



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**TESIS DE GRADO PREVIA LA OBTENCION DE GRADO DE:
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

TEMA:

Cromaservices

AUTOR(ES):

Daisy Campos.

Diana Neira.

Luis Saltos

DIRECTOR

Luis Carló

Guayaquil – Ecuador

Septiembre - 2013

RESUMEN EJECUTIVO

La propuesta de negocio en este documento, se refiere a la implementación de un Centro Técnico llamado CromaServices S.A., especializado en ofrecer servicio de efectos cromados sobre cualquier tipo de material ya sea plástico, madera o cerámica. La idea de implementar este centro se debe a que actualmente en el Ecuador no hay empresas que ofrezcan el mismo servicio, considerando que los cromados convencionales se los realiza sólo sobre metales cuyo proceso conlleva inmersión de los metales en ácidos, es por ello que materiales como el plástico no soportan dicho proceso.

Considerando a Guayaquil como mercado objetivo de CromaServices S.A se inicia la investigación de mercados a los talleres de repintado automotriz en dicha ciudad y los resultados de la misma arrojaron que el 95% de los talleres que tienen ingresos superiores a \$10.000 estarían dispuestos a tomar el servicio de efectos cromados.

En los últimos años desde el 2004 hasta el 2011 el Ecuador ha tenido un crecimiento en las ventas de vehículos de todo tipo, impulsado por una mejora en la liquidez del sector financiero y la amplia oferta crediticia, como referencia se puede indicar que según datos de la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE) en el 2011 se comercializaron 139.893 vehículos nuevos en el mercado automotor nacional con un crecimiento promedio de 5,9% en ventas.

Cromaservices S.A. con la finalidad de alcanzar un crecimiento del 20% en la demanda de sus servicios se orientará en la intensificación de la promoción del servicio, dándose a conocer por medio de revistas especializadas, página web, volantes promocionales y correos masivos; de esta forma se busca llegar a otros mercados como el de diseño o publicidad.

De acuerdo a las experiencias y habilidades adquiridas en el trayecto laboral de los socios, cada uno será responsable de un área específica: Econ. Diana Neira será responsable de

CROMASERVICES S.A

controlar/supervisar el área técnica. Econ. Daisy Campos, encargada del área administrativa, lo cual conlleva supervisión/control en RRHH, compras, Ing. Luis Saltos dada sus habilidades en las negociaciones será el responsable de adquirir y aumentar la cartera de clientes y Gerente General de CromaServices.

La inversión inicial para el proyecto será de \$146.000, con un aporte de los socios de \$75.000 repartidos en \$25.000 cada uno de los socios y la diferencia por un préstamo otorgado por el Banco Produbanco a una tasa Pymes del 11.25%, con lo cual se adquirirá los activos fijos de la empresa. Utilizando el modelo CAPM se obtuvo que para este proyecto la tasa de descuento para el accionista es del 20,30% que equivale al riesgo por los accionistas, mientras que la tasa de descuento para el proyecto con financiamiento mixto (WACC) es del 14.06%, que equivale el riesgo para el banco y accionista.

Tomando el flujo de caja a descontar para los primeros cinco años del proyecto junto con la tasa de descuento financiamiento mixta se obtiene un Valor Actual Neto de \$289,988.07 y una tasa interna de retorno de 58.75%, con lo que se podrá recuperar la inversión en un periodo de 2.2 años.

Al realizar un análisis integral del negocio se puede observar que la estimación a cinco años arroja flujos positivos para el inversionista, lo cual da confianza de implementar el mismo y así obtener beneficios económicos. Esto se podrá observar en las cifras presentadas en los estados financieros como el Balance General y el Estado de resultados proyectado. Los mismos que han sido preparados según las leyes Ecuatorianas.

TABLA DE CONTENIDO

1) PRESENTACION DE LA EMPRESA Y SU SERVICIO.....	1-6
1.1 ANTECEDENTES.....	1-6
1.2 NATURALEZA DEL NEGOCIO.....	1-6
1.3 CULTURA CORPORATIVA DEL NEGOCIO.....	1-7
1.4 DESCRIPCION GENERAL DEL SERVICIO.....	1-8
2) ESTUDIO DE MERCADO.....	2-11
2.1 ANALISIS DEL SECTOR Y LA COMPAÑIA.....	2-11
2.1.1 PRESENTACION DE LA EMPRESA Y SU SERVICIO.....	2-11
2.1.2 ESTRUCTURA Y PERSPECTIVA DE LA INDUSTRIA.....	2-12
2.1.3 ESTADO DEL SECTOR.....	2-15
2.1.4 TENDENCIAS ECONOMICAS, SOCIALES O CULTURALES.....	2-19
2.1.5 ANALISIS DE LA INDUSTRIA.....	2-20
2.2 ANALISIS DEL MERCADO.....	2-22
2.2.1 SERVICIO.....	2-22
2.2.2 CLIENTES.....	2-23
3) ANALISIS FODA.....	3-48
4) PLAN DE MARKETING.....	4-50
4.1 OBJETIVO.....	4-50
4.2 ESTRATEGIA DEL SERVICIO.....	4-50
4.3 ESTRATEGIA DEL CANAL DE DISTRIBUCION.....	4-52
4.4 ESTRATEGIA DE PRECIOS.....	4-53
4.4.1 ESTRATEGIA DE PRECIOS PARA TALLERES DE REPINTADO.....	4-53
4.4.3 ESTRATEGIA DE PRECIOS PARA USUARIOS FINALES.....	4-54
4.5 ESTRATEGIA DE COMUNICACION.....	4-54

4.6 ESTRATEGIA PROMOCIONAL	4-55
4.6.1 MECANISMOS UTILIZADOS	4-55
4.6.2 PROGRAMA DE MEDIOS.....	4-56
5) ANÁLISIS TÉCNICO	5-58
5.1 ANALISIS DEL SERVICIO.	5-58
5.1.1 BASES CIENTIFICAS Y TECNOLOGICAS	5-58
5.1.2 CLASIFICACION DE COLORES DEL CROMADO	5-58
5.1.3 INSUMOS PARA LOS ACABADOS CROMADOS.....	5-58
5.1.4 ETAPAS DE INVESTIGACION Y DESARROLLO	5-59
5.1.5 PROCESO TECNOLÓGICO	5-61
5.1.6 MATERIAS PRIMAS BASICAS.....	5-65
5.1.7 CONDICIONES DE OPERACIÓN DE SERVICIO	5-66
5.1.8 DESPERDICIOS	5-67
5.1.9 CONDICIONES DE CALIDAD	5-67
5.2 FACILIDADES	5-67
5.2.1 UBICACIÓN E INSTALACIONES.....	5-67
5.2.2 PROVEEDORES Y POLITICAS DE PAGOS.....	5-68
5.2.3 SERVICIOS ESPECIALES	5-69
5.2.4 REGULACION LOCAL.....	5-69
5.3 EQUIPOS Y MAQUINARIAS REQUERIDOS	5-70
5.3.1 FORMA DE ADQUISICION DE EQUIPOS	5-76
5.3.2 PERSONAL OPERATIVO.....	5-77
5.3.3 POLITICAS DE MANTENIMIENTO DE LAS MAQUINARIAS.....	5-77
5.3.4 FORMAS DE OPERACION	5-77
5.4 DISTRIBUCION DE LA PLANTA	5-77
5.4.1 ZONAS BASICAS DE OPERACION	5-78
5.5 PLAN DE OPERACION	5-79
5.6 PLAN DE CONSUMO	5-79
6) ANALISIS ADMINISTRATIVO	6-81
6.1 LA ORGANIZACION	6-81
6.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	6-82

6.3 LOS EMPLEADOS	6-82
6.3.1 SELECCIÓN DE PERSONAL	6-83
6.3.2 PERFIL Y FUNCIONES	6-83
6.3.3 PROGRAMA DE CAPACITACION	6-85
6.3.4 POLITICAS DE CONTRATACION Y SALARIOS	6-85
6.4 ORGANIZACIONES DE APOYO.....	6-86
7) ANALISIS LEGAL	7-87
7.1 ASPECTOS LEGALES	7-87
7.2 ASPECTOS DE LEGISLACION URBANA	7-89
8) ANALISIS AMBIENTAL.....	8-90
8.1 RIESGOS PARA LOS TRABAJADORES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD	8-90
8.1.1 RIESGOS OPERACIONALES.....	8-90
8.1.2 RIESGOS FÍSICOS	8-90
8.1.3 RIESGO DE INCENDIO	8-90
8.2 CONTROL DE CONTAMINACION	8-91
9) ANALISIS ECONOMICO.....	9-92
9.1 INVERSION EN ACTIVOS FIJOS	9-92
9.2 INVERSION AMORTIZABLES	9-93
9.3.1 POLITICAS DE CARTERA DE CLIENTES.....	9-95
9.3.2 POLITICAS DE COMPRAS	9-96
9.3.3 POLITICAS DE CARTERA DE PROVEEDORES.....	9-96
9.3.4 POLITICAS DE EFECTIVO	9-97
9.3.5 PRESUPUESTO DE INGRESOS	9-97
9.3.6 PRESUPUESTO DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS	9-99
9.3.7 PRESUPUESTO DE PERSONAL.....	9-100
9.3.8 PUNTO DE EQUILIBRIO	9-101
10) ANALISIS FINANCIERO	10-103
10.1 BALANCE INICIAL.....	10-103

CROMASERVICES S.A

10.2 ESTADO DE RESULTADOS	10-104
10.3 FLUJO DE CAJA	10-105
10.4 INDICES FINANCIEROS	10-106
11) ANALISIS DE RIESGOS E INTANGIBLES.....	11-108
12) EVALUACION INTEGRAL DEL PROYECTO	12-110
12.1 DETERMINACION MODELO CAPM.....	12-110
12.2 ANALISIS DE SENSIBILIDAD.....	12-110
12.3 CONCLUSION FINANCIERA	12-113
13) CRONOGRAMA E IMPLEMENTACION DEL NEGOCIO	13-114

1) PRESENTACION DE LA EMPRESA Y SU SERVICIO

1.1 ANTECEDENTES

CromaServices S.A. nace al unirse en sociedad tres profesionales, dos de la rama de Economía y una de Ingeniería Eléctrica, cada uno de los socios cuenta con instrucción superior en Administración de Empresas; es menester indicar que uno de los socios capitalistas tiene sólidos conocimientos en lo que respecta a la parte técnica del negocio que al complementarse con una visión emprendedora se aprovecha la oportunidad de lograr una alianza estratégica comercial con la empresa Goldtouch Inc. de Estados Unidos.

