



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION
ESCUELA DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA**

***“SISTEMA DE CONTABILIDAD DE TRÚPUT EN LA EMPRESA
TALLERES ILCO”***

Trabajo de monografía previa

a la obtención del grado en:

“INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA”

AUTORES:

José Fernando Cañizares Cañizares

María Gabriela Pangol Tola.

DIRECTOR:

Ing. Augusto Bustamante

CUENCA – ECUADOR

2011

INDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	4
CAPITULO I	5
DIAGNOSTICO DE LA EMPRESA “TALLERES ILCO”	5
1.1. DIAGNOSTICO GENERAL DEL NEGOCIO	5
1.1.1. HISTORIA E INICIOS DE LA EMPRESA.....	6
1.1.2. ORGANIGRAMA:	6
1.1.3. ESTRUCTURA DE LA EMPRESA	6
1.1.4. CONOCIMIENTO DEL GIRO DEL NEGOCIO	7
1.1.5. GAMA DE PRODUCTOS EN EL MERCADO :.....	7
1.1.6. PROVEEDORES	9
1.1.7. CLIENTES.....	10
1.2. INFRAESTRUCTURA DEL NEGOCIO.....	11
1.2.1. BODEGA DE MATERIA PRIMA.....	11
1.2.2. NAVE INDUSTRIAL.....	12
1.2.2.1 PROCESO DE PRODUCCIÓN.....	12
1.2.3. OFICINAS ADMINISTRATIVAS.....	16
1.2.4. ALMACENES.....	17
CAPITULO II	19
2 COSTOS	19
2.1. IDENTIFICACION DE LOS COSTOS POR PRODUCTO.....	19
2.1.1. CUANTIFICACION DE COSTO VARIABLE	20
2.1.2. CUANTIFICACION DE LOS COSTOS FIJOS	21
2.2 IDENTIFICACION DE LOS GASTOS OPERACIONALES.....	21
2.2.1. CUANTIFICACION DE LOS GASTOS OPERACIONALES	22
2.2.2. CUANTIFICACION DE LA INVERSION INICIAL.....	22
CAPITULO III	23
RESTRICCIONES Y TRUPUT	23
3.1. RECONOCIMIENTO DEL PROCESO PRODUCTIVO.....	23
3.1.1 IDENTIFICACION DEL RECURSO RESTRINGIDO EN CAPACIDAD POR UNIDAD	26
3.2. TRUPUT POR UNIDAD Y PRODUCTO.....	26

3.2.1. CALCULO DEL TRUPUT POR UNIDAD.....	26
CAPITULO IV	28
4.1.ESCENARIO I	38
4.1.1. CALCULOS.....	38
4.1.2. INTERPRETACION ESCENARIO I.....	41
4.2. ESCENARIO II	42
4.2.1. CALCULOS.....	42
4.2.2 INTERPRETACION ESCENARIO II	47
43. ESCENARIO III	48
4.3.1. CALCULOS.....	48
4.3.2. INTERPRETACION ESCENARIO III:	51

RESUMEN

La presente monografía nos muestra los procedimientos prácticos de la Contabilidad del Trúput, la cual se basa en la Teoría de Restricciones como punto principal para la aplicación de los mismos en una empresa.

La Contabilidad de Trúput permite conocer de manera eficiente, que productos son los que generan mayor rentabilidad, es decir dinero fresco que ingresa por cada unidad de tiempo en el RRC que procesa, obteniendo como resultado una jerarquización de los mismos, y aportando así una alternativa de comprensión y fácil aplicación en la empresa

ABSTRACT

The present research shows the practical procedures of Throughput accounting, which is based on the Restrictions Theory as the central point for its application in a company.

Throughput accounting allows us to learn efficiently which products generate the most profitability, that is to say new money that enters a company for each unit of time that the RRC processes. As a result, a hierarchy of the processes was obtained and presented as an alternative of easy comprehension and application in the company.



Diana Lee Rodas
Translated by,

Diana Lee Rodas

DEDICATORIA

Para completar la carrera universitaria se tiene que realizar muchos sacrificios, pero el sacrificio realizado no solamente fue de las personas que realizamos esta monografía; sino de Valentina Cañizares quien tuvo que sacrificar horas en las que podía compartir con sus padres para que ellos puedan concluir su sueño por lo cual no puedo dejar de dedicarle todo mi esfuerzo en reciprocidad del sacrificio que ha realizado mi hija. De la misma manera a mis padres y familia.

José Fernando

DEDICATORIA

Dedico esta Monografía a mis padres y familiares quienes me dieron su apoyo incondicional para la culminación de mi carrera y de manera especial a mi hija Valentina quien ha sido la persona por la cual me he esforzado y es la mayor alegría que Dios me ha dado.

María Gabriela

AGRADECIMIENTO

A la empresa “TALLERES ILCO” y de manera especial al Ing. Carlos Patricio Pangol Segarra, quien nos facilitó la información necesaria para la realización de esta monografía.

Al Ing. Augusto Bustamante por sus valiosos conocimientos y su apoyo que nos brindó durante la realización de nuestro trabajo monográfico.

LOS AUTORES

RESPONSABILIDAD

Las ideas y conceptos dados en esta monografía son de absoluta responsabilidad de sus autores.

José Fernando Cañizares Cañizares

María Gabriela Pangol Tola

INTRODUCCION

La presente monografía muestra un sistema de costeo de la Contabilidad del Trúput, lo cual hoy en día es de suma importancia en las empresas para una correcta toma de decisiones por lo cual es indispensable indicar los diferentes procedimientos que se aplicaron para el cumplimiento de los objetivos planteados en el mismo.

En el Capítulo I detallamos todo lo que se refiere al negocio, como inició la empresa, misión, visión, organigrama, lista de productos, fotos de productos y lista de clientes.

En el Capítulo II definimos conceptos básicos de costos y gastos, al igual que de los costos y gastos que incurre la empresa, con el fin de obtener conocimiento de estos rubros y clasificarlos debidamente, ya que esta información es primordial para la aplicación de los costos por Restricciones.

En el Capítulo III es el cual nos va a ayudar a conocer la restricción que genera el proceso de producción en la empresa “TALLERES ILCO” que realiza donde nos permitirá obtener el Trúput por unidad y por producto para posteriormente jerarquizarlos según su rentabilidad que proporcione a la empresa.

Finalmente en el Capítulo IV realizamos un análisis de los tres posibles escenarios los mismos que demuestran el impacto que podría generar si la empresa optaría por uno de ellos dentro de sus finanzas.

Al término de este trabajo monográfico daremos conclusiones y recomendaciones al propietario de la empresa, con el fin de dar una alternativa nueva de llevar sus costos.

CAPITULO I

1. EMPRESA “TALLERES ILCO”

1.1. DESCRIPCION GENERAL DEL NEGOCIO.

1.1.1. CONOCIMIENTO DEL GIRO DEL NEGOCIO

La Empresa TALLERES ILCO es una empresa dedicada a la fabricación de equipos de seguridad tales como cajas fuertes, puertas de bóveda, archivadores metálicos y blindados, etc. Adicional a esto la empresa fabrica muebles de oficina, panelados, sillonería, etc.

MISION

Convertirse en la empresa líder en la producción y distribución de soluciones efectivas para la Industria en el área de Equipos de Seguridad y Muebles de Oficina, respaldados por colaboradores profesionales, y un servicio técnico integral al cliente, de Venta y Postventa

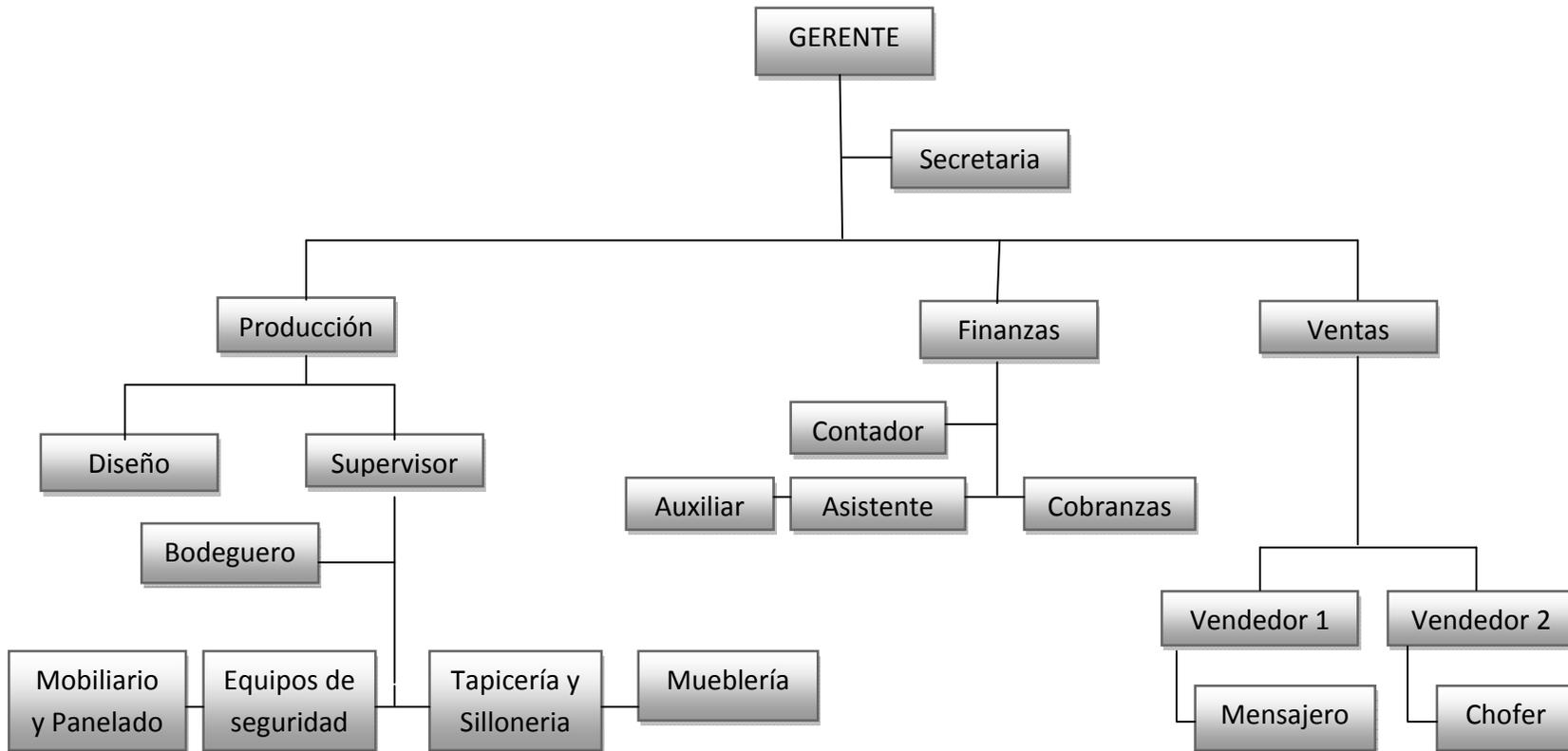
VISION

Superar las expectativas de nuestros clientes a través de colaboradores profesionales y motivados con eficacia y eficiencia:

- Con la calidad de servicio que ofrecemos.
- Con los productos y servicios que vendemos

1.1.2. ORGANIGRAMA

Hemos analizado en la empresa “TALLERES ILCO” que no cuenta con un organigrama definido por lo cual hemos propuesto el siguiente organigrama detallado a continuación:



1.1.4. CONOCIMIENTO DEL GIRO DEL NEGOCIO.

La empresa fue creada en el año 1984 por el Ing. Patricio Pangol Segarra quien en su juventud tuvo la oportunidad de manejar implementos de seguridad como los antes mencionados, con lo cual vio un gran mercado en la ciudad de Cuenca ya que en esta ciudad nadie fabricaba dichos equipos, por cuanto emprendió un proyecto el cual luego se convertiría en la empresa “TALLERES ILCO”.

