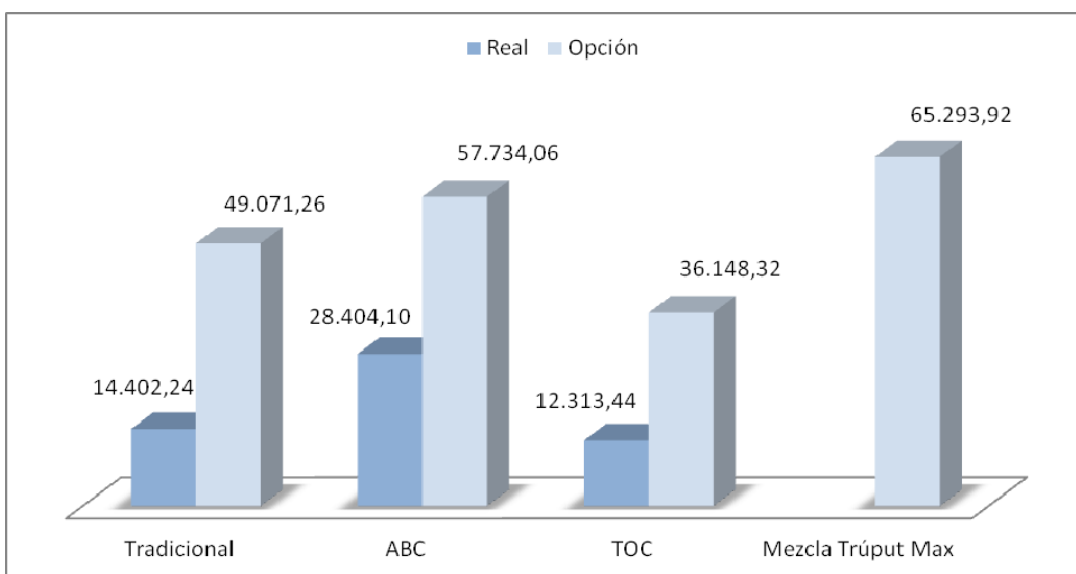


Gráfico 5: Diferencia entre métodos – Opción 2

Si la empresa tomara la decisión de tomar la propuesta y deja de producir unidades del producto menos rentable pero no en su totalidad podría duplicar la ganancia. Es decir utilizando la capacidad de producción de acuerdo a la mezcla máxima de tróput, fabricando 750 unidades del Sombrero 2 y el restante de capacidad en las 230 unidades del Sombrero 1.

CASO 3

Método Tradicional: 42.534,11

Método ABC: 50.572,96

Método TOC: 76.602,56

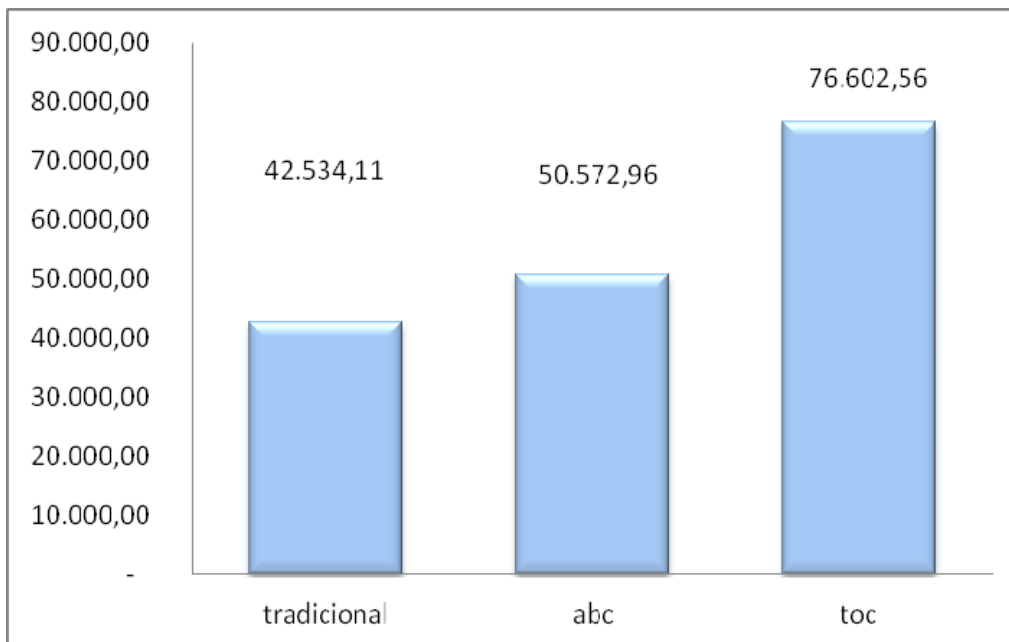


Gráfico 6: Comparación opción 3

Analizando la opción de adquirir una maquinaria que permita producir más unidades en el mismo tiempo, los resultados son en todos los tres métodos positivos, percibiendo claramente que en el TOC la diferencia es mucho mayor.

Los directivos de la empresa sin duda tomarían esta decisión, ya que a pesar que la maquinaria implica una inversión el aumento en la utilidad es significativo.

Método	Real	Opción
Tradicional	14.402,24	56.936,35
ABC	28.404,10	78.977,06
TOC	12.313,44	88.916,00

Cuadro 46: Comparación utilidad neta – Opción 3

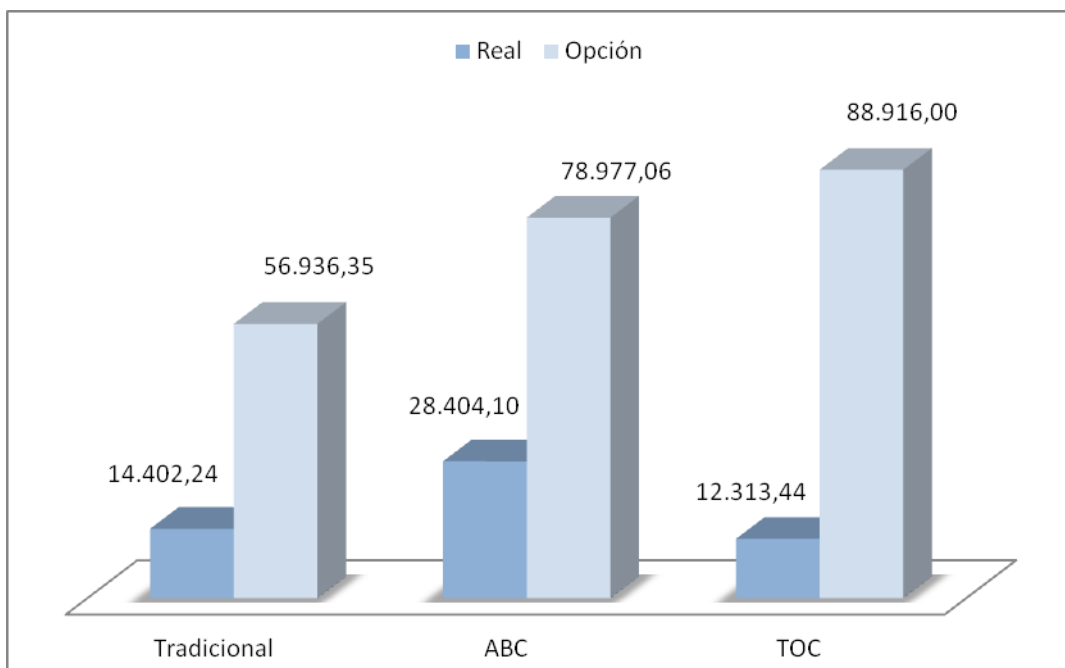


Gráfico 7: Diferencia entre métodos – Opción 1

Analizando los resultados de los tres métodos se ha podido determinar que la adquisición de la maquinaria en todos los casos resulta beneficiosa para la empresa, debido a que en los tres la utilidad neta aumenta considerablemente.



3.3 Ventajas y desventajas

3.1.1. Ventajas del TOC

- La Contabilidad de TOC es simple y lógica.
- Ofrece información valiosa y confiable.
- Permite una mejor toma de decisiones.
- Procura la mejora continua.
- Planificación de la producción tomando en cuenta los recursos con restricción.
- Esfuerzos enfocados en el área restrictiva.
- Busca cumplir la meta de la empresa.
- Permite escoger una mezcla de productos que contribuyen a las utilidades de la empresa.
- Considera a la empresa como un sistema.
- Está adaptado a las nuevas realidades.
- Mide la variación de los costos con una decisión.
- Es complementario a TQM (Total Quality Management) y JIT (Just in Time).
- Considera la capacidad disponible de la Empresa para la toma de decisiones.

3.1.2. Desventajas del TOC

- Está orientada a corto plazo.
- No calcula el costo unitario de los productos.
- No contemplado en las leyes Tributarias.



3.1.3. Ventajas con los Métodos de la Contabilidad de Costos

- Control de los Materiales y Suministros.
- Valoración de los inventarios.
- Analiza los desperdicios y actividades que no agregan valor al producto.
- Es aplicable a todo tipo de empresas.
- El método por actividades mide el costo de no hacer.
- El sistema ABC proporciona la posibilidad de pasar de un presupuesto estático a uno dinámico.
- El método ABC se adapta a los costos históricos y a los costos estándar.

3.1.4. Desventajas con los Métodos de la Contabilidad de Costos

- Omite que los costos fijos también crecen.
- Mide la variación de los costos en relación a los productos.
- Los cálculos que exige el modelo ABC son complejos de entender.
- Su implantación es costosa.
- La selección de la base de asignación es compleja.
- Se basa en información histórica.
- Si se seleccionan muchas actividades se puede complicar y encarecer el sistema de cálculo de costos.
- No efectúa una segregación de costos por tipo de variabilidad.
- Se pueden incrementar las asignaciones arbitrarias de costos, porque los costos son incurridos al nivel de proceso no a nivel de producto.
- Al determinar el precio de cada producto no considera la capacidad disponible de la Empresa.



3.4 BENEFICIOS CON LA APLICACIÓN DEL TOC

En el análisis de esta tesis se ha determinado ciertas debilidades encontradas en los métodos tradicionales de costeo, los mismos que con el método TOC pueden convertirse en fortalezas; con el objetivo de que la Empresa se encuentre en condiciones de tomar decisiones adecuadas para obtener mejores resultados.