Esta alianza consiste en el suministro exclusivo de una nueva tecnología (equipos y materia prima) llamada Cosmichrome la cual permite que productos de cualquier material obtengan un acabado metalizado brillante, con una gama de 18 colores logrando el mismo acabado que se obtiene en los productos cromados.

En los últimos años esta tecnología ha tenido gran aceptación en diferentes países como: España, México, Estados Unidos, es por ello que antes de ingresar al mercado ecuatoriano se realizó una investigación de mercado de la cual se obtuvieron resultados favorables y se confirmó la aceptación de los consumidores para este servicio.

1.2 NATURALEZA DEL NEGOCIO

La empresa CromaServices será constituida como sociedad anónima de nacionalidad ecuatoriana con la finalidad de ser una entidad jurídica cuya existencia se distingue de la de sus propietarios. Los socios Diana Neira, Daisy Campos y Luis Saltos participan del capital social con un porcentaje igualitario de acciones que les confieren derechos económicos y políticos. El taller donde se realizará el servicio estará ubicado en la Vía Daule en el sector industrial y empezará su funcionamiento en Enero del 2014.

Sus operaciones estarán enfocadas a brindar el servicio de obtener un efecto cromado en cualquier tipo de material. En consecuencia, la actividad de la compañía y sus resultados dependerán fundamentalmente del buen manejo del plan de negocio descrito en este documento.

1.3 CULTURA CORPORATIVA DEL NEGOCIO.

Misión

Satisfacer las necesidades de nuestros clientes, ofreciendo un servicio con personal altamente calificado y soportado con productos de última tecnología, teniendo como finalidad cumplir con todos nuestros grupos de interés.

Visión

Ser una empresa líder y confiable en el sector de repintado automotriz en cinco años además de reforzar nuestro compromiso de apoyar el crecimiento y desarrollo de nuestro cliente, proponiendo como valor agregado el servicio especializado basado en símbolo de: Excelencia, calidad, honestidad y eficiencia.

Valores

Compromiso con los clientes

Conocer y satisfacer las necesidades planteadas por todos nuestros clientes, con una actitud positiva, de servicio y de colaboración por parte de todos los empleados de la empresa.

Responsabilidad

Es responsabilidad de todos los trabajadores de la empresa actuar siempre conforme con los principios éticos y valores que conforman la cultura de la empresa. Precautelar la seguridad y salud ocupacional de trabajadores, visitantes y clientes además de mantener un cuidado con el medio ambiente.

Integridad

Manejar todas las actividades de la empresa de una forma honesta y transparente con el fin de cumplir con todos los intereses de los accionistas, colaboradores, clientes, proveedores, autoridades de gobierno, comunidad y medio ambiente.

Excelencia en el logro de los objetivos

Alcanzar los niveles de calidad y satisfacción tanto en el servicio que se ofrece como en la atención antes y después de la venta del servicio a todos nuestros clientes. Optimizar siempre los tiempos de entrega de todos nuestros servicios manteniendo siempre altos estándares de calidad.

Logo

Como parte de la imagen empresarial que desea proyectar Cromaservices ante el cliente es importante tener un logo distintivo. A continuación en la Figura No. 1 se observa el logo del negocio.

Figura 1: Logo de Cromaservices



Elaborado por Cromaservices

1.4 DESCRIPCION GENERAL DEL SERVICIO.

El servicio para obtener efectos cromados sobre cualquier materiales un nuevo proceso hibrido que combina pintura y enchapado para un acabado de calidad original, consiste en un sistema que se aplica en tres capas de pintura que son: base, capa metalizadora y brillo para plásticos o

metales de los vehículos, quedando como resultado acabados lisos y brillantes similares al cromo convencional y con opción a elegir diferentes colores.

Necesidad a Satisfacer y propuesta de valor

Actualmente en el país no existe una tecnología que pueda lograr efectos cromados sobre cualquier tipo de material ya sea plástico, vidrio, madera, porcelanato, cerámica, etc., es por ello que al existir la necesidad de obtener acabados con efectos cromados, los usuarios buscan alternativas para obtener piezas que tengan estos acabados.

Si el usuario final tiene la necesidad de cromar una pieza, actualmente tendrá dos alternativas:

- Importar o comprar localmente las piezas que tengan el mismo acabado.
- Pintar las piezas con otro material como el poliéster.

En el caso que el cliente decida importar las piezas debe considerar el tiempo en que la pieza se encontrará en el país siendo de 15 a 21 días aproximadamente, y si la adquiere localmente deberá considerar la disponibilidad de la pieza y su costo elevado. Si el cliente escoge la opción de pintar las piezas con otro producto, el costo será más económico que comprar una pieza nueva sin embargo no se obtendrá el mismo acabado original.

En caso de que una pieza cromada tenga algún daño, el cliente tendrá la opción de importar la pieza o comprarla localmente, en cualquiera de los dos casos es necesario comprar una nueva pieza; pero teniendo la propuesta de enviar las piezas a Cromaservices S.A., podrá repararla y darle el mismo acabado original con efectos cromados a un menor valor. Por ejemplo si compra una pieza localmente de una mascarilla Ford 150 tendrá un valor de \$300.00 aproximadamente en el mercado, pero si la envía a reparar y dar el efecto cromado tendrá que gastar alrededor de \$180.00.

CROMASERVICES S.A

Es por esto que nace la propuesta de crear un centro especializado en dar efectos cromados, ya que el beneficio que se le va a otorgar al cliente, es poder darle el mismo acabado original a sus piezas, en un menor tiempo con un menor costo.

2) ESTUDIO DE MERCADO

2.1 ANALISIS DEL SECTOR Y LA COMPAÑIA

2.1.1 PRESENTACION DE LA EMPRESA Y SU SERVICIO

CromaServices S.A. será una empresa de servicio que brindará una alternativa para obtener un efecto mediante tecnología innovadora, lo cual permitirá brindar a sus clientes un servicio especializado dentro del proceso de la aplicación de baños o capas metalizadoras sobre las superficies, teniendo como valor agregado obtener un efecto cromado sobre cualquier tipo de material como: plástico, fibra de vidrio, metal, vidrio, madera o cerámica, y de cualquier tipo de color a través de la importación de tecnología llamada Cosmichrome

La empresa se establecerá en la Ciudad de Guayaquil y empezará sus operaciones en el 2014. El objetivo es posesionar a CromaServices S.A. como un referente en la industria de servicio del sector de repintado automotriz para la obtención de piezas con efecto cromado y que además sea considerada como una alternativa en otros sectores como: Diseño Arquitectónico, Publicidad, Accesorios de Electrodomésticos.

La idea del negocio surge porque actualmente uno de los integrantes de este proyecto trabaja en una importadora de pinturas automotrices e industriales con más de 40 años de experiencia por lo cual tiene contacto directo con diferentes tipos de clientes y ha podido palpar las necesidades de ellos cuando consultan sobre una solución dentro del mercado ecuatoriano para poder tener un efecto cromado sobre cualquier parte de un vehículo.

El servicio postventa de mantenimiento y reparación tanto de automotores nacionales como importados es provisto por los concesionarios y por talleres de servicio. Adicionalmente esta actividad requiere de la disponibilidad de partes y accesorios que son proporcionados por los concesionarios y las casas comerciales que realizan actividades de importación.

En los últimos años desde el 2004 hasta el 2011 el Ecuador ha tenido un crecimiento en las ventas de vehículos de todo tipo impulsado por una mejora en la liquidez del sector financiero y la amplia oferta crediticia. Como referencia se puede indicar que según datos de la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE) en el 2011 se comercializaron 139.893 vehículos nuevos en el mercado automotor nacional con un crecimiento promedio de 5,9% en ventas, las tres principales provincias donde se comercializan vehículos son Pichincha, Guayas y Tungurahua. Como datos generales se puede mencionar que el segmento de automóviles mantuvo un crecimiento constante mientras que los segmentos Suvs, Vans y Camionetas presentan una oscilación en sus ventas anuales en estos últimos años, el sector importador de vehículos armados en el 2011 decreció en 4,64% en unidades con relación al 2010 con una participación del 53,6% en los vehículos comercializados a nivel nacional.

El crecimiento evidencia con esto una recuperación del año 2009 donde las ventas se redujeron debido a varios factores, tanto internos (política de balanza comercial) como externos (crisis financiera internacional).

2.1.2 ESTRUCTURA Y PERSPECTIVA DE LA INDUSTRIA

Para realizar la investigación de mercado y su posterior análisis se ha clasificado a CromaServices S.A. dentro de la industria automotriz, específicamente en el sector de repintado automotriz debido a que el proceso para la obtención de un efecto cromado en un vehículo es muy parecido.

Dentro de la industria automotriz intervienen varios sectores y subsectores tales como: producción nacional por medio de las empresas ensambladoras (OMNIBUS BB, AYMESA, MARESA), exportación e importación de vehículos, producción, importación y comercialización de CKD, comercialización de vehículos nuevos y usados, talleres automotrices, talleres de repintado automotriz, entre los principales.