Luego de conocer el giro del negocio, el aporte que esta monografía pretende dar a la empresa TALLERES ILCO es realizar un análisis de cual producto que se fabrica es el mas rentable, además de brindar un nuevo enfoque, y una herramienta de medición lo cual servirá de ayuda a la administración, ya que el trúput facilita la toma de decisiones en busca de la maximización de los beneficios económicos existentes.

La contabilidad del Trúput se basa en el mejoramiento continuo de la empresa teniendo presente que siempre encontraremos nuevos procesos que mejorar o maximizar, para de esta manera poder administrar los costos y pretender elevar el ingreso de las empresas

1.1.5. GAMA DE PRODUCTOS EN EL MERCADO.



Mueble Cafetera



Estación de Trabajo Grecia



Silla Saturno



Archivador 4 gavetas



Silla Milano



Caja Fuerte PP3 (ALTO 90,
ANCHO 60, FONDO 50)



Caja Fuerte Empotrable (ALTO 30, ANCHO 30, FONDO 20)

1.1.6. PROVEEDORES.

Para la elaboración de sus productos la empresa TALLERES ILCO cuenta con una gama de proveedores los cuales facilitan a la empresa las materias primas, insumos, suministros todos estos con un alto nivel de calidad.

Aluminox Cedimportsa S.A. Cesa Codicres Cormel Decortextiles Dipac Distablasa S.A. Edimca Ferromadera Ferroquim Intergard Ecuador S.A.
--

Ipac klingorh Import Pinaucasa Pinturas Ecuatorianas Provefabrica Representaciones Reinoso
--

1.1.7. CLIENTES.

“TALLERES ILCO” tiene una cartera de cliente muy variada y extensa a nivel nacional la cual ha sido forjada a lo largo de sus 27 años de vida empresarial, a base de productos de calidad, precios accesibles, y un servicio que lo ha caracterizado por ser único y diferente; esta preferencia de nuestros clientes se ve retribuida al esfuerzo realizado en las labores diarias, tanto así que en el caso de proveedores se han convertido también en clientes fieles a la empresa.

VAZCORP	BOTTLING COMPANY	FUNCION JUDICIAL DEL AZUAY
	ARQ. HERNAN	
VAZSEGUROS	VASQUEZ	YELLOW PEPPER
IMPORTADORA		
TOMEBAMBA	ARQ. OMAR REYES	HYUNMOTOR
TOYOCUENCA S.A.	ARQ. MARCO LOPEZ	AUSTRAL
BYPSA	ARQ. JUAN ESTRELLA	ING. EUGENIO BARRETO
VAZGAS	MAXXIMUNDO S.A.	DELGADO TRAVEL
JOYERIA GUILLERMO	SR. FRANCISCO	
VAZQUEZ	BURBANO	KOE
	SR. PATRICIO	
DISTABLASA	GUERRERO	MOVIPHONE
	ECO. PATRICIO	
EUGAS	GUERRERO	MANDATO PAREDES
JUNTA PARROQUIAL DE	DR. LEONARDO	
SAYAUSI	GUERRERO	SERVI ESPAÑA S.A.
JAHER	HOTEL ORO VERDE	INSTITUTO TECNICO SALESIANO
	HOSPITAL JOSE	
ELECTROPOLIS	CARRASCO ARTEAGA	
	AUTOCOMERCIO	
AIR CUENCA	ASTUDILLO	
SR. FERNANDO BARROS	EL MUNICIPIO	
	UNIVERSIDAD	
	POLITECNICA	
C&M CONSTRUCTORA	SALESIANA	
	UNIVERSIDAD DE	
COLINEAL	CUENCA	
CARTOPEL		

1.2. INFRAESTRUCTURA DEL NEGOCIO

1.2.1. BODEGA DE MATERIA PRIMA.



La bodega de la empresa está diseñada para poder abastecer la producción diaria, y mantener un nivel mínimo de inventario de materia prima e insumos, en caso de que el proveedor no nos pueda entregar la materia prima en los lapsos establecidos.

1.2.2. NAVE INDUSTRIAL



La nave industrial se encuentra conformada de dos galpones: el uno de ellos se dedica a la producción de productos de madera y tapicería; mientras que la otra parte está encaminada a la producción de productos de seguridad.

1.2.2.1. PROCESO DE PRODUCCION

AREA DE LA MADERA



Maquina Cortadora



Canteadora



Taladro de pedestal



Canteadora

AREA DE CAJAS FUERTES



Cortadora de Acero



Dobladora de Planchas



Área de armado y soldado



Área de armado y soldado



Horno

1.2.3. OFICINAS ADMINISTRATIVAS



Las oficinas administrativas funcionan junto a la nave industrial, estas están conformadas de la oficina del gerente y una oficina amplia que esta compartida entre el contador y la secretaria en la cual también existe atención al cliente.

1.2.4. ALMACENES

La empresa cuenta con dos almacenes de exhibición estratégicamente ubicados ya que el unos se encuentra ubicado en el centro de la ciudad en las calles Sucre entre Hermano Miguel y Mariano Cueva, donde también se encuentran ubicados otros almacenes de la competencia.



Por otra parte el segundo almacén se encuentra ubicado en la Av. Gil Ramírez Dávalos y Turuhuaico ofreciendo así comodidad a nuestros clientes los cuales encuentran dificultoso acercarse a nuestro almacén central, y logrando expandir el mercado a empresas que se encuentran ubicadas en las afueras de Cuenca.



CAPITULO II

COSTOS Y GASTOS

“Un sistema de contabilidad de costos debe permitir identificar los valores monetarios que son necesarios para la fabricación de un producto o servicio. Esta información claro esta debe tener un alto grado de confiabilidad y credibilidad”.

“La contabilidad de costos está principalmente encaminada para ayudar a la toma de decisiones tanto de la gerencia, como directorio o dueño de la empresa, de cómo se está desempeñando la empresa en relación con su presupuesto y que tan eficientes se esta siendo en el proceso”.

Costos

“Los costos son los valores monetarios en los que se incurre para la fabricación de un producto y que se pueden ver identificados en él”.

“Esto se lograra trasladando el gasto al costo unitario del producto que forma parte del inventario de productos en proceso a productos terminados”.

Gastos

“Los gasto a efectos de gestión de la empresa, el gasto será el consumo que se haga de algún recurso que aumente la pérdida o disminuya el beneficio independientemente de si se ha producido el pago o no”. (1)

2.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS COSTOS POR PRODUCTO

En el sistema del Costeo de la Contabilidad Trúput es importante realizar la identificación de los costos según su variabilidad, los cuales pueden ser costos fijos, variables o semi variables.

Nosotros trabajaremos con los dos primeros no nombrados.

(1)Contabilidad de Costos/ Universidad del Azuay (Curso de Graduación) Dr. Carlos Mauricio Bernal Cuenca 2010, 26p

Costos fijos

Costos fijos son aquellos que permanecen constantes dentro de un determinado tiempo, sin importar si cambia el volumen.

El precio de venta, el CTV y el tiempo del producto sobre RRS son las variables que pueden manipularse para evaluar posibles cambios en la empresa.

Costos variables

Costos variables son aquellos que cambian o fluctúan en relación directa a una actividad o volumen dada, por lo tanto el costo unitario permanece constante.

2.1.1 CUANTIFICACIÓN DEL COSTO VARIABLE

A continuación detallaremos cada uno de los productos que se elabora en la empresa “TALLERES ILCO”, estos son costos totalmente variable es decir no incluye la Mano de Obra ni los Gastos Operativos de los mismos.

PRODUCTOS	CTV
Estación de Trabajo	\$ 150,00
Archivador de 4 gavetas	\$ 100,00
Archivador de 2 gavetas	\$ 52,00
Mueble Cafetera	\$ 36,00
Estante Computador	\$ 135,00
Estante Torino	\$ 100,00
Credenza 1A	\$ 120,00
Mesa de Reuniones 4 Personas	\$ 45,00
Silla Milano	\$ 22,00
Silla Saturno	\$ 27,00

Caja Fuerte PP3	\$ 320,00
Caja Fuerte Empotrable en la Pared	\$ 230,00

2.1.2 CUANTIFICACIÓN DE LOS COSTOS FIJOS

Los Costos Fijos son aquellos que no dependen de los volúmenes de producción, a continuación detallamos los Costos:

Sueldos	\$ 9.200,00
Depreciación de Maquinaria	\$ 650,00
Mantenimiento de Maquinaria	\$ 500,00

2.2. IDENTIFICACIÓN DE GASTOS OPERACIONALES E INVERSIÓN INICIAL

“Los gastos operacionales están relacionados con los gastos del personal en actividades propias de la empresa ya sea de producción, ventas, administrativos y gastos de carácter global que tengan que ver con el funcionamiento de la misma durante su ejercicio económico”.

“La inversión inicial es aquella con la cual se va a iniciar el negocio, es por eso que debemos conocer la inversión total para los cálculos de tróput que se realizaran, la cual nos facilitara a determinar el porcentaje de utilidad según la inversión realizada para fines lucrativos”.(1)

(1)Contabilidad de Costos/ Universidad del Azuay (Curso de Graduación) Dr. Carlos Mauricio Bernal. Cuenca 2010, 32p

2.2.1 CUANTIFICACIÓN DE LOS GASTOS OPERATIVOS MENSUALES

A continuación presentamos los gastos operativos presentados en el mes de mayo del 2011 de la empresa “TALLERES ILCO”, en donde se detalla cada uno de los gastos registrados.

Sueldos	\$ 3.900,00
Depreciación de Maquinaria	\$ 650,00
Mantenimiento de Maquinaria	\$ 500,00
Agua	\$ 70,00
Energía Eléctrica	\$ 465,00
Teléfono	\$ 195,00
Seguridad y Vigilancia	\$ 400,00
TOTAL	\$ 6.180,00

2.2.2 CUANTIFICACIÓN DE LA INVERSIÓN INICIAL

La empresa de “TALLERES ILCO” cuenta con una inversión inicial de \$ 40.000,00 por proceso, valor que se encuentra distribuida en equipos de oficina, vehículos, maquinaria para la producción de muebles de oficina y equipos de seguridad y otros.

CAPITULO III

3. RESTRICCIONES Y TRUPUT

3.1. RECONOCIMIENTO DEL PROCESO PRODUCTIVO

El proceso productivo con el que trabaja la empresa “TALLERES ILCO” es el proceso en línea, ya que no se puede continuar con el siguiente proceso sin haber terminado con el anterior.

