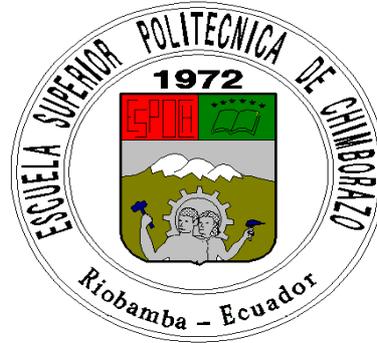




Escuela Superior Politécnica De Chimborazo



FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ESCUELA DE INGENIERÍA DE EMPRESAS.

TESIS DE GRADO

PREVIO A LA OBTENCION DE LOS TITULOS DE:

INGENIEROS EN EMPRESAS.

TEMA:

“PROYECTO DE AMPLIACION DE LA FABRICA RIOPLAS A TRAVÉS DE UNA LINEA DE CREDITO DE LA CFN”

Autores:

Carlos Alonso Quisnia Tierra.

Jessica Viviana Rivera Lafebre.

Riobamba 2010



CERTIFICACIÓN:

Certificamos que el presente trabajo ha sido revisado en su totalidad, quedando autorizada su presentación.

.....

Ing. Luis Esparza

DIRECTOR DE TESIS

.....

Ms.F. Juan Alberto Ávalos Reyes

MIEMBRO DE TRIBUNAL

.....

Ing. Edwin Pombosa

MIEMBRO DE TRIBUNAL



AUTORÍA:

La información generada en el presente trabajo de investigación, y que aparecen como propias son en su totalidad de absoluta responsabilidad de los autores.

Carlos Alonso Quisnia Tierra

Jessica Viviana Rivera Lafebre



DEDICATORIA

La presente Tesis de Grado está respetuosamente dedicada a nuestros padres

LUIS ALBERTO QUISNIA TINGO.

NAPOLEON E. RIVERA ROJAS

MARIA M. TIERRA MACAS

BELLA P. LAFEBRE ROJAS

Por su incondicional amor, apoyo y valores inculcados en toda la etapa de nuestra vida, así como el esfuerzo constante por enseñarnos el valor de la educación.

Y a nuestros hermanos por su ejemplo, confianza y su amistad.





AGRADECIMIENTO

Agradecemos a DIOS por la vida, la salud y los dones concedidos. A nuestros maestros por ser amigos y persistir con verdaderos ejemplos de honestidad, rectitud y conocimientos, las enseñanzas de la vida, que nos formaron diariamente en tan prestigiosa Institución Educativa como es la ESPOCH

También agradecemos a los miembros de la Fábrica “Rioplas” por darnos la oportunidad de realizar este trabajo investigativo para la elaboración de nuestra tesis de grado con absoluta colaboración y predisposición.



ÍNDICE.

A. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	xv
B. Formulación del problema	xv
C. Sistematización del problema	xvi
D. Justificación del problema	xvi
F. Formulación de objetivos	xvii
• Objetivo general	
• Objetivos específicos	
G. Formulación de hipótesis	xviii
• Hipótesis general	
• Hipótesis específicas	
CAPÍTULO I. LA FABRICA RIOPLAS	1
1.1 Antecedentes históricos.	2
1.2. La Empresa.	2
1.3 Objetivos.	3
1.3.1. Objetivo General.	3
1.3.2. Objetivos Específicos.	3
1.4. Fines.	4
1.5. Políticas	4
1.6. Principios	5
1.7. Valores Institucionales	5
1.8. Matriz de la Cultura Organizacional	6



1.9. Misión	7
1.10. Visión	7
1.11. Matriz de Implicados	8
1.12. La estructura Orgánica de Rioplas	9
1.12.1. La Administración	9
1.12.2 Organigrama Estructural	10
1.12.3 Funciones y Responsabilidades de los miembros de Rioplas	11
1.13 Aspectos Tecnológicos De La Fábrica	13
1.13.1 Procesos De Producción	14
1.13.1.1 Proceso De Extrusión	14
1.13.1.2 Proceso De Retorcido	15
1.13.1.3 Proceso De Cableado	17
1.13.2 Distribución En Planta	19
1.13.3 Especificaciones (Materia Prima, Insumos, Producto Final, Normas Y Estándares)	22
1.13.3.1 Las materias primas e insumos.	22
2.6.3.2 Sistemas de: Control de Calidad, de empaque, de transporte, de almacenamiento.	23
CAPÍTULO II. ANÁLISIS DEL MACRO Y MICRO ENTORNO	24
2.1. Análisis del Macro Entorno	25
2.1.1 Análisis del Sector Productivo en Plásticos.	25
2.1.2 Análisis Situacional de la Empresa	26



2.1.2.1 Competitividad.	26
2.1.2.2 Frenos de Entrada	28
2.1.2.3 Fuerza de los Clientes	29
2.1.2.4 Fuerza de los Proveedores.	29
2.1.2.5 Fuerza de los Productos Sustitutos	33
2.1.2.6 Obstáculos de Salida	33
2.2. Análisis del Medio Interno	33
2.3. Análisis FODA.	35
2.4. Mercadeo y Comercialización.	38
2.4.1. Análisis del Mercado	38
2.4.1.1 Mercado de Oferta	40
2.4.1.2 Mercado de Demanda	41
2.4.1.2.1 Demanda Actual y Proyectada.	41
2.5 Análisis del Marketing Mix	42
2.5.1 Producto	42
2.5.2 Precio	46
2.5.3 Plaza	47
2.5.4 Promoción	49
2.5.5 Publicidad	50
2.5.6 Comercialización y Distribución	50
Capítulo III. PROPUESTA	52



3.1 Adquisición De Materia Prima Previo Crédito de La CFN	53
3.2 Abastecimiento de materias primas	53
3.3 Periodos de disponibilidad de la producción.	54
3.4 Programación de abastecimiento	55
3.5 Vida útil del proyecto.	55
3.6 Estructura financiera del proyecto	56
3.6.1 Estados financieros año 2010.	56
3.7 Plan de inversiones.	59
3.8 Depreciaciones.	61
3.9 Amortizaciones	62
3.10 Programa de producción	65
3.11 Ventas del proyecto	66
3.12 Costos y gastos	67
3.12.1 Costo de Materiales Directos	67
3.12.2 Costo de Materiales Indirectos.	69
3.12.3 Gastos.	71
3.12.4 Resumen de costos y gastos	74
3.13 Presupuesto	74
3.14 Balance general proyectado	77
3.15 Estado de pérdidas y ganancias	80
3.16 Flujo de efectivo	81
3.17 Principales criterios de evaluación	82



3.17.1 Valor actual neto	82
3.17.2 Tasa Interna de Retorno	82
3.17.3 Flujo operacional	82
3.17.4 Saldo final de caja	82
3.17.5 Capital de trabajo inicial	82
3.17.6 Índice de Capital de Trabajo.	82
3.17.7 Apalancamiento inicial	82
3.17.8 Coeficiente beneficio/costo	83
3.17.9 Utilidad neta	83
3.17.10 Patrimonio	83
3.17.11 Total créditos/inversión	83
3.18 Análisis de sensibilidad.	84
3.18.1 Escenario deseado	84
3.18.2 Escenario optimista	85
3.18.3 Escenario pesimista	86
3.19 Análisis financiero.	87
4. Conclusiones.	91
5. Recomendaciones.	94
6. Resumen.	97
7. Sumary.	99
8. Bibliografía.	101



9. Anexos.

103



INDICE DE ANEXOS.

ANEXO Nº 1 ADITIVOS Y MATERIAS PRIMAS PLÁSTICAS	123
Masterbatch	104
Aditivos de procesamiento	105
Estabilizadores al calor	106
Antioxidantes primarios	109
Antioxidantes secundarios	110
Lubricantes	112
Lubricantes internos	112
Lubricantes externos	113
Agentes deslizantes	115
Modificadores de flujo	115
Aditivos funcionales	116
Cargas y refuerzos	116
Cargas orgánicas	116
Cargas inorgánicas	116
Refuerzos	117
Plastificantes	117
Pigmentos y colorantes	118
Estabilizadores de luz ultravioleta (uv)	119
Agentes antibloqueo	120



Agentes antiestáticos	120
Retardantes a la llama	121
ANEXO 2 OPERACIONES DEL GOBIERNO CENTRAL	123
Operaciones del gobierno central	123
Déficit	128
Leyes de presupuesto y rigidez del gasto fiscal	129
Brecha del superávit primario y brecha de los ingresos tributarios: generación de escenarios y resultados	132
Precios del petróleo	135
ANEXO Nº 3 ANÁLISIS DEL DESARROLLO ECONÓMICO DEL ECUADOR	137
Análisis del desarrollo económico del ecuador	137
Sector petrolero	137
Perspectiva petrolera.	137
La inversión	138
Competitividad industrial	140
Características generales del país	140
La economía ecuatoriana	142
Desarrollo industrial	142
Inversión extranjera directa	143
Realidad y balance	144
Sector primario.-	144



Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	144
Banano, café y cacao	145
Otros cultivos agrícolas (incluye flores)	145
Productos de la caza y de la pesca	145
Extracción de petróleo crudo y gas natural	146
Sector secundario	146
Industria manufacturera	146
.Sector terciario	148
Construcción	148
Comercio al por mayor y al por menor	148
Transporte almacenamiento y comunicaciones	149
Intermediación financiera	149

ÍNDICE DE CUADROS. TESIS

Cuadro 1. Matriz de la Cultura Organizacional	6
Cuadro 2. Matriz de Implicados	8
Cuadro 3. Estándares de Materia Prima e Insumos	22
Cuadro 4. Empresas Productoras de Cordelería	27
Cuadro 5. Proveedores de la Industria Rioplas	31
Cuadro 6. Análisis Foda	36
Cuadro 7. Mercado Ecuatoriano de Cordelería de Competencia Libre	38



Cuadro 8. Oferta Actual de L Fábrica Rioplas	40
Cuadro 9. Oferta Projectada Anual	41
Cuadro 10. Ventas del Proyecto	42
Cuadro 11. Tipo de Productos	43
Cuadro 12. Características de los Productos	44
Cuadro 13. Precio de los Productos	46
Cuadro 14. Zonas de Venta / Distribuidores	47
Cuadro 15. Zonas de Venta/ Consumidores Finales	49
Cuadro 16. Materias Primas	54
Cuadro 17. Estado de Situación Financiera	57
Cuadro 18. Estado de Resultados	59
Cuadro 19. Plan de Inversiones	60
Cuadro 20. Depreciación	61
Cuadro 21. Amortización Banco del Pichincha	63
Cuadro 22. Amortización CFN	64
Cuadro 23. Programa de Producción	66
Cuadro 24. Ventas del Proyecto	67
Cuadro 25. Costos de Materiales Directos	68
Cuadro 26. Costos de Materiales Indirectos	70
Cuadro 27. Gastos de Ventas	71
Cuadro 28. Sueldos y Salarios Projectado 1	72
Cuadro 29. Sueldos y Salarios Projectado 2	73



Cuadro 30. Resumen Costos y Gastos	74
Cuadro 31. Ventas Proyectadas	75
Cuadro 32. Cobros	75
Cuadro 33. Compras	75
Cuadro 34. Pagos a Proveedores	76
Cuadro 35. Gastos y Costos de Operación	76
Cuadro 36. Salidas de Efectivo	76
Cuadro 37. Flujos de Efectivo	77
Cuadro 38. Balance General Proyectado	78
Cuadro 39. Estado De Resultados	80
Cuadro 40. Créditos de Inversión	83
Cuadro 41. Escenario Deseado	84
Cuadro 42. Escenario Optimista	85
Cuadro 43. Escenario Pesimista	86
Cuadro 44. Ratios Financieros Proyectados Año 1	87
Cuadro 45. Ratios Financieros Proyectados Año 2	88

ÍNDICE DE GRÁFICOS. TESIS

Grafico 1. Organigrama Estructural	10
Grafico 2. Flujo de Producción de Rafia	14
Grafico 3. Flujo de Producción de Hilos	16
Grafico 4. Flujo de Producción de Cabos	17



Grafico 5. Distribución Física exterior de la planta de producción	20
Grafico 6. Distribución Física Interior de la planta de producción	21
Grafico 7. Mercado Ecuatoriano de Cordelería de Competencia Libre	39
Gráfico 8. Canal de Distribución	51

ÍNDICE DE TABLAS. ANEXOS

Tabla 1.- Ventajas y desventajas de los estabilizadores al calor	108
Tabla 2.- Características de los antioxidantes	111
Tabla 3.- Concentración de lubricante por tipo de plástico	114
Tabla 4 .- Tipos y cantidades recomendadas de modificadores de impacto de acuerdo al plástico	118
Tabla 5.- Rangos de absorción de luz uv por tipo de plástico	119
Tabla 6.- Tipo de absorbedores uv y cantidades recomendadas de uso por tipo de plástico	120
Tabla 7 .- Tipo de antiestáticos internos y cantidades recomendadas de uso por tipo de plástico.	121
Tabla 8.- Tipos y cantidades a utilizar de retardantes a la llama	122



ÍNDICE DE GRÁFICOS ANEXOS

Figura 1: Deuda total/pib	123
Figura 2: Deuda interna/pib	124
Figura 3: Desembolsos y amortizaciones	125
Figura 4: Crecimiento del gasto fiscal y el pib	126
Figura 5: Ingresos petroleros y tributarios respecto a los ingresos totales	127
Figura 6: Estructura del gasto respecto al pib	132
Figura 7: Brecha del superávit primario (escenario base)	133
Figura 8: Brecha de los ingresos tributarios (escenario base)	134
Figura 9: Superavit Primario y la brecha de los ingresos tributarios	135
Figura 10. Inversión Directa en el Ecuador	143



A. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La principal fuente de ingresos con la que cuenta la Fábrica Rioplas es la elaboración y comercialización de rafias, hilos y cabos de polipropileno a nivel nacional.

En la actualidad, la Fábrica Rioplas ha venido desarrollando sus actividades sin contar con suficiente capital de trabajo para la adquisición de materia prima ya que ésta se debe adquirir 21 toneladas cada tres meses y debido al crédito de 60 días que se otorga a los clientes, la recuperación de cartera es lenta ya que los clientes piden más tiempo para cubrir su deuda, es por esta razón que se solicita un crédito de 40.000 usd a la CFN para cubrir las necesidades de la fábrica Rioplas y a partir del proyecto se adoptará la política de dar crédito hasta un máximo de 45 días a los clientes y a cambio se les ofrecerá descuentos por pronto pago o pago en efectivo.

B. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

¿La Fábrica Rioplas del cantón Riobamba cuenta con suficiente capital de trabajo que permita adquirir materia prima para la producción y poder cumplir con los objetivos para la cual fue creada?

Con la finalidad de responder objetivamente esta interrogante, se llevará a cabo el proyecto de ampliación de la fábrica Rioplas a través de una línea de crédito de la CFN como requisito para ofrecer oportunamente los productos a los clientes.

A través del tiempo de La Fábrica Rioplas, sus socios vienen ofreciendo productos como rafias, hilos y cabos de esta forma han solucionado problemas de carácter económico, pero muchas de las veces con una carente planificación, en el ámbito contable financiero, la misma que a mediano plazo puede ir dejando a la Fábrica sin recursos para atender sus actividades y lesionando de esta manera el bienestar económico de los socios; además situaciones como clientes insatisfechos, retraso en la entrega de los productos, ocasionarán problemas a la misma.



Frente a la presente situación se sugiere preguntarnos: ¿Qué hacer? A esta pregunta damos una respuesta inmediata, presentar un proyecto de ampliación para la fábrica Rioplas a través de una línea de crédito de la CFN, el que permitirá mantener a la fábrica dentro del mercado con mayor eficiencia, efectividad y economía.

C. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA.

- ¿Cuál es el principal problema que afecta a la fábrica Rioplas?
- ¿Cómo solucionar los diferentes problemas detectados?
- ¿Cómo contribuirá el proyecto de ampliación a través de una línea de crédito de la CFN para el mejoramiento del desempeño de las actividades dentro de la fábrica?
- ¿Quiénes serán los involucrados en la solución de los problemas?
- ¿Cuenta la fábrica con los recursos humanos, económicos y técnicos necesarios para llevar a cabo el proyecto de ampliación?

D. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.

Desde el punto de **vista técnico**, la importancia en el cambio de las formas de administrar y llevar las finanzas de la fábrica; hoy en día es una necesidad fundamental. La fábrica no tiene éxito solo por ofrecer rafia, hilos y cabos; sino que se hace indispensable contar con una organización técnica dentro de la misma que permita satisfacer las necesidades de los socios y los clientes.

Desde el punto de **vista práctico** es necesario llevar a cabo un proyecto de ampliación a través de una línea de crédito con la CFN, puesto que el capital de trabajo para la adquisición de materias primas no es suficiente, y éste permitirá un abastecimiento adecuado y oportuno de materia prima y así se logrará cumplir con los objetivos establecidos facilitando además la toma de decisiones a los directivos.



Será necesario realizar un análisis económico y financiero de la fábrica para determinar si el proyecto de ampliación a través de una línea de crédito de la CFN es técnicamente viable y económicamente rentable para las partes.

Desde el punto de **vista metodológico**, la fábrica alcanzará óptimos resultados al acceder a la línea de crédito otorgada por la CFN con tasas de interés accesibles, que le permitirá contar con capital de trabajo para la adquisición de materias primas.

En este contexto la fábrica Rioplas, no cuenta con un equipo que le ayude a elaborar un proyecto de ampliación a través de una línea de crédito de la CFN, frente a esta situación particular, los socios, requieren una mayor y efectiva vinculación de la fábrica con los estudiantes de la ESPOCH en particular con la Facultad de Administración de Empresas para contar con una empresa competitiva al servicio de la comunidad riobambeña y nacional.

E. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL.

Diseñar el proyecto de ampliación de la fábrica Rioplas a través de una línea de crédito de la CFN del cantón Riobamba, provincia de Chimborazo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Realizar un diagnóstico de la fábrica para determinar su organización, estructura y sus procesos de producción.



- Efectuar un análisis del macro y micro entorno de la fábrica que permita conocer cuál es la situación de la misma frente a aspectos internos y externos.
- Realizar un análisis económico financiero para determinar si el proyecto de ampliación a través de una línea de crédito de la CFN es técnicamente viable y económicamente rentable para las partes.

F. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.

HIPÓTESIS GENERAL.

El diseño de un proyecto de ampliación a través de una línea de crédito de la CFN para la fábrica Rioplas, permitirá contar con capital de trabajo que ayude a adquirir materia prima para el proceso de producción y de esta manera se alcance mayores niveles de eficiencia, efectividad y economía.

HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.

- El diagnóstico situacional de la fábrica identifica las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.
- El análisis del macro y micro entorno presenta la situación de la fábrica frente a estos dos factores.
- El análisis económico y financiero presenta la viabilidad y la rentabilidad del proyecto.



INTRODUCCIÓN.

El proyecto de ampliación para la fábrica Rioplas a través de una línea de crédito de la CFN, se refiere al análisis y cálculo de la viabilidad técnica y económica que beneficie tanto a la fábrica como a la institución que otorga el crédito.

El objetivo del primer capítulo es establecer los antecedentes históricos de la fábrica Rioplas, conocer sus objetivos, fines, políticas, principios, valores, cultura, misión, visión, implicados, estructura y proceso de producción.

En el segundo capítulo se realiza un análisis del macro y micro entorno, donde se conoce la situación de la fábrica frente al sector productivo en plásticos, frente al medio interno, se efectúa un análisis FODA, de mercadeo y comercialización, y de marketing mix.

En un tercer capítulo se describe la propuesta, la misma que consta de análisis y cálculos económicos financieros que permitan determinar si la aplicación del proyecto de ampliación es técnicamente viable y económicamente rentable.



CAPITULO I

LA FÁBRICA RIOPLAS



1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

La fábrica “Rioplas” inició su labor en el año de 1980 con la fabricación manual de sogas de cabuya, (del género Agave, pertenece a la familia de las Agaváceas, conocida también como pita o maguey).

La empresa familiar mantuvo su producción de sogas y trenzas de cabuya hasta el año de 1988, debido a la escasez de la materia prima (cabuya) y otros factores de producción; originaron que no era rentable seguir con la elaboración de estos productos. El mercado de estos productos era local, se distribuía a Ferreterías e Hilanderías en Riobamba, Guano, Chambo y Guamote.

La constante evolución de productos sustitutos en el sector de Cordelería hizo que Rioplas opte por fabricar cordeles de Polipropileno. Hasta el año 2004 ésta unidad productiva mejoró la calidad de sus productos con adquisición de nueva maquinaria, mejoramiento de procesos, y optimización de los recursos utilizados; estos productos tuvieron mejor acogida en el mercado y por ende la demanda creció considerablemente.

En la actualidad ésta fábrica cuenta con proveedores directos de materia prima, sus productos se han diversificado, y la cantidad de la producción se ha incrementado en un 40%; sin embargo la producción actual no abastece la demanda de los productos que ha venido evolucionando considerablemente en los últimos años. El canal de comercialización que utilizan es a través de distribuidores en las provincias de Tungurahua, Chimborazo, Guayas, Pichincha y constantemente buscan alianzas estratégicas con distribuidores potenciales a nivel nacional.

1.2 LA EMPRESA

La fábrica Rioplas según el sector de la economía al cual están dirigidos los productos de cordelería de polipropileno, corresponde a una Empresa industrial categorizada en el grupo **“Otras formas primarias de transformación plástica”**



debido a que se procesará la materia prima hasta convertirlo en producto terminado.

- **RAZON SOCIAL:** Plásticos de Riobamba “**Rioplás**”
- **TIPO:** Microempresa Industrial.
- **RUC:** 0603191578001(V. Anexo N° 2)
- **UBICACIÓN:**
País: Ecuador.
Zona: Centro.
Región: Sierra.
Provincia: Chimborazo.
Cantón: Riobamba.
Parroquia: Maldonado
DIRECCION: Av Edelberto Bonilla Y Bogotá
- **FONO: (03) 2940539 FAX: 2946266.**
- **E MAIL:** rioplas@hotmail.com

1.3 OBJETIVOS DE LA FABRICA

1.3.1 Objetivo general:

“Producir rafia, hilos y cabos plásticos de calidad, a fin de proveer a los clientes y consumidores, y satisfacer al máximo sus necesidades con nuestros productos”.

1.3.2 Objetivos Específicos:

- Ser eficiente en la producción de rafia, hilos y cabos plásticos para cubrir el incremento de la demanda.
- Buscar financiamiento para mejorar e incrementar las condiciones de producción.



- Ofrecer productos de buena calidad, un adecuado servicio al cliente, conservar los precios competitivos según las necesidades del mercado para mantener la lealtad de clientes y proveedores.
- Mejorar la infraestructura con la que se cuenta y buscar financiamiento para implementar tecnología estratégica.
- Adquirir un Software para el registro y control de las operaciones que realiza la empresa.
- Realizar una adecuada Distribución de Planta, para un mejor proceso y manejo de la rafia y los cabos plásticos.
- Disponer de personal idóneo para realizar las diferentes tareas.
- Colaborar con el desarrollo de la Provincia de Chimborazo.

1.4 FINES DE LA EMPRESA.

- **Producir un bien económico.-** elaborar rafia, piolas, cordeles y cabos de Polipropileno.
- **Obtener un beneficio.-** sobre la base del desarrollo productivo conseguir una ganancia para por medio de ello retribuir el esfuerzo de quienes han coordinado los factores productivos, y
- **Restituir los valores consumidos para poder continuar su actividad.-** Contribuir al progreso de la sociedad y desarrollo del bienestar social de sus trabajadores y colaboradores.

1.5 POLITICAS.

- El cliente es lo primero.
- La calidad permite conquistar mercados porque es supervivencia y no es lujo.
- Las metas de la organización se conducen con las metas de los empresarios y las del personal.



- Escuchar las voces del Cliente, Proveedor, Empresario, Cliente interno, del mercado y el entorno.

1.6 PRINCIPIOS.

- **Integridad**

Los colaboradores deberán actuar con honestidad, atendiendo siempre la verdad y fomentar la credibilidad de la fábrica.

- **Bien común.**

Las decisiones y acciones de los colaboradores y propietarios deben estar dirigidas a la satisfacción de las necesidades e intereses de Rioplas por encima de los particulares.

- **Generosidad**

Conducirse con una actitud sensible y solidaria, de respeto y apoyo hacia los colaboradores y quienes conforman esta unidad de producción.

- **Orientación al sector**

Ofrecer productos de calidad, que satisfagan las necesidades de los clientes y consumidores y que generen lealtad hacia la misma, y que procuren su rentabilidad y la de los integrantes del sector.

1.7 VALORES INSTITUCIONALES

- Reconocemos a nuestros trabajadores por su labor, facilitando su desarrollo y crecimiento profesional y personal.



- Demostramos y proyectamos una actitud ética, honesta, responsable y leal hacia el trabajo, nuestros clientes y la sociedad en donde nos desenvolvemos.
- Mantenemos relaciones beneficiosas comunes con las partes interesadas de nuestro negocio.
- Fomentamos el trabajo en equipo promoviendo participación genuina, aceptando diversidad de opiniones con el objeto de alcanzar un objetivo común.
- Tenemos sensibilidad ecológica contribuyendo al mejoramiento y cuidado del medio ambiente.

1.8 MATRIZ DE LA CULTURA ORGANIZACIONAL.

- La matriz de la cultura organizacional permite identificar los elementos culturales que facilitan u obstaculizan la puesta en marcha de las estrategias gerenciales.
- La cultura de la Fábrica incluye valores, creencias, comportamientos que se consolidan y comparten durante la vida institucional.

Cuadro N°. Matriz de la Cultura Organizacional

Grupo de Referencia	Estado	Sociedad	Familia	Empleados	Clientes	Total
Principios						
Puntualidad	x	X	x	x	x	5
Tolerancia		X	x	x	x	4
Calidad		X	x	x	x	4
Amabilidad		X	x	x	x	4
Cordialidad		X	x	x	x	4
Honestidad	x	X	x	x	x	5
Respeto	x	X	x	x	x	5
Trabajo	x	X	x	X	x	5



Producto y Servicio		X	x	X	x	4
Total	4	9	9	9	9	40

Fuente: Rioplas

Elaborado: Grupo de Trabajo

Abril 2010

1.9 MISIÓN.

Rioplas es una empresa industrial que se dedica a la elaboración de CORDELERÍA DE POLIPROPILENO, tendiente a cumplir con los requerimientos de nuestros clientes mediante una entrega oportuna, precios competitivos y trato personalizado, priorizando el trabajo en equipo con personal capacitado; bajo el lema que “la calidad en el producto es lo primero”; sin afectar al medio ambiente.

1.10 VISIÓN.

Ser una unidad de producción competitiva , que fomente el liderazgo de participación en los diferentes mercados o sectores donde participamos con la producción de cordelería a través de un compromiso férreo con nuestros clientes internos y externos;



1.11 MATRIZ DE IMPLICADOS.

Cuadro N^o2. Matriz de Implicados.

IMPLICADOS	COMPORTAMIENTO
Socios	<ul style="list-style-type: none">• Rentabilidad obtenida.• Distribución de utilidad.• Futuras capitalizaciones.
Asociación Ecuatoriano de Plásticos “ASEPLAS”	<ul style="list-style-type: none">• Proporciona información y alternativas de alianza para proteger al gremio. <u>ANEXO 1</u>
Gobierno Central. <u>Anexo 2</u>	<ul style="list-style-type: none">• Regulaciones.• Leyes.• Políticas.
Asamblea Constituyente	<ul style="list-style-type: none">• Crea o aprueba leyes para el sector.
Ilustre Municipio de Riobamba	<ul style="list-style-type: none">• Fija impuestos prediales y catastrales
SRI	<ul style="list-style-type: none">• Ente público que determina, recauda y controla los impuestos.



Proveedores	<ul style="list-style-type: none">• Ofrecen materias primas de calidad y a bajo costo• Condiciones de pago.
Clientes	<ul style="list-style-type: none">• Demandan los productos generando ingresos para la fábrica.• Capacidad de compra de los productos.• Calidad del servicio y producto.
Competencia	<ul style="list-style-type: none">• Diversificación de Productos.• Marketing y tecnología.• Calidad y precios.
Comunidad	<ul style="list-style-type: none">• Empleo para la población local.• Nivel de vida.

Fuente: Rioplas.

Elaborado: Grupo de Trabajo.

Abril 2010

1.12 LA ESTRUCTURA ORGANICA DE RIOPLAS

1.12.1 LA ADMINISTRACIÓN

La Industria Rioplas se conforma por un sistema de obligaciones funcionales y jerárquicas, orientados a los fines para los que fueron creados. Esta estructura orgánica se adapta a las características de su propia realidad y a las circunstancias que le rodean.

Los niveles administrativos son los siguientes:

a) Nivel Directivo

Se encarga de planificar, organizar y controlar las actividades de todos los colaboradores, toma decisiones vitales para la empresa y tiene a su cargo la determinación de objetivos generales, políticas y estrategias. Es decir que en este nivel se centraliza todas las actividades, constituye la autoridad funcional en donde existe una relación de mando en una forma vertical.



b) Nivel Ejecutivo

Tiene bajo su responsabilidad actividades inherentes al control de un buen desempeño de todos los departamentos. Constituye en mediador entre los niveles directivos y operacionales, a fin de que existan buenas relaciones entre los dos.

Las unidades administrativas que forman parte de este nivel son: El Departamento de Producción, Departamento Financiero, Departamento Administrativo y Departamento de Comercialización.