En el 2010 la mitad del parque automotor del país está concentrado principalmente en la ciudad de Quito con un 28% y Guayaquil con un 23% del total del Ecuador, la marca líder del mercado

es Chevrolet que representa el 40% y el tipo de vehículo preferido por los consumidores son los automóviles representado por un 45% seguido por los vehículos tipo SUV con 27.59%. (Análisis Sectorial Automotriz y Autopartes, PROECUADOR 2011).

La industria automotriz en Ecuador tiene una participación muy importante en la economía del país por los ingresos que genera, se estima que el aporte al Fisco del sector por los impuestos aplicados a esta industria bordea los USD 400 millones. Además es fuente de numerosas plazas de trabajo, cerca del 30% del empleo generado se concentra en el área de ensamblaje y el 70% en el área de comercialización. (Análisis Sectorial Automotriz y Autopartes, PROECUADOR 2011).

Según un estudio realizado por la consultora Pricewaterhouse Coopers (PWC), se estima que la producción mundial de automóviles en el año 2011 superaría los 75.3 millones de unidades, lo cual significaría un crecimiento del 6.2% con respecto al año 2010.

En el año 2011 una serie de medidas gubernamentales provocaron variaciones en las condiciones del mercado automotor sufriendo una contracción en las ventas de vehículos nuevos armados importados y de los vehículos usados, las políticas de gobierno restringieron los cupos de importación de vehículos para las concesionarias y aumentó los aranceles para la importación de piezas CKD que son utilizados tanto para el ensamblaje de vehículos como para el mantenimiento de los mismos. La contracción de la venta de vehículos importados fue compensada con un crecimiento en la venta de las empresas ensambladoras que existe en el país.

El crecimiento de la industria está relacionado directamente con los subsectores que los conforman e inclusive ha impulsado a otras industrias del sector productivo como la siderúrgica, metalúrgica, metalmecánica, plástico, vidrio, entre otros que permiten la elaboración de vehículos.

El 2011 se constituyó como un importante año para el mercado automotor regional que en promedio registró un crecimiento del 18,5% con relación al 2010. Colombia, Argentina, Perú y

Chile lideran la tendencia registrando crecimientos superiores al 20%, los mercados de Ecuador y Brasil crecieron a menor ritmo que la región y el mercado venezolano fue el único que registró un decrecimiento del 3,6%. (AEADE)

El servicio de metalizado de partes de vehículos ha ido en decrecimiento en los últimos años hasta el punto de casi desaparecer completamente, esta reducción se genera debido al alto costo de materia prima que se utilizaba para el proceso, al tipo de operación artesanal que solo se podía aplicar a las piezas metálicas y porque la mayoría de partes de vehículos que actualmente se comercializan en el mercado son de otro tipo de material como fibra de vidrio o plástico.

En los últimos años la mayoría de los vehículos nuevos que se comercializan en el mercado ecuatoriano tienen alguna pieza o accesorio cromado por lo que al momento de sufrir un accidente que involucre el daño de estas piezas, los talleres de enderezada y pintada automotriz (repintado automotriz) donde llegan estos vehículos, se van a encontrar con la falta de oferta local del servicio de metalizado en piezas automotrices por ello que optan por buscar otras alternativas como la compra local o importación de estas piezas con apariencia cromada (metalizada), como última opción la de reparar estas piezas pero sin la apariencia original.

Según el informe anual del 2010 realizado por la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE) en los últimos años se ha incrementado la importación de accesorios para vehículos, llegando a importar en el 2010 un total de 435,869 piezas lo que equivale a un valor CIF en dólares ecuatorianos de \$7.284.983 dentro de esta partida se incluye las piezas con apariencia cromada que se ofertan en el mercado ecuatoriano. En la Tabla 2.1 se puede observar el crecimiento en unidades desde el 2004 hasta el 2010 de esta partida.

Tabla 2.1: Importación en unidades de repuestos automotrices por segmento (AEADE)

SEGMENTO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Accesorios	70,585	181,798	206,701	301,221	299,530	392,921	435,869
Colision	664,500	1,630,899	1,949,506	2,243,525	2,761,556	2,450,536	3,031,924
Desgaste	3,607,476	10,449,641	11,190,221	11,579,287	8,456,584	8,637,398	9,093,659
Electricos	2,598,254	8,534,349	9,797,813	10,394,881	8,825,306	7,755,398	10,048,584
Mantenimiento	61,423,583	63,980,211	68,171,111	69,234,980	64,933,994	38,826,629	31,940,989
TOTAL	68,364,398	84,776,898	91,315,352	93,753,894	85,276,970	58,062,882	54,551,025

Fuente: Anuario 2010, AEADE

Tomando en consideración lo descrito anteriormente donde la industria automotriz está relacionada directamente con los subsectores de esta industria, la comercialización de vehículos nuevos en los últimos años ha mantenido un crecimiento promedio y además con las políticas gubernamentales para fomentar o impulsar la producción local, es una buena oportunidad para que CromasServices S.A. ingrese a este segmento de mercado donde se estima que la demanda por piezas con efecto cromado siga en crecimiento.

2.1.3 ESTADO DEL SECTOR

El sector de repintado automotriz en el mercado ecuatoriano se divide en tres tipos de talleres: concesionarias, autorizados y artesanales (informales) aun cuando los dos últimos tipos de talleres realizan un volumen considerable del servicio de enderezada y pintada de vehículos, no cuenta con estadísticas nacionales que sustente la cantidad de establecimientos que existen en el mercado, crecimiento o contracción en los últimos años, volumen de venta del servicio, por estarazón no se puede medir el peso que tienen en la economía del país.

Según datos de la Superintendencia de Compañías en el 2012 el subsector económico: Comercio al por Mayor y Menor de Vehículos; Mantenimiento y Reparación de Vehículos Automotores y Motocicletas, en la ciudad de Guayaquil está compuesto por 101 talleres entre concesionarios y autorizados. No se cuenta con información secundaria sobre la participación de mercado de cada uno de estos talleres dentro de este sector.

En la investigación de mercado realizada se pudo establecer que los talleres autorizados de enderezada y pintado automotriz que trabajan mediante alianzas con empresas aseguradoras de

CROMASERVICES S.A

carros tenían mayor ingreso promedio mensual de vehículos con requerimiento del servicio de cromado que los talleres concesionarios y talleres autorizados sin alianzas.

Debido a la falta de estadísticas del sector de repintado automotriz y tomando en consideración que la industria automotriz está relacionada directamente con todos sus subsectores, se analizó las estadísticas del parque automotor ecuatoriano en los últimos años.

Según datos de la Comisión de Transito del Ecuador en la ciudad de Guayaquil se matricularon un total de automotores y motos de 322.341 en el 2011 y 341.806 en el 2012, evidenciando de esta forma un crecimiento en el parque automotor, aun cuando desde el 2011 el Comité de Comercio Exterior, a través de varias resoluciones redujo la cuota de importación de vehículos y aumentó los aranceles a los CKD hasta diciembre del 2014.

Como se puede observar en la Tabla 2.2 desde el 2004 hasta el 2011 se mantuvo siempre un crecimiento en las ventas de vehículos nuevos a nivel nacional llegando a comercializarse 127.453 vehículos en este último año pero debido a las resoluciones del Comex decretadas en el 2011 las ventas se redujeron en el 2012 a 121.046 unidades según datos de la AEADE.

Tabla 2.2: Ventas Nacionales de Vehículos Nuevos desde el 2004 hasta el 2011

SEGMENTO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Automoviles	28,474	41,695	42,946	38,565	46,846	35,869	57,278	62,585
Camionetas	14,198	17,734	19,272	20,660	27,963	21,336	27,808	27,469
Todo Terreno	10,009	12,647	15,983	19,769	22,710	24,727	32,971	31,712
Vans	2,372	2,054	1,542	1,917	2,207	1,895	3,703	5,687
TOTAL VEHICULOS	55,053	74,130	79,743	80,911	99,726	83,827	121,760	127,453
Camiones y Buses	4,098	6,280	9,815	10,867	12,958	8,937	10,412	12,449
TOTAL VEHICULOS Y CAMIONES	59,151	80,410	89,558	91,778	112,684	92,764	132,172	139,902

Fuente:AEADE

Las dos principales provincias donde se concentra la venta de vehículos nuevos son Pichincha y Guayas, estimándose que esta ultima tiene un promedio en los últimos años del 26% de la participación de la venta. En el 2010 se llegó a vender 31,086 unidades en la provincia del Guayas. (Anuario 2010, AEADE)

CROMASERVICES S.A

Las ventas de vehículos nuevos desde el 2004 al 2010 en la provincia del Guayas se comportaron de igual forma incremental como las ventas nacionales. Como se puede observar en la Tabla 2.3 las ventas en el 2010 llegaron a 31.086 unidades.

Tabla 2.3: Ventas en Guayas de Vehículos Nuevos desde el 2004 hasta el 2010

SEGMENTO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Automoviles	8,739	13,394	14,565	11,928	15,015	10,280	16,461
Camionetas	2,523	3,520	4,231	3,904	4,976	382	5,514
Todo Terreno	2,718	3,291	3,851	4,757	5,239	5,945	7,884
Vans	852	772	575	547	562	524	1,227
TOTAL VEHICULOS	14,832	20,977	23,222	21,136	25,792	17,131	31,086
Camiones y Buses	1,103	2,104	2,233	2,302	3,523	2,422	2,752
TOTAL VEHICULOS Y CAMIONES	15,935	23,081	25,455	23,438	29,315	19,553	33,838

Con respecto a las marcas que se comercializan en el mercado ecuatoriano según información de la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador, en el 2010 la marca con mayor venta a nivel nacional es Chevrolet (General Motor) con 43,88%, seguida por Hyundai con el 14,16% y las demás con participación menor a 10%. La información de las ventas por marca a nivel nacional se la puede observar en la Tabla 2.4.

