

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL DESARROLLO DE UNA UNIDAD  
ESTRATÉGICA DE NEGOCIO EN C.I COLAUTO S.A.**

JUAN CARLOS ECHAVARRIA - 98 637 980.

TOMAS FELIPE VELÁSQUEZ ECHEVERRI - 98.660.329

UNIVERSIDAD MEDELLÍN  
ESPECIALIZACIÓN EN ALTA GERENCIA  
MEDELLÍN  
2012

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL DESARROLLO DE UNA UNIDAD  
ESTRATÉGICA DE NEGOCIO EN C.I COLAUTO S.A.**

JUAN CARLOS ECHAVARRIA - 98 637 980.  
TOMAS FELIPE VELÁSQUEZ ECHEVERRI - 98.660.329

Trabajo de grado como requisito para optar al título de  
Especialista en Alta Gerencia

Asesora Metodológico:  
MARÍA CECILIA ARCILA GIRALDO

Asesor Temático:  
JORGE EDUARDO ESCOBAR GÓMEZ

UNIVERSIDAD MEDELLÍN  
ESPECIALIZACIÓN EN ALTA GERENCIA  
MEDELLÍN  
2012

## **DEDICATORIA**

A nuestras familias por el amor, apoyo incondicional y fe en nuestras actuaciones.

A los docentes de la Universidad de Medellín por su entrega.

A todas las personas que directa o indirectamente han participado en el proyecto.

Muchas gracias

## CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	9
INTRODUCCIÓN	10
CAPITULO 1. DIAGNÓSTICO ACTUAL DE LA EMPRESA EN RELACIÓN AL DISEÑO Y FABRICACIÓN DE MOLDES Y TROQUELES	11
1.1 ESTUDIO DE MERCADO	16
1.1.1 Mercado nacional del sector Metalmecánico	16
1.1.2 Sector autopartista en Colombia	22
CAPÍTULO 2. LA GESTIÓN DE PROYECTOS CON T.O.C	25
2.1 LA GESTIÓN “CLÁSICA” DE PROYECTOS	26
2.2 La Gestión de Proyectos TOC y la Cadena Crítica	28
2.2.1 Planificación en entornos de proyecto único	31
2.2.2 Planificación en entornos de múltiples proyectos	32
2.2.3 Ejecución de proyectos	33
CAPÍTULO 3. PLAN DE NEGOCIO	39
3.1 CHEK LIST PLAN DE MERCADEO	39
3.2 PRODUCTO	44
3.3 CLIENTES	44
3.4 COMPETIDORES	45
3.5 ESTRATEGIAS	46
3.5.1 Fijación de precios	46
3.5.2 Distribución	47
3.5.3 Producto	47
3.5.4 Comunicacionales	47
3.5.5 Comercialización	48
3.5.6 Políticas de servicio	48
3.6 PLAN TÁCTICO	49

3.7 MAPA PRODUCTIVO	50
3.8 MISIÓN	55
3.9 VISIÓN	55
3.10 OBJETIVOS A LARGO, MEDIANO Y LARGO PLAZO	55
3.11 ANÁLISIS DOFA	56
3.12 MECANISMOS DE CONTROL	57
3.12.1 Controles preventivos	59
3.12.2 Controles correctivos	60
3.13 GESTIÓN DE PERSONAL	60
3.14 PROVEEDORES	62
3.15 IMPACTO SOCIAL	63
3.16 IMPACTO MEDIOAMBIENTAL	63
CAPÍTULO 4. FACTIBILIDAD PARA EL DESARROLLO DE UNA UNIDAD ESTRATÉGICA DE NEGOCIO	64
4.1 CONTEXTO ECONÓMICO	64
4.2 GASTOS	64
4.4 GASTOS	67
4.5 PLAN DE AMORTIZACIÓN	68
4.6 ESTADO DE RESULTADO	70
4.7 BALANCE GENERAL	71
4.8 FLUJO DE CAJA	72
4.9 PUNTO DE EQUILIBRIO	73
4.10 COSTO PROMEDIO PONDERADO (WACC)	74
4.11 INDICADORES	75
4.11.1 Indicadores de liquidez	75
4.11.2 Indicadores Rentabilidad	76
4.11.3 Indicadores de endeudamiento	77
4.11.4 Indicadores de generación de valor	78
CONCLUSIONES	80
BIBLIOGRAFÍA	81

## LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Hacinamiento por sectores CIIU	18
Gráfica 2. Exportaciones, importaciones y balanza comercial.	19
Gráfica 3. Exportaciones de Bogotá y la Región Sector Metalmecánico. Principales destino 2009	21
Gráfica 4. Número de establecimientos en el sector autopartista.	23
Gráfica 5. Tipo de empresa que utiliza para la compra de moldes y troqueles	40
Gráfica 6. Qué es lo que más aprecia de las empresas dedicadas a la fabricación y comercialización de troqueles y moldes industriales	41
Gráfica 7. Le parece atractivo comprar a empresas del sector con un servicio innovado?	42
Gráfica 8. Es interesante encontrar en empresas que comercializan moldes y troqueles industriales una fuerza de ventas especializada?	43
Gráfica 9. Indicadores de Liquidez	75
Gráfica 10. Indicadores de Rentabilidad	76
Gráfica 11. Indicadores de Endeudamiento	77
Gráfica 12. Indicadores de Generación de valor	78

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Participación de cada CIU metalmecánico dentro de la Industria Nacional	20
Tabla 2. Indicadores	37
Tabla 3. Tipo de empresa que utiliza para la compra de moldes y troqueles	40
Tabla 4. Qué es lo que más aprecia de las empresas dedicadas a la fabricación y comercialización de troqueles y moldes industriales	41
Tabla 5. Le parece atractivo comprar a empresas del sector con un servicio innovado?	42
Tabla 6. Es interesante encontrar en empresas que comercializan moldes y troqueles industriales una fuerza de ventas especializada?	43
Tabla 7. Segmentación de clientes	45
Tabla 8. Comparativo de competidores	46
Tabla 9. Plan Táctico	49
Tabla 10. Mapa productivo	50
Tabla 11. Análisis DOFA	56
Tabla 12. Registros de no conformidades y acciones correctivas	58

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Distribución de la cadena metalmecánica	16
Figura 2. (a) Linealidad. (b) integración. (c) Dependencia recursos-tareas	30
Figura 3. Identificación de diferentes tipos de camino (Sombreado): (a) Camino crítico. (b) Cadena Crítica. (c) Cadena crítica con buffers	32



## RESUMEN

El mercado metalmecánico Colombiano, Latinoamericano y Centroamericano aun presenta grandes oportunidades de negocio para todos aquellos que quieran incursionar en este negocio; si bien es cierto que necesita una inversión inicial considerable, esta la mayoría de las veces es bien retornada pues los países que conforman estos mercados están en vías de desarrollo en su mayoría y esto genera una gran demanda de elementos de este sector como troqueles, moldes y productos similares que permiten producir de manera sencilla piezas que hacen parte de cadenas de producción en una infinidad de sectores que engranan de manera fascinante para formar gran variedad de producto terminados.

Como se demostró en este trabajo, los números favorecen dicha unidad estratégica de negocio pues no solo juega a favor la gran demanda de estos productos sino también que al realizarlos de manera correcta, con precios justos y atendiendo las necesidades puntuales de los compradores puede llegarse a satisfacer múltiples proyectos que a su vez generan otros de mayor envergadura.

## **INTRODUCCIÓN**

### **DEFINICIÓN DE LA UNIDAD DE NEGOCIO**

En el presente proyecto se realiza un análisis de la viabilidad de abrir una línea de negocios en la empresa C.I COLAUTO S.A, para la fabricación y comercialización de troqueles y moldes a las empresas nacionales e internacionales del sector metalmecánico.

Con la nueva línea de negocios se logra aumentar la utilidad neta general de la compañía y diversificar los ingresos, consolidando la compañía y aumentando su nivel de competitividad en un mercado caracterizado por el hacinamiento.

Para realizar el estudio se realizó un análisis del sector, competencia y clientes. Posteriormente se desarrolló un estudio administrativo y logístico, para finalizar con un análisis financiero que establezca la viabilidad de iniciar la nueva línea de negocio por parte de C.I COLAUTO S.A

## **CAPITULO 1. DIAGNÓSTICO ACTUAL DE LA EMPRESA EN RELACIÓN AL DISEÑO Y FABRICACIÓN DE MOLDES Y TROQUELES**

La realidad empresarial de nuevo siglo se traduce en retos importantes para las empresas manufactureras y de servicio colombianas, con los nuevos tratados internacionales, es necesaria la garantía de su producción con las especificaciones acordadas y pactadas en la negociación.

Es el caso del sector metalmecánico, proveedor de insumos importantes para los departamentos técnicos de las empresas, esto hace necesario y obligado que se desarrollen nuevas líneas de negocio que apoyen la cadena de valor para lograr una mayor competitividad y sostenibilidad en el mercado.

Específicamente, C.I ColAuto S.A, se dedica actualmente a manufacturar productos metalmecánicos para las ensambladoras de vehículos y motocicletas a nivel nacional e internacional. Para lograr estar en este mercado, la empresa a través de los años ha desarrollado una capacidad interesante de ingeniería en moldes y troqueles.

C.I. ColAuto es una empresa privada que se dedica al diseño y producción de partes metalmecánicas para ensambladores de carros, motocicletas y otras industrias. Sus principales clientes son SOFASA, GM COLMOTORES, AUTEKO, INCOLMOTOS, HACEB, entre otros.

En Colombia hay un mercado importante para el diseño y la fabricación de herramientas en general. Actualmente muchas empresas metalmecánicas venden servicios parecidos con buenos resultados y sin mucho conocimiento y aplicación de ingeniería en su desarrollo.

En ColAuto se han diseñado y fabricado por más de 10 años herramientas con las mayores exigencias de calidad, debido a que estos productos son usados por las ensambladoras de vehículos (SOFASA, GM, CCA, AUTEKO, YAMAHA, etc.), se usan estándares internacionales con los cuales a través de los años, se generó un conocimiento y experiencia que no es aplicado en el sector.

La unidad estratégica de negocio que se pretende desarrollar, está enmarcada en el diseño y la fabricación de moldes y troqueles para la industria metalmecánica, del plástico y del caucho.

El plan de negocio para este proyecto pretende redefinir el curso de acción de la compañía elaborando un estudio para establecer una Unidad Estratégica de negocio que se encargue del diseño y la fabricación de herramientas para terceros tanto a nivel local, nacional e internacional.

A nivel internacional hay muchas empresas que se dedican a la explotación de este tipo de herramientas (moldes y troqueles), España, Portugal, Canadá, China, Japón y Corea son algunos ejemplos.

El mercado colombiano se ha comportado de una manera positiva los últimos años, aunque aun no es una cifra significativa en el volumen de exportaciones colombianas, tan solo representó en el 2009 el 0.31% de las exportaciones no tradicionales y el 0.21% del total de las exportaciones. Pese a esta cifra, se puede concluir que es un mercado con un alto potencial de crecimiento y en el cual las empresas colombianas han incursionado en los últimos años.

Debido a la diversidad de elementos fabricados en chapa metálica, plástico y vidrio, exportar los moldes y el utillaje en general que requieren, a unos bajos costos es una oportunidad para las empresas que tengan conocimiento en este sector como es el caso de ColAuto conocimiento desarrollado durante años de

fabricar sus propios herramientas para una gran diversidad de piezas del sector automotriz.

En la actualidad la mayoría de herramientas como moldes y troqueles en Colombia y Centroamérica, son importados de estados unidos y Europa con unos altos costos, desde el punto de vista la idea es atacar este mercado con desarrollos ágiles que tengan alta calidad (tecnología parecida), usando materiales menos especializados que bajen los costos sin llegar a los problemas de calidad que presentan las fabricaciones chinas que son muy económicas.

Nuestra finalidad es demostrar la factibilidad de esta unidad de negocio ya que en la actualidad sin explorar toda la capacidad de desarrollo que se tiene, los ingresos por fabricación de herramientas en el último año superaron los \$3.000 millones con un costo inferior al 50%. Además; actualmente en el sector manufacturero metalmecánico y de plásticos, presenta una tendencia a tercerizar lo que no hace parte de la cadena de valor de las empresas (producción), por esta razón vemos una oportunidad para aprovechar el suplir este tipo de herramientas.

En el mundo tenemos a Portugal, que es uno de los más importantes exportadores de este producto, a los principios del siglo XX, se empezaron a producir moldes para la industria del vidrio, antes importados desde Alemania y Austria.

Portugal se encuentra en el undécimo lugar del mundo en fabricación de moldes, y en el noveno lugar el sector de moldes para plásticos. Exporta cerca del 90 por ciento de su producción. Este elevado volumen, mucho mayor de lo que su industria transformadora de plásticos.

Aunque empezó con equipos bastante rudimentarios, las empresas portuguesas de moldes se encuentran hoy a la vanguardia en la utilización de nuevas máquinas-herramienta de precisión controladas con tecnología CNC.

Conociendo la realidad de medio y en especial las capacidades con que cuenta la empresa, se considera importante estudiar la factibilidad de empezar una nueva línea de negocio que este dedicada a diseñar y fabricar moldes de inyección y troqueles para el mercado, local, nacional y especialmente en el de exportación, esta nueva línea de negocio entraría a dar solución a múltiples necesidades existentes actualmente en el mercado de la metalmecánica, como son ofrecer unos precios adecuados y coherentes con las cantidades demandadas, soluciones personalizadas a las necesidades del cliente, posibilidad de hacer pruebas computarizadas antes de incurrir en costos para determinar si verdaderamente es lo que el cliente necesita, además de ver una oportunidad de diversificar y no depender tanto de las ensambladoras para aportar crecimiento e ingresos adicionales para la compañía, que aprovechara la capacidad instalada , la tecnología y experiencia adquirida.

Es importante conocer el estado de las empresas metalmecánicas, su nivel de competitividad frente a otros países y la factibilidad de convertirse en maquiladores de herramientas de alta calidad que contribuyan con el crecimiento del país dado que de este tema poco se explorado y sería una buena fuente de consulta para los interesados en el tema.

Socialmente poder ampliar la planta tendría un impacto importante ya que no solo generaría nuevos puestos de trabajo ya que en estos se tiene una planta de 20 mecánicos y con esta nueva línea de negocio se ampliaría 1.5 veces para mejorar la capacidad de entrega para los clientes.

Actualmente la compañía cuenta con un pool de diseño de 6 personas con experiencia de al menos 3 años, se tienen diferentes software de diseño tales como Solid Works, Inventor, Catia, Rynoceros y AutoCad ellos se está en la posibilidad de recibir cualquier tipo de archivo 3D y hacer diseño paramétrico buscando estándares en elementos comerciales, se puede realizar estudios previos de funcionalidad respecto a interferencias y ajustes requeridos.

Respecto al maquinando se cuenta con 3 expertos en el manejo de los programas CAM (computer assisted machining). Los programas que se manejan para este fin son Master CAM y Sprit.

Con ellos lo que logra es pasar los sólidos diseñados en la etapa posterior a un programa que sea efectuado por un centro vertical de mecanizado CNC.

Se manejan programas para el análisis del diseño antes de la fabricación como Hiperform, Autoform y mold flow, lo que se busca con ellos es hacer un análisis previos a la fabricación, dependiendo de los resultados se procede o no con la manufactura o el ajustes al diseño.

Para la fabricación se cuenta con un taller el cual tiene 12 centros verticales de mecanizado, 2 cortes por hilo, y trono CNC y maquinaria convencional. Está conformado por una plantilla de 12 mecánicos CNC y 9 mecánicos ajustadores que serán los encargados de volver los diseños y los programas un herramental conforme con las especificaciones.

Se cuenta en la empresa con 70 prensas entre 16 – 400 toneladas de fuerza de cierre y varios tamaños, estas se utilizan para la producción de autopartes y motopartes, pero serian en las cuales se realizaría el tryout de los herramentales.