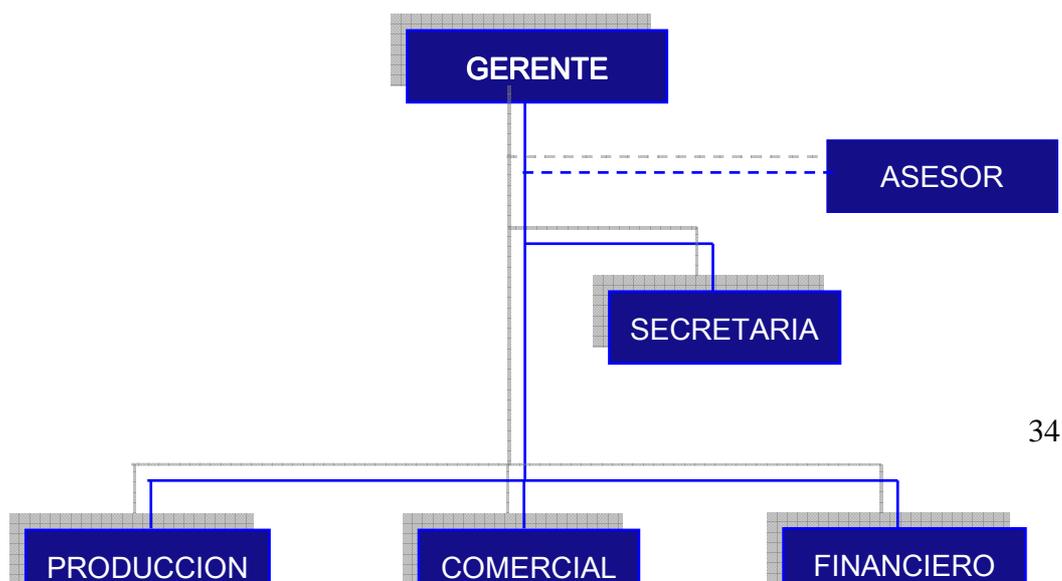
c) Nivel de Apoyo

En este nivel se encuentran las personas que colaboran directamente con la parte administrativa, de acuerdo a las áreas funcionales que lo están integrando. Dentro de este nivel se encuentran la Asesoría Legal.

1.12.2 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL.

Se aplica la estructura orgánica de tipo funcional, el cual se fundamenta en el principio de especialización del trabajo en todas las actividades o tareas que se realizan, con la finalidad de aprovechar la experiencia, habilidades y destrezas funcionales de la gente que labora en la misma, estableciendo una interrelación entre todas las áreas operacionales siendo flexible y adaptable a posibles cambios dentro de la Fábrica.

Grafico N1. Organigrama Estructural





Fuente: Fábrica RIOPLAS.

Elaborado por: Grupo de Trabajo

Abril 2010

1.12.3 FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LOS MIEMBROS DE RIOPLAS.

En cuanto a la determinación de funciones y responsabilidades, se práctica un sistema descentralizado, de esta forma se obtiene una mayor participación de los integrantes de la empresa, además de alcanzar los objetivos planificados por la misma en términos de economía, efectividad y eficacia.

a) La Gerencia General

La Gerencia General, es la segunda autoridad de la empresa y está representada por una persona natural que representa a la empresa de manera judicial y extra judicial; y se encarga de desarrollar las siguientes actividades:

- a) Ejercer la representación legal, judicial, y extrajudicial de la empresa.



- b) Establecer procedimientos de control interno previo y concurrente.
- c) Dirigir la elaboración oportuna del rol, establecer el calendario de pagos y su respectivo financiamiento.
- d) Presentar informes financieros a los socios.
- e) Velar y asegurar la correcta y oportuna utilización de los recursos materiales y financieros de la empresa.
- f) Asesorar a la Alta Dirección de la Empresa en lo relacionado con aspectos financieros y administrativos.
- g) Evaluar periódicamente las actividades ejecutadas en los departamentos y establecer el grado de eficiencia y cumplimiento.
- h) Actuar como ordenador de pagos y suscribir los cheques conjuntamente con el encargado del manejo del efectivo de la empresa.

b) Asesoría Jurídica

La asistencia jurídica, es un nivel de apoyo para la consolidación, organización, establecimiento y trámite de ciertos aspectos legales concernientes con la empresa; dentro de esto se determina las siguientes funciones que desempeña:

- a) Organizar, coordinar y supervisar el trámite correspondiente de los litigios presentados por la empresa, así como atender las demandas presentadas para con la misma.
- b) Comunicar frecuentemente de las gestiones realizadas por el departamento.

c) Departamento Financiero

Son funciones del Departamento Financiero, las siguientes que se detallan a continuación:

- a) Organizar, coordinar y supervisar el funcionamiento económico y financiero de la empresa.
- b) Implementación de sistemas contables automatizados en la empresa.
- c) Elaborar los estados financieros de la fábrica y presentarlos a gerencia.
- d) Formular, ejecutar y controlar el sistema de presupuestos de la empresa.
- e) Elaborar proyectos orientados a la inversión.



- f) Diseñar, implantar, evaluar y controlar sistemas de costos para optimizar el proceso Productivo de la empresa.
- g) Establecer mecanismos sobre las ventas a créditos así como la recuperación de los mismos.
- h) Delinear sistemas encaminados a enmarcar el manejo del efectivo en cuanto a su recaudación y depósito.

d) Departamento de Comercialización

Las atribuciones del área de comercialización, dependen fundamentalmente de la oferta de productos terminados así como la adquisición de materiales para los procesos de producción; entre otras atribuciones tenemos:

- a) Buscar el mercado necesario para el expendio de la producción obtenida, así como de promocionar el producto y realizar un estudio sobre las debilidades del mismo.
- b) Responsable de las ventas de todos los productos de la empresa.
- c) Establecer convenios de venta que permitan alcanzar la recuperación de los costos de producción.
- d) Generar y proporcionar a la gerencia reportes de venta de cada uno de los productos.
- e) Control de calidad de los productos que se ofertan.
- f) Entrega de proyección y reportes de comercialización hacia gerencia.
- g) Embalaje, acopio y transporte de la producción.
- h) Otras actividades delegadas e instruidas por la gerencia.

e) Departamento de Producción

El departamento productivo abarca dos unidades operativas; las cuales cumplen con las siguientes funciones:

- a) Responsable de la planificación de la producción.



- b) Emisión de informes sobre la petición de compra de los productos y materiales necesarios para la elaboración de los artículos que se ofertan al mercado.
- c) Verificación de lotes y procesos de producción desarrollados por la empresa manufacturera en sus diferentes instalaciones productivas.
- d) Planificación de pedido de insumos y materiales.
- e) Comunicación y coordinación de entrega de materiales y productos terminados.

1.13 ASPECTOS TECNOLOGICOS DE LA FÁBRICA

La fábrica Rioplas elabora rafia, hilos y cabos de polipropileno; en sí no cuenta con más líneas de negocios, pero si una especialización en la elaboración de éstos productos. Ha invertido grandes sumas de dinero en activos fijos; lo más representativo es la inversión en maquinaria, lo cual ha permitido que se incremente el grado de eficiencia y efectividad en las actividades que se ejecutan diariamente.

1.13.1 PROCESOS DE PRODUCCIÓN

Cada proceso exige una escala mínima de producción para cubrir los costos destinados; y una producción óptima para obtener un beneficio adicional; evitando, que los niveles de producción sean ineficientes y consecuentemente los gastos sean de tal magnitud que hagan imposible considerar la posibilidad de operar. Existen tres procesos de producción establecidos de la siguiente manera:

1.13.1.1 PROCESO DE EXTRUSION.- El primer flujo operativo es un proceso continuo de transformación plástica a través del sistema de extrusión para la producción de rafia.

Grafico N.2 Flujo de Producción de Rafia.



ACTIVIDAD FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE RAFIA	DTO/ PRODUCCION
<p style="text-align: center;">SIMBOLOS</p> <p>OPERACIÓN ○ INSPECCIÓN □</p> <p>TRANSPORTE ⇨ ALMACENAMIENTO ▽</p> <p>ESPERA D OPERACIÓN COMBINADA ◻</p>	<p style="text-align: center;"><u>OPERARIOS DE:</u></p> <p style="text-align: center;">MAQUINA EXTRUCSORA</p> <p style="text-align: center;">SIMBOLOS</p>
DESCRIPCION	
Requisición de Materias Primas PP, PE Y Master Bach a bodeguero.	
Mezcla de materias primas en tina plástica.	
Deposito de la mezcla de PP, PE Y Mastb en la tolva del Extrusor.	
Fundición de los polímeros en el extrusor	
Formación de lamina plástica	
Enfriamiento y corte de láminas mediante cuchillas de acero.	
Elongación de lámina a través del horno para lograr resistencia apropiada de la rafia.	
Recoger el producto terminado en forma de conos o bobinas	
Embalaje y etiquetado de la rafia	
Transporte y almacenamiento del producto terminado.	



Fuente: Dpto. Producción/ Rioplas.

Elaborado por Grupo de Trabajo.

Abril 2010

FOTO N°1 Extrusión de Rafia



Fuente: Fábrica RIOPLAS.

Elaborado por: Grupo de Trabajo

Abril 2010

1.13.1.2 PROCESO DE RETORCIDO.- El segundo flujo operativo es un proceso intermitente de cordelería para la producción de cordeles y piolas de polipropileno; que utiliza como materiales de proceso la rafia que se elabora en la primera línea de producción.



Grafico N.3 Flujo de Producción de Hilos.

ACTIVIDAD: FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE HILO H1	DPTO. PRODUCCION					
<p>SIMBOLOS:</p> <p>OPERACIÓN ○</p> <p>TRANSPORTE ⇨</p> <p>ESPERA D</p> <p>INSPECCIÓN □</p> <p>ALMACENAMIENTO ▼</p> <p>OPERACIÓN COMBINADA ◻</p>	<p><u>OPERARIOS DE:</u></p> <p>MAQUINAS</p> <p>RETORCEDORAS</p> <hr/> <p>SIMBOLOS</p>					
DESCRIPCION	○	⇨	D	□	▼	◻
Requisición de materiales para proceso (rafia)						
Transportar los materiales desde bodega a planta de producción.						
Amarre de conos de rafia uno a continuación de otro.						
Ingreso, paso y amarre de la cinta al carrete de la máquina.						
Encendido de la maquina y elaboración de la piola.						
Retirar conos de hilo de la maquina						
Empaque del hilo en forma de conos o bobinas						
Inspección de la calidad del producto.						



1.13.1.3 PROCESO DE CABLEADO.- Este proceso se caracteriza por unir o ensamblar varios hilos para obtener cordeles (hilos de mayor grosor) y a través de la unión de éstos cordeles a determinadas torsiones se forma el cabo.

Grafico N.4 Flujo de Producción de Cabos.

ACTIVIDAD:		PLANTA. 2					
FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE CABOS PLASTICOS							
SIMBOLOS:		<u>OPERARIOS:</u>					
OPERACIÓN	○	INSPECCIÓN	□				MAQUINA CABLEADORA
TRANSPORTE	⇒	ALMACENAMIENTO	▽				
ESPERA	D	OPERACIÓN COMBINADA	○				SIMBOLOS
DESCRIPCION		○	⇒	D	□	▽	○
Requisición de materiales para proceso(rafia)							
Elaboración de Hilos a través de la rafia.							
Elaboración de cordeles a través de hilos							
Elaboración de cabo mediante el ensamble de varios cordeles.							
Verificar la calidad de los productos.							
Empaque y embalaje de los rollos de cabos							
Transporte y almacenaje del producto a la bodega correspondiente							

Fuente: Dpto. Producción/ Rioplas.

Elaborado por Grupo de Trabajo.



Abril 2010

FOTO N°3 Elaboración de Cabo

PROCESO DE CABLEADO



Se ensambla varios Hilos y así se obtienen los CABOS.



Fuente: Fábrica RIOPLAS.

Elaborado por: Grupo de Trabajo

Abril 2010

1.13.2 Distribución en planta

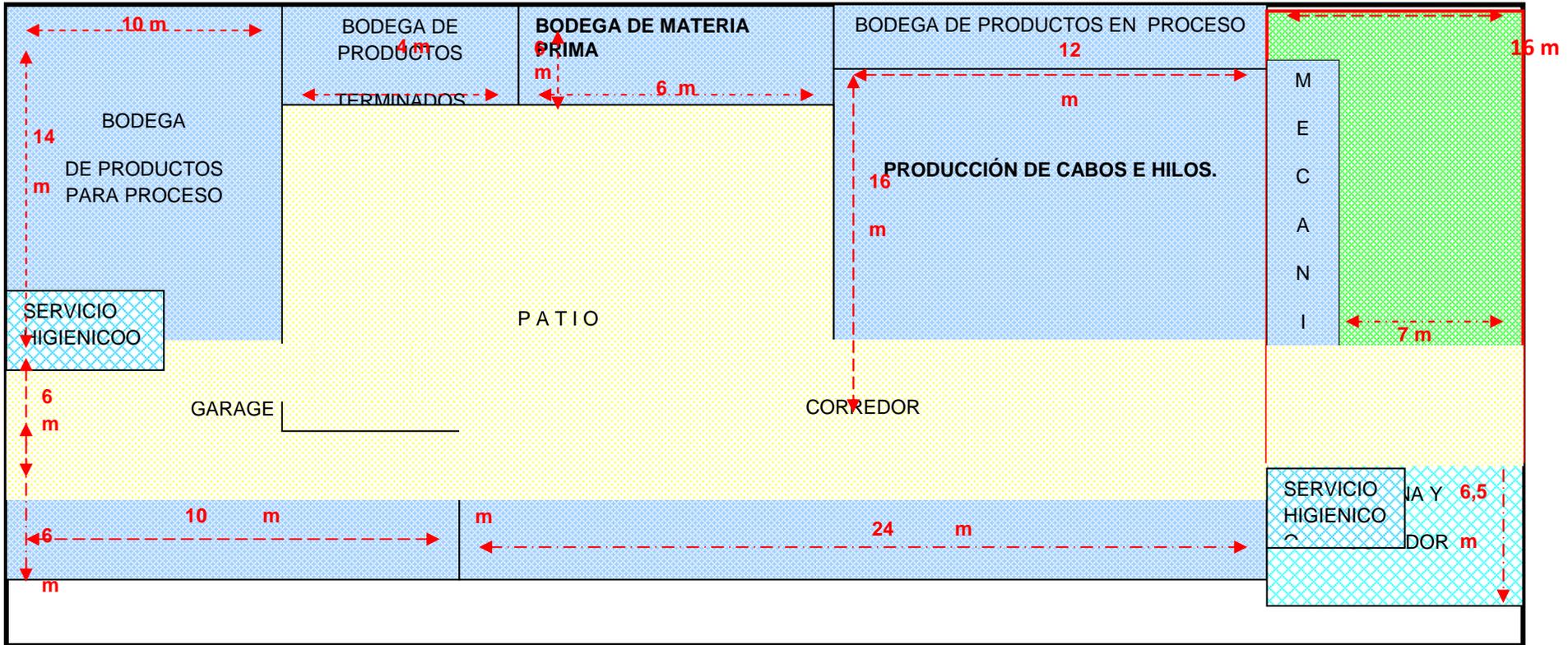


La distribución de la planta incluye la ubicación de los departamentos en las instalaciones, así como la distribución de las personas y los equipos en cada departamento.

La planta de producción tiene una superficie total de de 1248 m² distribuidos de la siguiente manera:



Grafico N 5. Distribución física exterior de la planta de producción de la fábrica.



PRODUCCION DE RAFIA

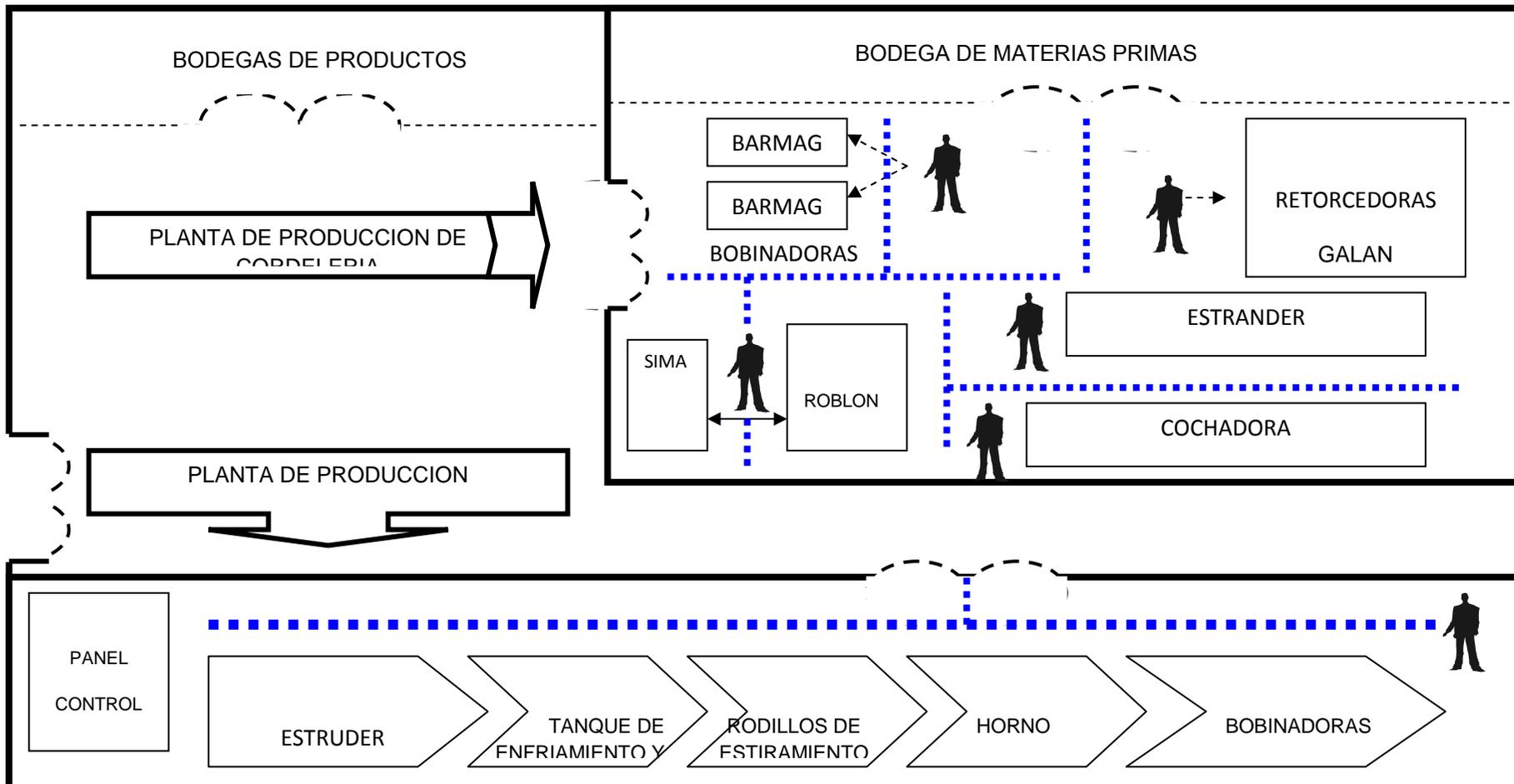


Fuente: Fábrica RIOPLAS.

Elaborado por: Grupo de Trabajo

Abril 2010

Grafico N 6. Distribución física interior de la planta de producción de la fábrica Rioplas.





1.13.3 ESPECIFICACIONES (MATERIA PRIMA, INSUMOS, PRODUCTO FINAL, NORMAS Y ESTÁNDARES)

1.13.3.1 LAS MATERIAS PRIMAS E INSUMOS.- que se utilizan en el proceso productivo, están identificados mediante códigos y pesos normalizados otorgados por el fabricante, de ésta manera se puntualiza que los polímeros utilizados sean de calidad, en el siguiente cuadro se detallan los estándares de los productos:

Cuadro N° 3: Estándares de MP, e INS.

MATERIA PRIMAS E INSUMOS	CODIGO ESTANDARIZADO	PESO
Polipropilenos	• 11H15DB-207-M-5466	25 kg
	• 03H82-207-M-5453	25 kg
Polietilenos	• PEBD03H22	25 kg
Master Bach	• CROMEX-VE-949-EXROJO	25 kg
	• CROMEX-20971-VERDE	25 kg
	• CROMES-948-ROJO	25 kg
	• DISPERCOL-9160	25 kg
	• DISPERCOL-60	25 kg
Antioxidantes	• MB-AOX 7%	25 kg
Aditivo UV	• MB-UV-AO 825	25 kg

Fuente: Fábrica RIOPLAS.

Elaborado por: Grupo de Trabajo

Abril 2010



- De igual forma, los productos terminados de la fábrica Rioplas constan de códigos, medidas, pesos estandarizados, con lo cual se otorga al cliente confianza permitiendo que el producto se adapte de mejor manera a su uso. Estas especificaciones están plasmados en la descripción del producto.

1.13.3.2 SISTEMAS DE: CONTROL DE CALIDAD, DE EMPAQUE, DE TRANSPORTE, DE ALMACENAMIENTO.

- **El control de calidad.-** se lo realiza desde el abastecimiento de las materias primas, verificando el código y el cumplimiento de los estándares establecidos.
 - **En el proceso de producción.-** se controla mediante fichas técnicas de producción, dichas fichas contienen parámetro de cantidad óptima y mínima de la mezcla de materiales, manejo de los desechos plásticos, controlar los diámetros, colores estandarizados, así como pruebas de resistencia del producto terminado.
- **De empaque.-** el bodeguero controla que todos los productos estén correctamente embalados antes de ingresar a bodegas, es decir, que deben estar ensacados o enfundado, pesado y etiquetado; y consecutivamente se realiza una nueva inspección previo almacenamiento del producto.
- **De Transporte.-** El flujo de transporte interno de los materiales hacia bodegas como a las plantas de producción se realiza de forma manual pero evitando desperdicios y movimientos innecesarios.
- **De almacenamiento.-** previa inspección de calidad se procede a almacenar los materiales y productos en los espacios destinados para cada producto de acuerdo a tipo, color, cantidad mínima y máxima.



CAPITULO II

ANALISIS DEL MACRO Y MICRO ENTORNO



2.1 ANALISIS DEL MACROENTORNO

2.1.1 ANÁLISIS DEL SECTOR PRODUCTIVO EN PLASTICOS.

La industria manufacturera, después del comercio, es el sector que más aporta a la economía del país; su contribución al producto interno bruto nacional es alrededor del 14%. La rama que más aporta a la producción de este sector es la de alimentos y bebidas. Los productos de la industria que más se exportan son: productos del mar, vehículos y sus partes, extractos y aceites de vegetales, manufacturas de metales y jugos y conservas.

El sector plástico es uno de los sectores más dinámicos de la economía del Ecuador, no sólo como transformadores de resinas en productos terminados sino como parte vital de otras cadenas productivas. Las importaciones del sector industrial representan alrededor del 43% de las importaciones totales.



En Ecuador, el Sector Industrial de productos plásticos está conformado por más de 400 empresas que se relacionan con los procesos de extrusión, soplado, termoformado, inyección y rotomoldeo.

La industria factura más de \$550 millones al año, generando aproximadamente

15.000 empleos directos y más de 16.000 indirectos, entre otras cosas, por su dispersa y amplia cadena de comercialización.

Sin duda, la extrusión en general, es el rubro más destacado, tanto para el blow film como lo que son tuberías. Una de las empresas destacadas en tuberías, es Plastigama, con una actuación de más de 30 años fabricando tuberías de todo tipo. En extrusión, tanto en baja como alta, hay un gran desarrollo que se puede vislumbrar en la gran cantidad de fábricas.

Básicamente la producción está orientada a los empaques flexibles, a termoencogibles, fundas plásticas de todo tipo, y en rangos muy diversos.

Está muy desarrollado la producción de envases para banana, (Ecuador es un fuerte exportador de este producto), donde requiere un altísimo consumo en plásticos. Existen cuatro grandes bananeras, pero con el tiempo, cada una de ellas, se transformó en fabricante de plásticos al poner sus propias plantas de auto abasto.

Se utiliza mucha lámina de PELD para horticultura, flores y para los camarones. Respecto al uso de estos plásticos en la construcción, aún hay mucha resistencia a esta innovación, sin embargo se usa mucha lámina, incluso reciclada.

El PVC y el Polipropileno, son los otros materiales que siguen la carrera de cerca a los Polietilenos.¹

En el 2008 el sector industrial contribuyó con el 13,91% del producto interno bruto total del país. En este año la industria manufacturera, excluyendo el procesamiento de petróleo, creció 4.71% y durante los últimos cuatro años ha crecido 4.0% en promedio.

El Banco Central del Ecuador en su primera revisión del PIB prevé que el PIB industrial de 2009 será 4.832 millones de dólares, esto representaría un crecimiento de 2.5% en relación al 2008. **ANEXO 3**



2.1.2 ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA EMPRESA

2.1.2.1. Competitividad.

Rioplás está ubicado en la zona centro del país en la ciudad de Riobamba; en la provincia de Chimborazo, a nivel local no existe ninguna fábrica de producción de cabos y rafia plástica, sin embargo a nivel local la fábrica tiene una alta competencia porque los productos de las empresas competidoras ubicadas en otras provincias también distribuyen dentro de la provincia y en las aledañas.

Rioplás atiende un 30% de clientes del mercado Nacional y el 70 % está abastecido por las siguientes empresas:

1Revista, "Asociación Ecuatoriana de Plásticos", Número 25, marzo 2009. <http://www.aseplas.com>

Cuadro Nº 4. Empresas productoras de Cordelería.

NOMBRE DE LA EMPRESA	CIUDAD	PRODUCTO.
IMPODUCAN	Ambato	Cintas tomateras, cabos plásticos.
PLASTIEMPAQUES	Guayaquil	Cintas tomateras, cabos de mayor diámetro, gama de hilos.
CITERA	Guayaquil	Cintas tomateras, cabos plásticos, gama de hilos.
CORDELERIA NACIONAL	Guayaquil	Cintas tomateras, cabos plásticos, gama de hilos.
PROHICO	Ambato	Cabos.



DISUR	Quito	Cabos.
VIANCA	Guayaquil	Cabos.
DISAC	Quito	Cabos.
PROFER	Quito	Cabos.
ELIGO PLAS	Guayaquil	Cabos.
DIMPOFER	Quito	Cabos.

Fuente: Fábrica RIOPLAS.

Elaborado por: Grupo de Trabajo

Abril 2010

El costo del producto está dado por el valor de las materias primas directas, mano de obra directa y los costos generales de fabricación, tomando en cuenta también la Ley de Mercado. La fábrica tiene una rentabilidad que le permite mantenerse en el mercado de cabos plásticos, sin embargo es necesario invertir en publicidad e incrementar la gama de espesores de los productos.

Desde el año 2004 con la implementación de maquinaria de tecnología media la fábrica ha reactivado su producción, siendo sus principales canales de comercialización los distribuidores ubicados a nivel nacional.

El precio y la calidad del producto de Rioplas hacen la diferencia. Muchas personas prefieren los productos de la fábrica.

La fábrica si es importante para los proveedores porque el consumo de materia prima es constante , y las adquisiciones se hacen cada dos meses en grandes volúmenes, proporcionando ingresos regulares a los proveedores; además la fabrica es un cliente confiable por lo que le otorgan rebajas y créditos de hasta 120 días.



2.1.2.2 Frenos De Entrada.

A continuación se expone puntos claves para ingresar en el mercado de cabos plásticos que constituyen frenos de entrada para la posible competencia:

- Los costos para incurrir en un negocio como este son altos ya que debe invertir en maquinaria, infraestructura, mano de obra, materiales, por lo tanto, serán pocas las empresas que tengan capacidad para iniciar con ésta inversión.
- El encontrar el lugar estratégico para la ubicación y la alta inversión que implica el instalar la infraestructura, un lugar estratégico será el que cuente con todos los servicios necesarios para el funcionamiento de la fábrica que se pueda distribuir fácilmente el producto en el mercado, teniendo acceso rápido a los clientes, y facilidad de acceso a la materia prima.
- El desconocimiento de la parte técnica de esta línea de producción; la dificultad de encontrar proveedores estratégicos, así como la aceptación que tenga el cliente del producto.
- El posicionamiento en el mercado que han logrado las empresas de Cordelería existentes.
- Además hasta conseguir clientes, los precios deben ser más bajos que los de la competencia, lo que ocasionaría una recuperación de capital más lenta en comparación a las empresas en funcionamiento.
- Cumplimiento con todos los requisitos legales que esta actividad requiere.

2.1.2.3. Fuerzas de los Clientes.

- Los créditos que otorga Rioplas son de un máximo de treinta días lo que constituye un medio importante para atraer clientes.
- El crecimiento futuro de la Industria Rioplas dependerá de su capacidad para incrementar sus ventas y consecuentemente sus ingresos frente a la competencia.



- Un factor clave será el mantenimiento y crecimiento económico, así como la eficiencia y calidad de los productos que ofrecen. Es de suponer que la industria de plásticos llegará a convertirse en una de las mayores industrias del mundo.
- Son muchas las Empresas que compiten a escala mundial, mientras que los consumidores suelen tener preferencia por una Empresa determinada, esto es muy importante porque con clientes fieles, la competencia no perjudicará el negocio, sino al contrario servirá para ofrecer a los clientes la mejora en el producto.
- Para satisfacer necesidades temporales de consumo, es de suma importancia que se conserve una imagen intachable; cumpliendo adecuadamente con los pedidos, requerimientos y calidad de los productos.