Tabla 2.4: Ventas por marcas de Vehículos Nuevos desde el 2005 hasta el 2010

MARCAS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Participacion 2010
Chevrolet	37,594	39,855	36,174	47,519	40,185	53,429	43.88%
Hyundai	9,436	9,514	9,951	13,167	11,814	17,241	14.16%
Kia	3,449	3,029	2,867	4,149	5,432	10,908	8.96%
Nissan	3,004	3,005	3,276	4,543	4,930	9,047	7.43%
Toyota	5,713	6,328	7,848	10,360	6,372	8,722	7.16%
Mazda	5,343	7,503	8,918	10,437	7,692	8,589	7.05%
Ford	2,650	3,494	3,554	2,452	2,245	4,080	3.35%
Renault	1,504	2,030	2,155	2,722	1,802	5,005	4.11%
Volkswagen	3,371	1,840	1,315	1,310	1,739	2,603	2.14%
Otras marcas	2,066	3,145	4,853	3,067	1,616	2,136	1.75%
TOTAL VEHICULOS	74,130	79,743	80,911	99,726	83,827	121,760	100.00%

La resolución del Comex de reducir las licencias de importación de vehículos generó que a partir del 2011 disminuyera la importación de vehículos, sin embargo para cubrir la creciente demanda anual se evidenció un crecimiento en la oferta de vehículos ensamblados localmente. En el 2010

CROMASERVICES S.A

se importaron 71.123 vehículos mientras que en el 2011 se redujo a 62.224, esto se lo puede observar en la Tabla 2.5. (AEADE, 2011)

Tabla 2.5: Importación de vehículos anuales desde el 2004 hasta el 2011

SEGMENTO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Automoviles	19,979	3,187	30,525	22,485	32,585	15,709	38,418	32,090
Camionetas	4,289	3,138	4,379	6,212	9,038	5,343	13,964	9,782
Todo Terreno	6,251	10,301	11,555	13,401	13,569	12,779	15,803	15,088
Vans	1,754	2,276	1,678	1,879	1,915	919	2,938	5,264
TOTAL VEHICULOS	32,273	18,902	48,137	43,977	57,107	34,750	71,123	62,224
Camiones y Buses	5,975	7,725	9,339	10,127	13,215	5,899	8,558	12,877
TOTAL	38,248	26,627	57,476	54,104	70,322	40,649	79,681	75,101

Según un estudio realizado por la Asociación de empresas automotoras del Ecuador, en el 2010 el 52% del parque automotor tiene menos de 10 años de antigüedad, lo que aproximadamente sería 881.580 unidades a nivel nacional, de los cuales 195.861 se encuentra en Guayas.

Tabla 2.6: Antigüedad al 2010 de los vehículos a nivel nacional y en la provincia del Guayas (AEADE)

ANTIGUEDAD	TOTAL	PARTICIPACION	GUAYAS
Menor a 1 año	186.005	11.0%	43.071
De 1 a 5 años	459.045	27.2%	110.026
De 5 a 10 años	236.530	14.0%	42.764
De 10 a 15 años	196.612	11.6%	48.174
De 15 a 20 años	207.400	12.3%	50.683
De 20 a 25 años	71.764	4.3%	19.888
De 25 a 30 años	93.797	5.6%	27.824
De 30 a 35 años	238.935	14.1%	78.640
TOTAL GENERAL	1.690.088	100.0%	421.070

Considerando varios factores mencionados en los párrafos anteriores como: la mayor participación de mercado laposee la marca Chevrolet, la misma que tiene una empresa ensambladora (Omnibus BB) en el Ecuador, reducción en la importación de vehículos, aumento en la producción local por parte de la ensambladora, se puede estimar que el parque automotor seguirá en crecimiento en los próximos años, lo cual generaría un ambiente favorable para el ingreso del servicio que ofrecerá CromaServices en el sector de enderezada y pintada automotriz.

2.1.4 TENDENCIAS ECONOMICAS, SOCIALES O CULTURALES.

En los últimos años el parque automotor a nivel nacional y principalmente en la ciudad de Guayaquil se ha incrementado de 322.341 en el 2011 a 341.806 en el 2012, por lo que las empresas que ofrecen servicios dentro de esta industria han percibido un aumento de su mercado y por consiguiente un crecimiento propio. Se prevé que CromaServices S.A. al ingresar al mismo mercado tendrá un buen nivel de crecimiento.

En el ámbito económico se puede observar un crecimiento del PIB y una tendencia hacia la baja por parte de la inflación según información publicada por el Banco Central del Ecuador referente al año 2011, lo cual revela una mejora en el nivel de vida de la población y una perspectiva favorable para la economía en el siguiente año. En la industria automotriz se percibieron cambios en el 2011 debido a las resoluciones 17 y 24 del Comex, en la cual estableció un régimen de licencias previas a las importaciones de bienes de 42 sub partidas arancelarias, en donde se puede encontrar los vehículos ensamblados y los CKD (accesorios y piezas de vehículos), esto con la finalidad de reducir el déficit comercial que se tenía en 2010 y fomentar la producción interna de vehículos por parte de las ensambladoras nacionales.

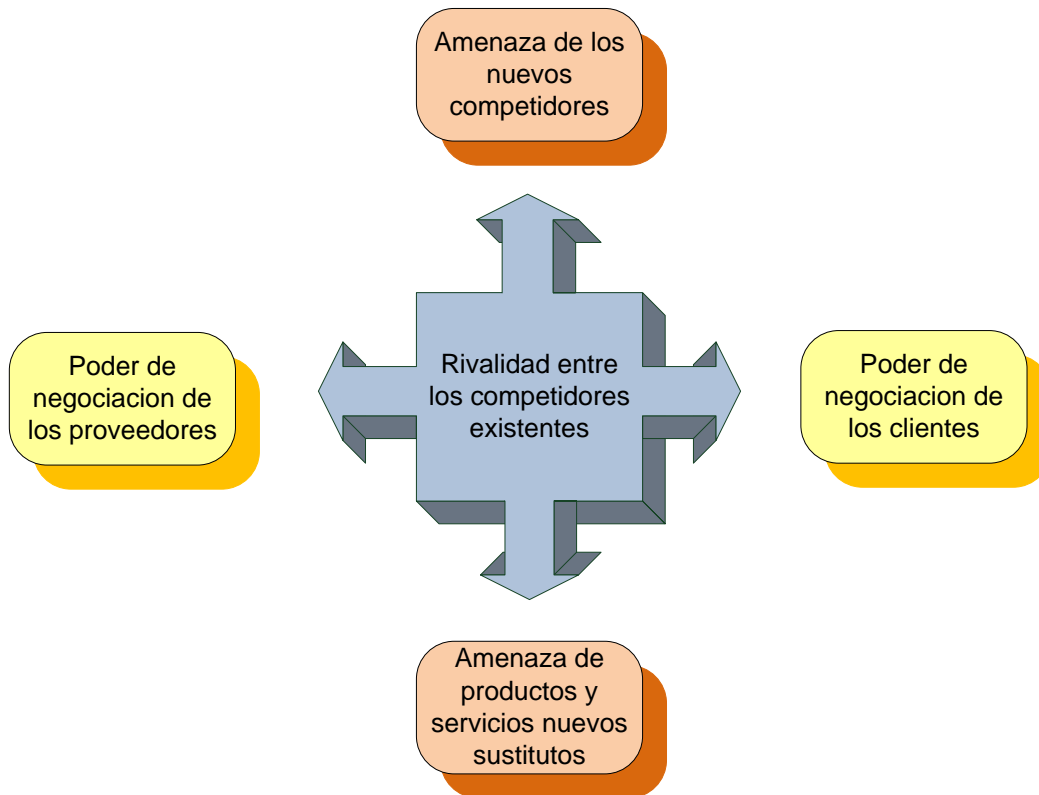
Tomando en consideración lo mencionado anteriormente y los objetivos estratégicos que tiene el gobierno referente a la matriz productiva del país, el cual es fomentar la producción nacional en otros sectores que no sean petroleros, se puede tomar como una oportunidad para posicionar el servicio y la marca de CromaServices, ofreciendo a los talleres de enderezada y pintada automotriz una alternativa más económica a sus clientes para el remplazo de las piezas o accesorios cromados que son importados actualmente.

En los ámbitos social y cultural el gobierno quiere fomentar el consumo de los productos que actualmente se producen dentro del país debido a que se reflejaría un incremento en inversión privada y contratación de personal por parte de las industrias que en nuestro caso sería la automotriz.

2.1.5 ANALISIS DE LA INDUSTRIA

Para el análisis de la industria se utilizará el modelo de las Cinco Fuerzas de Porter, el cual se puede observar en el siguiente grafico.

Grafico 2.1: Modelo de las Cinco Fuerzas de Porter



RIVALIDAD EXISTENTE ENTRE LOS COMPETIDORES

No existe en el mercado ecuatoriano un servicio dentro del sector de repintado automotriz similar al que ofrecerá CromaServices S.A., por esta razón se puede decir que no tiene competidores directos, sin embargo la demanda de piezas con apariencia cromada está siendo cubierta por productos o servicios sustitutos como la importación de piezas por parte de las concesionarias o empresas importadoras de accesorios automotrices, servicio de repintado de la pieza pero con pintura poliuretano que no brinda un efecto cromado. Por lo indicado anteriormente se puede

decir que dentro del sector de repintado automotriz CromaServices tendrá una baja rivalidad con los competidores directos pero una alta rivalidad con competidores de productos sustitutos.

PODER DE NEGOCIACION DE PROVEEDORES Y CLIENTES

CromaServices S.A. tiene un poder de negociación bajo con sus proveedores, ya que el principal insumo que se utiliza para poder brindar el servicio lo suministrará un solo proveedor a nivel mundial. Para contrarrestar esta debilidad se realizó un contrato con la empresa GoldtouchInc para tener la representación de esta marca a nivel nacional, con esta alianza se busca poder garantizar el suministro de la materia prima Cosmichrome en cantidades y precios preferenciales.