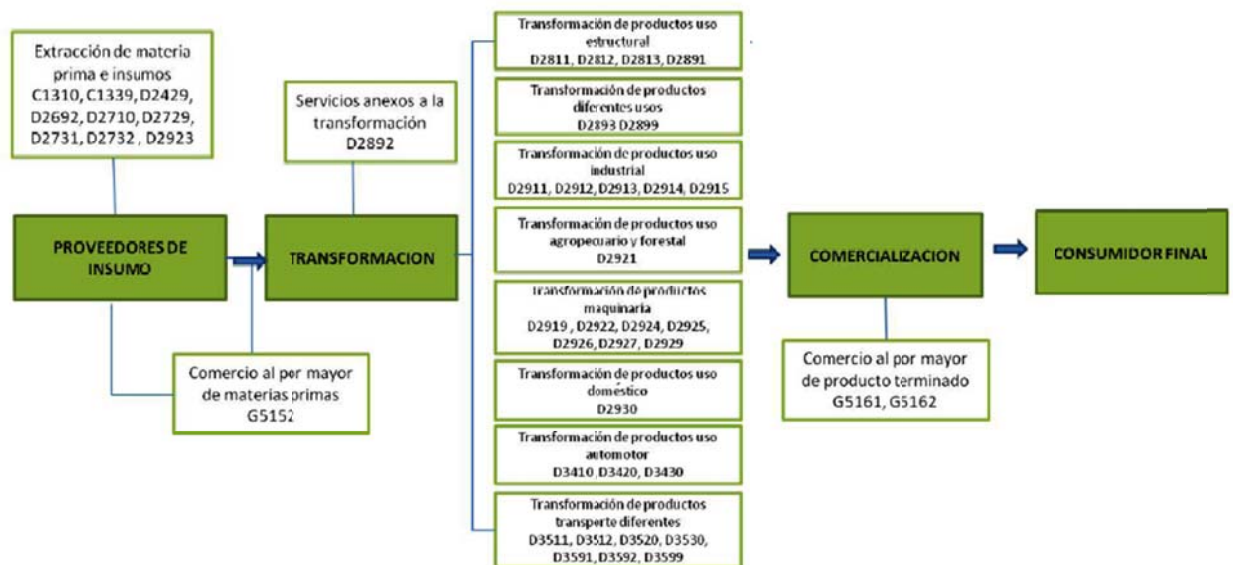
## 1.1 ESTUDIO DE MERCADO

**1.1.1 Mercado nacional del sector Metalmeccánico.** El sector metalmeccánico está compuesto por diferentes actividades económicas relacionadas con:

- Insumos: Extracción y transformación de materias primas.
- Transformación: se refiere a la realización de las partes necesarias para la fabricación de un bien final, se divide en automotor, industrial y domestico.
- Comercialización: venta al consumidor directa.

A continuación se presenta la distribución de la cadena metalmeccánica.

Figura 1. Distribución de la cadena metalmeccánica



Como se puede observar en el grafico la cadena de distribución es bastante simple pero abarca una gran cantidad de actividades que permiten el correcto desempeño de la unidad de negocio pues con base en los troqueles se pueden generar aplicaciones para un amplio universo de sectores, adicionalmente permite



tener un adecuado poder de negociación con los proveedores dado que los volúmenes de compra son altos y la materia prima necesaria no tiene un gran valor agregado incluido por el proveedor puesto que toda la transformación de esta la tenemos en nuestras manos permitiéndonos generar valor desde el comienzo de la cadena y abriéndonos múltiples posibilidades con la misma materia prima; además es posible producir con base en economías de escala y vender al por mayor cuando es necesario, logrando así ofrecer no solo una excelente calidad a nuestros clientes que podemos garantizar estando al frente de todo el proceso de elaboración sino también unos excelentes precios al consumidor final.

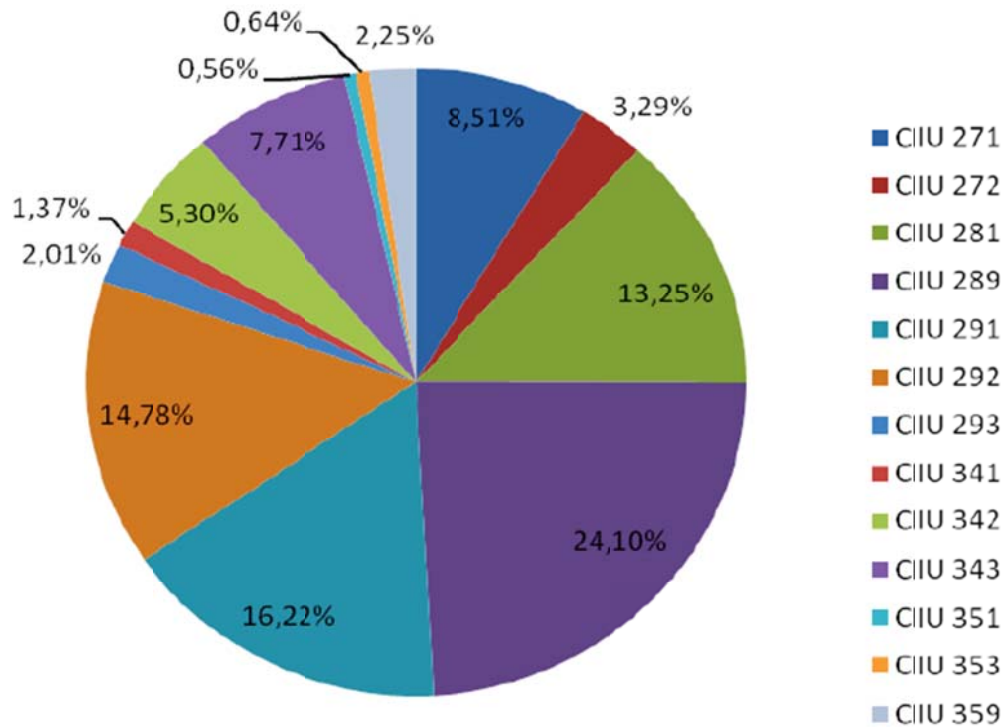
Según datos de la Encuesta Anual Manufacturera existen 7.257 establecimientos que se dedica a la industria, de este número, el 17.16% conforman en el sector de la industria metalmeccánica.

Los establecimientos se encuentran catalogados en 13 grupos industriales CIIU, no obstante en solo 5 se concentran alrededor de 1.000 empresas. A continuación se presenta gráfica de hacinamiento por sectores CIIU.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>[http://www.imebu.gov.co/documentos/observatorio/mercado\\_trabajo/Estudio%20Sector%20Metal%20mecanico.pdf](http://www.imebu.gov.co/documentos/observatorio/mercado_trabajo/Estudio%20Sector%20Metal%20mecanico.pdf)

Gráfica 1. Hacinamiento por sectores CIUU

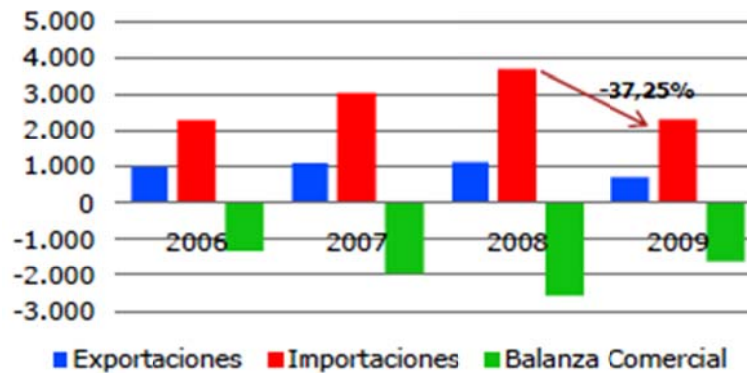


Se puede observar en la gráfica que el grupo más relevante es el CIUU 289, el cual concentra a más de 300 empresas

En relación al subsector de fabricación de automotores y motores (CIU 341) que se compone de 17 empresas y factura más de 1.4 billones de pesos lo que representa el 15% de facturación total del sector.

En relación a las exportaciones, el déficit en la balanza comercial se recuperó al pasar de 2.566 millones de dólares en 2008 a 1.602 millones de dólares en 2009, dentro de un entorno de crisis a nivel global

Gráfica 2. Exportaciones, importaciones y balanza comercial.



En este sentido, la industria aporta el 15.61% del valor agregado a la producción lo que equivale a 9.6 billones de pesos, el sector tiene una gran importancia para la economía colombiana al emplear al 14.73% de total de personal ocupado en la industria que asciende a 637.621 colombianos. A continuación se presentan dos tablas con los valores absolutos del sector a nivel nacional y la participación de cada CIU en el sector.

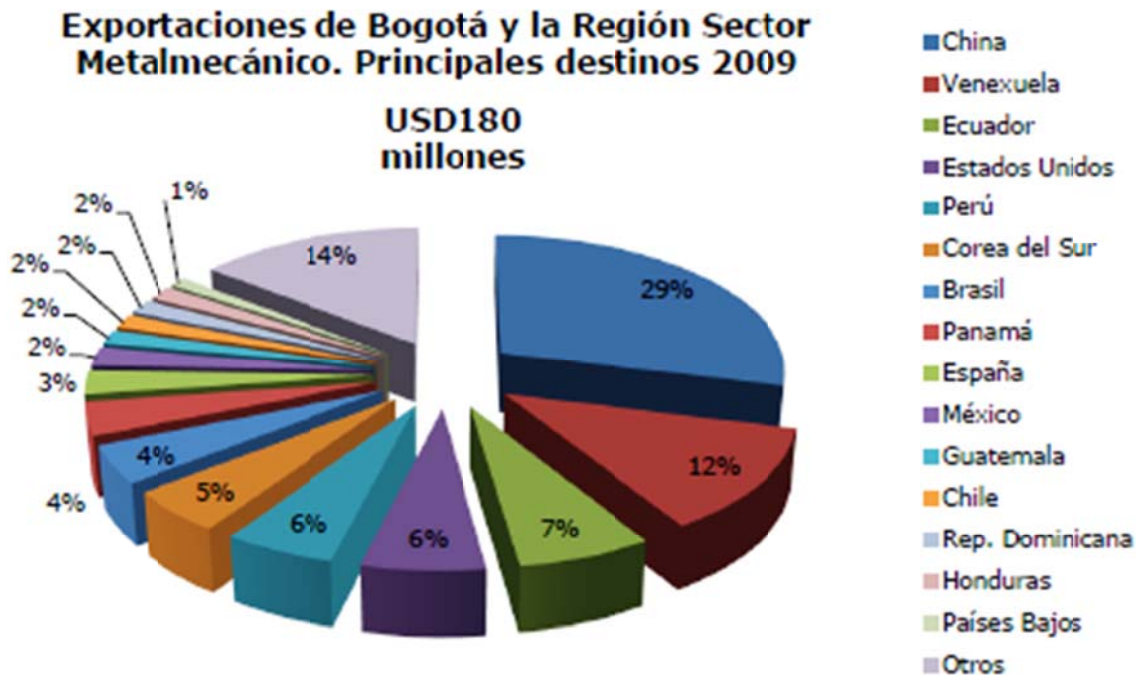
Tabla 1. Participación de cada CIU metalmecánico dentro de la Industria Nacional

Participación de cada CIU metalmecánico dentro de la Industria Nacional.	Número de establecimientos	Total Personal Ocupado	Valor Agregado
271 Industrias básicas de hierro y acero	8,51%	15,07%	44,81%
272 Industrias básicas de metales preciosos y de metales no ferrosos	3,29%	4,10%	4,00%
281 Fabricación de productos metálicos para uso estructural, tanques, depósitos y generadores de vapor	13,25%	9,44%	4,28%
289 Fabricación de otros productos elaborados de metal y actividades de servicios relacionados con el trabajo de metales	24,10%	19,50%	8,90%
291 Fabricación de maquinaria de uso general	16,22%	11,95%	4,81%
292 Fabricación de maquinaria de uso especial	14,78%	8,18%	3,13%
293 Fabricación de aparatos de uso doméstico ncp	2,01%	8,70%	4,38%
341 Fabricación de vehículos automotores y sus motores	1,37%	5,52%	14,98%
342 Fabricación de carrocerías para vehículos automotores, fabricación de remolques y semirremolques	5,30%	5,04%	1,87%
343 Fabricación de partes, piezas y accesorios (autopartes) para vehículos automotores y para sus motores	7,71%	7,02%	3,12%
351 Construcción y reparación de buques y de otras embarcaciones	0,56%	0,37%	0,12%
353 Fabricación de aeronaves y de naves espaciales	0,64%	0,81%	1,12%
359 Fabricación de otros tipos de equipo de transporte ncp	2,25%	4,30%	4,48%
<b>TOTAL INDUSTRIA METALMECANICA NACIONAL</b>	<b>1 245</b>	<b>93 925</b>	<b>9 594 253 526</b>
<b>TOTAL INDUSTRIA NACIONAL</b>	<b>7 257</b>	<b>637 621</b>	<b>61 469 417 083</b>

Valores Absolutos Total Industria Nacional, Industria Metalmecánica Nacional y por CIU.	Número de establecimientos	Total Personal Ocupado	Valor Agregado
271 Industrias básicas de hierro y acero	106	14 150	4 299 617 016
272 Industrias básicas de metales preciosos y de metales no ferrosos	41	3 854	383 657 443
281 Fabricación de productos metálicos para uso estructural, tanques, depósitos y generadores de vapor	165	8 870	410 243 911
289 Fabricación de otros productos elaborados de metal y actividades de servicios relacionados con el trabajo de metales	300	18 314	853 821 698
291 Fabricación de maquinaria de uso general	202	11 220	461 464 643
292 Fabricación de maquinaria de uso especial	184	7 687	300 371 380
293 Fabricación de aparatos de uso doméstico ncp	25	8 171	420 321 208
341 Fabricación de vehículos automotores y sus motores	17	5 186	1 437 427 145
342 Fabricación de carrocerías para vehículos automotores, fabricación de remolques y semirremolques	66	4 732	179 544 507
343 Fabricación de partes, piezas y accesorios (autopartes) para vehículos automotores y para sus motores	96	6 591	299 116 763
351 Construcción y reparación de buques y de otras embarcaciones	7	346	11 370 444
353 Fabricación de aeronaves y de naves espaciales	8	761	107 613 391
359 Fabricación de otros tipos de equipo de transporte ncp	28	4 043	429 683 977
<b>TOTAL INDUSTRIA METALMECANICA NACIONAL</b>	<b>1 245</b>	<b>93 925</b>	<b>9 594 253 526</b>
<b>TOTAL INDUSTRIA NACIONAL</b>	<b>7 257</b>	<b>637 621</b>	<b>61 469 417 083</b>

En relación a las exportaciones, China es el país donde más productos metalmeccánicos se exportan, siendo el monto para el año 2009 de 180 millones de dólares, en relación al mercado de Bogotá.

Gráfica 3. Exportaciones de Bogotá y la Región Sector Metalmeccánico. Principales destino 2009.<sup>2</sup>



En resumen, en Colombia el sector arroja resultados positivos, en este sentido y según la Cámara de Fedemetal, en el año 2010 la cadena siderúrgica alcanzó un crecimiento de 9.42% y el sector metalmeccánica un 3.7% con relación a 2009.

Además si nos concentramos en el sector automotriz, se observa que en el año 2010 se experimenta un crecimiento del 35% y de 28.5% en autopartes, con unas ventas finales de 150.309 unidades

<sup>2</sup> [http://camara.ccb.org.co/documentos/6607\\_apoyoemp\\_metalmeccanica.pdf](http://camara.ccb.org.co/documentos/6607_apoyoemp_metalmeccanica.pdf)

**1.1.2 Sector autopartista en Colombia.** En el año 2005, el sector autopartistas de vehículos alcanzo los 66 millones de unidades producidas y comercializadas al año, Estados Unidos tuvo una participación del 16% del total y la Unión Europea del 56%.

Posteriormente y debido a la aguda crisis internacional, el sector autopartista ha sufrido grandes pérdidas en la mayoría de estados desarrollados.

En relación a Sudamérica, los cinco países con mayores ventas fueron Brasil, Estados Unidos, México, Venezuela y Chile, los que concentran más de tres cuartas partes de las ventas.

Las ventas externas a Brasil experimentaron durante el primer trimestre de 2011 una suma del 0,5% respecto de igual período de 2010, pasando a u\$s 357 millones en el primer trimestre de 2011, cuando habían sido u\$s 355 millones para igual período de 2010. Las exportaciones a Brasil representaron el 63% del total de exportaciones en el primer trimestre de 2011, mientras habían sido el 67% en igual período de 2010.<sup>3</sup>

EE.UU alcanzo los 30.6 millones, creciendo un 7.2% con relación al periodo anterior, en el cual registro perdidas del 5%.

México se consolida como el tercer destino para las autopartes nacionales, aunque este trimestre, en comparación con igual período de 2010, cayó el 9,6%. Durante el primer trimestre de 2011 se registraron envíos por u\$s 21,9 millones, disminuyendo la participación del 5% al 4%.