Las debilidades que caben mencionar por su importancia son:

- Capacidad
- Información
- No alineado a metas de la empresa

Con el método TOC, estas debilidades contempladas se transforman en las siguientes fortalezas:

- A diferencia del método Tradicional, TOC considera la capacidad disponible de la Empresa para la toma de decisiones en la producción, obteniendo un mejor uso de recursos. Por lo tanto la Empresa fabrica la mezcla de productos que le permita optimizar sus ganancias y atender a la demanda.
- Con el método TOC se obtiene información dinámica que permite tomar acciones cuando sean necesarias, debido a que es más sensible a variaciones en la inversión y en los gastos de operación.
- En lo que se refiere a la meta de la Empresa, que es ganar dinero, el TOC potencia la producción para mejorar su rentabilidad, analizando cuál es el producto que aporta mayor ganancia para fabricarlo en mayor proporción.



Imagen 1: Tipos de Sombreros fabricados en la empresa

4. CASO PRÁCTICO: Aplicación del Método más idóneo

4.1 Empresa Rafael Paredes Sempértegui e Hijos Cía. Ltda.



Imagen 2: Empresa Rafael Paredes Sempértegui e Hijos Cía. Ltda.

La Empresa Rafael Paredes Sempértegui e Hijos Cía. Ltda. inicia sus actividades comerciales en el año de 1957, a manos de su fundador Rafael Paredes, quien dirigió la misma con mucho esmero y entusiasmo; cuyos 10 hijos son ahora quienes continúan con el negocio.

Al inicio la Empresa se dedicaba únicamente a la exportación de sombreros en forma de campana, con el pasar del tiempo se comenzó a comercializar sombreros terminados, seguido de la apertura al público del Museo del Sombrero de Paja Toquilla® y tienda. De esta manera hoy en día se ha convertido en un destino turístico de la ciudad, donde tanto personas del país como extranjeros pueden apoderarse de un pedazo de la cultura que posee el Ecuador.

La Empresa comercializa los sombreros bajo la marca “Barranco”:



Actualmente con la utilización de la tecnología, se ha implementado una página web transaccional, en la que los consumidores pueden adquirir el producto que deseen, sin importar el lugar en donde se encuentren.

MISIÓN

La satisfacción plena de las necesidades y expectativas de sus clientes nacionales y extranjeros con relación a la presentación de productos y servicios que exponen cultura, tradición e identidad ecuatoriana contruidos con la mejor calidad dentro de los principios y valores que rigen a la familia. La empresa buscará permanentemente el desarrollo equitativo de su recurso humano y niveles de rentabilidad que logren el bienestar de sus accionistas, así mismo contribuirá con el engrandecimiento de la actividad cultural de la ciudad de Cuenca y del país.

VISION

Ser uno de los más prometedores destinos culturales y turísticos que la ciudad y el país puedan ofrecer a propios y extraños, de reconocido nombre y prestigio, siendo líderes en el área turística a través de pilares fundamentales de competitividad como: innovación y eficacia desarrollando y ofreciendo constantemente servicios con calidez humana y productos de alta calidad junto a un equipo humano profesionalmente formado, productivo y comprometido con los intereses de la empresa, motivado y reconocido por su eficiencia. Tendrá como política siempre “clientes satisfechos”.

PROCESO PRODUCTIVO

La Empresa obtiene los sombreros en primera instancia de las tejedoras de diferentes procedencias, tales como: Sigsig, Chordeleg, entre otras; quienes entregan los sombreros solamente tejidos como se puede observar en la imagen inferior, luego la Empresa comienza con el proceso productivo.



Imagen 3: Campanas para fabricación de los sombreros

El proceso que la Empresa sigue para confeccionar sus sombreros es:

- Compra de campanas
- Lavado
- Blichado
- Teñido
- Planchado
- Maceteado (**Ver:** Anexo 6)
- Despeluzado
- Prensado I (**Ver:** Anexo 5)
- Definición del ancho del ala (**Ver:** Anexo 8)
- Cocido
- Corte
- Encolado
- Prensado II



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Confección de tafiletes (**Ver:** Anexo 7)
- Colocación de tafiletes (**Ver:** Anexo 7)
- Prensado III
- Confección de cintas (**Ver:** Anexo 9)
- Pegado de cintas

Terminado el proceso productivo los sombreros quedan listos para su venta, ya sea en la tienda, en la página web u otros pedidos.