Con los demás proveedores se realizó un acuerdo comercial para garantizar el suministro de los insumos con precios y cantidades anuales, con lo que se busca garantizar un abastecimiento continuo.

En el caso de los compradores o clientes en la industria automotriz el poder de negociación es bajo debido a que las personas u organización acceden a la compra de un producto o servicio en busca de satisfacer sus necesidades individuales, es decir su poder de compra no está influenciado por otros consumidores.

AMENAZA DE INGRESO DE NUEVOS SERVICIOS O DE SUSTITUTOS.

Existe una alta amenaza tanto al ingreso de nuevas empresas que brinden un servicio similar al que brindará CromaServices S.A., como también de nuevos productos sustitutos. En el mercado internacional se están produciendo accesorios automotrices cromados de menor calidad a las piezas originales por lo que tiene un precio final menor, dichos accesorios pueden ser importados al mercado ecuatoriano y aun cuando se tengan un gravamen puede tener un precio final muy competitivo, también se pueden encontrar en el mercado internación de productos con similares

características al que se utiliza para obtener el acabado con efecto cromado razón por la cual nuevas empresas pueden adquirir estos productos para realizar un servicio similar.

AMENAZA DE NUEVOS COMPETIDORES

La amenaza para que nuevos competidores ingresen al mercado son altas debido a que las barreras de entrada que tiene el sector de repintado automotriz son bajas, esto se lo puede concluir debido a varios factores como:

Requerimiento de Capital.- La necesidad de invertir inicialmente grandes cantidades de recursos económicos para brindar este servicio y ser competitivos no es muy alta comparadas con otros sectores de la industria automotriz, debido a que el mayor costo se encuentra en la compra de la maquina.

Acceso a canales de distribución.- Debido a que este servicio no está enfocado en agregar valor a un producto de consumo masivo no se necesita una alta infraestructura de distribución propia.

Economía a Escala.- No se necesita que las nuevas empresas de servicios que quieren ingresar al sector lleguen a tener economías a escalas, es decir obtener un efecto cromado a un volumen alto de piezas al mes para ser rentables.

Ventajas en costos independientes de escala: Esta es la única barrera de entrada alta para nuevos competidores debido al personal calificado que se debe tener para brindar este servicio, además de una representación para la venta de los insumos con la finalidad de disminuir las probabilidades del ingreso de nuevos competidores.

2.2 ANALISIS DEL MERCADO

2.2.1 SERVICIO

El servicio que realizará CromaServices S.A. se describe a continuación:

CROMASERVICES S.A

- ❖ Servicio técnico especializado para la obtención de un acabado con efecto cromado (liso y brillante) en piezas automotrices de cualquier tipo de material: realizado por medio del sistema Cosmichrome que incluye una maquina que aplica un sistema de tres capas de insumos a base de agua.
- ❖ Permite duplicar el aspecto de cromo, latón y otros metales.
- ❖ Acabado con opción a 18 colores.
- ❖ Utilización de insumos ecológicos, sin metales tóxicos
- ❖ Precio accesible.

2.2.2 CLIENTES

Para analizar a los futuros clientes y consumidores finales se realizó un estudio de mercado en el que se determinaron los siguientes grupos o segmentos:

- ❖ Talleres Autorizados
- ❖ Consumidor Final: Población de Guayaquil que tienen vehículo motorizado matriculado con más de 4 añosde antigüedad.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO

CromaServices S.A. con la investigación de mercado pretende:

Analizar el grado de aceptación que tendría la implementación de un centro técnico especializado en la ciudad de Guayaquil que tendrá como objetivo brindar el servicio de obtener un efecto cromado sobre cualquier parte y/o accesorios de los vehículos sin importar el tipo de material con el que están elaborados, considerando la oferta global del sector de repintado automotriz.

Establecer las técnicas más adecuadas para desarrollar las técnicas de mercadeo y de promoción del servicio que se ofrecerá considerando el tipo de servicio que valora los clientes y el precio que estarían dispuestos a pagar por el mismo.

Identificar el segmento de mercado dentro del sector de repintado automotriz donde se enfocará la empresa inicialmente.

Analizar las características y preferencias de los usuarios finales que estarían dispuestos a utilizar el servicio que ofrecer la empresa.

INVESTIGACION DE MERCADO

Es importante conocer el comportamiento del mercado al que se pretende ingresar para tomar la decisión de implementar un Centro Técnico Especializado que brindará la alternativa de obtener un efecto cromado sobre cualquier tipo de material e identificar quienes serán los clientes así como sus necesidades y expectativas sobre el servicio que se va a ofrecer

Considerando lo anterior descrito se realizó una investigación concluyente, basada en dos encuestas, según Anexo 1 “Encuestas a Potenciales Consumidores”, las cuales estarán enfocadas a dos segmentos diferentes de mercado en el sector donde ingresará la empresa, el primer segmento serán los posibles clientes directos (Talleres de Repintado Automotriz) y la segunda estará enfocada a los usuarios finales que estarían dispuesto a solicitar este servicio, con la finalidad de determinar perfiles y tendencias del mercado actual.

Para el análisis de los Talleres de repintado automotriz, se tomó como base de datos la información de la Superintendencia de Compañías, en la partida G45 que corresponde “Comercio al por Mayor y Menor, reparación y mantenimiento de vehículo automotor y motocicleta”, la población en la ciudad de Guayaquil es de 101 talleres de repintado automotriz ya sean autorizados o concesionarios, para objeto de la investigación de mercado se ha aplicado la siguiente fórmula que determinó una muestra de 81 encuestas.

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{Ne^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

N = Universo (Talleres y concesionarios encargados de realizar reparaciones y repintado automotriz en la ciudad de Guayaquil)

n = Tamaño de muestra

Z = Nivel de confianza (1,95)

p = Probabilidad de éxito (0,5)

q = Probabilidad de fracaso (0,5)

E = error de estimación (0,5)

Para el análisis de los usuarios finales se consideró como población los vehículos motorizados matriculados, con una antigüedad menor a 10 años en la ciudad de Guayaquil en el 2011. Según referencia en el anuario del 2011 de la AEADE, el parque automotor con antigüedad menor a 10 años en la provincia del Guayas es de 236.530 unidades, además fuente de la CTE indica que tienen un total de 322.341 automotores y motos matriculados en la ciudad de Guayaquil a la misma fecha. Por lo antes indicado se puede estimar que la cantidad de automotores en la ciudad de Guayaquil menor a 10 años de antigüedad es de aproximadamente 236.530, para objeto de la investigación de mercado se ha aplicado la siguiente fórmula que determinó una muestra de 285 encuestas.

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{Ne^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

N = Universo (Vehículos motorizados con una antigüedad menor a 10 años y matriculados en la ciudad de Guayaquil)

n = Tamaño de muestra

Z = Nivel de confianza (1,95)

p = Probabilidad de éxito (0,5)

q = Probabilidad de fracaso (0,5)

E = error de estimación (0,5)

ESTUDIO DE CLIENTES - TALLERES REPINTADO AUTOMOTRIZ

Los resultados obtenidos de la encuesta realizada a los talleres de repintado automotriz en la ciudad de Guayaquil se lo describe a continuación:

TIPO DE TALLER

Los tipos de talleres de repintado automotriz en esta investigación de mercado está compuesto por el 25.93% concesionarios y el 74.07% autorizados como se lo puede observar en la Tabla 2.7

Tabla 2.7 Talleres de Repintado Automotriz en la ciudad de Guayaquil.

	Frecuencia	Porcentaje
Concesionarios	21	25.93%
Autorizados	60	74.07%
Total	81	100.00%

Elaborado por: CromaServices S.A.

Fuente: Encuesta

NIVEL DE INGRESO POR TIPO DE TALLER

El ingreso mensual que tiene los talleres de repintado automotriz en esta investigación de mercado muestra que el 72.8% de los talleres tienen un ingreso mensual menor a \$10.000 y tan solo el 8.6% de los talleres entrevistados tienen un ingreso mayor a \$30.000.

En el siguiente cuadro se puede observar que el 90.4% de los talleres concesionarios y el 66% de los talleres autorizados tienen un ingreso mensual menor a \$10.000. Ver Tabla 2.8.

Tabla 2.8 Nivel de ingreso mensual por tipo de taller

NIVEL DE INGRESOS MENSUALES USD	TIPO DE TALLER		TOTAL
	Taller Autorizado	Taller Concesionario	
5000-10000	40	19	59
10001-15000	6	2	8
15001-20000	3	0	3
20001-25000	2	0	2
25001-30000	2	0	2
Mayor 30001	7	0	7
Total	60	21	81

Elaborado por: CromaServices S.A.

Fuente: Encuesta

INGRESO DE VEHICULOS AL TALLER

La cantidad de vehículos que ingresan al taller de repintado automotriz en esta investigación de mercado muestra que el 66.7% de los talleres tiene un ingreso mensual menor a 20 vehículos y un 88.9% tiene un ingreso mensual menor a 78 vehículos. En la Tabla 2.9 se puede observar en detalle los rangos de carros que ingresan mensualmente a los talleres.

Tabla 2.9 Rango de ingresos de vehículos por talleres

Cantidad de Carros	Cantidad de Talleres	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Menor a 20	54	66,7	66,7	66,7
21 – 78	18	22,2	22,2	88,9
79 – 136	5	6,2	6,2	95,1
137 – 194	1	1,2	1,2	96,3
253 – 310	1	1,2	1,2	97,5
369 – 426	1	1,2	1,2	98,8
Mayor a 543	1	1,2	1,2	100,0
Total	81	100,0	100,0	

Elaborado por: CromaServices S.A
 Fuente: Encuesta

REQUERIMIENTO DE EFECTO CROMADO

En la investigación de mercado realizado a los 81 talleres de repintado automotriz se puede observar que el 17.28% de los talleres indicaron que del total de carros ingresados al mes tiene la necesidad de reparar o remplazar alguna pieza con efecto cromado en dos de los vehículos que han ingresado. El promedio de requerimiento de reparar o remplazar alguna pieza con efecto cromado es de 8 al mes, teniendo como un máximo de 150.