En el cuarto lugar se encuentran las exportaciones a Venezuela, con u\$s 20,2 millones, habiendo caído el 5,6% en la comparación con los tres primeros meses

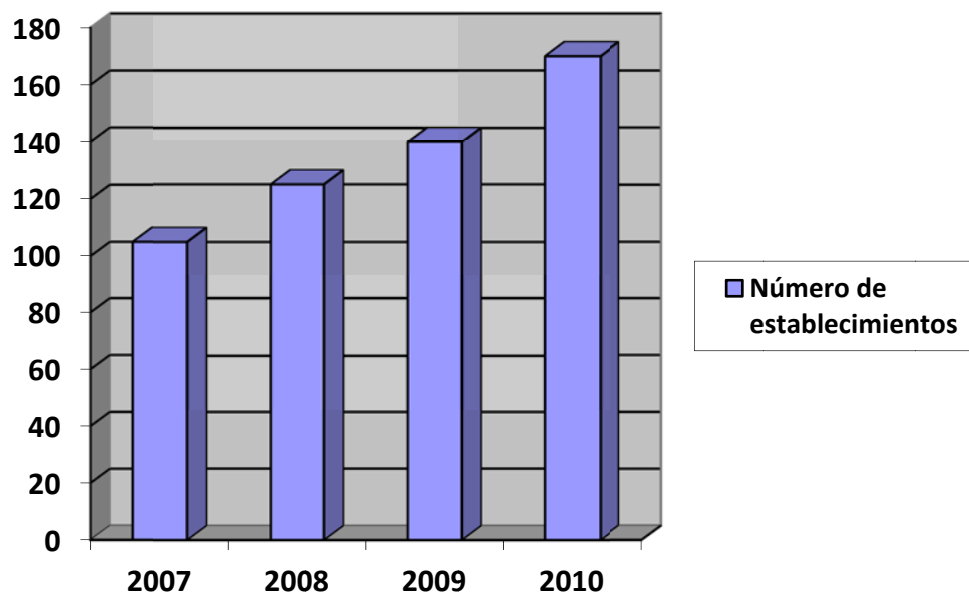
---

<sup>3</sup> <http://www.abecb.com/noticia.php?idNoticia=150170>

de 2010. Los envíos a este país son también el 4% de las exportaciones de autocomponentes.<sup>4</sup>

Realizando un seguimiento a nivel nacional y como se observa en la siguiente gráfica, el número de establecimientos ha aumentado entre 2007 y 2010.

Gráfica 4. Número de establecimientos en el sector autopartista.



FUENTE: DANE (Elaboración propia)

El crecimiento de microempresas en el sector autopartista esta soportado por el buen momento que está pasando el sector automotriz, al registrar incrementos del 43.6% frente al 2009, además, la encuesta de opinión publica efectuada por la ANDI entre enero y septiembre de 2010, expone que los vehículos automotores tuvieron un crecimiento de 35% en producción y 36.3% en ventas, autopartes con un crecimiento de 28.5% en producción y 30.5% en ventas.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Ibíd

<sup>5</sup> Fuente DANE

La encuesta de DANE en 2010 ofrece adicionalmente, la percepción que tienen los empresarios comercializadores de productos no fabricados por la empresa sobre la situación para el 2011 y de acuerdo con los resultados el 56% tiene en sus agendas de trabajo ampliar su negocio de comercialización.<sup>6</sup>

Se observa que el sector autopartista en Colombia mantiene un crecimiento en los últimos años, en relación al mejoramiento de los datos macroeconómicos del país. En este sentido, se estima la entrada de nuevas empresas en el sector autopartista de vehículos, en mayor medida, conformado por un tejido de microempresas.

---

<sup>6</sup> Fuente DANE



## **CAPÍTULO 2. LA GESTIÓN DE PROYECTOS CON T.O.C**

La metodología de gestión de proyectos conocida como “Cadena Crítica” surge a finales de los años 90’ en el seno de la Teoría de las Restricciones (TOC), representando una alternativa a los métodos tradicionales. Entre sus principales características destacan la sencillez del método y la búsqueda de un mejor flujo de proyectos por encima de otras consideraciones. Contempla tanto la problemática de la gestión de un proyecto individual como la asociada a la gestión simultánea de varios proyectos que comparten recursos, salvando el problema de la necesaria conexión entre ambas en base a un enfoque sistémico.

Los proyectos son actividades que, en mayor o menor medida, afectan a todas las empresas, pues no permanecen estáticas ante el paso del tiempo. La permanente necesidad de evolución genera constantes cambios, acciones llamadas a modificar la situación. La reducción de costos de un producto existente o la mejora de un entorno productivo representan sólo una muestra de las distintas formas que puede adquirir un proyecto.

La creciente competencia existente en la mayor parte de los mercados ha inducido una evolución en el desarrollo de proyectos, Esto equivale a decir que la gestión toma un especial protagonismo, pues supone el diferencial entre la empresa que es excelente desde el punto de vista del cliente y la que no lo es.

En este escenario la gestión de proyectos es entendida consecuentemente como una disciplina transversal con un inmenso potencial de utilización, consistiendo según la interpretación del PMI (Project Management Institute) en “la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para satisfacer los requerimientos del proyecto”.

Se trata pues de, algo corroborado por el hecho de que uno de los procesos clave más comunes sea hoy el lanzamiento de nuevos productos, ámbito en el que los

conceptos proceso y proyecto convergen, y donde un elevado nivel de gestión de proyectos puede reportar a la empresa una diferencia competitiva definitiva al otorgar a esta la capacidad de posicionar el producto antes en el mercado.

Al tratarse de una actividad transversal, los problemas, puntos de vista e intereses de los involucrados pueden ser muy diferentes e, incluso, contrapuestos. Por lo tanto, es necesario afrontar el problema con un enfoque global en todos los sentidos, dotando al sistema de todo lo necesario para que sea capaz de responder a las necesidades del mercado de manera eficaz y eficiente.

## **2.1 LA GESTIÓN “CLÁSICA” DE PROYECTOS**

Uno de los primeros problemas con que estos métodos se toparon fue el nivel de aplicabilidad real que podía tener un método que potencialmente y según unos criterios dados podía manejar una gran cantidad de información de manera integrada, cuando la capacidad de cálculo de una computadora no estaba al alcance de cualquiera. Esto hoy ha dejado de ser un problema gracias al progreso de la tecnología, posibilitando la aplicación real de estos y otros métodos y herramientas que, siendo conocidas desde mucho antes, no eran soluciones para la mayoría de las empresas pues no eran utilizables de manera manual.

El segundo problema es que no resuelven el problema de la limitación de recursos. Ambos métodos se basan de manera exclusiva en las relaciones de precedencia existentes entre las actividades que configuran el proyecto, lo que de facto supone la asunción de que existe una capacidad infinita, algo que prácticamente nunca sucede. Son métodos que sencillamente no abordan la problemática de la limitación de recursos.

Las metodologías clásicas tampoco consideran las causas e implicaciones de la variabilidad respecto a los tiempos estimados, es un aspecto cuyas consecuencias

pueden ser devastadoras para un plan, pero tiende a ser ignorado. El principal motivo de que esto sea así lo constituyen las actividades no son independientes entre sí, por lo que cualquier hipótesis acerca del inicio y fin de una actividad deberá contemplar no sólo la variabilidad asociada a ésta, sino también la debida a las actividades precedentes, la influencia del comportamiento humano puede arruinar un proyecto lo constituye la denominada “Ley de parkinson” , cuyo espíritu se resume como sigue: “Todo trabajo se dilata indefinidamente hasta ocupar la totalidad del tiempo disponible para su completa realización”. Este comportamiento va claramente en contra de una reducción de plazo de un proyecto, pues su cumplimiento generalizado garantizaría que un adelanto respecto al fin previsto de una tarea jamás se transmitirá a la siguiente, mientras que los retrasos lo hacen automáticamente. Sin embargo, una determinada forma de medir el desempeño de las personas puede justificar este y otros comportamientos que chocan de frente con algunos de los supuestos asumidos por los métodos de gestión.

Adicionalmente no se contempla la problemática específica de los entornos Multiproyecto. La situación de un proyecto con recursos exclusivos no es, una situación muy habitual, por lo que en general la gestión de un único proyecto será insuficiente para gestionar un entorno multiproyecto: un entorno en el que varios proyectos coinciden en el tiempo y comparten varios recursos, o sea, existe una dependencia implícita entre ellos. Ello significa que tales entornos requieren de una gestión diferente y más completa, ya que por ejemplo la gestión de los recursos compartidos resulta muy compleja y la toma de decisiones requerirá una visión global del conjunto de los proyectos al poderse llegar a dar situaciones como el requerir la priorización de uno o varios proyectos en detrimento de otros.

Lo citado anteriormente muestra el porqué de que la evolución haya sido, en general, poco uniforme. El enfoque de la solución ha consistido más bien en la resolución de problemas de manera fraccionada, aislada, lo que a menudo ha motivado que los resultados no fuesen tan eficaces como se esperaba, siendo en

concreto el problema de la gestión de entornos de múltiples proyectos una de las asignaturas pendientes aún hoy. Sin embargo, es cierto que se ha avanzado en varias direcciones, aunque no de una manera ordenada o cohesionada, lo que ha dado lugar a un amplio abanico de áreas de actuación sin que en general se trabaje con un método integrado.

## **2.2 La Gestión de Proyectos TOC y la Cadena Crítica**

La teoría de las restricciones (Theory of Constraints-TOC), cuyo autor es Elihahu M. Goldratt, tiene su origen a comienzos de los años 80. La idea básica de la misma es que todo sistema cuenta con al menos una limitación o “cuello de botella” (CB), y que en base a la aplicación de una serie de reglas, centrándose en los CB-s, es posible optimizar el resultado del sistema. Esto se resume en los cinco pasos que conforman el proceso de mejora continua de la TOC:

1. Identificar la limitación del sistema.
2. Explotar la limitación.
3. Subordinar el resto del sistema a la limitación.
4. Elevar (Aliviar) la limitación.
5. En caso de romperse la limitación, volver al paso 1.

La teoría nació en el entorno productivo, por lo que en sus inicios quedó circunscrita al mismo. Pero con el paso del tiempo ha ido desarrollándose y extendiéndose, para ir contando con progresivas versiones de las mismas ideas adaptadas a otros ámbitos como la distribución, el marketing, o la gestión de proyectos entre otros, siendo la metodología concreta para ésta última la denominada “Cadena Crítica”.

En todos los casos se persigue un objetivo común: la optimización del flujo del sistema, lo que en el caso de la cadena crítica se traduciría en favorecer un mayor

flujo de proyectos. Para ello se toman los mismos criterios utilizados en el caso de producción, pero considerando los parámetros propios del entorno de proyectos. Siendo esto así, dos son los escenarios que deben ser tenidos en cuenta: el entorno del proyecto único y el entorno multiproyecto. No se trata de dos visiones excluyentes, sino de dos visiones complementarias que deben coexistir en coherencia, y es ahí donde se presenta una de las mayores dificultades, y por lo tanto también la gran oportunidad.

A continuación se presentan los conceptos básicos que toma en consideración la Cadena Crítica:

- Dependencias entre actividades: El comienzo de una determinada tarea está condicionado por la finalización de la(s) que le precede(n), lo que puede dar lugar a dos situaciones diferentes que respectivamente se definen como linealidad (Existencia de una única predecesora) e integración (Más de una predecesora). La segunda tiene una mayor probabilidad de retrasarse, pues bastará con que una sola de las predecesoras se retrase. La probabilidad de que una actividad se retrase será pues tanto mayor cuantas más predecesoras haya, siendo lo esperable en un proyecto que éste encierre múltiples situaciones de ambos tipos. Como se muestra la figura, pueden observarse casos de linealidad e integración, así como la peligrosa situación que puede alcanzarse cuando hay recursos que participan en varias tareas. Esto último hace que se concluya que existe una dependencia adicional entre tareas, la debida a la dependencia de disponibilidad de recursos, lo que puede suponer una dependencia entre tareas que a nivel de contenidos no tienen relación alguna entre sí.

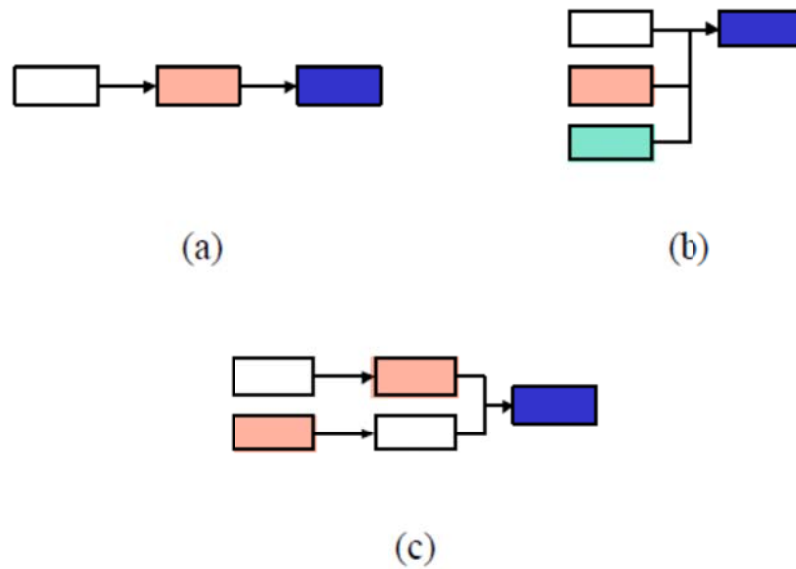


Figura 2. (a) Linealidad. (b) integración. (c) Dependencia recursos-tareas

- Influencia del comportamiento humano: Siendo una de sus aportaciones el efecto conocido como “El síndrome del estudiante”. Este nombre se refiere a un comportamiento humano que hace que un trabajo no comience cuando estaba previsto, sino algo más tarde, pues es conocido que el tiempo disponible inicialmente para realizar la tarea es superior al estrictamente necesario en una situación normal. El otro protagonista necesario en este sentido es la multitarea, el problema de tener que distribuir el tiempo de un recurso entre varias tareas. La manera de gestionar el tiempo de los recursos puede condicionar el resultado de la tarea y del proyecto, pues puede traducirse en una mejor o peor respuesta en términos de plazo y rendimiento. Combinaciones de estos y otros efectos pueden resultar devastadoras para los objetivos del proyecto, pues las consecuencias que se han expuesto de manera individual se verían amplificadas.
- El modelo de gestión sistémica: Para que el modelo sea válido debe ser una imagen simplificada de la realidad pero razonablemente parecida a ésta y contar con una visión global del sistema considerado, también debe ser sencillo, regla básica del método de la Cadena Crítica.

**2.2.1 Planificación en entornos de proyecto único.** El método de la Cadena Crítica toma su nombre del concepto definido como “la cadena más larga considerando tanto dependencias de tareas como de recursos”, y se basa en el camino crítico considerando, además, las limitaciones de recursos. La limitación del proyecto, su CB, será por lo tanto esta secuencia: lo que pone el límite inferior a la duración. Toda acción de reducción de plazo pasará forzosamente por una reducción de la cadena crítica, y eso supone, en términos de ejecución, una mejor gestión de la misma. Otra de las características de la planificación de un proyecto gestionado de acuerdo con esta metodología es que las tareas individualmente deben ser despojadas de su protección para concentrar ésta en determinados puntos, conocidos como buffers, con el fin de dotarle de una mayor fortaleza a la hora de hacer frente a posibles desviaciones, siendo así necesaria una menor protección global. Estos buffers serán diferentes en función de su objetivo, lo que determinará su ubicación. En concreto se puede hablar de tres tipos de buffer:

- **Buffer de proyecto (BP):** se ubica inmediatamente después de la última tarea del proyecto, su objetivo es proteger el plazo del proyecto frente a las desviaciones que puedan producirse en actividades pertenecientes a la cadena crítica.
- **Buffer de alimentación (BA):** tiene dos posibles ubicaciones, inmediatamente antes de cada tarea del camino crítico que vaya precedida de alguna(s) tarea(s) no crítica(s) o al final de un camino no crítico. Su objetivo es proteger a la cadena crítica ante posibles desviaciones de actividades no críticas.
- **Buffer de recurso (BR):** afecta a aquellas actividades de la cadena crítica, pues se trata de una reserva de capacidad de las mismas para garantizar que el recurso estará disponible cuando la cadena crítica lo requiera.