SILLONERIA

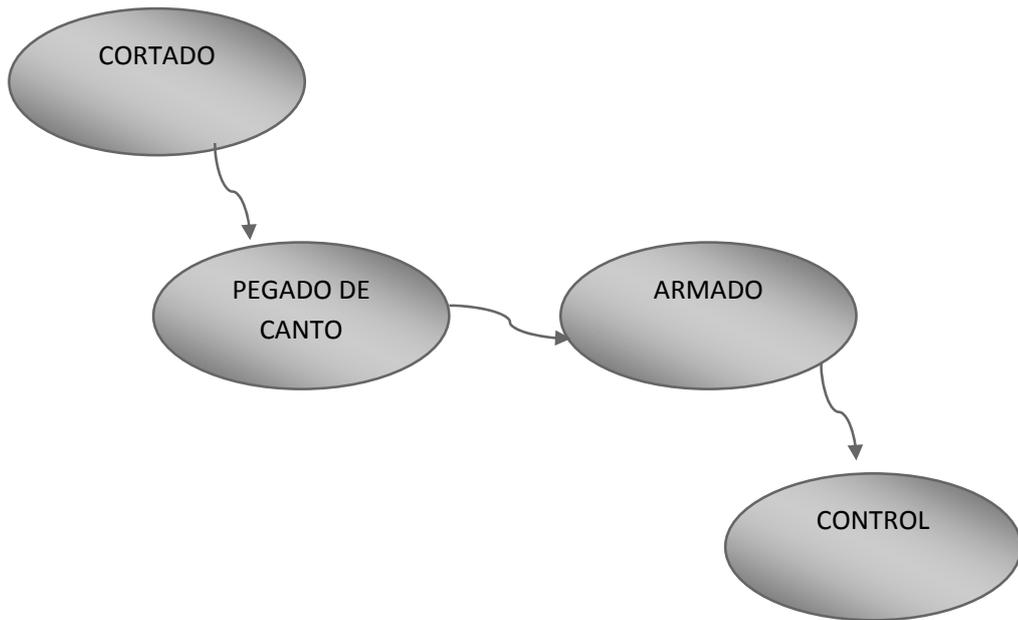
METAL



PLYWOOD



MUEBLES DE OFICINA



CAJAS FUERTES

CORTADO

SOLDADO

FUNDICION CON MATERIAL REFRACTARIO

FABRICACION DE LA PUERTA

ARMADO DE MECANISMO, BLINDAJES Y PESTILLOS

INSTALACION DE SEGURIDADES

PINTADO

CONTROL

3.1.1. IDENTIFICACION DEL RECURSO RESTRINGIDO EN CAPACIDAD POR UNIDAD

“Para identificar el Recurso Restringido en Capacidad por unidad (RRC) es necesario saber que este recurso es cualquier motivo que no permita a la empresa alcanzar sus metas de producción deseadas, es por lo cual debemos identificar en que proceso productivo se encuentra esta restricción”.

“El Recurso Restringido en Capacidad por unidad (RRC), es un segmento del proceso productivo en donde existe el cuello de botella, en este parte es donde no nos permite seguir con el mismo ritmo con el cual se inicio la producción de la empresa, este es el primer paso que se necesita para obtener el Trúput que generan algunos productos a la empresa”. (1)

En el caso de “TALLERES ILCO” encontramos el Recurso Restringido (RRC) en el área de armado, ya que los trabajadores se toman demasiado tiempo para este proceso.

3.2. TRÚPUT POR UNIDAD Y POR PRODUCTO

3.1.2. CÁLCULO DEL TRUPUT POR UNIDAD

Para identificar el trúput por unidad debemos restar el Costo Totalmente Variable del Precio de venta, obteniendo como resultado la unidad para cada unidad producida.

Producto	Trúput por unidad
Estación de Trabajo	170
Archivador de 4 gavetas	100
Archivador de 2 gavetas	48
Mueble Cafetera	44
Estante Computador	80
Estante Torino	110
Credenza 1 ^a	110
Mesa de Reuniones 4 Personas	50
Silla Milano	20
Silla Saturno	25
Caja Fuerte PP3	352
Caja Fuerte Empotrable en la Pared	255

(1) Contabilidad de Trúput. El Sistema de Contabilidad Gerencial de TOC/ Ediciones Piénsalo. Bogotá. 1998. 178p Ilu. Tablas. Es.

3.2.2. CÁLCULO DEL TRUPUT / TIEMPO EN RRC

Trúput / unidad de tiempo, resulta dividir el trúput por unidad para el tiempo que el producto usa en el RRC. Esto nos dice cuánto dinero entra a la empresa por cada unidad de tiempo que el RRC procesa en un producto.

Producto	Precio	CTV	Truput
MUEBLES DE OFICINA			
Estación de Trabajo	320	150	170
Archivador de 4 gavetas	200	100	100
Archivador de 2 gavetas	100	52	48
Mueble Cafetera	80	36	44
Estante Computador	215	135	80
Estante Torino	210	100	110
Credenza 1ª	230	120	110
Mesa de Reuniones 4 Personas	95	45	50
SILLONERIA			
Silla Milano	42	22	20
Silla Saturno	52	27	25
CAJAS FUERTES			
Caja Fuerte PP3	672	320	352
Caja Fuerte Empotrable en la Pared	485	230	255

CAPITULO IV

4. EVALUACION DE TRES POSIBLES ESCENARIOS

Para el análisis en los tres posibles escenarios que plantearemos, tendremos en cuenta los tres procesos productivos que se realizan en la empresa TALLERES ILCO los cuales son: Muebles de Oficina, Sillonería, Cajas Fuertes, determinaremos la rentabilidad que generan los productos dentro de cada uno de estos procesos.

Los productos que se fabrican en los procesos antes mencionados los ponemos a su conocimiento en la siguiente descripción y que serán objeto del análisis de la teoría de las restricciones:

MUEBLES DE OFICINA

Estación de Trabajo

Archivador de 4 gavetas

Archivador de 2 gavetas

Mueble Cafetera

Estante Computador

Estante Torino

Credenza 1A

Mesa de Reuniones 4 Personas

SILLONERIA

Silla Milano

Silla Saturno

CAJAS FUERTES

Caja Fuerte PP3

Caja Fuerte Empotrable en la Pared

El supervisor de planta ha establecido que el nivel de eficiencia con el que se encuentra trabajando la restricción de la empresa TALLERES ILCO es de 85%, esto fue determinado por la empresa al medir los tiempos y analizarlo estadísticamente por tanto;

Capacidad diaria del RRC (hr)	8
Capacidad diaria del RRC (min)	480
Días hábiles del mes	22
Capacidad mensual del RRC (min)	10560
Eficiencia del RRC %	85%
Capacidad neta mensual del RRC (min)	8976

Para la realización del análisis de la teoría de las restricciones los datos fueron tomados en base a todos los meses del año 2010 de la empresa TALLERES ILCO, con los cuales daremos priorización a los productos según su tróput para la determinación de esta manera de su ROI.

Los datos obtenidos para el análisis se obtuvieron de un promedio de la cantidad vendida por cada producto en el año 2010 de la empresa TALLERES ILCO con los cuales aplicaremos la teoría de las restricciones para obtener su ROI.

ARTICULO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	TOTAL	PROMEDIO
ARCHIVADOR MELAMINICO DE 4 GAVETAS	5	6	6	8	10	7	5	5	6	6	7	6	77	6
ARCHIVADORES MELAMINICOS DE 2 GAVETAS	3	4	3	5	3	5	4	4	4	3	5	3	46	4
ESTACION DE TRABAJO	15	18	20	15	16	18	16	15	14	16	14	18	195	16
MUEBLE CAFETERA	3	2	2	4	6	3	3	2	2	3	3	3	36	3
ESTANTE TORINO	5	4	8	6	13	10	6	8	6	7	5	3	81	7
CREDENZA	8	7	6	4	9	10	4	2	5	6	7	5	73	6
ESTANTE COMPUTADOR	3	2	5	3	3	4	5	5	3	5	3	2	43	4
MESA DE REUNIONES	4	3	4	4	5	5	3	2	2	3	3	2	40	3
SILLA SATURNO	30	28	35	37	48	40	28	45	40	32	40	34	437	36
SILLA MILANO	45	50	45	40	45	50	70	44	45	42	70	47	593	49
CAJA FUERTE PP3	3	4	5	4	11	5	2	5	7	4	7	7	62	5
CAJA FUERTE EMPOTRABLE	2	3	2	3	4	3	1	2	4	2	4	2	32	3

Los gastos operacionales en los que incurre la empresa para la fabricación de los productos son de \$6,180.00; por cuanto la empresa TALLERES ILCO realiza tres procesos los cuales se detallaran a continuación hemos prorratedo dichos gastos operacionales de la siguiente manera:

PRORRATEO GASTOS OPERACIONALES
(GO)

6,180.00

PROCESOS	mts2	PORCENTAJE	PRORRATEO
MUEBLES DE MADERA	835	58.19%	3,596.03
SILLONERIA	300	20.91%	1,291.99
CAJAS FUERTES	300	20.91%	1,291.99
TOTAL	1435	100.00%	6,180.00

A continuación se detalla los procesos productivos con sus respectivos tiempos.

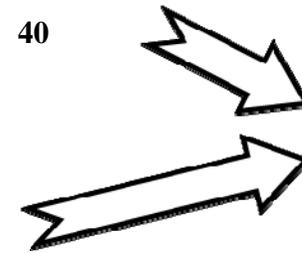
SILLONERIA

PROCESO METALICO

PRODUCTOS	CORTE DE TUBO	DOBLADO	ARMADO	INSTALACION PLACAS	LIMPIEZA CON ANTICORROSIVOS	PINTADO	TOTAL TIEMPO PROCESO
SILLA MILANO	3	7	20	60	10	20	120
SILLA SATURNO	3	12	30	60	10	20	135
TOTAL	6	19	50	120	20	40	

PROCESO MADERA

PRODUCTOS	CORTE DE TABLERO	PEGADO Y PRENSADO	MOLDEADO	PEGADO DE ESPONJA	TOTAL TIEMPO PROCESO
SILLA MILANO	2	2	3	10	17
SILLA SATURNO	2	2	3	10	17
TOTAL	4	4	6	20	

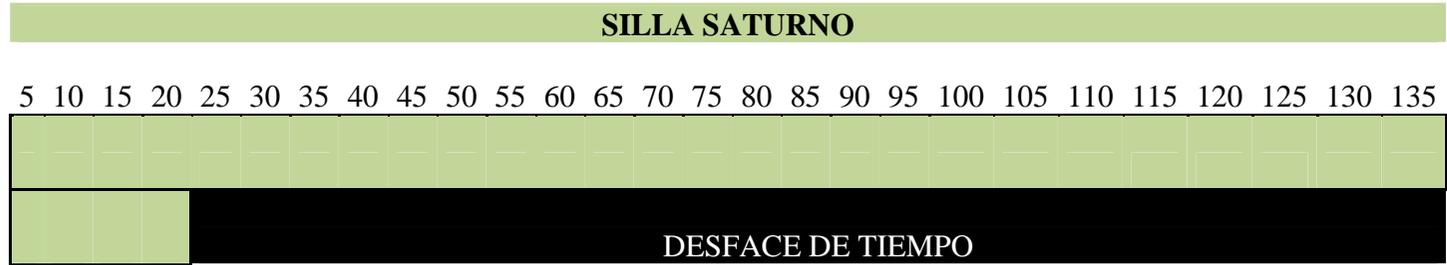


TAPIZADO Y ARMADO
30
30

LINEA DE
TIEMPO
PROCESO
METALICO
PROCESO
MADERA



LINEA DE
TIEMPO
PROCESO
METALICO
PROCESO
MADERA



MUEBLES DE OFICINA

PRODUCTOS	PROCESO				TOTAL
	CORTADO	PEGADO CANTO	ARMADO	CONTROL	
ESTACION DE TRABAJO	50	24	600	40	714
ARCHIVADOR 4 GAVETAS	35	20	360	25	440
ARCHIVADOR 2 GAVETAS	25	14	240	15	294
MUEBLE CAFETERA	15	10	180	10	215
ESTANTE COMPUTADOR	30	20	360	20	430
ESTANTE TORINO	25	15	300	20	360
CREDENZA 1A	20	15	300	20	355
MESA DE REUNIONES 4 PERSONAS	15	10	120	10	155
TOTAL	215	128	2460	160	