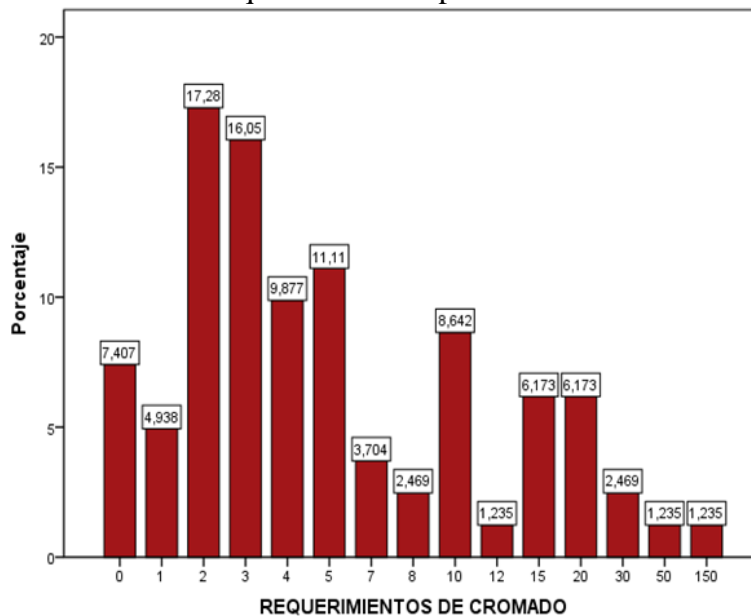
Tabla 2.10 Rango de ingresos de vehículos por talleres

Cantidad de Requerimiento Piezas con Efecto Cromado	
Media	8.67
Mediana	4.00
Moda	2
Mínimo	0
Máximo	150

Elaborado por: CromaServices S.A.

Fuente: Encuesta

Grafico 2.2 Cantidad de requerimiento de piezas con efecto cromado al mes



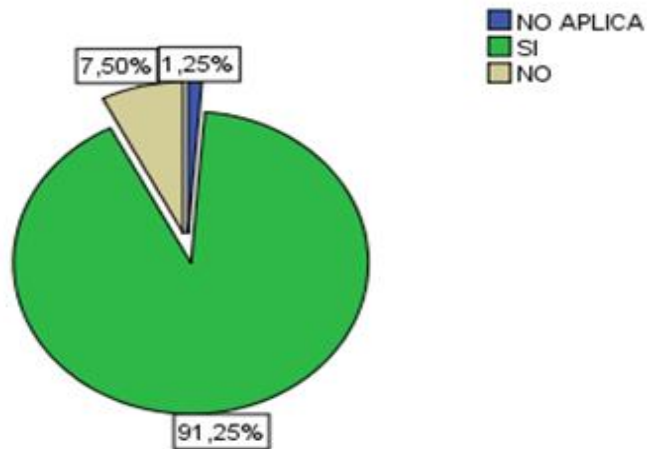
Elaborado por: CromaServices S.A.

Fuente: Encuesta

ACEPTACION DEL SERVICIO

El 91.25% de los talleres de repintado automotriz encuestados está dispuesto a tomar el servicio de obtener un efecto cromado en piezas de vehículos de cualquier tipo de material.

Grafico 2.3 Aceptación de tomar el servicio por parte de los talleres

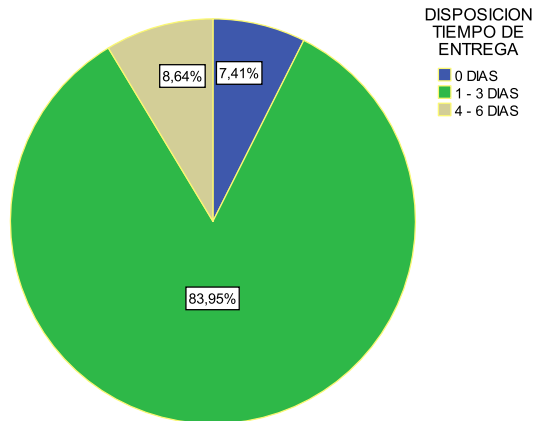


Elaborado por: CromaServices S.A.
Fuente: Encuesta

TIEMPO DEL SERVICIO

Debido a la necesidad que tienen los talleres por entregar los carros a los clientes finales en el menor tiempo posible se puede observar en la investigación de mercado realizada que el 83.9% de los talleres esperan que la pieza entregada a CromaServices S.A. sea devuelta en un rango de 1 a 3 días.

Grafico 2.4 Tiempo dispuesto a esperar por el servicio por parte de los talleres.



Elaborado por: CromaServices S.A.
Fuente: Encuesta

SUSTITUTOS DEL SERVICIO

Como se indicó en el análisis del sector, actualmente en el mercado ecuatoriano no existe un servicio parecido al que ofrecerá CromaServices S.A., es por ello que los talleres de repintado automotriz prefieren ofrecer a los clientes finales las siguientes alternativas:

- ❖ El 62.9% ofrecen reemplazar las piezas con efecto cromado por una nueva ya sea original o genérico.
- ❖ El 11.1% ofrecen reparan las piezas con efecto cromado pero el acabado lo realizan con pintura automotriz.
- ❖ El 23.45% ofrecen a sus clientes finales las dos opciones: reemplazar y reparar la pieza

Tabla 2.11 Sustitutos en el mercado que ofrecen los talleres a sus usuarios finales

SUSTITUTO	CANTIDAD
Remplazadas	51
Reparadas	9
Ambas	19
No aplica	2
TOTAL	81

Elaborado por: CromaServices S.A.

Fuente: Encuestas

PROVEEDORES SUSTITUTOS

Los principales proveedores de los talleres encuestados cuando se elije la opción de remplazar las piezas son:

- ❖ El 43.2% ASEGURADORAS
- ❖ El 12.3% AUTOBODY
- ❖ El 11.1% SOLAGNE

Tabla 2.12 Proveedores de piezas o accesorios con efecto cromado

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
ASEGURADORA	35	43,2	43,2	58,0
SOLANGE	9	11,1	11,1	69,1
PESANTE	1	1,2	1,2	70,4
AUTOBODY	10	12,3	12,3	82,7
IMPORTADORA AYORA	2	2,5	2,5	85,2
GLOBAL PARTS	2	2,5	2,5	87,7
MULTIJAIRO	1	1,2	1,2	88,9
KIMSA	2	2,5	2,5	91,4
LITOMOTOR	1	1,2	1,2	92,6
IMPORTADORA ALVARADO	1	1,2	1,2	93,8
NAVIA	1	1,2	1,2	95,1
NARVAEZ	1	1,2	1,2	96,3
AUTODECORATIVO	2	2,5	2,5	98,8
MANSUERA	1	1,2	1,2	100,0
Total	81	100,0	100,0	

Elaborado por: CromaServices S.A.
Fuente: Encuestas

CARACTERISTICA SERVICIO – RESISTENCIA AL DESCASCARE

El 74.1% de los talleres entrevistados indicó que es muy importante que el acabado de la pieza sea resistente al descascare de la capa metalizadora para el servicio que debe ofrecer CromaServices S.A.

Tabla 2.13 Preferencia acabado de las piezas tengan resistencia al descascare

RESISTENCIA AL DESCASCARE

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO CONTESTARON	6	7,4	7,4	7,4
IMPORTANTE	15	18,5	18,5	25,9
MUY IMPORTANTE	60	74,1	74,1	100,0
Total	81	100,0	100,0	

Elaborado por: CromaServices S.A.
Fuente: Encuesta

CARACTERISTICA SERVICIO – BRILLANTE

El 71.6% de los talleres entrevistados indicó que el brillo que tenga el acabado de la pieza es muy importante para el servicio que debe ofrecer CromaServices S.A.

Tabla 2.14 Preferencia acabado de las piezas sean brillantes

BRILLANTE

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO CONTESTARON	6	7,4	7,4	7,4
NEUTRO	2	2,5	2,5	9,9
IMPORTANTE	15	18,5	18,5	28,4
MUY IMPORTANTE	58	71,6	71,6	100,0
Total	81	100,0	100,0	

Elaborado por: CromaServices S.A.

Fuente: Encuesta

CARACTERISTICA SERVICIO – ACABADO LISO

El 76.5% de los talleres entrevistados indicó que es muy importante que el acabado de la pieza sea liso para el servicio que debe ofrecer CromaServices S.A.

Tabla 2.15 Preferencia acabado de las piezas sean lisos

ACABADOS LISOS

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO CONTESTARON	5	6,2	6,2	6,2
POCO IMPORTANTE	1	1,2	1,2	7,4
IMPORTANTE	13	16,0	16,0	23,5
MUY IMPORTANTE	62	76,5	76,5	100,0
Total	81	100,0	100,0	

Elaborado por: CromaServices S.A.

Fuente: Encuesta

CARACTERISTICA SERVICIO – RESISTENCIA A LA CORROSIÓN

El 72.8% de los talleres entrevistados indicó que es muy importante que el acabado de la pieza sea resistente a la corrosión para el servicio que debe ofrecer CromaServices S.A.

Tabla 2.16 Preferencia acabado de las piezas sean resistentes a la corrosión

RESISTENCIA A LA CORROSION

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO CONTESTARON	5	6,2	6,2	6,2
NADA IMPORTANTE	1	1,2	1,2	7,4
IMPORTANTE	16	19,8	19,8	27,2
MUY IMPORTANTE	59	72,8	72,8	100,0
Total	81	100,0	100,0	

Elaborado por: CromaServices S.A.