FLUJO DEL PROCESO

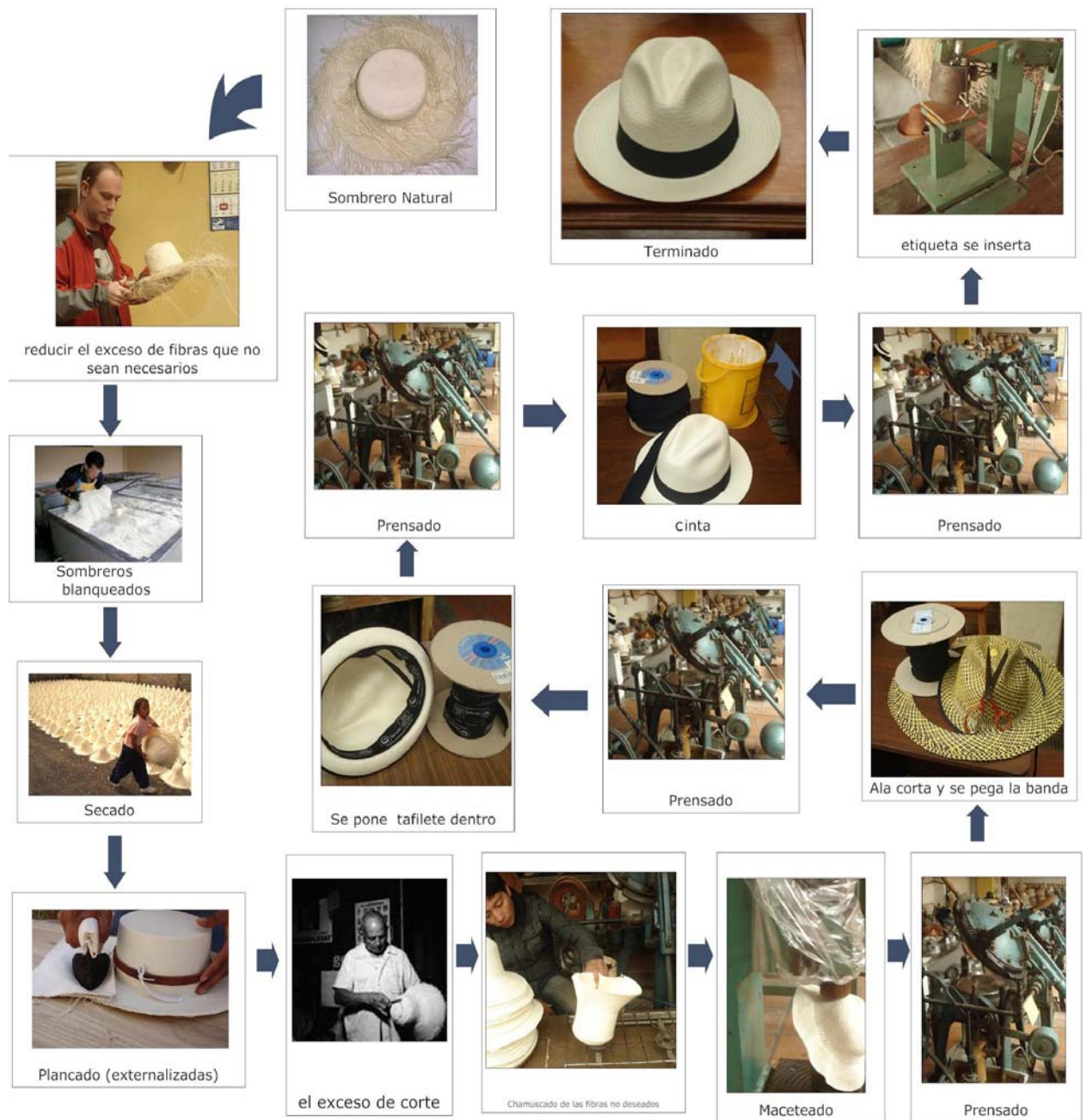


Imagen 4: Proceso productivo



UNIVERSIDAD DE CUENCA

ORGANIGRAMA

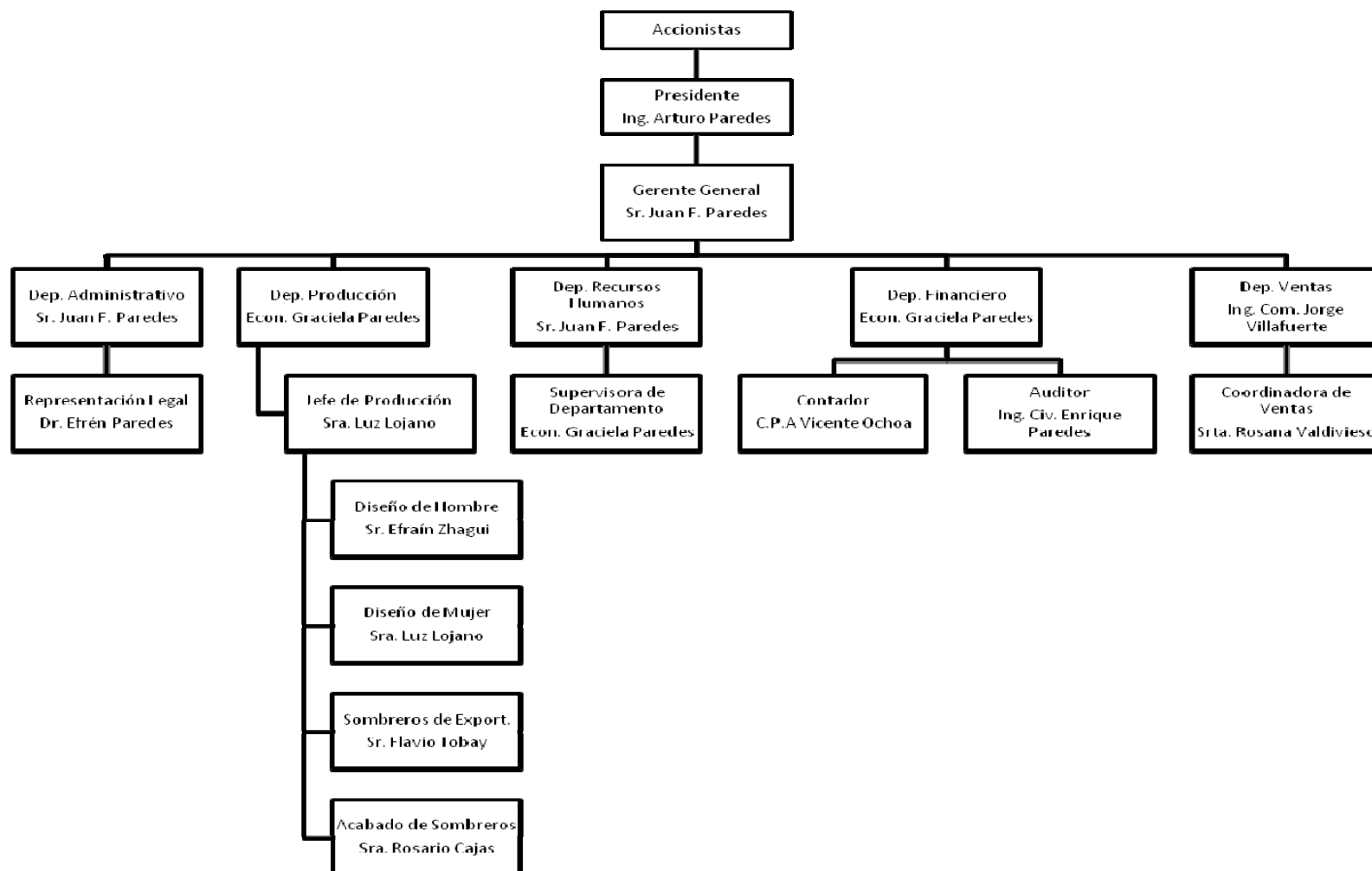


Gráfico 8: Organigrama actual



ÍNDICES FINANCIEROS

- **RAZONES DE LIQUIDEZ**

Razón corriente = Activo Corriente / Pasivo Corriente =

$$\frac{84.397,77}{50.438,22} = 1,67329$$

Por cada dólar que la empresa tiene de deuda en el corto plazo, cuenta con \$1,67 para cubrirlo.

Prueba Ácida= (Activo Corriente - Inventarios) / Pasivo Corriente =

$$\frac{19.883,28}{50.438,22} = 0,3942106$$

Por cada dólar que la empresa debe en el corto plazo, cuenta con \$0,39 para cubrirlo de inmediato, sin considerar los inventarios.

Capital de Trabajo= Activo Corriente - Pasivo Corriente=

$$\frac{84.397,77}{50.438,22} = 33.959,55$$

La empresa dispone de \$33.959,55 como capital circulante durante el año.

- **RAZONES DE ACTIVIDAD**

Rotación de Cuentas por cobrar = Ventas Anuales / Ctas por cobrar =

$$\frac{219.030,96}{4.851,17} = 45,150131$$

Las cuentas por cobrar rotan 45 veces en el año.

Plazo Promedio de Cobranza = 360 / Rot. Ctas por cobrar =

$$\frac{360}{45,150131} = 7,9733988$$

Los cobros se realizan hasta en 8 días.



$$\text{Rotación de Activos Totales} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos Totales}} = \frac{229.800,96}{583.151,88} = 0,3940671$$

La empresa ha utilizado el 39% de sus activos para generar las ventas en el año.

- **RAZONES DE APALANCAMIENTO**

$$\text{Razones de Pasivo frente al activo} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}} = \frac{395.824,01}{583.151,88} = 0,6787666$$

Las deudas de la empresa representan el 68% de los activos totales.

- **RAZONES DE RENTABILIDAD**

$$\text{Margen Neto de Utilidad} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Netas}} = \frac{4.011,89}{229.800,96} = 0,0174581$$

Por cada dólar que la empresa vendió durante el año, la utilidad obtenida fue del 1,75%.

$$\text{Rentabilidad sobre capital} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Capital}} = \frac{4.011,89}{10.000,00} = 0,401189$$

Con relación al capital, la empresa obtuvo un 40% de utilidad.

$$\text{Rentabilidad sobre Patrimonio} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}} = \frac{4.011,89}{187.327,87} = 0,0214164$$

Con respecto a la inversión total, la empresa tuvo el 2% de utilidad.

Ver: Anexo 1 y 2.



4.2 Análisis de Costos

- MATERIA PRIMA

QUÍMICOS PARA BLICHADO					
Concepto	Costo kg	Q utilizada	Costo total	No. Unidades	C. unitario
Agua oxigenada	1,05	60,00	63,17	480,00	0,13
Sulfato de sodio	16,60	0,51	8,47	480,00	0,02
Tripolí de fosfato	2,46	13,61	33,53	480,00	0,07
Total					0,22

Cuadro 47: Costos de los Químicos para Blichado

QUÍMICOS PARA NATURAL					
Concepto	Costo kg	Q utilizada	Costo total	No. Unidades	C. unitario
Agua oxigenada	0,80	4,00	3,20	240,00	0,01
Sulfato de sodio	16,60	0,28	4,71	240,00	0,02
Tripolí de fosfato	2,20	0,91	2,00	240,00	0,01
Total					0,04

Cuadro 48: Costos de Químicos para sombreros color natural.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

QUÍMICOS PARA TEÑIDO COLOR CLARO					
Concepto	Costo kg	Q utilizada	Costo total	No. Unidades	C. unitario
Agua oxigenada	0,80	4,00	3,20	240,00	0,01
Sulfato de sodio	16,60	0,20	3,29	240,00	0,01
Tripolí de fosfato	2,20	0,91	2,00	240,00	0,01
Total					0,04

Cuadro 49: Costos de Químicos para sombreros color claro

HILO						
Costo total	Q por rollo	C. por cm	Q utilizada	Q desperdicio	C. desperdicio	C. unitario
2,50	910.000,00 10000 yardas	0,000003	8,74	0,87	0,000002	0,00003
Total						0,00003

Cuadro 50: Costo de Hilo



UNIVERSIDAD DE CUENCA

CINTILLO NEGRO						
Costo total	Q por rollo	C. cm	Q utilizada	Q desperdicio	C. desperdicio	C. unitario
168,00	100.000,00 100.000,00	0,00	75,00	2,00	0,00	0,13
Total						0,13

Cuadro 51: Costo de Cintillo

TAFILETE							
Concepto	Costo total	Cantidad cm	C. por cm	Q utilizada	Q desperdicio	C. desperdicio	C. unitario
Banda simple	0,29	100,00	0,00	60,00	2,00	0,01	0,18
Hilo	2,50	910.000,00	0,00	5,12	0,51	0,00	0,00
Tela negra	2,75	20,00	0,14	1,00			0,02
Talla	5,00	500,00	0,01	1,00			0,01
Tricolor	10,47	10.000,00	0,00	3,00			0,00
Velcro	0,25	100,00	0,00	3,50			0,01
Total							0,22

Cuadro 52: Costos de tafilete



UNIVERSIDAD DE CUENCA

• MANO DE OBRA

PERSONAL	Total	XIII Sueldo	XIV Sueldo	Fondos de reserva	Aporte patronal	Vacaciones	Comisiones	TOTAL
Prensadores								
Efraín Zhagui	350,00	29,17	22,00	29,17	42,53			
Flavio Tobay	380,00	31,67	22,00	31,67	46,17			
	730,00	60,83	44,00	60,83	88,70			984,36
Costureras								
Nancy Lojano	264,00	22,00	22,00	22,00	32,08			
Luz Lojano	350,00	29,17	22,00	29,17	42,53	14,58		
Margarita Albarracín	231,00	22,00	22,00	22,00	28,07			
Rosario Cajas	324,00	27,00	22,00	27,00	39,37	13,50		
	1.169,00	100,17	88,00	100,17	142,03	28,08		1.627,45
Personal administrativo								
Graciela Paredes	500,00	41,67	22,00	41,67	60,75	20,83		
Isabel Cuji	264,00	22,00	22,00	22,00	32,08			
Jorge Villafuerte	330,00	27,50	22,00	27,50	40,10			
Juan Fernando Paredes	800,00	66,67	22,00	66,67	97,20	33,33		
Rosana Valdivieso	350,00	29,17	22,00	29,17	42,53			
Renata Paredes	132,00							
	2.376,00	187,00	110,00	187,00	272,65	54,17	1.100,00	4.286,81

Cuadro 53: Costos de la mano de obra



UNIVERSIDAD DE CUENCA

	Planchado	Azocado
Calidad Básica	0,33	0,25
Calidad Semifino	0,42	0,33
Calidad Fino	0,50	0,42

Cuadro 54: Costos de planchado y azocado



4.3 Determinación de los costos de la Empresa

Para la determinación de los costos empleados en la Empresa Rafael Paredes Sempértegui e Hijos Cía. Ltda.; se ha considerado 6 rangos para poder estudiar los costos de cada segmento del producto, para lo cual basándose en el análisis de costos que se ha realizado previamente con una base promedio de 1500 unidades mensuales, se ha determinado los costos que se observan en cada cuadro.

Se ha asignado los costos para:

- Sombrero base blanco L: banda negra
- Sombrero base natural L: banda negra
- Sombrero base color oscuro L: banda negra
- Sombrero base color claro L: banda negra

Los rangos para cada tipo de Sombrero se han establecido por su precio de venta y el costo de la materia prima, como se puede apreciar en el siguiente cuadro:



CLASIFICACIÓN				
CALIDAD	SOMBRERO	PV	MP	PROMEDIO
BÁSICO	Sombrero 1	15,00	6,50	18
		18,00	7,00	18
		20,00	8,00	18
	Sombrero 2	25,00	10,00	32
		30,00	15,00	32
		40,00	20,00	32
SEMIFINO	Sombrero 3	50,00	25,00	63
		60,00	30,00	63
		80,00	40,00	63
FINO	Sombrero 4	90,00	45,00	103
		100,00	50,00	103
		120,00	60,00	103
	Sombrero 5	150,00	65,00	200
		200,00	100,00	200
		250,00	120,00	200
SUPER FINO	Sombrero 6	350,00	150,00	483
		500,00	200,00	483
		600,00	300,00	483

Cuadro 55: Clasificación por tipos de sombrero, precio y costo de la materia prima



Los costos totalmente variables de la Empresa son: las campanas de los sombreros, los químicos que se utilizan para lavar los sombreros y blicarlos, según el tipo de sombrero, el tafilete interior que se coloca, así como el hilo usado y la banda exterior.