2.1.2.4. Fuerza de los Proveedores.

En la provincia de Chimborazo no existen proveedores de las materias primas directas utilizadas en la producción, por lo que deben recurrir a las principales ciudades como Quito, Guayaquil, y realizar importaciones de materia prima de países como Chile, Venezuela, Colombia o Argentina a precios económicamente competentes. Por tanto, los proveedores tanto locales como los de fuera, deben esmerarse en ofrecer productos de excelente calidad, atender los pedidos con agilidad y otorgar planes de crédito si desean conservar este cliente. A continuación se presenta un listado de los proveedores de Rioplas:



Cuadro N°. Proveedores de la Industria Rioplas

MAT. PRIMA	CODIGO / COLOR	MARCA	PROCEDENCIA	PROVEEDOR	LINEA	PARA RAFIA
Polipropileno(PP)	11H15	PROPILCO	Guayaquil	<u>Murillo</u>	Inyección	Plana y Fibrilada
	03 H 82	PROPILCO	Guayaquil Colombia	<u>Masajiro</u> <u>MiguelSálomon</u>	Extrusión	Plana y Fibrilada
	20H92N	PROPILCO	Guayaquil	<u>Murillo</u>	Inyección	Fibrilada
	H503	BRASKEM	Guayaquil	<u>Nutec</u>	Extrusión	Plana y Fibrilada
	PH 0320	PETROQUIM	Chile (Importado)	<u>PETROQUIM</u>	Extrusión	Plana y Fibrilada
	PH 0362	PETROQUIM	Chile (Importado)	<u>PETROQUIM</u>	Extrusión	Plana y Fibrilada
Poliétilenos (PEBD) (LDPE)	WESHAK					
	5320	HAWHA	EE. UU. (Import.)	<u>ICD América LIC</u>	Extrusión	Plana y Fibrilada
	EB 953-72		Guayaquil	<u>Nutec</u>	Extrusión	Plana y Fibrilada



MASTER BACH	Amarillo			Q Comerciall		PLANA FIBRILADA	Y
	Verde CROMEX						
	Azul CROMEX						
	Amarillo 700	QUIMICAL	Quito		Extrusión		
	Verde 6040	QUIMICAL	Quito		Extrusión		
	Rojo9493	QUIMICAL	Quito		Extrusión		
	Naranja 9740	QUIMICAL	Quito		Extrusión		
	Blanco CA	QUIMICAL	Quito		Extrusión		
	Azul merino 703	CHOYAN	Quito		Extrusión		
	Rojo948	CROMEX	Quito	Provelan	Extrusión		
	Azul 11	TECNOPOL	Quito	Tecno polímeros	Extrusión		
	Naranja 31	DISPERCOL	Quito	Quifatex	Extrusión		
	Rojo eléctrico 40	DIPERCOL	Quito	Quifatex	Extrusión		
	Rojo Rosado eléctrico 439	DISPERCOL	Quito	Quifatex	Extrusión		



	E					
	Azul Eléctrico 50 E	DISPERCOL	Quito	Quifatex	Extrusión	
ADITIVOS	Blanco CA 40	QUMICAL	Quito	Q Comercial	Extrusión	Plana y Fibrilada
Polipropileno reciclado	S/C		Guayaquil	Oscar Murillo	Extrusión	
Polietilenos reciclados	S/C	RECICLAR	Quito	Cesar Ríos	Extrusión	

Fuente: Rioplas

Elaborado: Grupo de Trabajo.

Abril 2010



2.1.2.5 Fuerza de los productos sustitutos.

Los productos sustitutos para el cliente son:

- cabos, rafias y piolas de material plástico reciclado
- cabos de cabuya (pita o maguey) o
- cabos trenzados de mayor calidad;

La diversidad de productos de otras empresas otorga alternativas al cliente para ejecutar una compra, por ende Rioplas deberá ofrecer mejores y mayores productos para conservar y ganar clientes.

La competencia presenta fuertes argumentos a través de la publicidad y propaganda haciendo hincapié en la gama de productos que ofrecen; Rioplas no es muy promocionado en consecuencia se debe invertir en publicidad, por radio, televisión, Internet, afiches, trípticos, vallas publicitarias, páginas amarillas, en las carreteras, etc.

2.1.2.6 Obstáculos de salida.

La fábrica Rioplas cuenta con una alta inversión en activos fijos, por lo tanto al momento de retirarse del mercado o de su actividad, esta maquinaria sería difícil de utilizarla para otro tipo de negocio que no sea una fábrica de cordelería, y en el caso de venderla el valor de salvamento no representa la inversión.

2.2 ANALISIS DEL MEDIO INTERNO.

La fábrica no se encuentra en la etapa de pre-creación, ya que inició sus primeras actividades de manufactura hace 30 años. Por un largo período se encontró en la etapa de estacionamiento debido a la falta de conocimiento técnicos para administrar una empresa, sin embargo en la actualidad ésta unidad de producción ha evolucionado por su inversión en tecnología informática, maquinaria de tecnología de punta y la inducción de



personal competente, comprometido y motivado. El personal Administrativo con que cuenta Rioplas es de tipo A, ya que cuentan con estudios superiores; el personal operativo es de tipo B debido a que mantienen un nivel de educación media; es decir el personal no es técnico especializado, pero algunos de ellos están realizando sus estudios superiores y existe una capacitación constante del personal por parte de la Empresa.

FOTO N⁴. Personal Administrativo y Operativo



Fuente: Rioplas.

Elaborado: Grupo de Trabajo.

Abril 2010



El sector de clientes de la Empresa más representativa del país (Plastiempaques), supera a clientes fieles de la industria Rioplas, porque ofrecen una gama más amplia de productos.

Los clientes fieles de Rioplas están identificados a través de distribuidores ubicados en las ciudades de Riobamba, Ambato, Quito, Santo Domingo y Guayaquil, los cuales no cubren solamente las ciudades antes mencionadas, sino que venden los productos a nivel nacional de acuerdo a sus zonas de mercado.

Actualmente la fábrica capta distribuidores potenciales e incursiona en nuevos nichos de mercado tales como Cuenca, Machala, Macas, Esmeraldas y otros mercados.

Los requerimientos de los clientes son atendidos por el departamento de comercialización, quienes buscan el mercado necesario para el expendio de la producción promocionar el producto, ejecutan las ventas, así como estudios de posventa y mercadeo; se trata de que los beneficios se vean reflejados en el lema GANAR-GANAR, en busca de generar expectativas positivas sobre el consumo de los productos.

Rioplas cuenta con calidad superior, en relación a algunas empresas, se mantienen a la par con otras y algunos clientes consideran que tienen calidad inferior especialmente con la empresa Plastiempaques. Los precios de la Empresa son económicos con relación a los de la competencia, esto hace que las personas prefieran los productos locales.

2.3 ANALISIS FODA



Cuadro N°6. Análisis FODA.

FORTALEZAS.	OPORTUNIDADES.
<ol style="list-style-type: none">1. Producto de buena calidad2. Precios competitivos3. Producción constante4. Servicio al cliente5. Transporte propio para distribuir el producto6. Se encuentra constituida con capital propio.7. Empresa Familiar con valores éticos y morales8. Ayuda a los moradores del sector brindando fuentes de trabajo.9. Colabora con el desarrollo de la Provincia de Chimborazo.10. Lealtad de los empleados.11. Localización estratégica.	<ol style="list-style-type: none">1. Crédito directo de los proveedores para obtener materias primas en el mercado nacional y extranjero.2. Otorgamiento de crédito a través de Instituciones Financieras.3. Incremento de la demanda.4. Disposición de mano de obra en el mercado.5. Lealtad de clientes, proveedores.6. Acceso al Internet.7. Facilidades de capacitación por parte de corporaciones y agencias de desarrollo económico territorial.
Fuente: Rioplas.	
Elaborado: Grupo de Trabajo.	
AL 2010	



DEBILIDADES	AMENAZAS.
<ol style="list-style-type: none">1. Inexistencia de procesos y procedimientos documentados.2. Personal no especializado.3. Espacio insuficiente para la Distribución de Planta.4. Escaso presupuesto para adquisición de tecnología.5. Falta de capacitación para el manejo del Software para el registro y control de las operaciones de la empresa.6. Escasa capacitación al Recurso Humano.7. Falta de promoción y propaganda.8. <u>Bajo capital de trabajo para la adquisición periódica de materia prima.</u>	<ol style="list-style-type: none">1. Comportamiento del clima que afecta la agricultura y la ganadería.2. Las políticas económicas del Gobierno que afecten al sector Industrial.3. Creación de nuevos Impuestos.4. Las autoridades no ofrecen facilidades para un buen desenvolvimiento del sector industrial.5. Leyes tributarias.6. Tasas de Interés altas para la inversión.7. Ecuador, país subdesarrollado.8. Competencia del sector9. Requisitos Legales10. Productos sustitutos.11. Productos diversificados de la competencia Nacional y Extranjera.

Fuente: Rioplas

Elaborado: Grupo de Trabajo

Abril 2010



2.4 MERCADEO Y COMERCIALIZACION

2.4.1 ANALISIS DEL MERCADO.

Para el análisis de mercado se considera que el área según su grado de amplitud que se va a analizar corresponde a un Mercado de Competencia Perfecta que se caracteriza por tener un gran número de vendedores, un gran número de compradores y una homogeneidad de productos de cordelería, de manera que el cliente tiene la libertad para seleccionar el producto.³

Cuadro N° 7.

Mercado Ecuatoriano de Cordelería de Competencia Libre.

VENEDORES	COMPRADORES		PRODUCTOS
	(PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO LOCAL)		
(Industrias)	Población e industria agropecuaria, naviera, textil, calzado, construcciones, artesanía, comercial, florícola	Población e industria agropecuaria, naviera, pesquera, textil, construcciones, comercial y artesanía	
TEXICOL Bogotá, Colombia	Quito. 90%		Cordelería de polipropileno y trenzados.



TEX COMERCIAL Bogotá, Colombia	Quito 90%		Cordelería de polipropileno y trenzados.
SIPLAS Bogotá, Colombia	Quito 90%		Cordelería de polipropileno y trenzados.
PLASTIEMPAQUES Guayaquil		Guayaquil 70%	Cordelería de polipropileno.
CORDELERÍA NACIONAL Guayaquil		Guayaquil 95%	Cordelería de polipropileno.
CITERA Guayaquil		Guayaquil 90%	Cordelería de polipropileno.
IMPODUCAN Ambato	Ambato	95%	Cordelería de polipropileno.
RIOPLAS Riobamba	Riobamba	90%	Cordelería de polipropileno.

Fuente: Estudio de Mercado Rioplas

Elaborado: Grupo de trabajo

Abril 2010

Grafico N.7

Mercado Ecuatoriano de Cordelería de Competencia Libre.



Fuente: Estudio de Mercado Rioplas

Elaborado: Grupo de Trabajo.

Abril 2010

2.4.1.1 MERCADO DE OFERTA

El estudio de la oferta se refiere al comportamiento de las cantidades de cordelería que ofrecen o puede proporcionar Rioplas.

A continuación se presenta cuadros de los volúmenes de producción de la capacidad productiva real y proyectada en base a la tecnológica de la maquinaria y a los requerimientos del mercado.

Cuadro N°8. Oferta Actual de la fábrica Rioplas.



AÑO 2009		
PRODUCTOS		
RAFIA		
Producción bruta por período	Kg	35243
Producción neta total		34894
HILO		
Producción bruta por período	Kg	10574
Producción neta total		10469
CABO		
Producción bruta por período	Kg	13052
Producción neta total		12923
TOTAL PRODUCCION		58286

Fuente: Dpto Producción/ Rioplas

Elaborado: Grupo de Trabajo

Abril 2010

Análisis: Para el año 2009 la producción Neta de los productos Rafia, Hilo y Cabo fueron de 34 894 Kg, 10 469 y 12 923 respectivamente; sumando una oferta total de 58 286 kg 0 58 tn, con una disminución del 1% de la capacidad Instalada por efectos de mermas por los desperdicios generados en la producción.



Cuadro N°9. Oferta Proyectada Anual

OFERTA PROYECTADO ANUAL		
PRODUCTOS	1	2
RAFIA	Año 2010	Año 2011
<i>Producción neta total (KG)</i>	48,851	48,851
HILO		
<i>Producción neta total</i>	14,656	14,656
CABO		
<i>Producción neta total</i>	18,092	18,092
TOTAL ESTIMADO POR PRODUCIR	81600	81600

Fuente: Dpto Producción/ Rioplas

Elaborado: Grupo de Trabajo

Abril 2010

Análisis.- Para el año 2010 y 2011 se prevé un incremento de la producción no necesariamente con la adquisición de nueva maquinaria, sino a través de incrementar la capacidad utilizada en un 40% de la actual en cada una de las líneas, logrando así utilizar el 100% de la capacidad instalada de la empresa. Es decir se pronostica producir 81.6 tn o 81600 kg para el primer y segundo año.

2.4.1.2 MERCADO DE DEMANDA



2.4.1.2.1 Demanda Actual Y Proyectada

La demanda real de la Fábrica Rioplas lo conforman el consumo de los distribuidores en un 72% que cubren varias Zonas Centro de la Sierra y Costa y el porcentaje restante lo cubren los clientes tales como Hilanderías y consumidores directos para el sector de la ganadería, construcción, artesanal y agroindustrial.

La demanda proyectada está en función de buscar distribuidores potenciales claramente identificados en la Zona Costera, zona Austro y Norte del país de acuerdo a los análisis posventa y de mercadeo realizados por Rioplas.

Cuadro N °10 VENTAS DEL PROYECTO

PRODUCTOS			
		PROYECTADO	
	REALIZADO	1	2
RAFIA			
Producción neta total (KG)	34,894	48,851	48,851
Precios mercado local	1.75	2.19	2.34
Total ventas	61,064.37	106,862.65	114,343.03
HILO			
Producción neta total	10,469	14,656	14,656
Precios mercado local	2.50	3.13	3.34
Total ventas	26,172.19	45,801.33	49,007.42
CABO			
Producción neta total	12,923	18,092	18,092
Precios mercado local	2.70	3.38	3.61
Total ventas	34,892.18	61,061.32	65,335.61
TOTAL ESTIMADOS POR VENTAS	122,128.74	213,725.30	228,686.07

Fuente: Dpto. Comercial/ Rioplas



Elaborado: Grupo de Trabajo

Abril 2010

ANALISIS.- Las ventas para el año 2009 suman un total de 122 128.74 Usd; sin embargo con el incremento de la demanda en un 40% las ventas para el año 2010 y 2011 serán de 213725.3 Usd y 228686.07 usd, respectivamente; en cada uno de los años se prevé un incremento del precio para cada uno de las líneas de los productos, por causas del variación de materias primas, especialmente por la variación del polipropileno como materia prima base en la producción y que ésta estrechamente relacionada con los eventos económicos del petróleo.

2.5 ANÁLISIS DE MARKETING MIX.

2.5.1 PRODUCTO.

El producto es el resultado final del proceso productivo de Extrusión, Retorcido y Cableado, luego de procesar las materias primas obtiene como resultado final los siguientes productos:

Cuadro N °11. Tipo de Productos.

PRODUCTOS		SEGMENTO ATENDIDO
RAFIAS	Tomatera	<ul style="list-style-type: none">• Agricultura (atar el tomate)• Agricultura y avicultura. (atar el brócoli y cubetas de huevos)• Sector artesanal (personas que se dedican a realizar trenzas)
	Avícola	
	Artisanal	
		<ul style="list-style-type: none">• Ganadería.



HILOS: <ul style="list-style-type: none"> • ROPE STRONG 	H1	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción • Artesanías Agricultura (amarres para plantaciones tomateras, amarre de carga liviana y pesada; y empaque de productos agroindustriales, entre otros.
	H1-25	
	H1-30	
	2H	
	3H	
	4H	
CABOS: <ul style="list-style-type: none"> • ECOLOGICOS • NAUTICOS • ROPE STRONG 	1/8	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de Redes de Pesca. • Uso en la Construcción • Uso en la Ganadería.
	5/32	
	3/16	
	1/4	
	5/16	
	3/8	
	7/16	
	1/2	

Fuente: Dpto. Producción/ Rioplas

Elaborado: Grupo de Trabajo

Abril 2010

Análisis:

La venta de productos como Rafias, hilos y Cabos Rope Strong de las diferentes medidas son los de mayor demanda en el mercado ganadero de la zona centro del país,



mientras que los cabos ecológicos por sus precios bajos son demandados en gran cantidad a nivel nacional; también se vende los Cabos Náuticos para el sector pesquero del país.

a) ¿Cómo son?

Las rafias, Hilos y Cabos son productos elaborados a base de polipropileno, polietileno y Master Bach, estos polímeros otorgan a los productos ventajas competitivas y características intrínsecas como la resistencia, brillo y elongación, permitiendo que productos sustitutivos como los cordeles de cabuya y de polietileno, sean vulnerables para ciertos usos o actividades. **Anexo 1**

b) ¿Cómo se presenta?

Cuadro N°12. Características de los Productos

LINEA DE PRODUCTOS	SUBPRODUCTOS	PESO
RAFIA Rafia.- Se presentan en unidades de 1 hasta 5 Kg, embalados en fundas de polietileno con etiquetas que especifican el peso, el tipo de producto, el color, el rendimiento aproximado y la fecha de elaboración.	Rafia Tomatera	24 Onz
	Rafia Brocolera	24 Onz
	Rafia Artesanal	Variable
	Rafia Avicola	Variable
Hilo.- Se presentan en unidades de 1 hasta 5 kg, cuenta con un tubo plástico interior que garantiza un tejido de precisión y que la bobina no se deforme, además está embalado con plástico Stretch(Polietileno), y finalmente se colocó una etiqueta de identificación	Piola 1H	½ lb
	Piola 2H	1 Lb
	Piola 3h	1 Kg
	Piola 3h	3 kg
	Piola 4h	2,7
		5 kg



Cabo.- Se presentan en unidades de 18 KG aproximados, posee un carrete plástico para su envoltura y ésta protegido con plástico termoencogible para garantizar que no se deterioren al transportarlos; ésta etiquetado para especificar las características del producto.	Cabo 1/8	18Kg Aprox
	Cabo 5/32	
	Cabo 3/16	
	Cabo ¼	
	Cabo 5/16	
	Cabo 3/8	
	Cabo 7/16	
	Cabo 1/2.	

Fuente: Dpto. Producción/ Rioplas.

Elaborado: Grupo de Trabajo

Abril 2010

c) ¿Cómo se organiza?

Este es uno de los aspectos decisivos, el cómo apreciarán los clientes internos y externos a la fábrica.

Alguien que predica con sus actos, muestra un programa organizado, respondiendo a:

- Tiempos de Producción.
- Calidad en los productos.
- Optimización de Recursos.
- Responsabilidades acordadas.
- Informa de su actividad y de sus resultados.
- Cumplimiento de Objetivos.
- Consideración de la postura del otro.

Los insumos y productos de la fábrica Rioplas se encuentran organizados de la siguiente manera.



En un espacio total de 540 m² se encuentra almacenada la materia prima, en otro bloque se almacena los productos terminados clasificados por tipo, color y medida

La fábrica Rioplas se organiza con 2 personas en el área administrativa, 9 personas en el área de producción y mantenimiento y en el área comercial 1 persona.

2.5.2 PRECIO

El precio es uno de los elementos fundamentales de la estrategia comercial en la definición de la rentabilidad del proyecto, pues es el que define en última instancia el nivel de los ingresos.

El precio está fijado a partir de 4 aspectos relevantes:

- Precios de la Competencia Nacional e Internacional.
- Costos de Producción y distribución.
- Reacciones de los Intermediarios.
- Reacción del Consumidor.

Los productos de Cordelería de Rioplas se comercializan de acuerdo a una unidad de peso expresado en KG.

Cuadro N° 13. Precios de los Productos

PROYECTADO		
PRODUCTOS	1	2
RAFIA		
Producción neta total (KG)	48,851	48,851
Precios mercado local	2.19	2.34
Total ventas	106,862.65	114,343.03
HILO		
Producción neta total	14,656	14,656



Precios mercado local	3.13	3.34
Total ventas	45,801.33	49,007.42
CABO		
Producción neta total	18,092	18,092
Precios mercado local	3.38	3.61
Total ventas	61,061.32	65,335.61
TOTAL ESTIMADOS POR VENTAS	213,725.30	228,686.07

Fuente: Dpto. Comercial/ Rioplas.

Elaborado: Grupo de Trabajo

Abril 2010

El precio del producto está dado por el valor de los costo más un porcentaje de utilidad: 33.23% de utilidad para el primer año y 28.99% para el segundo año del proyecto.

2.5.3 PLAZA.

Los productos de cordelería están destinados para las zonas de ganadería, agricultura, construcción, y zonas agroindustriales entre otros.

En el presente cuadro se da a conocer las plazas específicas en donde se vende los productos.

Cuadro Nº 14 .Zonas de Venta/ Distribuidores

DISTRIBUIDORES	PRODUCTOS	PLAZA	FERRETERÍAS Y OTROS
	Hilos y Cordelería de		<ul style="list-style-type: none">• Riobamba.• Guano



Puebla Chávez Asociados	Polipropileno en Carretes	Chimborazo	<ul style="list-style-type: none"> • Chambo • Guamote • Penipe • Colta
Prohico CA.	Rafia, Hilos y Cordelería de PP en Carretes.	Tungurahua	<ul style="list-style-type: none"> • Ambato • Píllaro • Pelileo • Baños • Puyo • Tena
Sr. Gabriel Macias	Hilos y Cordelería de PP en Carretes.	Santo Domingo	<ul style="list-style-type: none"> • Santo Domingo • Chone • Esmeraldas
SACOS Manuel Espinosa SA	Rafia e Hilos de Polipropileno.	Guayaquil	<ul style="list-style-type: none"> • Guayaquil Zona Centro.
MACROFER SA	Cuerdas Ecologicos, Nauticos y Rope Strong	Guayaquil	Guayaquil, zona Costera.
PESCAEQUIPOS SA	Cuerdas Nauticos	Guayaquil	Zona Costera
	Rafia, Hilos Y Cabos de		<ul style="list-style-type: none"> • Ambato



FERRIARCOS	Polipropileno	Tungurahua	<ul style="list-style-type: none"> • Píllaro • Pelileo • Baños • Puyo <p>Tena</p>
MEGAPLAS SA	Cuerdas Ecologicos, Nauticos y Rope Strong	Guayaquil	Guayaquil, zona Costera.

Fuente: Dpto. Comercial/ Rioplas.

Elaborado: Grupo de Trabajo

Abril 2010

Cuadro Nº15. Zonas de Venta/ Consumidores Finales

CONSUMIDORES FINALES	PRODUCTOS	PLAZA
Hilandería Guijarro	Rafia y cordeles de PP.	Guano
Hilandería Cabezas		Guano
Hilandería Salinas		Guaranda – Salinas
Hilandería		Ambato



Artesanos, Agricultores Ganaderos.	y	<ul style="list-style-type: none">• Cordelería de 12 m.• Rafia tomatera, artesanal, brocolera.	<ul style="list-style-type: none">• Ferreterías Chimborazo
--	---	---	--

Fuente: Dpto. Comercial/ Rioplas.

Elaborado: Grupo de Trabajo

Abril 2010

2.5.4 PROMOCIÓN

Se define la promoción como una actividad que proporciona un incentivo adicional, animando a los clientes para obtener un incremento en el comportamiento de compra a corto plazo.

Rioplas aplica la promoción de incentivos de precio es decir que del precio pactado se realiza un descuento de hasta un 3% de acuerdo al monto de compra de los productos. También se aplica un descuento del 1% por compras al contado.

2.5.5 PUBLICIDAD

Se define la publicidad como aquella comunicación que informa y persuade a través de medios de comunicación.



La publicidad que adopta la fábrica Rioplas es a través de:

- Entrega de calendarios y camisetas.
- Publicidad en radio local.
- Publicidad en la prensa.
- Publicidad en las Páginas Amarillas.

Además se está creando una página web de la fábrica, y se analiza estrategias adicionales de publicidad para crear expectativas positivas de la empresa y de los productos.

2.5.6 COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN.

La comercialización y distribución se relaciona con el movimiento de los productos entre PRODUCTOR- CONSUMIDOR.

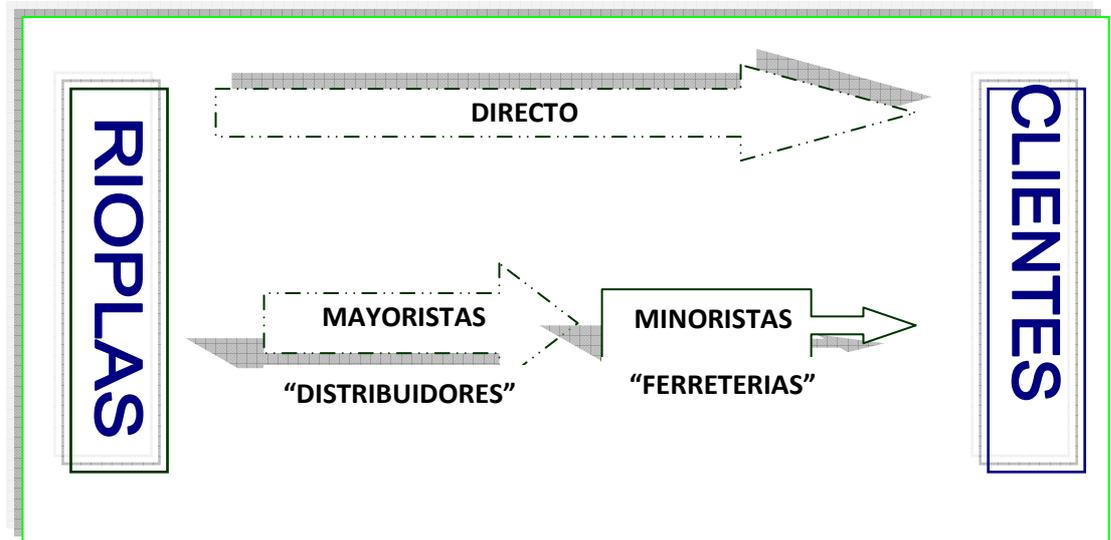
Actualmente ésta industria cuenta con dos canales de distribución que permiten hacer llegar los productos de cordelería hasta el consumidor final.

- **Productor- Consumidor.-** se realiza ventas directas al consumidor final mediante un trato personalizado.
- **Productor-Distribuidor.-** este tipo de comercialización se realiza a través de intermediarios; los cuales son distribuidores de la zona centro de la sierra, así como de la costa, hasta hacer llegar estos productos al minorista y éstos al consumidor final.

La cadena de comercialización se identifica claramente en el siguiente cuadro:



Grafico N.8 Canal de Distribución.



Fuente: Dpto. Comercial/ Rioplas.

Elaborado por Grupo de Trabajo.

Abril 2010

Las estrategias de marketing que adopta Rioplas para estimular las compras por parte del consumidor; y de los distribuidores son las siguientes:

- Los productos terminados cumplen con las características intrínsecas de calidad, para mayor fiabilidad del cliente.
- Entregar los productos en la cantidad solicitada y en el tiempo acordado.
- Los requerimientos de los productos se adapta a las necesidades del cliente.



- Se realizan descuentos de acuerdo a la capacidad de compra de los distribuidores.
- Minimizar el margen de error de insatisfacción al cliente, luego de un estudio posventa.



CAPITULO III

PROPUESTA



3.1 ADQUISICIÓN DE MATERIA PRIMA PREVIO CREDITO DE LA CFN

La mejor carta de presentación hacia los proveedores de materia prima es la puntualidad al cubrir las obligaciones y respetar las negociaciones pactadas; es así que a la empresa le otorgan plazos de hasta un máximo de 120 días, tiempo ideal para que el capital de trabajo se recupere adecuadamente y que la empresa no tenga problemas de liquidez.

Sin embargo con el afán de aprovechar el costo de oportunidad de las materias primas, debido a la variación de los precios, Rioplas toma la decisión de realizar una compra de un Contenedor de 24 pies que contiene 24 toneladas de Polipropileno Homopolimero para extrusión de rafia.

3.2 ABASTECIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS

El abastecimiento de materias primas (Polipropilenos), generalmente se realiza mediante importaciones directas desde países como Chile, Venezuela, Colombia con frecuencia promedio de una vez cada tres meses, dependiendo de la mejor alternativa de mercado.

Actualmente la Fábrica Rioplas realiza las importaciones desde Estados Unidos a través de su proveedor ICD, las adquisiciones de Polipropileno Homopolimeros de tipo Homorafia.

También se ejecuta compras directas a través de proveedores locales de materias primas (Polipropilenos, Polietilenos y Master Bach).



Foto N°5 Materia Prima.



Fuente: Fábrica RIOPLAS.

Elaborado por: Grupo de Trabajo

Abril 2010

Cuadro N°16.Cuadro de Materias Primas.

MATERIAS PRIMAS	PROVEEDOR	PAIS
Polipropileno y Polietilenos	Propilven SA	Venezuela
	Propilco	Colombia



	PetroQuim SA	Chile
	Nutec	Ecuador
	ICD	Estados Unidos
Master Bach	Provelan	Ecuador
	Quifatex	Ecuador

Fuente: Fábrica RIOPLAS.

Elaborado por: Grupo de Trabajo

Abril 2010

3.3 PERIODOS DE DISPONIBILIDAD DE LA PRODUCCIÓN.

La disponibilidad de la producción se rige de acuerdo a las jornadas de trabajo que va desde el día lunes al día sábado en turnos rotativos las 24 horas del día, debido a que los procesos son continuos, manteniendo un adecuado ritmo de trabajo para alcanzar los niveles óptimos de producción en 480 horas laborables al mes.

3.4 PROGRAMACIÓN DE ABASTECIMIENTO

Partiendo del consumo porcentual de Materias Primas en el producto terminado que representa:

- Polipropileno: 95%
- Polietileno: 4%
- Master Bach: 1%

Se procede a adquirir las materias primas de acuerdo a los siguientes parámetros de producción.



- El abastecimiento del Polipropileno se realiza semestralmente una importación de un contenedor que contiene 24 toneladas; sin embargo, cuando el inventario de materia prima llega a un stock mínimo de 2750 Kg se realizan compras locales, debido que esta cantidad abastece a la producción de una semana.
- El polietileno se abastece en un promedio trimestral de 3 toneladas, y su stock mínimo es de 297 Kg semanal.
- El masterbash se realiza compras mensuales promedio de 150 Kg y su Stock Mínimo es de 34,43 Kg semanal.