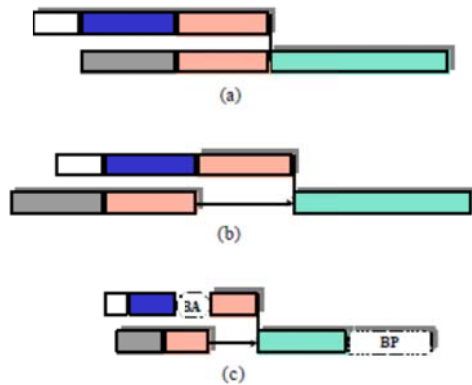


Figura 3. Identificación de diferentes tipos de camino (Sombreado): (a) Camino crítico. (b) Cadena Crítica. (c) Cadena crítica con buffers

**2.2.2 Planificación en entornos de múltiples proyectos.** Un entorno multiproyecto se basa en los proyectos que lo constituyen, sin embargo tiene objetivos propios y de rango superior al de los proyectos individuales. Por lo tanto, las reglas para su gestión deben ser diferentes. En el caso de la Cadena Crítica la clave para la gestión de este tipo de entorno la constituye la capacidad global del sistema, que viene dada por la limitación del mismo: el recurso más cargado (El denominado "DRUM"). Bajo las premisas de la TOC todo el sistema debe ser organizado en función de la limitación, lo que equivale a decir que la capacidad de realizar proyectos será determinada por el drum, que con el fin de realizar un óptimo uso del mismo, constituirá además el mecanismo de secuenciación de los proyectos. El resto de los recursos serán gestionados a continuación, teniendo en cuenta que deben tener capacidad al estar menos cargados que el drum. La consideración de la problemática multiproyecto exige la incorporación de protecciones adicionales, otros tipos de buffer que permitan el funcionamiento conjunto de ambos enfoques:

- Buffer de capacidad (BC): se ubica entre la última tarea que el drum debe realizar en un proyecto y la primera que debe realizar en el siguiente. Esto supone



en la mayoría de los casos un cierto solapamiento entre proyectos, pero a nivel del drum se generará una secuencia con inserciones de buffers de capacidad.

- Buffer de alimentación del drum (BAD): aplicando la misma idea que en el resto de los buffers, su ubicación será inmediatamente anterior a las actividades del drum que vayan precedidas por otras actividades, con el fin de protegerlo de desviaciones sufridas por éstas

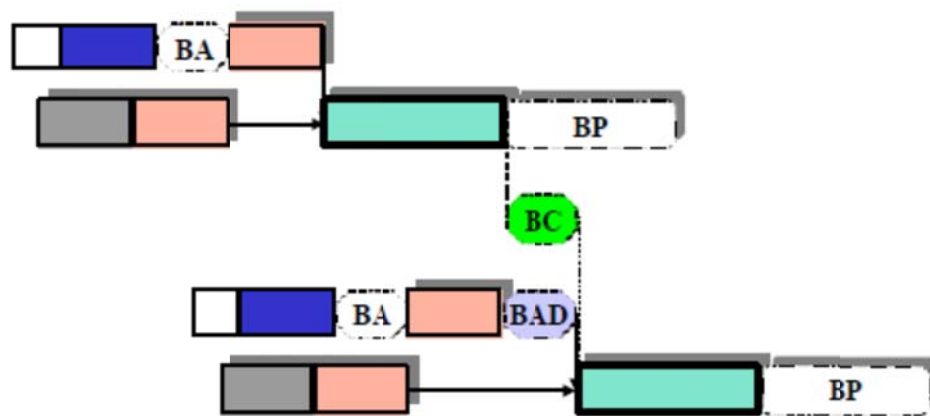


Figura 4. Secuenciación de dos proyectos en función del drum (Actividades: ).

**2.2.3 Ejecución de proyectos.** La ejecución de los proyectos se apoya en dos puntos: los reportes o actualizaciones del estado de los trabajos y la gestión de los buffers. Para que el sistema funcione debidamente la es básico disponer de la información necesaria y cuando es necesaria, tanto la frecuencia como el contenido de los reportes deben ser establecidos. La frecuencia dependerá de los plazos manejados por los proyectos, pero en aras de una mejor toma de decisiones se requiere una frecuencia alta de actualización, lo que en general se traduce en un reporte diario o semanal. Únicamente se deberá actualizar el estado de aquellas actividades que están en ejecución, consistiendo tan solo en dar la estimación de la fecha de finalización de esas tareas, que además deben ser pocas en coherencia con el criterio de minimizar la multitarea. A partir de la

información dada por la actualización de las tareas el sistema evalúa la situación atendiendo a dos factores: el grado de avance de la cadena crítica y el porcentaje de consumo del buffer. Un mayor progreso de la primera frente a la segunda implicará que la ejecución avanza según unos parámetros positivos y la situación inversa significará lo contrario.

El método propuesto por la TOC supone una ruptura con la forma de pensar tradicional, pues si bien coincide en algunas ideas básicas (La propia cadena crítica es una versión “mejorada” del camino crítico), le da una orientación diferente que supone modos de actuación muy distintos y en ocasiones enfrentados con los puntos de vista clásicos. De acuerdo a los resultados publicados desde su aparición puede concluirse que ofrece una serie de ventajas respecto a la gestión de proyectos tradicional.

Las principales ventajas ofrecidas por el método son que hace especial énfasis en la gestión del plazo de los proyectos, por lo que el principal beneficio es una importante reducción del plazo debido a las implicaciones que tiene en términos operativos y tácticos, de acuerdo con lo argumentado en la introducción. Su importancia radica en el amplio abanico de opciones que esto supone para la empresa: primeramente, puede suponer no ya el cumplimiento de los plazos ofertados al cliente sino la posibilidad de ofrecer plazos más cortos, una importante ventaja competitiva en el mercado. Además, debe tenerse en cuenta que plazos más cortos a igualdad de recursos son sinónimo de incremento de capacidad a igualdad de recursos, es decir, en un período equivalente se entregarían más proyectos con los mismos recursos, con lo que ello supone para la empresa en términos de beneficio.

El segundo gran logro que puede desprenderse como consecuencia de la aplicación de la metodología es el alineamiento de toda la empresa en una misma dirección, la dirección de los objetivos globales de la empresa. Ello en sí supone

un gran avance habida cuenta de los problemas que habitualmente se generan cuando no hay una coherencia entre los objetivos de alto nivel y los de un nivel más operativo, o cuando aun habiéndola no está clara en todos los niveles de la empresa, el alineamiento propiciará un mejor uso, un mayor aprovechamiento de la capacidad existente en toda la empresa.

En tercer lugar, debe destacarse el favorable escenario para la toma de decisiones que se puede generar: el método exige rigor en términos de reporte, pues requiere que éste sea constante, el reporte es sencillo de realizar y a cambio proporciona la información necesaria para disponer de un diagnóstico de situación actualizado, claro y objetivo. En tales condiciones la toma de decisiones resulta mucho más sencilla, requiriéndose únicamente una clara priorización de los proyectos entre sí, una clasificación relativa entre ellos. Pero a partir de esa información, la toma de decisiones no debería ser, en general, problemática.

El uso y distribución que el método hace de las protecciones maximiza su aprovechamiento, de manera que con una menor cantidad de tiempo de protección se consigue una mayor protección real.

La sencillez del propio método es asimismo un aspecto positivo que puede además resultar motivador de cara a la toma de la decisión de su implantación.

Otras ventajas son:

- Enfoca la atención en pocos puntos: a nivel general la referencia será el recurso más cargado de la empresa, mientras que a nivel de un proyecto lo será la cadena crítica. En la ejecución el referente para la gestión lo constituirá en conjunto de los buffers, así como las prioridades relativas entre proyectos.

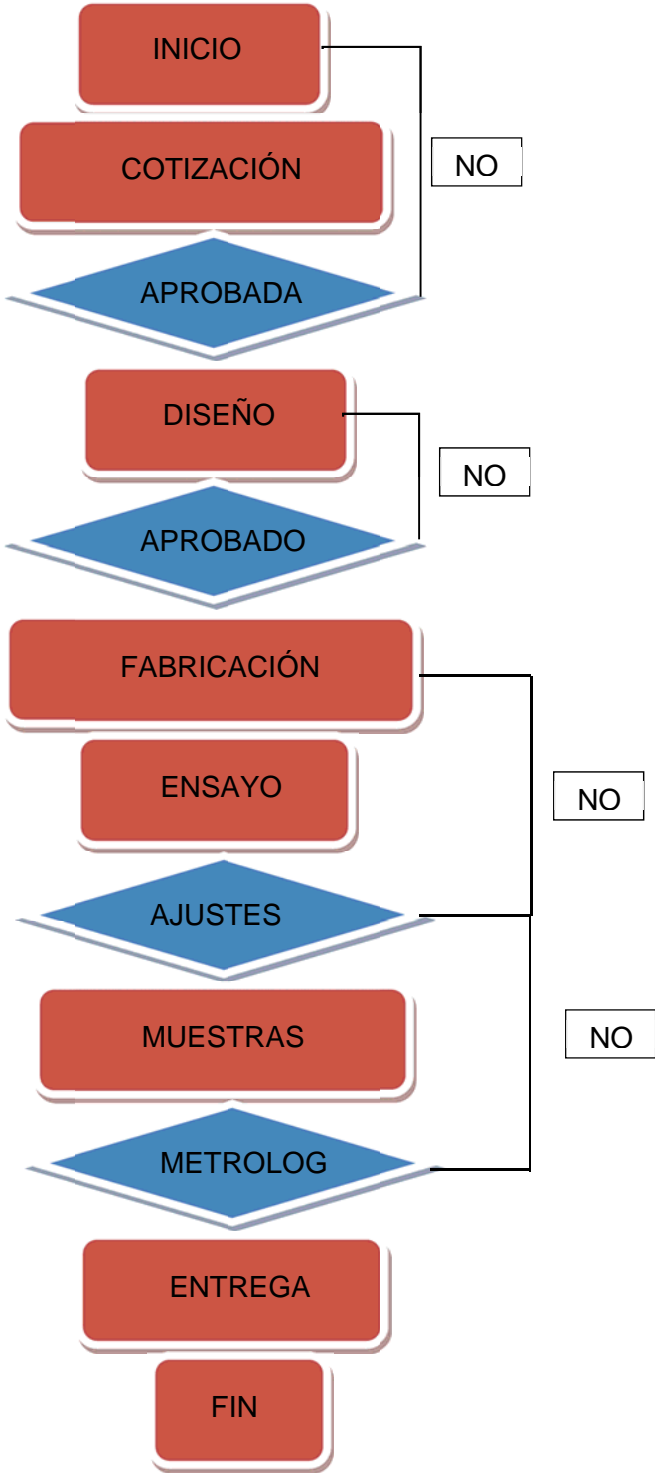
- Facilita la comprensión del mismo por parte de todos, pudiendo tratarse de personas de muy diferentes categorías profesionales que deben compartir los mismos criterios.
- La sistemática de funcionamiento también es sencilla al serlo el método en sí, mientras una operativa diaria compleja podría suponer un progresivo deterioro de su uso debido a la dificultad de mantenerlo en el tiempo.
- El proceso de implantación es rápido, no requiere de un período prolongado en situación intermedia entre ambos modelos de gestión de proyectos.

TOC permite a las empresas aumentar su productividad, en la unidad de negocios proyectada se aplicara esta herramienta administrativa. Para ello se han realizado un cuadro de indicadores Truput para que la empresa monitoree los procesos productivos y puedan mejorar sus resultados.

Tabla 2. Indicadores

TABLA INDICADORES							
INDICADOR	ENUNCIADO	FORMULA	ULTIMO PERIODO	PLAN ULTIMO PERIODO	PLAN 2011	FRECUENCIA	RESPONSABLE
INDICADORES DE TRUPUT	Ventas Nacionales	$\% = \frac{VentasNacionales}{VentasTotales}$				MENSUAL	Gerencia
	Ventas Internacionales	$\% = \frac{VentasInternacionales}{VentasTotales}$				MENSUAL	Gerencia
	Total Presupuesto Ventas	$\% = \frac{PresupuestoVentas}{VentasTotales}$				MENSUAL	Gerencia
	Cumplimiento Desarrollos (FECHA Y PPTO) INGENIERIA	$F_{Est} - F_{real} = 0$				TRIMESTRAL	Dirección Ingeniería
	Tasa de SERVICIO MANTENIMIENTO MAQUINARIA Y EQUIPO	$F_{est} - F_{real} = 0$				TRIMESTRAL	Jefe de Mantenimiento
	Calificación o Encuesta de Satisfacción de Clientes (Promedio)	$Costo = PV \times Q_{de\ sechadas}$				ANUAL	Gerencia
	Costos de Devoluciones	$Costo = PV \times Q_{de\ sechadas}$				TRIMESTRAL	Calidad
	Costos de Desechos	$Costo = Costo_{MP} \times piezas \times Q_{de\ sechadas}$				TRIMESTRAL	Calidad
INDICADORES OPERATIVOS	Defectuosos	$\% = \frac{Defectuosa\ s}{Total\ Pieza\ s} \times 100$				TRIMESTRAL	Calidad

2.4 DIAGRAMA DEL PROCESO



## CAPÍTULO 3. PLAN DE NEGOCIO

### 3.1 CHEK LIST PLAN DE MERCADEO

Una porción importante del mercado requiere de empresas dedicadas a la fabricación de moldes y troqueles para el sector industrial, dado que son varias las que manejan procesos de producción, esto indica que a la aceptación es amplia, y mejor aún cuando se cuenta con un servicio y productos que los diferencien de sus competidores.

La confianza del mercado potencial aumenta cuando la empresa crece no solo financieramente, sino en implementación de servicios específicos y un personal cualificado que se encarga de la comercialización de estos productos.

Los principales clientes están enfocados en las grandes empresas y pymes nacionales e internacionales, en un deseo de no sólo comprar sino también de incidir directamente en sus resultados económicos. Se trata de una necesidad clara de mantener contacto con empresas que se especialicen en procesos que aporten directamente en sus objetivos. Esto indica que no sólo a nivel nacional está la mayor receptividad del mercado, sino también a nivel internacional

Para afianzar el plan de mercadeo, se desarrolló una encuesta a 100 usuarios de los productos ofrecidos por las empresas como mercado objetivo. Entre los que se realizaron las siguientes preguntas:

Se calculó mediante esta fórmula estadística.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

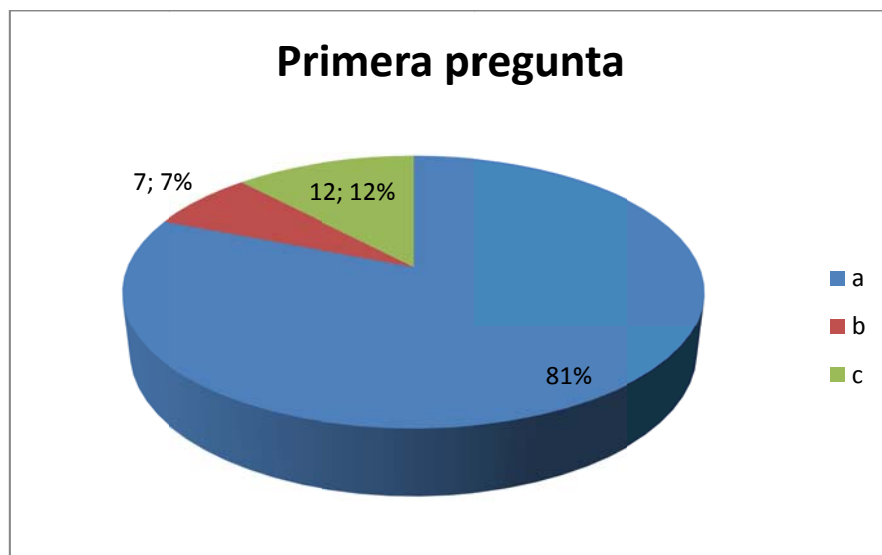
El nivel de confianza es del 80%. Puesto que la encuesta se aplicó a los directamente relacionados con la compra.

- Qué tipo de empresa utiliza usted para la compra de moldes y troqueles?

Tabla 3. Tipo de empresa que utiliza para la compra de moldes y troqueles

Una empresa de trayectoria, con excelente servicio. <b>(a)</b>	81
Una empresa con menor trayectoria, pero con diferenciadores importantes que aportarán a su compañía. <b>(b)</b>	7
Indiferente, siempre y cuando el servicio y productos fueran de calidad. <b>(c)</b>	12

Gráfica 5. Tipo de empresa que utiliza para la compra de moldes y troqueles





- Qué es lo que más aprecia de las empresas dedicadas a la fabricación y comercialización de troqueles y moldes industriales?