CAJAS FUERTES

PRODUCTOS	PROCESO							TOTAL
	CORTADO	SOLDADO	FUNDICION CON MATERIALES REFRACTARIOS	FABRICACION DE LA PUERTA	ARMADO DE MECANISMO, BLINDAJES Y PESTILLOS	INSTALACION DE SEGURIDADES	PINTADO	
CAJA FUERTE PP3	120	360	120	360	420	120	300	1800
CAJA FUERTE EMPOTRABLE	60	150	20	240	240	60	120	890
TOTAL	180	510	140	600	660	180	420	

SILLONERIA

PRODUCTO	PRECIO POR UNIDAD (USD\$/und)	CTV POR UNIDAD (USD\$/und)	DEMANDA und	TRUPUT POR UNIDAD (USD\$/und)	TIEMPO (min/und)	TRUPUT/ TIEMPO (USD/min)	CONSUMO min	ACUMULADO min	TRUPUT POR PRODUCTO (USD\$/und)
Silla Saturno	52	27	36	25	60	0.42	2160	2160	900
Silla Milano	42	22	49	20	60	0.33	2940	5100	980

1880

GASTOS OPERACIONALES UTILIDAD NETA UTILIDAD ANUAL
1,291.99
588.01
7,056.12
17.64% ROI

8 HORAS
 22 DIAS
 85% EFICIENCIA
8976 OFERTA LABORAL

OFERTA LABORAL 8976
 TIEMPO ACUMULADO 5100
SOBRANTE TIEMPO HOMBRE 3876

En la presente tabla podemos observar la demanda, truput y tiempo en la restricción así como el consumo y tiempo acumulado en la realización de los productos, según la demanda obtenida mediante el promedio de todos los meses del año 2010; los gastos operacionales fueron obtenidos del prorateo descrito en páginas anteriores, el **sobrante tiempo hombre** hace referencia a la diferencia entre la oferta laboral y el **tiempo máximo acumulado** el cual será aprovechado en la fabricación de los muebles de madera ya que los trabajadores se encuentran capacitados para trabajar en cualquiera de los procesos.

CAJAS FUERTES

PRODUCTO	PRECIO POR UNIDAD (USD\$/und)	CTV POR UNIDAD (USD\$/und)	DEMADA und	TRUPUT POR UNIDAD (USD\$/und)	TIEMPO (min/und)	TRUPUT/ TIEMPO (USD/min)	CONSUMO min	ACUMULADO min	TRUPUT POR PRODUCTO (USD\$/und)
Caja Fuerte Empotrable en la Pared	485	230	3	255	240	1.06	720	720	765
Caja Fuerte PP3	672	320	5	352	360	0.98	1800	2520	1760

2525

GASTOS OPERACIONALES 1,291.99

UTILIDAD NETA **1,233.01**

UTILIDAD ANUAL 14,796.12

ROI 36.99%

8 HORAS

22 DIAS

85% EFICIENCIA

8976 OFERTA LABORAL

OFERTA LABORAL

8976

TIEMPO

ACUMULADO

2520

SOBRANTE TIEMPO HOMBRE

6456

La tabla descrita a continuación hace referencia al proceso de las cajas fuertes utilizando la misma terminología que en el proceso de sillonería cabe recalcar que en este proceso también existe el **sobranste de tiempo hombre** el cual como en el caso de la sillonería será usado en el área de muebles de madera ya que todos los trabajadores están en capacidad de realizar cualquier proceso.

MUEBLES DE OFICINA

PRODUCTO	PRECIO POR UNIDAD (USD\$/und)	CTV POR UNIDAD (USD\$/und)	DEMADA und	TRUPUT POR UNIDAD (USD\$/und)	TIEMPO (min/und)	TRUPUT/ TIEMPO (USD/min)	CONSUMO min	ACUMULADO min	TRUPUT POR PRODUCTO (USD\$/und)
Mesa de Reuniones 4 Personas	95	45	3	50	120	0.42	360	360	150
Estante Torino	210	100	7	110	300	0.37	2100	2460	770
Credenza 1A	230	120	6	110	300	0.37	1800	4260	660
Estación de Trabajo	320	150	16	170	600	0.28	9600	13860	2720
Archivador de 4 gavetas	200	100	6	100	360	0.28	2160	16020	600
Mueble Cafetera	80	36	3	44	180	0.24	540	16560	132
Estante Computador	215	135	4	80	360	0.22	1440	18000	320
Archivador de 2 gavetas	100	52	4	48	240	0.20	960	18960	192

5544

GASTOS OPERACIONALES 3,596.03

UTILIDAD NETA **1,947.97**

UTILIDAD ANUAL 23,375.64

ROI 58.44%

8 HORAS

22 DIAS

85% EFICIENCIA

8976 OFERTA LABORAL

3876 SOBRENTE TIEMPO HOMBRE SILLONERIA

SOBRENTE TIEMPO HOMBRE CAJAS

6456 FUERTES

NUEVA OFERTA

19308 LABORAL

OFERTA LABORAL

19308

TIEMPO

ACUMULADO

18960

SOBRENTE TIEMPO HOMBRE

348

La siguiente tabla describe el proceso de muebles de oficina el cual también se encuentra enmarcado en la misma terminología; la única inclusión que se realiza es la suma de los sobrantes tiempo hombre de sillonería como de cajas fuertes; para de esta manera obtener una nueva oferta laboral para el proceso de muebles de oficina.

INTERPRETACION DE LOS DATOS ORIGINALES

Los primeros análisis que se ha realizado en la empresa TALLERES ILCO han sido con los datos correspondientes al año 2010 basado en todos los meses del año, obteniendo de estos un promedio mensual ya que durante el año las ventas fluctúan en gran medida de un mes a otro por lo cual sería afectar la muestra al tomar un mes cualquiera sin tomar en cuenta dicho aspecto.

La empresa TALLERES ILCO maneja varios productos siendo tomados para este análisis los que según el supervisor y el gerente son los más parecidos en cuanto a la confección con otros productos que se dejaron fuera de la muestra y que en muchos aspectos se asemejan entre ellos.

TALLERES ILCO obtiene una utilidad de \$1,233.01 en lo que a cajas fuertes se refiere, en muebles de oficina obtiene \$1,947.97 y de 588.01 en sillonería resultando en una utilidad total para la empresa de \$3,768.99, lo cual es una excelente utilidad si destacamos que esto solo representa la muestra de una extensa gama de productos que son similares en su fabricación, es decir; tróput, tiempo y demanda, por tanto utilidad.

Con respecto al ROI no podemos decir nada más que es una empresa sumamente rentable por cuando en cada uno de sus procesos su ROI es elevado siendo el sector de los muebles de madera el que mas ROI genera, hay que tener en cuenta que esta empresa tiene ya una trayectoria de 27 años en los cuales ha logrado posicionarse bien en el mercado como lo demuestra sus ventas y su extensa lista de clientes.

4.1. ESCENARIO 1: Incremento en el precio poca disminución en la demanda.

Vamos a realizar un incremento en el precio del 10% en las cajas fuerte ya que se ha observado que estas tienen una baja elasticidad precio de la demanda, esto ocurre por cuanto el cliente desea cajas fuertes para su seguridad y normalmente la adquiere por una necesidad importante antes que por elección; siendo esto lo determinante. Muchos de los clientes de TALLERES ILCO son instituciones financieras que requieren dichas seguridades para su funcionamiento por lo que están dispuestos a comprar aun si aumenta el precio del producto.

Nota: TALLERES ILCO ES LA UNICA EMPRESA FABRICADORA DE CAJAS FUERTES EN CUENCA

CAJAS FUERTES

PRODUCTO	PRECIO POR UNIDAD (USD\$/und)	CTV POR UNIDAD (USD\$/und)	DEMANDA und	TRUPUT POR UNIDAD (USD\$/und)	TIEMPO (min/und)	TRUPUT/TIEMPO (USD/min)	CONSUMO min	ACUMULADO min	TRUPUT POR PRODUCTO (USD\$/und)
Caja Fuerte Empotrable en la Pared	533.5	230	2	303.5	240	1.26	480	480	607
Caja Fuerte PP3	739.2	320	5	419.2	360	1.16	1800	2280	2096

2703

GASTOS OPERACIONALES 1,291.99

UTILIDAD NETA **1,411.01**

UTILIDAD ANUAL 16,932.12

ROI 42.33%

8 HORAS

22 DIAS

85% EFICIENCIA

8976 OFERTA LABORAL

OFERTA LABORAL 8976

TIEMPO ACUMULADO 2280

SOBRANTE TIEMPO HOMBRE 6696

MUEBLES DE MADERA

PRODUCTO	PRECIO POR UNIDAD (USD\$/und)	CTV POR UNIDAD (USD\$/und)	DEMADA und	TRUPUT POR UNIDAD (USD\$/und)	TIEMPO (min/und)	TRUPUT/ TIEMPO (USD/min)	CONSUMO min	ACUMULADO min	TRUPUT POR PRODUCTO (USD\$/und)
Mesa de Reuniones 4 Personas	95	45	3	50	120	0.42	360	360	150
Estante Torino	210	100	7	110	300	0.37	2100	2460	770
Credenza 1A	230	120	6	110	300	0.37	1800	4260	660
Estación de Trabajo	320	150	16	170	600	0.28	9600	13860	2720
Archivador de 4 gavetas	200	100	6	100	360	0.28	2160	16020	600
Mueble Cafetera	80	36	3	44	180	0.24	540	16560	132
Estante Computador	215	135	4	80	360	0.22	1440	18000	320
Archivador de 2 gavetas	100	52	4	48	240	0.20	960	18960	192