3.5 VIDA ÚTIL DEL PROYECTO.

- De acuerdo al nivel de inversiones que representará la adquisición de materia prima por un total de 40.000 Usd, y a las políticas internas de la Corporación Financiera Nacional que faculta crédito para Capital de Trabajo, se establece la vida útil del proyecto de 2 años.
- Durante estos 2 años se cubrirán los costos de inversión y los costos financieros.
- Este tiempo transcurre desde el año 2009 hasta el 2011.

3.6 ESTRUCTURA FINANCIERA DEL PROYECTO

La Corporación Financiera Nacional fue la pionera en el país en el desarrollo de una metodología de formulación y evaluación de proyectos, que ha sido actualizada a los requerimientos de los mercados financiero y productivo, con el fin de dotar a las instituciones financieras y empresarios de una herramienta práctica para el diseño y análisis de proyectos de inversión en procura de una nueva cultura que privilegie las actividades productivas.

3.6.1 ESTADOS FINANCIEROS AÑO 2010.



Partimos el análisis Financiero con el Estado de Situación Financiera y el Estado de Resultados del año 2009.



Proyecto de ampliación de la Fábrica RIOPLAS a través de una línea de Crédito de la CFN

SUBTOTAL ACTIVO CORRIENTE		68,382.96	Banco del Pichincha	18,468.94	
ACTIVO FIJO NETO			SUBTOTAL PASIVO A LARGO PLAZO		18,468.94
Terreno	8,000.00		TOTAL PASIVO		22,370.02
EDIFICIOS	19,904.57		PATRIMONIO		
MAQUINARIA Y EQUIPO	18,871.04		Capital Social	130,777.57	
INSTRUMENTO DE PESAJE	52.77		Utilidad (pérdida) neta	15,917.97	
EQUIPO DE COMUNICACIÓN	42.68		TOTAL DE PATRIMONIO		<u>146,695.54</u>
MAQUINARIA EN MONTAJE	34,500.00				
EQUIPO DE COMPUTO	1,559.62				
VEHICULOS	9,751.40				
MUEBLES Y ENSERES	805.13				
EQUIPO DE OFICINA	160.39				
SUBTOTAL DE ACTIVOS FIJOS NETO		93,647.60			
ACTIVO DIFERIDO NETO		7,035.00			
Gastos preoperacionales	7,035.00				
Otros	0.00				
TOTAL ACTIVOS		<u>\$ 169,065.56</u>	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		<u>\$ 169,065.56</u>



Proyecto de ampliación de la Fábrica RIOPLAS a través de una línea de Crédito de la CFN

--	--	--	--	--	--	--	--

Fuente: Rioplas
Elaborado: Grupo de Trabajo
Abril 2010



Cuadro N°18 Estado de Resultados.

INDUSTRIA RIOPLAS

ESTADO DE RESULTADOS

Desde el 1 de Enero Hasta el 31 de diciembre del 2009.

En Dólares

VENTAS NETAS			122,128.74
Ventas locales	122,128.74		
COSTO DE VENTAS			
Materias primas consumidas	66,358.15		
Mano de obra directa	14,500.00		
Costos indirectos de fabricación	19,876.45		
COSTO DE FABRICACION		100,734.60	
(+) inventarios iniciales de productos en proceso	569.00		
(-) inventarios finales de productos en proceso	9,949.63		
COSTO DE PRODUCCION		91,353.97	
(+) inventarios iniciales de productos terminados	2,267.30		
(-) inventarios finales de productos terminados	9,720.00		
COSTO DE VENTAS			83,901.27
OTROS COSTOS, GASTOS			13,811.56
Gastos de ventas	1,441.43		
Gastos de administración	6,349.25		
Depreciación	5,276.22		
Gasto financiero	0.00		
Otros egresos	0.00		
Participación de trabajadores	0.00		
Impuesto a la renta	744.66		



OTROS INGRESOS			0.69
Otros	0.69		
UTILIDAD NETA			24,416.60

Fuente: Rioplas

Cuadro N°19 Plan de Inversiones

INDUSTRIA RIOPLAS

Elaborado: Grupo de Trabajo
Abril 2010

3.7 PLAN DE INVERSIONES.

La inversión que ha realizado la industria Rioplas a diciembre de 2009 es de \$199,903.46; dentro de esto se incluye Inventarios, Activos Fijos Operativos, Activos Fijos de Administración y Ventas, Gastos Preoperacionales y el Capital de



PLAN DE INVERSIONES			
Al 31 de diciembre del 2010			
En Dólares			
	REALIZADA	INVERSION PREOPERATIVA	TOTAL
INVENTARIOS			
Productos terminados	\$ 9,720.00		\$ 9,720.00
Productos en proceso	\$ 9,949.63		\$ 9,949.63
Materias primas	\$ 40,573.29		\$ 40,573.29
Materiales y suministros	\$ -		\$ -
SUBTOTAL	\$ 60,242.92	\$ -	\$ 60,242.92
ACTIVOS FIJOS OPERATIVOS	\$ 81,371.06	\$ 25,000.00	\$ 106,371.06
Terreno	\$ 8,000.00		\$ 8,000.00
Edificios	\$ 19,904.57		\$ 19,904.57
Maquinaria y Equipo	\$ 18,871.04	\$ 25,000.00	\$ 43,871.04
Instrumento de Pesaje	\$ 52.77		\$ 52.77
Equipo de Comunicación	\$ 42.68		\$ 42.68
Maquinaria en Montaje	\$ 34,500.00		\$ 34,500.00
ACTIVOS FIJOS ADMINISTRACION Y VENTAS	\$ 12,276.54	\$ -	\$ 12,276.54
Equipo de Computo	\$ 1,559.62		\$ 1,559.62
Vehículos	\$ 9,751.40		\$ 9,751.40
Muebles y Enseres	\$ 805.13		\$ 805.13
Equipo de Oficina	\$ 160.39		\$ 160.39
SUBTOTAL	\$ 93,647.60	\$ 25,000.00	\$ 118,647.60



CALCULO DE AMORTIZACIONES			
Gastos preoperacionales	\$ 7,035.00		
TOTAL			
CAPITAL DE TRABAJO			\$ -
Capital de Trabajo Operativo	\$ 46,012.94		\$ 46,012.94
			94
			46

Cuadro N°20 Depreciación

Trabajo. La Inversión que se va a realizar para maquinaria asciende a \$ 25,000.00, el crédito que se solicitará a la CFN será de \$ 40,000.00 que servirá para atender las necesidades de materia prima, es decir, será para Capital de Trabajo.

Fuente: Rioplas Elaborado: Grupo de Trabajo Abril 2010

3.8 DEPRECIACIONES.

El valor de la Depreciación para el primer año asciende a \$ 5,276.22; para el segundo año, este valor aumenta debido a los 25,000.00 de maquinaria que se va a adquirir, incluido el valor de la maquinaria en montaje que para el segundo año se encuentra en funcionamiento, por lo que la depreciación asciende a \$ 11,226.22.



DEPRECIACION			
En dólares			
	Porcentaje	Depreciación 1	Depreciación 2
ACTIVOS FIJOS OPERATIVOS			
Terreno	0%	\$ -	
Edificios	5%	\$ 995.23	\$ 995.23
Maquinaria y Equipo	10%	\$ 1,887.10	\$ 7,837.10
Instrumento de Pesaje	20%	\$ 10.55	\$ 10.55
Equipo de Comunicación	20%	\$ 8.54	\$ 8.54
Maquinaria en Montaje	0%	\$ -	\$ -
ACTIVOS FIJOS ADMINISTRACION Y VENTAS			
Equipo de Computo	20%	\$ 311.92	\$ 311.92
Vehículos	20%	\$ 1,950.28	\$ 1,950.28
Muebles y Enseres	10%	\$ 80.51	\$ 80.51
Equipo de Oficina	20%	\$ 32.08	\$ 32.08
TOTAL		\$ 5,276.22	\$ 11,226.22

Fuente: Rioplas



Elaborado: Grupo de Trabajo
Abril 2010

AMORTIZACION ANUAL				
PERIODO	PAGO	INTERES	CAPITAL	SALDO
0				18,468.94
1	7047.69	1434.40	5,613.28	12,855.66
2	7047.69	907.84	6,139.85	6,715.81
3	7047.69	331.88	6,715.81	0.00

AMORTIZACIONES

Las tablas de amortización de los créditos tanto del Banco Pichincha –crédito adquirido en el año 2009– como de la CFN son como siguen:

El crédito del Banco Pichincha adquirido en el año 2009, asciende a \$ 18,468.94, a un plazo de 36 meses, con un interés del 0.75% mensual, con períodos de pago mensuales. Al primer año se deberá cancelar por capital \$5,613.28 y de intereses \$ 1,434.40 lo que nos da una cuota fija de \$ 7,047.69. Para el segundo año se cancelará \$ 6,139.85 de capital y \$ 907.84 de intereses.

La fórmula aplicada para el cálculo de la cuota fija a pagar es la siguiente:



$$\frac{C * J}{M} \frac{1}{1 - \left(1 + \frac{J}{M}\right)^{-m}}$$

Donde:

C = capital

M = n° de cuotas

J = interés

T = períodos de pago

Cuadro N°21 Amortización Banco Pichincha



INDUSTRIA RIOPLAS				
CREDITOS VIGENTES/ Amortización Banco Pichincha				
Fecha de Pago:				
En Dólares				
CREDITO PAGOS SEMESTRAL				
CUOTA FIJA				
MONTO:	18,468.94			
PLAZO:	36	Mensual		
INTERÉS NOMINAL	0.75%	MENSUAL		
INTERÉS NOMINAL ANUAL	9.00%	Anual		
PERIODO DE PAGO	1	mensual		
N°	CAPITAL	INTERES	MONTO	SALDO
0				18,468.94
1	448.79	138.52	587.31	18,020.15
2	452.16	135.15	587.31	17,567.99
3	455.55	131.76	587.31	17,112.45
4	458.96	128.34	587.31	16,653.48
5	462.41	124.90	587.31	16,191.08
6	465.87	121.43	587.31	15,725.20
7	469.37	117.94	587.31	15,255.83
8	472.89	114.42	587.31	14,782.94
9	476.44	110.87	587.31	14,306.51
10	480.01	107.30	587.31	13,826.50
11	483.61	103.70	587.31	13,342.89
12	487.24	100.07	587.31	12,855.66



Proyecto de ampliación de la Fábrica RIOPLAS a través de una línea de Crédito de la CFN

	13	490.89	96.42	587.31	12,364.77	
	14	494.57	92.74	587.31	11,870.19	
	15	498.28	89.03	587.31	11,371.91	
	16	502.02	85.29	587.31	10,869.90	
	17	505.78	81.52	587.31	10,364.11	
	18	509.58	77.73	587.31	9,854.54	
	19	513.40	73.91	587.31	9,341.14	
	20	517.25	70.06	587.31	8,823.89	
	21	521.13	66.18	587.31	8,302.76	
	22	525.04	62.27	587.31	7,777.72	
	23	528.97	58.33	587.31	7,248.75	
	24	532.94	54.37	587.31	6,715.81	
	25	536.94	50.37	587.31	6,178.87	
Elaborado:	26	540.97	46.34	587.31	5,637.90	
Trabajo	27	545.02	42.28	587.31	5,092.88	
	28	549.11	38.20	587.31	4,543.77	
Abril	29	553.23	34.08	587.31	3,990.54	
	30	557.38	29.93	587.31	3,433.16	
El crédito que	31	561.56	25.75	587.31	2,871.60	
Corporación	32	565.77	21.54	587.31	2,305.83	
Nacional	33	570.01	17.29	587.31	1,735.82	
40,000.00, a	34	574.29	13.02	587.31	1,161.53	
trimestres, con	35	578.60	8.71	587.31	582.94	
gracia de 6	36	582.94	4.37	587.31	0.00	
destacar que	TOTAL	18,468.94	2,674.12	21,143.06		
del período de						
2.22%,						
para el pago						
el interés es						

Fuente:
Rioplás
Grupo de

2010

se solicita a la
Financiera
asciende a \$
un plazo de 8
un período de
meses –cabe
los intereses
gracia son del
mientras que
de las cuotas
de 3.32%

trimestral--, con períodos de pago trimestrales. Al primer año se deberá cancelar por capital \$12,471.37 y de intereses \$ 4 228.55 lo que nos da una cuota de \$ 16 699.93.



Para el segundo año se cancelará \$ 27 528.63 de capital y \$ 2 325.27 de intereses, la cuota asciende a 29 853.89, con lo que queda cancelado este crédito.

Cuadro N°22 Amortización CFN

TABLA AMORTIZACION ANUAL				
PERIODO	PAGO	INTERES	CAPITAL	SALDO
0				40,000.00
1	16699.93	4228.55	12,471.37	27,528.63
2	29853.89	2325.27	27,528.63	0.00

INDUSTRIA RIOPLAS				
CREDITOS VIGENTES/ Amortización Corporación Financiera Nacional				
En Dólares				
CREDITO PAGOS SEMESTRAL				
CUOTA FIJA				
MONTO:	40,000.00			
PLAZO:	8	Trimestres		
INTERÉS NOMINAL	2.22%	Semestral		
INTERES NOMINAL ANUAL	8.86%	Anual		
INTERES 2	13.30%	3.32%		
PERIODO DE PAGO	Trimestral			
N°	CAPITAL	INTERES	MONTO	SALDO
1	0.00	886.49	886.49	40,000.00
2	0.00	886.49	886.49	40,000.00



3	6,133.73	1329.74	7463.47	33,866.27
4	6,337.64	1125.83	7463.47	27,528.63
5	6,548.33	915.15	7463.47	20,980.30
6	6,766.01	697.46	7463.47	14,214.29
7	6,990.94	472.53	7463.47	7,223.34
8	7,223.34	240.13	7463.47	0.00
TOTAL	40,000.00	6,553.82	46,553.82	

Fuente: Rioplas
Elaborado: Grupo de Trabajo

Abril 2010

3.10 PROGRAMA DE PRODUCCIÓN

Para el primer año del proyecto se espera tener una producción neta de rafia de 48 851 kg.; la misma que será vendida a \$2.19 cada kg., por lo que el total de ventas por rafia será de \$ 106 862.65.

Para el segundo año del proyecto se espera mantener la producción pero el precio de venta se incrementará en \$ 2.34 cada kg., por lo que el total de ventas por rafia será de \$ 114,343.03.

Con respecto a la producción de hilo para los dos años del proyecto se estima producir 14 656 kg., que serán vendidos en el primer año a \$ 3.13 el kg, obteniendo un total por venta de \$ 45 801.33; en el segundo año el precio de venta del kg será de \$3.34, y se obtendrá un total de ventas por \$ 49 007.42.



Con respecto a la producción de cabo para los dos años del proyecto se estima producir 18 092 kg., que serán vendidos en el primer año a \$ \$3.38 el kg, obteniendo un total por venta de \$ 61 061.32; en el segundo año el precio de venta del kg será de \$3.61, y se obtendrá un total de ventas por \$ 65 335.61.

Cuadro N°23 Programa de Producción

PRODUCTOS		REAL	PROYECTADO 1	PROYECTADO 2
RAFIA				
Producción bruta por período	Kg	35243	49340	49340
Producción neta total	Kg	34894	48851	48851
Precios mercado local	C/Kg	\$1.75	\$2.19	\$2.34
Total ventas	USD	61064.37	106862.65	114343.03
HILO				
Producción bruta por período	Kg	10574	14803	14803
Producción neta total	Kg	10469	14656	14656
Precios mercado local	C/Kg	\$2.50	\$3.13	\$3.34
Total ventas	USD	26172.19	45801.33	49007.42
CABO				
Producción bruta por período	Kg	13052	18273	18273
Producción neta total	Kg	12923	18092	18092
Precios mercado local	C/Kg	\$2.70	\$3.38	\$3.61
Total ventas	USD	34892.18	61061.32	65335.61
TOTAL ESTIMADOS POR VENTAS		\$122128.74	\$213725.30	\$228686.07

Fuente: Rioplas
Elaborado: Grupo de Trabajo

Abril 2010



3.11 VENTAS DEL PROYECTO

La Industria Rioplas en el año 2009 obtuvo ventas netas por un valor de \$122,128.74. Para el primer año del proyecto se estiman ventas netas de \$213,725.30, correspondiente a ventas de Rafia por \$106,862.65, Hilos \$45,801.33, y Cabos \$61,061.32. Es decir, que las ventas netas se incrementarán en un 75%. Para el segundo año del proyecto se estiman ventas netas de 228,686.07, que incluyen venta de Rafia por 114,343.03, Hilos \$49,007.42, y Cabos \$65,335.61. Es decir, que las ventas netas se incrementarán en un 7% en relación al primer año del proyecto.

Cuadro N°24 Ventas del Proyecto

PRODUCTOS	REALIZADO	PROYECTADO	
		1	2
RAFIA			
Producción neta total (KG)	34,894	48,851	48,851
Precios mercado local	1.75	2.19	2.34
Total ventas	61,064.37	106,862.65	114,343.03
HILO			
Producción neta total	10,469	14,656	14,656
Precios mercado local	2.50	3.13	3.34
Total ventas	26,172.19	45,801.33	49,007.42
CABO			
Producción neta total	12,923	18,092	18,092



Precios mercado local	2.70	3.38	3.61
Total ventas	34,892.18	61,061.32	65,335.61
TOTAL ESTIMADOS POR VENTAS	122,128.74	213,725.30	228,686.07

Fuente: Rioplas
Elaborado: Grupo de Trabajo

Abril 2010

3.12 COSTOS Y GASTOS

3.12.1 Costo de Materiales Directos

La materia prima directa que se utiliza en la Industria Rioplas es: Polipropileno, Polietileno y Masterbach.

Los costos por materia prima en el año 2009 fueron de \$ 65,167.64; para el primer año del proyecto se considera un incremento del 30% en la producción y una inflación del 10%.

Para la producción se requiere 68 111 kg de polipropileno, se espera un precio de \$ 1.21 el kg, por lo que el costo de este material será de \$ 82,414.40. En polietileno se requieren para la producción 7 653 kg., esperando un precio de \$ 0.99 el kg., y el costo asciende a \$ 7,576.40. En masterbach se requieren 765 kg., para la producción a \$ 4.18 el kg., con un costo de \$ 3,198.92. El costo total por materia prima para el primer año es de \$ 93,189.72.



Se estima que para el segundo año la producción sea constante en relación al primer año, pero se estima que la inflación se incremente en un 10% por lo que el costo total de materia prima será de \$ 102,508.70.

COSTOS DE MATERIALES DIRECTOS									
	REALIZADO			PROYECTADO 1			PROYECTADO 2		
	kg	PRECIO	TOTAL	Kg	PRECIO	TOTAL	Kg	PRECIO	TOTAL
POLIPROPILENO	52393	1.10	\$ 57,632.45	68111	1.21	\$ 82,414.40	68111	1.33	\$ 90,655.84
POLIETILENO	5887	0.90	\$ 5,298.18	7653	0.99	\$ 7,576.40	7653	1.09	\$ 8,334.04
MASTERBACH	589	3.80	\$ 2,237.01	765	4.18	\$ 3,198.92	765	4.60	\$ 3,518.82
TOTAL			\$ 65,167.64			\$ 93,189.72			\$ 102,508.70

**Cuadro
N°25
Costos de
Materiales
Directos**



Fuente: Rioplas
Elaborado: Grupo de Trabajo

Abril 2010



3.12.2 Costo de Materiales Indirectos.

A continuación se presenta el detalle de los Costos Indirectos de Fabricación, entre los que incluyen: las materias primas indirectas –con su respectiva unidad de medida, cantidades, costos unitarios y costo total–de cada uno de los materiales indirectos que entran en la producción de rafia, hilo y cabo; y los costos de suministros y servicios.



Cuadro N°26 Costos de Materiales Indirectos

COSTOS DE MATERIALES INDIRECTOS										
	UNIDAD	REALIZADO			PROYECTADO 1			PROYECTADO 2		
		CANTIDAD	\$	COSTO	CANTIDAD	\$	COSTO	CANTIDAD	\$	COSTOS
Rafia										
Strech	und	60	4.50	270.00	78	4.95	386.10	78	5.445	424.71
Etiquetas	und	17447	0.003	45.12	22681	0.003	64.52	22681	0.003	70.97
Hilo										
Strech	und	10	4.50	45.00	13	4.95	64.35	13	5.445	70.79
Etiquetas	und	2094	0.003	5.41	2722	0.003	7.74	2722	0.003	8.52
Cabo										
Carreto	und	862	0.50	430.77	1120	0.55	616.00	1120	0.61	677.60
Strech	und	60	4.50	270.00	78	4.95	386.10	78	5.45	424.71
Etiquetas	und	862	0.003	2.23	1120	0.003	3.19	1120	0.003	3.50



Proyecto de ampliación de la Fábrica RIOPLAS a través de una línea de Crédito de la CFN

SUB TOTAL										
				1068.53			1527.99			1680.79
COSTOS DE SUMINISTROS Y SERVICIOS										
LUZ ELECTRICA	kw	69620	0.13	8988.29	90506	0.14	12853.25	90506	0.16	14138.58
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	gl	38	8.00	304.00	49	8.80	434.72	49	9.68	478.19
REPUESTOS	und			500			550.00			605
SUB TOTAL										
				9792.29			13837.97			15221.77

Fuente: Rioplas Elaborado: Grupo de Trabajo Abril 2010



3.12.3 Gastos.

A continuación se especifican los Gastos de Ventas y los Gastos Administrativos, además se desglosan los Sueldos y Salarios que se incurrirán en los dos años del proyecto.

Cuadro N°27 Gastos de Ventas

GASTOS DE VENTAS										
TRANSPORTE Y VIÁTICOS	Mensual	12	100.00	1200.00	16	110.00	1716.00	16	121.00	1887.60
SUB TOTAL				1200.00			1716.00			1887.60
GASTOS ADMINISTRATIVOS										
SUMINISTROS DE OFICINA	\$			150.00			165.00			181.50



Proyecto de ampliación de la Fábrica RIOPLAS a través de una línea de Crédito de la CFN

ARRIENDO LOCAL	Mensual	12	66.67	800.00	16	73.33	1144.00	16	80.67	1258.40
UTILES DE LIMPIEZA	\$			150.00			165.00			181.50
TELEFONO	Mensual	12	15.00	150.00	16	16.50	257.40	16	18.15	283.14
AGUA	m3	1000	0.10	100.00	1300	0.11	143.00	1300	0.12	157.30
IMPUESTOS PREDIALES Y MUNICIPALES	\$			120.00			132.00			145.20
SUB TOTAL										
				1470.00			2006.40			2207.04

Fuente: Rioplas
Elaborado: Grupo de Trabajo

Abril 2010

Cuadro N 28.Sueldos y Salarios PROYECTADO 1

Cuadro N 28.Sueldos y Salarios PROYECTADO 1										
		Mensuales			Anuales					
Cargo	Q	Salario Básico	IESS/SECAP/IECE	10mo tercer	10mo Cuarto	Vacaciones	Fondo de Reserva	Total mensual	Total anual	



Proyecto de ampliación de la Fábrica RIOPLAS a través de una línea de Crédito de la CFN

Gerente General	1	\$ 400.00	\$ 48.60	\$ 400.00	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 278.00	\$ 448.60	\$ 6,461.20
Gerente de Comercialización	1	\$ 280.00	\$ 34.02	\$ 280.00	\$ 200.00	\$ 140.00	\$ 194.60	\$ 314.02	\$ 4,582.84
Gerente de Operaciones	1	\$ 280.00	\$ 34.02	\$ 280.00	\$ 200.00	\$ 140.00	\$ 194.60	\$ 314.02	\$ 4,582.84
Asistentes	1	\$ 218.00	\$ 26.49	\$ 218.00	\$ 200.00	\$ 109.00	\$ 151.51	\$ 244.49	\$ 3,612.35
Operarios	8	\$ 218.00	\$ 26.49	\$ 218.00	\$ 200.00	\$ 109.00	\$ 151.51	\$ 1,955.90	\$ 28,898.83
TOTAL									\$ 48,138.07

Fuente: Rioplas
Elaborado: Grupo de Trabajo
Abril 2010



Cuadro N 29. Sueldos y Salarios PROYECTADO 2

Cargo	Q	Mensuales		Anuales				Total mensual	Total anual
		Salario Básico	IESS/SECAP/IECE	10mo tercer	10mo Cuarto	Vacaciones	Fondo de Reserva		
Gerente General	1	\$ 500.00	\$ 60.75	\$ 500.00	\$ 220.00	\$ 250.00	\$ 347.50	\$ 560.75	\$ 8,046.50
Gerente de Comercialización	1	\$ 300.00	\$ 36.45	\$ 300.00	\$ 220.00	\$ 150.00	\$ 208.50	\$ 336.45	\$ 4,915.90
Gerente de Operaciones	1	\$ 300.00	\$ 36.45	\$ 300.00	\$ 220.00	\$ 150.00	\$ 208.50	\$ 336.45	\$ 4,915.90
Asistentes	1	\$ 240.00	\$ 29.16	\$ 240.00	\$ 220.00	\$ 120.00	\$ 166.80	\$ 269.16	\$ 3,976.72



Proyecto de ampliación de la Fábrica RIOPLAS a través de una línea de Crédito de la CFN

Operarios	8	\$ 240.00	\$ 29.16	\$ 240.00	\$ 220.00	\$ 120.00	\$ 166.80	\$ 2,153.28	\$ 31,813.76
TOTAL									\$ 53,668.78

Fuente: Rioplas
Elaborado: Grupo de Trabajo

Abril 2010



3.12.4 Resumen De Costos Y Gastos

Los Costos de Materiales Directos para el primer año ascienden a \$ 93 189,72, mientras que para el segundo año serán de \$ 102 508,70. Los Costos de Materiales Indirectos para el primer año serán de \$ 1 527,99 y para el segundo año serán de \$ 1 680,79. El Gasto por Sueldos para los operarios para el primer año será de \$ 28 898,83 y para el segundo año \$ 31 813,76. Los salarios ascienden a \$ 19 239,23 para el primer año, y para el segundo \$ 21 855,02. Los costos de Suministros y Servicios suman \$ 13 837,97 para el primer año y para el segundo \$ 15 221,77. Los Gastos de Ventas serán de \$ 1,716.00 y \$ 1,887.60 para el primero y segundo año respectivamente.

Cuadro N°30. Resumen Costos y Gastos

RUBROS	REALIZADO	PROYECTADO	PROYECTADO
		1	2
COSTO DE MATERIALES DIRECTOS	\$ 65,167.64	\$ 93,189.72	\$ 102,508.70
COSTOS DE MATERIALES INDIRECTOS	\$ 1,068.53	\$ 1,527.99	\$ 1,680.79
SUELDOS	\$ 14,500.00	\$ 28,898.83	\$ 31,813.76
SALARIOS	\$ 4,879.25	\$ 19,239.23	\$ 21,855.02
COSTOS DE SUMINISTROS Y SERVICIOS	\$ 9,792.29	\$ 13,837.97	\$ 15,221.77
GASTOS DE VENTAS	\$ 1,200.00	\$ 1,716.00	\$ 1,887.60
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 1,470.00	\$ 2,006.40	\$ 2,207.04
TOTAL	\$ 98,077.71	\$ 160,416.16	\$ 177,174.68

Fuente: Rioplas

Elaborado: Grupo de Trabajo

Abril 2010



3.13 PRESUPUESTO

Para determinar el valor de Caja Final del primer y segundo año del proyecto debemos calcular: las ventas de los tres productos; el cobro de las cuentas pendientes del año 2009; los requerimientos de materia prima; los pagos a proveedores, los gastos y costos de operación; las salidas de efectivo, para poder calcular el flujo de efectivo que nos la caja final para el primer año por un valor de \$ 40,466.68 y para el segundo año de \$ 72,387.36.