A continuación se puede observar los costos totalmente variables por tipo y rango de sombrero:

Sombrero base blanco L: banda negra

Producción por mes:
1500

Unidades

	BÁSICO		SEMIFINO	FINO	
	Sombrero 1	Sombrero 2	Sombrero 3	Sombrero 4	Sombrero 5
Materia prima					
<i>Campana</i>	7,17	15,00	30,00	51,67	95,00
<i>Químicos</i>	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
<i>Tafilete</i>	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
<i>Hilo</i>	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003
<i>Banda negra</i>	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Total Materia Prima	7,74	15,57	30,57	52,24	95,57

Cuadro 56: Costos Totalmente Variables del Sombrero Blanco



Sombrero base natural L: banda negra

Producción por mes:
1500

Unidades

	BÁSICO		SEMIFINO	FINO		SUPER FINO
	Sombrero 1	Sombrero 2	Sombrero 3	Sombrero 4	Sombrero 5	Sombrero 6
Materia prima						
<i>Campana</i>	7,17	15,00	30,00	51,67	95,00	216,67
<i>Químicos</i>	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
<i>Tafilete</i>	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
<i>Hilo</i>	0,000026	0,000026	0,000026	0,000026	0,000026	0,000026
<i>Banda negra</i>	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Total Materia Prima	7,56	15,39	30,39	52,06	95,39	217,06

Cuadro 57: Costos Totalmente Variables del Sombrero Natural



Sombrero base color oscuro L: banda negra

Producción por mes:

1500

Unidades

		BÁSICO		SEMIFINO	FINO
		Sombrero 1	Sombrero 2	Sombrero 3	Sombrero 4
Materia prima					
	<i>Campana</i>	7,17	15,00	30,00	51,67
	<i>Tafilete</i>	0,22	0,22	0,22	0,22
	<i>Hilo</i>	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Banda negra</i>	0,13	0,13	0,13	0,13
Total Materia Prima		7,52	15,35	30,35	52,02

Cuadro 58: Costos Totalmente Variables del Sombrero Oscuro

Sombrero base color claro L: banda negra

Producción por mes:

1500

Unidades

		BÁSICO		SEMIFINO	FINO
		Sombrero 1	Sombrero 2	Sombrero 3	Sombrero 4
Materia prima					
	<i>Campana</i>	7,17	15,00	30,00	51,67
	<i>Químicos</i>	0,04	0,04	0,04	0,04
	<i>Tafilete</i>	0,22	0,22	0,22	0,22
	<i>Hilo</i>	0,000026	0,000026	0,000026	0,000026
	<i>Banda negra</i>	0,13	0,13	0,13	0,13
Total Materia Prima		7,55	15,38	30,38	52,05

Cuadro 59: Costos Totalmente Variables del Sombrero Claro



4.4 Aplicación del método

En el método del Trúput, se utiliza tres variables fundamentales que son: Trúput, Inversión y Gastos de Operación; en donde:

Trúput: Es la velocidad a la cual el sistema genera dinero a través de las ventas.

Inversión: Es todo el dinero que el sistema invierte en comprar cosas que pretende vender.

Gastos de Operación: Es todo lo que el sistema gasta para convertir el inventario en trúput.

Para la elaboración de este caso práctico se emplearán las siguientes fórmulas:

Esta fórmula establece el trúput, que es igual a las ventas menos los costos totalmente variables:

$$T = V - CTV$$

La Utilidad Neta la obtenemos restando del trúput los Gastos de Operación.

$$UN = T - GO$$

$$UN = V - CTV - GO$$

Para un mayor análisis se debe considerar el Retorno sobre la Inversión, para lo cual se divide el Trúput del periodo menos los Gastos de Operación del periodo para la Inversión del periodo.

$$ROI = (T - GO) / I = UN / I$$

Conociendo que la productividad es la relación de lo producido y los medios empleados, en el método del Trúput se lo calcula dividiendo el Trúput para los Gastos de Operación.

$$\text{Productividad} = T / GO$$



GASTOS DE OPERACIÓN	
Rubro	US\$
Sueldos, salarios y otras remuneraciones	71.915,00
Mantenimiento y reparaciones	7.650,45
Combustibles	353,13
Fletes	1.168,85
Agua, Energía luz y telecomunicaciones	1.823,56
Depreciaciones	20.716,10
Gastos generales	16.807,48
Gastos financieros	18.516,56
Total Gastos de Operación	138.951,13

Cuadro 60: Gastos de Operación

Los Gastos de Operación al ser los otros costos que no son Totalmente Variables, en este caso son los que se presentan en el cuadro anterior, ya que esos rubros no varían con el volumen de producción.

FLUJO DEL PROCESO POR TIEMPO EN LOS RECURSOS

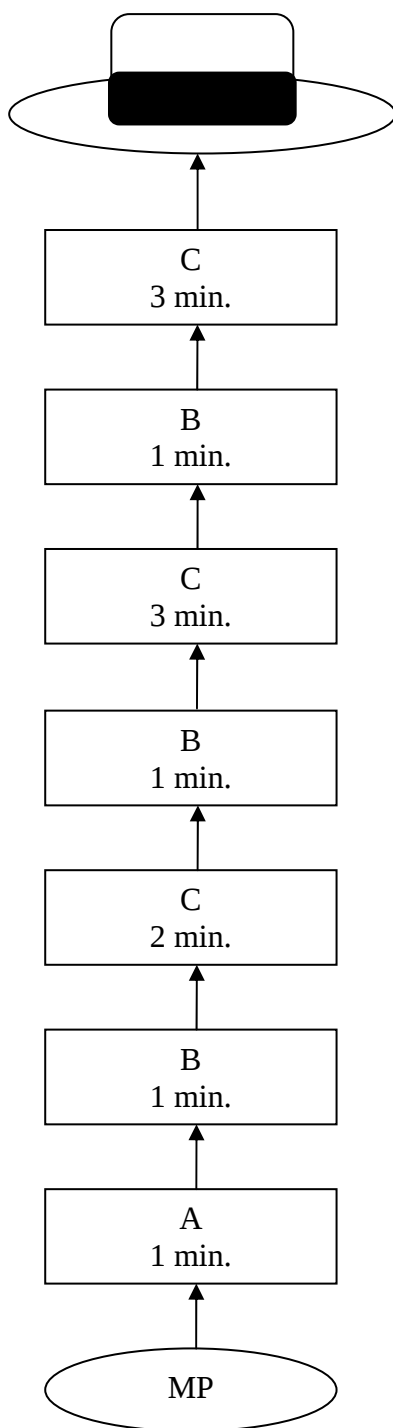


Gráfico 9: Tiempos Máquinas, proceso productivo



La Empresa tiene tres recursos disponibles que son: A, B, C; que corresponden a las máquinas: maceteadora, prensa y de coser respectivamente, vende 19 productos, de los cuales todos utilizan los tres recursos de la forma en la que se muestra en el flujo de proceso.

Partiendo de la materia prima el primer paso toma un minuto por el recurso A, luego se prensa en el recurso B durante un minuto, en el recurso C se cose y se corta por dos minutos, después se reprensa por un minuto en el recurso B, para proseguir en el recurso C con la confección y colocación del tafílete, regresa al recurso B para su última reprensada por un minuto, para finalmente en el recurso C incorporar los acabados durante tres minutos.

Como se puede ver en el diagrama el mayor tiempo de producción ocurre en el recurso C, ya que es el cuello de botella que no permite que la producción sea más rápida, es así que toda la producción es dependiente de este recurso.

Este proceso es aplicable para cada tipo de sombrero que posee la Empresa, debido a que la diferencia de los sombreros influye en el tejido, que no es parte del proceso que se realiza en la fábrica.

DETERMINACIÓN DEL TRÚPUT POR UNIDAD

En el cuadro de base de datos de los productos, se coloca los diferentes tipos de sombreros que fabrica la Empresa, en donde; para obtener el tróput por unidad se resta el costo totalmente variable del precio de venta, lo que dividido por el tiempo en el recurso con restricción que es de ocho minutos por producto, resulta el tróput / tiempo en el recurso con restricción, donde se puede apreciar los productos que generan mayor rentabilidad.

EMPRESA RAFAEL PAREDES E HIJOS CIA. LTDA. BASE DE DATOS PARA LOS PRODUCTOS



Producto	Precio	CTV	Tróput por unidad	Tiempo en el RRC (min.)	Tróput/tiempo en el RRC
Sombrero 1 blanco	18,00	7,74	10,26	8	1,28
Sombrero 1 natural	18,00	7,56	10,44	8	1,31
Sombrero 1 Claro	18,00	7,55	10,45	8	1,31
Sombrero 1 Oscuro	18,00	7,52	10,48	8	1,31
Sombrero 2 blanco	32,00	15,57	16,43	8	2,05
Sombrero 2 natural	32,00	15,39	16,61	8	2,08
Sombrero 2 Oscuro	32,00	15,35	16,65	8	2,08
Sombrero 2 Claro	32,00	15,38	16,62	8	2,08
Sombrero 3 blanco	63,00	30,57	32,43	8	4,05
Sombrero 3 natural	63,00	30,39	32,61	8	4,08
Sombrero 3 Oscuro	63,00	30,35	32,65	8	4,08
Sombrero 3 Claro	63,00	30,38	32,62	8	4,08
Sombrero 4 blanco	103,00	52,24	50,76	8	6,35
Sombrero 4 natural	103,00	52,06	50,94	8	6,37
Sombrero 4 Oscuro	103,00	52,02	50,98	8	6,37
Sombrero 4 Claro	103,00	52,05	50,95	8	6,37
Sombrero 5 blanco	200,00	95,57	104,43	8	13,05
Sombrero 5 natural	200,00	95,39	104,61	8	13,08
Sombrero 6 natural	483,00	217,06	265,94	8	33,24

Cuadro 61: Base de datos para los productos

Para facilitar la comprensión los precios de venta han sido promediados por categorías y los costos totalmente variables han sido extraídos de los cuadros anteriormente analizados.

