



UNIVERSIDAD DEL AZUAY
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TEMA:

“Estudio de Factibilidad para la implementación de una nueva línea automotiva de Pintura para la empresa “DC Distribuciones” en la ciudad de Cuenca. Periodo 2011 – 2015.”

**MONOGRAFIA PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TITULO DE
INGENIERO COMERCIAL**

AUTORES:

JUAN DIEGO CORREA TENESACA

JUAN BERNARDO MEJÍA MERCHÁN

DIRECTORA DE LA MONOGRAFIA:

MST. XIMENA PERALTA VALLEJO

CUENCA – ECUADOR

2011

DEDICATORIA:

A mis padres Diego y Laura que me han brindado su apoyo incondicional y gracias a su cariño y sacrificio me han ayudado a culminar una de las metas más importantes de mi vida, obtener mi título profesional. De la misma manera a mis hermanas que se han convertido en pilares fundamentales en mi vida y han sido mi ejemplo. Y todas las personas que de una forma u otra han tocado mi vida y me han ayudado a llegar a cumplir todas mis metas.

Juan Diego Correa Tenesaca

DEDICATORIA:

Quiero agradecer a Dios por la salud, el tiempo y los ánimos concedidos para llevar adelante el trabajo de graduación.

Agradezco a mis padres por darme la oportunidad de estudiar en la prestigiosa Universidad del Azuay y por el apoyo recibido para la realización de la presente Monografía.

Finalmente un agradecimiento muy especial a la Srta. Estefanía Vintimilla por el apoyo y la constancia que dedicó en mi camino hacia el éxito profesional.

Juan Bernardo Mejía Merchán

AGRADECIMIENTOS:

Expresamos nuestros sinceros agradecimientos a nuestra directora de monografía MST. Ximena Peralta Vallejo, quien nos guio en la elaboración de este trabajo.

Agradecemos también a la Universidad del Azuay y a todos los catedráticos que supieron compartir y transmitir sus conocimientos para encaminarnos a la obtención del título profesional de Ingeniero Comercial.

DECLARACIÓN

Yo, Juan Diego Correa Tenesaca bajo juramento declaro que el estudio de factibilidad realizado es responsabilidad mía, por los hechos, ideas e intelecto expuestos en el mismo.

.....

Juan Diego Correa Tenesaca

DECLARACIÓN

Yo, Juan Bernardo Mejía Merchán bajo juramento declaro que el estudio de factibilidad realizado es responsabilidad mía, por los hechos, ideas e intelecto expuestos en el mismo.

.....
Juan Bernardo Mejía Merchán

RESUMEN

El estudio realizado se enfoca en la factibilidad de la implementación de una nueva línea de pintura automotiva en la empresa “DC Distribuciones”. Se tiene como objetivo captar la mayor parte del mercado y, de esta manera, ser la primera elección al momento de adquirir una pintura o un complemento automotivo.

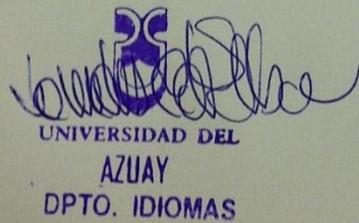
Se demostrará económicamente y financieramente la viabilidad del estudio. Aplicaremos varias herramientas aprendidas durante los ciclos cursados en la universidad para realizar los estudios de mercado, estudio técnico, estudio administrativo y legal, estudio económico – financiero y el estudio ambiental.

Se tomará en cuenta información histórica provista por el proveedor principal de DC Distribuciones. La empresa “PINFRE” contiene datos acerca de la demanda de pinturas con características similares a la que vamos a proponer en el estudio y nos ayudará a realizar el análisis financiero para los cinco siguientes años. Los métodos de análisis serán los siguientes: VAN (Valor Actual Neto), TIR (Tasa Interna de Retorno), PAYBACK (Período de recuperación de la Inversión) y el Análisis de Sensibilidad con dos escenarios: un optimista (Ventas 10% superiores a lo esperado) y un pesimista (Ventas 10% menores a lo esperado). Estos métodos permitirán determinar la factibilidad o no de nuestro estudio.

ABSTRACT

This study focuses on the feasibility to implement a new line of automotive paints for "DC Distributions" Company. The goal is to take over the automotive paint market in order to become the first option for customers who want to purchase paint or other automotive complements.

Historical information provided by DC Distributions' main supplier will be taken into account. "PINFRE" Company possesses information on the market needs for paint, with similar characteristics to those proposed in this study. This will help us carry out the financial analysis for the next five years. The methods used in the analysis are the following: NPV (Net Present Value), IRR (Internal Rate of Return), PAY-BACK (Investment Recovery Period), and Sensitivity Analysis with its two phases: Optimistic (Sales 10% superior than expected), and a pessimistic (Sales 10% less than expected). These methods will allow us to determine the feasibility of our study.



Translated by,

Diana Lee Rodas

CONTENIDO

CAPÍTULO 1: GENERALIDADES	1
1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.2 SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA	1
1.3 MISIÓN.....	2
1.4 VISIÓN	2
1.5 VALORES	3
1.6 OBJETIVOS	3
1.6.1 OBJETIVO GENERAL	3
1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
1.7 DIAGNÓSTICO A TRAVÉS DE LA MATRIZ FODA	4
1.8 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	6
CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DEL MERCADO	27
2.1 ANÁLISIS DEL PRODUCTO	27
2.1.1 Tipo de Producto	27
2.1.2 Unidad de Medida del Producto.....	27
2.1.3 Descripción del Producto	27
2.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA.....	36
2.2.1 Cobertura.....	36
2.2.2 Muestra.....	37
2.2.3 Encuestas.....	37
2.2.4 Modelo de Encuesta	38
2.2.5 Resultados de la Encuesta.	39
2.4 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA	42
2.5 ANÁLISIS DE PRECIOS	43
2.6 CANALES DE DISTRIBUCIÓN	45
CAPÍTULO 3: ESTUDIO TÉCNICO	46
3.1 TAMAÑO ÓPTIMO DEL PROYECTO	48
3.2 LOCALIZACIÓN ÓPTIMA.....	49
3.3 DESCRIPCIÓN DE PROCESOS	50
3.3.1 SÍMBOLOS USADOS EN EL FLUJO DE LOS PROCESOS.....	50
3.3.2 RECEPCIÓN DE UN PEDIDO EN DC DISTRIBUCIONES.	51

3.3.3	PROCESO DE AJUSTE DEL COLOR.....	52
3.3.4	DESCRIPCIÓN DE PROCESOS.....	53
	CAPÍTULO 4: ESTUDIO ADMINISTRATIVO – LEGAL	58
4.1.	DEFINICIÓN DEL RUMBO ESTRATÉGICO.....	58
4.2.	DEFINICIÓN DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	61
4.3.	DEFINICIÓN DE FUNCIONES Y PERFILES DE CARGOS.....	62
4.4.	REQUERIMIENTOS LEGALES DE CONSTITUCIÓN Y FUNCIONAMIENTO.....	72
	CAPÍTULO 5: ESTUDIO ECONÓMICO – FINANCIERO.....	74
5.1	ANÁLISIS DE INVERSIÓN.....	74
5.1.1	Inversión de Capital de Trabajo.....	76
5.1.2	Análisis de Financiamiento.....	78
5.2	ANÁLISIS DE INGRESOS.....	79
5.2.1	Proyección de los Ingresos.....	80
5.3	ANÁLISIS DE EGRESOS.....	81
5.3.1	Proyección de los Egresos.....	86
5.4	ANÁLISIS DE RENTABILIDAD.....	86
5.4.1	VALOR ACTUAL NETO (VAN).....	88
5.4.2	TASA INTERNA DE RETORNO (TIR).....	89
5.4.3	PAY-BACK.....	89
5.4.4	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	89
	CAPÍTULO 6: ESTUDIO AMBIENTAL.....	94
6.1.	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL.....	94
6.2	POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES DIRECTOS E INDIRECTOS.....	95
6.3.	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS.....	96
6.3.1.	NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL SOBRE RESIDUOS.....	98
6.4.	LA ADMINISTRACIÓN Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL.....	100
6.5.	SEGUIMIENTO DEL PROCESO.....	103
6.5.1.	REGISTRO MENSUAL DE DECLARACIÓN DE MANEJO DE RESIDUOS.....	103
	CONCLUSIONES.....	105
	RECOMENDACIONES.....	107
	BIBLIOGRAFÍA.....	108
	REFERENCIAS ELECTRONICAS.....	109

ANEXOS 111

INTRODUCCIÓN

Hoy en día existe una gran variedad de líneas de pintura automotiva, nacionales e importadas y también un gran avance tecnológico en estas. Además las nuevas tendencias del cuidado del medio ambiente y de las personas que laboran con este tipo de pintura han hecho que el mercado busque nuevas líneas que satisfagan estos puntos.

Por esta razón se realizará el “**estudio de factibilidad para la implementación de una nueva línea de pintura automotiva para DC Distribuciones**”, con nueva tecnología. Además dentro de sus productos se contempla una línea ecológica que revolucionará este mercado.

En este estudio de factibilidad se abarcarán varios análisis que servirán para la toma de decisiones en cuanto a la implementación de esta nueva línea.

Los puntos a estudiar se encuentran descritos en cada uno de los capítulos que mencionaremos a continuación:

- En el primer capítulo haremos referencia a la empresa desde sus inicios hasta la actualidad, así como: la misión, visión, objetivos, valores, un diagnóstico FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) y la fundamentación teórica del estudio de factibilidad.
- El segundo capítulo contendrá el análisis de mercado, análisis del producto, una descripción de la nueva línea y un estudio de la demanda, así como los resultados de la encuesta realizada que nos ayudara a determinar la aceptación de esta nueva línea de pintura automotiva.
- El tercer capítulo consta del estudio técnico y contempla los recursos humanos y materiales requeridos para la implementación de la nueva línea de pintura y procesos operacionales que se realizan dentro de DC Distribuciones.
- En el cuarto capítulo se habla sobre el estudio administrativo – legal. Se menciona el rumbo estratégico a tomarse en DC Distribuciones. Se propone una estructura organizacional necesaria para la implementación, funciones de cada una de las

personas y se detalla cada uno de los perfiles de los cargos requeridos en la organización. Se da a conocer también los requerimientos necesarios para la importación de la nueva línea de pintura automotiva.

- En el quinto capítulo se hace referencia sobre el estudio administrativo financiero, análisis de las inversiones, de financiamiento, de ingresos y egresos, flujo de caja con su respectivo VAN, TIR y PAY BACK y el respectivo análisis de sensibilidad del estudio.
- El sexto capítulo es la elaboración de un estudio ambiental. Debido al tipo de producto, se analizarán los posibles impactos ambientales; así como las medidas correctivas y preventivas para las personas que laboran con este tipo de productos. Se menciona además consejos sobre el manejo de los residuos para talleres de latonería.
- Finalmente se encuentra la elaboración de las conclusiones y recomendaciones del estudio de factibilidad el cual nos darán las pautas necesarias para llevarlo a cabo o no.

El “Estudio de Factibilidad para la implementación de una nueva línea de pintura automotiva para la empresa DC Distribuciones” en la ciudad de Cuenca dotará a los administradores con los elementos de juicio necesarios para tomar la mejor decisión al momento de implementar o no la nueva línea.

Los Autores.

CAPÍTULO 1: GENERALIDADES

1.1 INTRODUCCIÓN

En la actualidad existen varias empresas que comercializan distintas líneas de pintura automotiva y, debido a los avances tecnológicos, se mejora día a día la calidad y la protección que estas brindan a los automotores.

Existen nuevas tendencias en el cuidado del medio ambiente, en el cuidado de las personas que trabajan con este tipo de pintura y sus complementos y se ha vuelto necesario estar a la vanguardia en este campo.

El presente trabajo, tiene como finalidad desarrollar un estudio de factibilidad para la implementación de una nueva línea de pintura automotiva para **DC Distribuciones**, para lo cual es necesario considerar la situación actual de la compañía así como la actualidad política, social y económica del país; con el fin de entregar una propuesta que sea técnica y económicamente viable, que genere resultados efectivos y reales en *cinco años*.

1.2 SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

DC Distribuciones nace el 19 de Noviembre del 2010. Esta empresa surge con el fin de proveer productos en la rama arquitectónica y automotiva, con sus respectivos complementos.

La empresa contó con un crédito inicial otorgado por PINFRE y así se dio inicio a su actividad comercial.

La oficina principal se encuentra localizada en la calle La Chorrera 1 – 24 y Río Paute y gracias al trabajo realizado ha obtenido gran acogida desde el nacimiento mismo de la empresa.

La empresa cuenta con la distribución de las líneas: arquitectónica (Suvinil y Roma) y automotiva (3M, Fandelli, Evercoat, Glasurit, Sherwin Williams, Arprex). También se distribuyen complementos como brochas, pinceles, rodillos, cafeteras, filtros de aire y repuestos.

Actualmente por la nueva tecnología, las nuevas tendencias en cuidado del medio ambiente y la seguridad de las personas que trabajan con estos productos, se ha visto la necesidad de cambiar las líneas de esta rama de pintura a una nueva denominada STARDUR. DC Distribuciones ofrece todos los complementos necesarios para el proceso de pintura partiendo desde el *Primer (fondo)*, la *pintura* y el *Clear (barniz)*.

Se realizará un análisis de factibilidad con bases sólidas para esta implementación, con una adecuada gestión de recursos y con la finalidad de llevar cabo el proyecto con el mínimo de inversión posible al máximo de efectividad.

1.3 MISIÓN

Brindar soluciones arquitectónicas y automotivas para los talleres y concesionarios de la ciudad con el fin de satisfacer las necesidades y expectativas de la ciudadanía en general.

1.4 VISIÓN

Dentro de un año ser los líderes y la primera opción de compra del mercado de pintura automotiva y arquitectónica desplazando a las marcas competidoras.

1.5 VALORES

Responsabilidad: Cumplir con los pedidos a tiempo con cada uno de nuestros clientes.

Respeto: El trato a los clientes es nuestra principal prioridad.

Compromiso: Ser el mejor proveedor de pinturas de líneas arquitectónica y automotiva y complementos en la ciudad.

Honestidad: ofrecer siempre un producto de buena calidad y con un precio justo.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 OBJETIVO GENERAL

- Como toda empresa empeñada en crecer, y el impulso de ingresar a todos los mercados, DC Distribuciones se ha propuesto cubrir todo el mercado de la provincia del Azuay.
- Posteriormente, llegar con distribuidores a todas las ciudades del país con cada uno de sus productos.

1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proveer al mercado la mejor línea automotiva de pintura.
- Ofrecer a nuestros clientes la mejor pintura arquitectónica del mercado
- Proveer las mejores herramientas para la aplicación de la pintura automotiva.

1.7 DIAGNÓSTICO A TRAVÉS DE LA MATRIZ FODA

<p style="text-align: center;">FACTORES INTERNOS</p> <p style="text-align: center;">FACTORES EXTERNOS</p>	<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <p>1. Local propio. 2. Personal con experiencia. 3. Buen posicionamiento de los productos en el mercado.</p>	<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <p>1. Poco Personal 2. Falta de publicidad. 3. Capital bajo para soportar la concesión de créditos a los clientes.</p>
<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <p>1. Buenos Créditos por parte de los proveedores. 2. Pintura de alta calidad aceptada por los clientes. 3. Auge de la tendencia del cuidado del medio ambiente.</p>	<p style="text-align: center;">F - O</p> <p>F1O1: Al no tener que pagar arriendo tenemos la oportunidad de tener más capital de trabajo. F2O1: Personal capacitado tiene un mejor manejo de concesiones. F2O2: Mejor entendimiento entre cliente y vendedor. F2O3: Personal al tanto del cuidado del medio ambiente. F3O1: Alta aceptación del producto. F3O2: Los clientes ya saben que tienen que comprar. F3O3: Conciencia del cuidado del medio ambiente por parte de los clientes.</p>	<p style="text-align: center;">D - O</p> <p>D1O2: Poco personal, pero se tiene alto conocimiento sobre el producto. D2O1: Promocionarnos. D2O1: La falta de publicidad podría hacer conocer a pocas personas el producto. D2O2: Posible baja rotación del producto. D3O1: Los tiempos de créditos entre clientes y proveedores se podrían compensar generando un capital de trabajo para la empresa. D3O2: Pérdida de clientes por no poder conceder créditos de mayor plazo.</p>

	F - A	D - A
<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <p>1, Competencia Potencial.</p> <p>2, Propaganda desleal por parte de otras distribuidoras.</p> <p>3. Cambio de políticas arancelarias por parte del gobierno.</p>	<p>F1A1: El local propio ayudaría a gestionar investigación y desarrollo para enfrentar a la competencia ahorrando los gastos de arrendamiento.</p> <p>F1A2: Mayor soporte de precios competitivos</p> <p>F1A3: Los gastos ahorrados en arriendo podrían ayudar a soportar los cambios en las políticas arancelarias.</p> <p>F2A1: Amplio conocimiento del producto para enfrentar a la competencia.</p> <p>F2A2: Soportar comentarios negativos con información real.</p> <p>F2A3: Previsión a los posibles cambios del presidente.</p> <p>F3A1: Productos ya tienen un lugar en el mercado, lo cual produce una barrera de ingreso a nuevos productos.</p> <p>F3A2: El conocimiento del producto por parte de los clientes combate la propaganda desleal</p> <p>F3A3: El agente que sabe del producto estaría dispuesto a pagar un poco más para obtener el mismo beneficio.</p>	<p>D1A1: Ocasionaría la pérdida de algunos clientes por el tiempo de visita programadas.</p> <p>D1A3: Podría modificar los costos de la empresa y afectaría directamente a las comisiones de los vendedores.</p> <p>D2A1: Campañas agresivas de la competencia podría afectar las ventas de la empresa.</p> <p>D2A2: Pérdida del posicionamiento del mercado.</p> <p>D3A1: Otras empresas podrían conceder mayor crédito que nuestra empresa.</p> <p>D3A3: Podría modificar la cantidad de producto para satisfacción de las necesidades de los clientes.</p>

TABLA 1: Realizado por: los autores

1.8 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

El estudio de factibilidad tiene por objetivo de determinar una factibilidad o un valor intrínseco para la implementación de una nueva línea de pintura automotiva para “DC Distribuciones”

Éste constará de una serie de estudios como el de Mercado, Técnico, Administrativo – Legal, Financiero – Económico, Ambiental.

ANÁLISIS DEL MERCADO

INTRODUCCIÓN

“Uno de los factores más críticos en el estudio de proyectos es la determinación de su mercado, tanto por el hecho de la cuantía de su demanda e ingresos de operación, como por los costos e inversiones implícitos.

El estudio de mercado no consiste únicamente en el análisis y determinación de la oferta y demanda, o los precios. Muchos costos de operación pueden preverse simulando la situación futura y especificando las políticas y procedimientos, que se utilizarán como estrategia comercial. Pocos proyectos son los que explican, por ejemplo, la estrategia publicitaria, la cual tiene en muchos casos una fuerte repercusión, tanto en la inversión inicial (cuando la estrategia de promoción se ejecuta antes de la puesta en marcha del proyecto), como en los costos de operación, cuando se define como un plan concreto de acción.

El mismo análisis puede realizarse para explicar la política de distribución del producto final. La cantidad y calidad de los canales que se seleccionan afectarán el calendario de desembolsos del proyecto. La importancia de este factor se manifiesta al considerar su efecto sobre la relación oferta-demanda del proyecto. Basta agregar un canal adicional a la distribución del producto para que el precio final se incremente en el margen que recibe este canal. Con ello, la demanda puede verse disminuida con respecto a los estudios previos.

Metodológicamente, cuatro son los aspectos que deben estudiarse:

- a) El consumidor y las demandas del mercado, del proyecto, actuales y proyectadas.
- b) La competencia y las ofertas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
- c) Comercialización del producto o servicio generado por el proyecto.
- d) Los proveedores y la disponibilidad y precio de los insumos, actuales y proyectados.”¹

“La investigación de mercado implica también el diagnóstico, la necesidad de la información y su búsqueda sistemática y objetiva mediante el uso de métodos para su obtención, análisis e interpretación con el fin de identificar y solucionar problemas y aprovechar oportunidades. Ayuda al decisor responsable de la empresa tanto la toma en consideración de las necesidades de información como los resultados de la investigación de mercados, se justifica en tanto son útiles al decisor por todo ello en el método seguido para realizar un estudio de mercados es decisivo conocer las necesidades de información existentes y adaptar la investigación a la satisfacción rigurosa de las mismas. La investigación de mercados tiene carácter de investigación científica y como tal aplica métodos científicos. El conocimiento científico se caracteriza por su objetividad y su veracidad, de tal manera que los procedimientos para la generación de la información son aplicados sistemáticamente con rigor y justificados debidamente para actuar de una manera segura y oportuna.”²

¹ Tomado de: SAPAG CHAIN, Preparación y Evaluación de Proyectos; *Cuarta Edición McGraw-Hill, México, 2003*

² Tomado de: TRESPALACIOS G., Juan A., VÁZQUEZ C. Rodolfo: *Investigación de Mercados, España, Thompson Editores Spain, 2005.*

Definición del la Población y Tamaño de la Muestra

- **Definición de la Población.**

La determinación del tamaño de la muestra empieza con la especificación de la población, que es el “conjunto de elementos u objetos que poseen la información buscada por el investigador y acerca del cual se harán inferencias. La población meta debe definirse con precisión, ya que una definición ambigua tendrá como resultado una investigación que, en el mejor de los casos, resultaría ineficaz y en el peor será engañoso.

La población meta debe definirse en términos de los elementos, las unidades de muestreo, la extensión y el tipo. Un elemento es el objeto sobre el cual se desea la información. En una investigación para encuesta, el elemento suele ser encuestado. La unidad de muestreo es un elemento, o una unidad que contiene al elemento, que está disponible para la selección en alguna etapa del proceso de muestreo.”³

- **Tamaño de la muestra**

“El tamaño de la muestra se refiere al número de elementos que deben incluirse en el estudio. Entre los factores que deben considerarse para determinar el tamaño de la muestra son los siguientes:

- a) Importancia de la decisión.
- b) La naturaleza de la investigación.
- c) El numero de variables.
- d) La naturaleza del análisis
- e) Tamaños de Muestras utilizadas en estudios similares.
- f) Tasas de incidencias.