Cuadro N°31 Ventas Proyectadas

Ventas		
Periodo	1er año	2do año
Rafia	\$ 106,862.65	\$ 114,343.03
Hilo	\$ 45,801.33	\$ 49,007.42
Cabo	\$ 61,061.32	\$ 65,335.61
Total Ventas	\$ 213,725.30	\$ 228,686.07

Fuente: Rioplas

Elaborado: Grupo de Trabajo

Abril 2010

Cuadro N°32 Cobros

Cobros		



Período	1er año	2do año
Cobros cuentas x cobrar	\$ 1,635.72	
Total Ingresos	\$ 215,361.02	\$ 228,686.07

Fuente: Rioplas
Elaborado: Grupo de Trabajo

Abril 2010

Cuadro N°33 Compras

Compras		
Periodo	1er año	2do año
Materia prima Utilizada	\$ 93,189.72	\$ 104,189.49
Inventario Inicial Materia Prima	\$ 40,573.29	\$ 63,340.87
Inventario Final Materia Prima	\$ 63,340.87	\$ 63,340.87
Compras Materia Prima	\$ 115,957.30	\$ 104,389.49

Fuente: Rioplas
Elaborado: Grupo de Trabajo

Abril 2010

Cuadro N°34 Pagos a Proveedores

Pagos a Proveedores



Periodo	1er año	2do año
Pagos Materia Prima	\$ 118,634.51	\$ 104,189.49
Pagos proveedores	\$ 118,634.51	\$ 104,189.49

Fuente: Rioplas
Elaborado: Grupo de Trabajo

Abril 2010

Cuadro N°35 Gastos y Costos de Operación

Periodo	1er año	2do año
SUELDOS OPERATIVOS	\$ 28,898.83	\$ 31,813.76
SALARIOS	\$ 19,239.23	\$ 21,855.02
COSTOS DE MATERIALES INDIRECTOS	\$ 1,527.99	\$ 1,680.79
COSTOS DE SUMINISTROS Y SERVICIOS	\$ 13,837.97	\$ 15,221.77
GASTOS DE VENTAS	\$ 1,716.00	\$ 1,887.60
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 2,006.40	\$ 2,207.04
Gastos de instalación	\$ -	\$ -
Gastos Cuentas Incobrables	\$ 409.08	
Total Gastos de Operación	\$ 38,736.68	\$ 42,852.23

Fuente: Rioplas
Elaborado: Grupo de Trabajo

Abril 2010



Cuadro N°36 Salidas de Efectivo

Período	1er año	2do año
Costos de producción	\$ 118,634.51	\$ 104,189.49
Gastos de Operación	\$ 38,736.68	\$ 42,852.23
Impuestos 15% trabajadores	\$ 5,646.99	\$ 5,305.69
Impuesto a la Renta	\$ 9,223.77	\$ 7,516.39
Inversiones	\$ 25,000.00	\$ -
Total Salidas Efectivo	\$ 197,241.96	\$ 159,863.80

Fuente: Rioplas
Elaborado: Grupo de Trabajo

Abril 2010

Cuadro N°37 Flujo de Efectivo

Flujo de Efectivo			
Período		1er año	2do año
Saldo de Préstamo	\$ -	\$ -	\$ 21,915.34
Caja Inicial	\$ 6,095.24	\$ 6,095.24	\$ 40,466.68
Entradas de efectivo		\$ 215,361.02	\$ 228,686.07
Disponible	\$ 6,095.24	\$ 221,456.26	\$ 269,152.74
Salidas de efectivo			
Saldo Operativo	\$ -	\$ 172,241.96	\$ 159,863.80



Inversiones	\$ -	\$ 25,000.00	\$ -
Pago dividendos			
Préstamos	\$ -	\$ 40,000.00	
Intereses pagados	\$ -	\$ 5,662.96	\$ 3,233.11
Abono a prestamos	\$ -	\$ 18,084.66	\$ 33,668.47
Caja Final	\$ 6,095.24	\$ 40,466.68	\$ 72,387.36

Fuente: Rioplas
Elaborado: Grupo de Trabajo

Abril 2010

3.14 Balance General Proyectado

El Balance General Proyectado está estructurado de la siguiente manera: el valor de Caja-Bancos para el primer año suma \$ 40 466.68, que se obtuvo del cálculo de Caja Final del Flujo de Efectivo; para el segundo año asciende a \$ 72 387.36.

Se espera que para los años que dure el proyecto no se tenga cuentas y documentos por cobrar, ya que las ventas serán al contado para evitar cuentas incobrables.

Los Activos Fijos están calculados con sus respectivas depreciaciones, tomando en cuenta que el valor de Maquinaria y Equipos se incrementó debido a que en el año 2009 se tenía maquinaria en montaje que pasó a formar parte de maquinaria y equipos, y se adquiriría maquinaria por \$ 25 000.00.

El total de Activos para el primer año suma \$ 184 847.84 y para el segundo año \$ 205,542.31.



Rioplás no estima contar con deudas a corto plazo; mas tiene deudas con el Banco Pichincha y el crédito que se solicitará a la CFN. Dando un total de pasivo por \$ 40 384.28 para el primer año y \$ 6 715.81 para el segundo.

El Patrimonio consta del Capital Social y las Utilidades Acumuladas, ascendiendo a 144,463.56 para el primer año y 198 826.50 para el segundo.

Tenemos por lo tanto el total de Pasivo más Patrimonio de \$ 184 847.84 para el primer año y 205 542.31 para el segundo.

Cuadro N °38

INDUSTRIA RIOPLAS

BALANCE GENERAL PROYECTADO

Desde el 1 de Enero hasta el 31 de diciembre

En Dólares

	PROYECTADO 1	PROYECTADO 2
ACTIVO		
ACTIVO CORRIENTE		
CAJA Y BANCOS		
Caja		
Bancos	40466.68	72387.36
CUENTAS Y DOCUMENTOS POR COBRAR		
CLIENTES DEUDORES	0.00	0.00
CLIENTES PROTESTOS	0.00	0.00
INVENTARIOS		
Productos terminados	0.00	0.00
Productos en proceso	0.00	0.00
Materias primas	63340.87	63340.87



Proyecto de ampliación de la Fábrica RIOPLAS a través de una línea de Crédito de la CFN

Materiales y suministros	0.00	0.00
SUBTOTAL ACTIVO CORRIENTE	103807.55	135728.23
ACTIVO FIJO NETO		
Terreno	8,000.00	8,000.00
EDIFICIOS	19,904.57	19904.57
MAQUINARIA Y EQUIPO	78,371.04	78371.04
INSTRUMENTO DE PESAJE	52.77	52.77
EQUIPO DE COMUNICACIÓN	42.68	42.68
MAQUINARIA EN MONTAJE	0.00	0.00
EQUIPO DE COMPUTO	1,559.62	1559.62
VEHICULOS	9,751.40	9751.40
MUEBLES Y ENSERES	805.13	805.13
EQUIPO DE OFICINA	160.39	160.39
Depreciación Acumulada	-37,607.31	-48,833.52
TOTAL ACTIVOS FIJOS	81,040.30	69,814.08
ACTIVO DIFERIDO NETO		
Gastos Preoperacionales	-	-
Amortización Acumulada	-	-
SUBTOTAL ACTIVO DIFERIDO NETO	-	-
TOTAL ACTIVOS	<u>184,847.84</u>	<u>205,542.31</u>
PASIVOS		
PASIVO CORRIENTE		
CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR.		



Proveedor 1 Nutec	0.00	0.00
Proveedor 2 Quifatex	0.00	0.00
GASTOS ACUMULADOS POR PAGAR		
Impuestos por pagar y otros	0.00	
SUBTOTAL PASIVOS CORRIENTES	0.00	0.00
PASIVO LARGO PLAZO		
OBLIGACIONES BANCARIAS.		
Banco del Pichincha	12,855.66	6,715.81
Crédito CFN	27,528.63	0.00
SUBTOTAL PASIVO A LARGO PLAZO	40,384.28	6,715.81
TOTAL PASIVO	40,384.28	6,715.81
PATRIMONIO		
Capital Social	95,925.27	127,739.03
Utilidad (pérdida) acumulada	48,538.29	71,087.47
TOTAL DE PATRIMONIO	144,463.56	198,826.50
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	<u>184,847.84</u>	<u>205,542.31</u>

Fuente: Rioplas
Elaborado: Grupo de Trabajo

Abril 2010

3.15 Estado De Pérdidas Y Ganancias

El ingreso por ventas es de \$ 215 361.02, ese valor incluye las ventas netas del primer año por \$ \$ 213 725.30 más las cuentas por cobrar pendientes del año 2009. Para el segundo año el ingreso por ventas netas será de 228 686.07.



El Costo de Ventas del año uno será de \$137 454.53 y para el año dos \$

152 905.82. Los Gastos Totales para el primer año serán de \$ 34 596.93 y para el segundo año de \$ 37175.88. En Gastos Financieros se tendrá \$ 5 662.96 para el año uno y \$ 3 233.11 para el año dos. Luego de reducir la Participación de Trabajadores y el pago de Impuesto a la Renta, tenemos una Utilidad Neta de \$ 23 999.71 para el primer año y \$ 22 549.18 para el segundo.

Cuadro N° 39

INDUSTRIA RIOPLAS

ESTADO DE RESULTADOS

Desde el 1 de Enero Hasta el 31 de diciembre

En Dólares

VENTAS NETAS	1er año	2do año
Ventas TOTALES	215,361.02	228,686.07
TOTAL VENTAS NETAS	215,361.02	228,686.07
COSTO DE VENTAS		
Materias primas consumidas	93,189.72	104,189.49
Mano de obra directa	28,898.83	31,813.76
Costos indirectos de fabricación	15,365.97	16,902.57
TOTAL COSTO DE VENTAS	137,454.53	152,905.82
UTILIDAD BRUTA	77,906.49	75,780.25
GASTOS		
SALARIOS	19,239.23	21,855.02
Depreciaciones	11,226.22	11,226.22



Amortizaciones	0.00	0.00
Gastos de ventas	1,716.00	1,887.60
Gastos de administración	2,006.40	2,207.04
Gatos de instalación	0.00	
Gastos Cuentas Incobrables	409.08	
TOTAL GASTOS	34,596.93	37,175.88
UTILIDAD OPERATIVA	43,309.56	38,604.37
OTROS INGREGOS / GASTOS		
Otros Ingresos		
gastos financieros 1	1,434.40	907.84
Gastos financieros 2	4,228.55	2,325.3
TOTAL OTROS INGRESOS GASTOS	5,662.96	3,233.11
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	37,646.60	35,371.26
Participación de Trabajadores	5,646.99	5,305.69
Impuesto a la Renta	7,999.90	7,516.39
UTILIDAD NETA	23,999.71	22,549.18

Fuente: Rioplas
Elaborado: Grupo de Trabajo

Abril 2010

3.16 Flujo De Efectivo

Para el cálculo del Flujo Neto del Proyecto, debemos restar de los Ingresos los Costos y Gastos para obtener la Utilidad Operativa, a ésta se debe sumar las Depreciaciones y restar los Impuestos para obtener el Flujo Efectivo de Operación. Invertiremos \$ 25 000.00 en maquinaria y \$ 40 000.00 en Capital de Trabajo –materia prima– y se tendrá



una necesidad de capital de trabajo de \$ 28675.24 para el primer año y \$ 31680.28 para el segundo.

La variación del Capital de Trabajo para el primer año se obtiene restando la necesidad de Capital de Trabajo del año 0 menos la del primer año; para el segundo año restamos la Necesidad de Capital de Trabajo del año 1 menos la del segundo año.

El Neto del Proyecto se calcula sumando el Flujo de Efectivo de operación más la Variación del Capital y más la Variación de Capital de Trabajo.

La tasa de descuento es del 17.81% que se obtiene calculando el rendimiento promedio de las empresas del sector de plásticos.

El Flujo Neto es igual al Flujo Neto del Proyecto dividido para 1 más la tasa de descuento y esto elevado al período de cálculo.

3.17 Principales Criterios De Evaluación

Los criterios para aceptar el proyecto son los siguientes:

3.17.1 Valor Actual Neto El VAN debe ser positivo, para este proyecto es de \$ 3819.80.

3.17.2 Tasa Interna de Retorno La TIR debe ser superior a la Tasa de Descuento, para este proyecto la TIR es de 22.90% y la tasa de descuento es 17.81%.

3.17.3 Flujo Operacional El proyecto no tiene flujo operacional negativo en ningún período, en el año uno es de \$40,888.88 y en el segundo es de \$37,008.51

3.17.4 Saldo final de caja No existe déficit en el saldo final de caja, el proyecto no tendrá dificultades operacionales, en este proyecto el saldo final de caja es de \$ 40 466,68 para el primer año y \$ 72 387,36 para el segundo año.



3.17.5 Capital de trabajo inicial El capital de trabajo preoperacional es positivo, el proyecto puede iniciar operaciones, para el primer año se tiene \$28 675,24 y para el segundo año \$31 680,28.

3.17.6 Índice de Capital de Trabajo. Durante el proyecto el índice de Capital de Trabajo es siempre positivo, en el primer año del proyecto es de \$103 807.55 y en el segundo de \$135 728.23.

3.17.7 Apalancamiento inicial El nivel de endeudamiento es adecuado, ya que los pasivos participan con \$ 0.28 con respecto al patrimonio de la fábrica en el año uno y con \$0,03 en el segundo año.

3.17.8 Coeficiente Beneficio/Costo Para este proyecto la relación beneficio costo es de \$ 2.75, es decir, que por cada dólar de costo se obtendrá un beneficio de \$ 1.75.

3.17.9 Utilidad Neta El proyecto no presenta Pérdidas CONTABLES en los períodos, ni tiene déficit en Flujo de Caja. La utilidad neta para el primer año es de \$23,999.71; y para el segundo año es de \$ 22,549.18.

3.17.10 Patrimonio En todos los períodos el Patrimonio es Positivo; en el año uno es de \$144,463.56 y en el segundo año es de \$198,826.50.

3.17.11 Total Créditos/Inversión El total de Créditos que financian el proyecto es inferior a la Inversión Inicial.

Cuadro N° 40 Créditos de Inversión

Periodo	0	1	2
---------	---	---	---



Ingresos		215,361.02	228,686.07
Costos/Gastos		172,051.46	190,081.70
Utilidad Operativa		43,309.56	38,604.37
Depreciación		11,226.22	11,226.22
Impuestos		13,646.89	12,822.08
Flujo Efectivo de Operación		40,888.88	37,008.51
Variación de capital (inversiones)	(\$ 25,000.00)		
Necesidad de Capital de Trabajo	\$ 40,000.00	28675.24	31680.28
Variación de capital de trabajo	(\$ 40,000.00)	\$ 11,324.76	(\$ 3,005.04)
Flujo Neto del Proyecto	(\$ 65,000.00)	\$ 52,213.64	\$ 34,003.47
TASA DE DESCUENTO	17.81%		
FLUJO NETO	(\$ 65,000.00)	\$ 44,320.21	\$ 24,499.59
VAN	\$ 3,819.80		
TIR	22.90%		
COSTO BENEFICIO	\$ 2.75		

Fuente: Rioplas
Elaborado: Grupo de Trabajo

Abril 2010

3.18 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.



Para el análisis de Sensibilidad tomaremos en cuenta tres escenarios: deseado, optimista y pesimista, como a continuación se detalla:

3.18.1 ESCENARIO DESEADO

El escenario deseado es el que se obtendrá con la aplicación del presente proyecto, en el que el TIR es de 22.90%, superior a la tasa de descuento de 17.81%.

Cuadro N° 41. Escenario Deseado

Periodo	0	1	2
Ingresos		215,361.02	228,686.07
Costos/Gastos		172,051.46	190,081.70
Utilidad Operativa		43,309.56	38,604.37
Depreciación		11,226.22	11,226.22
Impuestos		13,646.89	12,822.08
Flujo Efectivo de Operación		40,888.88	37,008.51
Variación de capital (inversiones)	(\$ 25,000.00)		
Necesidad de Capital de Trabajo	\$ 40,000.00	28675.24	31680.28
Variación de capital de trabajo	(\$ 40,000.00)	\$ 11,324.76	(\$ 3,005.04)
Flujo Neto del Proyecto	(\$ 65,000.00)	\$ 52,213.64	\$ 34,003.47
	17.81%		



TASA DE DESCUENTO			
FLUJO NETO	(\$ 65,000.00)	\$ 44,320.21	\$ 24,499.59
VAN	\$ 3,819.80		
TIR	22.90%		

Fuente: Rioplas
Elaborado: Grupo de Trabajo

Abril 2010

3.18.2 ESCENARIO OPTIMISTA

Para el escenario optimista se estima que el precio del producto se incremente en un 2%, obteniendo un TIR de 31.40%, que está muy por encima de la tasa de descuento.

Cuadro N° 42 Escenario Optimista

Periodo	0	1	2
Ingresos		219,668.24	233,259.79
Costos/Gastos		172,051.46	190,081.70
Utilidad Operativa		47,616.78	43,178.09
Depreciación		11,226.22	11,226.22
Impuestos		13,919.83	13,078.52
Flujo Efectivo de Operación		44,923.17	41,325.78
Variación de capital (inversiones)	(\$ 25,000.00)		



Necesidad de Capital de Trabajo	\$ 40,000.00	28,675.24	31,680.28
Variación de capital de trabajo	(\$ 40,000.00)	11,324.76	-3,005.04
Flujo Neto del Proyecto	(\$ 65,000.00)	56,247.92	38,320.75
TASA DE DESCUENTO	17.81%		
FLUJO NETO	(\$ 65,000.00)	47,744.61	27,610.21
VAN	\$ 10,354.81		
TIR	31.40%		

Fuente: Rioplas
Elaborado: Grupo de Trabajo

Abril 2010

3.18.3 ESCENARIO PESIMISTA

Para el escenario pesimista se estima que el costo de producción se incremente en un 2%, obteniendo un TIR de 14.61%, que es menor a la tasa de descuento.

Cuadro N° 43. Escenario Pesimista.

Periodo	0	1	2
Ingresos		215,361.02	228,686.07
Costos/Gastos		175,492.49	193,883.33
Utilidad Operativa		39,868.53	34,802.74



Depreciación		11,226.22	11,226.22
Impuestos		13,646.89	12,822.08
Flujo Efectivo de Operación		37,447.85	33,206.87
Variación de capital (inversiones)	(\$ 25,000.00)		
Necesidad de Capital de Trabajo	\$ 40,000.00	29,248.75	32,313.89
Variación de capital de trabajo	(\$ 40,000.00)	10,751.25	-3,065.14
Flujo Neto del Proyecto	(\$ 65,000.00)	48,199.11	30,141.73
	17.81%		
TASA DE DESCUENTO			
FLUJO NETO	(\$ 65,000.00)	40,912.58	21,717.20
VAN	\$ (2,370.22)		
	14.61%		
TIR			

Fuente: Rioplas

Elaborado: Grupo de Trabajo/ Abril 2010

3.19 ANÁLISIS FINANCIERO.

- **Liquidez.-** Las razones de liquidez miden la capacidad que tiene la fábrica para cancelar sus obligaciones de corto plazo o a su vencimiento, la liquidez es esencial para dirigir cualquier entidad. Las fórmulas a aplicar serán las siguientes:



$$\text{Rendimiento sobre la Inversión de los ocios} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}} * 100$$

A continuación se presenta la aplicación de los ratios para la fábrica Rioplas, correspondientes a los Estados Financieros proyectados.

Cuadro N° 44. RATIOS FINANCIEROS PROYECTADOS AÑO1

PROYECTADO 1.

ÍNDICES	ANÁLISIS
LIQUIDEZ.	
Capital de Trabajo = \$ 103 807.55 = <i>Activo Corriente – Pasivo Corriente</i>	La cantidad de recursos disponibles a corto plazo para atender las operaciones normales de la fábrica son de \$ 103 807.55.
APALANCAMIENTO.	
Apalancamiento Total = \$ 0,28 <i>Apalancamiento Total = $\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio Total}}$</i>	Los pasivos participan con \$ 0.28 con respecto al patrimonio de la fábrica.
Apalancamiento Financiero Total = 0.28 = <i>$\frac{\text{Pasivo con Entidades Financieras}}{\text{Patrimonio}}$</i>	Los pasivos totales con entidades financieras tienen una concentración de \$ 0.28 sobre el patrimonio de la fábrica.
ENDEUDAMIENTO.	
Razón de Endeudamiento =21,85%	El 21,85% de los activos totales de la fábrica son financiados



$\text{Razón de Endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}} = \%$	por los acreedores.
<p>Razón de Patrimonio a largo plazo= 3,58</p> $\text{Razón de Patrimonio a deuda L.P} = \frac{\text{Patrimonio}}{\text{Pasivo L.P}}$	Por cada dólar de deuda a largo plazo la fábrica dispone de \$ 3,58 de capital propio.
<p>Razón de Patrimonio a Activo = 0,78</p> $\text{Razón de Patrimonio a Activo} = \frac{\text{Patrimonio}}{\text{Activo}}$	Por cada dólar del Activo \$ 0,78 son propiedad de la fábrica.
PRODUCTIVIDAD.	
<p>Margen de utilidad = 11,14%</p> $\text{Margen de Utilidad} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Netas}} * 100$	Por cada dólar de venta la fábrica obtiene el 11,14% de utilidad.
RENTABILIDAD.	
<p>Rendimiento sobre la inversión = 12,98%</p> $= \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activos Totales}} * 100$	Por cada unidad monetaria invertidos en activos, la fábrica recupera un 12,98% cada año.
<p>Rendimiento sobre la inversión de los dueños = 16,61%</p> $= \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}} * 100$	Por cada unidad monetaria que los dueños mantienen en el año se genera un rendimiento del 16,61 % sobre el patrimonio.

Fuente: Rioplas
Elaborado: Grupo de Trabajo

Abril 2010

Cuadro N° 45. RATIOS FINANCIEROS PROYECTADOS AÑO2

PROYECTADO 2



ÍNDICES	ANÁLISIS
LIQUIDEZ.	
Capital de Trabajo = \$ 135 728.23 = <i>Activo Corriente – Pasivo Corriente</i>	La cantidad de recursos disponibles a corto plazo para atender las operaciones normales de la fábrica son de \$ 135 728.23.
APALANCAMIENTO.	
Apalancamiento Total = \$ 0,03 $\text{Apalancamiento Total} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio Total}}$	Los pasivos participan con \$ 0.03 con respecto al patrimonio de la fábrica.
Apalancamiento Financiero Total = 0.03	Los pasivos totales con entidades financieras tienen una concentración de \$ 0.03 sobre el patrimonio de la fábrica.
ENDEUDAMIENTO.	
Razón de Endeudamiento = 3,27%	El 3,27% de los activos totales de la fábrica son financiados por los acreedores.
Razón de Patrimonio a largo plazo = 29,61	Por cada dólar de deuda a largo plazo la fábrica dispone de \$ 29,61 de capital propio.
Razón de Patrimonio a Activo = 0,97	Por cada dólar del Activo \$ 0,97 son propiedad de la fábrica.
PRODUCTIVIDAD.	
Margen de utilidad = 9,86%	Por cada dólar de venta la fábrica obtiene el 9,86% de utilidad.
RENTABILIDAD.	



Rendimiento sobre la inversión = 10,97%	Por cada unidad monetaria invertidos en activos, la fábrica recupera un 10,97% cada año.
Rendimiento sobre la inversión de los dueños = 11,34%	Por cada unidad monetaria que los dueños mantienen en el año se genera un rendimiento del 11,34% sobre el patrimonio.

Fuente: Rioplas
Elaborado: Grupo de Trabajo

Abril 2010



CONCLUSIONES



4.-CONCLUSIONES

1. .-La industria Rioplas inició su actividad como un negocio familiar de tipo informal, dentro del sector manufacturero, sin una estructura definida, capital deficiente y personal no calificado; sin embargo se identifica que existió un progreso tecnológico e innovaciones significativas de carácter administrativo para mantenerse en el mercado, ya que la tecnología y los factores de producción que poseía se aprovechaba de muchas formas y a niveles muy diferentes para incrementar los retornos de las inversiones, lo cual estimuló la demanda de más y mejores productos.
2. El objetivo general de la fábrica se basa en la producción y comercialización de productos de cordelería tendientes a satisfacer necesidades temporales de consumo; así como los objetivos específicos que buscan eficiencia en la producción y talento humano, financiamiento para mejorar e incrementar las condiciones de producción, mejoras en la infraestructura, producto y servicio
3. La estructura orgánica de la fábrica Rioplas está compuesta por cuatro departamentos, sin embargo no se identifica una de las áreas más importantes y a la vez inestables de una empresa que es el área de talento humano.



4. El sector plástico es uno de los sectores dinámicos que aporta a la economía del Ecuador, jugando así un papel clave en la transformación económica que favorece el paso de actividades simples, basadas en recursos naturales y de escaso valor agregado, a actividades más productivas que generan mayores rentas y que están más ligadas al desarrollo tecnológico y a la innovación
5. El análisis FODA de Rioplas determinó las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas; entre las variables analizadas se determinó una de las debilidades más representativas que es el escaso capital de trabajo para compra de materia prima, lo cual dificulta aprovechar las oportunidades de mercado y comercialización.
6. La participación del mercado con los productos de Cordelería de Rioplas abastece zonas dinámicas a nivel de país, lo cual dinamiza el crecimiento y progreso de la empresa a corto tiempo.
7. El análisis financiero aplicado a los balances de la fábrica Rioplas y los principales criterios de evaluación permitieron conocer la viabilidad económica del proyecto a ejecutarse; es decir el VAN es positivo, la TIR es mayor a la Tasa de descuento, el capital de trabajo es positivo, el nivel de endeudamiento es adecuado, la Capacidad Utilizada es coherente con la Capacidad Instalada definida y el total de Créditos que financian el proyecto es inferior a la Inversión Inicial.



RECOMENDACIONES



5.- RECOMENDACIONES.

1. Es fundamental que antes de iniciar un nuevo proyecto de producción o comercialización se aplique estudios técnicos con la aplicación de herramientas administrativas como por ejemplo proyectos de factibilidad; porque la nueva economía exige una rápida adaptación a los cambios y estos se producen con mucha rapidez y por lo tanto debemos estar preparados para poder crecer, innovar y tecnificar en la medida que los escenarios económicos se presentan.
2. Se recomienda que para alcanzar los objetivos generales y específicos que persigue la empresa, se aplique planes operativos a corto plazo económica y técnicamente



viables; como por ejemplo; capacitación del personal operativo de línea de extrusión de polímeros a través de Asociación Ecuatoriana de Plásticos.

3. Se recomienda que en el presupuesto de Costos y Gastos se haga constar el rubro de un técnico en talento humano para que administre el cuerpo laboral que posee la Fábrica Rioplas ; ya que el talento humano no es recurso para alcanzar un fin, sino el mismo fin de una empresa que es fuente inagotable de pensamientos, decisiones y acciones positivas.
4. Una industria Plástica como Rioplas se recomienda que se aplique una política industrial que debe estar orientada a la adopción de la innovación y el aprendizaje como estrategia para competir y de ésta manera lograr competencias tecnológicas en productos y procesos y así formar parte del crecimiento económico del país.
5. Se recomienda buscar fuentes de financiamiento, las cuales presten las facilidades de accesibilidad, pago, monto con tasas de interés módica para que la empresa pueda cubrir sus obligaciones puntualmente previo análisis de su capacidad de endeudamiento.
6. Según el estudio de mercado lo cual determina que los productos de Rioplas, especialmente los cabos de polipropileno son demandados en gran cantidad, por lo tanto es necesario que la Empresa diversifique los
7. espesores de mayores diámetros, ya que la empresa está especializada en la producción de en cabos finos e intermedios.
8. Realizar los trámites legales y cumplir con todos los parámetros pertinentes para acceder al crédito en la CFN y ejecutar la inversión adquiriendo la materia prima.



RESUMEN



6. RESUMEN

El tema de tesis expuesto para el periodo 2009-2010 consiste en la elaboración de un proyecto para la ampliación de la fábrica Rioplas a través de una línea de crédito de la Corporación Financiera Nacional, con el objetivo de mejorar el nivel competitivo de la Fábrica.

Para el presente trabajo investigativo se ha utilizado varias técnicas como la observación directa, investigación de campo, el análisis, entrevistas, material bibliográfica y páginas web que permitieron el desarrollo del tema.

La propuesta del proyecto consiste en la adquisición de materia prima a través de un crédito con la CFN que permitirá mantener una constante producción, aprovechar oportunidades de mercado y dinamizar las ventas, previo el análisis económico financiero que determinó que el proyecto es técnicamente viable y económicamente rentable.

La ejecución del proyecto por parte de los miembros de la fábrica Rioplas, permitirá beneficiarse de una de las líneas de crédito de la CFN, asumiendo un nivel de endeudamiento bajo, comparado con otras instituciones financieras de la ciudad, la misma que ayudará al mejoramiento continuo de la Fábrica.

De acuerdo al proceso investigativo para el desarrollo de este proyecto se recomienda a los propietarios de la fábrica Rioplas que se lleve a cabo la ejecución del proyecto a través de un equipo multidisciplinario.



SUMMARY



7. SUMMARY

A Project to widen the factory Rioplas through a credit line at the Corporacion

Financiera Nacional in order to improve the competence level of the factory is the proposal of this thesis work for 2009-2010.

Several Techniques have been used for this research work such as direct observation, field observation, analysis, interviews, bibliographic material and web pages.

The proposal of the Project is to acquire raw material through a credit with CFN to keep a constant production, improve opportunities of market and get better sales; the economic finance analysis determined the Project is technically and economically feasible and profitable.

The Project execution by means of Rioplas factory members will allow benefits of one of the credit lines taking on a level of low indebtedness compared with other institutions, it will help to a factory continuum improvement.

According to the research process to develop this Project, it is recommended to the owners of the factory to carry out the execution of the Project through a multidisciplinary team.



BIBLIOGRAFIA



8. BIBLIOGRAFIA

ARBOLEDA, Vélez Germán; Formulación, Evaluación Y Control de Proyectos, Cali, 1998

EMERY, Douglas; et al. Fundamentos de Administración Financiera. México, Prentice Hall Hispanoamericana, 2000.



FRANKLIN F, Enrique Benjamín. Organización de Empresas: Análisis, diseño y estructura. México, McGraw-Hill, 1998.

LEIVA ZEA, Francisco. Nociones de Metodología de Investigación Científica. 4 ed. Quito, 1996.

MARTINEZ, Holguer. Metodología de la Investigación. Riobamba, Espoch, 1999.

PUBLICACIONES:

- Banco Central del Ecuador, Demanda Laboral. Quito. BCE, 2009.
- Revista Asociación Ecuatoriana de Plásticos, Situación del plástico en el Ecuador. Guayaquil, ASEPLAS, 2009.
- Fábrica Plásticos de Riobamba, Reglamento Interno de la Fábrica. Riobamba, RIOPLAS, 2009
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Producto Interno Bruto. Quito, INEC, 2009
- Ministerio de Agricultura y Ganadería, Proyecto de Información .Quito, SICA, 2009

PAGINAS WEB:

- www.cideiber.com/infopaises/Ecuador/Ecuador-08.html.
- http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion.