Tabla 4. Qué es lo que más aprecia de las empresas dedicadas a la fabricación y comercialización de troqueles y moldes industriales

Posibilidad de ofrecer nuevos productos y servicios que alimenten sus necesidades de consumo. (a)	17
Posicionamiento de las empresas dedicadas a este campo. (b)	83

Gráfica 6. Qué es lo que más aprecia de las empresas dedicadas a la fabricación y comercialización de troqueles y moldes industriales

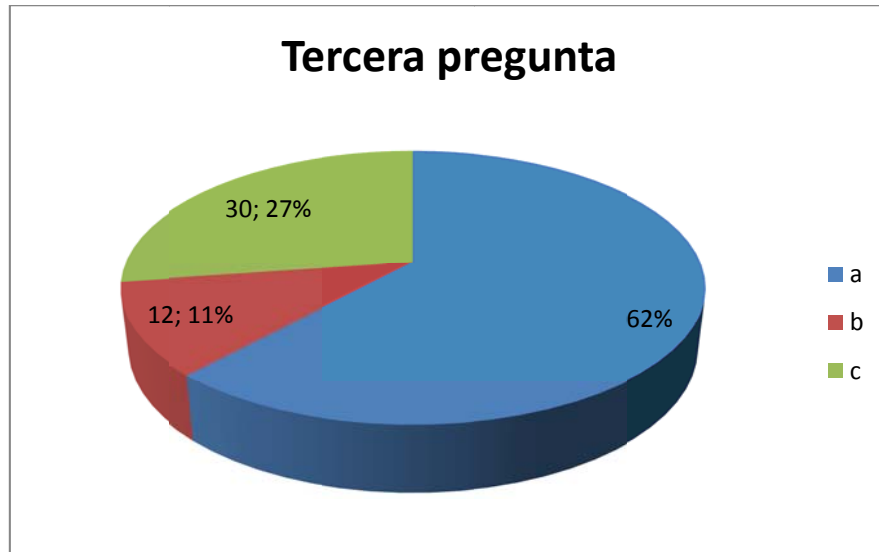


- Le parece atractivo comprar a empresas del sector con un servicio innovado?

Tabla 5. Le parece atractivo comprar a empresas del sector con un servicio innovado?

Si. <b>(a)</b>	68
No. <b>(b)</b>	12
Indiferente. <b>(c)</b>	30

Gráfica 7. Le parece atractivo comprar a empresas del sector con un servicio innovado?



- Es interesante encontrar en empresas que comercializan moldes y troqueles industriales una fuerza de ventas especializada?

Tabla 6. Es interesante encontrar en empresas que comercializan moldes y troqueles industriales una fuerza de ventas especializada?

Si. <b>(a)</b>	95
No. <b>(b)</b>	5

Gráfica 8. Es interesante encontrar en empresas que comercializan moldes y troqueles industriales una fuerza de ventas especializada?



Se deduce entonces que:

- Las empresas prefieren a sus proveedores por trayectoria, pero pese a esto están dispuestos a escuchar nuevas propuestas.
- El mercado está receptivo a implementación de servicios como valor agregado, de productos innovadores y fuerza de ventas especializada en la toma de decisiones de compra que impacta directamente en la economía de su compañía

### 3.2 PRODUCTO

Los productos diseñados y fabricados por la unidad de negocios proyectado serán moldes y troqueles para la industria metalmeccánica, del plástico y del caucho.

Imagen 1. Troqueles y moldes



Como se observa en la imagen, se diseñarán diferentes moldes adaptados a las necesidades de los clientes, teniendo por tanto, una gran variedad de referencias. Para ello se contará con un equipo de diseñadores y jefes de producción, junto a la maquinaria y programas informáticos que ya se poseen en la compañía.

Los moldes y troqueles se someterán a exhaustivos controles de calidad con el objetivo de garantizar la durabilidad, y resistencia según los parámetros necesarios.

### 3.3 CLIENTES

Los clientes potenciales serán aquellas empresas que requieran moldes y troqueles para realizar sus procesos productivos, de esta forma, estarán conformados dentro del sector metalmecánico, plásticos y cauchos. A continuación se presenta tabla de segmentación de clientes.

Tabla 7. Segmentación de clientes

Segmentación geográfica	Clientes Nacionales e internacionales que realicen procesos de fabricación de maquinaria, plásticos, etc.
Segmentación sectorial	Sector metalmecánico
Segmentación psicográfica	Necesidad de realizar sus procesos productivos, requiriendo calidad y buen precio.

### 3.4 COMPETIDORES

A continuación se presenta un cuadro comparativo de los competidores actuales:

- 1: INTECMERCOL
- 2: TUUGO
- 3: INMILLER
- 4: MOLDES TROQUELES Y PLÁSTICOS LTDA

Tabla 8. Comparativo de competidores

CRITERIO <sup>7</sup>	COMPETIDOR			
	1	2	3	4
Nivel de satisfacción de los clientes	F	F	=	=
Localización	=	=	=	F
Poder financiero	=	=	F	F
Estrategia de precios	=	=	F	F
Posicionamiento	D	D	=	F
Imagen de calidad	=	=	F	F
Estrategia de ventas	F	F	F	F
Política de servicio al cliente	F	F	=	=
Habilidad de ventas de los empleados	F	F	F	F
Número de empleados	F	F	F	F
Canales de distribución	=	=	=	=
Numero de mercado metas	=	=	=	=
Estrategias de promoción	=	F	F	=
Relaciones publicas	F	D	F	F
Relaciones con los proveedores	F	F	F	=
Estrategia de mercado	=	D	=	F

### 3.5 ESTRATEGIAS

**3.5.1 Fijación de precios.** Se establecen precios similares a lo de la competencia con el objetivo de no entrar en una guerra de precios que disminuya el margen de rentabilidad en el sector, por tanto, la estrategia de venta se fundamenta en una fuerza de ventas especializada y la calidad de los productos producidos y comercializados.

Por tanto, los precios se establecerán de acuerdo a la competencia, se establecerán líneas de comunicación permanentes con los proveedores para disminuir los costos de inventario

<sup>7</sup> **FORTALEZA:** Se valoró con una F si el criterio que se analiza se considera una fortaleza

**DEBILIDAD:** Se valoró con una D si el criterio que se analiza se considera una debilidad

**IGUAL:** Se valoró con un = si el criterio que se analizó se considera semejante a nuestra iniciativa

**3.5.2 Distribución.** Su distribución se hace a través de empresas outsourcing especializadas en el tema de entrega y ubicación de los productos para compradores.

Se implementará un transporte para ventas de menor escala y de entrega inmediata en pro de un mayor cubrimiento y atención a clientes.

**3.5.3 Producto.** La empresa se especializará en su atención oportuna y excelencia en el servicio con el fin de generar confiabilidad y garantías a sus clientes. Además se incluirán otros productos para contar con un portafolio más amplio y ofrecer mayores alternativas. Se implementará una fuerza de ventas consolidada, competente y con habilidades suficientes en el conocimiento y comercialización de los productos que ofrece la empresa.

**3.5.4 Comunicacionales.** La estrategia comunicacional se fundamentará en las siguientes actividades:

Construir e implementar una página web que cuente con un diseño atractivo e informativo, además en la que los clientes puedan interrelacionarse con la empresa y sus diferentes procesos. Tal página proporcionará información de carácter importante para la compra posterior de los clientes, además de permitir acceder al portafolio de productos y con proyección de compras en línea. Para el lanzamiento de la web, se ejecutará una campaña de impacto a través de una agencia de publicidad experta en el tema.

Se utilizará el servicio de una empresa de consultoría especializada en desarrollo de fuerza de ventas con la finalidad de capacitar y consolidar el equipo comercial en la búsqueda de altos resultados tanto de gestión humana como económicos para la empresa.

Campañas de publicidad masivos enfocadas a los clientes potenciales, tanto nacionales como internacionales, con el fin de posicionar la unidad de negocio propuesta.

Eventos para presentar los productos de la unidad de negocio: para ello se invitaran a los altos ejecutivos de las empresas clientes, con el fin de publicitar las ventajas de adquirir los troqueles y moldes.

**3.5.5 Comercialización.** La empresa comercializa sus servicios a través de un equipo de ventas altamente cualificado y capacitado para tal fin, en este sentido, los ejecutivos contactarán a las empresas y mantendrán una estrategia de fidelización.

Posteriormente se explicará los procesos de incentivos, selección de personal y capacitación.

**3.5.6 Políticas de servicio.** Uno de los diferenciadores clave que se tendrán en cuenta a la hora de desarrollar las políticas de servicio, es implementar un sistema de gestión de calidad basado en el mejoramiento continuo que acoge a todos los procesos de la empresa. Se hará a través de seguimiento de los clientes para detectar quejas, reclamos o sugerencias, además de aspectos positivos que retroalimenten al personal de la organización generando suficiente sentido de pertenencia con el compromiso de obtener los resultados trazados.

De este modo los principios rectores serán los siguientes:

- Respeto por los clientes
- Trato digno a los empleados
- Integridad: Trato a clientes de una manera abierta, honesta y sincera



- Comunicación: Obligación de comunicar a nuestros clientes el estado financiero de la unidad de negocio planteada y posibles modificaciones
- Transparencia: Actuación de manera clara, consistente y oportuna.
- Actitud de servicio: Amabilidad y eficacia en la prestación de servicios
- Responsabilidad social: Actuación en las microempresas como factor de desarrollo
- Confianza: Credibilidad y discreción de la información

### 3.6 PLAN TÁCTICO

Tabla 9. Plan Táctico

<b>ESTRATEGIA</b>	<b>DURACIÓN</b>	<b>ENCARGADO</b>	<b>OBJETIVO</b>
Página web	Permanente	Gerente	Captar e informar a clientes potenciales, y dar un servicio de comunicación a los clientes ya existentes
Campañas de publicidad masiva	Permanente	Gerente	Captar a nuevos clientes
Presentaciones de productos a altos ejecutivos de empresas que sean clientes o potenciales.	Permanente	Gerente	Captar a nuevos clientes

### 3.7 MAPA PRODUCTIVO

Tabla 10. Mapa productivo

QUE	QUIEN	COMO	CUANDO	DONDE
Realizar el BOM de cotización y los análisis de costos asociados (cotización Herramental)	Diseñador	1. Definir Número de Herramentales para Cotización.	Una vez se defina que es Factible industrializar un nuevo producto.	
	Diseñador	2. Definir desarrollos preliminares de cada uno de los componentes.		
	Diseñador	3. Definir Rendimientos preliminares de cada uno de los componentes.		
	Jefe de Proyecto (Ing)	3. Realizar Documento de cotización Para el Cliente.		
Revisión de especificaciones REVISIÓN DE CONTRATO Análisis de Factibilidad y riesgo	Jefe de Proyecto (Ing)	1. Jefe del proyecto debe programar la reunión.	Por lo menos un día antes de la revisión de contrato	OFICINA ING
	Jefe de Proyecto (Ing) Diseñador Aseguramiento de Calidad	2. Inicio de la reunión Se expone la información de entrada DE LA PIEZA.	Cada vez que se vaya a industrializar un nuevo producto.	Sala de Reuniones programada en la Situación
	Diseñador	los planos completos de la pieza con todas las especificaciones, información en medio electrónico, muestra física, Características especiales (seguridad y reglamentación), análisis del montaje (funcionalidad),		
	Jefe de Proyecto (Ing)	Ensayos a ejecutar, normas de especificaciones a ser cumplidas (cuadernos de cargas) y especificaciones técnicas.		
	Equipo multidisciplinario Jefe de Proyecto (Ing) Diseñador Jefe de Producción Jefe Mantenimiento Compras	3. Se realiza el Análisis de Factibilidad durante el Cual el equipo multidisciplinario realiza el análisis respectivo, con el fin de asegurar que las especificaciones suministradas por el cliente se comprenden. Este análisis incluye la reconfirmación y/o definición de características especiales, revisión de especificaciones de materias primas, definición y/ o confirmación de especificaciones de empaque, la definición		

QUE	QUIEN	COMO	CUANDO	DONDE
	Logística Aseguramiento de Calidad	sinóptico de fabricación y control preliminar, la confirmación de los ensayos y de los equipos de medición y control requeridos en el producto.		
CRONOGRAMA	Jefe de Proyecto (Ing) Diseñador Jefe de Taller	1. Elaboración cronograma de proyectos. Los cronogramas de proyectos son elaborados con base en los cronogramas fuente suministrados por el cliente o, en su defecto, con base en la información que se tenga con respecto a la fecha de cumplimiento y entrega de las muestras.	Una vez se apruebe la cotización del producto por parte del cliente.	
	Jefe de Proyecto (Ing)	2. Revisión del proyecto. Se debe revisar periódicamente el CRONOGRAMA del proyecto, a fin de determinar riesgos de deriva y establecer acciones preventivas y correctivas que aseguren el cumplimiento de las fechas compromiso.	QUINCENAL	
AMEF		3. Desarrollo del AMEF se realiza para cada etapa, a fin de anticipar los posibles modos de falla potenciales cuando se requiera		
DISEÑO DE HERRAMENTALES	Diseñador	1. Revisión de AMEF que es la entrada de datos al comenzar el diseño de los herramientales, razón por el cual es imprescindible disponer de la información del AMEF antes de acometer cualquier labor asociada al diseño de herramientales	Según Cronograma Desarrollo	OFICINA ING
		2. Realiza Reuniones de pre-diseño. En los casos particulares en los que la dificultad de la pieza requiera de un diseño complejo, se realizará una reunión a la cual asistirán los diseñadores y los jefes de proyectos en donde se plantearan las posibles soluciones y diseños óptimos para los herramientales necesarios.		
		3. Acotado de planos de diseño de herramientales. Todas las cotas y las tolerancias definidas por la ingeniería del producto y del proceso deben trasladarse al diseño de los herramientales (y muy especialmente las cotas jerarquizadas), siendo requerido subordinar en todos los casos las cotas y tolerancias de diseño de acuerdo a las cotas y las tolerancias definidas en plano de la pieza.		
		4. Levantamiento de planos. Los planos de los herramientales serán hechos en Autocad, Inventor o Solidworks según sea el		

QUE	QUIEN	COMO	CUANDO	DONDE
		caso, estos deben contener la mayor cantidad de información posible para facilitar y prevenir errores en la fabricación (pines, amarres, amarres para la maquina, topes, etc.). Además de esto los diseñadores técnicos deben diseñar con Poka-Yokes para que la operación de la herramienta sea lo más sencilla posible.		
	Diseñador Diferente	5. REVISIÓN I DE PLANOS	Una vez se tenga plano Impreso	
	Coordinador sistemas CNC	6. REVISIÓN II DE PLANOS	Una vez se tenga plano con la primera revisión	
	Coordinador taller	7. REVISIÓN III DE PLANOS	Cuando se entrega el plano al taller	
	Jefe de Proyecto (Ing)	8. APROBACIÓN DE PLANOS E INGRESO AL SISTEMA DE SOLICITUDES. Una vez se revisa el diseño, El ingeniero producto-proceso realiza la solicitud de fabricación de herramientas. (cuando mínimo tenga la revisión del otro diseñador y coordinador de CNC)	Una vez se tenga plano con la segunda revisión	
	Diseñador	8. ENTREGA DE PLANOS al taller para su respectiva fabricación explicando detalladamente en una reunión los planos respectivos. En esta reunión participan el diseñador, el Jefe de Taller, el Asistente Técnico Taller, el mecánico CNC y el mecánico de banco a fin de asegurar que las especificaciones se comprenden.	Una vez se tenga plano aprobado	OFICINA TALLER
FABRICACIÓN DE HERRAMENTALES	Jefe de taller Jefe de Proyecto (Ing) Diseñador	1. Seguimiento. La fabricación del herramental se monitorea con el fin de asegurar el cumplimiento de especificaciones y fechas de entrega.	Semanal	TALLER
	Mecánico de banco	2. Metrología de herramientas. Cada que se termina la fabricación de un herramental, se procede a realizar la evaluación metrológica a aquellas cotas que previamente se hayan definido como controlables o jerarquizadas por parte del diseñador, solicitando de ser requerido los servicios del Laboratorio de Metrología. Este informe dimensional se presenta al diseñador e ingeniero producto-proceso a fin de tomar los correctivos que sean requeridos hasta obtener un herramental conforme a lo especificado.	Una Vez se termina la fabricación del Herramental	TALLER (Metrología)
	Diseñador	3. Archivar metrología. Estos registros se archivan en la carpeta del producto, una vez sean analizados y aprobados por		

QUE	QUIEN	COMO	CUANDO	DONDE
		el ingeniero producto-proceso.		
		4. Los ensayos del herramental tienen el fin de validar el diseño y tomar si es requerido las acciones correctivas y asegurar el cumplimiento de las especificaciones respectivas. Durante los ensayos se definen las condiciones de proceso que deben quedar registradas en las normas operativas.	Una vez se termina la fabricación del Herramental y se realiza la metrología del mismo.	PLANTA
ELABORACIÓN DE MUESTRAS	Jefe de Proyecto (Ing)	1. Solicitar máquinas. Se deberá solicitar las máquinas necesarias para desarrollar las muestras con un semana de anticipación para que el área de producción pueda programarse.	UNA VEZ SE TIENEN LISTOS LOS HTALES	OFICINA ING
	Diseñador	2. Elaboración muestras. Se elaboran las muestras en su totalidad.	UNA VEZ SE TIENEN LAS MAQUINAS	PLANTA
		3. Solicitud de metrología. Cada que se termina la fabricación de un conjunto de muestras, se realizará la solicitud al laboratorio de metrología para su respectivo análisis en la ruta. O:\CALIDAD\SOLICITUD DE SERVICIO DE METROLOGIA.XLS	UNA VEZ SE TIENEN LAS MUESTRAS FABRICADAS	OFICINA ING
	Metrología	4. Metrología. Cada que se termina la fabricación de un conjunto de muestras, se procede a realizar la evaluación metrológica con la ayuda del Laboratorio de Metrología. Este informe dimensional se presenta al ingeniero producto-proceso a fin de tomar los correctivos que sean requeridos hasta obtener la calidad requerida en las piezas.	LA FECHA SOLICITADA EN LA SOLICITUD	LABORATORIO DE METROLOGÍA
	Jefe de Proyecto (Ing)	7. Entrega al cliente.		