Fuente: Encuesta

CARACTERISTICA SERVICIO – MANTENER EL COLOR

El 79.0% de los talleres entrevistados indicó que es muy importante que el acabado de la pieza mantenga el color final para el servicio que debe ofrecer CromaServices S.A.

Tabla 2.17 Preferencia acabado de las piezas mantengan el color final

MANTENER EL COLOR

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO CONTESTARON	5	6,2	6,2	6,2
NADA IMPORTANTE	1	1,2	1,2	7,4
IMPORTANTE	11	13,6	13,6	21,0
MUY IMPORTANTE	64	79,0	79,0	100,0
Total	81	100,0	100,0	

Elaborado por: CromaServices S.A.

Fuente: Encuesta

CARACTERISTICA SERVICIO – DURABILIDAD

El 87.7% de los talleres entrevistados señaló que es muy importante la durabilidad del acabado que tenga la pieza para el servicio que debe ofrecer CromaServices S.A.

Tabla 2.18 Preferencia por la durabilidad del acabado de la pieza

DURABILIDAD

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO CONTESTARON	5	6,2	6,2	6,2
IMPORTANTE	5	6,2	6,2	12,3
MUY IMPORTANTE	71	87,7	87,7	100,0
Total	81	100,0	100,0	

Elaborado por: CromaServices S.A.

Fuente: Encuesta

ACEPTACION SERVICIO – TIPO DE TALLER

Dentro del segmento de talleres de repintado automotriz autorizados se puede encontrar según la encuestas realizadas que el 94.9% de estos talleres tienen la disposición de adquirir el servicio de obtener un efecto cromado sobre piezas de cualquier tipo de material.

Tabla 2.19 Disposición de adquirir el servicio de efecto cromado según el tipo de taller

		DISPOSICION ADQUIRIR SERVICIO EFECTOS CROMADO			
		SI	NO	TOTAL	
TIPO DE TALLER	Taller Autorizado	Q	56	3	59
		% ENTRE TIPO DE TALLER	94.9%	5.1%	100.0%
	Taller Concesionario	Q	17	3	21
		% ENTRE TIPO DE TALLER	81.0%	14.3%	100.0%
TOTAL		Q	73	6	80
		% ENTRE TIPO DE TALLER	91.3%	7.5%	100.0%

Elaborado por: CromaServices S.A.
Fuente: Encuesta

CONCLUSIONES ESTUDIO TALLERES DE REPINTADO AUTOMOTRIZ

Los resultados obtenidos en la encuesta realizada a los posibles clientes “Talleres de Repintado automotriz” permite llegar a las siguientes conclusiones:

- ❖ El 91% de los talleres de repintado automotriz están dispuestos a tomar el servicio de obtener un efecto cromado.
- ❖ Los posibles clientes serán los talleres de repintado automotriz autorizados, teniendo como mercado potencial a los talleres autorizados que tengan alianzas con aseguradoras, debido a su aceptación y sus ingresos mensuales de vehículos con el requerimiento, aunque representan aproximadamente solo el 34% del mercado generan ingresos mayores a \$20.000, con un requerimiento promedio mínimo de 8 piezas por mes.
- ❖ El sustituto principal que tendrá el servicio que se ofrecerá a los talleres de repintado automotriz es el remplazo de la piezas por una original o genérica, ya que actualmente es

CROMASERVICES S.A

el 62%, teniendo como principal proveedor de estas piezas a las aseguradoras de vehículos con un 43.2% en relación con los importadoras.

- ❖ Aproximadamente el 70% de los talleres piensan que es muy importante que el acabado que se obtenga en las piezas después del servicio que realice CromaServices S.A., cumpla con características como; resistencia a la corrosión, brillo, durabilidad, superficie lisa, y que no se descascare.
- ❖ Los precios que se estimó a los talleres autorizados que tengan alianzas con aseguradoras o que pagarían los talleres por diferentes piezas de un vehículo mediano son: el 39.5% hasta \$20 por una mascarilla, el 38.3% entre 57 y 92 dólares por un guardafango, el 48.1% hasta \$20 por cada retrovisor, el 64.2% hasta \$50 por cada aro, el 24.7% entre \$71 y \$90 por un parachoque.
- ❖ Las piezas de un automotor que más requieren obtener un efecto cromado son las mascarillas, retrovisores, aros y parachoques.

ESTUDIO DE CLIENTES – USUARIOS FINALES

Los resultados obtenidos de la encuesta realizada a todas las personas que tienen vehículo que se encuentren matriculado en la ciudad de Guayaquil, se lo describe a continuación:

MARCA DE AUTOMOVIL

Como se podrá observar en la tabla No. 2.19, las marcas de los vehículos que circulan en la ciudad de Guayaquil son las siguientes:

Tabla 2.19. Marca de automóvil

MARCA DE VEHICULO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CHEVROLET	102	35,8
TOYOTA	30	10,5
HYUNDAI	29	10,2
NISSAN	20	7,0
FORD	15	5,3
OTROS	15	5,3
VOLKSWAGEN	13	4,6
HONDA	9	3,2
RENAULT	9	3,2
KIA	9	3,2
MAZDA	8	2,8
BMW	6	2,1
MITSUBISHI	5	1,8
SKODA	5	1,8
MERCEDES BENZ	4	1,4
AUDI	2	,7
PEUGEOT	2	,7
VOLVO	1	,4
FIAT	1	,4
Total	285	100,0

Elaborado por: CromaServices S.A.

El 35,8% de los usuarios finales entrevistados tienen automóviles marca Chevrolet, el 10,5% poseen Toyota, el 10,2% Hyundai y el 43,5% de los encuestados tienen las distintas marcas de automóviles que circulan en la ciudad de Guayaquil.

TIPO DE CARRO

Se puede observar en la tabla 2.29 que de los usuarios entrevistados el 64,3% tienen autos tipo Sedan, el 13,3% posee camioneta, el 13,3% posee Jeep, mientras que el 8,5% de los encuestados tienen otros tipos de autos.

Tabla 2.20 Tipo de carro

TIPO DE CARRO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SEDAN	185	64,9
CAMIONETA	38	13,3
FURGONETA	5	1,8
VAN	11	3,9
CAMPERO	8	2,8
JEEP	38	13,3
Total	285	100,0

Elaborado por: CromaServices S.A.
Fuente: Encuesta

AÑO DEL VEHICULO

En la tabla 2.21 se puede observar que la mayor frecuencia de vehículos entrevistados son del año 2001 al 2010 con el 54,74%, y del 2011 en adelante se tiene un 27.02%.

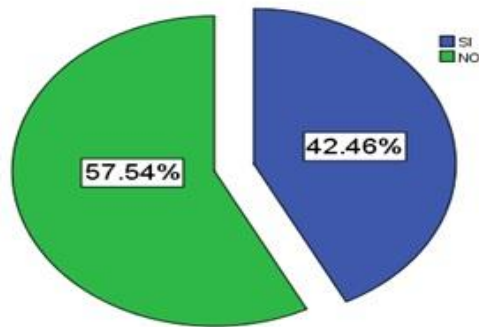
Tabla 2.21 Año del vehículo.

AÑO DEL VEHICULO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1951 - 1960	1	,35
1961 - 1970	1	,35
1971 - 1980	3	1,05
1981 - 1990	7	2,46
1991 - 2000	40	14,04
2001 - 2010	156	54,74
Posteriores al 2011	77	27,02
Total	285	100,0

Elaborado por CromaServices S.A.
Fuente: Encuesta

VEHICULOS CON PIEZAS CROMADAS

Grafico 2.5 Vehículos con piezas cromadas

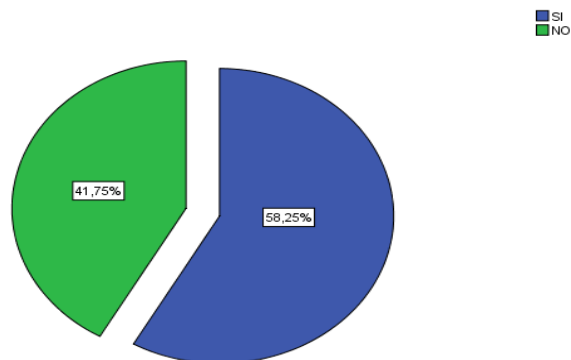


Elaborado por: CromaServices S.A.
Fuente: Encuesta

De los 285 encuestados se obtuvo que el 57,54% de los automóviles cuentan con piezas o accesorios cromados y el 42.46% no tienen piezas de este tipo.

DISPOSICION A UTILIZAR EL SERVICIO

Gráfico 2.6. Disposición a utilizar el servicio



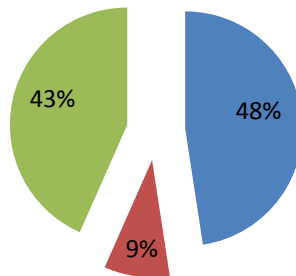
Elaborado por CromaServices S.A.

En lo que se refiere a la disposición de utilizar el servicio que brinda CromaServices S.A., se encontró que el 58,25% de los encuestados estarían dispuestos a tomar el servicio que ofrece y el 41,75% no estaría dispuesto a tomar el servicio.

RAZONES PARA CONTRATAR EL SERVICIO

Grafico 2.7 Razones para contratar el servicio

■ DECORATIVO ■ REEMPLAZO DE PIEZAS ■ AMBAS RAZONES



Elaborado por CromaServices S.A.
Fuente: Encuesta

De los 166 usuarios finales encuestados indican sus razones para contratar el servicio de efectos cromados:

- 48% estaría dispuesto a contratar el servicio por decoración de sus vehículos.
- 9% estaría dispuesto a contratar el servicio por remplazo de accesorios, esto se da en caso de colisiones.
- El 43% estaría dispuesto a contratar el servicio por decoración y por remplazo de piezas.