El cuadro nos muestra clara y ordenadamente los productos desde el menor tróput que contribuye a la Empresa con \$1,28 correspondiente al sombrero 1, hasta el de mayor tróput es decir el sombrero 6 con \$33,24.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

EMPRESA RAFAEL PAREDES E HIJOS CIA. LTDA.

MÉTODO TOC

RESULTADO ACTUAL



Producto	Demanda (Proyección)	Mezcla de Trúput Máximo	Mezcla de Ventas	Utilización Acum. Del RRC %		Trúput Total por Producto	
Sombrero 1 blanco	750	331	600	20,9%	38,0%	3.396,06	6.156,00
Sombrero 1 natural	175	175	130	32,0%	46,2%	1.827,00	1.357,20
Sombrero 1 Claro	175	175	130	43,1%	54,4%	1.828,75	1.358,50
Sombrero 1 Oscuro	185	185	165	54,8%	64,8%	1.938,80	1.729,20
Sombrero 2 blanco	200	200	175	67,4%	75,9%	3.286,00	2.875,25
Sombrero 2 natural	115	115	90	74,7%	81,6%	1.910,15	1.494,90
Sombrero 2 Oscuro	100	100	90	81,0%	87,3%	1.665,00	1.498,50
Sombrero 2 Claro	80	80	70	86,1%	91,7%	1.329,60	1.163,40
Sombrero 3 blanco	50	50	40	89,2%	94,2%	1.621,50	1.297,20
Sombrero 3 natural	35	35	25	91,5%	95,8%	1.141,35	815,25
Sombrero 3 Oscuro	10	10	5	92,1%	96,1%	326,50	163,25
Sombrero 3 Claro	10	10	5	92,7%	96,5%	326,20	163,10
Sombrero 4 blanco	30	30	20	94,6%	97,7%	1.522,80	1.015,20
Sombrero 4 natural	15	15	10	95,6%	98,4%	764,10	509,40
Sombrero 4 Oscuro	10	10	3	96,2%	98,5%	509,80	152,94
Sombrero 4 Claro	10	10	3	96,8%	98,7%	509,50	152,85
Sombrero 5 blanco	25	25	10	98,4%	99,4%	2.610,75	1.044,30
Sombrero 5 natural	20	20	9	99,7%	99,9%	2.092,20	941,49
Sombrero 6 natural	5	5	1	100,0%	100,0%	1.329,70	265,94

Cuadro 62: Análisis del Trúput



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Mezcla Máxima de Utilidades/Mezcla de Mercadeo

Capacidad del RRC=	12.648	Demanda/capacidad del RRC=	127%		
		Trúput Total		29.935,76	24.153,87
		Gastos de Operación		11.579,26	11.579,26
		Utilidad Neta (Diferencia UN)		18.356,50 5.781,89	12.574,61
		Inversión		583.151,88	583.151,88
		ROI (anual)		0,38	0,26
		Utilidad Proyectada Anual (Diferencia UN)		220.277,99 69.382,68	150.895,31



En la aplicación del método TOC, se consideran los siguientes campos:

- **Producto.-** Aquí se colocan todas las clases de sombreros que fabrica la empresa.
- **Demanda.-** Por cada producto se proyecta la demanda para el periodo.
- **Mezcla Máxima de Trúput.-** Para determinar la mezcla máxima de trúput se considera desde el producto que posee mayor trúput el cual se prioriza su venta según la capacidad disponible de la Empresa.
- **Mezcla de Ventas.-** De acuerdo a lo que el mercado demanda la Empresa debe ofrecer los productos que se requieren sin dejar de producir en parte los que generan un buen trúput.
- **Utilización acumulada del RRC.-** En estas columnas se muestra en que porcentaje se utiliza el recurso con restricción por cada unidad producida tanto de la mezcla máxima como de la mezcla de ventas, que se obtiene de la acumulación del producto de las mezclas por el tiempo en el recurso con restricción y este resultado se divide para los minutos disponibles.
- **Trúput Total por Producto.-** Es el resultado de la multiplicación de las mezclas por el trúput por unidad.

Se puede observar que la restricción en el ejercicio se encuentra en la Empresa debido a que se necesita de 16.000 minutos para cubrir el total de la demanda que equivale a 2.000 unidades y la Empresa tan solo posee una capacidad de 12.648 minutos, es decir 1.581 unidades. Por lo tanto la Empresa necesitaría un 27% mas de capacidad para producir todo lo que la demanda requiere.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Se trabaja 62 horas por semana, lo que significa mensualmente 248 horas, y en minutos representaría 14.880. de las cuales la Empresa con un 85% de eficiencia puede contar con 12.648 minutos de producción; la eficiencia se consideró basándose en las horas de trabajo continuo.

La suma del tróput por cada producto nos da como resultado el tróput total por mes que es de \$29.935,76 en la mezcla máxima del tróput y de \$24.153,87 en la mezcla de ventas, de lo cual restando los gastos de operación que son \$11.579,26 obtenemos la utilidad neta de \$18.356,50 y \$12.574,61 respectivamente. Este resultado representa el 26% sobre el retorno de la inversión y el 38% si fuera el caso de la mezcla máxima de tróput.

La utilidad anual es de \$150.895,31 lo que genera una diferencia de \$69.382,68 con respecto a la mezcla máxima.

Para análisis del ejercicio se aplicará también el siguiente índice:

$$\text{Productividad} = T / GO$$

$$P = 24.153,87 / 11.579,26$$

$$P = 2.09$$

Por cada dólar que se incurre en Gastos de Operación, se obtiene dos dólares de tróput, para incrementar la utilidad del sistema el tróput debe incrementar sin que los Gastos de Operación se vean afectados.

1.1. Toma de decisiones

Para la toma de decisiones se ha considerado las siguientes propuestas, las mismas que nos ayudaran a tener un mayor enfoque con respecto a este Método de Costeo.

- Reducir los precios de un cliente a cambio de un incremento en el volumen

EMPRESA RAFAEL PAREDES E HIJOS CIA. LTDA. BASE DE DATOS PARA LOS PRODUCTOS



Producto	Precio	CTV	Tríput por unidad	Tiempo en el RRC (min.)	Tríput/tiempo en el RRC
Sombrero 1 blanco	14,50	7,74	6,76	8	0,85
Sombrero 1 blanco	18,00	7,74	10,26	8	1,28
Sombrero 1 natural	18,00	7,56	10,44	8	1,31
Sombrero 1 Claro	18,00	7,55	10,45	8	1,31
Sombrero 1 Oscuro	18,00	7,52	10,48	8	1,31
Sombrero 2 blanco	32,00	15,57	16,43	8	2,05
Sombrero 2 natural	32,00	15,39	16,61	8	2,08
Sombrero 2 Oscuro	32,00	15,35	16,65	8	2,08
Sombrero 2 Claro	32,00	15,38	16,62	8	2,08
Sombrero 3 blanco	63,00	30,57	32,43	8	4,05
Sombrero 3 natural	63,00	30,39	32,61	8	4,08
Sombrero 3 Oscuro	63,00	30,35	32,65	8	4,08
Sombrero 3 Claro	63,00	30,38	32,62	8	4,08
Sombrero 4 blanco	103,00	52,24	50,76	8	6,35
Sombrero 4 natural	103,00	52,06	50,94	8	6,37
Sombrero 4 Oscuro	103,00	52,02	50,98	8	6,37
Sombrero 4 Claro	103,00	52,05	50,95	8	6,37
Sombrero 5 blanco	200,00	95,57	104,43	8	13,05
Sombrero 5 natural	200,00	95,39	104,61	8	13,08
Sombrero 6 natural	483,00	217,06	265,94	8	33,24

Cuadro 63: Base de Datos para los productos – Propuesta 1



UNIVERSIDAD DE CUENCA

EMPRESA RAFAEL PAREDES E HIJOS CIA. LTDA.

MÉTODO TOC

RESULTADO ACTUAL



Producto	Demanda (Proyección)	Mezcla de Tríput Máximo	Mezcla de Ventas	Utilización Acum. Del RRC %		Tríput Total por Producto	
Sombrero 1 blanco	800	0	500	0,0%	28,3%	-	3.380,00
Sombrero 1 blanco	750	517	361	29,3%	48,7%	5.304,42	3.703,86
Sombrero 1 natural	175	175	110	39,2%	55,0%	1.827,00	1.148,40
Sombrero 1 Claro	175	175	110	49,1%	61,2%	1.828,75	1.149,50
Sombrero 1 Oscuro	185	185	130	59,5%	68,5%	1.938,80	1.362,40
Sombrero 2 blanco	200	200	175	70,9%	78,4%	3.286,00	2.875,25
Sombrero 2 natural	115	115	90	77,4%	83,5%	1.910,15	1.494,90
Sombrero 2 Oscuro	100	100	90	83,0%	88,6%	1.665,00	1.498,50
Sombrero 2 Claro	80	80	70	87,5%	92,6%	1.329,60	1.163,40
Sombrero 3 blanco	50	50	40	90,4%	94,9%	1.621,50	1.297,20
Sombrero 3 natural	35	35	25	92,4%	96,3%	1.141,35	815,25
Sombrero 3 Oscuro	10	10	5	92,9%	96,5%	326,50	163,25
Sombrero 3 Claro	10	10	5	93,5%	96,8%	326,20	163,10
Sombrero 4 blanco	30	30	20	95,2%	98,0%	1.522,80	1.015,20
Sombrero 4 natural	15	15	10	96,0%	98,5%	764,10	509,40
Sombrero 4 Oscuro	10	10	3	96,6%	98,7%	509,80	152,94
Sombrero 4 Claro	10	10	3	97,2%	98,9%	509,50	152,85
Sombrero 5 blanco	25	25	10	98,6%	99,4%	2.610,75	1.044,30
Sombrero 5 natural	20	20	9	99,7%	99,9%	2.092,20	941,49
Sombrero 6 natural	5	5	1	100,0%	100,0%	1.329,70	265,94

Cuadro 64: Análisis del Tríput – Propuesta 1



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Mezcla Máxima de Utilidades/Mezcla de Mercadeo

Capacidad del RRC= 12.648

Demanda/capacidad del RRC:

158%

Trúput Total

31.844,12

24.297,13

Gastos de Operación

11.579,26

11.579,26

Utilidad Neta

20.264,86

12.717,87

(Diferencia UN)

7.546,99

Inversión

583.151,88

583.151,88

ROI (anual)

0,42

0,26

Utilidad Proyectada Anual

243.178,31

152.614,43

(Diferencia UN)

90.563,88



La Empresa posee varios clientes, cuando uno de ellos requiere una cantidad grande de sombreros, solicita a cambio un descuento del 20% para este caso, en esta propuesta se analiza con el método TOC, si la opción de venderle a un menor precio es ventajoso o no para la Empresa.