³ Tomado de: NARESH K. MALHOTRA, Investigación de Mercados, Editorial Pearson, Quinta Edición, México, 2008.

g) Restricciones de recursos”⁴

- **FÓRMULA DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA**

$$n = \frac{(0,5)^2 \cdot (1,96)^2 \cdot N}{e^2(N)^2 + (1,96)^2 (0,5)^2}$$

Fuente: Tomado de: Formulación de Pequeños Proyectos Rurales, Paul Vanegas, Primera Edición, Red Jubones, Ecuador 2006.

En donde:

N = Tamaño de la población

e = Error máximo de estimación requerido

(Ejemplo 0.05, implica un error máximo del 5%)

(0,5)² y (1,96)² = Datos ya estimados

n= Tamaño de la muestra

LA ENCUESTA

“La encuesta es un método de recolección de información primaria, que cuando es correctamente realizada, proporciona insumos valiosos para la toma de decisiones.

Las encuestas pueden realizarse por diferentes medios y formas:

- Entrevistas directas.
- Teléfono.
- Correo.

⁴ Tomado de: NARESH K. MALHOTRA, Investigación de Mercados, Editorial Pearson, Quinta Edición, México, 2008.

- Internet.

- **PROCESO PARA LA REALIZACIÓN DE LA ENCUESTA**

ANTES DE LA ENTREVISTA:

1. Definir los objetivos de información que se quiere obtener.
2. Definir la muestra.
3. Elaborar y validar el cuestionario.

EN LA ENTREVISTA:

1. Iniciar con la presentación personal.
2. Indicar el objetivo de la encuesta.
3. Iniciar con las preguntas de enganche.
4. Continuar con las preguntas principales que deben estar en el centro del cuestionario.
5. Al final deben estar las preguntas de menor importancia.
6. Cerrar la encuesta con un agradecimiento. Se recomienda recordar nuevamente el objetivo de la encuesta”.⁵

EL PRODUCTO⁶

- **ANÁLISIS DEL PRODUCTO**

⁵ Tomado de: Formulación de Pequeños Proyectos Rurales, Paul Vanegas, Primera Edición, Red Jubones, Ecuador 2006.

⁶ Toda la descripción teórica del producto ha sido tomado de Formulación de Pequeños Proyectos Rurales, Paul Vanegas, Primera Edición, Red Jubones, Ecuador 2006.

El producto puede ser un objeto físico o un servicio por el cual el consumidor está dispuesto a pagar.

Los productos tangibles pueden ser:

- a) **Bienes de Consumo Final:** Están listos para ser consumidos.
- b) **Bienes Intermedios:** Insumo en un proceso de transformación.
- c) **Bienes de Capital:** Intervienen y facilitan los procesos de transformación

- **UNIDAD DE MEDIDA**

Es la manera de determinar cómo vamos a medir y vender nuestro producto, por ejemplo: unidades, botellas, kilómetros, metros cuadrados, litros, kits, etc.

- **DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

Es un detalle total del producto que se va a comercializar, por ejemplo: el color, el sabor, el tamaño, el uso, la forma, etc.

- **ANÁLISIS DE LA DEMANDA**

La demanda está siempre relacionada con los consumidores.

La finalidad del análisis de la demanda en el estudio de mercado para cualquier tipo de bien es la estimación de la cantidad de producto que están dispuestos a adquirir los consumidores, bajo condiciones y precios determinados.

La demanda está en función de: los precios, el ingreso de los habitantes, el precio de los bienes sustitutos, el precio de los bienes complementarios, el tamaño de la población, los gustos y preferencias de los consumidores.

$$D = F (P , Y, Pbs , Pbc, N \dots Gp)$$

- **LEY DE LA DEMANDA:** Los consumidores compran más cuando los precios son bajos y compran menos cuando los precios son altos.

Es decir que las cantidades de un producto que los consumidores están dispuestos a comprar, varían inversamente con el precio.

Hay que anotar, que no todos los bienes se comportan de manera similar, por eso resulta necesario el análisis de las elasticidades.

- **COBERTURA:** Es importante en la formulación del proyecto definir la cobertura que tendrá el proyecto, pues esta definición marca muchos aspectos de análisis; por ejemplo: el ámbito de la investigación de mercado, el tamaño del proyecto, el volumen de las inversiones, los flujos de ingresos y gastos, etc.

- **ANÁLISIS DE PRECIOS**

El precio es una expresión monetaria de valor.

El valor es la cantidad de satisfacción que nos puede proveer un producto.

El precio es la proporción del intercambio de un producto por dinero.

El dinero es un medio de pago generalmente aceptado.

El proyecto debe fijar un precio al cual está dispuesto a vender y al cual los consumidores son libres de comprar.

- **FORMAS DE FIJACIÓN DE PRECIOS**

El precio se puede fijar de acuerdo a las siguientes posibilidades:

EN BASE AL COSTO: El precio es definido mediante la aplicación de un cierto porcentaje de los costos de producción.

$$\text{PRECIO} = \text{COSTO} + \text{UTILIDAD}$$

EN BASE A LA DEMANDA: El precio es definido en función de la demanda, mediante la aplicación de coeficientes de elasticidad del producto en el mercado, por ejemplo, el precio.

EN BASE A LA COMPETENCIA: El precio es definido tomando en cuenta el precio existente en el mercado interno o el precio de productos similares importados. Si se adopta esta forma toma el nombre de precio imitativo.

El precio fijado deberá mantenerse en valores cercanos al precio de la competencia.

- **CANALES DE DISTRIBUCIÓN**

Son sistemas de intermediación de ventas escogidos por el proyecto para alcanzar la distribución completa de los productos, de manera que el consumidor pueda adquirirlos con el menor esfuerzo posible.

Los canales de distribución son verdaderas redes organizadas de negocios y/o personas a través de los cuales fluyen los bienes y servicios desde los productores hasta los consumidores.

Podemos distinguir a cinco sujetos dentro de los canales de distribución:

Productor (P)

Distribuidor (D)

Mayorista (M)

Minorista (m)

Detallista (d)

Consumidor (c)

Distribuidor: Ofrece sus servicios a los productores, por lo cual recibe un pago o una comisión.

Mayoristas: Son comerciantes que compran los productos y los venden a los minoristas y a los grandes consumidores industriales.

Minoristas: Son comerciantes que realizan compras en pequeña escala.

Detallistas: Son comerciantes individuales dedicados a las ventas al detalle, que venden los productos al consumidor final en cantidades reducidas.

El número de sujetos, excluidos los productores y consumidores, determinan la longitud del canal.

- **ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA**

En la formulación del proyecto la oferta se refiere a la competencia, es decir la oferta estaría compuesta por todos los productores que en ese momento ofrecen un bien o un servicio similar al del proyecto.

El análisis de la oferta se realiza con el uso de fuentes secundarias, pero principalmente de fuentes primarias de información, procurando establecer la cantidad y calidad del producto disponible en el mercado.

El análisis de la oferta en la formulación de proyectos debe considerar aspectos tanto cuantitativos como cualitativos.

ESTUDIO ADMINISTRATIVO – LEGAL

En el estudio Administrativo se tratará la organización de la empresa, el personal, las funciones y perfiles de los cargos.

Y en general todos los procesos que se realizan en la organización.

El estudio legal hace referencia a la constitución de la entidad, la parte tributaria como también al aspecto de seguridad social de los colaboradores de la empresa. Hace referencia también a las restricciones legales y ambientales existentes y que guardan relación con el proyecto a desarrollar.

ESTUDIO ECONOMICO - FINANCIERO⁷

Habiendo concluido el estudio técnico se puede determinar un mercado potencial por cubrir y que tecnológicamente no existe impedimento para llevar a cabo el estudio. La parte del análisis económico pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos

⁷ Todo este apartado es tomado de: Formulación de Pequeños Proyectos Rurales, Paul Vanegas, Primera Edición, Red Jubones, Ecuador 2006.

necesarios para la realización del estudio, cuál será el costo total de la operación (funciones de administración y ventas), así como otra serie de indicadores que servirán como base para la parte final y definitiva del estudio, que es la evaluación económica.⁸

ANÁLISIS DE INVERSIONES

Las inversiones pueden ser vistas como la dedicación de recursos que esperamos nos proporcionen beneficios o flujos de efectivo, durante un periodo razonable de tiempo.

Las inversiones son recursos destinados a la producción de bienes y/o servicios a través de un proceso de producción.

En términos simples, las inversiones deben ser vistas como todo lo que necesitamos para instalar un proyecto, es decir, todo lo que necesitamos antes de la fase de operación del mismo.

Las inversiones constituyen el corazón de un proyecto. Se invierte para generar beneficios futuros.

Una característica básica de las inversiones es su duración; si no dura más de un año no puede considerarse como inversión.

- **TIPOS DE INVERSIONES**

Se habla de impacto porque no todas las inversiones ocurren en forma de bienes, aunque las inversiones en obras y maquinaria física son indudablemente las más frecuentes. Sin embargo, se puede invertir también en cosas menos tangibles como permisos, franquicias, asistencia técnica, seguros, etc.

⁸ Tomado de: BACA URBINA, Gabriel: *Evaluación de Proyectos, Mc. Graw Hill, Quinta edición Mexico 2006.*

INVERSIONES FIJAS

Son todas aquellas que sustentan o apoyan el proceso de producción y poseen las siguientes características:

- Tienen una vida útil mayor a un año.
- Son tangibles.
- Casi siempre se deprecian.
- No están disponibles para la venta.
- Sin ellas se dificulta o se hace imposible el proceso de producción.

INVERSIONES DIFERIDAS

Son aquellas que se adquieren ahora y sirven después. Son egresos anticipados a la recepción de un servicio o un bien; se caracterizan por:

- Ser intangibles.
- Se consumen poco a poco a través del tiempo.
- Son generalmente servicios o derechos.
- Son susceptibles de amortización.

INVERSIÓN TOTAL

La determinación de la inversión total va a convertirse en uno de los principales objetivos del estudio financiero y será uno de los aspectos principales a ser observado por todos los involucrados del proyecto.

La inversión total será la sumatoria de los tres tipos de inversiones señaladas:

INVERSIÓN FIJA	IF
+ INVERSIÓN DIFERIDA	ID
+ INVERSIÓN EN CAPITAL	ICT
DE TRABAJO	
<hr/>	
= INVERSIÓN TOTAL	IT

VIDA ÚTIL DE LAS INVERSIONES

La vida útil puede definirse como el número de años que puede utilizarse una inversión sin ser reemplazada.

Algunas inversiones irán más allá de la vida del proyecto, especialmente las obras físicas, construcciones y maquinaria pesada. Otras como terreno, no tienen vida útil predeterminada, pues se supone que sus beneficios duran indefinidamente.

Sin embargo, muchas inversiones tendrán que ser reemplazadas a intervalos, de acuerdo con su desgaste.

VALOR DE RESCATE

Cuando se reemplaza una inversión al final de su vida útil, se encuentra con que todavía esa inversión tiene un valor.

VALOR RESIDUAL

El valor residual es el valor de una inversión cuando termina el proyecto.

Para muchos este valor no es lo suficientemente representativo para ser registrado, especialmente si es en un futuro lejano; sin embargo, con respecto a terrenos y edificios, el valor residual es significativo y puede influir en la rentabilidad del proyecto.

DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN

El término depreciación se aplica a los activos fijos, ya que con el uso estos activos pierden valor.

En el análisis financiero de proyectos pequeños muchas veces no se incluye el gasto de depreciación, pues la depreciación no es una salida real de dinero sino un método contable que afecta al cálculo de impuestos.

La amortización se aplica a los activos intangibles. Hay algunas inversiones que con el tiempo pueden incrementar su valor; por ejemplo acciones y marcas comerciales.

FINANCIAMIENTO

Es la búsqueda de fuentes financieras para obtener fondos en ventajosas condiciones de plazos e intereses, con la finalidad de utilizarlos durante el proceso de implementación y puesta en marcha del proyecto.

Los recursos de financiamiento pueden provenir de dos tipos de fuentes:

1. FUENTES PROPIAS

Son recursos aportados por los accionistas.

2. FUENTES EXTERNAS (TERCEROS)

Los recursos pueden provenir de créditos (reembolsables o no reembolsables) otorgados por bancos, prestamistas individuales, cooperativas, ONG, instituciones de desarrollo y otras. Los financistas sugieren que :

Las inversiones fijas y diferidas se deben financiar con recursos de largo plazo.

Las inversiones de capital de trabajo se deben financiar con recursos de corto plazo.

ANÁLISIS DE INGRESOS

La determinación de los precios de los bienes y servicios debe derivarse del estudio de mercado, en complemento con el nivel de producción (tamaño) definido en el estudio técnico.

Los ingresos provendrán de la venta de los bienes y/o servicios del proyecto. Las unidades a vender, determinan la capacidad de producción, que depende a su vez del tamaño del proyecto y la capacidad instalada.

Al tratarse de proyectos nuevos, lo que vamos a realizar es una proyección de los ingresos.

La proyección se realizará para todos los años de vida útil del proyecto; los cambios e incrementos de los ingresos pueden estar relacionados con:

- Incrementos de la demanda de los productos del proyecto.
- Ampliación de las inversiones.
- Incrementos de ventas por desplazamientos en la curva del ciclo de vida del producto.
- Incrementos del porcentaje de utilización de la capacidad instalada.

Los ingresos pueden ser de dos tipos:

- **Ingresos operacionales:** Proviene de la actividad normal del proyecto.
- **Ingresos no operacionales:** Proviene de la derivación de la actividad normal del proyecto; por ejemplo, los ingresos por venta de viruta en un proyecto de fabricación de muebles, o los rendimientos financieros de dinero temporalmente no utilizado.

ANÁLISIS DE EGRESOS

En la fase de operación del proyecto, los egresos pueden ser definidos como aquellos desembolsos de dinero que deben realizarse para que pueda cumplirse de forma normal el proceso de producción de los bienes o servicios del proyecto.

Para fines del estudio financiero del proyecto vamos a distinguir dos tipos de egresos:

1. COSTOS

Son los valores, reales o contables, que debe incurrir el proyecto para ejecutar un ciclo productivo.

Ejemplos:

- Materia prima
- Mano de obra
- Materiales
- Suministros
- Servicios
- Depreciaciones

1.GASTOS

Son los valores reales o contables, en los que debe incurrir el proyecto para apoyar el proceso de producción, sin que forme parte integrante del mismo.

Ejemplos:

- Sueldos de personal administrativo
- Intereses
- Comisiones
- Arriendo
- Útiles de oficina
- Seguridad
- Viáticos
- Combustibles
- Depreciaciones

Tanto los costos como los gastos son considerados fungibles, ya que han formado parte del proceso de producción, o han apoyado al mismo, y se encuentran reflejados en el flujo de efectivo.

Los egresos para la formulación de nuestros proyectos van a estar constituidos por un tipo de costo y tres tipos de gasto.

- Costo de producción CP
- Gastos administrativos GA
- Gastos de ventas GV
- Gastos financieros GF

ANÁLISIS DE RENTABILIDAD

FLUJOS DE EFECTIVO

El flujo de efectivo es una variable de fundamental importancia en el estudio financiero.

El análisis financiero de las inversiones debe contemplar la totalidad de los recursos requeridos y generados después de los impuestos, tanto en la etapa de inversión como en la etapa de operación.

Durante la etapa de inversión se efectúan erogaciones por los siguientes conceptos:

- Estudios y diseños
- Terrenos
- Obras civiles
- Equipos y maquinarias
- Mobiliario
- Instalaciones
- Gastos pre operativos
- Capacitación y asistencia técnica

En cuanto a la etapa de operación, se tienen los siguientes rubros:

- Ingresos
- Costos de producción
- Gastos de administración
- Gastos de ventas
- Gastos financieros
- Impuestos

La diferencia entre los beneficios y los costos asociados a un proyecto determinan el flujo de efectivo.

VALOR ACTUAL NETO (VAN)

Para tomar una decisión sobre la rentabilidad de un proyecto, hay que compararlo con otras alternativas de inversiones; o sea, hay que compararlo con el beneficio que el dinero invertido en el proyecto hubiera podido generar si hubiese sido invertido en el mejor uso alternativo (en otros proyectos productivos o en el mercado financiero simplemente).

En otras palabras hay que comparar los beneficios del proyecto con el costo de oportunidad del dinero invertido en el proyecto.

El valor actual neto representa la suma presente que es el equivalente a los ingresos netos futuros y presentes de un proyecto. La conversión de sumas futuras de dinero a sumas presentes toma en cuenta el costo de oportunidad del dinero. Una vez expresados los beneficios netos futuros en unidades monetarias del presente, se puede sumar y así obtener el VAN.

En términos más simples, lo que hace el VAN es traer a valor actual los flujos futuros utilizando una tasa de descuento.

$$VAN = \frac{FE_1}{(1+i)^1} + \frac{FE_2}{(1+i)^2} + \frac{FE_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{FE_n}{(1+i)^n} - Inversion\ Inicial$$

En donde:

VAN= Valor Actual Neto

FE= Flujos de Dinero

i = Tasa de Interés.

Si el VAN > 0 , se acepta el proyecto porque traerá beneficios para la empresa.

Si el VAN < 0 , se debe rechazar el proyecto porque se está invirtiendo más de lo que se quiere ganar.

Si el VAN = 0, se deben analizar factores adicionales para tomar una decisión.

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

La tasa interna de retorno puede definirse como: la tasa máxima de interés que pudiera pagarse por el capital empleado en el transcurso de la vida de una inversión sin perder en el proyecto.

Esta tasa, que multiplicada por los flujos de efectivos, iguala los flujos netos a la inversión.

Es la tasa de interés que hace que el VAN del proyecto sea igual a cero. Es la tasa de rentabilidad promedio de una inversión considerando el valor del dinero en el tiempo.

Para proyectos independientes se debe escoger aquellos en que la TIR sea mayor al costo del capital, y escoger entre varios proyectos la iniciativa que presente la TIR más alta.

En los cálculos de la TIR, el objetivo es encontrar la tasa de interés a la cual los valores actuales y los valores futuros sean iguales.

El criterio de aceptación utilizando este método, es aceptar aquellas inversiones cuya TIR sea igual o mayor al costo de los recursos asignados a la inversión.

Existen varios métodos de cálculo entre los cuales el método del tanteo o mediante el Excel.

Para tomar una decisión se pueden tener en cuenta los siguientes criterios:

Si la $TIR_b > TIR_a$ y Si el VAN > 0 , se acepta el proyecto.

Si la $TIR_b < TIR_a$ y Si el $VAN < 0$, se rechaza el proyecto.

Si la $TIR_b = TIR_a$ y Si el $VAN = 0$, se deben analizar factores adicionales para tomar una decisión.

PERIODO DE RECUPERACIÓN (PAY BACK)

Esta es considerada una de las técnicas más simples, usadas con frecuencia en la medición de la inversión.

Se define como el tiempo que se requiere para que el flujo de los ingresos en efectivo generados por la inversión se iguale al desembolso realizado por la inversión.

ESTUDIO AMBIENTAL

En el caso de nuestro estudio de factibilidad realizaremos un estudio sobre el impacto que tendrá la nueva línea de pinturas en el medio ambiente, considerando que dicha línea está elaborada a base de agua, lo que ayuda en el cuidado del medio ambiente y la salud de las personas que trabajarán en el proceso de pintura automotiva.

Este estudio comprenderá:

- Las actuales condiciones ambientales de "base".
- Los potenciales impactos ambientales directos e indirectos.
- La sistemática comparación ambiental entre las alternativas para inversión, ubicación, tecnología y diseño.
- Las medidas preventivas, correctivas de ser el caso.
- La administración y capacitación ambiental; y,
- El seguimiento a cada uno de los pasos del proceso.

CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DEL MERCADO

2.1 ANÁLISIS DEL PRODUCTO

2.1.1 Tipo de Producto

El producto que estamos analizando en el presente proyecto es un bien de consumo intermedio. La nueva línea de pinturas no es de consumo final, requiere ser preparada por los coloristas y aplicada en los talleres. De igual manera a cada uno de los complementarios (primer, sealer, clear y pulimentos).

2.1.2 Unidad de Medida del Producto

Utilizaremos como unidad de medida los KITS de pintura automotiva los cuales incluyen: ¼ primer, ¼ pintura, ¼ clear, catalizador, thinner y línea de pulido, 3 pasos. Esta es una cantidad referencial para pintar un vehículo Suzuki Forza.

2.1.3 Descripción del Producto

La nueva línea STARDUR es procedente de Brasil. La planta se encuentra en Indaiatuba esta se encuentra entre los principales centros comerciales e industriales de São Paulo.

1.- LINEA STAR-PREMIUM.



Fuente: www.stardur.com.br

✓ **PRIMER**

La función que cumplen los *primer* en la pintura automotiva es preparar la lata a pintar, además dan parte de relleno a las latas que hayan sido corregidas en Chasis Liners, pues éstas presentan pequeñas grietas o hendiduras, que harían que el acabado no sea el esperado.

Los Primer también son conocidos como Fondo. En la mayoría de líneas que existen en el país solo se presentan en dos colores gris y beige, existiendo también una línea de Primer tinturables que permiten una mezcla al 20% del color del automotor. Pero aun así no es suficiente y se requiere de una gran cantidad de manos de pintura para que la placa se cubra y el color de la re-pintura sea igual al original del vehículo. Y esto representa un costo elevado para los talleres por la cantidad de manos q se requieren para esto.

La ventaja de los PRIMER de STARDUR es que vienen en los 5 colores primarios: Amarillo, Azul, Rojo, Blanco y Negro que se pueden combinar entre sí. Nos permiten obtener cualquier color y aproximar al color final del automotor o de la pieza a repintar, y gracias a esto se necesitará menos pintura; lo que implica un ahorro considerable de dinero y un mejor acabado de la pintura.