5544

GASTOS OPERACIONALES 3,596.03

UTILIDAD NETA **1,947.97**

UTILIDAD ANUAL 23,375.64

ROI 58.44%

8 HORAS

22 DIAS

85% EFICIENCIA

8976 OFERTA LABORAL

3876 SOBRENTE TIEMPO HOMBRE SILLONERIA

SOBRENTE TIEMPO HOMBRE CAJAS

6696 FUERTES

NUEVA OFERTA

19548 LABORAL

OFERTA LABORAL

19548

TIEMPO

ACUMULADO

18960

SOBRENTE TIEMPO HOMBRE

588

SILLONERIA

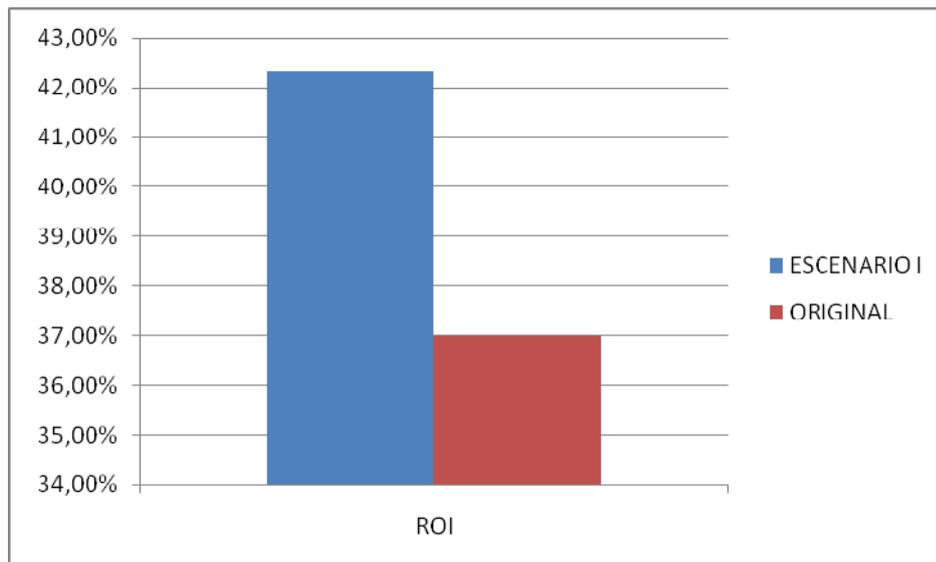
PRODUCTO	PRECIO POR UNIDAD (USD\$/und)	CTV POR UNIDAD (USD\$/und)	DEMANDA und	TRUPUT POR UNIDAD (USD\$/und)	TIEMPO (min/und)	TRUPUT/ TIEMPO (USD/min)	CONSUMO min	ACUMULADO min	TRUPUT POR PRODUCTO (USD\$/und)
Silla Saturno	52	27	36	25	60	0.42	2160	2160	900
Silla Milano	42	22	49	20	60	0.33	2940	5100	980

1880
 GASTOS OPERACIONALES 1,291.99
 UTILIDAD NETA **588.01**
 UTILIDAD ANUAL 7,056.12
ROI 17.64%

8 HORAS
22 DIAS

85% EFICIENCIA
8976 OFERTA LABORAL

OFERTA LABORAL 8976
 TIEMPO ACUMULADO 5100
SOBRANTE TIEMPO HOMBRE 3876



ANALISIS ESCENARIO I

Con el incremento en el precio del 10% de las dos cajas fuerte perdemos un cliente en la caja fuerte empotrable esto ocurre ya que este tipo de caja fuerte está diseñado para hogares u oficinas particulares, siendo ésta un poco mas variable pero en poca medida; por otro lado obtenemos un incremento en la utilidad neta de \$178.00, viéndose esto reflejado en el ROI que tiene una variación de 5.34 puntos como podemos observar en la grafica anterior; confirmado de esta manera que la medida de incrementar los precios beneficia a la empresa que maneja mayormente en el área de cajas a empresas dispuestas a comprar el producto PP3.

Con esta medida la nueva utilidad de la empresa TALLERES ILCO será de \$3,946.99 resultando en un incremento del 4.72% en su utilidad neta al incrementar un 10% los precios de uno de sus procesos, resultado en un buena medida por cuanto no hay inversión adicional ni gastos operacionales extras, adicional a los beneficios económicos directos que hemos obtenido el sobrante de tiempo hombre de las cajas fuertes a aumentado brindándonos la posibilidad de realizar más muebles de oficina en donde el ROI es el más alto.

4.2. ESCENARIO II: Incremento de la eficiencia

Para el análisis del incremento de la eficiencia tomamos el mes más alto en ventas que para el caso es noviembre.

ARTICULO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	TOTAL
ARCHIVADOR MELAMINICO DE 4 GAVETAS	5	6	6	8	10	7	5	5	6	6	7	6	77
ARCHIVADORES MELAMINICOS DE 2 GAVETAS	3	4	3	5	3	5	4	4	4	3	5	3	46
ESTACION DE TRABAJO	15	18	20	15	16	18	16	15	14	16	14	18	195
MUEBLE CAFETERA	3	2	2	4	6	3	3	2	2	3	3	3	36
ESTANTE TORINO	5	4	8	6	13	10	6	8	6	7	5	3	81
CREDENZA	8	7	6	4	9	10	4	2	5	6	7	5	73
ESTANTE COMPUTADOR	3	2	5	3	3	4	5	5	3	5	3	2	43
MESA DE REUNIONES	4	3	4	4	5	5	3	2	2	3	4	2	41
SILLA SATURNO	30	28	35	37	48	40	28	45	40	32	40	34	437
SILLA MILANO	45	50	45	40	45	50	70	44	45	42	70	47	593
CAJA FUERTE PP3	3	4	5	4	11	5	2	5	7	4	7	7	64
CAJA FUERTE EMPOTRABLE	2	3	2	3	4	3	1	2	4	2	4	2	32
	126	131	141	133	173	160	147	139	138	129	169	132	

CAJAS FUERTES

PRODUCTO	PRECIO POR UNIDAD (USD\$/unidad)	CTV POR UNIDAD (USD\$/unidad)	DEMANDA und	TRUPUT POR UNIDAD (USD\$/und)	TIEMPO (min/und)	TRUPUT/ TIEMPO (USD/min)	CONSUMO min	ACUMULADO min	TRUPUT POR PRODUCTO (USD\$/und)
Caja Fuerte Empotrable en la Pared	485	230	4	255	240	1.06	960	960	1020
Caja Fuerte PP3	672	320	7	352	360	0.98	2520	3480	2464

3484

GASTOS OPERACIONALES	1,291.99
UTILIDAD NETA	2,192.01
UTILIDAD ANUAL	26,304.12
ROI	65.76%

8 HORAS
 22 DIAS
 90% EFICIENCIA
9504 OFERTA LABORAL

OFERTA LABORAL TIEMPO ACUMULADO	9504 <u>3480</u>
SOBRANTE TIEMPO HOMBRE	6024

SILLONERIA

PRODUCTO	PRECIO POR UNIDAD (USD\$/und)	CTV POR UNIDAD (USD\$/und)	DEMADA und	TRUPUT POR UNIDAD (USD\$/und)	TIEMPO (min/und)	TRUPUT/TIEMPO (USD/min)	CONSUMO min	ACUMULADO min	TRUPUT POR PRODUCTO (USD\$/und)
Silla Saturno	52	27	40	25	60	0.42	2400	2400	1000
Silla Milano	42	22	70	20	60	0.33	4200	6600	1400

	2400
GASTOS OPERACIONALES	1,291.99
UTILIDAD NETA	1,108.01
UTILIDAD ANUAL	13,296.12
ROI	33.24%

8 HORAS
 22 DIAS
 90% EFICIENCIA
9504 OFERTA LABORAL

OFERTA LABORAL	9504
TIEMPO ACUMULADO	<u>6600</u>
SOBRANTE TIEMPO HOMBRE	2904

MUEBLES DE OFICINA

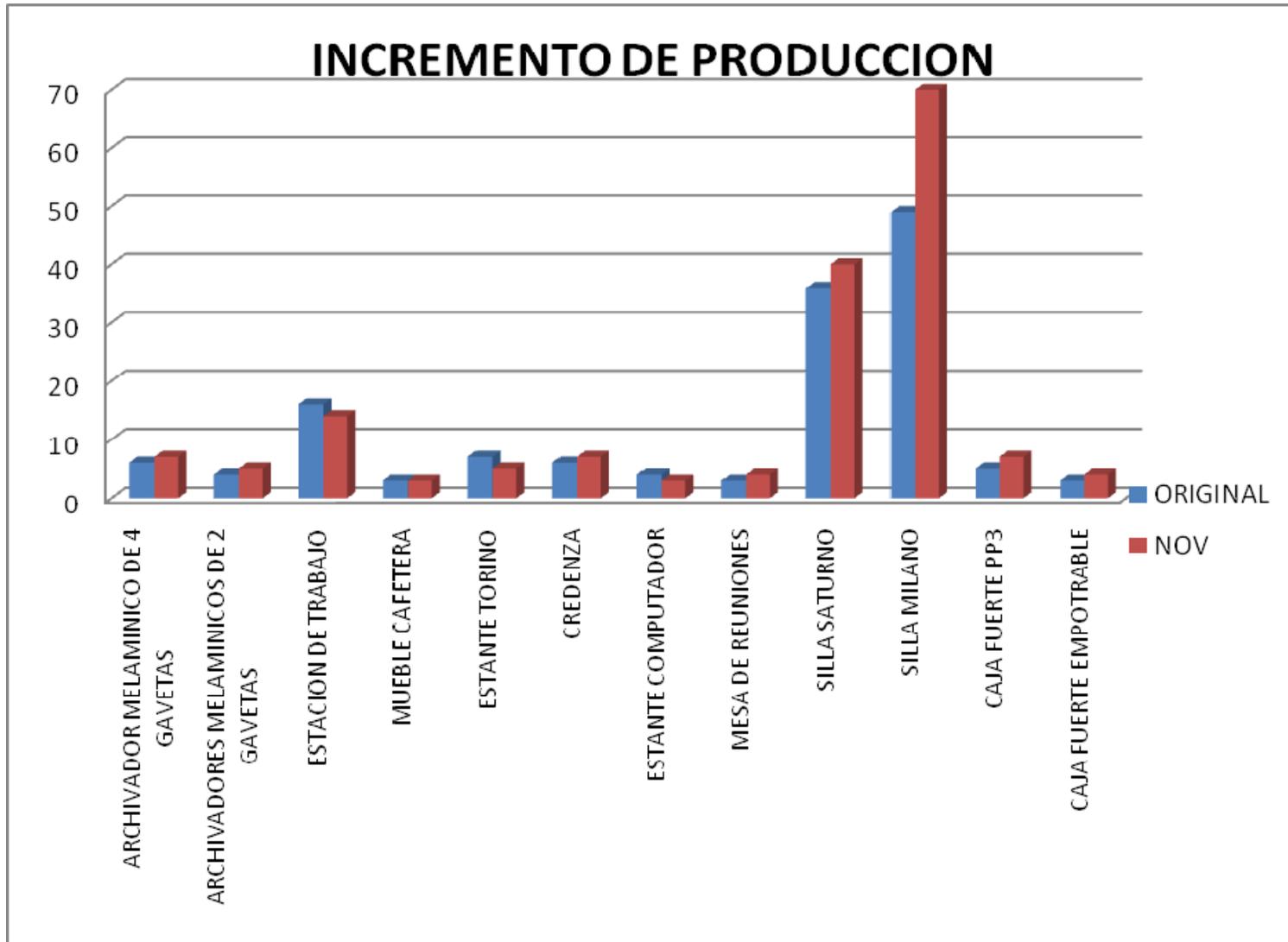
PRODUCTO	PRECIO POR UNIDAD (USD\$/und)	CTV POR UNIDAD (USD\$/und)	DEMADA und	TRUPUT POR UNIDAD (USD\$/und)	TIEMPO (min/und)	TRUPUT/ TIEMPO (USD/min)	CONSUMO min	ACUMULADO min	TRUPUT POR PRODUCTO (USD\$/und)
Mesa de Reuniones 4 Personas	95	45	4	50	120	0.42	480	480	200
Estante Torino	210	100	5	110	300	0.37	1500	1980	550
Credenza 1A	230	120	7	110	300	0.37	2100	4080	770
Estación de Trabajo	320	150	14	170	600	0.28	8400	12480	2380
Archivador de 4 gavetas	200	100	7	100	360	0.28	2520	15000	700
Mueble Cafetera	80	36	3	44	180	0.24	540	15540	132
Estante Computador	215	135	3	80	360	0.22	1080	16620	240
Archivador de 2 gavetas	100	52	5	48	240	0.20	1200	17820	240

5212

GASTOS OPERACIONALES	3,596.03
UTILIDAD NETA	1,615.97
UTILIDAD ANUAL	19,391.64
ROI	48.48%

8 HORAS
 22 DIAS
 90% EFICIENCIA
9504 OFERTA LABORAL
2904 SOBRENTE TIEMPO HOMBRE SILLONERIA
6024 SOBRENTE TIEMPO HOMBRE CAJAS FUERTES
 NUEVA OFERTA
18432 LABORAL

OFERTA LABORAL	18432
TIEMPO ACUMULADO	<u>17820</u>
SOBRANTE TIEMPO HOMBRE	612



ANALISIS ESCENARIO II: INCREMENTO DE LA EFICIENCIA

La empresa TALLERES ILCO tiene en la actualidad una eficiencia del 85%; dentro de nuestro análisis presentamos a la administración la propuesta de incrementar su eficiencia hasta llegar al 90%.