Proyecto de ampliación de la Fábrica RIOPLAS a través de una línea de Crédito de la CFN

- <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/eco1/globygesonline.htm>,
- <http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/eco/polecoecu2003.htm>,
- <http://www.sri.gov.ec/sri/portal/main.do?code=122&codeContent=122>,
- http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=petroleo,
- www.wikipedia.org



ANEXOS



9. ANEXOS

ANEXO 1. ADITIVOS Y MATERIAS PRIMAS PLASTICAS

Son materiales inorgánicos y orgánicos, que mezclados con los plásticos antes o durante su transformación, le modifican sus propiedades, mejoran su presentación, aumentan la resistencia a medios externos y facilitan su procesamiento

Requisitos:

- Fácil de dispersar en el plástico
- Mejorar propiedades del producto
- Facilitar el procesamiento
- No ser tóxico
- No desarrollar efectos secundarios

Presentación:

- Polvos, líquidos, pastas y masterbatch

Masterbatch.- Compuesto de plástico que contiene una alta concentración de uno o más aditivos

De acuerdo a la característica que modifican se clasifican en:



De Procesamiento	Funcionales:	Multifuncionales
<ul style="list-style-type: none">■ Estabilizadores al calor■ Antioxidantes■ Lubricantes■ Agentes deslizantes■ Modificadores de flujo■ Modificadores de viscosidad	<ul style="list-style-type: none">■ Cargas■ Plastificantes■ Modificadores de Impacto■ Retardantes a la llama■ Supresores de humo■ Agentes antibloqueo■ Agentes antiestáticos■ Absorbedores de luz UV■ Fungicidas■ Agentes espumantes■ Agentes de entrecruzamiento■ Aromatizantes	<ul style="list-style-type: none">■ Agentes Nucleantes■ Agentes de acoplamiento■ Negro de humo

Fuente: Aseplas

Abril del 2010

ADITIVOS DE PROCESAMIENTO

Su función principal es evitar que el polímero se degrade mientras se encuentra en el equipo de transformación proporcionándole cualidades que facilitan su procesamiento, como son:

- Eliminar la adherencia del plástico fundido en las diferentes fases del procesamiento
- Mejoran el flujo para aumentar la velocidad de producción



- Disminuyen la degradación por efecto de la temperatura
- Reducen desperdicios y costos, aumentando la productividad

ESTABILIZADORES AL CALOR

Se utilizan principalmente para proteger compuestos de PVC que son altamente sensibles a la degradación térmica la que conlleva pérdida de propiedades mecánicas y decoloración del producto

Su presencia previene el desprendimiento de ácido clorhídrico en presencia de la humedad ambiental, de tal manera que el PVC pueda transformarse sin riesgo de perder propiedades en el producto final.

Según la función que desarrollan se clasifican en Primarios y Secundarios

Primarios

- Neutralizan el ácido clorhídrico generado
- Eliminan los puntos de inicio de la reacción
- Previenen la auto-oxidación
- Reducen la fragmentación mecanoquímica funcionando como lubricantes internos

Los más comunes son:

- **Mercapturos de antimonio.-** Facilitan la retención del color, disminuyen la viscosidad y están aprobados para la fabricación de tuberías de agua potable



- **Jabones y Sales de Plomo.-** neutralizan el HCl. Proporcionan buena estabilización a bajo costo y se emplean en la fabricación de productos opacos, principalmente en recubrimientos de alambres, donde ofrecen buenas propiedades eléctricas.

- **Mezclas de metales.-** Proporcionan estabilidad al desplazar el cloro y neutralizando el ácido clorhídrico. Son los que más se utilizan en aplicaciones de PVC plastificado, con excepción del recubrimiento de alambres
Entre ellos se encuentran los compuestos de Bario-cadmio, bario-cadmio-zinc, bario-zinc, calcio-zinc y otros compuestos de zin

- **Compuestos organolépticos de estaño.-** Se conocen como los más eficientes para PVC, combinan dos funciones, como estabilizadores y como lubricantes.

Los grados que contienen sulfuros presentan mejor resistencia al calor, procesabilidad y transparencia; los que no contienen sulfuro proporcionan buena estabilidad a la luz y calor, transparencia y carecen de olor.

Secundarios

Mejoran la efectividad de los estabilizadores primarios y se denomina co-estabilizadores

- **Fosfitos orgánicos.-** Se utilizan principalmente en combinación de sistemas Bario-Cadmio, bario-zinc y calcio-zinc.
En los productos rígidos de PVC se mejoran el color inicial, transparencia y estabilidad a la luz, además le hace decrecer su viscosidad y facilita su procesamiento



- **Compuestos Epoxidados.-** Se pueden usar especialmente cuando se combinan con bario, cadmio o ciertos sistemas de estabilizadores organometálicos de estaño. Proporcionan estabilidad al calor y la luz, así como flexibilidad a baja temperatura.



Tabla 1.- Ventajas y Desventajas de los Estabilizadores al calor

ESTABILIZADOR	CANTIDAD %	VENTAJAS	DESVENTAJAS	APLICACIONES
Jabones y Sales de Plomo	4.0	Propiedades eléctricas, baja absorción de agua	Falta de transparencia, manchas, tóxico	Recubrimiento de conductores, perfiles
Mezclas de Sales Metálicas, Bario-Cadmio- Zinc	2.0	Control de calor, buena transparencia	Depósitos, exudación, tóxicos	Películas, mangueras, losetas plastisoles
Calcio-Zinc	3.5	Pueden estar en contacto con alimentos, no manchan	Falta de transparencia, baja estabilidad	Película para empaque de carne, legumbre y plastilata
Organometálicos de Estaño	1.5	Transparencia, no es tóxico el octil estaño	Alto costo y olor desagradable	Tubería para agua, botellas, películas, perfiles
Compuestos Epoxidados	5.0	Efectivos para dar mezclas sinérgicas, pueden estar en contacto con alimentos	No puede ser empleado para formulaciones de PVC rígido	Bolsas para sangre, tapicería, pisos
Organo- Fosfitos	10.5	Transparencia, algunos no son tóxicos y producen sinergismo	Se hidrolizan en contacto con agua	Películas transparentes, mangueras



Proyecto de ampliación de la Fábrica RIOPLAS a través de una línea de Crédito de la CFN

Fuente: Aseplas

Abril del 2010



ANTIOXIDANTES

Ayudan a inhibir o retardar el mecanismo de oxido-degradación de los polímeros que se produce durante su fabricación o transformación, la que se manifiesta por:

- Decoloración o amarillamiento
- Pérdida de propiedades mecánicas
- Rigidez
- Pérdida de peso

Se usan generalmente en Poliolefinas y Poliestireno

De acuerdo a su funcionamiento se clasifican en Primarios y Secundarios

Antioxidantes Primarios

Inhiben la degradación oxidativa por medio de radicales libres. Son principalmente compuestos fenólicos y aminas aromáticas que contienen grupos OH ó NH reactivos, que donan los hidrógenos para formar radicales libres

a) **Compuestos fenólicos:**

Hidroxitolueno Butilato (BHT).- aprobado por la FDA para estabilizar poliolefinas, vinilos y elastómeros, con la desventaja de que es volátil.

Compuestos fenólicos de alto peso molecular.- Se usan cuando existen velocidades de procesamiento elevadas, lo que provoca que aumente la temperatura y el BHT no pueda ser utilizado por su volatilidad. Es más caro y se utiliza en pequeñas cantidades



Tiobisfenólicos.- Se desarrollaron para eliminar problemas de volatilidad, se utilizan principalmente en el recubrimiento de alambres y cables, cuando son compatibles con el negro de humo

Tocoferoles (ATP).- Conocido como vitamina E. Contribuye a reducir olor y sabor, es estable en procesamiento, pero se consume fácilmente. Es más caro pero su ventaja es que puede utilizarse en concentraciones 4 ó 5 veces menores que los convencionales

b. Aminas Aromáticas.- Son más efectivas que los compuestos fenólicos pero tienen la desventaja que producen manchas, por lo que se los usa en materiales en que el defecto se puede ocultar, como es el caso del Nylon y del Poliestireno cargado con negro de humo

Antioxidantes Secundarios

Se utilizan para detener la reacción de oxidación en cadena pero no el inicio de ella, por lo que se deben utilizar en combinación con los antioxidantes primarios para proporcionar mayor estabilidad. Los más conocidos son los tioéteres y los fosfitos

- **Tioéteres.-** Generalmente se utilizan para obtener estabilidad al calor en ciclos de moldeo largos. Algunos tienen la desventaja de impartir olor a los plásticos.
- **Fosfitos.-** En conjunto con antioxidantes primarios, proporcionan mayor estabilidad al calor generado entre el polímero fundido y el husillo
- **Trisnifenil Fosfito (TNPP).-** Es el más común debido a su bajo precio y se utiliza principalmente en Poliolefinas y Polímeros de Estireno y posee aprobación FDA



Tabla 2.- Características de los antioxidantes

ANTIOXIDANTES	FUNCION	FAMILIA	CARACTERISTICAS
PRIMARIOS	Inhiben la degradación por oxidación a través de radicales libres	Fenoles	-Buena estabilidad térmica -Variedad de grados para diferentes temperaturas de proceso -No manchan ni causan decoloración -Aprobación FDA
		Aminas	-Alta estabilidad térmica -Manchas y decoloración -Limitados a productos de color oscuro -Limitado a aprobación FDA
SECUNDARIOS	Se combinan con los antioxidantes primarios para proporcionar mayor estabilidad	Tioéteres	-Buena estabilidad térmica -No existe decoloración -Aprobación FDA -Desarrollan color -Interferencia con aminas usadas como absorbedores de luz UV
		Fosfitos	-Buena estabilidad térmica -Contacto con alimentos en forma indirecta -Problemas de hidrólisis



LUBRICANTES

Se utilizan en los procesos de transformación para minimizar el calor generado en el polímero por fricción con el husillo, reducen la viscosidad y evitan la adhesión de la masa fundida con el husillo. Sin embargo no todos cumplen estas tres funciones por lo que es conveniente combinarlos.

Se clasifican en: Internos, Externos e Internos-Externos

Lubricantes Internos

Su función se lleva a cabo en las moléculas de las resinas, cuando el material se encuentra fundido

- a) **Alcoholes, Esteres y Ácidos Grasos.-** Tienen como base ácidos grasos que se han desarrollado para usarse como lubricantes internos. Los más utilizados son los derivados del estearato, principalmente en PVC
- b) **Amidas de Ácidos Grasos.-** Además de ser lubricantes pueden actuar como agentes deslizantes y antibloqueo. A este grupo pertenecen el etileno bis-estearato y etileno bis-oleamida, la eurocamida y oleamida, utilizándose principalmente en Poliolefinas

Lubricantes Externos



Se utilizan principalmente en PVC. Son incompatibles con el polímero por lo que al combinarlo migra hacia la superficie creando una capa superficial que separa al plástico fundido del metal del equipo, evitando que el material se degrade por fricción en exceso.

- a) **Ceras de hidrocarburos o Parafínicas.**- Cuentan con un punto de fusión bajo, entre 65°C y 75°C. Se caracterizan por retrasar la fusión, ayudan a reducir la viscosidad durante el inicio de la fusión. Se utilizan en la elaboración de tubos y perfiles de PVC
- b) **Ceras Polietilénicas.**- Son hidrocarburos de cadenas largas con pocas ramificaciones que tienen puntos de fusión desde 100°C hasta 130°C, por lo que soportan temperaturas más altas que las parafínicas

Lubricantes Internos/Externos

Algunos cumplen la doble función

- a) **Estearatos metálicos.**- Son jabones y sales metálicas del ácido esteárico y otros ácidos orgánicos. Se utilizan como lubricantes y auxiliares de los estabilizadores al calor. El más conocido es el estearato de calcio por su uso en productos de PVC rígido, cuando no se requiere una transparencia total y están aprobados por la FDA. También se aplica al Polipropileno, Poliestireno y ABS. Los estearatos de zinc se usan en Poliestireno cristal y alto impacto, ABS y resinas fenólicas
- b) **Esteres y Ceras Montánicas.**- **Soportan elevadas condiciones de procesamiento,** reducen el esfuerzo de cizalla que se genera entre el material y el metal del cilindro y husillo durante el procesamiento, proporcionando buena estabilidad a la luz y el calor. Son adecuados cuando se requiere alta transparencia, se emplean en inyección y soplado.



Tabla 3.- Concentración de lubricante por tipo de plástico

PLASTICO	LUBRICANTE	TIPO	% A UTILIZAR
PVC	Acido Esteárico	Interno	0.2 - 0.8
	Cera Parafínica	Externo	0.3 - 0.8
	Cera Montánica	Int/Ext	0.2 - 0.6
PS	Estearato de Butilo	Interno	0.1 - 0.5
	Cera Parafínica	Externo	
	Estearato de Zinc	Int/Ext	
PE	Estearato de Calcio	Int/Ext	0.25 - 1.0
PP	Estearato de Zinc	Int/Ext	0.25 - 1.0
PA	Dioctil Sebacato Esteres Montánicos	Interno Int/Ext	0.1
PC	Estearato de Estearil Estearato de Calcio Esteres Montánicos	Interno Int/Ext Int/Ext	0.1 - 1.2
POM	Etilen bis Estearamida	Int/Ext	0.5
TPU	Éster Montánico	Int/Ext	0.5



AGENTES DESLIZANTES

Se utilizan principalmente en la elaboración de películas. Su función es la de migrar hacia la superficie de los plásticos, donde reducen el coeficiente de fricción, evitando la adherencia de la película con la maquinaria, incrementando la velocidad de llenado y empaclado.

La combinación de éste con un agente antibloqueo puede mejorar las características deslizantes y hacer más eficiente el uso del antibloqueo.

Los principales agentes deslizantes recomendados son:

AGENTE	PLASTICO
Oleamida	PEBD
Eurocamida	PP
Estereamida	PVC

MODIFICADORES DE FLUJO

También conocidos como ayudas de proceso, tienen un papel muy importante en la formulación de compuestos de PVC rígido, ya que sin ellos se requiere mayor tiempo de plastificación y homogenización de aditivos.

Modifican las propiedades del polímero de la siguiente forma:

- Disminuyen la temperatura de fusión
- Mejoran la estabilidad al calor



- Aumentan la resistencia al calor
- Reducen la fractura del polímero fundido
- Permite el procesamiento a elevadas velocidades
- Proporciona una superficie de calidad en los productos
- Incrementa la homogeneidad en la masa fundida
- Aumenta la velocidad de producción, así como la maleabilidad y termoformabilidad del material
- Mejora las propiedades mecánicas

ADITIVOS FUNCIONALES

Modifican o mejoran las propiedades de los plásticos, así como también los protegen de factores externos como la luz solar, el fuego o los microorganismos

CARGAS Y REFUERZOS

Desde que se descubrió que mejoran las propiedades mecánicas de los plásticos y reducen sus costos, han surgido una gran cantidad de estos aditivos. Se clasifican en dos grupos

- Cargas Orgánicas
- Cargas Inorgánicas

Cargas Orgánicas

Se caracterizan por su baja densidad y bajo costo.

Se utilizan principalmente en termofijos y sólo en algunos termoplásticos.

Soportan entre 193°C y 204°C y ayudan a reducir el encogimiento y deformación de piezas moldeadas, proporcionando estabilidad dimensional.



Entre ellos se encuentran:

- Harina de madera
- Cáscara de nuez
- Almidón
- Cáscara de arroz

Cargas Inorgánicas

Incrementan la resistencia a la tensión, compresión y resistencia química, reducen la expansión térmica y la contracción por moldeo, sin embargo, debido a la estructura de sus partículas producen abrasión en la maquinaria. Se utilizan cuando no se necesita transparencia.

En este grupo se encuentran:

- Carbonato de Calcio
- Caolín
- Alúmina Trihidratada
- Talco
- Sílica
- Mica
- Esferas de vidrio

Refuerzos

Las fibras se consideran los principales refuerzos, y se adicionan para reducir costos y mejorar propiedades mecánicas como la resistencia a la tensión y el módulo de flexión

El refuerzo que más se utiliza es la fibra de vidrio, aunque existen otras fibras de elevados módulos como son las fibras de carbono y cerámicas pero que tienen mayor costo



PLASTIFICANTES

Son sustancias que incorporadas a un plástico rígido, aumentan su flexibilidad, manejo y extensibilidad a bajas temperaturas. Reducen la temperatura de transición vítrea y aumentan la lubricación de la cadena, mejorando el proceso y las características de extrusión

Se clasifican en:

Primarios	Secundarios	Extenders
- Ftalatos	-Esteres	-Parafinas cloradas
- Esteres fosfóricos	-Ácidos epoxidados	-Aceites epoxidados

PIGMENTOS Y COLORANTES

Los pigmentos y colorantes se usan casi exclusivamente por consideraciones de mercado, no mejoran características y mas bien pueden darle una apariencia opaca al material.

La selección, combinación y obtención de colores es un arte complicado que sólo individuos bien entrenados pueden llevarlo a cabo correctamente.

La tendencia actual es optar por colorantes no tóxicos, generalmente de carácter orgánico o libre de metales pesados.

Pigmento.- Polvo de origen orgánico o inorgánico, con tamaño de partícula de 0,01 a 1 μm , insoluble en el medio de aplicación y cuya función es la de conferir color.



Colorante.- Polvo de origen orgánico, completamente soluble en el medio de aplicación, que confiere color al material. Se conoce también como tinte.

MODIFICADORES DE IMPACTO

Son compuestos químicos que absorben y desvían la vibración provocada por un golpe o impacto, hasta reducirla, evitando la fractura

Los más importantes son:

Tabla 4 .- Tipos y Cantidades recomendadas de modificadores de impacto de acuerdo al plástico

Copolímero de acrilonitrilo butadieno estireno (ABS)	Tienen baja resistencia a la intemperie y se aplican en productos interiores y opacos. En concentraciones de 3 a 7%
Copolímero de metil metacrilato butadieno estireno	Se usan en PVC rígido como láminas y botellas. En concentraciones de 6 a 12%
Copolímero de etileno y acetato de vinilo (EVA)	Buena estabilidad a la luz y el calor, fácil procesamiento, mayor resistencia química y alta resistencia a la intemperie
Poliacrilatos (PAE)	Se utilizan para PVC en aplicaciones exteriores. En concentraciones de 4 a 8%
Copolímero de etileno propileno dieno (EPDM)	Imparte buena resistencia al impacto y disminuye las temperaturas de procesamiento, sin embargo presenta alta sensibilidad al calor, causando degradación



Hule butadieno	Se combina con Poliestireno para obtener los grados medio y alto impacto. Conserva sus propiedades de impacto a bajas temperaturas de -40°C, es opaco, por lo que se utiliza en productos en que no se requiere transparencia
-----------------------	---

ESTABILIZADORES DE LUZ ULTRAVIOLETA (UV)

Se utilizan para evitar la degradación de ciertos plásticos que estarán expuestos a la intemperie, la luz solar y la luz ligeramente filtrada, así como también a la radiación gamma usada para la esterilización de productos médicos

Su misión es evitar el rompimiento de las cadenas moleculares que provoca la formación de radicales libres y su reacción con el oxígeno atmosférico

Se clasifican de acuerdo a su función en: protectores, absorbedores, reprimidores y desintegradores de peróxidos

Tabla 5.- Rangos de absorción de luz UV por tipo de plástico

PLASTICO	ABSORCION MAXIMA (mm)	LONGITUD DE ONDA (nm)
PE	150	300
PP	200	310
PVC	210	310
PMMA	240	290 - 315
PS	260	318
PC	260	295
PET	290	290 - 315

Tabla 6.- Tipo de absorbedores UV y cantidades recomendadas de uso por tipo de plástico



PLASTICO	ABSORBEDOR UV	CANTIDAD %
PVC	Esteres, Aminas, Benzotriazoles	0.05 - 1.5
PP	Fosfitos, Fosfatos, Benzotriazoles	0.05 - 0.3
PEAD	Benzotriazoles, Benzofenonas, Aminas Tratadas, Compuestos Orgánicos de Niquel	0.1 - 0.3
PEBD	Igual a PEAD	0.1 - 0.6
PS y ABS	Hidroxibenzofenonas	0.1 - 0.2
PUR	Fosfitos, Benzotriazoles, Hidroxibenzofenonas	0.1 - 0.5
PC	Benzotriazoles, Hidroxibenzofenonas	0.3
POM	Hidroxibenzofenonas	0.2 - 0.5
PA, PET y PBT	Hidroxibenzofenonas y Benzotriazoles	0.2 - 0.5

AGENTES ANTIBLOQUEO

Evitan que las películas, principalmente de PVC, Poliolefinas y PET, se adhieran unas con otras, debido a la generación de cargas electrostáticas. El bloqueo tiende a aumentar cuando se aumenta la temperatura y la presión

Se pueden aplicar interna o externamente al plástico y existen: ceras, sales metálicas de ácidos grasos, sílicas y algún plástico

AGENTES ANTIESTATICOS



Los plásticos son receptivos de cargas electrostáticas y pueden mantenerlas a menos que se modifiquen y así disiparlas.

Dichas cargas atraen polvo en la superficie, provocan interferencias en el procesamiento, adhesión entre películas, dificultades en el desmolde y hasta chispas eléctricas

Son de dos tipos: Internos y Externos

Tabla 7 .- Tipo de Antiestáticos Internos y Cantidades recomendadas de Uso por tipo de plástico.

PLASTICO	TIPO DE ANTIESTATICO	CANTIDAD %
PEBD	Sales cuaternarias de antimonio, fósforo y azufre	0.05 – 0.1
PEAD	Sales cuaternarias de amonio, fósforo y azufre	0.2 – 0.3
PP	Aminas Etoxiladas	0.5
PVC	Alquisulfonatos de sodio	0.5 – 1.5
PS cristal	Alquisulfonatos de sodio	2.0 – 4.0
HIPS	Carboxilatos	1.5 – 2.5

Los antiestáticos externos se aplican sumergiendo los productos plásticos en soluciones de alcohol o jabón. Esta capa es temporal y hay que aplicarla nuevamente después de cierto tiempo

RETARDANTES A LA LLAMA



Inhiben Las características de flamabilidad de los diferentes plásticos. Se utilizan del 5 al 20% y son:

Tabla 8.- Tipos y cantidades a utilizar de Retardantes a la llama



FAMILIA QUIMICA	CARACTERISTICAS	% A UTILIZAR	APLICACIONES
Compuestos Bromados	<ul style="list-style-type: none"> - Liberan gas de bromo - Alta retardancia a la flama - Variedad de grados de acuerdo a temperatura de procesamiento - Gases altamente tóxicos - Baja estabilidad a la luz 	3 - 15	PP, PS, ABS, PE, PA, TPU, PBT, PC
Parafinas Cloradas	<ul style="list-style-type: none"> - Liberan gas de cloro - Buena retardancia a la flama - Bajo precio comercial - Limitada estabilidad térmica, no mayor de 200°C - Imparte flexibilidad a los productos 	15 - 20	PVC Flexible
Fosfatos	<ul style="list-style-type: none"> - Liberan gas de fósforo - Buena retardancia a la flama - Buena estabilidad térmica - Algunos grados dan flexibilidad a los productos 	5 - 20	PVC Flexible, PPO, ABS, TPU, PA
Compuestos de Antimonio	<ul style="list-style-type: none"> - Sinergismo con compuestos de bromo y parafinas cloradas - Alta retardancia a la flama - Buena estabilidad a la temperatura - Únicamente funciona con otro retardante a la flama 	3 - 8	Con compuestos de Bromo y parafinas cloradas ABS, PE, PP, PS, PBT
Alúmina Trihidratada	<ul style="list-style-type: none"> - Libera vapor de agua - Bajo precio- Gases no tóxicos - Limitada estabilidad térmica - Se requieren altas concentraciones 	20 - 30	UP, TPU, PA, PVC Flexible



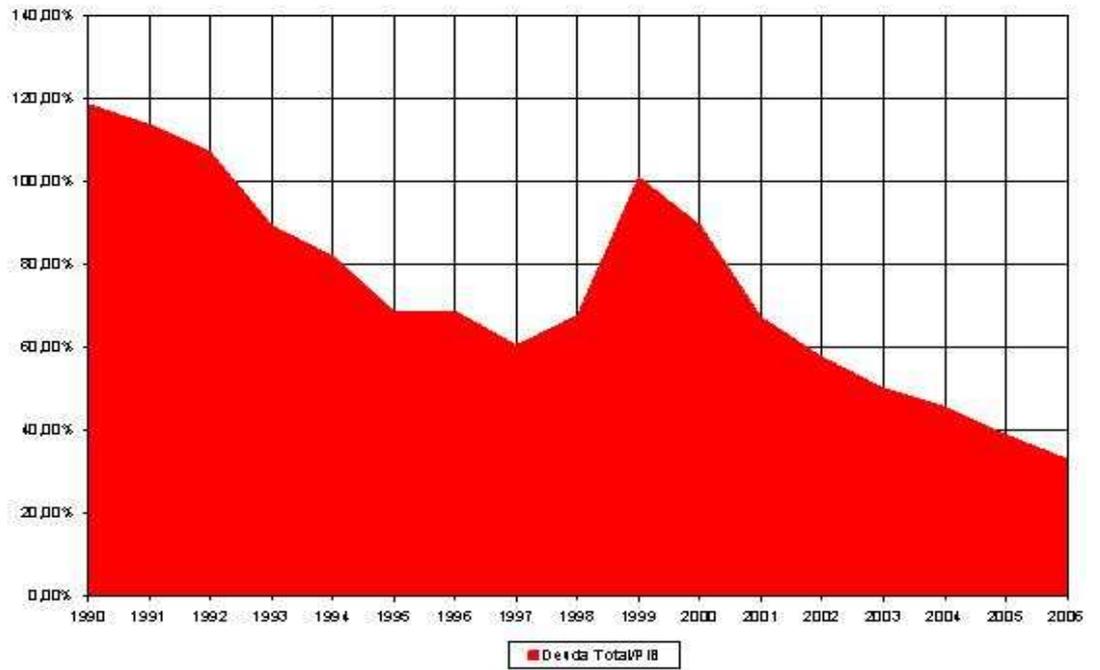
ANEXO 2. OPERACIONES DEL GOBIERNO CENTRAL

Mientras en 1990 la deuda pública representaba el 118,52 % del PIB, esta fue disminuyendo, alcanzando el punto más bajo en 1997. Sin embargo, debido a la crisis financiera de 1998, la leve recuperación alcanzada se vio gravemente afectada, provocando un pico en 1999, en el que dicha deuda representaba el 100,94 % del PIB.

Aunque a partir de 2000 esta relación muestra una importante recuperación, llegado a representar el 33 % del PIB para 2006, la inestabilidad política y el surgimiento del populismo en el país han provocado que índices como el Riesgo País se disparen, provocando así el cierre de los mercados financieros externos y la restricción de acceso a financiamiento externo.

Es así que, a partir de 1997, la deuda pública interna muestra una mayor participación dentro de la deuda pública total

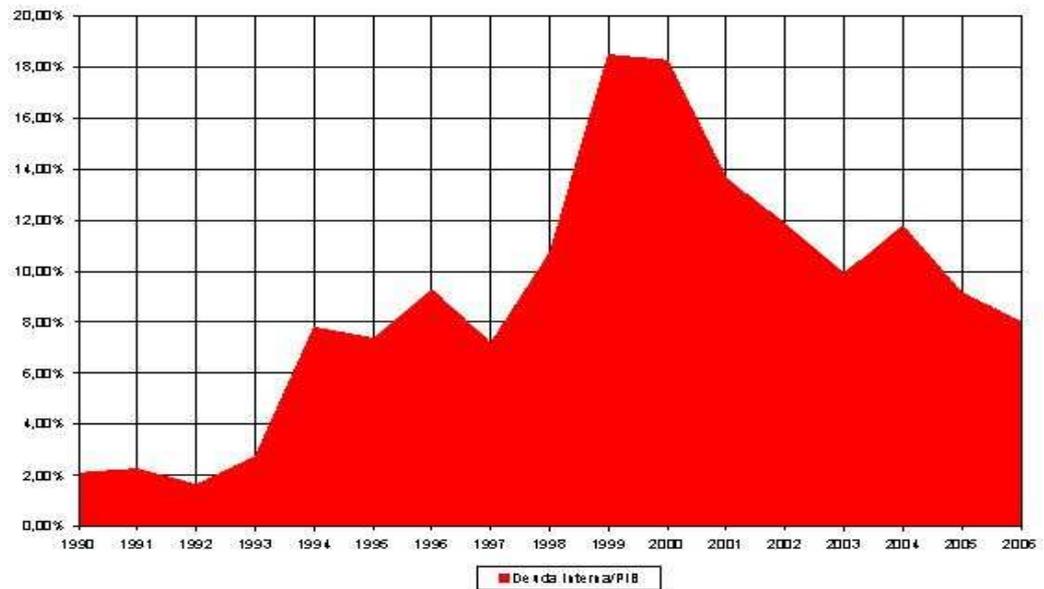
Figura 1: Deuda Total/PIB



Fuente BCE.

Abril del 2010

Figura 2: Deuda Interna/PIB



Fuente BCE.