Los PRIMER que ofrece son:

- **Primer PU Cinza Premium.**
- **Wetprimer Vermelho.**
- **Wetprimer Preto.**
- **Wetprimer Branco.**
- **Wetprimer Amarelo.**
- **Primer Súper 10**

Todos estos Primer están disponibles en una presentación de 900cc.

✓ CATALIZADORES

Los productos como los PRIMER (fondos), así como los CLEAR (barniz), y SEALERS y la línea de pintura POLIESTER, requieren de CATALIZADORES para su uso, estos productos finalizan la reacción química en los componentes de cada uno de los productos mencionados y permiten primeramente la aplicación, el secado y terminado de los productos.

Cabe recalcar que el uso de los catalizadores depende del clima en el que se realice el trabajo de pintura.

Hay dos tipos de catalizadores para este caso, el Catalizador Rápido es el más adecuado para Cuenca pues en el clima frío ayuda a un secado rápido y un acabado de alta categoría. También existe el catalizador lento que es el óptimo para climas cálidos pues la reacción es la idónea y el tiempo de secado es el adecuado.

Los CATALIZADORES que se ofrecen son:

- **Endurecedor Rápido P/Premium.** En presentación de 225cc. 450cc. Y 900cc.
- **Endurecedor Lento P/Premium.** 900cc.

- **CLEAR**

Es el producto de aplicación final en el trabajo de pintura y re-pintura automotiva, es lo que le brinda la protección final y el brillo deseado a la pintura aplicada en el automotor, una capa transparente, la misma conocida también como barniz.

Existen varias clases de Clear, la calidad de estos dependen de los componentes químicos que se utilizan el filtro UV y demás componentes que brindan características especiales al Clear.

Los Clear Premium o de Línea alta son los preferidos por los clientes pero también se ofrecerán Clear de Media, pues esta línea los ofrece con características similares a los Premium.

Los CLEAR que ofrecen son:

- **Verniz Premium HS.** En presentación de 5000cc. Y 900cc.
- **Verniz Súper 10.** En presentación de 750cc. Más catalizador de 150cc.

- **SEALER**

Los Sealer existen en dos tipos, el más común que se utiliza es el sellador para plásticos. Es muy utilizado en la re-pintura automotiva, ya que en los últimos tiempos los automotores llevan plástico en sus puertas así como los guardachoques, y para pintarlos o re-pintarlos luego de un accidente se necesita un producto que selle la superficie plástica y permita la aplicación de la pintura sobre el plástico, sin que ésta se desprenda de la superficie. Es decir, el sellador para plásticos cumple la función de fondo para la pintura de la pieza a pintar, y tiene la característica de ser transparente por lo tanto, necesita ser pintado.

La presentación de este producto es:

- **Sellador Para Plásticos Transparente.** De 900cc.

El otro tipo de Sealer, es el fondo sellador. Este es un producto nuevo, un sellador especial que se coloca directamente sobre una superficie ya pintada y seca; su función es preparar y sellar la pintura para que pueda ser re-pintada sin ningún problema, ya que la pintura podría desprenderse al poco tiempo. Este producto es muy utilizado para cambiar el color de un automotor, sin la necesidad de cumplir con todos los pasos previos que serían: lijar completamente el vehículo hasta que la lata quede expuesta para comenzar con el proceso de repintado, seguido por la colocación del Primer, aplicación del Color y por último el Clear.

Gracias a este producto se puede ahorrar tiempo y dinero, dejando un acabado de alta calidad.

La presentación es:

- **Primer Sealer.** De 900cc.

- **MASILLAS**

La masilla es un producto que sirve para preparar una lata a ser repintada; debido al impacto, queda con hendiduras y hoyos que se notarían al final del proceso de repintado. El trabajo de la masilla es rellenar estas imperfecciones en las latas para obtener una superficie totalmente lisa, pues luego de su aplicación y un cuidadoso lijado, da la apariencia de que jamás se sufrió un golpe o una hendidura.

En casos extremos, para corregir algunas imperfecciones se inventó: la “masilla para pequeñas correcciones”, que evita volver a lijar la lata completamente y aplicar una vez más el producto, esperando el tiempo de secado que causaría retrasos importantes a los talleres. Esta Masilla simplemente se coloca sobre la falla o imperfección de la lata, se espera 15 minutos y se puede continuar el trabajo, obteniendo un resultado de alta calidad que da una apariencia lisa a la lata pintada.

El producto es:

- **Massa P/Pequeñas Correcciones.** Y su presentación 160cc.

2.- LINEA ACQUASTAR ECOLOGICA



Fuente: www.stardur.com.br

Esta es una línea de última tecnología que no contiene solventes químicos nunca antes utilizada en el país, es un producto hecho a base de AGUA, cumpliendo con todas las reglas ambientales. Es una línea ecológica que ofrece todos los productos que se requieren para el proceso de Pintura, desde el PRIMER en base de agua, hasta cada una de las bases de colores que se necesitan para tinturar y obtener cualquier color de un automotor.

Cuenta con una amplia gama de aluminios, los cuales son de gran utilidad al momento de la tinturación pues facilitan el trabajo de los coloristas y permiten que el acabado de la pintura sea el adecuado.

También encontramos una gama de perlas que dan los efectos que podemos observar en los nuevos colores de carros, ofrecen una combinación que permite obtener el color exacto que haya creado la casa del vehículo en el que estemos trabajando, y el resultado será exactamente el original.

En esta gama también encontraremos el Clear, que proporciona el brillo y protección para el automotor como lo mencionamos anteriormente.

Cabe recalcar que esta es una línea totalmente ecológica, que cumple con todos los lineamientos y cláusulas de cuidado ambiental, pues son productos elaborados totalmente a base de agua sin contenido de solventes químicos.

Además, para facilitar el trabajo de los talleres se necesitan sopladores neumáticos que también están a disposición, denominados Ventulis.

Estas son herramientas especializadas para acelerar el proceso de secado, pues ahora ya no hay químicos volátiles en los productos que aceleren este proceso, sino la evaporación del agua será todo lo que se necesite para la aplicación y acabado final del trabajo de pintura o re-pintura.

Hay que dar a conocer que esta línea de productos ha desplazado a todas las otras marcas de pintura en Brasil, Argentina y Chile. En Europa se encuentra en los países de Portugal, Francia, Alemania e Italia, donde están ubicadas las principales casas de Pintura Automotiva.

Son utilizados por las casas ensambladoras y las fábricas automotrices más reconocidas ya que en la actualidad todas las industrias están apoyando al cuidado del medio ambiente. Es por esto que STARDUR lanzó al mercado esta línea y se ha colocado a la cabeza en el cuidado del planeta.

3.- LINEA DE PULIDO



Fuente: www.stardur.com.br

Para entregar un vehículo al cliente de un taller o para las personas que cuidan de sus vehículos existe una línea de Pulimentos.

Siguiendo con el cuidado del medio ambiente, se ha logrado obtener la línea de proceso de pulido en base de agua y sin silicona, lo que ayuda a la conservación del medio y el cuidado de la salud de las personas que trabajan con estos productos.

Luego del proceso de re-pintura se necesita pulir y abrillantar el vehículo, en STARDUR existe una línea completa que cumple con lo requerido.

Para esto se cuenta con:

- **Massa de Pulir.** Esta viene en una presentación de 1000cc.

La masa de pulir es el primer paso en el pulido de un automotor, tiene como función limpiar la superficie y eliminar cualquier rayón no profundo del vehículo. La aplicación de este producto se lo puede realizar con la maquina pulidora a baja revolución o puede ser aplicado manualmente, obteniendo el mismo resultado. Este producto es ecológico, pues es hecho a base de agua cumpliendo con las nuevas normas que se están imponiendo en el mundo.

- **Liquido Lustrador.** El que viene en un envase de 500cc.

Este es el punto intermedio en el proceso de pulido, tiene como función quitar los rayones producidos por el primer paso, o el uso inadecuado de la maquina pulidora. Se lo puede aplicar a mano o con máquina sin que se afecte el resultado brindando protección y una mejor presentación del Clear, lo que dará un mejor acabado. También es un producto ecológico, no contiene solventes dañinos ni siliconas.

- **Líquido Alto Brillo.** En una presentación de 500cc.

Este es el paso final en el proceso de pulido, es el último producto que se aplica antes de que el vehículo sea entregado a su propietario por parte del taller. Es un producto de aplicación manual o con máquina pulidora, que da un brillo duradero al automotor y le brinda protección, puede ser utilizado por talleres o personas que desean darle brillo a su vehículo.

Toda la línea de pulido para automotores de STARDUR cuida el medio ambiente y la salud de las personas que trabajan en este oficio, y a su vez, brinda un acabado de alta calidad al proceso de pintura o re-pintura.

Debido a las nuevas normas vigentes en Europa y Estados Unidos, esta nueva línea de productos está revolucionando a la pintura automotiva. Todos los esfuerzos se centran en cuidar al medio ambiente sin dejar de lado la calidad y el acabado del pintado o re-pintado de vehículos satisfaciendo las necesidades y cumpliendo con los requerimientos de los mejores talleres y de los clientes.

2.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

2.2.1 Cobertura

Se cubrirá la ciudad de Cuenca de la provincia del Azuay. Según el Gremio de Maestros Mecánicos 5 de Noviembre existen 46 talleres de latonería afiliados al 4 de Agosto del 2011.

Según un estudio de observación realizado en la ciudad de Cuenca a personas que comercializan pintura automotiva y que no tienen contrato de fidelidad con otras líneas de pintura, determinamos que existen 508 distribuidores entre talleres de latonería que no

están afiliados al Gremio de Maestros Mecánicos, distribuidores y locales de venta al por menor. Este estudio fue concluido el 25 de Agosto del 2011 y fue realizado por: Juan Diego Correa Tenesaca (CI 0105292320) y Juan Bernardo Mejía Merchán (CI 0104053921).

2.2.2 Muestra

No tendremos muestra en el Estudio de Factibilidad por el tamaño reducido de la población, pero trabajaremos directamente con nuestra población.

La población total de nuestro estudio será de 554 locales entre distribuidores, talleres y comerciantes al por menor.

2.2.3 Encuestas

Realizaremos 554 encuestas en la ciudad de Cuenca de acuerdo a nuestra población.

Las encuestas se realizaran en los siguientes sectores:

- Pumapungo.
- Ciudadela Tosi.
- Huayna Cápac.
- Aeropuerto.
- Barrial Blanco.
- San Pedro (Cebollar).
- Totoracocha.
- Don Bosco.
- Misicata.
- Ordoñez Lazo.

2.2.4 Modelo de Encuesta

DC DISTRIBUCIONES

Reciba un cordial saludo, somos estudiantes de la Universidad del Azuay y estamos realizando una encuesta sobre la aceptación de una nueva línea de pintura automotiva en la ciudad. Le agradecemos por su tiempo y sinceridad al contestar las siguientes preguntas:

Nombre: _____

1. ¿Ha adquirido complementos o pintura en DC Distribuciones?

Si

No

2. ¿Usted que tipo de pintura y complementos automotivos prefiere?

Nacional (Cóndor, Unidas)

Importado (Glasurit, Dupont, PPG)

3. ¿Estaría interesado en adquirir una nueva línea de pintura automotiva importada para su negocio?

Si

No

4. ¿Dentro de que rango de precios estaría dispuesto a adquirir un kit de pintura automotiva? (¼ primer, ¼ pintura, ¼ clear, catalizador, thinner y línea de pulido, 3 pasos). (Cantidad necesaria para pintar un Suzuki Forza).

\$ 75 - \$ 85

\$85 - \$ 95

\$ 95 - \$ 105

\$ 105 - \$ 115

\$ 115 o más

5. A este precio, ¿Cuántos kits de pintura consumiría mensualmente?

_____ Kit(s)

6. ¿Qué servicio adicional le gustaría?

Cursos de aplicación de pintura Entrega a domicilio del producto

Mejor atención al cliente

¡Gracias por su tiempo y gentileza!

2.2.5 Resultados de la Encuesta.

- **Pregunta 1: ¿Ha adquirido complementos ó pintura en DC Distribuciones?**

El 55,23 % de los encuestados han comprado alguna vez en DC Distribuciones, es decir, es una empresa conocida en el mercado de la pintura automotiva. Tenemos un 44,77% restante que se podría ganar con la implementación de la nueva línea ecológica de pintura automotiva. *Véase en el Anexo 1.*

- **Pregunta 2: ¿Usted qué tipo de pintura y complementos automotivos prefiere?**

La mayoría de los encuestados prefiere la pintura importada. El 70,40% nos dice que tenemos una gran oportunidad de introducir la nueva línea de pintura automotiva ecológica en el mercado de pinturas de la ciudad. El resto de las personas prefiere la pintura nacional. Con un plan estratégico solido se podría cambiar la opinión de la gente. *Véase en el Anexo 1.*

- **Pregunta 3: ¿Estaría interesado en adquirir una nueva línea de pintura automotiva importada para su negocio?**

El 65,16% de las personas encuestadas está dispuesta a adquirir una nueva línea de pintura automotiva ecológica. Este resultado es satisfactorio porque la gente no presenta resistencia a cambios, y lo más importante, se incentiva al mejoramiento de la calidad del trabajo. Además con esto se insertará el concepto del cuidado del medio ambiente adaptándonos a las nuevas tendencias tecnológicas de los países desarrollados. *Véase en el Anexo 1.*

- **Pregunta 4: ¿Dentro de que rango de precio estaría dispuesto a adquirir un kit de pintura automotiva? (1/4 primer, 1/4 pintura, 1/4 clear, catalizador, thinner y línea de pulido, 3 pasos). (Cantidad necesaria para pintar un Suzuki Forza).**

La gente en su mayoría prefiere que la nueva línea de pintura este entre \$75 y \$85 dólares norteamericanos, lo cual muy probablemente se encuentra dentro del rango de precios esperado por DC Distribuciones. A pesar de esto se ve que las personas en un porcentaje menor están dispuestas a comprar a precios entre \$85 y \$95 dólares. Si el precio está bajo probablemente estaríamos cumpliendo el promedio esperado por los clientes. El precio de venta al público se lo definirá en los puntos siguientes de nuestro estudio de factibilidad. *Véase en el Anexo 1.*

- **Pregunta 5: A este precio, ¿Cuántos kits de pintura consumiría mensualmente?**

En promedio, la demanda de pintura al mes es de 5 kits. Esta cantidad puede variar ya que depende del número de órdenes y trabajos que tengan cada uno de los dueños de los talleres y distribuidores. *Véase en el Anexo 1.*

- **Pregunta 6: ¿Qué servicio adicional le gustaría?**

La mayoría de los encuestados prefieren como servicio adicional cursos de aplicación de las pinturas puesto que les ayuda a mejorar sus acabados y técnicas de pintado. Es muy conveniente poner énfasis en este punto para manejar eficazmente el valor relativo de la empresa. *Véase en el Anexo 1.*

2.3 Determinación de la Demanda.

Con los datos recogidos de la encuesta, existe aceptación de la nueva línea de pintura y se encuentra dentro de los parámetros de la misma.

La demanda para DC Distribuciones en el 2011 es de 5133 KITS de pintura automotiva

Se basara el estudio en la demanda histórica de las dos líneas con la que si instalo DC Distribuciones (Glasurit y Sherwin Williams).

La demanda histórica de KITS de pintura automotiva de los últimos cinco años son las siguientes:

AÑOS	DEMANDA
2006	5515
2007	5620
2008	5705
2009	5890
2010	6205

Tabla 2: Elaborado por: los autores

Mediante el método de los mínimos cuadrados llegamos a determinar que la demanda para el año 2011 será de 5133 KITS de pintura automotiva.

Hemos considerado estos datos debido a que es información apegada a la realidad de DC Distribuciones. No todos los clientes compran la misma cantidad de KITS y mediante los datos históricos nos dan una idea acerca de la demanda real que tiene la empresa en estos días.

2.4 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

Proyectaremos la demanda de KITS de pintura automotiva en base a los datos históricos de demanda de pintura de la línea con características muy similares puesto que se pretende sustituirla en el futuro.

La proyección de la demanda para los siguientes 5 años será la siguiente:

AÑOS	KITS
2011	5133
2012	5461
2013	5584
2014	5672
2015	5686

Tabla 3: Elaborado por: los autores

2.5 ANÁLISIS DE PRECIOS

A continuación se detalla el costo de importar los KITS de pintura para DC Distribuciones.

DETALLE DE LA IMPORTACIÓN	
TOTAL FOB	78.410,53
(+)FLETE	3560,00
(+)SEGURO	173,98
(=) IMPORTACIÓN ANTES DE INGRESAR AL PAÍS	82.144,51
(+) PAGO LIQUIDACIÓN EN ADUANA	6.394,20
(+) TRANSFERENCIA.PAGO FACTURA	45
(+) PAGO IMPUESTO PAGO EXTERIOR	1.556,00
(+) ACE SEGUROS	41,43
(+) AGENTE ADUANERO	160
(+) CONTECON ALMACENAJE	335,04
(+) OBC SHIPPING EMISION BL	35
(+) OBC GASTOS LOCALES	188
(+) MAERSK DEMORAJE	595
(+) PAGO THC BL	195
(+) AOAE CERT.RESOLUCION CONCAL	15
(+) TRANSPORTES	570
(+) GASTOS VARIOS	56,9
(+) LAVADO CONTENEDOR	35,71
TOTAL	10.222,28
TOTAL DE LA IMPORTACIÓN	92.366,79

Tabla 4: Elaborado por: los autores

Como se importan una serie de productos, a continuación detallaremos los costos de los materiales porque en base a estos calcularemos los precios de los KITS de pintura automotiva:

PRIMER PU CINZA PREMIUM	\$ 6,78
PINTURA (PROMEDIO)	\$ 18,84
ENDURECEDOR P/PREMIUM	\$ 11,27
THINNER	\$ 4,27
VERNIZ PREMIUM HS	\$ 6,03
MASA PULIR (PASO 1)	\$ 3,66
LÍQUIDO LUSTRADOR (PASO INTERMEDIO #2)	\$ 4,51
LÍQUIDO ALTO BRILLO (PASO 3)	\$ 4,15
COSTO KIT	\$ 59,50
(+)UTILIDAD	\$ 16,39
(=) COSTO + UTILIDAD	\$ 75,89
(+) 12% IVA	\$ 9,11
(=) PVP	\$ 85,00

Tabla 5: Realizado por: los autores

El costo será de \$ 59,50 y a esto le sumamos la ganancia esperada por DC Distribuciones que es del 27,55%. El resultado es de \$16,39 de ganancia por kit lo que nos servirá para manejar los costos, gastos y además tendremos una utilidad. A esto le adicionamos Impuesto al Valor Agregado (12%) lo que finalmente nos resulta el Precio de Venta al Público de **\$ 85,00**.

2.6 CANALES DE DISTRIBUCIÓN

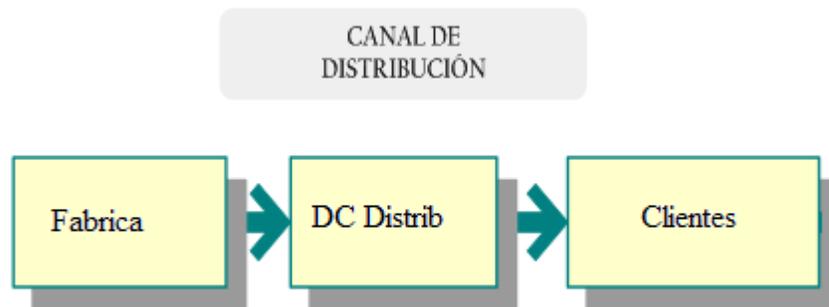


Gráfico 1: Realizado por: los autores.

- Los clientes acuden directamente al local para adquirir nuestros productos.
- Nuestros productos son de uso intermedio puesto que necesitan ser preparados por los coloristas y técnicos antes de su aplicación.
- Se les hará conocer a nuestros clientes sobre nuestras promociones y nuevos productos vía electrónica.

El fin de esta estrategia de distribución es ser la mejor opción de compra de pintura ecológica de la ciudad.

CAPÍTULO 3: ESTUDIO TÉCNICO

INTRODUCCIÓN

Para la implementación de este proyecto utilizaremos las instalaciones existentes en DC Distribuciones. Se realizará una readecuación de la bodega para el almacenaje de la nueva línea de Pinturas Ecológicas a Base de Agua.

- **RECURSOS MATERIALES**

La readecuación de la bodega consiste en lo siguiente:

- Reacomodamiento de las cerchas de los tintes de las líneas de pintura automotiva antiguas, de tal manera que las nuevas queden separadas a un lado para la fácil localización de las mismas.
- Reordenamiento de los complementos automotivos junto a los tintes para evitar confusiones entre las líneas de pintura.

Con esta readecuación se lograra ubicar los productos de acuerdo a la línea, y por lo tanto, su recepción, almacenamiento y despacho favorecerán a DC Distribuciones.

También se realizará la adquisición de dos máquinas agitadoras para los tintes con sus respectivas aspas y dos balanzas electrónicas que ayudarán con el proceso de colorimetría.

A continuación se describirá los precios y las cantidades de máquinas necesarias para la implementación de la nueva línea de pintura automotiva:

	Cantidad	Precio	Total
Agitadora	2	\$ 2.480,00	\$ 4.960,00
Aspas Gall	18	\$ 12,00	\$ 216,00
Aspas Qt	119	\$ 8,50	\$ 1.011,50
Balanzas	2	\$ 900,00	\$ 1.800,00
	Total Maquinas		\$ 7.987,50

Tabla 6: Realizado por: los autores

- **RECURSOS HUMANOS**

A continuación se detallarán las funciones del personal necesario para poner en marcha la implementación de la nueva línea de pintura automotiva.

Nivel Operativo:

- **Vendedor 1:**
 - Recepción de pedidos.
 - Revisión de bodega.
 - Revisión de mercadería.
 - Facturación.
 - Despacho de mercadería.