El incremento de la eficiencia esta dado por el establecimiento de estándares de tiempo de manera que el trabajador debe producir una cantidad estipulada por la administración en un tiempo establecido ya que una de las observaciones que nos hizo el supervisor es que los trabajadores al ser informales tienden a desperdiciar tiempo, es decir; su tiempo ocioso se ve afectado por actitudes de los trabajadores. El supervisor a tomado tiempos durante un largo periodo y a logrado establecer cuanto deben demorarse en hacer los productos por lo cual los trabajadores se ven obligados a cumplir con la producción en el tiempo establecido ya que se les informo sobre la nueva medida adquirida por la administración.

El incremento en la eficiencia es una medida que nos beneficiara mucho por cuanto no representa inversión adicional ni a su vez un gasto extra; ayudando de esta manera a incrementar la utilidad total de la empresa que ha visto un incremento de \$1,054.00 y el ROI de cada uno de sus procesos también se vieron incrementados por lo que ratifica que es una buena decisión, cabe recalcar que esto se obtendrá solo aplicando un mayor control por parte de la administración lo cual no representa flujo de dinero en el gasto ni inversión.

En el grafico podemos identificar el incremento en la producción que se logra en cada uno de los productos, con el incremento de la eficiencia del 85% al 90% esto ocurrió en el mes de noviembre ya que la demanda en el mes fue grande el supervisor se vio obligado a hacer cumplir los tiempos con mayor rigidez a los obreros por que las ventas lo demandaba.

4.3. ESCENARIO III: Disminución del tiempo en el RRC

Mediante la adquisición de maquinaria por una inversión de \$3,000.00 y la contratación de un trabajador exclusivamente para el aérea de armado pretendemos disminuir el tiempo en el RRC en un 10% y de esta manera poder producir más productos ya que en muchas ocasiones se debe dejar trabajo pendiente o desaprovechar oportunidades de ventas.

Se escoge le proceso de fabricación de muebles de oficina por cuanto estos tienen mayor venta que las cajas fuertes y un truput mayor al de las sillas.

CAJAS FUERTES

PRODUCTO	PRECIO POR UNIDAD (USD\$/und)	CTV POR UNIDAD (USD\$/und)	DEMADA und	TRUPUT POR UNIDAD (USD\$/und)	TIEMPO (min/und)	TRUPUT/ TIEMPO (USD/min)	CONSUMO min	ACUMULADO min	TRUPUT POR PRODUCTO (USD\$/und)
Caja Fuerte Empotrable en la Pared	485	230	4	255	240	1.06	960	960	1020
Caja Fuerte PP3	672	320	7	352	360	0.98	2520	3480	2464

3484

GASTOS OPERACIONALES 1,291.99
 UTILIDAD NETA **2,192.01**
 UTILIDAD ANUAL 26,304.12
ROI 65.76%

8 HORAS
 22 DIAS
 90% EFICIENCIA
9504 OFERTA LABORAL

OFERTA LABORAL 9504
 TIEMPO ACUMULADO **3480**

SOBRANTE TIEMPO HOMBRE 6024

SILLONERIA

PRODUCTO	PRECIO POR UNIDAD (USD\$/und)	CTV POR UNIDAD (USD\$/und)	DEMANDA und	TRUPUT POR UNIDAD (USD\$/und)	TIEMPO (min/und)	TRUPUT/ TIEMPO (USD/min)	CONSUMO min	ACUMULADO min	TRUPUT POR PRODUCTO (USD\$/und)
Silla Saturno	52	27	40	25	60	0.42	2400	2400	1000
Silla Milano	42	22	70	20	60	0.33	4200	6600	1400

	2400
GASTOS OPERACIONALES	1,291.99
UTILIDAD NETA	1,108.01
UTILIDAD ANUAL	13,296.12
ROI	33.24%

8 HORAS
 22 DIAS
 90% EFICIENCIA
9504 OFERTA LABORAL

OFERTA LABORAL	9504
TIEMPO ACUMULADO	6600
SOBRANTE TIEMPO HOMBRE	2904

MUEBLES DE OFICINA

PRODUCTO	PRECIO POR UNIDAD (USD\$/und)	CTV POR UNIDAD (USD\$/und)	DEMADA und	TRUPUT POR UNIDAD (USD\$/und)	TIEMPO (min/und)	TRUPUT/ TIEMPO (USD/min)	CONSUMO min	ACUMULADO min	TRUPUT POR PRODUCTO (USD\$/und)
Mesa de Reuniones 4 Personas	95	45	6	50	108	0.46	648	648	300
Estante Torino	210	100	6	110	270	0.41	1620	2268	660
Credenza 1A	230	120	8	110	270	0.41	2160	4428	880
Estación de Trabajo	320	150	15	170	540	0.31	8100	12528	2550
Archivador de 4 gavetas	200	100	8	100	324	0.31	2592	15120	800
Mueble Cafetera	80	36	4	44	162	0.27	648	15768	176
Estante Computador	215	135	4	80	324	0.25	1296	17064	320
Archivador de 2 gavetas	100	52	6	48	216	0.22	1296	18360	288

5974

GASTOS OPERACIONALES 3,956.03

UTILIDAD NETA **2,017.97**

UTILIDAD ANUAL 24,215.64

ROI 56.32%

8 HORAS

22 DIAS

90% EFICIENCIA

9504 OFERTA LABORAL

2904 SOBRENTE TIEMPO HOMBRE SILLONERIA

6024 SOBRENTE TIEMPO HOMBRE CAJAS FUERTES

NUEVA OFERTA

18432 LABORAL

OFERTA LABORAL 18432

TIEMPO

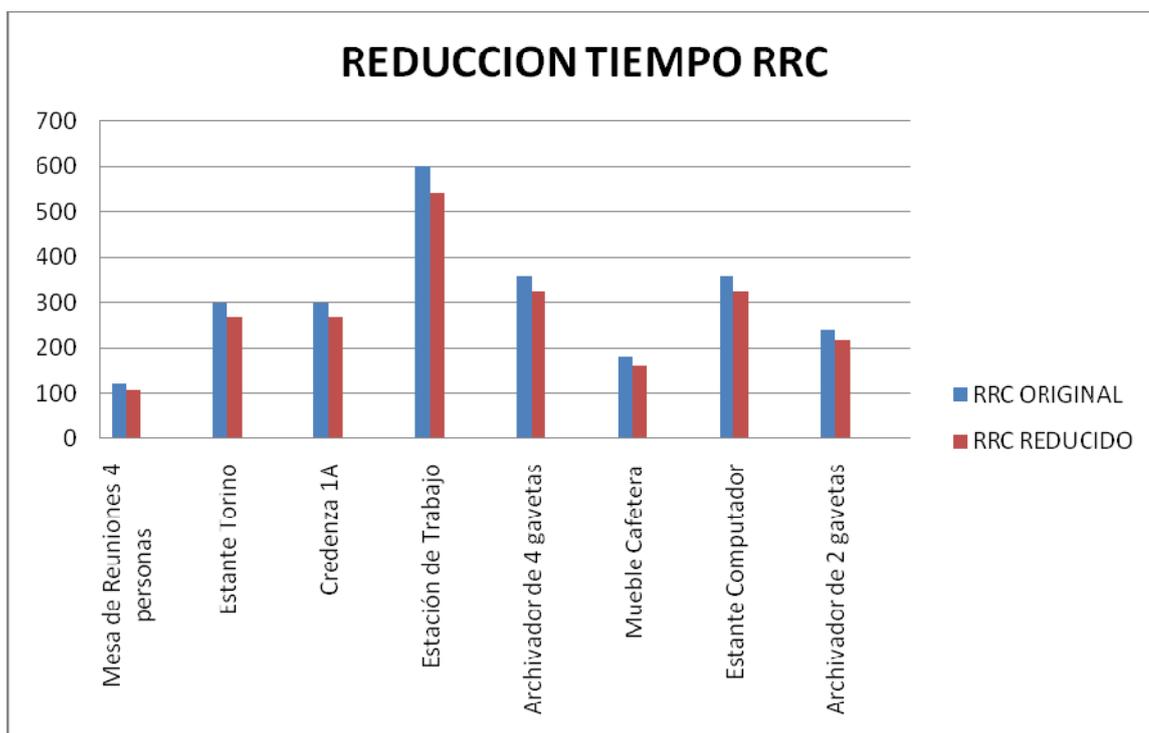
ACUMULADO

18432

18360

SOBRENTE TIEMPO HOMBRE

72



En el grafico podemos observar la disminuci3n de tiempo que tiene cada producto en el RRC gracias a la medida tomada

ANALISIS ESCENARIO III

Con la compra de maquinaria por \$3000.00 para el 1rea de ensamblado dentro del proceso de fabricaci3n de muebles se ha logrado disminuir los tiempos en el RRC, adicional se ha contratado a un trabajador mas con un sueldo de \$360.00 lo cual nos permiti3 una disminuci3n del 10% en el RRC lo cual nos brinda un mayor tiempo de oferta laboral dentro del proceso de fabricaci3n de muebles de oficina, hemos incrementado en una unidad m1s por cada producto, solo en el producto **Mesa de Reuniones de 4 Personas** que es el producto que mayor tr1put/tiempo nos brinda hemos incrementado en dos unidades.

Con esta medida la utilidad de la empresa se ve incrementada en \$402 y su ROI en 7.84 puntos, cabe recalcar que si aumenta su ROI por si ya es una buena decisi3n, tambi3n hay que notar que el realizar una inversi3n significa el crecimiento de nuestros activos para con la empresa, benefici1ndose en dos aspectos importantes TALLERES ILCO.