## **ACTIVIDADES DE APOYO**

- **INFRAESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN:** Actividades que prestan apoyo a toda la empresa, como la planificación, temas legales, gestión de calidad.
- **RECURSOS HUMANOS:** Actividades relacionadas con la búsqueda, contratación, formación, capacitación, compensación del personal y calidad de vida familiar
- **DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN FINANCIERA:** Ingresos, egresos, registros contables, presupuestos, inversiones, análisis de oportunidades financieras, maximización de utilidades.
- **DESARROLLO TECNOLÓGICO:** Obtención, mejora y gestión de la tecnología.

## **ACTIVIDADES PRIMARIAS**

- **INVESTIGACIÓN, DESARROLLO, INNOVACIÓN:** Identificación de oportunidades, desarrollo de productos y servicios
- **PRODUCCIÓN:** Control de calidad de la materia prima, programación de la producción, proceso de fabricación, control de calidad del producto final, estudio de tiempos
- **GESTIÓN COMERCIAL:** Publicidad (Pagina Internet – Portafolio de Servicios), promoción, asignación de precios, gestión de ventas, estudio de las necesidades de los clientes, gestión de la satisfacción del cliente, fidelización, estudio del mercado, estudio de la competencia reclamos y garantías.
- **DISTRIBUCIÓN Y LOGÍSTICA:** Procesamiento de pedidos, devoluciones, almacenaje.

### **3.8 MISIÓN**

Fabricar y comercializar molduras y troqueles a empresas del sector metalmecánico con calidad, observando sus necesidades y comprometiéndonos con sus objetivos.

### **3.9 VISIÓN**

Para el año 2017 la unidad estratégica de negocios en C.I COLAUTO S.A será un referente en la fabricación y comercialización de molduras y troqueles del sector metalmecánico, en este sentido, se caracterizara por su excelencia en el servicio y atención al cliente.

### **3.10 OBJETIVOS A LARGO, MEDIANO Y LARGO PLAZO**

#### **Corto plazo:**

- Obtener el punto de equilibrio de la unidad de negocio proyectada dentro de C.I COLAUTO S.A
- Lograr los objetivos de ingresos propuestos en el estudio financiero.

#### **Mediando plazo:**

- Ser líderes en el mercado a nivel nacional en la unidad de negocios propuesta
- Lograr los objetivos financieros propuesto en el simulador

#### **Largo plazo:**

- Prospección de nuevos mercados
- Abrir nuevas líneas de negocio para diversificar riesgos.
- Abrir nuevos mercados para diversificar riesgos

### 3.11 ANÁLISIS DOFA

Tabla 11. Análisis DOFA

Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>Posibilidad de fabricar y comercializar nuevos productos para el sector metalmeccánico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estrategias de la competencia para ofrecer nuevas alternativas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Penetrar en el mercado Nacional e Internacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Receptividad del mercado</li> </ul>

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	F1: Empresa especializada en el sector metalmeccánico	D1: Servicio no aceptado por los clientes potenciales por costo elevados
	F2: Servicio integral para el cliente	D2: No se ha realizado ninguna prueba
	F3: Mejora continua del servicio	D3: No se logren los objetivos de mejoramiento.
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>ESTRATEGIAS FO</b>	<b>ESTRATEGIAS DO</b>
	(DE CRECIMIENTO)	(DE SUPERVIVENCIA)
O2: Posibilidad de desarrollar nuevos servicios	Prospectar nuevos productos que permitan generar un mayor volumen de ingresos y diversificar riesgos	Desplazarnos a la prestación que presente receptividad.
O3 : Nuevos mercados regionales	Prospectar nuevos mercados que permitan generar un mayor volumen de ingresos y diversificar riesgos	Alianza con empresas que ofrezcan productos complementarios.
<b>AMENAZAS</b>	<b>ESTRATEGIAS FA</b>	<b>ESTRATEGIAS DA</b>
	(DE SUPERVIVENCIA)	(DE FUGA)
A1: Entrada al mercado de competencia.	Aumentar la capacidad de venta de la compañía, a través de la capacitación del equipo de ventas.	Buscar alianzas con empresas comercializadoras de productos complementarios.
A2: Competencia desleal en precios	Potenciar los valores agregados de la compañía.	Análisis financiero para disminuir costo, para poder dar un precio similar sin perjudicar el flujo de ingresos.



### 3.12 MECANISMOS DE CONTROL

- OBJETIVO:

Establecer la metodología para realizar las acciones correctivas y preventivas en la unidad de negocio planteada, con el fin de eliminar o controlar la causa raíz de no conformidades reales o potenciales y prevenir su recurrencia.

- ALCANCE:

Este procedimiento cubre la metodología para la realización y control de Las acciones correctivas y/o preventivas que se generan en la empresa.

- DEFINICIONES:

ACCIÓN CORRECTIVA: acción tomada para eliminar la causa raíz que origina una no conformidad y evitar su recurrencia.

ACCIÓN PREVENTIVA: acción que se toma para eliminar las causas de no conformidades potenciales y para prevenir su ocurrencia.

NO CONFORMIDAD: no cumplimiento de un requisito específico de la normatividad aplicable vigente y del propio sistema de gestión de la calidad que puede proceder del usuario.

SGC: sistema de gestión de calidad.

- CONSIDERACIONES PREVIAS:

- Se ejecutan todas las actividades necesarias para la erradicación de la causa raíz de la conformidad que dio inicio a la toma de la acción correctiva o preventiva.
- Todas las acciones correctivas o preventivas abiertas se deben analizar y cerrar en un tiempo de dos meses posterior a la fecha de apertura, de no ser así, debe demostrarse su seguimiento mensual.
- La persona responsable del control de las actividades descritas en el presente procedimiento es el gerente, sin embargo, este puede delegar la realización y control de las acciones correctivas y/o preventivas a cualquier persona del equipo de trabajo.

Tabla 12. Registros de no conformidades y acciones correctivas

	REGISTRO DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS	VERSIÓN	01
		FECHA DE APROBACIÓN	17/09/2009

ÁREA

NO CONFORMIDAD N:

ORIGEN DE LA NO CONFORMIDAD:		
Auditoría:	quejas del usuario:	desarrollo de actividades diarias:
Medición de objetivos de indicadores:	otro:	cual:

DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD:

--

Nombre y firma de quien levanta el registro:

Fecha:

INVESTIGACIÓN DE LA CAUSA (CAUSA-RAÍZ)

--

ACCIÓN CORRECTIVA

--

Responsable de seguimiento y cierre:

Fecha de compromiso:

VERIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN CORRECTIVA		
FECHA	RESULTADO	VERIFICADO POR

C: cerrada S: seguimiento A: abierta.

**3.12.1 Controles preventivos.** El primer plan de acción PREVENTIVO es implementar en producción el ciclo planificar-hacer-verificar-actuar. En el cual, el objetivo principal es conocer el tiempo verdadero que necesita la empresa para fabricar el producto. De esta forma al momento de negociar el plazo de entrega se acuerda una estimación basada en datos, más factible de cumplir.

Otro de los planes de acción es difundir una buena comunicación interna y finalmente, se establecen dos tipos de reuniones con los operarios de producción, la primera para conocer los requisitos técnicos del cliente, ya que, coordina los receptores de la información del cliente y aquellos operarios que la transforman en características del producto. La otra reunión tiene el objetivo de asegurar que los funcionarios conozcan el uso final de los productos que elaboran a partir de aclaraciones del jefe de área.

**3.12.2 Controles correctivos.** Se llevan a cabo acciones correctivas para eliminar la causa de no conformidades con el fin de evitar que vuelvan a ocurrir. Las no conformidades encontradas pueden surgir por la reclamación de un/a cliente/a, o por la comunicación de un/a responsable de departamento. Se revisan las no conformidades, se revisa la satisfacción y las reclamaciones de las/los clientas/es, se determina la necesidad de adoptar acciones, de implantar las acciones definidas, de realizar el seguimiento, de valorar su eficacia y de evaluarlo. Todas estas acciones correctoras se registran en su informe correspondiente. Unas de las acciones correctivas son:

- Ajustar la máquina, e introducir los controles de verificación necesarios para asegurarse de que la máquina está correctamente ajustada antes de iniciar la fabricación.
- Retirar los productos o reprocesarlos (si es posible)
- Efectuar las actividades no realizadas
- Recapitaciones de los empleados que presenten incidencias.
- Socialización de los empleados

### **3.13 GESTIÓN DE PERSONAL**

Las políticas de selección y reclutamiento de personal estarán basados en los siguientes criterios:

- **Política de transparencia:** se desarrollará los procesos de selección con unos criterios de perfil predeterminados.
- **Política de talento:** se seleccionará al personal de acuerdo a su talento y capacidad, sin tener en consideración referencias de personas del entorno.

El proceso de selección contará con las siguientes fases:

1. **Entrevista personal con el psicólogo:** en esta etapa se escogerán a los posibles candidatos finales para optar al puesto ofertado.
2. **Prueba psicotécnica:** se pretende establecer parámetros de conducta y personalidad, con el objetivo de establecer si el candidato reúne las condiciones que exige el perfil.
3. **Entrevista personal con el gerente general:** ha esta entrevista accederán candidatos altamente perfilados.

Las funciones del personal contratado son:

1. Revisar el manual de funciones y políticas establecidas en la unidad de negocio proyectada
2. Examinar si tanto el manual de funciones como las políticas están siendo tomadas en cuenta para la ejecución de las actividades
3. Desarrollar estrategias que fortalezcan el desarrollo y comercialización de la unidad de negocios.
4. Examinar y controlar constantemente los riesgos que afectan a la unidad de negocios.
5. Presentar informes detallados a la dirección, sobre el estado de la situación de la unidad de negocio
6. Informar sobre los resultados luego de la implementación de las estrategias
7. Vigilar que las operaciones que realiza la unidad de negocio generen mayor rentabilidad
8. Revisar las obligaciones financieras y comerciales, para determinar la capacidad de endeudamiento de la unidad y la matriz.
9. Revisar el estado de la cartera comercial para determinar la liquidez a corto plazo de la unidad de negocios.

10. Desarrollar planes de negocios estratégicos, implementar el uso de flujos de efectivo, indicadores financieros y proyección de presupuestos.
11. Diagnosticar problemas y corregir las disfunciones acerca de los requerimientos administrativos y de marco legislativo
12. Analizar la posición competitiva de la empresa
13. Revisar que se estén dando cumplimiento a los acuerdos iniciales

### **3.14 PROVEEDORES**

Se propone utilizar el método J.I.T, la recomendación se fundamenta en las siguientes ventajas:

- Disminución de los costos de inventario
- La implementación de este modelo prácticamente no tiene costos.
- Costo de oportunidad de reestructurar el contrato con el proveedor es cercano a cero, debido a la frecuencia con la cual mantienen relaciones contractuales.
- Menores costos de inspección de productos, esto es debido a que el volumen de compra es pequeño.
- Mayor calidad de los productos comprados al tener un mayor control sobre ellos.

Para ello se propone desarrollar las siguientes fases:

- Primera fase: se establecen los objetivos, esta fase se hace con la participación de todos los empleados de la unidad de negocio creada
- Segunda fase: educación e implementación de los empleados de
- Tercera fase: realizar mejoras en el proceso de logística.
- Cuarta fase: realizar mejoras del control.
- Quinta fase: ampliar relaciones proveedor/cliente.

### **3.15 IMPACTO SOCIAL**

La unidad de negocio planteada tiene un impacto social positivo al generar empleo estable y digno a los empleados, respetando la esfera familiar y de calidad de vida.

### **3.16 IMPACTO MEDIOAMBIENTAL**

C.I COLAUTO S.A.respetar la normativa medioambiental en todos sus procesos productivos, para ello cuenta con personal capacitado que tiene el objetivo de valorar e identificar posibles impactos medioambientales en el proceso productivo.

## CAPÍTULO 4. FACTIBILIDAD PARA EL DESARROLLO DE UNA UNIDAD ESTRATÉGICA DE NEGOCIO

A continuación se analiza la viabilidad financiera de la unidad de negocio planteada, a partir de unos estimativos realizados mediante entrevistas con directivos de la compañía.

### 4.1 CONTEXTO ECONÓMICO

	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016
IPC	4%	5%	4%	5%	5%
Re / Devaluación	2%	2%	2%	2%	2%
Tasa de interés	12%	12%	12%	12%	12%
PIB	5%	5%	6%	5%	5%

El contexto económico es favorable para iniciar la unidad de negocio proyectada, esta información se fortalece con el análisis de mercado realizado.

### 4.2 GASTOS

- **Estrategias**

Estrategia:	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016
Pagina web	25.000.000	25.000.000	25.000.000	25.000.000	25.000.000
Publicidad masiva	100.000.000	120.000.000	130.000.000	150.000.000	170.000.000
Pauta google	11.000.000	10.000.000	9.000.000	8.000.000	7.000.000



- Inversión

INVERSIÓN ACTIVOS			
	Valor total del activo	Años de vida útil	Depreciación y amortización
<b>MUEBLES Y ENSERES Y EQUIPO DE OFICINA</b>			
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>		<b>0</b>
<b>MAQUINARIA Y EQUIPO</b>			
Maquinaria	450.000.000	5	90.000.000
<b>SUBTOTAL</b>	<b>450.000.000</b>		<b>90.000.000</b>
<b>VEHÍCULOS</b>			
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>		<b>0</b>
<b>TERRENOS</b>			
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>		<b>0</b>
<b>EDIFICACIONES</b>			
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>		<b>0</b>
<b>EQUIPO DE COMPUTO</b>			
0	0		
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>		<b>0</b>
<b>SOFTWARE</b>			
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>		<b>0</b>
<b>TOTALES</b>	<b>450.000.000</b>		<b>90.000.000</b>
<b>INVERSIÓN CAPITAL DE TRABAJO</b>			
Capital de trabajo	317.013.333		
Inventarios	0		
<b>TOTAL INVERSIÓN INICIAL</b>	<b>767.013.333</b>		

- **Gastos de personal**

Cargos	Valor mes
Persona	115.000.000

### 4.3 INGRESOS

INGRESOS					
	2012	2013	2014	2015	2016
INGRESOS	9.000.000.000	9.922.500.000	10.732.176.000	11.832.224.040	13.045.027.004
<b>TOTAL INGRESOS OPERATIVOS</b>	<b>9.000.000.000</b>	<b>9.922.500.000</b>	<b>10.732.176.000</b>	<b>11.832.224.040</b>	<b>13.045.027.004</b>
Ingresos financieros	0	60.337.572	101.763.818	151.367.945	214.085.349
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>9.000.000.000</b>	<b>9.982.837.572</b>	<b>10.833.939.818</b>	<b>11.983.591.985</b>	<b>13.259.112.353</b>

Los ingresos estimados para el primer año son de 9.000.000.000 millones de pesos, que aumentarán paulatinamente en los siguientes años fiscales. A continuación se presenta el análisis horizontal.