- **Vendedor 2:**
 - Recepción de pedidos.
 - Revisión de bodega.
 - Revisión de mercadería.
 - Tinturación.
 - Despacho de mercadería.

- **Tinturador:**
 - Sera la persona encargada solamente de la preparación de los colores de las pinturas automotivas.

3.1 TAMAÑO ÓPTIMO DEL PROYECTO

Tomando en cuenta una serie de restricciones tecnológicas, humanas y financieras, determinamos que la demanda para nuestro proyecto serán las siguientes:

Principales restricciones:

- Financiera: Costo de la adquisición de nuevos KITS de pintura.
- Tecnológicas: Numero de balanzas para pesar los colores.
- Humanas: Promedio de colores que puede formular al día un tinturador es de 24 colores. Depende si son colores formulados o nuevos colores que se deben formular nuevamente.

La demanda se obtiene por la proyección de datos históricos con el método de mínimos cuadrados (**Véase Anexo 2**). Y para el cálculo de los costos se tomara en cuenta la proyección de la inflación con el mismo método (**Véase Anexo 7**).

Año	Demanda	Costo	\$
2011	5.133	\$ 59,50	\$ 305.413,50
2012	5.461	\$ 61,40	\$ 335.307,99
2013	5.584	\$ 64,14	\$ 358.152,00
2014	5.672	\$ 67,33	\$ 381.887,52
2015	5.686	\$ 71,43	\$ 406.165,04
			\$ 1.786.926,06

Tabla 7: Realizado por: los autores

El tamaño óptimo de nuestro proyecto es de **\$ 1.786.926,06**

3.2 LOCALIZACIÓN ÓPTIMA

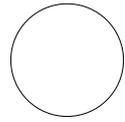
Según el estudio de mercado realizado, vemos que la nueva línea de pintura automotiva tiene aceptación local. Las instalaciones y la bodega estarán ubicadas en la ciudad de Cuenca, Provincia del Azuay.

Actualmente, ya se encuentra en funcionamiento DC Distribuciones y aprovecharemos mediante la adecuación del negocio la implementación de la nueva línea de pinturas automotivas.

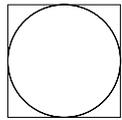
La bodega y el local se localizarán en las calles La Chorrera 1-24 y Rio Paute (Sector Totoracocha)

3.3 DESCRIPCIÓN DE PROCESOS

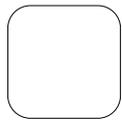
3.3.1 SÍMBOLOS USADOS EN EL FLUJO DE LOS PROCESOS



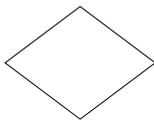
Actividad



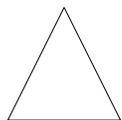
Actividad e
Inspección



Proceso Adicional



Decisión



Fin de Proceso

Gráfico 2: Realizado por: los autores

3.3.2 RECEPCIÓN DE UN PEDIDO EN DC DISTRIBUCIONES.

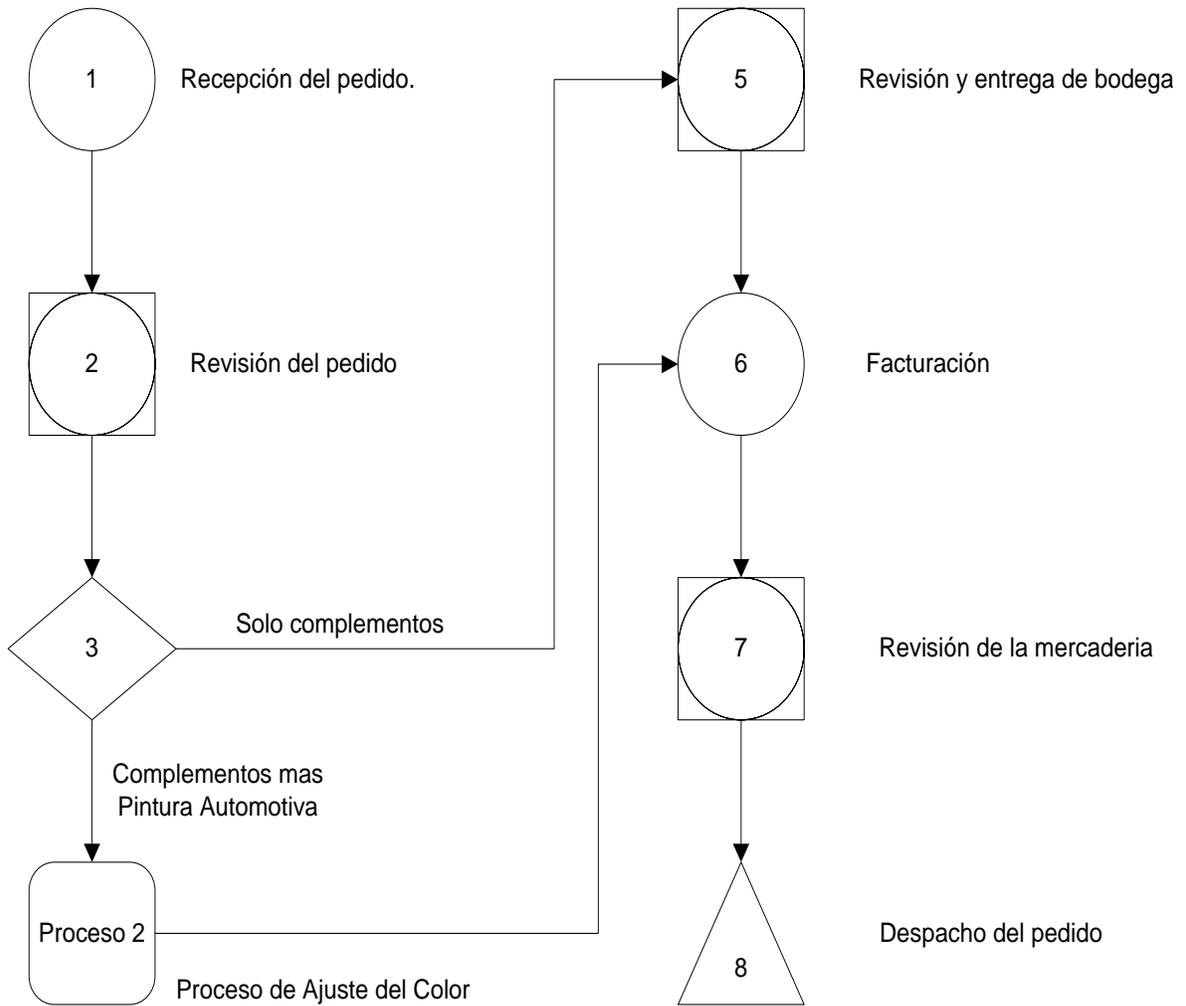


Grafico 3: Realizado por: los autores

3.3.3 PROCESO DE AJUSTE DEL COLOR.

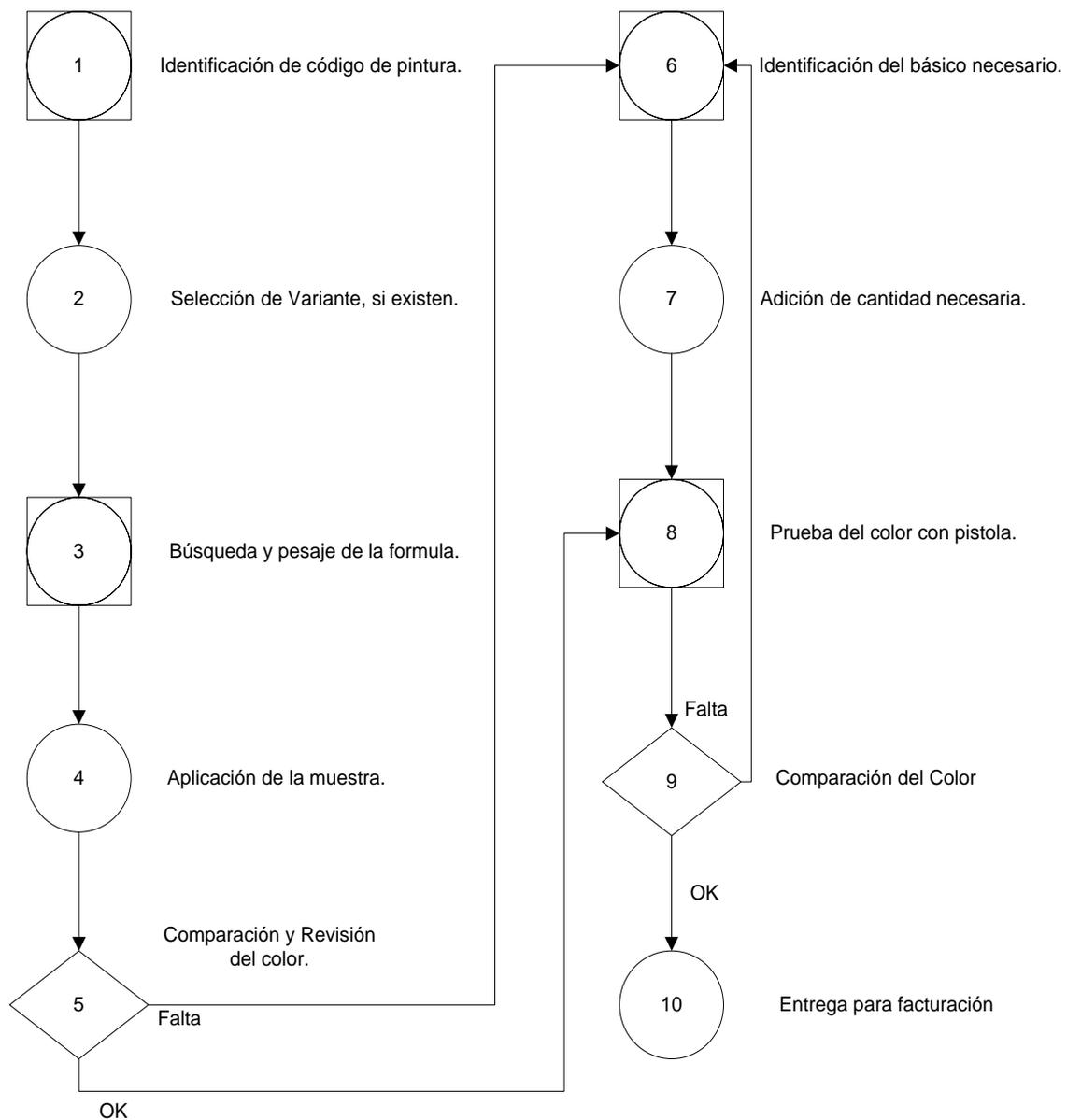


Gráfico 4: Realizado por: los autores

3.3.4 DESCRIPCIÓN DE PROCESOS.

- **PROCESO 1: RECEPCIÓN DE UN PEDIDO EN DC DISTRIBUCIONES.**

1.- Recepción del Pedido.

El vendedor 1 o 2 atenderá al cliente, luego recepta el pedido del cliente.

2.- Revisión del Pedido.

Luego de receptar el pedido, el vendedor 1 o 2 lo revisará para saber si este consta solo de la compra de complementos automotivos como: primer, clear, catalizador, thinner o productos de la línea de pulido, o si también necesita la pintura para el vehículo.

3.- Decisión del Pedido.

En este punto, si el pedido solo consta de complementos, el vendedor irá directamente a la bodega.

Si el pedido lleva también la pintura automotiva este pasará a un proceso adicional que es el proceso denominado: Colorimetría o de Ajuste del Color.

- **PROCESO 2: AJUSTE DEL COLOR.**

- **1. Identificación del código de pintura.-** Esto se realiza buscando el código del color en el automotor. Este se encuentra en una pequeña placa metálica o plástica remachada en la carrocería o, en el caso de los vehículos actuales, se encuentran en unos stickers pegados en lugares estratégicos del vehículo. Cada montadora tiene un lugar específico para la colocación de estos. Ejemplo (Ford los lleva en la puerta del chofer)
- **2. Selección de Variantes.-** En el caso que existan variantes del color se buscaran para obtener las pequeñas variaciones de color que existen en las pinturas. Por ejemplo: cada año un color es actualizado y sufre pequeñas variaciones y esta se debe identificar para realizar un correcto proceso de ajuste del color.
- **3. Búsqueda y Pesaje de la Fórmula.-** Se buscará la fórmula del color en el sistema y, en el caso que no existiese, se comenzará con el proceso de formulación del mismo. Directamente se procederá a buscar las bases y se pesará para poder formular el color e ingresarlo al sistema. Una vez pesado y ajustado el color, podremos comparar con el del vehículo.
- **4. Aplicación de la Muestra.-** Se procede a aplicar un poco del color ajustado para poder comparar con el color del vehículo. Esto se hará manualmente para realizar una comparación rápida sobre una hoja de prueba fondeada (una hoja especial para realizar este tipo de trabajo. Esta hoja se encuentra previamente fondeada con primer para la realización de este trabajo.) y así poder tener una muestra manual para verificar el ajuste del color.

- **5. Comparación del Color.-** Una vez realizada la aplicación de la muestra se comparará con el color al que debemos ajustar y revisar si el color está igualado o si requiere de algún ajuste.

- **6. Identificación del Básico Necesario.-** Con la muestra se nos hace fácil determinar el básico necesario para el ajuste exacto del color, vemos el color que nos falta para igualar al color del vehículo para que este sea el mismo.

- **7. Adición de la Cantidad Necesaria.-** Una vez identificada la base o bases para realizar el ajuste del color, procedemos a realizar la adición del faltante para continuar la formulación del mismo para el ajuste exacto al color del vehículo.

- **8. Prueba de Color con Pistola.-** Se procederá a la aplicación del color ajustado con una pistola para indicar a nuestro cliente el número de manos necesarias o el tipo de aplicación para el correcto trabajo de pintado del vehículo y procedemos a aplicar la pintura sobre una hoja de muestra.

- **9. Comparación del color.-** Con la muestra del color se procederá a comparar con el vehículo para verificar si el ajuste fue el correcto. Si el color no se encuentra igual al del vehículo se procede a la identificación del faltante y la adición del mismo y se realizará otra prueba de color con pistola hasta que quede igual al del vehículo.
Si el color ya está correctamente ajustado se cerrará el envase y se digitará información acerca de la fórmula del color.

- **10. Entrega para Facturación.-** Con los datos de la formula se ingresa al sistema y se realizará la factura de la pintura para q esta quede registrada y en futuro realizar los respectivos ajustes lo que facilitara el trabajo del colorista.

Así concluye el proceso de ajuste del color.

5.- Revisión y Entrega de Bodega.

El vendedor que receipto el pedido, una vez en bodega, buscará los productos que se encuentren en el pedido. Revisará si estos se encuentran en existencia, verificando que se encuentren en óptimo estado. Posteriormente se llevará el pedido a la zona de facturación.

6.- Facturación.

Una vez sacado el pedido de bodega, será facturado en el almacén y este proceso podrá ser realizado por el mismo vendedor. El pedido es ingresado en el sistema, para registrar su salida de bodega y, a la vez, ir actualizando los inventarios de productos.

Si el pedido consta también de un color este es entregado por el tinturador o el vendedor 2 q también está encargado de ayudar con el proceso de colorimetría, la pintura será registrada en el sistema para saber las cantidades que se utilizan de cada tinte y así, poder calcular el precio exacto de la pintura para poder facturarlos y adjuntarlos a los complementos que necesite el cliente.

7.- Revisión de la Mercadería.

Una vez realizada la factura se revisa toda la mercadería para verificar las cantidades y los códigos de los productos del pedido. Este es el paso previo a la entrega de la mercadería al cliente. Por esto se verifica, para comprobar si todo el pedido se encuentra facturado antes del despacho de la mercadería.

8.- Despacho de la Mercadería.

El paso final, una vez revisada la mercadería y hecha la factura, se procede con la entrega de la mercadería y la firma de la factura por parte del cliente. El cobro de la factura se realizará el momento de la entrega de la mercadería o en caso de conceder un crédito se pagará en la fecha establecida en el momento de la concesión.

CAPÍTULO 4: ESTUDIO ADMINISTRATIVO – LEGAL

4.1. DEFINICIÓN DEL RUMBO ESTRATÉGICO.

Debido a las nuevas regulaciones mundiales, en un futuro cercano no se podrá utilizar pinturas en base a solventes químicos y por lo tanto hemos deducido lo siguiente:

En Cuenca, no existe una empresa proveedora de pintura y complementos ecológicos para vehículos y hemos decidido incurrir dentro de esta línea de pintura de vehículos para crear por un lado, una alternativa de uso de una línea de productos para la pintura de vehículos, y por otro lado, buscaremos crear una conciencia de cuidado del medio ambiente adelantándonos a las nuevas regulaciones mundiales de ecología.

Se orientarán los esfuerzos de un nuevo equipo hacia la venta y manejo de la nueva línea de pintura automotiva generando resultados positivos para la DC Distribuciones.

Teniendo en cuenta que el objetivo principal de DC Distribuciones es abarcar todo el mercado de la Provincia del Azuay, se pondrá todo el empeño de la empresa para brindar el mejor servicio a los clientes de la ciudad para así ganar su fidelidad y aumentar el número de clientes.

Se incentivará, por otro lado, el cuidado del medio ambiente, es decir; se generará una conciencia ecológica a los clientes mediante una alternativa al momento de la compra de sus KITS de pintura automotiva.

De acuerdo a la encuesta, los cursos de aplicación son el campo donde podemos aprovechar nuestro valor relativo para capacitar a los clientes. Esto servirá para generar fidelidad y confianza en los nuevos productos que van a manejar y además, será una forma de publicitar más la nueva línea de pintura automotiva. La publicidad está enfocada en medios radiales y escritos.

El aspecto más importante para DC Distribuciones es introducir al mercado la línea ecológica de STARDUR. La implementación se realizara paulatinamente, puesto que no podremos cambiar bruscamente los instrumentos utilizados en los talleres de latonería. Por

lo general en nuestra ciudad existe una tendencia tradicionalista de resistencia al cambio pero esto no es un impedimento para el ingreso de la nueva línea de pintura automotiva. Afrontaremos de mejor esta restricción para que la nueva línea sea aceptada por la mayor parte del mercado de pinturas.

Por la aceptación obtenida de las encuestas, se introducirá primeramente líneas de Poliuretano (brillo directo) y Poliéster (bicapa). Estos tipos de pinturas son los mismos que se vienen manejando desde hace mucho tiempo en nuestro país y, una vez que en los talleres se haya aceptado la línea STARDUR, poco a poco se introducirá la línea ecológica AQUASTAR. La aplicación es similar a una pintura Poliéster bicapa.

Primeramente se aplica la pintura y al secarse queda mate. Luego de esto se aplica el clear (es una capa de brillo y que brinda la protección para la pintura y el vehículo). La línea de pulido también es a base de agua, lo que significa que todos los productos colaboran al cuidado del medio ambiente.

Una vez establecido el nombre de la nueva línea, podremos inculcar a los dueños de las latonerías una cultura de cuidado ambiental y un cambio en la tecnología de pintura utilizada para los trabajos de re-pintado automotriz. Se pondrá especial énfasis en el cuidado al medio ambiente y de las personas que laboramos con estos productos puesto que ya no se necesitarán solventes con compuestos químicos nocivos. Los productos que manejaremos se diluirán en agua desmineralizada, lo que traerá solo consecuencias positivas para el planeta y los profesionales que laboran en las latonerías.

Además, en algunos años por la tendencia del cuidado del medio ambiente se impondrán nuevas leyes en el país sobre el manejo de pinturas. Estas leyes se encuentran vigentes en otros países, las cuales se refieren al cuidado del medio ambiente, regulaciones en cuanto a emanaciones y manejo de sustancias que son nocivas para la salud y demás contaminantes de nuestro planeta, y es por eso que DC Distribuciones se adelantará, creando un cambio en la manera de pensar de las personas. Será beneficioso ya que no será un impacto acelerado para las personas pues paulatinamente crearemos una nueva cultura de cuidado medio ambiental para las personas que laboran en el cuidado y re-pintura de vehículos.

MISIÓN

Brindar soluciones arquitectónicas y automotivas para los talleres y concesionarios de la ciudad con el fin de satisfacer las necesidades y expectativas de la ciudadanía en general.

VISIÓN

Dentro de un año ser los líderes del mercado de pintura automotiva y arquitectónica desplazando a las marcas competidoras. Para el 2015, ser los pioneros en el uso de pinturas y complementos a base de agua.

VALORES

Responsabilidad: Cumplir con los pedidos a tiempo con cada uno de nuestros clientes y cuidar la salud de las personas involucradas mediante el conocimiento impartido en los cursos de capacitación.

Respeto: El trato a los clientes y al medio ambiente es nuestra principal prioridad.

Compromiso: Ser el mejor proveedor de pinturas de líneas arquitectónica y automotiva y complementos en la ciudad.

Honestidad: Ofrecer siempre un producto de buena calidad y con un precio justo.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Como toda empresa empeñada en crecer, y el impulso de ingresar a todos los mercados, DC Distribuciones se ha propuesto cubrir todo el mercado de la provincia del Azuay con la línea STARDUR.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proveer al mercado la mejor línea automotiva de pintura.
- Ofrecer a nuestros clientes la mejor pintura arquitectónica del mercado
- Promover el cuidado del medio ambiente mediante los cursos de capacitación.
- Proveer las mejores herramientas para la aplicación de la pintura automotiva.