CONCLUSION

La empresa “Talleres ILCO” es una empresa rentable que se encuentra muy bien posicionada en el mercado cuencano, con ciertos clientes en diferentes provincias, pero siendo la ciudad de Cuenca su principal nicho de negocio; mediante el estudio que hemos realizado podemos encontrar que sus productos son de rápida rotación por lo que genera un buen tróput, la empresa siempre ha estado en un mejoramiento continuo sin darse cuenta que están aplicando el concepto del tróput; esto lo podemos notar al conversar con el gerente quien nos ha sabido indicar que en el pasado en el área de prensado se demoraban tres horas en el proceso, ellos han mejorado notablemente en este punto ya que el tiempo se ha visto reducido a muy pocos minutos e identificando ya otras restricciones las cuales sabe debe mejorar.

La empresa cuenta con personal capacitado en diferentes áreas del negocio por lo que le resulta beneficioso a la empresa ya que puede cubrir fácilmente requerimiento que necesite en algún momento de cualquier proceso.

La empresa trabaja con obreros informales que si es verdad se encuentran capacitados, también tienen un tiempo ocioso muy alto es decir tienden a distraerse, tener demoras injustificadas al momento de realizar un trabajo y que no normalmente están consientes del cumplimiento de tiempos estándares para los procesos.

Talleres ILCO ha sabido manejar muy bien su mercado en cuanto a precios y estrategia de marcado se refiere, brindando servicio posventa, así como incrementos de precios en momentos oportunos o asumiendo costos para mantener precios estables para sus clientes.

Además debemos hacer referencia a la evolución que Talleres ILCO ha tenido en su trayectoria ya que su portafolio de clientes se ha incrementado, su mercado se ha expandido tanto dentro de la ciudad como a otras provincias, la empresa ha crecido considerablemente podríamos hablar de un cien por ciento de crecimiento, su oferta laboral también se ha visto incrementada ayudando de esta manera a la sociedad cuencana.

RECOMENDACIONES

TALLERES ILCO es una empresa que en sus inicios fue pequeña pero a medida que ha pasando el tiempo su crecimiento ha sido notable por lo que recomendaríamos que establecieran un organigrama estructural, en donde se pueda identificar claramente los niveles jerárquicos y de esta manera no exista una dualidad de mando dentro de la empresa por lo que se produce pérdida de tiempo.

La distribución del área de producción es un aspecto clave que la empresa debe mejorar ya que su producción puede realizarse en línea por cuanto tiene hechas instalaciones eléctricas de manera secuencial para cada una de las maquinas; es decir tiene el espacio suficiente como para colocar en secuencia de proceso las máquinas que intervienen en el proceso de producción y de esta manera evitar tiempo ocioso de los obreros, logrando mejorar la eficiencia laboral y mejorando tiempos, sin mencionar que la empresa ganaría espacio dentro de su planta por cuanto hoy por hoy las maquinas se encuentran ubicadas por diferentes partes del área de producción en donde estorban el acceso a otras partes o a su vez se incomodan entre obreros.

La empresa debe procurar invertir en tecnología que le ayude a disminuir sus tiempos en las restricciones como lo hemos notado en el estudio realizado una disminución en los tiempos seria de gran ayuda ya que la empresa en ocasiones a debido desperdiciar trabajo ya que no lograría producir una mayor demanda de la que en estos momentos maneja.

Estandarizar tiempos con un sistema de medición más eficiente de manera que identifique en qué momento un obrero está desperdiciando tiempo productivo.

Luego del estudio realizado la empresa debe identificar que productos le generan mayor trupt los cuales debería tratar de producir con mayor prioridad sabiendo que dispone de dos almacenes en los cuales puede mantener un stock de estos productos para un servicio mas ágil a sus clientes; stock que sabe será muy corto por la rápida rotación que tienen los productos.

BIBLIOGRAFÍA

AUTOR: CORBETT, THOMAS; FERNANDEZ RIVERA ALEJANDRO.
TITULO: Troughput Accounting (Contabilidad de Trúput): El sistema de contabilidad gerencial de TOC / Ediciones Piénsalo. Bogota. 1998.178p.Illus. tablas.Es.

AUTOR: GOLDRATT, Eliyahu, Self-Learning Kit. Production the TOC Way: Avraham Y. Goldratt Institute, 1990.

AUTOR: DARLINGTON, John et, al. Throughput Accounting: The Garrett Automotive Experience”. Management Accounting, April 1992.

GALLOWAY, David and WALDRON, David. Throughput Accounting, the Need for a New Language for Manufacturing” Management Accounting (UK), November, 1988.

AUTOR: BORRERO VEGA EDUARDO

TITULO: Medición del impacto en el valor de negocio en repuestos de Mirasol S.A., al aplicar el sistema de distribución de la teoría de restricciones TOC/TESIS. Master en administración de empresas – MBA. Universidad del Azuay. Cuenca 2006. 177p Ilus. graf. Es. Director: Cobos Carrera Roberto.

AUTOR: CARLOS MAURICIO BERNAL R.

TITULO: Contabilidad de Costos / Universidad del Azuay (Curso de Graduación), Cuenca 2010.

Universidad del Azuay
Facultad de Ciencias de la Administración
Escuela de Contabilidad Superior

“Sistema de Contabilidad del Trúput en la empresa TALLERES ILCO”

Trabajo de graduación previo a la obtención
de Título de Ingeniero en Contabilidad y
Auditoría.

Autores:

José Fernando Cañizares Cañizares

María Gabriela Pangol Tola

Director:

Ing. Augusto Bustamante

Cuenca- Ecuador

2011

Diseño de monografía.

1. TEMA

“Sistema de Contabilidad del Trúput en la empresa TALLERES ILCO”

2. JUSTIFICACION DEL TEMA

La Empresa TALLERES ILCO es una empresa dedicada a la fabricación de equipos de seguridad tales como cajas fuertes, puertas de bóveda, archivadores metálicos y blindados, etc. Adicional a esto la empresa fabrica muebles de oficina, panelados, sillonería, etc.

La empresa fue creada en el año 1984 por el Ing. Patricio Pangol Segarra quien en su juventud tuvo la oportunidad de manejar implementos de seguridad como los antes mencionados, con lo cual vio un gran mercado en la ciudad de Cuenca ya que en esta ciudad nadie fabricaba dichos equipos, por cuanto emprendió un proyecto el cual luego se convertiría en la empresa “TALLERES ILCO”.

Luego de conocer el giro del negocio, el aporte que esta monografía pretende dar a la empresa TALLERES ILCO es realizar un análisis de cual producto que se fabrica es el mas rentable, además de brindar un nuevo enfoque, y una herramienta de medición lo cual servirá de ayuda a la administración, ya que el trúput facilita la toma de decisiones en busca de la maximización de los beneficios económicos existentes.

La contabilidad del Trúput se basa en el mejoramiento continuo de la empresa teniendo presente que siempre encontraremos nuevos procesos que mejorar o maximizar, para de esta manera poder administrar los costos y pretender elevar el ingreso de las empresas

3. PROBLEMATIZACIÓN

La Empresa TALLERES ILCO se encuentra afectada por el incremento de los precios de las materias primas por lo que debe realizar una revisión de la utilidad obtenida por cada producto

4. OBJETIVO GENERAL

Facilitar al administrador una nueva herramienta en la medición de los costos en la producción mediante la aplicación de la teoría de las restricciones

Objetivos Específicos

- Obtener con la mayor exactitud posible la información sobre los costos y los gastos operacionales, así como el proceso de producción.
- Identificar las restricciones que existan en el proceso de producción
- Diseñar y evaluar tres posibles escenarios que con mayor frecuencia se presenten en la empresa.

4. JUSTIFICACIÓN

La presente monografía está encaminada a ser una guía para la empresa TALLERES ILCO para que obtenga un mejor manejo de sus costos y se convierta así en herramienta indispensable en la administración gerencial de la misma ayudando a la toma de decisiones e incrementado la rentabilidad y productividad de la empresa.

5. MARCO DE REFERENCIA

5.1 MARCO TEÓRICO

La teoría que nos servirá de base para llevar a cabo la realización e implementación del proyecto, se basa en los siguientes conceptos:

LA CONTABILIDAD DE TRUPUT

La contabilidad del Trúput es el sistema de administración contable basado en la Teoría de Restricciones (TOC), la cual fue popularizada por la Novela de negocios de Goldratt,

La Meta. Goldratt es un crítico radical de la Contabilidad de Costos. No solo la Contabilidad de Costos tradicional, sino de cualquier otra metodología de costeo. De acuerdo con él, el concepto de asignación de costos a los productos es errado y conduce a decisiones erróneas

El punto de vista de Goldratt con respecto a la contabilidad del Trúput ha sido criticado por muchos, en especial por los defensores del costeo basado en actividades (ABC). Esta diferencia de opiniones ha generado un debate saludable con respecto a como diseñar sistemas de administración contable más efectivos. Después de tanto debatir sobre el tema, parece que algunos defensores del sistema (ABC) han coincidido parcialmente con Goldratt. Ellos sostienen que el punto de vista de Goldratt es mejor para decisiones de corto plazo, pero para el largo plazo, se debe hacer asignación de costos a cada producto. Esta conclusión parece ser, aunque no del todo, la solución aceptada.

Este artículo se fundamenta en el hecho de que el foco de la discusión no es sobre la toma de decisiones de corto o largo plazo, sino más bien debe centrarse en los supuestos básicos de cómo son vistas las compañías. En otras palabras, dependiendo del entendimiento básico de cómo se puede mejorar el desempeño de una compañía, los profesionales del área de la contabilidad podrían coincidir con el sistema (ABC) o con el sistema TOC. Además, en este artículo se da a entender que el supuesto básico detrás de TOC y de (ABC) son exactamente opuestos y por lo tanto, los profesionales del área de la contabilidad no pueden estar de acuerdo con ambas posiciones al mismo tiempo.

Este se define como todo el dinero que ingresa a la empresa menos el dinero que sale para pagos a proveedores.

TEORÍA DE RESTRICCIONES

Tomando en cuenta que en Teoría de Restricciones, cada compañía es vista como un sistema, en este caso, un sistema se define como un conjunto de elementos entre los cuales existe una relación interdependiente. Cada elemento depende, en alguna medida de los demás y el desempeño global del sistema depende de la unión de los esfuerzos de

todos los elementos. Uno de los principales conceptos de la TOC es el reconocimiento del papel fundamental que juegan las restricciones del sistema.

Una restricción de un sistema no es nada más que lo que sentimos que se puede expresar en estas palabras: es cualquier cosa que limite a un sistema a conseguir un mejor desempeño con relación a su meta. En nuestra realidad cada sistema tiene muy pocas restricciones y al mismo tiempo, debe tener al menos una restricción.

El TOC 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. Este principio nos conduce a una visión sistemática de la empresa.

Si el sistema no tuviera ni una restricción, su desempeño sería infinito, Es por eso que Thomas Corbett sugirió un proceso de mejora continua basado en este razonamiento.