Análisis horizontal ingresos	
2012	
2013	10%
2014	8%
2015	10%
2016	10%

#### 4.4 GASTOS

EGRESOS					
	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Costos variables</b>	<b>6.300.000.000</b>	<b>6.945.750.000</b>	<b>7.512.523.200</b>	<b>8.282.556.828</b>	<b>9.131.518.903</b>
<b>Costos fijos</b>	<b>348.000.000</b>	<b>365.400.000</b>	<b>380.016.000</b>	<b>399.016.800</b>	<b>418.967.640</b>
Arriendo	180.000.000	189.000.000	196.560.000	206.388.000	216.707.400
Servicios	168.000.000	176.400.000	183.456.000	192.628.800	202.260.240
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>6.648.000.000</b>	<b>7.311.150.000</b>	<b>7.892.539.200</b>	<b>8.681.573.628</b>	<b>9.550.486.543</b>
<b>Gastos operativos</b>	<b>1.644.080.000</b>	<b>1.735.534.000</b>	<b>1.805.555.360</b>	<b>1.903.583.128</b>	<b>2.005.512.284</b>
Aseo	10.680.000	11.214.000	11.662.560	12.245.688	12.857.972
Papelería	18.000.000	18.900.000	19.656.000	20.638.800	21.670.740
Otros	20.400.000	21.420.000	22.276.800	23.390.640	24.560.172
Gasto por depreciación	90.000.000	90.000.000	90.000.000	90.000.000	90.000.000
Gasto por amortización	0	0	0	0	0
Gasto por impuestos	0	0	0	0	0
Gasto por publicidad	125.000.000	145.000.000	155.000.000	175.000.000	195.000.000
Gasto por salarios	1.380.000.000	1.449.000.000	1.506.960.000	1.582.308.000	1.661.423.400
<b>Gastos financieros</b>	<b>157.368.367</b>	<b>134.496.450</b>	<b>106.135.273</b>	<b>70.967.413</b>	<b>27.359.268</b>
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>1.801.448.367</b>	<b>1.870.030.450</b>	<b>1.911.690.633</b>	<b>1.974.550.541</b>	<b>2.032.871.552</b>
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>8.449.448.367</b>	<b>9.181.180.450</b>	<b>9.804.229.833</b>	<b>10.656.124.169</b>	<b>11.583.358.095</b>

Los egresos aumentan de forma proporcional a los ingresos, siendo los gastos operativos los que mayor participación tienen dentro de los egresos es posible que en el largo plazo y con base en economías de escala estos gastos operativos representen un menor valor mejorando aun más el margen de rentabilidad.

## 4.5 PLAN DE AMORTIZACIÓN

### PLAN DE AMORTIZACIÓN

<b>VALOR PRÉSTAMO</b>	<b>767.013.333</b>
<b>PLAZO</b>	<b>60</b>
<b>TASA</b>	<b>1,809%</b>
<b>CUOTA MES</b>	<b>21.055.668</b>

CUOTA	INICIAL	INTERÉS	CAPITAL	SALDO
1	767.013.333	13.873.417	7.182.251	759.831.082
2	759.831.082	13.743.507	7.312.161	752.518.921
3	752.518.921	13.611.248	7.444.420	745.074.500
4	745.074.500	13.476.596	7.579.072	737.495.429
5	737.495.429	13.339.509	7.716.159	729.779.270
6	729.779.270	13.199.943	7.855.726	721.923.544
7	721.923.544	13.057.852	7.997.817	713.925.727
8	713.925.727	12.913.190	8.142.478	705.783.249
9	705.783.249	12.765.913	8.289.756	697.493.494
10	697.493.494	12.615.971	8.439.697	689.053.796
11	689.053.796	12.463.317	8.592.351	680.461.445
12	680.461.445	12.307.903	8.747.766	671.713.679
<b>año 1</b>		<b>157.368.367</b>	<b>95.299.654</b>	
13	671.713.679	12.149.677	8.905.992	662.807.688
14	662.807.688	11.988.589	9.067.080	653.740.608
15	653.740.608	11.824.587	9.231.081	644.509.527
16	644.509.527	11.657.619	9.398.049	635.111.477
17	635.111.477	11.487.631	9.568.037	625.543.440
18	625.543.440	11.314.569	9.741.100	615.802.341
19	615.802.341	11.138.376	9.917.293	605.885.048
20	605.885.048	10.958.996	10.096.673	595.788.375
21	595.788.375	10.776.371	10.279.297	585.509.078
22	585.509.078	10.590.444	10.465.225	575.043.853
23	575.043.853	10.401.153	10.654.515	564.389.338
24	564.389.338	10.208.439	10.847.230	553.542.108
<b>Año 2</b>		<b>134.496.450</b>	<b>118.171.571</b>	
25	553.542.108	10.012.239	11.043.430	542.498.679
26	542.498.679	9.812.490	11.243.179	531.255.500
27	531.255.500	9.609.128	11.446.541	519.808.959
28	519.808.959	9.402.087	11.653.581	508.155.378
29	508.155.378	9.191.302	11.864.366	496.291.012
30	496.291.012	8.976.705	12.078.964	484.212.048
31	484.212.048	8.758.225	12.297.443	471.914.605
32	471.914.605	8.535.794	12.519.874	459.394.731

<b>CUOTA</b>	<b>INICIAL</b>	<b>INTERÉS</b>	<b>CAPITAL</b>	<b>SALDO</b>
33	459.394.731	8.309.340	12.746.328	446.648.403
34	446.648.403	8.078.790	12.976.879	433.671.524
35	433.671.524	7.844.069	13.211.599	420.459.925
36	420.459.925	7.605.104	13.450.565	407.009.361
<b>Año 3</b>		<b>106.135.273</b>	<b>146.532.748</b>	
37	407.009.361	7.361.815	13.693.853	393.315.508
38	393.315.508	7.114.127	13.941.542	379.373.966
39	379.373.966	6.861.958	14.193.710	365.180.255
40	365.180.255	6.605.228	14.450.440	350.729.815
41	350.729.815	6.343.854	14.711.814	336.018.001
42	336.018.001	6.077.753	14.977.915	321.040.086
43	321.040.086	5.806.839	15.248.829	305.791.257
44	305.791.257	5.531.025	15.524.644	290.266.613
45	290.266.613	5.250.221	15.805.447	274.461.166
46	274.461.166	4.964.339	16.091.329	258.369.836
47	258.369.836	4.673.286	16.382.383	241.987.454
48	241.987.454	4.376.968	16.678.700	225.308.753
<b>Año 4</b>		<b>70.967.413</b>	<b>181.700.607</b>	
49	225.308.753	4.075.291	16.980.378	208.328.375
50	208.328.375	3.768.157	17.287.512	191.040.864
51	191.040.864	3.455.467	17.600.201	173.440.663
52	173.440.663	3.137.122	17.918.546	155.522.117
53	155.522.117	2.813.019	18.242.649	137.279.467
54	137.279.467	2.483.054	18.572.615	118.706.853
55	118.706.853	2.147.120	18.908.548	99.798.304
56	99.798.304	1.805.110	19.250.558	80.547.746
57	80.547.746	1.456.914	19.598.754	60.948.991
58	60.948.991	1.102.420	19.953.248	40.995.743
59	40.995.743	741.514	20.314.155	20.681.588
60	20.681.588	374.080	20.681.588	0
<b>Año 5</b>		<b>27.359.268</b>	<b>225.308.753</b>	

La inversión inicial requerida para iniciar la unidad de negocio es de 767.013.333, para esto la empresa adquirirá un crédito con amortización en 60 meses, y una cuota estimada de 21.055.668, dicha cuota está calculada para que sea fácilmente pagada por el flujo de caja que se ha proyectado pero no se descarta que si hay mejores condiciones de tasas de interés en el futuro se realice una refinanciación del crédito para obtener dicho beneficio.

#### 4.6 ESTADO DE RESULTADO

ESTADO DE RESULTADOS					
Concepto	2012	2013	2014	2015	2016
Ventas	9.000.000.00 0	9.922.500.00 0	10.732.176.00 0	11.832.224.04 0	13.045.027.00 4
Costos	6.648.000.00 0	7.311.150.00 0	7.892.539.200	8.681.573.628	9.550.486.543
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>2.352.000.00 0</b>	<b>2.611.350.00 0</b>	<b>2.839.636.800</b>	<b>3.150.650.412</b>	<b>3.494.540.461</b>
Gastos operativos	1.644.080.00 0	1.735.534.00 0	1.805.555.360	1.903.583.128	2.005.512.284
<b>Utilidad antes impuestos e intereses</b>	<b>707.920.000</b>	<b>875.816.000</b>	<b>1.034.081.440</b>	<b>1.247.067.284</b>	<b>1.489.028.177</b>
Gastos financieros	157.368.367	134.496.450	106.135.273	70.967.413	27.359.268
Ingresos financieros	0	60.337.572	101.763.818	151.367.945	214.085.349
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>550.551.633</b>	<b>801.657.122</b>	<b>1.029.709.985</b>	<b>1.327.467.815</b>	<b>1.675.754.258</b>
Impuestos	181.682.039	264.546.850	339.804.295	438.064.379	552.998.905
<b>Utilidad neta</b>	<b>368.869.594</b>	<b>537.110.272</b>	<b>689.905.690</b>	<b>889.403.436</b>	<b>1.122.755.353</b>

La unidad de negocio proyectada obtiene utilidad positiva desde el primer año, aumentado considerablemente en los siguientes años contables, lo que demuestra que es un proyecto completamente viable desde el comienzo y que es auto sostenible, gran ventaja que favorece su implementación puesto que no demandara recursos adicionales no previstos por la compañía.

## 4.7 BALANCE GENERAL

<b>BALANCE GENERAL</b>						
	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b><u>Activos corrientes</u></b>						
Disponible	317.013.333	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Inversiones temporales		861.965.313	1.453.768.825	2.162.399.211	3.058.362.124	4.160.743.250
Deudores (cuentas por cobrar)		0	0	0	0	0
Inventarios	0	0	0	0	0	0
Otros activos						
<b>Total activo corriente</b>	<b>317.013.333</b>	<b>862.265.313</b>	<b>1.454.068.825</b>	<b>2.162.699.211</b>	<b>3.058.662.124</b>	<b>4.161.043.250</b>
<b><u>Activos de largo plazo</u></b>						
Muebles y enseres	0	0	0	0	0	0
Maquinaria y equipo	450.000.000	450.000.000	450.000.000	450.000.000	450.000.000	450.000.000
Vehículos	0	0	0	0	0	0
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Edificaciones	0	0	0	0	0	0
Equipo de computación	0	0	0	0	0	0
Depreciación acumulada	0	(90.000.000)	(180.000.000)	(270.000.000)	(360.000.000)	(450.000.000)
Software e intangibles	0	0	0	0	0	0
Amortización acumulada	0	0	0	0	0	0
<b>Total activos no corrientes</b>	<b>450.000.000</b>	<b>360.000.000</b>	<b>270.000.000</b>	<b>180.000.000</b>	<b>90.000.000</b>	<b>0</b>
<b>Total activos</b>	<b>767.013.333</b>	<b>1.222.265.313</b>	<b>1.724.068.825</b>	<b>2.342.699.211</b>	<b>3.148.662.124</b>	<b>4.161.043.250</b>
<b><u>Pasivos corrientes</u></b>						
Proveedores	0	0	0	0	0	0
Impuesto por pagar		181.682.039	264.546.850	339.804.295	438.064.379	552.998.905
Obligaciones financieras corrientes	95.299.654	118.171.571	146.532.748	181.700.607	225.308.753	0
<b>Total pasivos corrientes</b>	<b>95.299.654</b>	<b>299.853.610</b>	<b>411.079.598</b>	<b>521.504.902</b>	<b>663.373.132</b>	<b>552.998.905</b>
<b><u>Pasivos no corrientes</u></b>						
Obligaciones financieras no corrientes	671.713.679	553.542.108	407.009.361	225.308.753	0	0
<b>Total pasivos no corrientes</b>	<b>671.713.679</b>	<b>553.542.108</b>	<b>407.009.361</b>	<b>225.308.753</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Total pasivos</b>	<b>767.013.333</b>	<b>853.395.718</b>	<b>818.088.959</b>	<b>746.813.656</b>	<b>663.373.132</b>	<b>552.998.905</b>
<b><u>Patrimonio</u></b>						
Capital	0	0	0	0	0	0
Reserva Legal	0	0	36.886.959	90.597.987	159.588.556	248.528.899
Utilidades retenidas	0	0	331.982.635	815.381.879	1.436.297.000	2.236.760.093
Utilidad del periodo	0	368.869.594	537.110.272	689.905.690	889.403.436	1.122.755.353
<b>Total patrimonio</b>	<b>0</b>	<b>368.869.594</b>	<b>905.979.866</b>	<b>1.595.885.556</b>	<b>2.485.288.992</b>	<b>3.608.044.345</b>
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>767.013.333</b>	<b>1.222.265.313</b>	<b>1.724.068.825</b>	<b>2.342.699.211</b>	<b>3.148.662.124</b>	<b>4.161.043.250</b>

La unidad de negocio genera valor desde el primer año, sustituyendo pasivo por patrimonio, lo cual indica el aporte positivo que va suponer la unidad en la matriz de la empresa complementando no solo los ingresos de la compañía sino también generando empleo y colaborando con el desarrollo del país.

#### 4.8 FLUJO DE CAJA

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO					
Concepto	2012	2013	2014	2015	2016
Ventas	9.000.000.000	9.922.500.000	10.732.176.000	11.832.224.040	13.045.027.004
Costos	6.648.000.000	7.311.150.000	7.892.539.200	8.681.573.628	9.550.486.543
Gastos operativos	1.644.080.000	1.735.534.000	1.805.555.360	1.903.583.128	2.005.512.284
<b>Utilidad operativa</b>	<b>707.920.000</b>	<b>875.816.000</b>	<b>1.034.081.440</b>	<b>1.247.067.284</b>	<b>1.489.028.177</b>
Impuesto de renta operativo	233.613.600	289.019.280	341.246.875	411.532.204	491.379.298
Beneficio fiscal financiero	-51.931.561	-24.472.430	-1.442.580	26.532.175	61.619.607
<b>Utilidad operativa después de impuestos</b>	<b>526.237.961</b>	<b>611.269.150</b>	<b>694.277.145</b>	<b>809.002.905</b>	<b>936.029.272</b>
Depreciación y amortización	90.000.000	90.000.000	90.000.000	90.000.000	90.000.000
<b>Flujo de caja bruto operativo</b>	<b>616.237.961</b>	<b>701.269.150</b>	<b>784.277.145</b>	<b>899.002.905</b>	<b>1.026.029.272</b>

<b>TIR DEL PROYECTO</b>	<b>87,16%</b>
<b>VPN DEL PROYECTO</b>	<b>1.397.224.757</b>

Los cálculos realizados establecen un retorno de inversión del 87,16% lo que indica la viabilidad de realizar la unidad de negocio, esta rentabilidad es excelente pues no existe en el mercado ningún producto financiero que permita obtener



dicho porcentaje, además como se citó anteriormente tiene el valor agregado de generar empleo.

#### 4.9 PUNTO DE EQUILIBRIO

PUNTO DE EQUILIBRIO - PRIMER AÑO			
<b>COSTOS FIJOS:</b>	<b>2012</b>	<b>PRECIO DE VENTA</b>	<b>2012</b>
Costos fijos	348.000.000	Precio de venta promedio	450.000
Gastos operativos	1.644.080.000	<b>PRECIO DE VENTA UNITARIO</b>	<b>450.000</b>
Gastos financieros	157.368.367	<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>	<b>2012</b>
Impuestos	181.682.039	<b>EN UNIDADES (Costos fijos / pvu - cvu) - ANUAL</b>	<b>17.268</b>
<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>	<b>2.331.130.406</b>	<b>EN UNIDADES (Costos fijos / pvu - cvu) - MENSUAL</b>	<b>1.439</b>
<b>COSTOS VARIABLES</b>	<b>2012</b>	<b>EN PESOS (Costos fijos / 1 - MCU) - ANUAL</b>	<b>7.770.434.686</b>
Costo variable promedio	315.000	<b>EN PESOS (Costos fijos / 1 - MCU) - MENSUAL</b>	<b>647.536.224</b>
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>	<b>315.000</b>		

Para obtener el punto de equilibrio, la unidad proyectada debe de obtener unos ingresos de 7.770.434.686 anuales o de 647.536.224 mensuales. En este sentido los costos fijos son muy superiores a los costos variables, aun así es posible que con el tiempo se puedan obtener mejores precios de las materias primas y de la tasa del crédito que permitirían disminuir algunos rublos de los costos fijos para incrementar la rentabilidad sin necesidad de recurrir a la modificación de los precios pues esta es la última variable que pensaríamos en tocar.