4.2. DEFINICIÓN DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

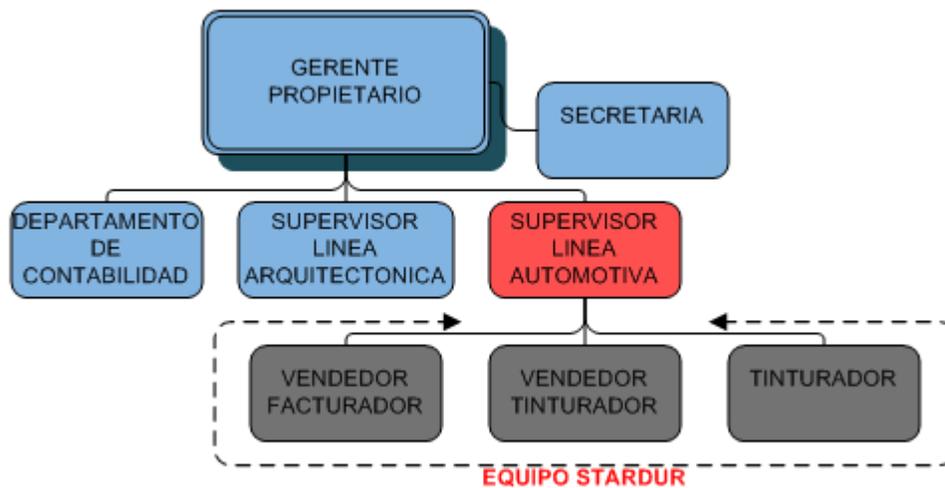


Gráfico 5: Realizado por: los autores

Se contará con un equipo conformado por tres personas en el nivel operativo los cuales se encargarán del manejo y recepción y venta de la nueva línea de pintura automotiva.

4.3. DEFINICIÓN DE FUNCIONES Y PERFILES DE CARGOS.

PERFIL GERENTE PROPIETARIO

TÍTULO DEL CARGO:	GERENTE PROPIETARIO
ORGANIZACIÓN :	DC Distribuciones
UNIDAD QUE PERTENCE:	Área Administrativa.
DEPENDE:	Ninguno
FUNCIONES:	<p>El Gerente Propietario es el representante legal de DC Distribuciones, puesto que es la persona encargada de establecer normas, políticas y reglas que vayan de acuerdo a los objetivos planteados en la misma.</p> <p>Es la persona encargada de manejar las importaciones de pinturas y maneja todo el capital de DC Distribuciones.</p>

Tiene a su cargo el área administrativa de la empresa y supervisa a todas las personas del organigrama organizacional.

RESPONSABILIDADES:

- Crear un buen ambiente laborar.
- Establecer políticas.
- Establecer reglamentos internos.
- Desarrollar una filosofía adecuada para la DC Distribuciones
- Planificar, dirigir, organizar y controlar.
- Motivar al personal.
- Transparencia en sus actividades ante organismos de control.

REQUISITOS

- Título de Tercer Nivel en Ingeniería Comercial
- Edad 30 - 45 años.
- Previa experiencia de 5 años.

Tabla 8: Realizado por: los autores

PERFIL SUPERVISOR LINEA AUTOMOTIVA

TÍTULO DEL CARGO:	SUPERVISOR LÍNEA AUTOMOTIVA
ORGANIZACIÓN:	DC Distribuciones
UNIDAD QUE PERTENCE:	Área Operativa
DEPENDENDE:	Gerente Propietario
FUNCIONES:	Guiará en la aplicación del rumbo estratégico de DC Distribuciones y enviara un informe mensual sobre el desempeño de cada uno de los empleados que se requiere para la implementación de esta nueva línea de pintura automotiva.
RESPONSABILIDADES:	<ul style="list-style-type: none">▪ Crear un buen ambiente laborar.▪ Motivar al personal.▪ Elaborar informes periódicos

REQUISITOS

- Título de Tercer Nivel.
- Edad 25 -35 años.
- Previa experiencia de 3 años.

Tabla 9: Realizado por: los autores

PERFIL VENDEDOR FACTURADOR

TÍTULO DEL CARGO:	VENDEDOR FACTURADOR
ORGANIZACIÓN:	DC Distribuciones
UNIDAD QUE PERTENCE:	Área Comercial y Operativa
DEPENDE:	Supervisor Línea Automotiva
FUNCIONES:	Se encargará de todas las actividades de ventas como recibir pedidos, revisar existencias en bodegas, revisión de mercaderías, facturar y despachar la misma. Es responsable también del servicios de Pre y Post ventas, administrando los productos que mantiene en su sección.
RESPONSABILIDADES:	<ul style="list-style-type: none">▪ Buen trato al cliente.▪ Honradez y cuidado de los bienes y activos de la empresa.▪ Mantener un excelente ambiente laboral

REQUISITOS

- Bachiller o que este cursando últimos años de la universidad.
- Edad 20 - 35 años.
- Previa experiencia en ventas de 1 año.
- Disponibilidad de tiempo para cumplir las 40 horas semanales.

Tabla 10: Realizado por: los autores

PERFIL VENDEDOR TINTURADOR

TÍTULO DEL CARGO:	VENDEDOR TINTURADOR
ORGANIZACIÓN:	DC Distribuciones
UNIDAD QUE PERTENCE:	Área Comercial y Operativa
DEPENDE:	Supervisor Línea Automotiva
FUNCIONES:	Se encargará de todas las actividades de ventas como recibir pedidos, revisar existencias en bodegas, revisión de mercaderías y tinturar. Es responsable también del servicios de Pre y Post ventas, administrando los productos que mantiene en su sección.
RESPONSABILIDADES:	<ul style="list-style-type: none">▪ Buen trato al cliente.▪ Honradez y cuidado de los bienes y activos de la empresa.▪ Mantener un excelente ambiente laboral

REQUISITOS

- Bachiller o que este cursando últimos años de la universidad.
- Edad 20 -35 años.
- Previa experiencia en ventas de 3 años.
- Disponibilidad de tiempo para cumplir las 40 horas semanales.

Tabla 11: Realizado por: los autores

PERFIL TINTURADOR

TÍTULO DEL CARGO:	TINTURADOR
ORGANIZACIÓN:	DC Distribuciones
UNIDAD QUE PERTENCE:	Área Comercial y Operativa
DEPENDE:	Supervisor Línea Automotiva
FUNCIONES:	Se encargará de la preparación de los colores de las pinturas automotivas. Es un apoyo de los dos vendedores, puesto que facilitará la preparación de las pinturas automotivas y agilizará el proceso de venta de DC Distribuciones.
RESPONSABILIDADES:	<ul style="list-style-type: none">▪ Buen trato al cliente.▪ Cuidado de los bienes y activos de la empresa.▪ Mantener un excelente ambiente laboral

REQUISITOS

- Bachiller o que este cursando últimos años de la universidad.
- Edad 25 -35 años.
- Previa experiencia en ventas de 3 años.
- Disponibilidad de tiempo para cumplir las 40 horas semanales.

Tabla 12: Realizado por: los autores

4.4. REQUERIMIENTOS LEGALES DE CONSTITUCIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

Actualmente DC Distribuciones ya se encuentra laborando y es por esto que detallaremos los permisos, registros, y procedimientos necesarios que se deberán realizar para la importación de la nueva línea de pintura automotiva STARDUR.

Los permisos que DC Distribuciones realizará para la importación serán: la afiliación al INEN y al CONCEP. Ciertos productos que son importados se encuentran dentro de la partida arancelaria 3814.00.90 (Thinner, Regulador de Viscosidad, Desengrasante) pues tienen en su composición sustancias controladas como el Xileno-Xilol y el Hexano PQT.

- **INEN.**

Debemos registrarnos en el INEN. Posteriormente nos dan una clave para realizar los trámites vía internet.

Debemos acercarnos al INEN y para que se nos entregue una carpeta que contiene las normas INEN y EICA con un costo de \$3,54.

Luego de esto se llena un formulario de inscripción y activación al INEN con un costo de \$85,00.

Y finalmente se realiza una actualización por internet con los datos de la importación, imprimimos y los entregamos al INEN y se paga el valor de \$ 3,00 por la actualización.

- **CONSEP.**

En el CONSEP anualmente se tiene que pagar la suma de \$170,00 por una calificación.

Hay que entregar mensualmente un informe del movimiento de las sustancias controladas vía internet.

Ingresamos a la página de la aduana y hacemos click en el link del SICE (al que toda empresa debe estar afiliada). Posteriormente aparece un formulario el cual tenemos que llenar con los datos de los productos que se encuentren en la partida 3814.00.90 y, una vez llenos, imprimimos la solicitud de importación.

Luego se lleva al CONSEP la factura comercial, la nota de pedido, la solicitud de importación y las hojas técnicas de los productos importados.

Para poder realizar una importación de debe pagar por una autorización por importación de productos controlados que es un porcentaje del valor FOB de la partida de sustancias controladas.

En dos días se tiene que revisar si la solicitud ha sido aprobada en internet.

Cuando el contenedor es desaduanizado, un inspector del CONSEP está presente y el inspecciona que la importación sea lo que consta en los documentos. Si no existen contratiempos el sella y emite una guía de transporte que tiene un valor de \$5,00.

Se debe enviar una carta al jefe zonal del CONSEP. Aquí consta una fecha tentativa de la llegada del contenedor a la ciudad. Es importante que se defina esta fecha para que un funcionario del CONSEP se encuentre presente antes de que el contenedor sea abierto.

Finalmente elaboramos una carpeta con una carta especificando que los productos se importaron y aparte un detalle de los documentos que se entregan. Estos son: original y copia de la factura comercial, nota de pedido, lista de empaque, DUI, DAU con el sello del CONSEP, el original de la guía de transporte emitida por el inspector del CONSEP, copia del VL, y presentar cuadros con el detalle del producto controlado desde que inicio la importación del producto hasta la fecha.

CAPÍTULO 5: ESTUDIO ECONÓMICO – FINANCIERO

INTRODUCCIÓN

El análisis económico - financiero pretende determinar cuál es el monto de los recursos necesarios para la implementación de la nueva línea de pintura automotiva.

Se analizará alternativas de financiamiento con varias entidades financieras y se recopilará información necesaria para tomar la mejor decisión.

OBJETIVOS:

1. Reunir información de las etapas de mercado y de la etapa técnica.
2. Determinar la inversión total del proyecto.
3. Determinar ingresos y costos operacionales.

5.1 ANÁLISIS DE INVERSIÓN

Se dará a conocer la inversión total que requerimos para nuestro estudio de factibilidad:

INVERSIONES FIJAS

Para la implementación de la nueva línea de pintura automotiva requeriremos de:

- **Máquina Agitadora:** Contiene todos los tintes y cumple la función de mezclar el pigmento y la resina y finalmente homogeneizarlos.
- **Aspas Gall y Qt:** Son las tapas que se colocan sobre las latas de los tintes y al ser accionadas por la máquina agitadora ayudan al proceso de mezcla de los pigmentos y la resina.
- **Computadores:** Proveen el sistema de tinturación.
- **Balanzas:** Son el apoyo para el proceso de tinturación y colorimetría.

Se requerirán:

- 2 Agitadoras.
- 18 Aspas Gall (Galón).
- 119 Aspas Qt (Litro).
- 2 Computadoras.
- 2 Balanzas.

A continuación se detalla lo que costará adquirir estos implementos:

	Cantidad	Precio	Total
Agitadora	2	\$ 2.480,00	\$ 4.960,00
Aspas Gall	18	\$ 12,00	\$ 216,00
Aspas Qt	119	\$ 8,50	\$ 1.011,50
Computadores	2	\$ 800,00	\$ 1.600,00
Balanzas	2	\$ 900,00	\$ 1.800,00
	Total Maquinas		\$ 9.587,50

Tabla 13: Realizado por: los autores

INVERSIONES DIFERIDAS

Los permisos que DC Distribuciones realizará para la importación de los implementos de la nueva línea de pintura serán: la afiliación al INEN y al CONCEP. Ciertos productos que son importados se encuentran dentro de la partida arancelaria 3814.00.90 (Thinner, Regulador de Viscosidad, Desengrasante) pues tienen en su composición sustancias controladas como el Xileno-Xilol y el Hexano PQT.

INEN	
INEN Y EICA	3,54
Activación	85,00
Actualización	3,00
CONSEP	
Calificación	170,00
Guía	5,00
Total	266,54

Tabla 14: Realizado por: los autores

5.1.1 Inversión de Capital de Trabajo

El dinero necesario para arrancar con la implementación de la nueva línea automotiva se detallará a continuación:

IMPORTACIÓN NUEVA LÍNEA	\$ 305.413,50
COSTOS DE INSTALACIÓN	\$ 950,00
ARRIENDO	\$ 896,00
SUELDO VENTAS	\$ 1.377,66
SUELDO ADMINISTRACIÓN	\$ 180,00
OTROS GASTOS	\$ 66,00
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 308.883,16

Tabla 15: Realizado por: los autores

En el costo de la importación de la nueva línea de pintura automotiva se encuentran incluidos \$ 25.000,00 por concepto de imprevistos. Este gasto es anual y sirve para prevenir cualquier contratiempo, bodegaje o cualquier situación que se presente al momento del transporte.

El capital de trabajo para la implementación de la nueva pintura automotiva es de \$ **308.883,16**

La inversión total que DC Distribuciones requiere se detalla a continuación:

Inversiones Activos Fijos	\$ 9.587,50
Inversiones Activos Diferidos	\$ 266,54
Inversiones Capital Trabajo	\$ 308.883,16
INVERSION TOTAL	\$ 318.737,20

Tabla 16: Realizada por: los autores

DC Distribuciones requiere una inversión total de \$ **318.737,20**. Una parte será financiada por capital propio de la empresa y otra parte será financiada por una fuente externa a la empresa. Con el análisis de financiamiento se determinará la mejor alternativa.

5.1.2 Análisis de Financiamiento

La inversión total que DC Distribuciones requiere es de \$ **318.737,20**. Actualmente la empresa cuenta con un capital de \$ **118.737,20** para pagar el 37,25% del monto inicial. Se realizará un préstamo de \$ **200.000,00** para cubrir el 62,75% restante de la inversión.

Antes de recurrir a cualquier institución financiera nos guiamos primeramente en los cuadros referenciales obtenidos de la página del Banco Central del Ecuador. Posteriormente acudimos a las instituciones financieras con las cuales DC Distribuciones mantiene relación.

El préstamo será otorgado por la **Cooperativa Juventud Ecuatoriana Progresista (JEP)**. Hemos decidido tomar este préstamo en esta institución financiera por las ventajas y la facilidad. En este caso, el préstamo se nos otorga bajo la modalidad de PYMES por un valor de \$ 200.000,00 a una tasa del 11,20% anual, durante cinco años. La ejecución del préstamo se realiza luego de que la institución financiera verifica la viabilidad del negocio. El edificio de la empresa quedará hipotecado. Dicha hipoteca será cancelada el momento de pagar la totalidad de la deuda.

La cuota de pago mensual sería de \$ 4.532,22 y se realizaran 60 pagos. El total del pago del préstamo será de \$ 271.932,95.

El costo del préstamo realizado es de \$ 71.932,95.

La ventaja que presenta la Cooperativa JEP ante las otras instituciones es que no se necesita el pago de un seguro adicional por el préstamo.

- La tasa para este tipo de préstamo con el banco de Guayaquil es del 11,83% encontrándose con un 0,63% adicional a la JEP.
- La tasa para en el Banco del Pichincha para un préstamo de este tipo tiene la misma que la JEP (11,20%). La diferencia es que el banco exige el pago de un seguro sobre el monto del préstamo. Aproximadamente es un 4% adicional sobre el monto total de la necesidad de financiamiento.

N°	CAPITAL	INTERÉS	CUOTA	SALDO
1	\$ 31.986,58	\$ 22.400,00	\$ 54.386,58	\$ 168.013,42
2	\$ 35.569,08	\$ 18.817,50	\$ 54.386,58	\$ 132.444,34
3	\$ 39.552,81	\$ 14.833,77	\$ 54.386,58	\$ 92.891,53
4	\$ 43.982,73	\$ 10.403,85	\$ 54.386,58	\$ 48.908,80
5	\$ 48.908,80	\$ 5.477,79	\$ 54.386,59	\$ (0,00)

Tabla 17: Realizado por: los autores

En la tabla se detalla las cuotas anuales, el interés anual y el capital de la deuda en el periodo de cinco años.

5.2 ANÁLISIS DE INGRESOS

Para el análisis de los ingresos se tomarán datos históricos obtenidos de la demanda de líneas automotivas de características similares (Glasurit y Sherwin Williams). Se determinó que la demanda para la nueva línea de pintura será de 5.133 kits para el año 2011.

Los ingresos proyectados para el final del año 2011 serán los siguientes:

PRODUCTO	UNIDAD	VOLUMEN MENSUAL	VOLUMEN ANUAL	PRECIO UNITARIO	INGRESO ANUAL
Pintura Automotiva	KIT	428	5.133	\$ 85.00	\$ 436.305,00

Tabla 18: Realizado por: los autores

5.2.1 Proyección de los Ingresos

Con el método de mínimos cuadrados, la proyección de la demanda para los próximos cinco años son las siguientes (*véase Anexo 2*):

Años	Demanda
2011	5133
2012	5461
2013	5584
2014	5672
2015	5686

Tabla 19: Realizado por: los autores

Para el cálculo de los ingresos se debe considerar la inflación anual. Los precios no son constantes en el tiempo y se decidió proyectar la inflación mediante el método de los mínimos cuadrados. La información histórica ha sido obtenida del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos.

Cabe recalcar que la inflación no se puede proyectar de una manera real. Se debe considerar muchas variables y, varias de ellas, son incontrolables. Es por esto que se ha calculado mediante el método de los mínimos cuadrados para los siguientes cinco años. (*refiérase al Anexo 3*)

Años	Inflación
2011	3,79%
2012	3,19%
2013	4,47%
2014	4,97%
2015	6,09%

Tabla 20: Realizado por: los autores

La proyección de los ingresos, tomando los puntos argumentados anteriormente, se mostrará en la siguiente tabla:

	Demanda	Precio	Ingresos
2011	5133	\$ 85,00	\$ 436.305,00
2012	5461	\$ 87,71	\$ 479.011,42
2013	5584	\$ 91,63	\$ 511.645,72
2014	5672	\$ 96,19	\$ 545.553,60
2015	5686	\$ 102,04	\$ 580.235,78

Tabla 21: Realizado por: los autores

Debido a la aceptación de la nueva línea de pintura automotiva, poco a poco iremos reemplazando las líneas tradicionales por las ecológicas promoviendo el cuidado del medio ambiente.

5.3 ANÁLISIS DE EGRESOS

En el análisis de los egresos se determinará el monto que DC Distribuciones erogará para llevar adelante sus operaciones durante los próximos cinco años.

Los egresos para el 2011 serán los siguientes:

- **COSTOS DE OPERACIÓN:** \$ 305.413,50

- **GASTO DE ADMINISTRACIÓN:** Es el incremento al supervisor de la línea automotiva. Dirige y controla la operación diaria de la pintura. Como política de la empresa se incrementara en un 5% a los sueldos de los empleados cada año.

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN							
		IESS		Beneficios			
Cargo	Sueldo	Personal	Patronal	XIV	XIII	Vacaciones	F. De Reserva
SUPERVISOR	148,148	13,85	18,00	264	148,15	6,17	148,15
		TOTAL	180,00				
Gasto de Administración Anual			2726,47				

Tabla 22: Realizado por: los autores

- **GASTO DE VENTAS:** Se incluyen los gastos de los vendedores y tinturador con sus respectivos beneficios y comisiones. Como política de la empresa se incrementara en un 5% a los sueldos de los empleados cada año.

GASTOS DE VENTAS						
					IESS	
CARGO	SUELDOS			TOTAL	Personal	Patronal
VENDEDOR 1	\$ 330,00			\$ 330,00	\$ 30,86	\$ 40,10
		COMISION TINTURACIÓN				
VENDEDOR 2	\$ 290,00	\$ 85,55	\$ 42,78	\$ 332,78	\$ 31,11	\$ 40,43
TINTURADOR	\$ 300,00	\$342,20	\$ 171,10	\$ 471,10	\$ 44,05	\$ 57,24
				\$1.133,88	\$ 106,02	\$ 137,77
					TOTAL	\$ 1.377,66

		Beneficios				
CARGO	SUELDOS	XIV	XIII	Vacaciones	F. De Reserva	
VENDEDOR 1	\$ 330,00	\$ 264,00	\$ 330,00	\$ 13,75	\$330,00	\$ 937,75
VENDEDOR 2	\$ 290,00	\$ 264,00	\$ 332,78	\$ 13,87	\$332,78	\$ 943,42
TINTURADOR	\$ 300,00	\$ 264,00	\$ 471,10	\$ 19,63	\$471,10	\$ 1.225,83
Gasto de Ventas Anual						\$ 19.638,89

Tabla 23: Realizado por: los autores

- **GASTO ARRIENDO:** El arriendo para el 2011 es de 896 incluido el Impuesto al Valor Agregado.

ARRIENDOS	
2011	9856,00

Tabla 24: Realizado por: los autores

- **OTROS GASTOS:** Se contempla los pagos proporcionales de agua, luz y teléfono correspondientes al año 2011.

GASTOS	TOTAL
Luz	\$ 38,00
Teléfono	\$ 16,00
Agua	\$ 12,00
Total Mensual	\$ 66,00
Otros gastos Anual	\$ 792,00

Tabla 25: Realizado por: los autores

- **GASTOS DE PUBLICIDAD:** Se contratará los servicios de publicidad del Sr. Leonardo Guillen Moreno en Radio La Voz del Tomebamba. El costo mensual es de \$ 112. Se realizarán publicaciones cuatrimestrales en el Diario el Mercurio y cada una de ellas tendrá un costo de 871,82. Adicionalmente, se contará con los servicios de BluePrint para la realización de Banners, stickers y letreros de la nueva línea automotiva por un costo de \$ 6.000.

PUBLICIDAD			MENSUAL	ANUAL	
RADIO	Leonardo Guillen	112,00	\$ 112,00	\$ 1.344,00	
PERIODICOS	MERCURIO	\$ 871,82	Sábado o Domingo	\$ 871,82	\$ 2.615,46
PUBLICIDAD	BluePrint	\$ 6.000,00	Año	\$ 983,82	\$ 6.000,00
Publicidad Anual				\$ 9.959,46	

Tabla 26: Realizado por: los autores

- **GASTOS DE CAPACITACIÓN:** Se los realizaran en el local de DC Distribuciones. Aprovecharemos todas las herramientas existentes para la aplicación de pintura en piezas de prueba.