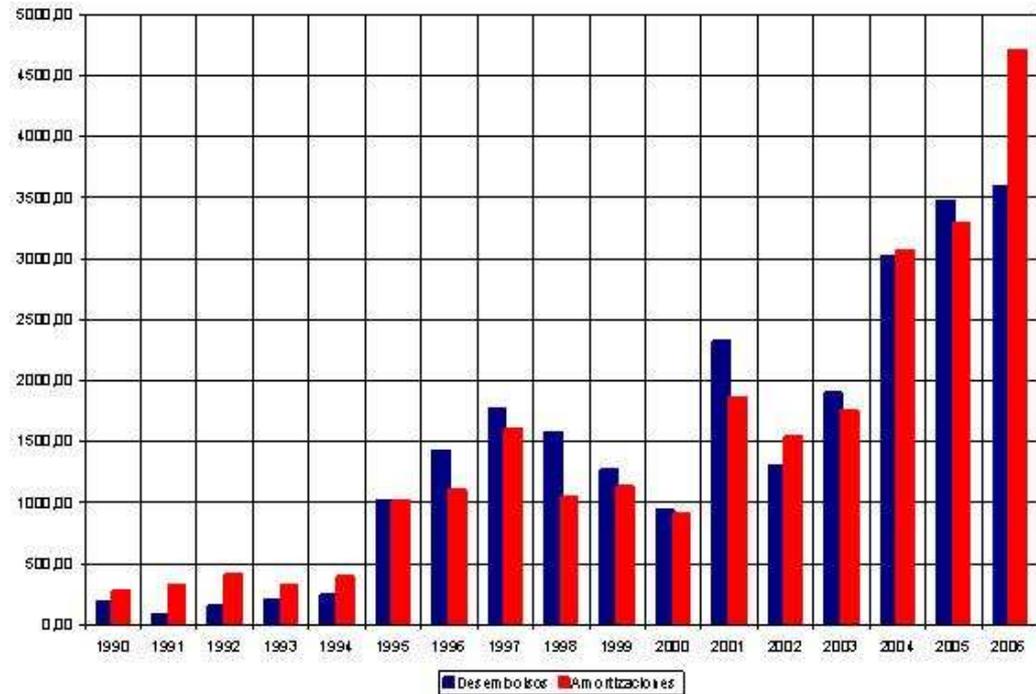
Abril del 2010

El flujo de caja del gobierno se ha visto también bastante comprometido. El problema radica en que la tendencia hace pensar que las amortizaciones que se realizan por concepto de la deuda son mayores a los desembolsos recibidos.

Dicha situación se evidencia en el período 1990 -1994 y se intensifica para el 2006 (*Ver figura 3*).

Esto se debe, principalmente, a la restricción de acceso a crédito externo ya que este, en promedio, representa el 85,72 % de la deuda pública total.

Figura 3: Desembolsos y Amortizaciones

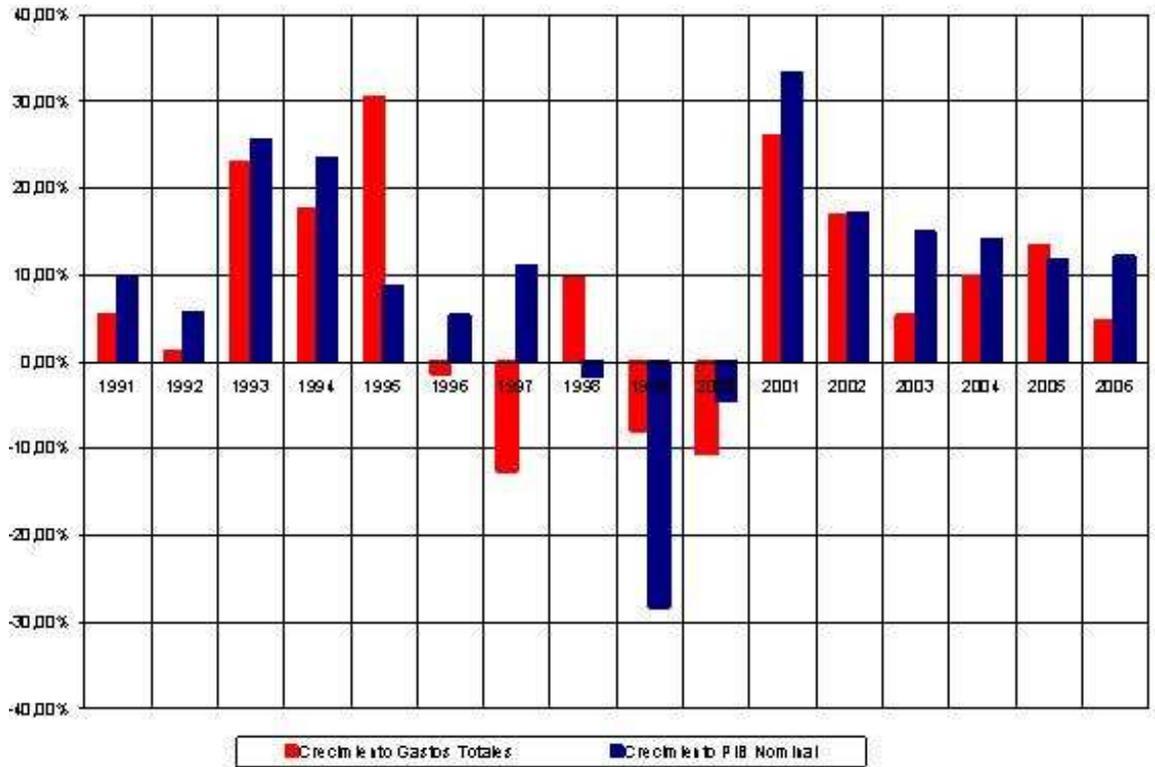


Fuente BCE.

Abril del 2010

Por otro lado, los gastos del gobierno presentan un comportamiento procíclico. Esto provoca que los niveles de ahorro fiscal sean bajos, ya que, mientras el ciclo presenta crecimiento, lo mismo sucede con la tendencia del gasto. Sin embargo, 1997 es la excepción, ya que este año muestra que, mientras la economía presentaba niveles de crecimiento positivos, el gasto fiscal disminuyó. Después de la crisis de 1999, el nivel de crecimiento nominal de la producción es mayor al nivel de crecimiento del gasto, aunque 2005 presenta un desajuste en la tendencia. Algo que hay que tomar en cuenta, y disminuye las perspectivas futuras de sostenibilidad, es que, aunque la relación entre crecimiento nominal de la producción y el crecimiento del gasto ha sido positiva en los años, no sucede lo mismo cuando últimos seis años tenemos en cuenta el crecimiento real de la economía. La figura 4 presenta esta situación.

Figura 4: Crecimiento del Gasto Fiscal y el PIB



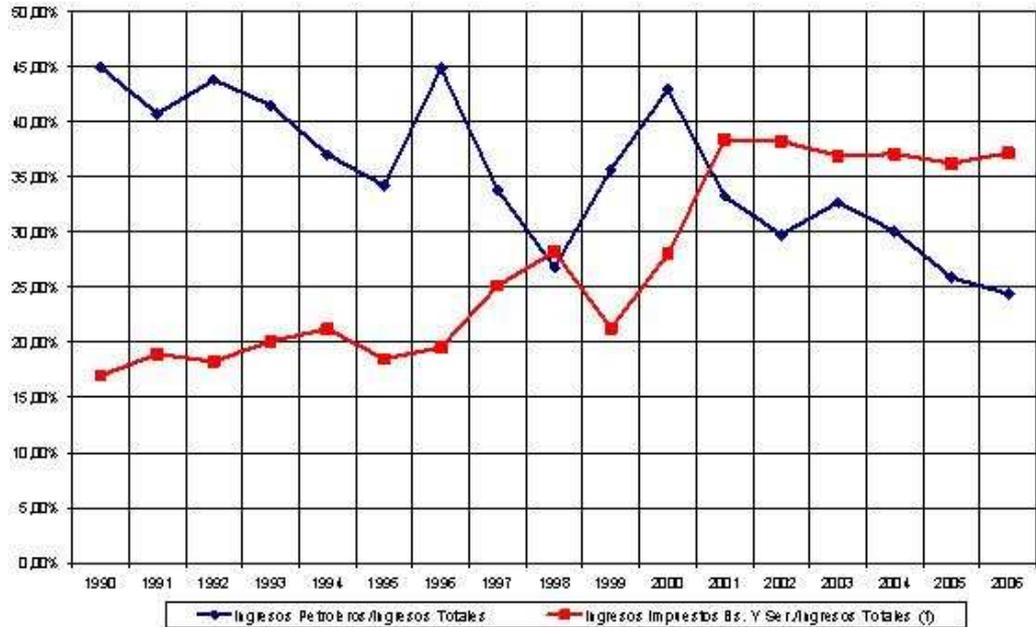
Fuente BCE.

Abril del 2010

Los precios del petróleo, aunque a partir de 2001 muestran una tendencia exponencial de crecimiento, esto no ha influido significativamente en los ingresos petroleros del gobierno central.

Si bien los precios del crudo han aumentado, la participación del estado en las ganancias petroleras se empieza a sentir a partir de 2005, año en el que el contrato petrolero con la internacional Occidental fue terminado y los ingresos generados por el Bloque 15 pasaron a manos del estado.

Figura 5: Ingresos petroleros y tributarios respecto a los ingresos totales



(1) Incluye el Impuesto al Valor Agregado

Fuente BCE.

Abril del 2010

Sin embargo, la participación de los ingresos petroleros en los ingresos totales del gobierno central ha disminuido. En el período 1990 -2000, el promedio de participación de los ingresos petroleros en los ingresos totales era de 38,79 % frente a una participación promedio de 29,37 % para el período 2001 -2006.

La situación contraria se registra en la participación promedio de los ingresos por recaudación de impuestos a los bienes y servicios que pasa de 21,48 % en el período 1990 -2000 a 37,37 % en el período 2001 -2006.

Esta situación radica, según Cevallos (2004), en las mejoras en la recaudación del Impuesto al Valor Agregado (IVA) gracias a las reformas legales y administrativas que ha mejorado la eficiencia en el cobro por parte del Servicio de Rentas Internas.



DEFICIT

Por último, a partir de 1994 los balances fiscales muestran un global sostenido que muestra una recuperación en el año 2006. En el período 1990 -1994 el superávit global promedio era de \$191,88 millones de dólares, principalmente gracias a las privatizaciones de las empresas públicas que se llevaron a cabo en ese período las cuales incrementaron el ingreso total por medio del ingreso de capital. En el período 1995 -2005 el balance del gobierno central muestra un déficit global promedio de \$265,21 millones de dólares. Para 2006 existe un superávit de \$231,44 millones de dólares que se justifica principalmente en el incremento de los ingresos petroleros por motivo de cancelación del contrato con la internacional Occidental.

El futuro cercano es incierto. El gobierno de Rafael Correa en su plan económico plurianual propone un incremento sostenido del gasto fiscal basado en los ingresos acumulados en los fondos petroleros. Esto mantiene la tendencia de gobiernos anteriores de mantener un gasto procíclico que afecta directamente al ahorro interno, incrementa las necesidades de financiamiento del gobierno central y aumenta las restricciones de acceso a financiamiento externo, lo que posiblemente provocaría la generación de deuda interna a corto plazo y más costosa. Además, la alta dependencia entre el gasto fiscal y los ingresos petroleros hace cuestionable la sostenibilidad de dicho gasto en el largo plazo ya que, según estimaciones, las reservas de petróleo ecuatorianas durarían hasta el año 2030.

Sin embargo, la incertidumbre persiste y se acentúa debido a la posible Asamblea Constituyente que se llevaría a cabo este año. Por un lado, el plan plurianual presentado por el gobierno depende de las decisiones que se tomen en dicha asamblea; es decir, el gobierno lleva cuatro meses en el poder y el país aún no cuenta con un plan económico que sirva como base para la planificación del gasto del sector privado. Por otro lado, esta Asamblea implica el incremento del gasto fiscal debido al gasto en la organización de la Consulta Popular, la elección de asambleístas (la cual es cercana a la elección de alcaldes) y la convocatoria a



referéndum para aprobar la nueva constitución. Se estima que los costos electorales para el año 2007 podrían alcanzar los \$80 millones de dólares.

Leyes de Presupuesto y rigidez del Gasto Fiscal

Después de la crisis que afrontó el Ecuador en 1999, el gobierno decidió poner en marcha un agresivo plan de disciplina fiscal con el objetivo principal de recobrar el equilibrio de las cuentas fiscales y la solvencia en el largo plazo. Es así que en 2002, el Congreso Nacional aprobó la Ley Orgánica de Responsabilidad, Estabilización y Transparencia Fiscal (LOREYTF).

Entre otras medidas, la LOREYTF proponía un techo máximo para el crecimiento del gasto primario (i.e. el gasto total antes del pago de intereses de la Deuda Pública) el cual se ubicaba en 3,5 % con el objetivo de alcanzar un balance fiscal.

Por otro lado, con el fin de generar ahorro proveniente de la explotación de petróleo y en miras de aprovechar de la mejor manera el excedente que se preveía alcanzar una vez que se terminara la construcción del Oleoducto de Crudos Pesados (OCP) y reducir el saldo de la deuda que para 1999 llegó a representar más del 100 % del PIB para ese año, se propuso la creación del Fondo de Estabilización, Inversión Social y Productiva y Reducción del Endeudamiento Público (FEIREP) el cual, según el artículo 14 de dicha ley, estipulaba que: *“Los recursos del crudo transportado por el OCP que no se deriven de la menor utilización del SOTE, constituirán recursos del FEIREP, y no forman parte del Presupuesto del Gobierno Centra”*.

En cuanto a los destinos que se debía dar a estos recursos, la LOREYTF, en su artículo 17, estipulaba que el 70 % de dicho fondo debía destinarse a la recompra de deuda pública interna y externa, 20 % para estabilizar los ingresos petroleros hasta el 2,5 % del PIB y el 10 % para gasto social, principalmente en salud y educación.

En 2005, el Gobierno del Doctor Alfredo Palacio, mediante Oficio No. T.94-SGJ-05-10139 del 19 de Mayo de 2005, remitió al Presidente del H. Congreso Nacional



un Proyecto de Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica de Responsabilidad, Estabilización y Transparencia Fiscal (LOREYTF) en el que se proponían una serie de cambios encaminados a destinar un mayor porcentaje de los fondos provenientes de los excedentes petroleros al pago de la deuda social. El efecto principal de esta reforma consiste en una disminución en el ahorro fiscal y un incremento de los fondos destinados a las transferencias al sector social y la inversión de capital humano, sacrificando así el pago de la deuda pública. Entre los cambios propuestos, tenemos:

1. En el artículo 3 de la ley, se cambia el Techo del Gasto Primario por Techo del Gasto Primario Corriente (i.e. sin intereses ni gastos de capital e inversión) manteniendo el porcentaje de crecimiento real en 3,5 %.
2. El antiguo FEIREP se convierte en CEREP (Cuenta de Reactivación Productiva y Social, Desarrollo Científico -Tecnológico y Estabilidad Fiscal).
 1. Se estipula que los recursos de crudo de hasta 23° API de los contratos de participación para la exploración y explotación de petróleo, con prescindencia del oleoducto por el cual se transporte dicho petróleo,
 2. constituirán recursos de la CEREP y formarán parte del Presupuesto del Estado. Además, también formarán parte de los recursos de la cuenta los rendimientos financieros y comisiones del FAC, el Superávit Presupuestario del Presupuesto del Gobierno Central y el 45 % del FEP.
3. El CEREP se distribuye de la siguiente manera: 35 % para líneas de crédito, 30 % para proyectos de inversión social, 5 % para investigación científica, 5 % para mejoramiento y mantenimiento de la red vial, 5 % para reparación ambiental y social y 20 % para estabilizar ingresos petroleros (Comisión del FAC).

Como se puede ver, esto implica que el Gobierno Central, a partir de la Proforma Presupuestaria para 2006, contaría con un mayor flujo de recursos que se destinarían, en un 80 % al llamado pago de la deuda social, reduciendo el porcentaje destinado al pago y recompra de deuda pública en 30 puntos.

A pesar de que esta ley (aun después de la reforma planteada por la administración anterior) presenta un entorno de austeridad fiscal, esta se ve limitada al analizar otras leyes que contribuyen a la inflexibilidad del gasto,

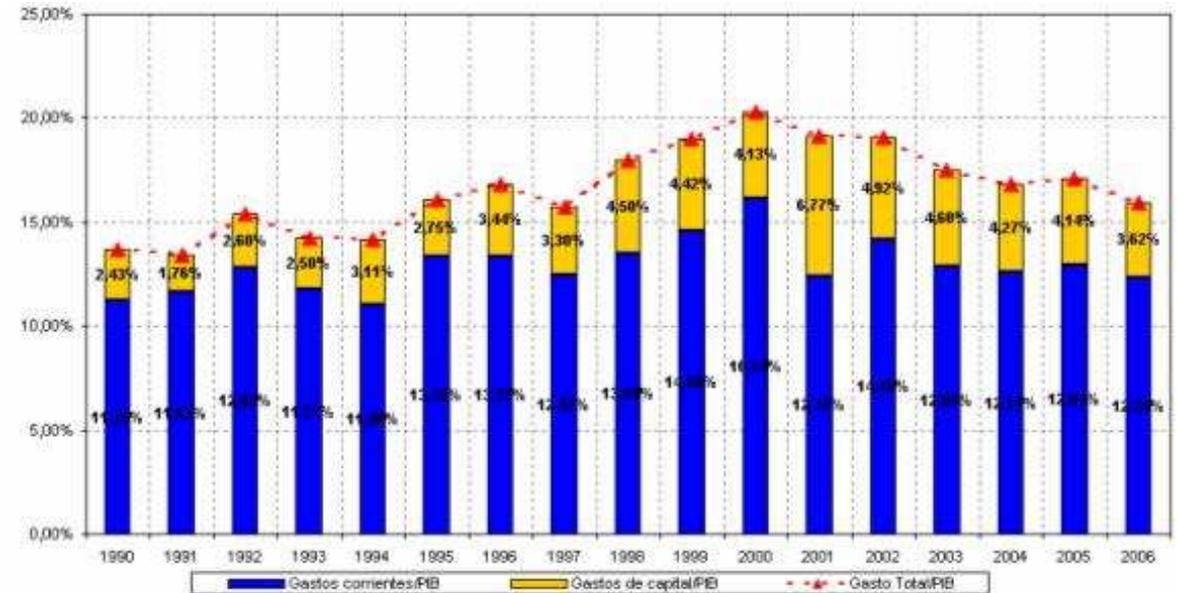


específicamente, la Ley de Distribución del 15 % y la Ley de Homologación Salarial de los Funcionarios del Sector Público. La primera, se refiere a las transferencias preasignadas a los gobiernos seccionales, la cuales deben alcanzar un monto equivalente al 15 % de los ingresos corrientes del estado.

Estas dos leyes, sumadas al incremento del Bono de Desarrollo Humano aprobado por el gobierno actual, podrían provocar que en el futuro, con el fin de cumplir con las reglas macrofiscales propuestas por la LOREYTF, el estado destine la totalidad del gasto al cumplimiento de dichas leyes, afectando así su rol de proveedor de bienes y servicios públicos y afectando la cuantía destinada a cubrir el gasto social.

La figura 6 muestra la estructura del gasto en el período 1990 -2006. Como se puede observar, el gasto corriente representa, en promedio para el período, cerca del 13 % del PIB, mientras que el gasto de capital representa cerca del 4 %, esto implica que la estructura del gasto en período analizado destina entre el 70 % y 80 % de los gastos totales a gastos corrientes y el restante 20 % a 30 % a gastos de capital. Teniendo en cuenta que la Ley de Homologación Salarial y el incremento del Bono de Desarrollo Humano incrementan el gasto corriente incrementando además el nivel de rigidez, es difícil esperar que en el futuro, el fisco pueda encontrar más recursos para aumentar el gasto de capital y las inversiones, principalmente considerando que la fuente principal de ingresos fiscales (después de los impuestos) son los ingresos petroleros, los cuales representan cerca del 24 % de los ingresos totales para 2006

Figura 6: Estructura del Gasto respecto al PIB



Fuente: Banco Central del Ecuador.
Elaboración: Autor

Fuente : BCE
Abril del 2010

Brecha del Superávit Primario y Brecha de los Ingresos Tributarios: Generación de Escenarios y Resultados

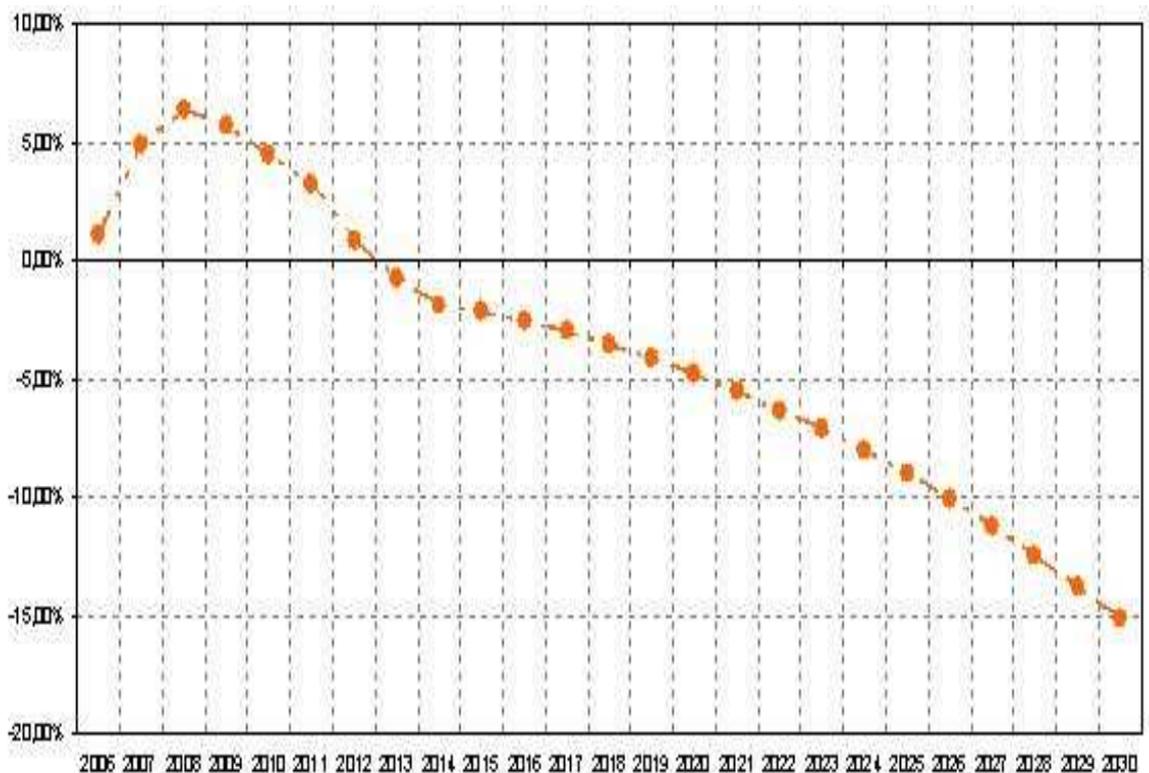
En esta sección se presenta un análisis empírico de la situación de la sostenibilidad fiscal en el Ecuador en base a la medición de los indicadores de sostenibilidad expuestos en la sección anterior. Para ello, se proponen ocho escenarios, los cuales tienen en cuenta a las principales variables que afectan a las cuentas del Presupuesto del Gobierno Central: los precios del petróleo, la tasa impositiva del Impuesto al Valor Agregado, la tasa de crecimiento del rubro de Sueldos y Salarios y el monto destinado al pago del Bono de Desarrollo Humano. El horizonte temporal propuesto para dicho análisis es el año 2030. La figura 7 muestra los parámetros que se tienen en cuenta para el cálculo de los indicadores. (tasa de crecimiento del PIB, tasa de interés y tasa de descuento intertemporal).



Escenario Base

Este escenario se refiere al comportamiento de los indicadores propuestos teniendo como base las proyecciones de las variables fiscales realizadas por la Dirección de Estudios del Banco Central del Ecuador (2007). Los resultados para dichos indicadores se presentan en las figuras 8 y 9 muestran lo que sucede con la Brecha del Superávit primario, y los resultados respecto a la Brecha de los Ingresos Tributarios respectivamente. Cabe señalar que las proyecciones del Banco Central del Ecuador toman en cuenta tanto la LOREYTF como las leyes de Preasignación del 15 % y Homologación Salarial de los Sueldos y Salarios de los servidores del Sector Público.

Figura 7: Brecha del Superávit Primario (Escenario Base)



Fuente: Proyecciones del Banco Central del Ecuador
Elaboración del Indicador: Avbr
Revisión del Gráfico: Avbr

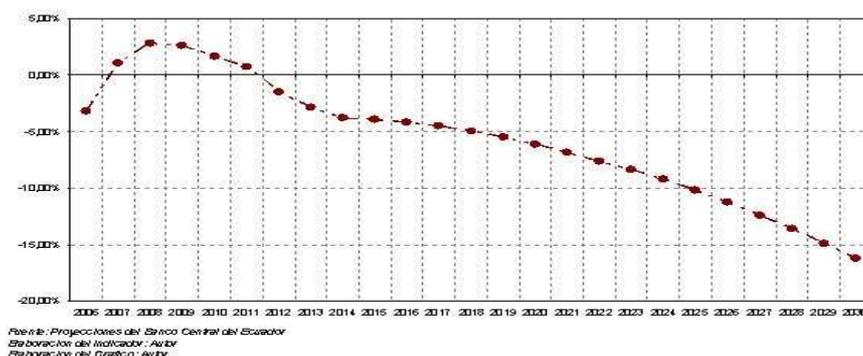
Fuente : BCE
Abril del 2010

En primer lugar, cabe señalar que los resultados para ambos indicadores son consistentes entre sí dado que los dos llegan a la misma conclusión: en el largo plazo, la deuda del Gobierno Central es insostenible, por lo que el gasto tiene la misma característica. En el caso del primer indicador, la sostenibilidad es alcanzada hasta el año 2012 mientras que el segundo indicador es más pesimista y nos muestra una deuda sostenible hasta 2011.

Frente a esto, varias consideraciones se deben tener en mente. Según estimaciones del Banco Central del Ecuador, a partir del año 2010 la producción petrolera muestra una disminución de 18,78 % debido a que en este año se terminarían las reservas del Bloque 15. Además, según estimaciones de la misma institución, a partir de 2015 se agotarían las reservas petroleras en los campos que actualmente se encuentran en manos de compañías privadas dejando la totalidad de la producción petrolera en manos del estado. Esto provoca una disminución de cerca de 55 % en el total de barriles de crudo producidos³. En este sentido, se puede observar claramente el alto nivel de dependencia del Presupuesto del Gobierno Central frente a los ingresos provenientes de la explotación del crudo para financiar los gastos fiscales.

Se refiere al campo petrolero que, hasta 2005, estaba en manos de la Internacional Occidental (OXY) y que, a partir de este año pasó a manos de PETROECUADOR. Estos supuestos se mantienen para los escenarios que se presentan a continuación

Figura 8: Brecha de los Ingresos Tributarios (Escenario Base)



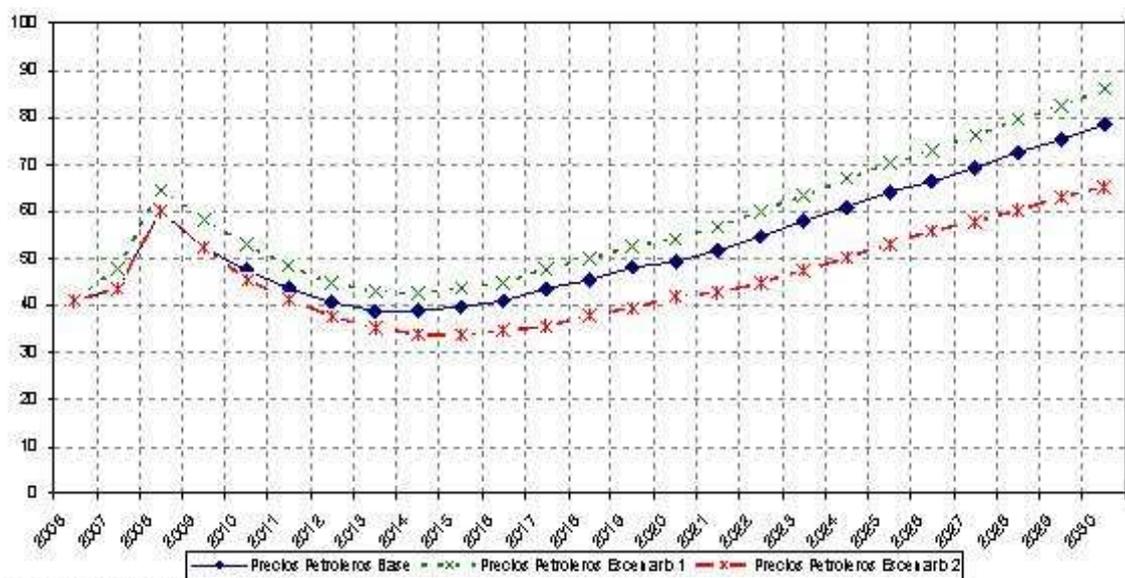
Fuente: BCE / Abril del 2010.

Precios del Petróleo

Dado que las cuentas fiscales muestran un alto grado de dependencia frente a los ingresos provenientes de la explotación petrolera, el primer par de escenarios propuestos analiza lo que sucede con el comportamiento de los índices de sostenibilidad analizados frente a variaciones en los precios internacionales del crudo. En el primer caso, el objetivo es medir el impacto de un incremento de 10 puntos porcentuales en la tasa de crecimiento de los precios del crudo mientras que, en el segundo caso, buscamos medir el impacto de una baja sostenida de los precios a partir de 2009⁴. La figura 7 muestra el comportamiento de esta variable para cada escenario propuesto. Por otro lado, la figura 8 presenta lo que sucede en la relación Ingresos Petroleros/PIB.

Se escoge este año ya que, según estimaciones del Banco Central del Ecuador, en 2009 se provocaría una disminución en los precios internacionales del crudo cercana a 13 %. Cabe señalar que los precios tomados en cuenta para el cálculo de los índices consideran el monto de castigo al crudo ecuatoriano.