PROCESO DE MEJORA CONTINUA DE TOC

1. Identifique de la Restricción del sistema

En una planta siempre existirá un recurso que limite su máximo flujo, así como en una cadena siempre habrá un eslabón más débil, para poder incrementar el desempeño del sistema, para incrementar la resistencia de la cadena, debemos identificar el eslabón mas débil. En una planta los recursos que determinan el flujo máximo se llaman Recursos con Restricción de Capacidad (RRC)

2. Decida como explotar la restricción del sistema

Hemos identificado el recurso que limita el desempeño de la planta. Ahora necesitamos obtener lo máximo de él. Cualquier minuto perdido en este recurso es un minuto perdido en el nivel de producción del sistema, así que necesitamos garantizar que siempre existirá un amortiguador de seguridad enfrente de la restricción, para que no se detenga debido a la falta de material.

3. Subordinar todo lo demás a la decisión anterior

Los demás recursos deben trabajar al ritmo de la restricción, ni más rápido ni más despacio. No pueden permitir que la restricción se quede sin material que procesar, debido a que entonces va a parar, y el desempeño del sistema se va a deteriorar. Por el otro lado, los recursos que no son restricción no deben trabajar más rápido que la restricción, debido a que no van a incrementar el nivel de producción del sistema, solamente van a incrementar el nivel de trabajo en proceso.

4. Elevar las Restricciones del Sistema

En el segundo paso buscamos obtener lo máximo de la restricción. En este paso consideramos las varias alternativas para invertir en la restricción: más turnos, otro recurso idéntico..

5. Si en un paso previo se ha roto una restricción, vuelva al paso 1

Desafortunadamente, no podemos plantear estos cinco pasos sin agregar uno final, que es un advertencia:

“Pero No Permita que la Inercia Genere una Restricción en el Sistema”

No podemos sobreestimar esta advertencia. Lo que usualmente sucede es que al interior de nuestra organización derivamos de la existencia de las restricciones actuales, muchas reglas. Algunas formales, muchas de ellas intuitivas. Cuando se rompe una restricción, parecería que no nos molestamos en revisar esas reglas. Como resultados, nuestro sistema esta limitado básicamente por las restricciones políticas.

MEDIDORES DE DESEMPEÑO

Para realizar el puente entre la Utilidad Neta y el ROI, TOC se utiliza tres medidores. Los medidores deben ser totalmente financieros para mostrar si la empresa va en dirección a su meta o no.

- **Trúput (T):** la velocidad en que el sistema genera dinero a través de las ventas.

- **Inversión (I):** todo el dinero que el sistema invierte en comprar elementos que el sistema pretende vender.
- **Gastos de Operación (GO):** todo el dinero que el sistemas gasta en convertir la inversión en tróput.

CUENTAS DE LA CONTABILIDAD DEL TRÚPUT

Definiciones de las cuentas que se utilizaremos en la contabilidad del tróput:

Producto: En esta columna la empresa coloca el nombre o el código del producto.

Precio: Aquí la empresa coloca el precio de venta del producto. Muchas empresas venden el mismo producto a precios diferentes. Podemos tener dos casos. El primero es cuando la empresa vende a precios diferentes al mismo cliente. En este caso, el precio debe ser un promedio ponderado. El segundo caso es cuando la empresa vende el mismo producto a precios diferentes para clientes distintos. En este caso, el producto debe aparecer en esta cuenta más de una vez (tantas veces como número de clientes sean.)

Costo Totalmente Variable: En esta columna la empresa coloca el Costo Totalmente Variable del producto. Recuerde que el CTV es el costo que varíe directamente con el volumen de producción

Tróput por unidad: Resulta de restar el CTV del precio de venta; indica en cuanto contribuye al tróput de la empresa cada unidad de producto.

Tiempo en el RRC: ¿Cuánto tiempo usa el producto el RRC? En este caso necesitamos sumar los tiempos que todas las partes que componen el producto final usan el RRC. El tiempo puede medirse en minutos, segundos, horas.

Tróput/unidad de tiempo en el RRC: Resulta de dividir el Tróput por unidad por el tiempo que el producto usa el RRC. Esto indica cuánto dinero fresco ingresa a la empresa por cada unidad de tiempo que el RRC procesa el producto.

Demanda: La naturaleza de esta variable depende del mercado de la empresa y del horizonte de tiempo escogido.

Mezcla de Ventas: En la mayoría de casos las empresas no pueden imponer una mezcla de producto al mercado. Lo que sucede es que muchos productos, incluso cuando no son tan rentables para la empresa, tienen que venderse para satisfacer al mercado. Por lo tanto deben, construir una mezcla de mercadeo, utilizando la demanda como base.

Utilización acumulada del RRC: En esta columna hacemos el seguimiento de la utilización acumulada del RRC.

Trúput Total por Producto: Resulta de la multiplicación de la cantidad de la mezcla del máximo tróput o de la cantidad de mezcla de ventas, por el tróput por unidad, indica qué tanto cada producto contribuye con el tróput total de la empresa.

Tróput Total de la Empresa: Es el total del tróput de todos los productos. Indica cuánto dinero fresco va a ser generado por la empresa.

Utilidad Neta: La diferencia entre el Tróput Total de la empresa y sus Gastos de Operación.

Inversión: El valor de todos los activos de la empresa. Recuerde que no hay un valor agregado en el IPP ni en el Inventario de Productos Terminados; éstos se valorizan al precio pagado por la materia prima y por las tres partes compradas para elaborarlos.

Retorno sobre la inversión: Es la utilidad neta anualizada dividida por la inversión. Mide la tasa en que la inversión de la empresa se está recompensando.

El precio de venta, el CTV y el tiempo del producto sobre el RRC son las variables que pueden manipularse para evaluar posibles cambios en la empresa.

Al tener preparadas estas cuentas, la empresa puede entonces proyectar su desempeño financiero de acuerdo con la mezcla de ventas, o incluso puede realizar varias simulaciones para determinar el impacto de una decisión sobre las utilidades de la empresa.

6. ESQUEMA TENTATIVO

INTRODUCCION

CAPITULO I:

1. LA EMPRESA

1.1 DESCRIPCION GENERAL DEL NEGOCIO.

1.1.1 Historia e Inicios de la Empresa.

1.1.2 Organigrama.

1.1.3 Estructura de la Empresa.

1.1.4 Conocimiento del giro del negocio.

1.1.5 Gama de productos en el mercado.

1.1.6 Proveedores.

1.1.7 Clientes.

1.2 INFRAESTRUCTURA DEL NEGOCIO

1.2.1 Bodega de Materia Prima.

1.2.2 Nave industrial.

1.2.2.1 Proceso de Producción.

1.2.3 Oficinas Administrativa.

1.2.4 Almacenes.

CAPITULO II:

2. COSTOS Y GASTOS

2.1 Identificación de los costos por producto.

2.1.1 Cuantificación del costo variable.

2.1.2 Cuantificación de costos fijos.

2.2 Identificación de gastos operacionales e inversión inicial.

2.2.1 Cuantificación de gastos operativos mensuales.

2.2.2 Cuantificación de inversión inicial.

CAPITULO III

3. RESTRICCIONES Y TRUPUT

3.1 Reconocimiento del proceso productivo.

3.1.1 Identificación del recurso restringido en capacidad por unidad.

3.2 Trúput por unidad y por producto.

3.2.1 Calculo de trúput por unidad.

3.2.2 Calculo de trúput/tiempo en RRC.

CAPITULO IV:

4. EVALUACION DE TRES POSIBLES ESCENARIOS

4. 1. ESCENARIO 1: La oferta mayor a la demanda

4. 1. 1. Cálculos.

4. 1. 2. Interpretación.

4. 2. ESCENARIO 2: Descuentos en productos

4. 1. 1. Cálculos.

4. 1. 2. Interpretación.

4.3. ESCENARIO 3: Demanda mayor a la oferta

4. 1. 1. Cálculos.

4. 1. 2. Interpretación.

CONCLUSION

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFIA

7. RECURSOS

Talento Humano:

José Fernando Cañizares Cañizares

María Gabriela Pangol

Tutor:

Ing. Augusto Bustamante

Apoyo:

Ing. Patricio Pangol Segarra Gerente Propietario de TALLERES ILCO.

Materiales:

Computadora.

Internet.

Memorias

Calculadora.

Impresora

Cartucho de tinta.

8. FINANCIERO

PRESUPUESTO

Nº		CANT.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL	JUSTIFICACION
1	Útiles de escritorio			30.00	Lápices, borradores, grapas, clips
2	Resma de papel	1	5.00	30.00	Para impresión de diseño, borrador y capítulos de la investigación.
3	Carpetas	7	0.50	3.50	Presentación de diseño borradores y capítulos.
4	Internet	30 horas	1.00	30.00	Consultas e Investigación
5	Copias	150	0.02	3.00	Investigaciones bibliográficas, presentación y borradores
6	Movilización			60.00	Transporte
7	Refrigerio	35	2.00	70.00	Reuniones de trabajo e investigación
8	Cartucho impresora	2	45.00	90.00	Impresiones
9	CDs	6	1.50	9.00	Presentación de tesis y respaldos

					digitales.
10	Anillado	3	3.00	9.00	Presentación de Monografía
11	Derechos de grado	2	40	80.00	Para cumplir los requisitos que pide la universidad
12	Derechos de aprobación	2	70	140.00	Para cumplir los requisitos que pide la universidad
13	Hojas Universitarias	30	0.50	15.00	Presentación diseño y solicitudes
14	Imprevistos			60.00	Gastos extras por el desarrollo del trabajo.
		TOTAL		629.50	

9. BIBLIOGRAFÍA

AUTOR: CORBETT, THOMAS; FERNANDEZ RIVERA ALEJANDRO.
TITULO: Troughput Accounting (Contabilidad de Trúput): El sistema de contabilidad gerencial de TOC / Ediciones Piensalo. Bogota. 1998.178p.illus. tablas.Es.

AUTOR: GOLDRATT, Eliyahu, Self-Learning Kit. Production the TOC Way: Avraham Y. Goldratt Institute, 1990.

AUTOR: DARLINGTON, John et, al. Throughput Accounting: The Garrett Automotive Experience”. Management Accounting, April 1992.

GALLOWAY, David and WALDRON, David. Throughput Accounting, the Need for a New Language for Manufacturing” Management Accounting (UK), November, 1988.

AUTOR: BORRERO VEGA EDUARDO

TITULO: Medición del impacto en el valor de negocio en repuestos de Mirasol S.A., al aplicar el sistema de distribución de la teoría de restricciones TOC/TESIS. Master en administración de empresas – MBA. Universidad del Azuay. Cuenca 2006. 177p Ilus. graf. Es. Director: Cobos Carrera Roberto.

AUTOR: CARLOS MAURICIO BERNAL R.

TITULO: Contabilidad de Costos / Universidad del Azuay (Curso de Graduación), Cuenca 2010.

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
AÑO 2011**

ACTIVIDADES	JUNIO				JULIO				RESPONSABLES
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
<u>RECOPIACION DE INFORMACION</u>									Jose Fernando Cañizares Maria Gabriela Pangol
Conocer los productos que fabrica la empresa									
Visitar las instalaciones la fabrica									
Conocer el proceso productivo									
<u>CLASIFICACION DE INFORMACION</u>									
Identificar las restricciones									
Identificación de costos, precios y tiempo en el RRC									
Identificación de Gastos Operativos									
Identificación de Inversión Inicial									
<u>EVALUACION DE LOS ESCENARIOS PROPUESTOS</u>									
Cálculos									
<u>ELABORACION DE MONOGRAFIA</u>									
Estructurar la monografía									
Revisión de monografía									
Presentación de Monografía									