En este análisis la eficiencia aumenta debido a que en la empresa se realizan los procesos de una manera más ágil para completar el pedido a tiempo, siendo estos procesos los que no ocupan maquinaria, esto nos da como resultado un incremento de un 10% de eficiencia por la presión, equivalente a 1.767 unidades.

El cliente compra el Sombrero 1 con un precio de venta de \$18,00 aplicando el 20% de descuento resultaría el nuevo precio de venta de \$14,50 por consecuencia el tróput / tiempo en el RRC se reduce de \$1,28 a \$0,85 convirtiéndolo en el producto menos rentable.

Para cumplir con el pedido de 4.000 sombreros que se producirían 500 cada mes, se disminuye la producción de unidades de los sombreros poco rentables, dando como resultado \$ 24.297,13 de tróput total, manteniendo constante los gastos de operación, genera una utilidad neta mensual de \$12.717,87; que es mayor a la utilidad antes de la propuesta que fue de \$ 12.128,61.

Al utilizar el método TOC, se prioriza la fabricación de los productos más rentables, es decir, si es necesario dejar de producir unidades siempre se deberá reducir las que generen menor tróput.

En este caso, la decisión de dar un descuento por una mayor cantidad de unidades, demuestra ser beneficiosa para la Empresa, ya que obtiene una utilidad adicional de \$589,25 mensual.

- Reducir el tiempo de una parte del RRC haciendo que el proveedor haga una parte del proceso

EMPRESA RAFAEL PAREDES E HIJOS CIA. LTDA.
BASE DE DATOS PARA LOS PRODUCTOS



Producto	Precio	CTV	Trúput por unidad	Tiempo en el RRC (min.)	Trúput/tiempo en el RRC
Sombrero 1 blanco	18,00	7,92	10,08	6	1,68
Sombrero 1 natural	18,00	7,74	10,26	6	1,71
Sombrero 1 Claro	18,00	7,73	10,27	6	1,71
Sombrero 1 Oscuro	18,00	7,7	10,30	6	1,72
Sombrero 2 blanco	32,00	15,75	16,25	6	2,71
Sombrero 2 natural	32,00	15,57	16,43	6	2,74
Sombrero 2 Oscuro	32,00	15,53	16,47	6	2,75
Sombrero 2 Claro	32,00	15,56	16,44	6	2,74
Sombrero 3 blanco	63,00	30,75	32,25	6	5,38
Sombrero 3 natural	63,00	30,57	32,43	6	5,41
Sombrero 3 Oscuro	63,00	30,53	32,47	6	5,41
Sombrero 3 Claro	63,00	30,56	32,44	6	5,41
Sombrero 4 blanco	103,00	52,42	50,58	6	8,43
Sombrero 4 natural	103,00	52,24	50,76	6	8,46
Sombrero 4 Oscuro	103,00	52,2	50,80	6	8,47
Sombrero 4 Claro	103,00	52,23	50,77	6	8,46
Sombrero 5 blanco	200,00	95,75	104,25	6	17,38
Sombrero 5 natural	200,00	95,57	104,43	6	17,41
Sombrero 6 natural	483,00	217,24	265,76	6	44,29

Cuadro 65: Base de Datos para los productos – Propuesta 3



UNIVERSIDAD DE CUENCA

EMPRESA RAFAEL PAREDES E HIJOS CIA. LTDA.

MÉTODO TOC

RESULTADO ACTUAL



Producto	Demanda (Proyección)	Mezcla de Trúput Máximo	Mezcla de Ventas	Utilización Acum. Del RRC %		Trúput Total por Producto	
Sombrero 1 blanco	750	750	750	35,58%	35,58%	7.560,00	7.560,00
Sombrero 1 natural	175	175	175	43,88%	43,88%	1.795,50	1.795,50
Sombrero 1 Claro	175	175	175	52,18%	52,18%	1.797,25	1.797,25
Sombrero 1 Oscuro	185	185	185	60,96%	60,96%	1.905,50	1.905,50
Sombrero 2 blanco	200	200	200	70,45%	70,45%	3.250,00	3.250,00
Sombrero 2 natural	115	115	115	75,90%	75,90%	1.889,45	1.889,45
Sombrero 2 Oscuro	100	100	100	80,65%	80,65%	1.647,00	1.647,00
Sombrero 2 Claro	80	80	80	84,44%	84,44%	1.315,20	1.315,20
Sombrero 3 blanco	50	50	50	86,81%	86,81%	1.612,50	1.612,50
Sombrero 3 natural	35	35	35	88,47%	88,47%	1.135,05	1.135,05
Sombrero 3 Oscuro	10	10	10	88,95%	88,95%	324,70	324,70
Sombrero 3 Claro	10	10	10	89,42%	89,42%	324,40	324,40
Sombrero 4 blanco	30	30	30	90,84%	90,84%	1.517,40	1.517,40
Sombrero 4 natural	15	15	15	91,56%	91,56%	761,40	761,40
Sombrero 4 Oscuro	10	10	10	92,03%	92,03%	508,00	508,00
Sombrero 4 Claro	10	10	10	92,50%	92,50%	507,70	507,70
Sombrero 5 blanco	25	25	25	93,69%	93,69%	2.606,25	2.606,25
Sombrero 5 natural	20	20	20	94,64%	94,64%	2.088,60	2.088,60
Sombrero 6 natural	5	5	5	94,88%	94,88%	1.328,80	1.328,80

Cuadro 66: Análisis del Trúput – Propuesta 3



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Mezcla Máxima de Utilidades/Mezcla de Mercadeo

Capacidad del RRC=	12.648	Demanda/capacidad del RRC:	95%		
		Trúput Total		33.874,70	33.874,70
		Gastos de Operación		11.579,26	11.579,26
		Utilidad Neta		22.295,44	22.295,44
		(Diferencia UN)		-	
		Inversión		583.151,88	583.151,88
		ROI (anual)		0,46	0,46
		Utilidad Proyectada Anual		267.545,27	267.545,27
		(Diferencia UN)		-	



Al ser el recurso C el RRC, se plantea la opción de que los proveedores de la cinta para el tafilete entregasen a la fábrica los tafiletes ya confeccionados, lo que permitiría disminuir el tiempo en el RRC de 8 a 6 minutos, con esa reducción se puede producir 527 unidades más.

El costo de adquirir el tafilete confeccionado aumento los costos totalmente variables en \$0,18 por unidad. Sin embargo, el producir más unidades brinda una ganancia de \$ 22.295,43 a diferencia de la que se obtenía al confeccionar los tafiletes en la fábrica, que era de \$ 12.128,61.

Inclusive con esta diferencia de dos minutos la Empresa está en capacidad de producir toda demanda, por lo que la nueva restricción del sistema sería el mercado.



5. Conclusiones y recomendaciones

5.1 Conclusiones

El tróput es la velocidad con la que el sistema genera dinero a través de las ventas.

La contabilidad del tróput se basa en la teoría de las restricciones (TOC), la misma que considera a la empresa como un sistema y califica como restricción a lo que le limita a alcanzar un mayor desempeño.

Utilizando el TOC se determina que a pesar de que existen productos que generan un tróput alto, se producen y se venden los de menor tróput, debido a la demanda del mercado.

El método TOC permite analizar las mejores opciones, es decir, las que generen mayor rentabilidad, mediante las diferentes mezclas de productos.

El tróput no considera a los costos como fijos y variables, solo diferencia a los totalmente variables, debido a que en el tiempo todos los costos son variables.

El TOC utiliza tres indicadores esenciales: Tróput, Inversión y Gastos de Operación. Los cuales sirven de base para la toma de decisiones, ya que estos reflejan la situación de la empresa.

Con el método TOC, en todas las decisiones se analiza la capacidad disponible de la empresa, lo que permite que los resultados sean más próximos a la realidad.



5.2 Recomendaciones

Se recomienda el uso del método TOC para las decisiones futuras de producción, debido a que permite analizar las mejores opciones de producción, es decir, las que generan una mayor rentabilidad.

La empresa debería concentrar sus esfuerzos en mejorar la capacidad del recurso con restricción ya que de esta depende la producción total.

Se debería crear la necesidad en los consumidores para que sus preferencias se enfoquen en los productos, que para la empresa generen un mayor tróput.

La empresa debería analizar las mezclas de productos de acuerdo a la teoría de restricciones, es decir, tomar en consideración que producto genera un mayor tróput.

La empresa debería examinar a fondo su capacidad disponible para de esta manera poder aprovecharla y basarse en ella para tomar decisiones de producción.

La producción debería tener una planificación previa, para poder cumplir los tiempos de entrega requeridos por los clientes y para aceptar pedidos futuros.

Los insumos utilizados en la fabricación deberían tener un stock mínimo para no ocasionar retrasos en la producción.

La Empresa debería capacitar a los empleados para poder aprovechar sus aptitudes.

Se debería implementar un sistema de incentivos para los empleados con lo que se generaría un mayor rendimiento.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Los inventarios deberían ser controlados y determinar máximos y mínimos; con el objetivo de que se conozca que productos se puede ofrecer y cuales se requiere adquirir.



BIBLIOGRAFÍA

CORBET, Thomas. La Contabilidad del Trúput. 2002. Ediciones Piénsalo. Colombia.

GOLDRAT, Eliyahu M. No es Cuestión de Suerte. 1995. Ediciones Díaz de Santos. Madrid, España.

Contabilidad de Costos. <http://www.ingenieria.unam.mx/~materiafc/CCostos.html>. Acceso: 28 de abril del 2011.

Escobar Mata Aurelio. Contabilidad General. <http://luisbonilla.com/gratis/contabilidad/apuntos-contables/contabilidad-general-costes.htm>. Acceso: 20 de abril del 2011.

Ortega Pérez León. Contabilidad de Costos. <http://luisbonilla.com/gratis/contabilidad/apuntos-contables/contabilidad-general-costes.htm>. Acceso: 25 de abril del 2011.