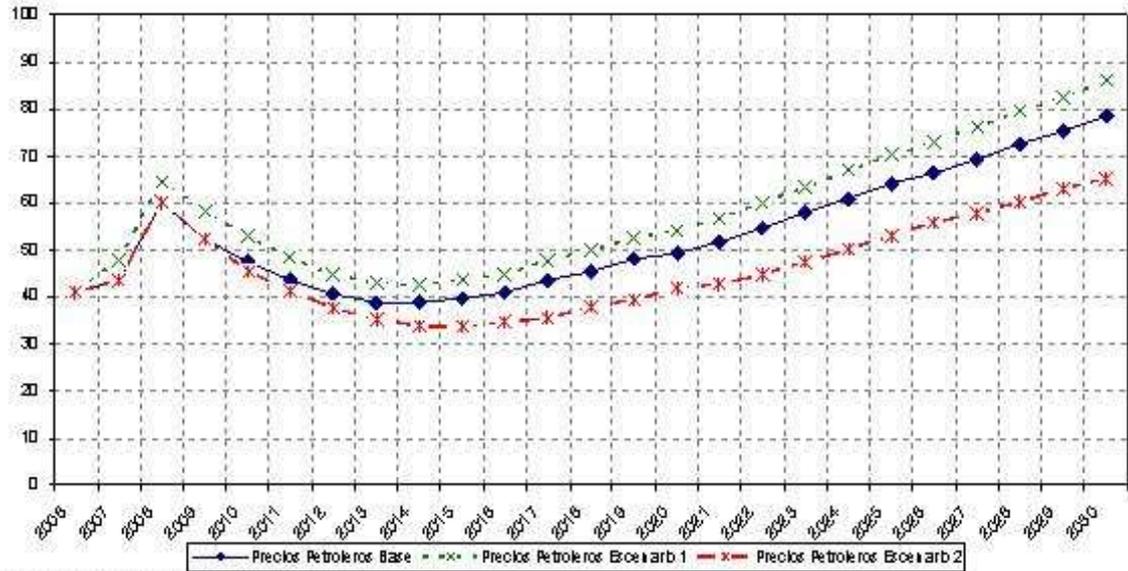
Figura N 9 Superávit Primario y la Brecha de los Ingresos Tributarios



Fuente: Proyecciones del Banco Central del Ecuador
 Base de datos del Indicador: Autor
 Base de datos del Gráfico: Autor

Fuente

Fuente: BCE / Abril del 2010



Fuente: Proyecciones del Banco Central del Ecuador
 Elaboración del Indicador: Autor
 Elaboración del Gráfico: Autor

Fuente: BCE / Abril del 2010

Como se explicó anteriormente, el primer escenario considera un contexto en el que se produce un aumento de 10 % en la tasa de crecimiento de los precios internacionales del crudo. Como se observa más adelante, el impacto de este cambio sobre los indicadores de sostenibilidad es mínimo, y se llega a la misma conclusión del Escenario Base: la sostenibilidad es alcanzada hasta el año 2012 para el primer indicador, mientras que el segundo indicador muestra sostenibilidad hasta 2011.

La conclusión que podemos obtener de este comportamiento es que, aún cuando el Presupuesto del Gobierno Central depende en gran medida de los ingresos petroleros, si no existen variaciones significativas en los precios del crudo, la insostenibilidad fiscal se mantiene. Esto se debe, principalmente, al hecho de que el petróleo es un bien no renovable cuya producción empieza a disminuir a partir de 2010 debido al agotamiento de las reservas probadas de crudo en los campos de explotación.



ANEXO 3. ANÁLISIS DEL DESARROLLO ECONOMICO DEL ECUADOR

SECTOR PETROLERO

Durante la década del boom petrolero de 1972 a 1980 el sector minas y petróleos aportó al PIB con el 12,3%, luego en las posteriores décadas de 1981 a 1990 y de 1991 al 2000 con 12,6% y 14% respectivamente. En lo referente al periodo analizado de Ajuste Estructural lo hace con una media de 13,25% de aporte al PIB y durante los 35 años de extracción con el 13%. Crece a una media del 13% de 1981 al 2007; el mayor crecimiento se registra en la primera década con 10,42% y bajando drásticamente en la próximo decenio de 1991 al 2000 con solo 4,3%. En el gobierno del Ing. Febres Cordero logró desarrollarse ampliamente a un promedio del 18,2% siendo el mejor año 1988 con 115,8% de crecimiento, así mismo, el peor año experimenta en 1987 con -54,7%. El mayor aporte al PIB corresponde al 2000 bajo la administración del Dr. Noboa con el 15%.

Los ingresos estatales que recibe el Estado de 1972 al 2007 es superior a los 40.770'366.000 dólares, cifra mucho mayor a la deuda, que si añadimos los subsidios a los hidrocarburos y el contrabando fácilmente llega a los 50 mil millones de dólares²⁴, estos datos lo publica la Asociación de Compañías Petroleras de Exploración y Explotación de Hidrocarburos del Ecuador, por lo que si se puede considerar confiables.

Si se suma los ingresos que ha generado el sector petrolero público y privado superan los 140 mil millones de dólares sin contar con el valor agregado que genera las instalaciones de Esmeraldas en la refinación ni el impuesto a la renta; lo que se advierte que ningún otro sector ha generado tanta riqueza como el petrolero.

PERSPECTIVA PETROLERA.



La exploración de petróleo tiene una producción igual a 69 mil millones de dólares. El petróleo ha sido un factor decisivo para el desarrollo de la economía, con los ingresos que ha generado este el Estado ha podido financiar grandes obras de infraestructura y hacer posible el bienestar de la sociedad ecuatoriana, así mismo ha servido de botín político y caja chica de los políticos de turno.

LA INVERSION

Después de la moderada recuperación en el año 2000, la economía ecuatoriana registró en 2001 el crecimiento más alto de la región y el mayor de los últimos 13 años. A pesar de que el nivel del PIB apenas llega al de 1998, este desempeño no deja de ser importante, dada la gravedad de la recesión de 1999. Las tendencias del año 2000 se agudizaron en

2001. Una vez más la recuperación fue el producto del dinamismo de la demanda interna, ya que la externa fue afectada por la desaceleración del crecimiento global y por la disminución de los precios de petróleo.

En contraste con el año 2000, en el que la recuperación quedó restringida a algunos sectores, en 2001 todos registraron tasas positivas. Destaca el dinamismo de la construcción, gracias al comienzo de las obras ligadas al OCP, las obras públicas y la construcción privada de viviendas, comercio, restaurantes y hoteles; ambos sectores tuvieron tasas de crecimiento superiores a 10%. La industria manufacturera acusó un crecimiento de 5% por segundo año consecutivo, con participación destacada de la producción automotriz con 40%. El sector petrolero se expandió menos que el año anterior, al igual que el de electricidad, gas y agua. Los sectores de servicios financieros y agropecuario crecieron por primera vez en cuatro años: el primero se benefició de los esfuerzos destinados a recuperar la confianza después de la crisis financiera, y de la mayor estabilidad macroeconómica; el segundo registró un desempeño favorable en todos los rubros salvo el banano y el café, principalmente por las condiciones climáticas adversas para estos cultivos. La producción de café fue equivalente a la mitad de la



cosecha ecuatoriana habitual de este cultivo. La recuperación lenta de la producción de camarones, que todavía sufría el síndrome de la mancha blanca, le permitió llegar a un tercio del nivel alcanzado antes de la plaga, y algunos productos importantes en el consumo cotidiano (papa, arroz, maíz) también tuvieron buenas cosechas.

Entre 1993 y 2004, la industria incrementó su participación en el Producto Interno Bruto en el 19%. En el primer año, la manufactura, sin incluir la refinación de petróleo, significaba 2.717 millones. Mientras que, en 2004, la industria aportó con 3.246 millones de dólares al PIB. Aquello representó alrededor del 10,7% del PIB, motivado por las 227 nuevas empresas de este sector que registró la Superintendencia de Compañías. El 129% fue el crecimiento del parque industrial en el país, entre 1978 y 2006. El número de industrias el año anterior cerró en 3.074.

Si bien el flujo de Inversión Extranjera Directa (IED) al Ecuador creció durante la década pasada, la incidencia de estos recursos en la economía aún está lejos de ser la deseada para fomentar el sector manufacturero, especialmente debido a que la IED está concentrada en las actividades petroleras. En términos de transferencia de tecnología, mejoramiento de las capacidades y habilidades de la fuerza laboral local, mejoramiento de la competitividad de las exportaciones y reestructuración de empresas, es muy difícil establecer el grado de incidencia que la inversión extranjera directa petrolera ha tenido en el resto de la economía ecuatoriana. Lamentablemente, no existen estadísticas oficiales sobre la inversión extranjera que permitan identificar la participación de la extracción de petróleo por un lado, y de la refinación de petróleo por otro, lo que impide analizar el impacto que cada actividad ha tenido. La industria de petróleo crudo, a pesar de tener importantes encadenamientos hacia delante, presenta escasos encadenamientos hacia atrás. En cambio, la industria de petróleo refinado tiene más vínculos con el resto del aparato productivo y, por lo tanto, la IED en este subsector podría generar mayores niveles de desbordamiento del conocimiento y externalidades positivas hacia el resto de la economía. Tampoco existen estadísticas respecto a la transformación tecnológica o al know-how empresarial que hayan generado estas inversiones. Sin embargo, se sospecha que la incidencia de estos dos aspectos podría ser baja debido a que el Ecuador no cuenta con programas de capacitación de proveedores locales de Investigación y Desarrollo (I+D), ni tampoco esquemas de incentivo fiscal o tributario para atraer inversión extranjera como sí tienen otros países.



La poca dinamia de la IED en el sector manufacturero no es deseable desde el punto de vista de la competitividad de la economía, ya que el Ecuador, de forma general, presenta los menores niveles de competitividad en el sector manufacturero y, por lo tanto, es el sector que más se beneficiaría de un proceso de transferencia de tecnología y de knowhow empresarial. Asimismo, la manufactura, por ser el sector que, por sus características, demanda gran cantidad de insumos, podría generar más externalidades positivas hacia otros sectores de la economía a través de encadenamientos productivos y desbordamiento de conocimiento en general.

COMPETITIVIDAD INDUSTRIAL

Características generales del país

El Ecuador, denominado así por su ubicación sobre la línea ecuatorial, extiende su territorio hacia los hemisferios norte y sur. La cordillera de los Andes, que lo atraviesa longitudinalmente, modifica las condiciones de zona tropical para dar lugar a pisos geográficos que van desde el nivel del mar hasta cumbres nevadas por sobre los 6,000 metros de altura. Así, entre declives y planicies se encuentra una gran variedad de microclimas, de recursos naturales y una de las mayores diversidades biológicas en el mundo, en apenas 256,379Km². También existen vastos humedales en las tres regiones: Costa, Sierra y Amazonia, que a más de servir a varias actividades sociales y económicas, constituyen una valiosa reserva para la supervivencia del planeta.

La población actual del país alcanza 12.9 millones de habitantes, con un ingreso per cápita anual de 2,350 dólares en 2007 y de 2,380 dólares proyectados para 2008.

La economía ecuatoriana



Luego de la crisis monetaria y financiera de fines de la década anterior, el país se encuentra en franca recuperación como demuestra el crecimiento del PIB calculado por el Banco Central del Ecuador (BCE), en el orden de 3.7% en 2007; aunque debe afrontar todavía secuelas sociales que limitan la posibilidad de alcanzar una sólida reactivación productiva en el corto plazo. Se puede, sin embargo, afirmar que se está gestando una transformación en la estructura económica global, por el surgimiento de nuevas actividades productivas que tienden a superar en importancia a sectores tradicionales; algunas de ellas responden a la dinámica en que se desenvuelve el nuevo orden internacional.

De acuerdo con las proyecciones efectuadas por el BCE, se espera una expansión real de la economía para el año 2008 sustentada en parte, por el uso del oleoducto de crudos pesados, OCP; nuevo medio de transportación petrolera que permite elevar la producción y las exportaciones de crudo de la amazonía ecuatoriana. Para garantizar que los recursos frescos provenientes de este crecimiento no se transformen en gastos improductivos, sino más bien, se destinen a consolidar el clima de seguridad a través de la inversión en proyectos de desarrollo social que inciden directamente en el bienestar de la población, se dictó la Ley Orgánica de Responsabilidad, Estabilización y Transparencia Fiscal. Esta Ley demanda equilibrios fiscales y la reducción del peso de la deuda pública, para lo cual creó el Fondo de Estabilización, Inversión Social y Productiva y Reducción del Endeudamiento Público – FEIREP, cuyo destino principal, en su primera fase, es la recompra de la deuda interna y externa, pero, que en el gobierno anterior fue reemplazado por los CEREPs. La disciplina fiscal y la visible disminución de la inflación desde 2001 y lo que va de 2008, dan a la sociedad local e internacional signos claros de estar en el camino correcto hacia la estabilidad económica y social del país y sientan premisas para asimilar los nuevos desafíos que exige la necesidad de elevar sustancialmente los niveles de competitividad del aparato productivo nacional. Así mismo el sector financiero, que atravesó una grave crisis en los años 1998 y 1999, muestra actualmente resultados positivos que se reflejan en los saldos crecientes de depósitos y en los mayores plazos de las inversiones monetarias de clientes. Es relevante, en especial, la recuperación de significativos niveles de credibilidad del público como se observa en las tendencias de las captaciones de bancos privados: entre diciembre de 2001 y diciembre de 2007, los depósitos de ahorro aumentaron en 50% y los de plazo fijo (30 días y más) en 56%, mientras que los depósitos a la vista crecieron en 24%.



El Gobierno, y la Asamblea Constituyente por su parte, están trabajando para ofrecer, a través del Banco Nacional de Fomento (BNF) y la Corporación Financiera Nacional (CFN), líneas de crédito orientadas al fomento del sector productivo, micro empresarial, con preferencia a proyectos asociativos en marcha. El sector agropecuario es particularmente importante para la economía del país porque genera puestos de trabajo para un 30% de la población económicamente activa y aporta con el 26% a las exportaciones. Sin embargo, al examinar su evolución en los últimos 10 años se encuentra poca sostenibilidad en sus tendencias, como consecuencia, obviamente, de fenómenos climáticos y la propia sensibilidad de los bienes primarios en el mercado global. El comportamiento del sector minero y de hidrocarburos está determinado por la producción de petróleo.

Esta actividad que en el año 2007 representó el 13% del PIB, en 2008 se prevé un incremento del 14%, como resultado del incremento proyectado por el Estado en la producción con una meta de 192 millones de barriles según estimaciones del Presupuesto Fiscal; es decir 40 millones de barriles más que lo programado para 2007. Si, junto con la mayor posibilidad de producir, transportar y exportar petróleo, se mantiene alto el precio del crudo en el mercado internacional, el país estará en capacidad de alcanzar las metas de crecimiento económico que ha trazado y podrá distribuir los probables excedentes hacia programas sociales postergados y al fomento de la producción.

Desarrollo industrial

El crecimiento de la industria es, sin lugar a dudas, uno de los pilares fundamentales del desarrollo nacional. Sin embargo, su competitividad ha estado permanentemente expuesta a factores limitantes como: contracción de la economía local durante varios años de crisis; una inadecuada distribución del ingreso que resta capacidad y tamaño al mercado interno, por un lado y que, por otro, incentiva la importación de bienes de consumo; también, la dependencia tecnológica de lenta innovación que afecta a la productividad. Pese a estos problemas, el sector industrial se expandió en los siete años que va de la presente década y contribuyó, desde años anteriores, a la diversificación y

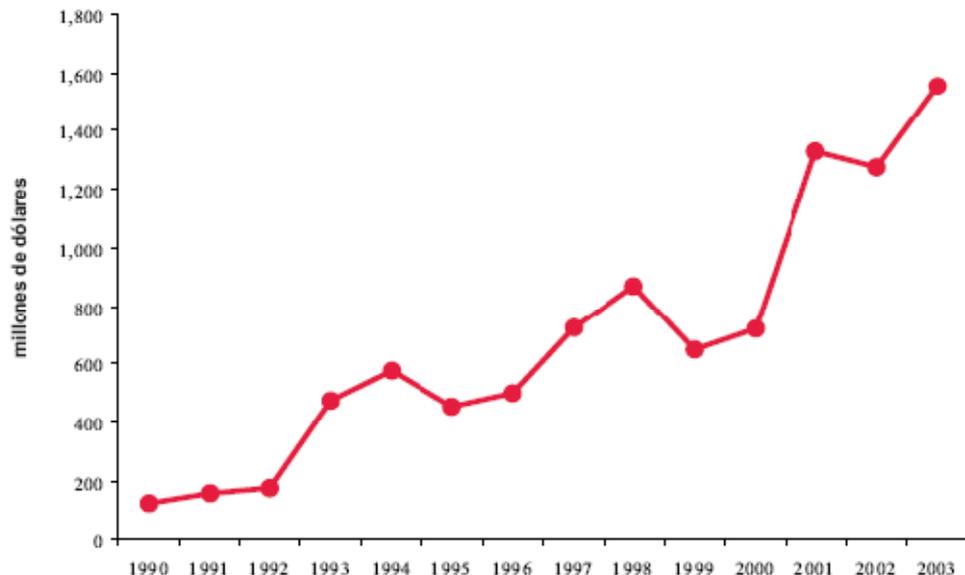


aumento de las exportaciones nacionales. Las proyecciones macroeconómicas del BCE asignan a la industria manufacturera una perspectiva de crecimiento real de 3% para el año 2008.

Inversión extranjera directa

Un elemento significativo para el crecimiento económico del país ha sido el aporte de la inversión extranjera directa. En términos per cápita la inversión extranjera directa pasó de 13.1 dólares en 1990 a 42.1 dólares en 1995 y a 122.8 dólares en 2007. Así mismo, mientras este agregado representó en 1990 el 1.2% del PIB, en 1995 se elevó al 2.2% y en 2007 al 5.7%.

GRAFICO N1. INVERSION DIRECTA EN EL ECUADOR



Fuente: BCE.

Fuente: BCE

Abril 2010.



REALIDAD Y BALANCE

El Ecuador sometió su economía a un proceso de modernización y estabilización mediante importantes reformas en la estructura monetaria, administrativa y legal, en orden a restablecer los equilibrios macroeconómicos, a fortalecer los sectores productivos y a preparar su inserción eficiente en el mercado mundial comercial y de capitales. Sobre la base del programa económico que aplica el gobierno nacional y los esfuerzos empresariales sostenidos, aún en las condiciones adversas de las crisis pasadas, se encuentran indicadores de progresiva estabilidad y crecimiento en la economía interna y resultados positivos en las cuentas del frente externo; favorecido, todo esto, por el afianzamiento del régimen de la dolarización.

En este contexto de estabilidad macroeconómica y apertura comercial, las autoridades económicas del país buscan promover y estimular la inversión directa en sectores productivos. Por no disponer la autoridad económica información consolidada al 2008, se realizará un análisis de las industrias por sectores al 2007.

SECTOR PRIMARIO.-

Agricultura, Ganadería, Caza Y Silvicultura

La información disponible en el Banco Central del Ecuador (BCE) dentro de las previsiones económicas, muestra que el sector Agricultura, ganadería, caza y silvicultura, sigue siendo un eslabón importante dentro de la economía del país, pues en la estructura porcentual del Producto Interno Bruto (PIB) durante los últimos 6 años, ha participado con cifras que están alrededor del 10%.

Desde el punto de vista del crecimiento, se puede ver que la variación obtenida en 2006 (2.1%), fue equivalente a menos de la mitad de lo obtenido en 2005. La actividad Agricultura está conformada por las su actividades Banano, Café, Cacao; Otros cultivos



agrícolas; Producción animal; Silvicultura y extracción de madera, y Productos de la caza y de la pesca. En este conjunto de actividades se puede ver que durante 2006, la de mayor dinamía en cuanto a crecimiento, fue la silvicultura y extracción de madera (4.5%); seguida por productos de la caza y de la pesca (3.8%); y, para 2007, la situación será similar añadiendo la variación favorable que tendrá la producción animal (3.8%). Desde el punto de vista del Valor Agregado Bruto por Industrias se puede apreciar que la última cifra disponible, esto es al tercer trimestre de 2006, el sector de la agricultura varió desfavorablemente con respecto al trimestre anterior en -2.73%; y con respecto a similar período del año 2005, lo hizo con la misma tendencia al -3.89%. Esto confirmaría que hubo dificultades durante el tercer trimestre de 2006, debido a diversos factores naturales como sequías, heladas o inundaciones, dependiendo de las regiones.

Banano, Café y Cacao

Durante el año 2006 el PIB del Sector Cultivos de Banano, Café y Cacao tuvo una variación positiva del 2.0% con respecto a 2005. Para 2007 se prevé una situación similar. Es conocido que el banano, luego del petróleo, es el principal producto de exportación. El PIB de estos tres productos generó en 2005, en términos absolutos, 527 millones de dólares; 537 millones en 2006. La estructura porcentual del PIB señala que la actividad participó con el 2.6% del total en 2005; 2.5% en 2006.

Otros CULTIVOS Agrícolas (incluye Flores)

El PIB de la actividad Otros Cultivos Agrícolas, presentó durante 2006 una variación favorable de 0.5% con relación al año 2005. En términos absolutos la producción llegó a 751 millones de dólares y su participación en la estructura porcentual del PIB fue similar a la de varios años atrás (3.5%).

Productos de la Caza y de la Pesca



Dentro de las subdivisiones del sector agricultura se encuentra la actividad Productos de la Caza y de la Pesca, la cual obtuvo un crecimiento muy importante (16%) durante 2005 y finalizó 2006 con el 3.8% de variación. Para 2007 se espera una posición similar a 2006. La generación de recursos durante 2006 llegó a 317 millones de dólares en lo que respecta a pesca fresca. La participación en la estructura porcentual del PIB durante 2006 fue del 1.5%. En lo que tiene relación con el valor agregado bruto por industrias trimestral, se puede apreciar que el tercer trimestre de 2006 con respecto al segundo, la actividad Pesca tuvo un crecimiento equivalente a 2.73%, mientras que con respecto al tercer trimestre del año 2005 varió favorablemente en un 15.7%.

Extracción De Petróleo Crudo Y Gas Natural

La extracción de petróleo crudo y gas natural, la más importante fuente de ingresos para la economía del país y además la de mayor peso en la estructura porcentual del PIB (21.2% en 2006), se ha desenvuelto en un medio en el cual ha prevalecido últimamente la variable precio del barril. La información disponible en el BCE, muestra que la actividad creció un 1.7% durante 2006, posición mucho mejor que 2005 (0.9%). En términos absolutos, la generación de recursos de la extracción de petróleo y gas natural durante 2006 alcanzó 4.537 millones de dólares. Las previsiones para 2007 señalan que la actividad tendrá un crecimiento de 0.7%. En términos trimestrales, la información del valor agregado bruto por industrias muestra que la explotación de minas y canteras, de la cual forma parte la explotación petrolera, varió positivamente (0.74%) durante el tercer trimestre de 2006, con relación al segundo; y frente a similar período del año 2005, lo hizo en 3.09 puntos porcentuales positivos.

b.- SECTOR SECUNDARIO

Industria Manufacturera

La Industria Manufacturera durante los últimos 6 años presentó variaciones positivas en la generación del PIB. El último año (2006), según el BCE, presentó un crecimiento del



4.4% cifra que se aproxima a la mitad de lo conseguido en 2005. En términos absolutos el crecimiento de 2006 se tradujo en una generación de recursos equivalente a 2.866 millones de dólares. Este volumen de recursos permite establecer que en 2006, la industria manufacturera participó en la estructura porcentual del Pib con el 13.4%. Desde el punto de vista del Valor Agregado Bruto por Industrias, se puede apreciar que el tercer trimestre de 2006 con relación a su período inmediato anterior presentó un crecimiento de 2.28%; mientras que con respecto a similar período del año 2005 también varió favorablemente al 8.67%, lo cual indica los esfuerzos del sector por mantener su eficiencia y productividad.

Al interior del sector de la Manufactura se puede apreciar que durante 2006, las ramas denominadas Fabricación de Maquinaria y Equipo; Fabricación de otros productos minerales no metálicos; Productos de madera y fabricación de productos de madera; Elaboración de Bebidas, fueron los de mayor dinamia durante 2006 pues sus crecimientos se ubicaron en 8%; 5.6%; 5.4% y 5.2%, respectivamente. En términos absolutos, la actividad Carnes y Pescado Elaborado, la Fabricación de productos Textiles y Productos

Alimenticios Diversos, fueron las ramas que generaron la mayor cantidad de recursos en 2006 (921, 455 y 309 millones de dólares, respectivamente).

Las exportaciones de productos industrializados (excepto los derivados del petróleo) durante 2006 alcanzaron la cifra de 2.044 millones de dólares, cifra que con relación a las del año 2005, fueron superiores un 13%. Los rubros de mayor peso en las exportaciones industrializadas son los denominados Otros Elaborados de Productos del Mar y Manufacturas de Metales con montos equivalentes a 503 y 470 millones de dólares, respectivamente, cifras que frente al total de exportaciones considerado, representan el 28% y 26%, respectivamente. Tanto las empresas medianas como las pequeñas disminuyen en 5.82% y las grandes en 2.02%. El precio promedio de las ventas del sector industrial de los últimos tres meses aumentó levemente. En efecto, en diciembre de 2006, los precios aumentaron en 0.15% con respecto al mes anterior, este aumento fue impulsado por las empresas grandes, ya que las medianas y las pequeñas disminuyeron 2.11% y 0.68%, respectivamente.



SECTOR TERCIARIO

Construcción

El sector de la construcción ha continuado, a lo largo y ancho del país, con su permanente desarrollo, especialmente lo que tiene que ver con la edificación de viviendas, preferentemente en las ciudades y cantones urbanos. Lo comentado se explica en la información del PIB. Durante el año 2006, el PIB del sector obtuvo un crecimiento de 5.1% obteniendo una generación de recursos en términos absolutos, equivalente a 1.811 millones de dólares cifra superior a la generada y al crecimiento experimentado durante 2005. La importancia de este sector se aprecia también en la proporción de su participación en la estructura del PIB (8.5%). Desde el punto de vista del valor agregado bruto por industrias, que publica trimestralmente el BCE, se puede apreciar que el tercer trimestre del año en curso, con relación a su inmediato anterior, el sector tuvo un crecimiento de 2.3%; mientras que con relación a similar período, pero del año 2005, la variación equivalió a 1.6%. Según las encuestas de coyuntura del BCE, la demanda laboral en el sector de la construcción continuó disminuyendo; en efecto en diciembre de 2006 se contrajo en 7.1% respecto a noviembre; las empresas grandes resultan ser las que más se reducen con el 7.44%, seguidas de las empresas medianas con el 3.93% y las pequeñas con el 2.58%.

Comercio Al Por Mayor Y Al Por Menor

El sector Comercio al por Mayor y Menor es uno de los sectores de mayor participación en la estructura porcentual del PIB, en 2006 lo hizo con el 14.6% del total; La evolución del PIB muestra que los últimos 6 años el sector ha presentado variaciones positivas, finalizando el año 2006 con un crecimiento del 4.6%, lo cual se tradujo en una generación de recursos igual a 3.121 millones de dólares.



Desde el punto de vista de las tasas de variación presentadas en el valor agregado bruto por industrias trimestral, se aprecia que el sector durante el tercer trimestre de 2006 con respecto al período inmediato anterior, presentó un crecimiento de 0.49%; y con relación a similar período pero del año 2005 lo hizo a un ritmo interesante de 3.97%.

De las publicaciones de coyuntura que presenta el BCE, se ha extractado lo siguiente: la demanda laboral en el sector comercial continuó aumentando; en efecto, en diciembre de 2006 se incrementó en 2.21% con respecto al mes anterior, impulsado principalmente por las empresas medianas (8.18%), pequeñas (4.43%) y grandes (2.02%). El valor de ventas del sector comercial ha incrementado en los últimos cinco meses del año 2006, en diciembre aumentó en 10.40% con relación al mes anterior. La previsión para el mes de enero de 2007 indica que el valor de ventas disminuirá en 6.32% con respecto al mes de diciembre, originada principalmente por las empresas grandes (6.43%) y medianas (6.40%) y en una menor proporción en las empresas pequeñas (1.06%).

Transporte Almacenamiento Y Comunicaciones

El sector Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones por sexto año consecutivo ha logrado obtener variaciones positivas incrementales en el PIB, lo que explica un continuo movimiento de recursos en el sector, pues las variaciones han pasado de 0.5% en 2001 hasta llegar a 4.7% en 2006.

Para el presente año 2008, se espera un crecimiento de 3.8%, lo cual en términos absolutos equivaldría a una generación de recursos equivalente a 1.655 millones de dólares; este volumen de recursos permite apreciar la importancia del sector en la estructura porcentual del PIB (7.5% en 2006).

Si se consideran las tasas de crecimiento trimestral que muestra el Valor Agregado Bruto por Industrias (no incluye comunicaciones) se puede apreciar que el sector obtuvo durante el tercer trimestre de 2006 una variación favorable de 0.94% con relación al período inmediato anterior (II – 2006); y, con relación al período correspondiente del año 2005 (III – 2005), presentó un crecimiento importante de 4.76%.



Intermediación Financiera

El sector de los Servicios de Intermediación Financiera ha tenido resultados favorables en los últimos cinco años finalizando el último año 2006 con un crecimiento con respecto al año anterior, del 13%, y además colocándose en el segundo mejor año luego de 2005 que fue el de mayor variación. Al parecer estos resultados son fruto de las condiciones económicas que atraviesa el país luego de haber adoptado la dolarización y eliminado las permanentes y dañinas devaluaciones. En términos absolutos la generación de la actividad llegó en 2006 a 433 millones de dólares, lo cual dentro de la estructura porcentual del PIB equivale al 1.9%. De la información disponible respecto al valor agregado bruto por industrias trimestral, el sector durante el tercer trimestre de 2006 presentó un crecimiento de 4.16% con respecto a su período inmediato anterior; y con respecto al trimestre correspondiente de 2005, varió sustancialmente a un ritmo del 18.75%. El riesgo del sector con relación al comportamiento del PIB durante 2006 se ubicó en el nivel Bajo y se prevé que para 2008 mejore y se ubique en el nivel Medio Bajo.