Curso de Aplicación	
Técnico	\$ 525,00
Materiales	\$ 125,00
Módulos	\$ 150,00
Refrigerios	\$ 300,00
Insumos	\$ 50,00
Capacitación	\$ 1.150,00
Total Anual	\$ 2.300,00

Tabla 27: Realizado por: los autores

- **GASTOS FINANCIEROS**

Luego de analizar las opciones de financiamiento, se decidió optar como fuente de financiamiento el préstamo a las PYMES otorgado por la Cooperativa Juventud Ecuatoriana Progresista (JEP). La tasa del préstamo es del 11,20% por el monto de \$ 200.000 a cinco años plazo con una cuota mensual de \$4.532,22.

N°	CAPITAL	INTERÉS	CUOTA	SALDO
1	\$ 31.986,58	\$ 22.400,00	\$ 54.386,58	\$ 168.013,42
2	\$ 35.569,08	\$ 18.817,50	\$ 54.386,58	\$ 132.444,34
3	\$ 39.552,81	\$ 14.833,77	\$ 54.386,58	\$ 92.891,53
4	\$ 43.982,73	\$ 10.403,85	\$ 54.386,58	\$ 48.908,80
5	\$ 48.908,80	\$ 5.477,79	\$ 54.386,59	\$ (0,00)

Tabla 28: Realizado por: los autores

El costo del financiamiento es **\$ 71.932,91**.

A continuación se presenta una tabla condensada de los egresos para el año 2011 de DC Distribuciones:

Costos de Operación	\$ 305.413,50
(+) Gastos de Administración	\$ 2.546,47
(+) Gastos Depreciación	\$ 2.225,83
(+) Gastos de Ventas	\$ 18.261,23
(+) Gastos en Publicidad	\$ 9.959,46
(+) Gastos Capacitación	\$ 2.300,00
(+) Gastos de Arriendo	\$ 9.856,00
(+) Otros Gastos	\$ 726,00
(+) Gastos Financieros	\$ 22.400,00
TOTAL EGRESOS	\$ 373.688,49

Tabla 29: Realizado por: los autores

5.3.1 Proyección de los Egresos

Se proyectaran los egresos de DC Distribuciones para los siguientes cinco años tomando en cuenta la inflación, políticas empresariales, beneficios de ley y una serie de incrementos en servicios básicos y arriendos.

AÑOS	EGRESOS
2011	\$ 373.688,49
2012	\$ 405.351,83
2013	\$ 427.249,18
2014	\$ 449.273,57
2015	\$ 472.114,83

Tabla 30: Realizado por: los autores

5.4 ANÁLISIS DE RENTABILIDAD

OBJETIVOS DE FLUJO DE CAJA:

- Determinar la liquidez de la empresa hoy y en el futuro.
- Planificación de la empresa y financiamiento.
- Sirve como meta de la empresa.
- Evaluación del proyecto y del inversionista.

AÑOS	0	1	2	3	4	5
VENTAS	\$ -	\$ 436.305,00	\$ 479.011,42	\$ 511.645,72	\$ 545.553,60	\$ 580.235,78
- Costos de Operación	\$ -	\$ 305.413,50	\$ 335.307,99	\$ 358.152,00	\$ 381.887,52	\$ 406.165,04
= Beneficio Bruto	\$ -	\$ 130.891,50	\$ 143.703,43	\$ 153.493,72	\$ 163.666,08	\$ 174.070,73
- Gastos de Administración	\$ -	\$ 2.546,47	\$ 2.862,79	\$ 3.005,93	\$ 3.156,23	\$ 3.314,04
- Gastos Depreciación	\$ -	\$ 2.225,83	\$ 2.225,83	\$ 2.225,83	\$ 1.692,50	\$ 1.692,50
- Gastos de Ventas	\$ -	\$ 18.261,23	\$ 20.620,84	\$ 21.651,88	\$ 22.734,47	\$ 23.871,20
- Gastos en Publicidad	\$ -	\$ 9.959,46	\$ 10.457,43	\$ 10.980,30	\$ 11.529,32	\$ 12.105,79
- Gastos Capacitación	\$ -	\$ 2.300,00	\$ 2.415,00	\$ 2.535,75	\$ 2.662,54	\$ 2.795,66
- Gastos de Arriendo	\$ -	\$ 9.856,00	\$ 11.827,20	\$ 13.009,92	\$ 14.310,91	\$ 15.742,00
- Otros Gastos	\$ -	\$ 726,00	\$ 817,24	\$ 853,79	\$ 896,23	\$ 950,81
= Utilidad Operacional	\$ -	\$ 85.016,50	\$ 92.477,09	\$ 99.230,31	\$ 106.683,88	\$ 113.598,73
- Gastos Financieros	\$ -	\$ 22.400,00	\$ 18.817,50	\$ 14.833,77	\$ 10.403,85	\$ 5.477,79
= BAI	\$ -	\$ 62.616,50	\$ 73.659,59	\$ 84.396,54	\$ 96.280,03	\$ 108.120,94
- 15% Reparto Utilidades	\$ -	\$ 9.392,48	\$ 11.048,94	\$ 12.659,48	\$ 14.442,00	\$ 16.218,14
= BAI	\$ -	\$ 53.224,03	\$ 62.610,65	\$ 71.737,06	\$ 81.838,02	\$ 91.902,80
- 25% IR	\$ -	\$ 13.306,01	\$ 15.652,66	\$ 17.934,26	\$ 20.459,51	\$ 22.975,70
= Beneficio Neto	\$ -	\$ 39.918,02	\$ 46.957,99	\$ 53.802,79	\$ 61.378,52	\$ 68.927,10
+ Depreciación	\$ -	\$ 2.225,83	\$ 2.225,83	\$ 2.225,83	\$ 1.692,50	\$ 1.692,50
+ Interés (1 - t)	\$ -	\$ 14.280,00	\$ 11.996,16	\$ 9.456,53	\$ 6.632,46	\$ 3.492,09
= Flujo Generado Operaciones	\$ -	\$ 56.423,85	\$ 61.179,98	\$ 65.485,15	\$ 69.703,47	\$ 74.111,69
- Inversiones Activos Fijos	\$ (9.587,50)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Inversiones Activos Diferidos	\$ (266,54)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Inversiones Capital Trabajo	\$ (308.883,16)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 308.883,16
FLUJO GENERADO	\$ (318.737,20)	\$ 56.423,85	\$ 61.179,98	\$ 65.485,15	\$ 69.703,47	\$ 382.994,85

Tabla 31: Realizado por: los autores

5.4.1 VALOR ACTUAL NETO (VAN)

Es el valor actual neto del proyecto de todos los flujos proyectados en el tiempo utilizando una tasa de descuento.

Para fijar la tasa mínima debemos considerar:

- Tasa pasiva que pagan los bancos.
- Tasa de inflación.
- Tasa de rendimientos de actividades similares
- Rendimiento de inversión.

Para el cálculo del VAN de nuestro estudio de factibilidad, vamos a considerar como tasa otorgada por la Cooperativa Juventud Ecuatoriana Progresista (11,20%).

El flujo generado por nuestro estudio son los siguientes:

Flujos Generados	
AÑO 0	\$ (318.737,20)
AÑO 1	\$ 56.423,85
AÑO 2	\$ 61.179,98
AÑO 3	\$ 65.485,15
AÑO 4	\$ 69.703,47
AÑO 5	\$ 381.707,19

Tabla 32: Realizado por: los autores

El Valor Actual Neto para nuestro estudio es de \$ 89.876,91. Es un valor positivo, lo cual significa que es un proyecto viable y asegura un retorno de la inversión. Para mejorar nuestro criterio de decisión a continuación calcularemos la Tasa Interna de Retorno.

5.4.2 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

Con respecto a los flujos generados por el estudio de factibilidad, se obtuvo una Tasa Interna de Retorno del 20%. Junto al resultado del VAN, se puede concluir que es un negocio viable. La TIR del estudio es superior a la tasa ofrecida por el préstamo lo cual nos asegura el retorno de la inversión al final de la vida útil del proyecto.

5.4.3 PAY-BACK

Según el método de tiempo de recuperación de la inversión (Pay – Back), se recuperará la inversión en cuatro años y dos meses. El periodo de recuperación es tardío porque el monto de la inversión total es alto. Se confía que con la diaria operación del negocio dentro de los 4 años se recupere en su totalidad.

5.4.4 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

- **ESCENARIO OPTIMISTA**

Para el análisis de sensibilidad tomamos como un primer escenario el incremento de un 10% en los ingresos. Los indicadores VAN, TIR y PAY-BACK medirán la sensibilidad de la utilidad para DC Distribuciones ante una pequeña variación de los ingreso anuales.

AÑOS	0	1	2	3	4	5
VENTAS	\$ -	\$ 479.935,50	\$ 526.912,56	\$ 562.810,29	\$ 600.108,96	\$ 638.259,35
- Costos de Operación	\$ -	\$ 305.413,50	\$ 335.307,99	\$ 358.152,00	\$ 381.887,52	\$ 406.165,04
= Beneficio Bruto	\$ -	\$ 174.522,00	\$ 191.604,57	\$ 204.658,29	\$ 218.221,44	\$ 232.094,31
- Gastos de Administración	\$ -	\$ 2.546,47	\$ 2.862,79	\$ 3.005,93	\$ 3.156,23	\$ 3.314,04
- Gastos Depreciación	\$ -	\$ 2.225,83	\$ 2.225,83	\$ 2.225,83	\$ 1.692,50	\$ 1.692,50
- Gastos de Ventas	\$ -	\$ 18.261,23	\$ 20.620,84	\$ 21.651,88	\$ 22.734,47	\$ 23.871,20
- Gastos en Publicidad	\$ -	\$ 9.959,46	\$ 10.457,43	\$ 10.980,30	\$ 11.529,32	\$ 12.105,79
- Gastos Capacitación	\$ -	\$ 2.300,00	\$ 2.415,00	\$ 2.535,75	\$ 2.662,54	\$ 2.795,66
- Gastos de Arriendo	\$ -	\$ 9.856,00	\$ 11.827,20	\$ 13.009,92	\$ 14.310,91	\$ 15.742,00
- Otros Gastos	\$ -	\$ 726,00	\$ 817,24	\$ 853,79	\$ 896,23	\$ 950,81
= Utilidad Operacional	\$ -	\$ 128.647,00	\$ 140.378,24	\$ 150.394,88	\$ 161.239,24	\$ 171.622,31
- Gastos Financieros	\$ -	\$ 22.400,00	\$ 18.817,50	\$ 14.833,77	\$ 10.403,85	\$ 5.477,79
= BAI	\$ -	\$ 106.247,00	\$ 121.560,73	\$ 135.561,11	\$ 150.835,39	\$ 166.144,52
- 15% Reparto Utilidades	\$ -	\$ 15.937,05	\$ 18.234,11	\$ 20.334,17	\$ 22.625,31	\$ 24.921,68
= BAI	\$ -	\$ 90.309,95	\$ 103.326,62	\$ 115.226,94	\$ 128.210,08	\$ 141.222,84
- 25% IR	\$ -	\$ 22.577,49	\$ 25.831,66	\$ 28.806,74	\$ 32.052,52	\$ 35.305,71
= Beneficio Neto	\$ -	\$ 67.732,46	\$ 77.494,97	\$ 86.420,21	\$ 96.157,56	\$ 105.917,13
+ Depreciación	\$ -	\$ 2.225,83	\$ 2.225,83	\$ 2.225,83	\$ 1.692,50	\$ 1.692,50
+ Interés (1 - t)	\$ -	\$ 14.280,00	\$ 11.996,16	\$ 9.456,53	\$ 6.632,46	\$ 3.492,09
= Flujo Generado Operaciones	\$ -	\$ 84.238,30	\$ 91.716,96	\$ 98.102,57	\$ 104.482,52	\$ 111.101,72
- Inversiones Activos Fijos	\$ (9.587,50)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Inversiones Activos Diferidos	\$ (266,54)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Inversiones Capital Trabajo	\$ (308.883,16)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 308.883,16
FLUJO GENERADO	\$ (318.737,20)	\$ 84.238,30	\$ 91.716,96	\$ 98.102,57	\$ 104.482,52	\$ 419.984,88

Tabla 33: Realizado por: los autores

El Valor Actual neto obtenido en este análisis de sensibilidad es de \$ 195.929,32. La TIR obtenida es del 29% considerando el incremento mencionado anteriormente. Se puede observar que notablemente mejora el rendimiento de la TIR y el valor del VAN, de igual manera, se incrementa ante esta variación. Según estos indicadores, el proyecto es viable para su aplicación puesto que genera rendimientos por arriba de la tasa esperada 11,20% (JEP).

Además el periodo de recuperación en este caso es de tres años y un mes.

- **ESCENARIO PESIMISTA**

Para realizar este segundo escenario tomamos en cuenta que nuestros ingresos tendrán una disminución del 10% en cada año. Los indicadores VAN, TIR y PAY-BACK medirán la sensibilidad de la utilidad para DC Distribuciones ante una pequeña variación de los ingreso anuales.

AÑOS	0	1	2	3	4	5
VENTAS	\$ -	\$ 392.674,50	\$ 431.110,28	\$ 460.481,15	\$ 490.998,24	\$ 522.212,20
- Costos de Operación	\$ -	\$ 305.413,50	\$ 335.307,99	\$ 358.152,00	\$ 381.887,52	\$ 406.165,04
= Beneficio Bruto	\$ -	\$ 87.261,00	\$ 95.802,28	\$ 102.329,14	\$ 109.110,72	\$ 116.047,16
- Gastos de Administración	\$ -	\$ 2.546,47	\$ 2.862,79	\$ 3.005,93	\$ 3.156,23	\$ 3.314,04
- Gastos Depreciación	\$ -	\$ 2.225,83	\$ 2.225,83	\$ 2.225,83	\$ 1.692,50	\$ 1.692,50
- Gastos de Ventas	\$ -	\$ 18.261,23	\$ 20.620,84	\$ 21.651,88	\$ 22.734,47	\$ 23.871,20
- Gastos en Publicidad	\$ -	\$ 9.959,46	\$ 10.457,43	\$ 10.980,30	\$ 11.529,32	\$ 12.105,79
- Gastos Capacitación	\$ -	\$ 2.300,00	\$ 2.415,00	\$ 2.535,75	\$ 2.662,54	\$ 2.795,66
- Gastos de Arriendo	\$ -	\$ 9.856,00	\$ 11.827,20	\$ 13.009,92	\$ 14.310,91	\$ 15.742,00
- Otros Gastos	\$ -	\$ 726,00	\$ 817,24	\$ 853,79	\$ 896,23	\$ 950,81
= Utilidad Operacional	\$ -	\$ 41.386,00	\$ 44.575,95	\$ 48.065,73	\$ 52.128,52	\$ 55.575,15
- Gastos Financieros	\$ -	\$ 22.400,00	\$ 18.817,50	\$ 14.833,77	\$ 10.403,85	\$ 5.477,79
= BAI	\$ -	\$ 18.986,00	\$ 25.758,45	\$ 33.231,97	\$ 41.724,67	\$ 50.097,37
- 15% Reparto Utilidades	\$ -	\$ 2.847,90	\$ 3.863,77	\$ 4.984,80	\$ 6.258,70	\$ 7.514,60
= BAI	\$ -	\$ 16.138,10	\$ 21.894,68	\$ 28.247,17	\$ 35.465,97	\$ 42.582,76
- 25% IR	\$ -	\$ 4.034,53	\$ 5.473,67	\$ 7.061,79	\$ 8.866,49	\$ 10.645,69
= Beneficio Neto	\$ -	\$ 12.103,58	\$ 16.421,01	\$ 21.185,38	\$ 26.599,48	\$ 31.937,07
+ Depreciación	\$ -	\$ 2.225,83	\$ 2.225,83	\$ 2.225,83	\$ 1.692,50	\$ 1.692,50
+ Interés (1 - t)	\$ -	\$ 14.280,00	\$ 11.996,16	\$ 9.456,53	\$ 6.632,46	\$ 3.492,09
= Flujo Generado Operaciones	\$ -	\$ 28.609,41	\$ 30.643,00	\$ 32.867,74	\$ 34.924,43	\$ 37.121,66
- Inversiones Activos Fijos	\$ (9.587,50)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Inversiones Activos Diferidos	\$ (266,54)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Inversiones Capital Trabajo	\$ (308.883,16)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 308.883,16
FLUJO GENERADO	\$ (318.737,20)	\$ 28.609,41	\$ 30.643,00	\$ 32.867,74	\$ 34.924,43	\$ 346.004,82

Tabla 34: Realizado por: los autores

El Valor Actual neto obtenido en este análisis de sensibilidad es de \$ -16.175,49. La TIR obtenida es del 10% considerando la disminución mencionada anteriormente. Si bien es cierto que el VAN es negativo, la TIR es positiva y del 10%. Esto no significa que el proyecto no es viable, pero una caída de las ventas podría repercutir en los resultados de la empresa. Claramente se observa que la TIR está por debajo de lo esperado. Se debe tener consideración el nivel de ventas para que el estudio de factibilidad avance con paso firme.

Ahora el periodo de recuperación incrementa a cuatro años y seis meses.

CAPÍTULO 6: ESTUDIO AMBIENTAL

6.1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

DC Distribuciones actualmente maneja residuos, envases de pintura y complementos automotivos con responsabilidad, es decir, las latas que contenían pinturas en base a poliuretano, en base a poliéster, clear, catalizador y thinner son almacenados en bodega de una manera adecuada para luego ser vendido como material de reciclaje. De esta manera, contribuimos a la reutilización de las latas para evitar la acumulación excesiva de este material no degradable en la naturaleza.

Lamentablemente existe un grado de contaminación con los productos que DC Distribuciones comercializa en la ciudad. Esta contaminación es generada por las personas y los talleres que adquieren pinturas automotivas ya que no tienen ningún tipo de capacitación ni orientación para el almacenamiento, manejo y su posterior desecho.

Hasta la fecha, en la ciudad de Cuenca no existe ningún tipo de gestión de residuos eficiente. Solamente existen programas de recolección de pilas y aceites usados mas no para recolección de residuos de pintura.

6.2 POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES DIRECTOS E INDIRECTOS.

Los impactos medio ambientales serian:

- Disminución de la capa de ozono.
- Lluvia ácida.
- Efecto invernadero.
- Pérdida de suelo fértil.
- Pérdida de la calidad del aire respirado.

Los aspectos Medio Ambientales:

Generación de residuos: peligrosos y no peligrosos

- Emisiones a la atmósfera
- Vertidos a las aguas
- Vertidos sobre los suelos

Evaporación de Disolventes.

Ocurre en el momento la aplicación de pintura automotiva, sea de poliéster o poliuretano y el clear. El evento inicia también al momento de la limpieza de las pistolas de aplicación, equipos etc. El elemento usado en los procesos anteriores se llama *thinner* y se evapora a la atmosfera produciendo contaminación al aire que respiramos.

Vertido a las aguas.

Por comodidad en muchos talleres, los residuos que quedan luego de un proceso de pintura (thinner o catalizadores) no son almacenados de una forma adecuada o simplemente son desechados por el sistema de alcantarillado lo que produce la contaminación del agua.

Vertido sobre los suelos.

Al momento de lavar las pistolas de aplicación, muchas personas simplemente dejan que el thinner caiga sobre el suelo. Así, el suelo quedara totalmente contaminado e inservible. Lo ideal sería almacenarlo en un recipiente que permita un adecuado manejo de residuos.

6.3. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS.

Para dar a conocer a las personas las medidas de seguridad que deben tener en cuenta para el manejo de los materiales de las pinturas automotivas tenemos que ofrecer un curso de seguridad. Las medidas que se deben tomar para un uso adecuado de los materiales automotivos se difundirán en un curso, pues en la mayoría de talleres, las personas que los usan no conocen siquiera su composición y los riesgos que estos implican.

Detallamos a continuación los implementos que deberían llevar las personas que vayan a realizar un proceso de re-pintado de un vehículo.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN EN EL PROCESO DE PINTADO DE VEHÍCULOS			
Operación	Fuente de peligro	Protección personal	Finalidad
DESENGRASE DE SUPERFICIES Con disolventes de naturaleza orgánica.	Disolventes. Carácter: • Muy inflamable. • Ligeramente tóxico. Ejemplos:	 Máscara para gases. Filtro A	Evitar inhalación de vapores de disolvente
		 Uso de guantes. Látex	Evitar posibles descamaciones de la piel
		 Uso de gafas protectoras	Evitar que vapores y salpicaduras entren en contacto con los ojos
LIJADO • Rebajar bordes • Masillas • Aparejos • Pulido Nota: usar protector auditivo si el nivel de ruido excede 85 dB 	Partículas de polvo Carácter: • Tóxico • Irritante Composición: Plomo, Cinc, estroncio, sílice, pintura, etc.	 Máscara para polvo. Tipo P	Evitar la entrada y acumulación de partículas en el organismo
		 Uso de guantes. Látex	Evitar irritación y sensibilización de la piel
		 Uso de gafas protectoras	Evitar que el polvo entre en contacto con los ojos y los irrite
MEZCLA Y APLICACIÓN • Masillas	Estireno y peróxidos Carácter: • Irritante • Oxidante	 Máscara combinada A y P	Evitar la inhalación de estireno
		 Uso de guantes	Proteger la piel de posibles irritaciones y quemaduras
		 Uso de gafas protectoras	Proteger los ojos de los agentes irritantes
MEZCLA Y APLICACIÓN • Imprimaciones • Aparejos • Pinturas monocapa • Bases bicapa • Barnices	Disolventes, cromatos ácidos, isocianatos, compuestos de plomo, pulverización Carácter: • Muy inflamable • Corrosivo • Tóxico • Irritante	  Máscara tipo A y P o aportación de aire	Prevenir la inhalación de partículas de la niebla de pulverización y de los vapores
		 Uso de guantes de látex	Proteger la piel de posibles irritaciones
		 Uso de gafas protectoras	Proteger los ojos frente a la irritación
LIMPIEZA DE PISTOLAS Y EQUIPOS Con disolventes de naturaleza orgánica	Disolventes Carácter: • Muy inflamable • Tóxico Ejemplos:	 Uso de máscara tipo A	Evitar inhalar los disolventes
		 Uso de guantes de nitrilo	Proteger las manos frente a la descamación e irritación
		 Uso de gafas protectoras	Prevenir la irritación ocular

Fuente: Manual de pintado de automóviles; Livianos González Francisco; Editorial MAPFRE; España

Se debe incluir en nuestro medio las siguientes regulaciones que actualmente se encuentran vigentes para un mejor uso de los productos automotivos.