#### 4.10 COSTO PROMEDIO PONDERADO (WACC)

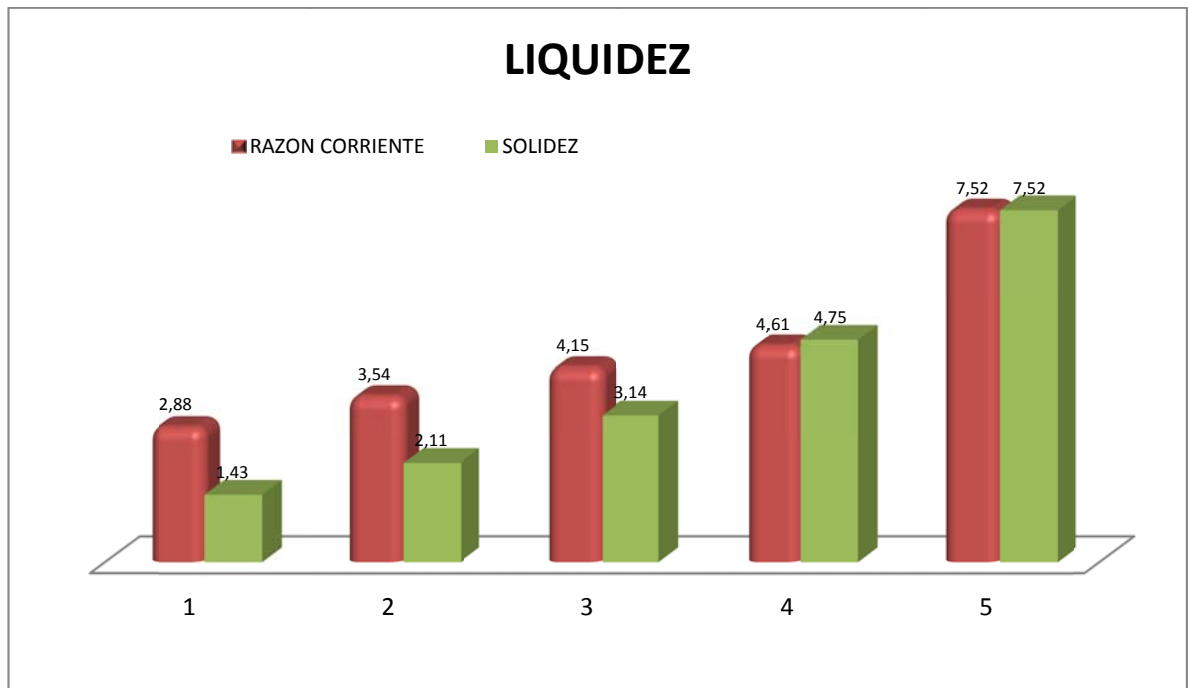
##### COSTO PROMEDIO PONDERADO DE LOS RECURSOS (WACC)

	2012	2013	2014	2015	2016	CP
Proveedores	0	0	0	0	0	Tasa 0%
Impuesto por pagar	181.682.039	264.546.850	339.804.295	438.064.379	552.998.905	Tasa 0%
Obligaciones financieras corrientes	118.171.571	146.532.748	181.700.607	225.308.753	0	Tasa 16,08%
Obligaciones financieras no corrientes	553.542.108	407.009.361	225.308.753	0	0	Tasa 16,08%
Patrimonio	368.869.594	905.979.866	1.595.885.556	2.485.288.992	3.608.044.345	Tasa 30,00%
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>1.222.265.313</b>	<b>1.724.068.825</b>	<b>2.342.699.211</b>	<b>3.148.662.124</b>	<b>4.161.043.250</b>	
<b>Participación</b>						
Proveedores	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Impuesto por pagar	14,86%	15,34%	14,50%	13,91%	13,29%	
Obligaciones financieras corrientes	9,67%	8,50%	7,76%	7,16%	0,00%	
Obligaciones financieras no corrientes	45,29%	23,61%	9,62%	0,00%	0,00%	
Patrimonio	30,18%	52,55%	68,12%	78,93%	86,71%	
<b>Costo promedio ponderado</b>	<b>17,89%</b>	<b>20,93%</b>	<b>23,23%</b>	<b>24,83%</b>	<b>26,01%</b>	<b>22,58%</b>

## 4.11 INDICADORES

### 4.11.1 Indicadores de liquidez

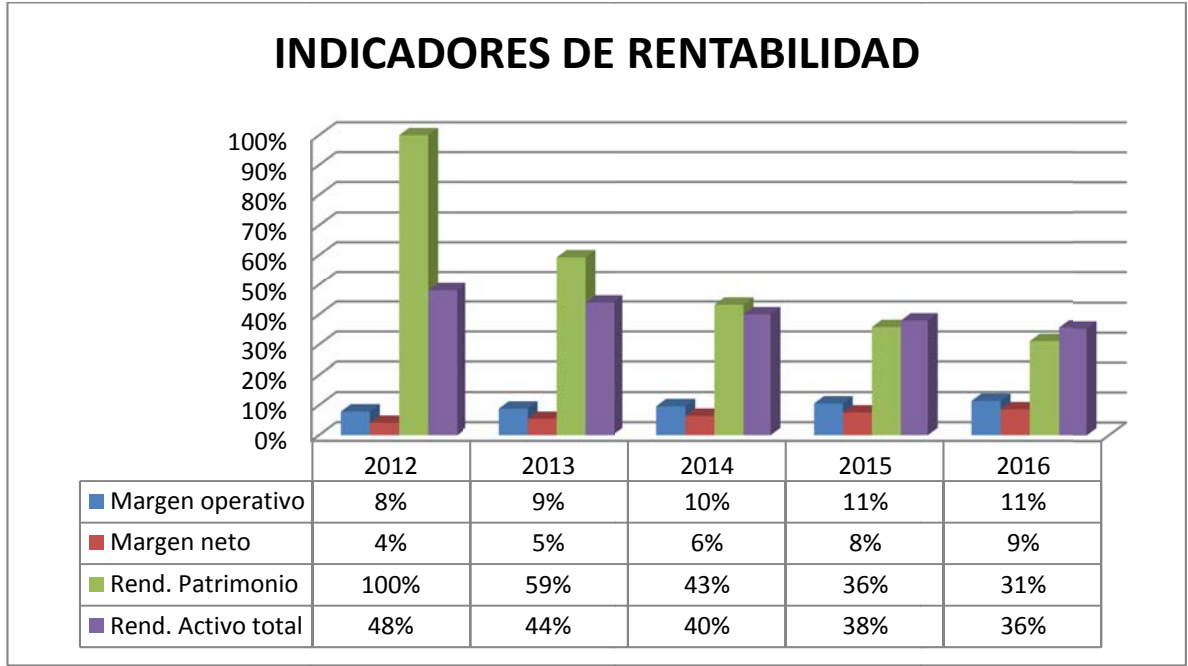
Gráfica 9. Indicadores de Liquidez



La unidad de negocio tiene una liquidez suficiente para pagar sus deudas a corto y medio plazo, este es el mejor indicador de la viabilidad y sostenibilidad en el largo plazo de la unidad de negocio pues es el flujo de caja el que garantiza esta permanencia en el tiempo, además favorece los pagos puntuales a los proveedores, lo que en el largo plazo puede ser un punto importante en el momento de obtener no solo mejores precios sino también negociar mayores plazos de pago para así extender la financiación con los proveedores y tener mayores excedentes de liquidez que puedan ser usados para mayor producción o cubrir eventualidades sin recurrir a préstamos que son costosos.

#### 4.11.2 Indicadores Rentabilidad

Gráfica 10. Indicadores de Rentabilidad



El margen operativo Mide el beneficio obtenido en la actividad por cada unidad monetaria facturada, el grafico podemos ver como se sostiene y a veces aumenta con el tiempo, lo que es un buen indicio para la unidad de negocio.

El margen neto que se define como la utilidad neta sobre las ventas netas, también tiene un comportamiento positivo a lo largo de la vida del proyecto, aumentando gradualmente conforme el tiempo avanza.

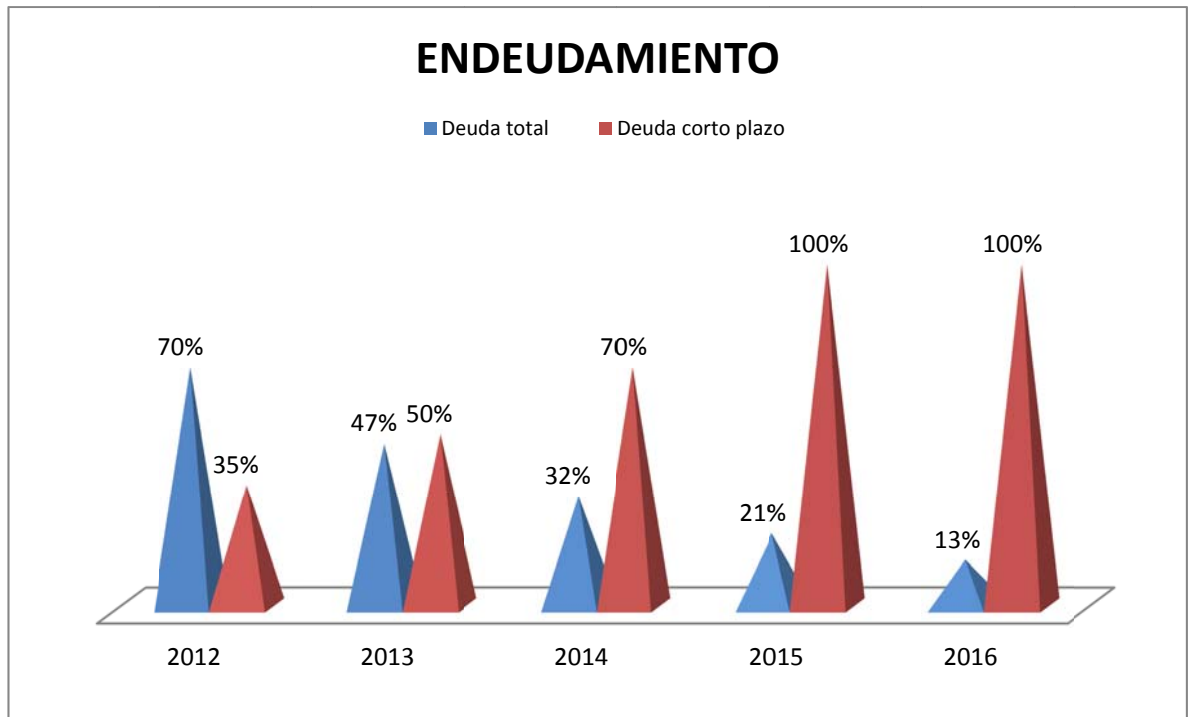
El rendimiento del patrimonio nos muestra que los socios o dueños de la empresa obtuvieron un rendimiento sobre su inversión que siempre ha sido positivo y que sin problemas logra cubrir el costo de la deuda.

El rendimiento del Activo total determina la eficiencia de la administración para generar utilidades con los activos total que dispone la organización, por lo tanto

entre más altos sean los rendimientos sobre la inversión es más eficiente la organización.

#### 4.11.3 Indicadores de endeudamiento

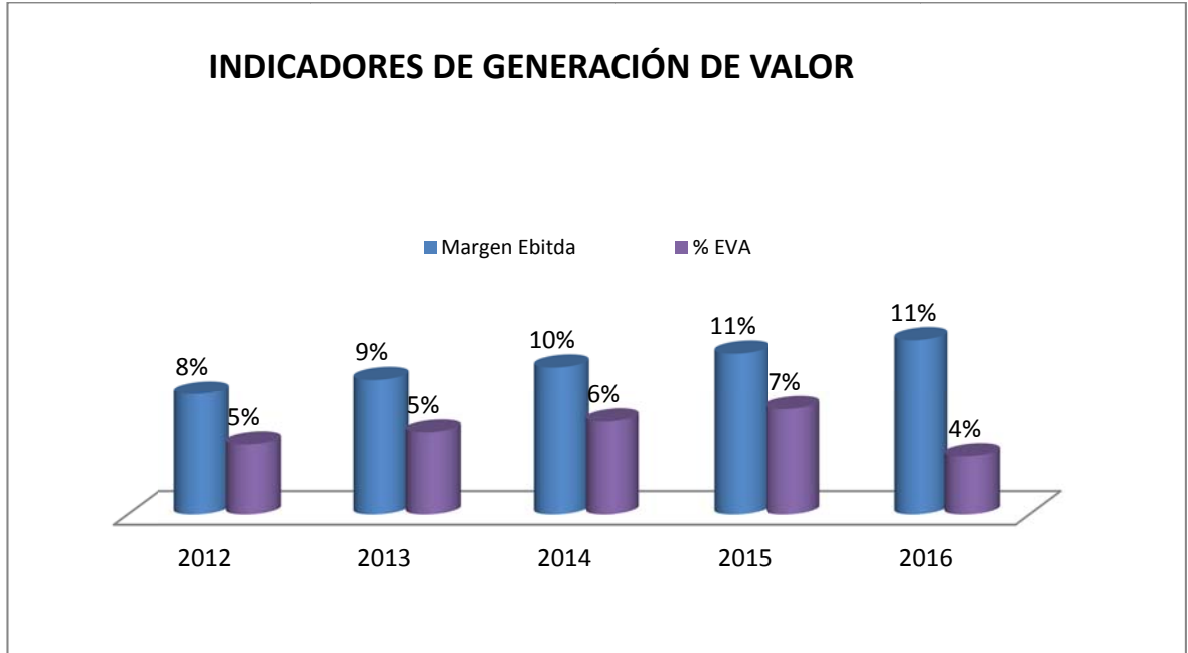
Gráfica 11. Indicadores de Endeudamiento



La deuda de corto plazo representa un porcentaje importante de la deuda total, esto es positivo siempre y cuando se tenga un flujo de caja capaz de cumplir con dichas obligaciones en el periodo de tiempo estipulado, si esto no fuera posible en algún momento la estrategia sería convertir la mayor cantidad de deuda de corto plazo a un mayor plazo para cubrirla con activos de largo plazo y así no incumplir con los compromisos adquiridos.

#### 4.11.4 Indicadores de generación de valor

Gráfica 12. Indicadores de Generación de valor



Estos son 2 indicadores de gran importancia, el Ebitda determina las ganancias o la utilidad obtenida por una empresa o proyecto, sin tener en cuenta los gastos financieros, los impuestos y demás gastos contables que no implican salida de dinero en efectivo, como las depreciaciones y las amortizaciones. En otras palabras, el Ebitda nos dice: Hasta aquí el proyecto es rentable, y en adelante, dependerá de su gestión que el proyecto sea viable o no, en nuestro caso vemos que tiene un comportamiento positivo y creciente para todos los periodos lo que nos confirma la viabilidad del proyecto.

El EVA es una medida de desempeño que refleja la realidad económica de una empresa, es la verdadera ganancia económica después de restar el CK (Costo de Capital) utilizado para generarla, en nuestro proyecto es consistente durante los años y a pesar de no ser una cifra exageradamente alta es coherente con la

realidad económica que se vive actualmente no solo en Colombia sino en el mundo entero.

## **CONCLUSIONES**

Finalizado el proyecto, se determina la viabilidad de la unidad de negocio proyectada, dando utilidad neta desde el primer año, permitiendo además diversificar los ingresos de la compañía.

Por otro lado, el TIR de la inversión demuestra que la decisión de abrir la unidad de negocio genera un valor muy positivo a la organización dado que no solo permite diversificar sus riesgos al no depender de un mercado sino también da la oportunidad de hacer parte en la cadena productiva de otros proyectos y líneas de negocio que a futuro puedan necesitarse permitiendo alianzas estratégicas que fomentarían el crecimiento de la compañía y del sector.



## BIBLIOGRAFÍA

ARBONES, E. (2000) *Logística Empresarial*. España. Editorial Boixereu.

BORRELLO, A. (2000). *EL PLAN DE NEGOCIOS*. (I. A. BONILLA PUERTA, Trad.) Santa Fe de Bogotá: McGRAW-HILL.

EDWARD H. FRAZELLE. (2003) *Logística de almacenamiento y manejo de materiales de clase mundial*, Primera edición. Editorial Norma S.A.

FERRELL, O. C. (2006). *Estrategia de Marketing*. México D. F.: Thomson Editores.

FERRERO, A.. *Organización y Administración de Empresas*. México. Editorial Mc Graw – Hill.

GALINDO RUIZ, C. (2004). *MANUAL PARA LA CREACIÓN DE EMPRESAS*. Santa Fe de Bogotá: ECOE EDICIONES.

GRUPO BANCOLOMBIA. (Noviembre 18 de 2010). *Resumen Económico, Investigaciones Económicas y Estrategias*, ;Medellín, Antioquia, Colombia.

GRUPO BANCOLOMBIA. (Febrero 7 de 2011). *Resumen Económico, Investigaciones Económicas y Estrategias*, Medellín, Antioquia, Colombia.

LERMA KIRCHNER, A. V. (3008). *Liderazgo Emprendedor. Como ser un emprendedor de éxito y no morir en el intento*. México D. F.: CENGAGE LEARNING.

VARELA V., R. (2008). INNOVACIÓN EMPRESARIAL, Arte y Ciencia en la Creación de Empresas. Santa Fe de Bogotá: PEARSON EDUCACIÓN DE COLOMBIA LTDA.

VÉLEZ SALAMANCA, J. A. (Agosto de 2008). Guía Para la Creación de un Plan de Empresa. Sabaneta, Antioquia, Colombia.

TOLKIT, S.<http://mexico.smetoolkit.org>. Obtenido de <http://mexico.smetoolkit.org/mexico/es/content/es/3530/Los-competidores>.