Giovanny E. Gómez. La contabilidad de costos: Conceptos, importancia, clasificación y su relación con la empresa. <http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/no%2010/contabilidad%20costos.htm>. Acceso: 18 de mayo del 2011.

Clasificación de la Contabilidad de Costos. <http://www.gestionyadministracion.com/contabilidad/contabilidad-de-costos.html>. Acceso: 28 de abril del 2011.

Lic. Manuel Medina Hernández. Los centros de costos. <http://www.cefa.com.mx/articulos/di40p42.html>. Acceso: 30 de abril del 2011.



Costos.

<http://www.gestiopolis.com/recursos/experto/catsexp/pagans/fin/no12/cosotsarroz.htm>. Acceso: 25 de abril del 2011.

Victor Alejandro Mateos Bustos. Objetivos Contabilidad de Costos. <http://www.mitecnologico.com/Main/ObjetivosContabilidadDeCostos>. Acceso: 01 de mayo del 2011.

Contabilidad de Costos. <http://www.apuntesfacultad.com/contabilidad-de-costos-resumen-completo.html>. Acceso: 02 de mayo del 2011.

Sistema de Costeo. <http://www.loscostos.info/sistemas.html>. Acceso: 01 de mayo del 2011.

Mauricio León Lefcovich. Costeo Basado en Actividades (ABC). Aporte a las nuevas empresas competitivas. <http://www.sht.com.ar/archivo/Management/costeo.htm>. Acceso: 27 de julio del 2011.

Teoría de Costos. http://www.elprisma.com/apuntes/ingenieria_industrial/teoriadecostos/default2.asp. Acceso: 06 de mayo del 2011.

Contabilidad de Costos. http://www.ingenieria.unam.mx/~materia/cfc/CCostos.html#Elementos_costo_produccion. Acceso: 05 de mayo del 2011.

Giovanny E. Gómez. La contabilidad de costos: Conceptos, importancia, clasificación y su relación con la empresa. <http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/no%2010/contabilidad%20costos.htm>. Acceso: 05 de mayo del 2011.

Contabilidad del Throughput. <http://www.arquimedex.com/index.php?accion=1&id=69>. Acceso: 10 de mayo del 2011.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Ignacio Gómez Escobar. El mundo del Trúput. <http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/64/truput.htm>. Acceso: 10 de mayo del 2011.

Thomas Corbett. Contabilidad del trúput y costeo por actividades: los factores básicos detrás de cada metodología. Http://www.piensalo.com/documentos.php?id_documentos=12. Acceso: 11 de mayo del 2011.



ANEXOS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

ANEXO 1

RAFAEL PAREDES SEMPERTEGUI E HIJOS CIA. LTDA.

BALANCE GENERAL

AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2010

DÓLARES

ACTIVO			
ACTIVO CORRIENTE			
Disponible			
Caja			
Caja general	976,17		
<i>Total Caja</i>		976,17	
Bancos			
Banco de Guayaquil Cte.	0,00		
Banco del Pacífico Cte.	0,00		
Banco Internacional Cte.	0,00		
Banco del Pichincha	0,00		
Banco del Pacífico Ah.	0,00		
Banco Bolivariano Cte.	0,00		
Banco Bolivariano Ah.	0,00		
<i>Total Bancos</i>		0,00	
Inversiones	0,00		
<i>Total Inversiones</i>		0,00	
Total Disponible			976,17
Exigible			
Deudores Temporales	0,00		
<i>Total Deudores temporales</i>		0,00	
Anticipos			
Anticipos sueldo	0,00		
Anticipo proveedores	1.062,82		
Anticipo Otros	7.573,65		
Anticipo Impuesto a la Renta	4.798,90		
<i>Total Anticipos</i>		13.435,37	
Clientes			
Christy & Co.	0,00		
Paseo del Barranco	1.283,97		
Varios clientes	3.567,20		
<i>Total clientes</i>		4.851,17	
Impuestos y retenciones			
IVA compra bienes y servicios	0,00		
IVA compra servicios 12%	0,00		
IVA compra activos fijos 12%	0,00		
Retención fuente impuesto a la renta	620,57		
Retención fuente IVA	0,00		
<i>Total impuestos y retenciones</i>		620,57	
Total Exigible			18.907,11



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Inventarios			
Materia Prima			
Sombreros	64.043,63		
Bolsos, carteras y otros	0,00		
Camisetas	0,00		
Total Materia Prima		64.043,63	
Productos en proceso	0,00		
Total Productos en proceso		0,00	
Productos terminados	0,00		
Total productos terminados		0,00	
Suministros			
Productos químicos	470,86		
Total suministros		470,86	
Total inventarios		64.514,49	
Total Activo Corriente			84.397,77
ACTIVO FIJO			
Activo fijo depreciable			
Edificios e instalaciones			
Edificios	350.268,57		
Depreciación edificios	-38.132,63		
Total edificios e instalaciones		312.135,94	
Maquinaria y equipo			
Maquinaria y equipo	47.901,87		
Depreciación maquinaria y equipo	-35.290,10		
Total maquinaria y equipo		12.611,77	
Muebles y enseres			
Muebles y enseres	2.065,92		
Depreciación muebles y enseres	-1.218,85		
Total muebles y enseres		847,07	
Equipo de oficina			
Equipo de oficina	1.568,52		
Depreciación equipo de oficina	-659,53		
Total equipo de oficina		908,99	
Vehículos			
Vehículos	11.604,51		
Depreciación vehículos	-7.542,99		
Total vehículos		4.061,52	
Equipo de computación			
Equipo de computación	1.000,00		
Depreciación equipo de computación	-861,18		
Total equipo de computación		138,82	
Total activo fijo depreciable			330.704,11
Activo fijo no depreciable			
Terrenos			
Terrenos	168.050,00		
Total terrenos		168.050,00	
Total activo fijo no depreciable			168.050,00
Total Activo Fijo			498.754,11



UNIVERSIDAD DE CUENCA

OTROS ACTIVOS			
Activos diferidos			
Pagos anticipados	0,00		
<i>Total Activos diferidos</i>		0,00	
<i>Total otros activos</i>			0,00
Total Activo			583.151,88



UNIVERSIDAD DE CUENCA

PASIVO

PASIVO CORRIENTE

Cuentas por pagar

Proveedores

Varios proveedores -184,11

Anticipo clientes 0,00

Total proveedores -184,11

Total cuentas por pagar -184,11

Obligaciones por pagar

Obligaciones personales

Varios obligaciones personales -6.930,00

Total obligaciones personales -6.930,00

Obligaciones bancarias

Banco del Pacífico -8.842,95

Banco Bolivariano -3.561,42

Banco de Guayaquil -1.797,10

Cooperativa Alfonso Jaramillo 0,00

Banco Internacional 0,00

Total obligaciones bancarias -14.201,47

Total obligaciones por pagar -21.131,47

Provisiones sociales por pagar

Sueldos y beneficios

Sueldos y salarios -472,94

Décimo tercer sueldo -238,34

Décimo cuarto sueldo -800,00

Fondos de reserva -1.201,91

Vacaciones 0,00

Participación trabajadores 0,00

Total sueldos y beneficios -2.713,19

Total provisiones sociales por pagar -2.713,19

IESS e impuestos por pagar

IESS

Aporte patronal -347,50

Aporte personal -267,41

Total IESS -614,91

IVA ventas

IVA venta bienes y servicios 12% 0,00

IVA por pagar -11.567,97



UNIVERSIDAD DE CUENCA

<i>Total IVA ventas</i>	-11.567,97	
<i>Retenciones IVA</i>		
Retención IVA servicios profesionales 100%	0,00	
Retención IVA 30%	-226,47	
Retención IVA 70%	-301,69	
Retención IVA 100%	-8.812,96	
<i>Total Retenciones IVA</i>	-9.341,12	
<i>Retenciones Impuesto a la Renta</i>		
Retención IR relación dependencia Base	-339,29	
Retención IR Hon. Com y Dieta 10%	-30,00	
Retención IR Serv. Mano de obra 2%	-6,53	
Retención IR Publicación y Comunicación 1%	-2,87	
Retención IR Transporte 1%	-0,15	
Retención IR Bienes Nat. Corp. 1%	-283,12	
Retención IR Arriendo inmuebles 8%	0,00	
Retención IR Rendimientos Financieros 2%	-41,00	
Retención IR Otros 1%	-4,58	
Retención IR Otros 2%	-13,69	
Retención IR Otros 8%	0,00	
<i>Total Retenciones Impuesto a la Renta</i>	-721,23	
<i>Impuesto a la Renta</i>		
Impuesto Renta empresa	-2.173,25	
<i>Total Impuesto a la Renta</i>	-2.173,25	
<i>Total IESS e impuestos por pagar</i>	-24.418,48	
<i>Otras cuentas por pagar</i>		
Ariendos	0,00	
Servicios	-1.990,97	
<i>Total otras cuentas por pagar</i>	-1.990,97	
<i>Total Pasivo Corriente</i>		-50.438,22
PASIVO A LARGO PLAZO		
<i>Cuentas por pagar a largo plazo</i>		
Préstamos de socios	-269.833,96	
Préstamos otros	-18.000,00	
Banco de Guayaquil	-57.551,83	
<i>Total cuentas por pagar a largo plazo</i>	-345.385,79	
<i>Total Pasivo a Largo Plazo</i>		-345.385,79
Total Pasivo		-395.824,01



UNIVERSIDAD DE CUENCA

PATRIMONIO		
Capital y reservas		
<u>Capital social</u>		
Roldán Rosa	-5.120,00	
Paredes Alicia	-650,00	
Paredes Enrique	-650,00	
Paredes Efrén	-490,00	
Paredes Martha	-650,00	
Paredes Arturo	-650,00	
Paredes Gloria	-650,00	
Paredes Graciela	-490,00	
Paredes J. Fernando	-650,00	
<i>Total Capital social</i>		-10.000,00
<u>Reservas</u>		
Reserva legal	-620,31	
Reserva facultativa	-24,85	
Capital adicional	0,00	
Aportes futura capitalización	-172.670,82	
<i>Total Reservas</i>		-173.315,98
Total capital y reservas		-183.315,98
Resultados		
Utilidad o Pérdida del ejercicio	-4.011,89	
Ejercicios anteriores	0,00	
Total resultados		-4.011,89
Total Patrimonio		-187.327,87
TOTAL PASIVO + CAPITAL		-583.151,88



ANEXO 2

RAFAEL PAREDES SEMPERTEGUI E HIJOS CIA. LTDA.