A continuación vamos a detallarlas:

6.3.1. NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL SOBRE RESIDUOS

Hemos considerado que en nuestro país se deben seguir ciertas normativas en relación al cuidado del medio ambiente, en nuestro caso el manejo de los residuos que se generan con la utilización de las pinturas y complementos automotivos.

Señalaremos a continuación los artículos que tienen relación con el cuidado del medio ambiente y al manejo de residuos generados por las latonerías.

En este caso es la ley 10/98 de España.

Arts. 11 y 33 (ley 10/98):

“El taller es el **responsable** de los residuos que genera y/o posee, por lo tanto debe darles una gestión adecuada, de acuerdo a la legislación y hacerse cargo de los **costes** de dicha gestión”⁹.

⁹ Tomado de: http://www.elchapista.com/gestion_medioambiental_talleres.html

- **Normas Generales**

Prohibiciones (art. 12, ley 10/98):

- Abandono de residuos
- Vertido o eliminación incontrolada de residuos
- Mezcla o dilución de residuos que dificulte su eliminación.

Obligaciones (art. 11, ley 10/98):

- Entregar a un gestor autorizado o participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración.
- Mantener los residuos en condiciones de higiene y seguridad.
- Evitar la eliminación de los que se pueden reciclar o valorizar.
- Sufragar sus gastos de gestión.

Residuos Peligrosos (RP)

“Aquellos que figuren en la lista de Residuos Peligrosos aprobada por el R.D. 952/97 así como los recipientes y envases que los hayan contenido; los que haya sido calificados como tales por la normativa comunitaria, los que pueda aprobar el gobierno, conforme a la normativa comunitaria o en convenios internacionales de los que España forme parte”¹⁰

- Baterías.
- Anticongelante.
- Líquido de frenos y pastillas de frenos.
- Combustibles.

¹⁰ Tomado de: http://www.elchapista.com/gestion_medioambiental_talleres.html

- Disolventes de limpieza para piezas metálicas.
- Lodos de pintura y productos caducados de pintura.
- Disolventes de limpieza de equipos de aplicación de pintura usados y lodos de destilación de disolventes.
- Filtros “paint-stop”.
- Carbón activado del tratamiento de gases.
- Absorbentes impregnados de RP
- Envases contaminados que hayan contenido RP
- Aceites y filtros de aceite.

6.4. LA ADMINISTRACIÓN Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL

En DC Distribuciones principalmente nos enfocaremos a brindar información y charlas a las personas y dueños de talleres que manipulen nuestros productos y concientizarles hacia el uso y manejo correcto de los Residuos producidos por su actividad. Es por este motivo que daremos a conocer la manera de manejar los residuos de sus talleres.

Si los envases son limpiados adecuadamente, pueden ser reutilizados para catalizar pinturas o simplemente ser reciclados.

En el caso de los envases de la línea de pulido, pueden ser almacenados para su reciclaje sin ningún problema porque tienen la peculiaridad de ser recipientes plásticos.

- **Pintura, Clear, Catalizador y Thinner (disolvente).**

Estos deben estar clasificados como residuos peligrosos. Se debe almacenarlos en contenedores apropiados y metálicos. Lo ideal sería entregar al municipio como un gestor

autorizado en el manejo de residuos. Estos materiales contienen químicos volátiles que contribuyen a la degradación de la capa de ozono

- **Absorbentes, envases y trapos contaminados del taller.**

Deben ser considerados como residuos peligrosos puesto contienen sustancias dañinas para el suelo o el aire. Por ejemplo: cuando se utiliza un trapo o un absorbente para eliminar aceites, barnices o carburantes se convierten en residuos peligrosos. El envase que contuvo al aceite, barniz, combustible, etc., también es un residuo peligroso. Deben guardarse en contenedores especiales hasta la entrega a un gestor autorizado.

En algunos talleres ya se cuentan con cabinas para pintar vehículos. A pesar de esto, se continúa produciendo residuos. De la misma manera los compresores deben recibir mantenimiento y cambios de aceite continuos

- **Aguas y filtros de cabinas de pintura**

Estos también son considerados residuos peligrosos y deben ser envasados en recipientes adecuados para luego ser entregados a los gestores de manejo de residuos peligrosos.

- **Aceites y filtros de aceite.**

El aceite es considerado un residuo contaminante el cual debe ser almacenado para su posterior entrega al gestor de eliminación de residuos peligrosos. Los aceites presentan gran cantidad de compuestos químicos tóxicos y numerosos metales pesados muy contaminantes.

El envasado de Residuos Peligrosos.

“Los envases y sus cierres deben estar contruidos en materiales no sólo resistentes al contenido sino que tampoco formen con él combinaciones peligrosas. Han de resistir las manipulaciones necesarias y no presentar defectos, como grietas en su estructura”¹¹.

Pictogramas de riesgos

Los envases dependiendo de su contenido, deberán portar estos pictogramas para indicar qué tipo de producto contienen para el manejo adecuado de estos residuos.



Tóxico: Líquido de frenos, filtros de aceite y combustibles, aceite usado, envases contaminados.



Inflamable: Envases contaminados con pintura, disolventes, filtros de aceite.

¹¹ Tomado de: http://www.elchapista.com/gestion_tipos_residuos.html



Corrosivo: baterías.



Nocivo: Anticongelante, absorbentes impregnados, baterías.

Nota: Los graficos de los pictogramas de riesgos han sido tomados de:
http://www.elchapista.com/gestion_tipos_residuos.html

6.5. SEGUIMIENTO DEL PROCESO.

La manera más efectiva para un seguimiento del proceso del manejo de residuos peligrosos por parte de los talleres es crear un programa de revisión a las personas que manejen este tipo de productos. Este plan se llamaría Programa de Manejo de Residuos Peligrosos.

Se podría pedir a cada taller que realice como norma principal el manejo de residuos como se indica en la administración y capacitación ambiental. También podrían tener un acuerdo con el municipio para que ciertos días hagan una recolección de los residuos de su taller, previamente estos almacenados en envases y claramente identificados.

6.5.1. REGISTRO MENSUAL DE DECLARACIÓN DE MANEJO DE RESIDUOS.

Cada dueño de taller o persona que utilice nuestros productos podría llevar un registro mensual de la cantidad de residuos que almacena y entregarlo al municipio. De esta manera se contribuye de una buena manera para llevar un seguimiento y control de los residuos y materiales que son utilizados y, a la vez, se podrá crear una cultura de cuidado medio ambiental entre las personas que trabajamos con estos materiales.

El registro que se utilizaría sería el siguiente:

Producto	Cantidad Almacenada	Día de Recolección
Envases	100 Envases	Miércoles
Absorbentes, trapos, Filtros de Cabinas	20 Libras	Miércoles
Pinturas/clear/thinner	5000 cm ³	Jueves
Aceites de compresor	50 cm ³	Jueves
Agua y Filtros de Cabinas	20000 cm ³	Jueves

Tabla 34: Realizado por: los autores

Además, tomando en cuenta la salud de los profesionales que realizan trabajos de pintura, se recomienda la utilización y cuidado consiente de los equipos al realizar su trabajo. Como un estándar se puede establecer el uso de mascarillas, guantes, gafas protectoras, y mandiles.

Esperamos que con el paso del tiempo en nuestro país se tome en cuenta el cuidado ambiente. Por nuestra parte se intentará crear una cultura del manejo adecuado de los residuos peligrosos en los talleres.

La contaminación disminuirá conforme los talleres vayan adoptando el uso de pintura automotiva en base de agua (AQUASTAR). Esto reducirá drásticamente los niveles de contaminación y, los residuos de los talleres, nunca más serán peligrosos. También se disminuiría la contaminación del aire que respiramos preservando la capa de ozono.

CONCLUSIONES

Luego de haber realizado el estudio de factibilidad para la implementación de una nueva línea de pintura automotiva para DC Distribuciones, concluimos lo siguiente:

- Según el estudio de mercado realizado se determino que existe una gran aceptación por parte de los clientes hacia una nueva línea de pintura automotiva. Al momento de realizar las encuestas, las personas y los locales de pintura nos comentaban acerca del interés de adquirir una nueva línea de pintura con tecnología europea para sustituir la línea que se manejaba actualmente. Con un 65,16% de aceptación, los clientes nos dan aliento para seguir con nuestro proceso de investigación. Según la nueva tendencia ecológica, para el año 2015 en el país no se podrá utilizar pinturas que contengan altos contenidos de disolvente, por lo tanto, lo que se pretende es asentar el nombre de la marca para que se posicione gradualmente en el mercado.
- El precio al que estarían dispuestos a pagar por un KIT de pintura automotiva se encuentra entre \$75 y \$85. Según nuestro estudio de costos y utilidad, el precio por KIT de pintura se encuentra en \$85 para el año 2011. Este producto importado tiene un costo de \$59,50 y más una utilidad planteada del 27,55% y el 12% del Impuesto al Valor Agregado llegamos al precio mencionado anteriormente.
- La nueva línea será almacenada en la misma bodega de DC Distribuciones. Únicamente se realizara un reordenamiento de los productos anteriores y de esta manera evitaremos un gasto adicional generando mayores beneficios para la empresa.
- Se manejará un sistema de colorimetría en dos ordenadores los cuales serán utilizados por un vendedor 1 y el tinturador. El vendedor 2 será el encargado de realizar la facturación y entrega de la mercadería. El vendedor 1 con el tiempo

adquirirá experiencia junto al tinturador y aportará con colores adicionales dándole una oportunidad de crecimiento a DC Distribuciones.

- Con respecto al estudio financiero, la inversión está conformada por: a) Capital Propio: \$ 118.737,20 y representa el 37,25% del financiamiento y b) Capital Externo; \$200.000 y representa el 62,75%. Según el análisis de financiamiento se ha decidido pedir un préstamo a la Cooperativa Juventud Ecuatoriana Progresista (JEP) ya que contaban con la tasa de interés más baja. El método PAY-BACK (Periodo de Recuperación) prevé que el tiempo en el que se recupera la inversión es de dos años y dos meses. Luego de este tiempo se empezará a percibir utilidades por la operación del negocio.
- La Tasa Interna de Retorno es del 20%. Este método nos permitió constatar la viabilidad del estudio de factibilidad puesto que se obtiene un rendimiento mayor a la tasa referencial del préstamo de la JEP.
- El Valor Actual Neto es de \$ 89.876,91. Este flujo positivo significa que después de los cinco años del estudio, DC Distribuciones ganará adicionalmente sobre la inversión, es decir, se recuperarán los costos y gastos de la vida del proyecto y se generará beneficios para la empresa.

El proceso de transición de la línea de pintura en base de Poliéster y Poliuretano a la nueva línea en base de agua será paulatino. La empresa llevará un seguimiento para mitigar la llamada “resistencia a cambio” por posibles temores de que la nueva pintura tenga diferentes aplicaciones a comparación de la anterior.

RECOMENDACIONES

Algo muy importante que vale la pena recalcar es la realización de seminarios de capacitación en el manejo de la nueva línea de pintura automotiva. Hemos visto que todas las personas involucradas en este proceso de transición deben saber los beneficios que ofrece el nuevo producto. Además se debe capacitar en el manejo de los residuos de pintura para evitar la contaminación de suelos y aguas de la ciudad.

Finalmente, recomendamos la ejecución del Estudio de Factibilidad para la implementación de una nueva línea automotiva de Pintura para la empresa “DC Distribuciones” en la ciudad de Cuenca. Los resultados expuestos anteriormente claramente señalan la conveniencia para la empresa llevar a cabo el negocio de la extensión de dicha línea. Además se está generando un compromiso con el medio ambiente y de a poco incentivamos a cada uno de nuestros clientes a preferir pinturas a base de agua construyendo un futuro prospero y sostenible para la sociedad.

BIBLIOGRAFÍA

BACA URBINA, GABRIEL: *Evaluación de Proyectos, Mc. Graw Hill, Quinta edición México 2006.*

CHIAVENATO, IDALBERTO, *Administración de los Nuevos tiempos, McGraw-Hill, 2002.*

KINNEAR THOMAS C., TEYLOR JAMES R., *Investigación de Mercados un enfoque aplicado; Quinta Edición McGraw-Hill, 2004*

LAURENCE, J. GITMAN, *Principios de Administración Financiera; Decimo Primera Edición, Pearson, México, 2007.*

LIVIANOS GONZÁLEZ FRANCISCO, *Manual de pintado de automóviles; Editorial MAPFRE; Spain 2001*

MIRANDA, JUAN JOSE, *Gestión de Proyectos; Cuarta Edición, MMeditores México.*

SAPAG CHAIN, *Preparación y Evaluación de Proyectos; Cuarta Edición McGraw-Hill, México, 2003*

TRESPALACIOS GUTIERREZ JUAN A., VAZQUEZ CASIELLES RODOLFO, BELLO ACEBRON LAURENTINO, *Investigación de Mercados; Thomson Editores, Madrid - España, 2005.*

VANEGAS PAÚL, *Formulación de Pequeños Proyectos Rurales; Primera Edición, Red Jubones, Ecuador 2006.*

REFERENCIAS ELECTRONICAS

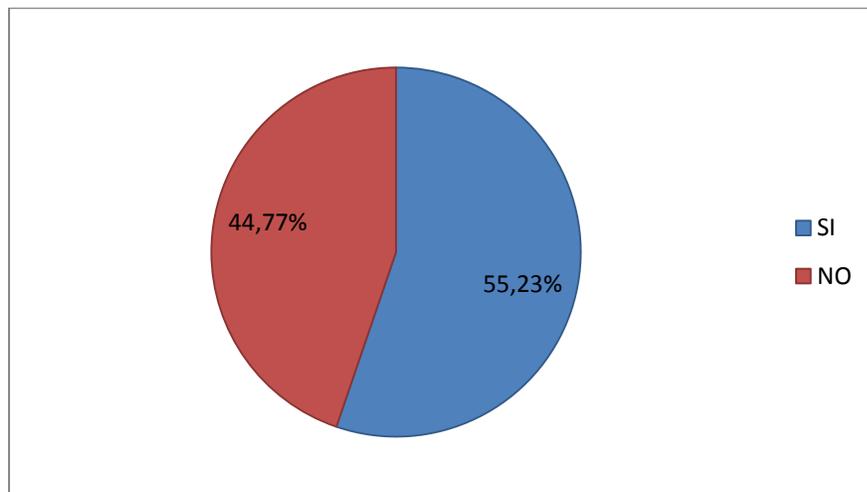
- Banco Central del Ecuador: <http://www.bce.fin.ec/>
- Banco de Guayaquil: <http://www.bancoguayaquil.com/bg/indexAAA.html>
- Banco del Pichincha: <http://wwwp1.pichincha.com/web/index.php>
- Cooperativa JEP (Juventud Ecuatoriana Progresista):
<http://www.coopjep.fin.ec/>
- ECUADOR EN CIFRAS: <http://www.ecuadorencifras.com/cifras-inec/main.html>
- El Chapista: www.elchapista.com
- INEC (Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos): www.inec.gov.ec
- Repintado Automotriz: www.repintadoautomotriz.com
- STARDUR: www.stardur.com.br
- Universidad del Azuay: www.uazuay.edu.ec

ANEXOS

ANEXOS

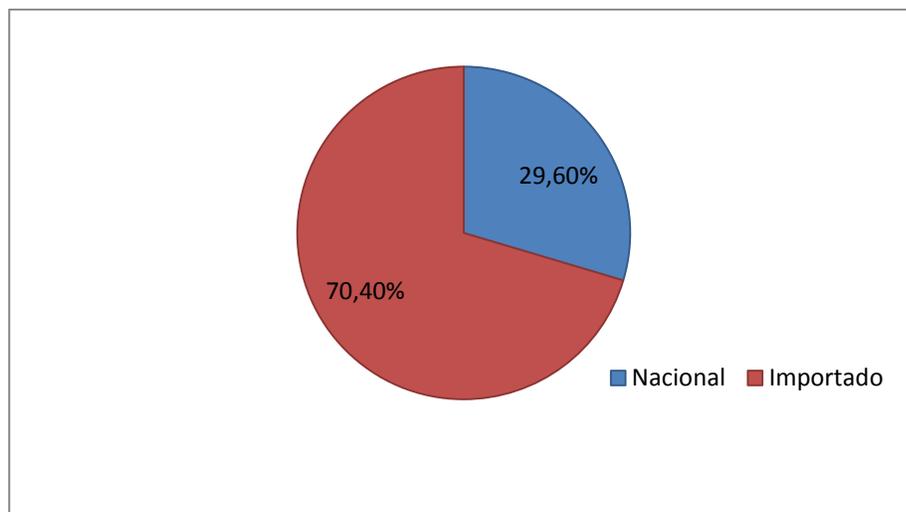
ANEXO 1: GRAFICOS DE LOS RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

1. ¿Ha adquirido complementos ó pintura en DC Distribuciones?



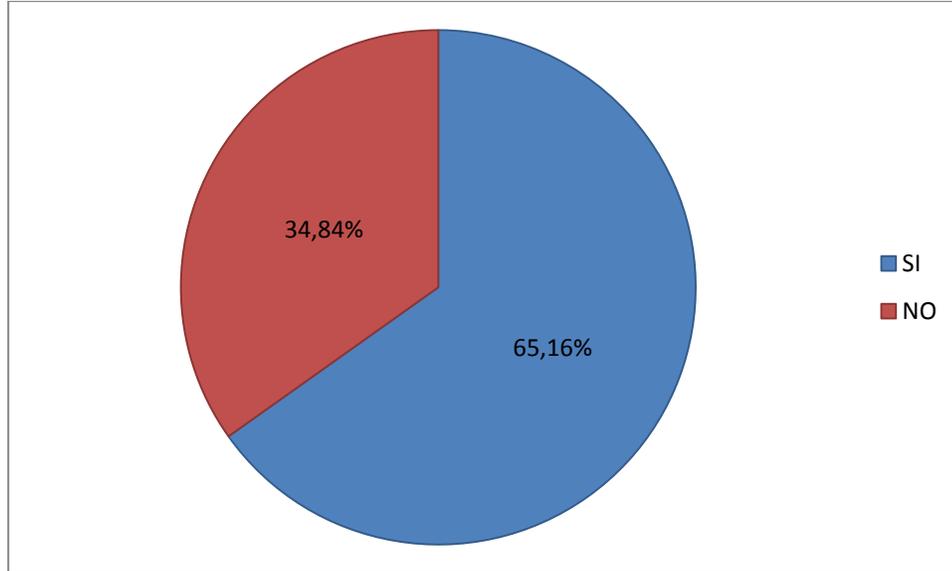
Realizado por: los autores

2. ¿Usted qué tipo de pintura y complementos automotivos prefiere?



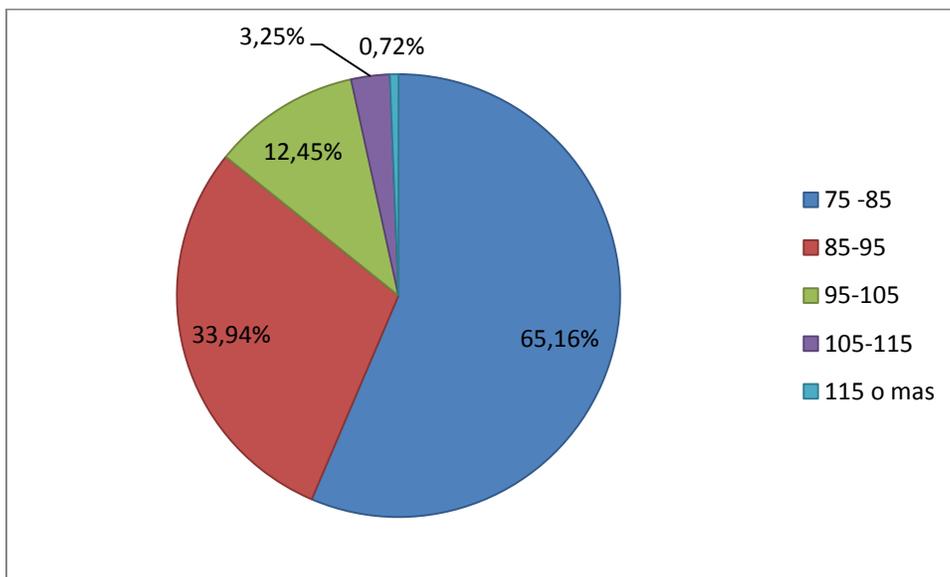
Realizado por: los autores

3. ¿Estaría interesado en adquirir una nueva línea de pintura automotiva importada para su negocio?



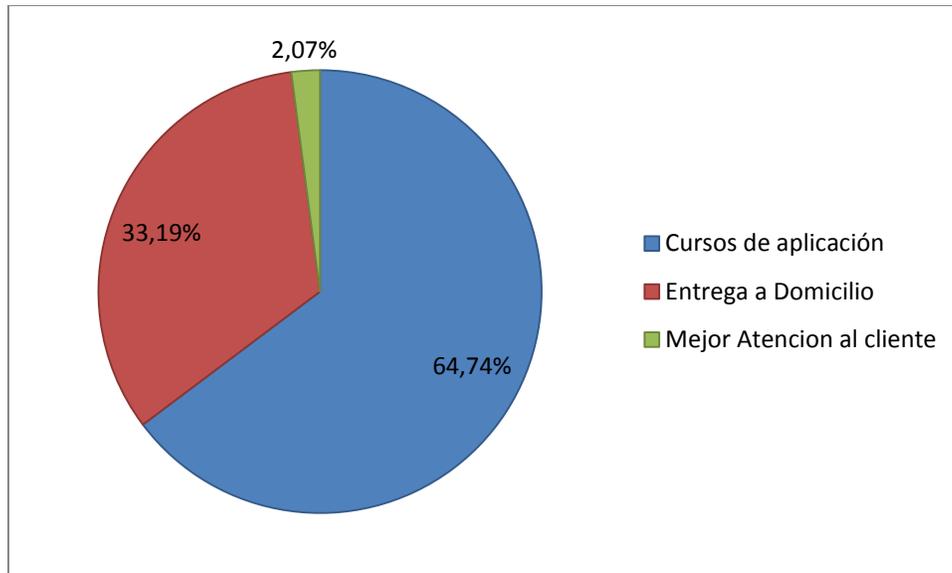
Realizado por: los autores

4. ¿Dentro de que rango de precio estaría dispuesto a adquirir un kit de pintura automotiva? (¼ primer, ¼ pintura, ¼ clear, catalizador, thinner y línea de pulido, 3 pasos). (Cantidad necesaria para pintar un Suzuki Forza).



Realizado por: los autores

5. ¿Qué servicio adicional le gustaría?



Realizado por: los autores

ANEXO 2: DATOS HISTORICOS DE PINFRE

Datos Historicos de Ventas Anuales					Datos Proyectados de un Distribuidor.				
2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
5215	5370	5405	5520	6125	5133	5461,4	5583,72	5671,856	5686,1088

Metodo de Mínimos Cuadrados

Años	Demanda	D/Mensual	D/Diaria
2011	5133	428	21
2012	5461	455	23
2013	5584	465	23
2014	5672	473	24
2015	5686	474	24

ANEXO 3: TASAS REFENCIALES DE INTERES DEL BANCO CENTRAL DEL ECUADOR.

Tasas del Banco Central

CIRCULAR	
GF-100-2011	
Quito,	
TODAS LAS SUCURSALES	
SEÑOR GERENTE SUCURSAL BANFOMENTO	
Para su conocimiento, tasas vigentes emitidas por el Banco Central del Ecuador	TASA DE
PARA EL PERIODO DE SEPTIEMBRE DEL 2011	INTERES
PASIVA REFERENCIAL:	4.58%
ACTIVA REFERENCIAL:	8.37%
LEGAL	8.37%
MAXIMA CONVENCIONAL	9.33%
TASA ACTIVA EFECTIVA REFERENCIAL PRODUCTIVO CORPORATIVO	8.37%
TASA EFECTIVA MAXIMA PRODUCTIVO CORPORATIVO	9.33%
TASA ACTIVA EFECTIVA REFERENCIAL PRODUCTIVO PYMES	11.27%
TASA EFECTIVA MAXIMA PRODUCTIVO PYMES	11.83%
TASA ACTIVA EFECTIVA REFERENCIAL CONSUMO	15.99%
TASA EFECTIVA MAXIMA CONSUMO	16.30%
TASA ACTIVA EFECTIVA REFERENCIAL VIVIENDA	10.38%
TASA EFECTIVA MAXIMA VIVIENDA	11.33%
TASA ACTIVA EFECTIVA REFERENCIAL MICROCREDITO ACUMULACION AMPLIADA	22.97%
TASA EFECTIVA MAXIMA MICROCREDITO ACUMULACION AMPLIADA	25.50%
TASA ACTIVA EFECTIVA REFERENCIAL MICROCREDITO ACUMULACION SIMPLE	25.24%
TASA EFECTIVA MAXIMA MICROCREDITO ACUMULACION SIMPLE	27.50%
TASA ACTIVA EFECTIVA REFERENCIAL MICROCREDITO MINORISTA	28.97%

TASA EFECTIVA MAXIMA MICROCREDITO MINORISTA	30.50%
TASA ACTIVA EFECTIVA REFERENCIAL PRODUCTO EMPRESARIAL	9.54%
TASA EFECTIVA MAXIMA PRODUCTIVO EMPRESARIAL	10.21%
1. OPERACIONES ACTIVAS BNF:	
1.1 SOBREGIROS OCASIONALES Y CONTRATADOS	16.30%
1.2 FONDOS EN ADMINISTRACION COFENAC	4.19%
1.3 CREDITOS CONADIS	5.04%
3. TASAS DE MORA Y PENALIZACION:	
3.1 LEY EMERGENTE CORDON FRONTERIZO = Más 4 puntos del 50% de la Tasa Activa vigente a la fecha de vencimiento del dividendo o Crédito	
3.2 MORA EN AVALES (1.1 Veces la Tasa Activa Referencial vigente a la fecha de declaratoria de vencida la operación)	

Atto.

ING. XAVIER REYES

GERENTE DE FINANZAS

GF/SF/31-08-2011

Revisado: Marcelo Jara

Elaborador por: Paulina Paucar

cc. Gerencia General, Subgerencia General, Gerencias: De Finanzas, Operaciones, Crédito

Auditoría, Asesoría Jurídica, Riesgos, Tecnología

ANEXO 4: PRESTAMO POR PARTE DE LA COOPERATIVA JUVENTUD ECUATORIANA PROGRESISTA.

Un respaldo real para nuestros proyectos \$ 200.000

Tasa 11,20% Anual. 5 años = 4.440

▼ Requisitos para acceder a un crédito JEP

Deudor	Garante 1	Garante 2	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ser socio de la Cooperativa JEP Ltda.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Copia de la cédula y certificado de votación (último).
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Copia de la cédula y certificado de votación del conyuge. (si es casado o en unión libre)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Copia de la planilla de uno de los servicios básicos. (agua, luz, teléfono)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Copia del comprobante de pago del predio o copia de la escritura. (si tuviere)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Copia de matrícula de vehículo. (si tuviere)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Copia de contrato de compra-venta de vehículo notarizado. (si tuviere)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Certificado de la Registraduría de la propiedad. *Depende del monto y en la ciudad que solicite.

▼ Justificación de ingresos

Deudor	Garante 1	Garante 2	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Certificado de trabajo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rol de pagos
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	R.U.C.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Facturas
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Giros
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Declaración de impuestos a la renta (si lo tuviere)

Depósito _____ % en ahorros con _____ días de anticipación.

\$ 8.000
Aportación

Miles de socios beneficiados a través de los Créditos JEP, en dos días lleva tu crédito.

Ahora los créditos hipotecarios hasta \$200.000 dólares.

Oficinas que tramitan los créditos hipotecarios:

- Matriz - Sayausí: Av. Ordóñez Lasso Km. 6, Sayausí Telf.: 2370280
- Agencia Sucre: Sucre 10-56 entre General Torres y Padre Aguirre Telf.: 2836999
- Azogues: 10 de Agosto entre Julio Matovelle y Rivera Telf.: 2245632
- Agencia Machala: Junin 12-14 entre Rocafuerte y Av. Bolívar Telf.: 2968333
- Agencia Loja: 18 de Noviembre entre Mercadillo y Lourdes Telf.: 2572730

Nombre del Asesor: *Maria Rosa Roja*

www.coopjep.fin.ec

ANEXO 5: PRESTAMO POR PARTE DEL BANCO DE GUAYAQUIL.

1. DETERMINACION DE CARGOS ASOCIADOS Y OTROS POR TIPO DE CREDITO							
SEGMENTOS DE CREDITO							
	PRODUCTIVO CORPORATIVO	PRODUCTIVO PYME	PRODUCTIVO EMPRESARIAL	CONSUMO	VIVIENDA		
1.1 TASAS DE INTERES:							
TASAS DE INTERES							
TASA EFECTIVA	9.33%	11.83%	10.21%	16.30%	10.45%		
REAJUSTE	Activa Efectiva Referencial del Segmento de Crédito Corporativo * 1.20 veces	Activa Efectiva Referencial del Segmento de Crédito PYME * 1.15 veces	Activa Efectiva Referencial del Segmento de Crédito Empresarial * 1.15 veces	Activa Efectiva Referencial del Segmento de Crédito Consumo * 1.10 veces	Activa Efectiva Referencial del Segmento de Crédito Vivienda * 1.15 veces		
PLAN DE PAGOS	Dividendo fijo con pagos trimestrales			Reajutable trim. con pagos mensuales	Reaj. Semest. con pagos mensuales		
SOBREGIROS (OCASIONALES / CONTRATADO) :							
TASA EFECTIVA	16.30%	16.30%	16.30%	16.30%			
TASA DE MORA							
FECHA DE APLICACIÓN	Después del vencimiento						
% ADICIONAL DE INTERES	Tasa vigente de la operación x 0.1						
1.2 GASTOS CON TERCEROS:							
SEGUROS							
DE DESGRAVAMEN							
Costo	0.00%			0.50%	0.00%		
Mínimo por mes				\$1.00			
Frecuencia	Anual						
DE CESANTIA							
Costo	-	-	-	1.51%	1.66%		
VEHICULOS							
Costo	-	-	-	4,50%	-		
Frecuencia	-	-	-	Anual	-		
VIVIENDA							
Costo	-	-	-	-	3 x 1000		
Frecuencia	-	-	-	-	Anual		
OTROS							
AVALUOS:							
TERRENOS & OBRA CIVIL	\$ 25.00 - \$ 408.00 depende del monto avaluado						
AUTOS	\$ 28 00 - \$ 28.00 + 0.15% (*) depende del monto avaluado						
EQUIPOS & MAQUINARIAS	\$ 10, 00 - \$ 10.00 + 0.40% (*) depende del monto avaluado						
TRÁMITES LEGALES							
Honorario Notario	-	-	-	-	\$ 300.00 aprox. del avalúo		
Honorarios del Registro de propiedad	-	-	-	-	\$ 20.00 - \$ 300.00 del avalúo		
Honorarios Legales por Prenda Industrial e Hipoteca	-	-	-	-	Hasta US\$300		
Costo por Transferencia de Dominio	-	-	-	-	3% del avalúo		
Honorarios Legales por Compra-Venta	-	-	-	-	Hasta US\$500		
1.3 COSTO DEL CREDITO:							
	MONTO FINANCIADO	Tasa Efectiva		VALOR TOTAL A PAGAR DE INTERESES (CARGA FINANCIERA)	CUOTA MENSUAL	MONTO TOTAL A PAGAR A LA ENTIDAD	
		De la Entidad	Máxima BCE				
COMERCIAL							
Para la mediana empresa	36 meses	\$ 50,000.00	11.83%	11.83%	\$ 9,125.94	\$ 1,642.39	\$ 59,125.94
Para la pequeña empresa	36 meses	\$ 20,000.00	11.83%	11.83%	\$ 3,650.38	\$ 656.95	\$ 23,650.38
CONSUMO							
General	12 meses	\$ 1,500.00	16.30%	16.30%	\$ 126.35	\$ 135.88	\$ 1,626.35
General	18 meses	\$ 3,000.00	16.30%	16.30%	\$ 373.86	\$ 188.12	\$ 3,373.86
CONSUMO VEHICULOS							
Vehiculos	36 meses	\$ 10,000.00	15.20%	16.30%	\$ 2,391.55	\$ 344.21	\$ 12,391.55
Vehiculos	36 meses	\$ 20,000.00	15.20%	16.30%	\$ 4,783.10	\$ 688.42	\$ 24,783.10
VIVIENDA							
Vivienda	5 años	\$ 10,000.00	10.45%	11.33%	\$ 2,742.32	\$ 212.37	\$ 12,742.32

(*) Sobre el excedente

SEPTIEMBRE 2011

ANEXO 6: PRESTAMO POR PARTE DEL BANCO DEL PICHINCHA.

1.2 COSTO DEL CRÉDITO								
TIPO DE CRÉDITO	PLAZO (meses)	MONTO FINANCIADO	TASA DE INTERES		VALOR TOTAL A PAGAR POR INTERES	CUOTA TOTAL	MONTO TOTAL A PAGAR A LA ENTIDAD	CARGA FINANCIERA
			DE LA ENTIDAD	MÁXIMA BCE				
COMERCIAL	36	50,000	11.20%	11.83%	9100.32	1654.14	59,548.92	9548.92
	6	600	15.18%	16.30%	26.84	104.47	627.77	27.77
CONSUMO	12	1,500	15.18%	16.30%	126.18	135.51	1,630.55	130.55
	18	3,000	15.18%	16.30%	373.35	187.41	3,373.35	386.26
CONSUMO VEHICULOS	48	11,490	15.16%	16.30%	3901.32	390.91	18,234.41	6744.01
MICROCREDITO	18	10,500	22.50%	30.50%	1968.57	755.81	12,588.41	2088.41
VIVIENDA	36	5,000	10.75%	11.33%	871.68	166.34	5,871.68	968.36
	60	10,000	10.75%	11.33%	2970.77	221.13	12,971	3268.02

Carga Financiera.- Es la diferencia entre la sumatoria de intereses, primas menos el monto líquido que recibe el cliente en la concesión. Incluye intereses y primas de seguro obligatorias.

1.3 GASTOS CON TERCEROS					
		COMERCIAL	CONSUMO	VIVIENDA	MICROEMPRESA
1. SEGUROS(5)	De desgravamen (1)				
	Costo		0.42 x 1,000		0.50 x 1,000
	Frecuencia		Mensual		Mensual
	Incidio				
2. OTROS	Costo	0.023%		0.023%	
	Frecuencia	Término		Mensual	
	Auto		5.22%		
	Frecuencia		Mensual		
AVALUOS		Consultar tabla de honorarios en www.pichincha.com			
Derechos notariales		De acuerdo a tipo de contrato			
Registro Propiedad					
Servicios legales (elaboración de minuta)		(6)			

Aclaratorias:

- (1) Cliente asumirá el costo del seguro de desgravamen. (Aplicable solo a personas naturales)
 - (2) Tasa que se obtiene al final de un periodo anual, asumiendo una periodicidad mensual
 - (3) Tasa que se obtiene al final de un periodo anual, asumiendo una periodicidad diaria (365 días)
 - (4) En el saldo adeudado no se suma la nueva operación de crédito
 - (5) Incluye la prima del seguro más el costo del débito automático
 - (6) Para Quito y Guayaquil \$60 más IVA, para el resto de provincias \$72 más IVA
- ** El producto no se encuentra comercializando actualmente

Notas:

- A) Para obtener un crédito no es necesario tomar ni contratar otros servicios adicionales a los valorizados en la pizama
- B) Los impuestos y gastos notariales no se consideran para el cálculo de la carga financiera
- C) La normativa de transparencia y protección del cliente de servicios financieros forma parte de la Codificación de Resoluciones de la Superintendencia de Bancos y Seguros y de la Junta Bancaria.
- D) La institución cuenta con un folleto de tarifas a disposición de sus clientes.
- E) En caso de reclamos y quejas, nuestras agencias cuentan con el Balcón de Servicios para la atención al cliente, o las recibimos a través de nuestro Código Postal 17-01-261 o en la siguiente dirección de correo electrónico: reclamos@pichincha.com
- F) Banco Pichincha atenderá y resolverá sus quejas y reclamaciones en el plazo de hasta 15 días tratándose de reclamos originados en el país y de hasta 2 meses en operaciones relacionadas con transacciones internacionales.
- G) En caso de que sus reclamos no sean atendidos en los plazos indicados anteriormente, Usted podrá dirigir su reclamo a la Superintendencia de Bancos y Seguros (Código Postal 17-17-770 o ingresar al sitio web www.supeban.gub.ec)
- H) Los clientes de servicios financieros realizan sus operaciones al amparo de la normativa expedida por la Junta Bancaria sobre transparencia de la información al consumidor, cuya observancia es controlada por la Superintendencia de Bancos y Seguros.

VARIACION ANUAL

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2004	4.15	4.28	3.68	3.62	3.34	4.05	4.43	3.48	2.68	2.23	1.43	2.31
2005	2.20	2.95	3.06	3.41	3.16	2.36	1.76	2.50	2.48	3.00	3.04	3.23
2006	3.04	2.87	3.22	2.76	2.68	2.58	3.14	2.87	2.59	2.66	2.38	2.22
2007	1.84	1.73	1.31	0.94	1.13	1.71	2.20	2.31	3.19	3.39	3.77	4.21
2008	4.78	5.01	5.87	7.02	8.78	8.98	9.73	9.22	9.51	8.80	8.13	8.20
2009	7.92	8.08	7.93	7.33	5.82	4.90	3.84	3.82	3.03	3.51	4.05	

VARIACION MENSUAL

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2004	0.31	0.01	0.21	0.33	-0.16	0.47	0.59	-0.01	1.12	-0.16	0.07	0.11
2005	0.77	0.55	0.24	0.59	0.03	-0.09	5.57	0.51	0.39	0.18	0.45	0.20
2006	0.58	0.38	0.58	0.13	-0.05	-0.18	-0.06	0.24	0.11	0.25	0.18	0.03
2007	0.20	0.28	0.17	-0.24	0.14	0.40	0.42	0.34	0.98	0.44	0.55	0.46
2008	0.75	0.50	0.99	0.85	1.78	0.59	1.11	-0.13	1.25	-0.21	-0.07	0.53
2009	0.49	0.54	0.86	0.28	9.25	-0.17	-0.23	-0.03	0.22	0.13	0.44	

LO QUE VA DEL AÑO

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2004	0.31	0.32	0.54	0.87	0.71	1.18	1.17	1.16	2.29	2.13	2.20	2.31
2005	0.77	1.32	1.56	2.15	2.18	1.18	1.47	1.99	2.38	2.56	3.03	3.23
2006	0.58	0.96	1.55	1.69	1.63	2.09	1.47	1.63	1.75	2.00	2.18	2.22
2007	0.20	0.48	0.65	0.41	0.55	1.45	1.39	1.72	2.71	3.16	3.73	4.21
2008	0.75	1.25	2.26	3.12	4.96	5.57	6.76	6.61	7.94	7.71	7.64	8.20
2009	0.49	1.13	2.00	2.29	2.55	2.35	2.32	2.29	2.82	3.05	3.54	3.99

**INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
SERIE HISTORICA**

BASE: Año 2004 = 100

AÑO	NACIONAL		CUENCA		LOJA	
	INDICE GENERAL	VARIACION ANUAL	INDICE GENERAL	VARIACION ANUAL	INDICE GENERAL	VARIACION ANUAL
1990	1.99	49.50	1.68	47.40	1.90	47.30
1991	2.97	48.98	2.52	50.01	2.82	48.19
1992	4.76	60.22	3.88	53.81	4.42	56.66
1993	6.23	30.96	5.21	34.18	5.70	28.72
1994	7.81	25.38	6.48	24.47	7.44	30.70
1995	9.59	22.77	7.88	21.57	9.08	21.95
1996	12.05	25.50	10.39	31.90	11.48	26.50
1997	15.74	30.67	13.00	25.17	15.00	30.62
1998	22.57	43.40	18.93	45.59	21.51	43.44
1999	36.28	60.71	32.42	71.25	35.77	66.26
2000	69.29	91.00	63.43	95.63	71.26	99.24
2001	84.84	22.44	80.76	27.33	86.48	21.36
2002	92.77	9.36	84.84	17.43	93.88	8.56
2003	98.41	6.07	98.08	3.42	98.74	5.18
2004	100.32	1.95	100.35	2.31	101.16	2.45
2005	103.46	3.14	103.59	3.23	105.28	4.07
2006	106.43	2.87	105.89	2.22	109.75	4.25

NOTAS

* Hasta el año de 1995 el periodo base era: Mayo 1978 - Abril 1979 con 124 - 168 articulos para 12 ciudades del pais

* De 1996 al 2004 el periodo base era: Septiembre 1994 - Agosto 1995 con 197 articulos para 12 ciudades del pais

* A partir del 2005 el nuevo periodo es el Año 2004 = 100 con 299 articulos para 8 ciudades del pais



ANALISIS ESTADISTICO

INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
SERIE HISTORICA

BASE: Año 2004 = 100

AÑO	NACIONAL		CUENCA		LOJA	
	INDICE GENERAL	VARIACION ANUAL	INDICE GENERAL	VARIACION ANUAL	INDICE GENERAL	VARIACION ANUAL
1990	1,99	49,50	1,68	47,40	1,90	47,30
1991	2,97	48,98	2,52	50,01	2,82	48,19
1992	4,76	60,22	3,88	53,81	4,42	56,88
1993	6,23	30,96	5,21	34,18	5,70	28,72
1994	7,81	25,38	6,48	24,47	7,44	30,70
1995	9,59	22,77	7,88	21,57	9,08	21,95
1996	12,05	25,50	10,39	31,90	11,48	26,50
1997	15,74	30,67	13,00	25,17	15,00	30,62
1998	22,57	43,40	18,93	45,59	21,51	43,44
1999	36,28	60,71	32,42	71,25	35,77	66,26
2000	69,29	91,00	63,43	95,63	71,26	99,24
2001	84,84	22,44	80,76	27,33	86,48	21,38
2002	92,77	9,36	94,84	17,43	93,88	8,56
2003	98,41	6,07	98,08	3,42	98,74	5,18
2004	100,32	1,95	100,35	2,31	101,16	2,45
2005	103,46	3,14	103,59	3,23	105,28	4,07
2006 *	105,45	3,43	105,34	2,76	106,21	3,99

2006 ~~105,45~~
106,43 2,87 105,89 2,22

NOTAS Hasta el año de 1995 el período base era: Mayo 1978 - Abril 1979 con 124 - 168 artículos para 12 ciudades del país
De 1996 al 2004 el período base era: Septiembre 1994 - Agosto 1995 con 197 artículos para 12 ciudades del país
A partir del 2005 el nuevo período es el Año 2004 = 100 con 299 artículos para 8 ciudades del país
* Información a abril del 2006

2007 109,97 3,32 110,35 4,21

2008 (jul) 118,45 9,87 117,79 2,22 (ve del año)

INFLACION PROYECTADA

INFLACIÓN	
2005	2,12
2006	3,30
2007	2,28
2008	8,39
2009	5,20
2010	3,56
2011	3,79
2012	3,19
2013	4,47
2014	4,97
2015	6,09

Elaborado por: los autores