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2010

DÓLARES

RESULTADOS			
INGRESOS			
Ventas			
Exportaciones			
Sombreros	-10.770,00		
<i>Total exportaciones</i>		-10.770,00	
Ventas locales 12%			
Sombreros 12%	-208.137,62		
Bolsos, carteras y otros 12%	-10.122,84		
Camisetas 12%	-770,50		
<i>Total ventas locales 12%</i>		-219.030,96	
Ventas locales 0%			
Sombreros 0%	0,00		
<i>Total ventas locales 0%</i>		0,00	
Devoluciones y Descuentos	0,00		
<i>Total devoluciones y descuentos</i>		0,00	
Total ventas			-229.800,96
Ingresos Paseo Barranco			
Ingresos Barranco	0,00		
<i>Total ingresos Paseo Barranco</i>		0,00	
Total ingresos Paseo Barranco			0,00
Otros ingresos			
Intereses, comisiones y otros	0,00		
<i>Total interes, comisiones y otros</i>		0,00	
Total otros ingresos			0,00
Total Ingresos			-229.800,96
Total resultados			-229.800,96



UNIVERSIDAD DE CUENCA

RESULTADOS

EGRESOS

Costos de ventas

Materia Prima

Sombreros	69.633,22
Gorras	75,41
Bolsos y carteras	5.061,44
Camisetas	385,28

Total Materia Prima 75.155,35

Mano de obra directa

Sueldos, salarios y otras remuneraciones	17.349,03
Beneficios sociales e indemnizaciones	10.048,61
Aporte patronal	2.095,75
Fondos de reserva	1.181,92
Décimo tercer sueldo	1.445,71
Décimo cuarto sueldo	1.260,00
Vacaciones	0,00
Remuneraciones otros trabajadores	0,00

Total Mano de obra directa 33.381,02

Gastos de fabricación

Mantenimiento y reparaciones	7.650,45
Combustibles	353,13
Suministros y materiales	11.682,59
Fletes	1.168,85
Agua, Energía luz y telecomunicaciones	1.823,56
Depreciaciones	20.716,10

Total gastos de fabricación 43.394,68

Total Costo de Ventas

151.931,05

Gastos de administración y Ventas

Sueldos y beneficios

Sueldos, salarios y otras remuneraciones	14.580,00
Beneficios sociales e indemnizaciones	16.958,12
Aporte patronal	1.783,63
Fondos de reserva	1.215,04
Décimo tercer sueldo	1.215,04
Décimo cuarto sueldo	480,00
Honorarios comis, y dietas p. Naturales	1.650,00
Remun. Otros Trabaj. Auton.	652,15

Total sueldos y beneficios 38.533,98

Gastos generales

Mantenimiento y reparaciones	930,35
Promoción y publicidad	3.504,62
Combustibles	449,99
Seguros y Reaseguros	1.235,39
Suministros y materiales	1.169,18
Gastos de gestión	539,04
Agua, Energía luz y telecomunicaciones	1.820,56
Impuestos, contribuciones y otros	4.061,82
Depreciación	3.096,53

Total Gastos Generales 16.807,48

Total Gastos de administración y ventas

55.341,46



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Otros Gastos			
Gastos financieros			
Intereses Bancos locales	7.049,58		
Intereses a terceros o relacionados	7.132,93		
Intereses comisiones y multas mora	3.391,54		
Impuestos y comisiones	176,74		
Comisión tarjetas de crédito	<u>765,77</u>		
<i>Total Gastos financieros</i>		<u>18.516,56</u>	
<i>Total otros gastos</i>		<u>18.516,56</u>	
<i>Total Egresos</i>		<u>225.789,07</u>	
<i>Total Resultado</i>			225.789,07
Utilidad del ejercicio			<u><u>-4.011,89</u></u>



ANEXO 3 VARIACIONES DE COSTOS OPCIÓN 3

Sombrero base blanco L: banda negra

Producción por mes:
1500

		Unidades				
		BÁSICO		SEMIFINO	FINO	
		Sombrero 1	Sombrero 2	Sombrero 3	Sombrero 4	Sombrero 5
Materia prima						
	Campana	7,17	15,00	30,00	51,67	95,00
	Químicos	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
	Tafílete	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
	Hilo	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003
	Banda negra	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
	Total Materia Prima	7,92	15,75	30,75	52,42	95,75

Sombrero base natural L: banda negra

Producción por mes:
1500

		Unidades					
		BÁSICO		SEMIFINO	FINO		SUPER FINO
		Sombrero 1	Sombrero 2	Sombrero 3	Sombrero 4	Sombrero 5	Sombrero 6
Materia prima							
	Campana	7,17	15,00	30,00	51,67	95,00	216,67
	Químicos	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
	Tafílete	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
	Hilo	0,000026	0,000026	0,000026	0,000026	0,000026	0,000026
	Banda negra	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
	Total Materia Prima	7,74	15,57	30,57	52,24	95,57	217,24

Sombrero base color oscuro L: banda negra

Producción por mes:
1500

		Unidades			
		BÁSICO		SEMIFINO	FINO
		Sombrero 1	Sombrero 2	Sombrero 3	Sombrero 4
Materia prima					
	Campana	7,17	15,00	30,00	51,67
	Tafílete	0,40	0,40	0,40	0,40
	Hilo	0,00	0,00	0,00	0,00
	Banda negra	0,13	0,13	0,13	0,13
	Total Materia Prima	7,70	15,53	30,53	52,20



Sombrero base color claro L: banda negra

Producción por mes:

1500

Unidades

		BÁSICO		SEMIFINO	FINO
		Sombrero 1	Sombrero 2	Sombrero 3	Sombrero 4
Materia prima					
	<i>Campana</i>	7,17	15,00	30,00	51,67
	<i>Químicos</i>	0,04	0,04	0,04	0,04
	<i>Tafílete</i>	0,40	0,40	0,40	0,40
	<i>Hilo</i>	0,000026	0,000026	0,000026	0,000026
	<i>Banda negra</i>	0,13	0,13	0,13	0,13
	Total Materia Prima	7,73	15,56	30,56	52,23



ANEXO 4

Bolsos de tela

Producción por mes: 1500 Unidades

MATERIA PRIMA	Clásico	Dama
<i>Tela</i>	0,07	0,09
<i>Cordón</i>	0,14	0,15
<i>Bandera</i>	0,02	0,02
<i>Elástico</i>	0,47	0,48
Total Materia Prima	0,69	0,73
MANO DE OBRA		
<i>Costureras</i>	0,50	0,50
<i>Cortador tela</i>	0,14	0,10
Total Mano de obra	0,64	0,60
CIF		
<i>Luz</i>	0,0008	0,0008
Total Costos indirectos de fabricación	0,0008	0,0008
Costo Total	1,33	1,34



UNIVERSIDAD DE CUENCA

ANEXO 5 PRENSAS



ANEXO 6
MACETEADORA





UNIVERSIDAD DE CUENCA

ANEXO 7 MÁQUINAS DE COSER





UNIVERSIDAD DE CUENCA

ANEXO 8
TAMAÑO DEL ALA



ANEXO 9
PLANCHADO DE CINTAS





ANEXO 10
MUSEO DEL SOMBRERO DE PAJA TOQUILLA®





GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Blichado.-** Es el proceso mediante el cual se cambia el color del sombrero de natural a blanco, con la utilización de tripolifosfato de sodio y agua oxigenada, este proceso dura 15 días.
- **Teñido.-** Es la operación que tiene por objeto darle un color determinado, ya sea superficialmente, en parte del espesor o en todo él para mejorar su apariencia, adaptarlo al estilo de moda e incrementar su valor.^a
- **Despeluzado.-** Proceso en el cual se retira el exceso de paja en la copa del sombrero.
- **Prensado.-** Proceso en el cual se utiliza una máquina compactadora que trabaja con fuerza hidráulica aprisionando lo que se pretende prensar.
- **Encolado.-** Aplicación de ciertas sustancias a los hilados y tejidos para reforzarlos o darles mejor aspecto.^b
- **Tafiletes.-** Cinta que se coloca en la parte interior del sombrero.
- **Azocado.-** Azocado es apretar el remate del sombrero tejido para que no se abra y cortar el exceso o pajas finales para que pueda pasar a los siguientes procesos.^c
- **Valuación.-** Acción y efecto de señalar a una cosa el valor correspondiente a su estimación; ponerle precio.^d
- **Eficiencia.-** Operar de modo que los recursos sean utilizados de forma más adecuada.^e

^a <http://www.definicion.org/tenido>. Acceso: 15 de enero del 2012.

^b <http://www.definition-of.net/definicion-de-encolado>. Acceso: 17 de enero del 2012.

^c <http://luigisalas.com/2008/11/17/paja-toquilla-panama-hats-sombreros-finis-manabitas/>. Acceso: 17 de enero del 2012.

^d <http://www.definicion.org/valuacion>. 17 de enero del 2012.

^e <http://www.promonegocios.net/administracion/definicion-eficiencia.html>. Acceso: 17 de enero del 2012.



- **Indicador.-** Magnitud utilizada para medir o comparar los resultados efectivamente obtenidos, en la ejecución de un proyecto, programa o actividad. Resultado cuantitativo de comparar dos variables. Medida sustitutiva de información que permite calificar un concepto abstracto. Se mide en porcentajes, tasas y razones para permitir comparaciones.^f
- **Restricción.-** Límite, impedimento o limitación, en la realización de una conducta, proyecto, etc.^g
- **Margen unitario.-** el resultante de la diferencia entre el precio de venta unitario de un producto y su costo variable unitario.^h

^f <http://www.definicion.org/indicador>. Acceso: 17 de enero del 2012.

^g <http://es.wikipedia.org/wiki/Restricción>. Acceso: 17 de enero del 2012.

^h <http://www.portalpymes.mendoza.gov.ar/ArchivosPdf/MgdeContribucionydeSeguridad.pdf>. Acceso: 17 de enero del 2012.



Podemos percibir que el éxito de una organización consiste en saber cómo aprovechar de la mejor manera sus restricciones, es decir convertir las debilidades en oportunidades.