DISPOSICION DE PAGO

Tabla 2.22 Disposición de pago por Mascarillas

DOLARES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
2 - 51	7	4,22
52 - 101	9	4,42
102 - 151	15	9,04
152 - 201	44	26,51
202 - 251	37	22,29
252 - 301	25	15,06
302 - 351	10	6,02
352 - 401	17	10,24
Mayor a 452	2	1,20
Total	166	100,0

Elaborado por CromaServices S.A.
Fuente: Encuesta

Tabla 2.23 Disposición de pago por Aros

DOLARES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
2 - 51	11	6,63
52 - 101	17	10,24
102 - 151	34	20,48
152 - 201	37	22,29
202 - 251	31	18,68
252 - 300	20	12,05
301 - 350	9	5,42
351 - 400	6	3,61
Mayor a 451	1	0,60
Total	166	100,0

Elaborado por CromaServices S.A.
Fuente: Encuesta

Tabla 2.24 Disposición de pago por Retrovisores

DOLARES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
2 - 51	29	17,47
52 - 101	81	48,8
102 - 150	39	23,49
151 - 200	16	9,64
Mayor a 251	1	0,60
Total	166	100,0

Elaborado por CromaServices S.A.
Fuente: Encuesta

Tabla 2.25 Disposición de pago por Parachoques

DOLARES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
2 - 51	7	4,22
52 - 101	26	15,66
102 - 151	62	37,35
152 - 201	35	21,08
202 - 251	22	13,25
252 - 300	10	6,02
301 - 350	3	1,81
Mayor a 451	1	0,60
Total	166	100,0

Elaborado por CromaServices S.A.
Fuente: Encuesta

Tabla 2.26 Disposición de pago por Manubrios

DOLARES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
2 - 51	40	24,1
52 - 101	106	63,86
102 - 150	14	8,43
151 - 200	4	2,41
Mayor a 251	2	1,20
Total	166	100,0

Elaborado por CromaServices S.A.
Fuente: Encuesta

De los 166 usuarios finales encuestados se obtienen los siguientes resultados con respecto a la disposición de pago por las distintas piezas que usualmente se le dan efectos cromados:

- El 26,51% estaría dispuesto a pagar por una mascarilla entre 152 y 201 dólares
- El 22,29% estaría dispuesto a pagar por el juego de aros entre 152 y 201 dólares.
- El 23,49% estaría dispuesto a pagar por los retrovisores entre 52 y 101 dólares.
- El 37,35% estaría dispuesto a pagar por un parachoques entre 102 y 151 dólares.

- El 63,86% estaría dispuesto a pagar por los manubrios entre 52 y 101 dólares.

COMPETENCIA

En el Ecuador no existen competidores directos al servicio que ofrecerá CromaServices S.A., pero la rivalidad como se explicó en el capítulo 2 (análisis de los competidores) se encuentra en los productos o servicios sustitutos.

Dentro de los productos sustitutos que se ofertan en el mercado ecuatoriano se puede encontrar piezas o accesorios de vehículos con efecto cromado de las propias casas comerciales (originales) y genéricos de procedencia que según la parte exploratoria de la investigación de mercado la mayoría tiene preferencia china, las piezas genéricas tienen un precio de venta al público menor comparada con los originales pero con una menor calidad.

Dentro de los servicios sustitutos se encontró la reparación de la pieza con efecto cromado que se encuentra defectuoso y en lugar de darle nuevamente el acabado con efecto cromado se realiza un acabado con pintura automotriz, esta opción la toman los clientes debido a varios factores como; alto tiempo de importación, costos elevados de las piezas originales o por qué no confían en las piezas.

TAMAÑO DEL MERCADO

Una vez realizada la investigación exploratoria, se determinó los objetivos y a quien va ir dirigido el servicio que se va a ofrecer, efectuando la segmentación de mercado.

El mercado global de CromaServices S.A. son los talleres de repintado automotriz tipo concesionaria o autorizado que residen en la ciudad de Guayaquil, con una población según referencia de la Superintendencia de Compañías en el 2012 de 101; considerando la aceptación que tiene el servicio en talleres autorizados de repintado automotriz, se ha escogido a este segmento que representa el 74.07% de la población. El servicio de obtener un efecto cromado

sobre cualquier pieza o accesorio de un vehículo está dirigido a los talleres que tengan un ingreso mensual mayor a \$10.000 que representa el 33.3%, y además que tengan una alianza con alguna empresa aseguradora de vehículo; de esta forma se busca captar aproximadamente un 95% de participación de mercado de estos talleres, considerando los resultados obtenidos en la investigación de mercado.

Para determinar la demanda de servicio de obtener efecto cromado sobre piezas o accesorios vehiculares, hemos tomados los resultados obtenidos de la investigación de mercado:

- Consumo mensual (15 unidades promedio mensuales por talleres autorizado con ingresos mensuales mayores a \$10.000)
- Tamaño meta
- Crecimiento del parque automotor

A continuación se muestra el cuadro con los cálculos del mercado meta y la demanda:

Tabla 2.20 Cálculo de mercado meta y demanda

MERCADO META Y DEMANDA		
Descripción – Segmentación	# Talleres	Porcentaje
Segmentación Geográfica Guayaquil	101	100%
Segmentación Demográfica Talleres de Repintado Automotriz tipo autorizado	75	74.07%
Segmentación Socio-económica Nivel de ingreso mensual mayor a \$10000	20	26.67%
Mercado Meta	19	95%
Consumo anual de piezas (m2) por taller	180	
Demanda Total anual de piezas (m2) año 1 por	3416	
** Crecimiento estimado parque automotor		6%

Elaborado por: CromaServices S.A.

Fuente: Súper de Compañías

Se considera un crecimiento a partir del primer año del 8% anual en los segmentos presentados.

El servicio está dirigido a talleres de repintado automotriz y a las personas que tienen vehículo con un antigüedad menor a 10 años dentro del parque automotor, los mismos según el estudio de mercado realizado tienen este requerimiento debido a una pieza que se encuentra en mal estado o por una preferencia a la parte decorativa del vehículo.

Este tipo de servicio no solo tiene demanda en la industria automotriz, por lo cual se puede considerar que a futuro se puede ingresar a otras industrias como la de Diseño Arquitectónico, Electrodoméstico (sector ensamblaje) y Publicidad.

3) ANALISIS FODA

<p style="text-align: center;">Fortalezas</p>	<p style="text-align: center;">Debilidades</p>
<ul style="list-style-type: none">• Utilización de tecnología Innovadora en el proceso del servicio.• Personal Técnico Calificado en el área de producción.• Reducción en el tiempo de entrega comparado con la importación de piezas originales• Optimización de costos comparado con los costos de importación de las piezas originales cromadas.	<ul style="list-style-type: none">• Falta de confianza por parte de los clientes en la calidad de acabados en las piezas.• Empresa nueva en el mercado.• Reemplazo por piezas originales.• Productos sustitutos de la competencia.
<p style="text-align: center;">Oportunidades</p>	<p style="text-align: center;">Amenazas</p>
<ul style="list-style-type: none">• No existe actualmente competidores directos.• Alianza estratégica con aseguradoras, asociación de tuning y locales comerciales autopartes.• Política de importación y aranceles de piezas CKD por parte del gobierno para fomentar la producción local.	<ul style="list-style-type: none">• Entrada de nuevas empresas de servicios similares.• Reducción de los aranceles de los CKD.• Retraso en la importación de la materia prima importado que retrase la entrega de las piezas.

A continuación se detalla las estrategias para mitigar las debilidades y amenazas encontradas en el análisis FODA:

CROMASERVICES S.A

Para mitigar la falta de confianza por parte de los clientes se ha considerado un programa que consiste en visitas continuas a los clientes donde se mostraran los estándares de calidad en el acabado de las piezas, calidad en los procesos internos y seguimiento a la calidad del servicio postventa que se realiza. (Plan de Marketing, Capitulo 4).

Se realizará la entrega de accesorios o piezas (con efecto cromado obtenidos en nuestro taller) a empresas aseguradoras, concesionarias y los principales talleres autorizados para que puedan observar que la calidad del acabado no se pierde en el tiempo. (Plan de Marketing, Capitulo 4).

La falta de experiencia en el mercado y el no encontrarse en la mente del consumidor, será superada con un plan de publicidad que involucrará volantes, tarjetas de presentación y publicación en revistas del sector. (Plan de Marketing, Capitulo 4).

Para disminuir la entrada de nuevas empresas que quieran realizar un servicio similar y con la misma tecnología que utiliza CromaServices S.A. se realizará un contrato de representación de la marca (GoldtouchInc), con el objetivo de ser la única empresa en el mercado a quien se le pueda comprar estos productos.

Para evitar retrasos en los tiempos de entrega de importación de los insumos principales se instalará un software de producción que permita monitorear en tiempo real los productos que existan en bodega, los que se están utilizando en la producción y analizar tendencias de consumo de estos insumos.

4) PLAN DE MARKETING

4.1 OBJETIVO

El objetivo principal de Cromaservices S.A., al realizar un plan de marketing es introducir al mercado de Guayaquil un nuevo servicio que ofrezca efectos cromados sobre cualquier tipo de materiales y posicionarse como la primera empresa que da este tipo de servicio teniendo como valor agregado el ahorro de tiempo y dinero; proporcionando así accesorios de vehículos con acabados originales.

4.2 ESTRATEGIA DEL SERVICIO

El objetivo de realizar esta estrategia es aumentar el nivel de satisfacción de los clientes, establecer una fuerte relación económica con nuestros compradores y lograr que nuestro servicio satisfaga sus necesidades.

Se deben considerar los servicios en tres niveles, donde cada nivel agrega más valor para el cliente.

En la figura 4.1 se observa los tres niveles de servicio de Cromaservices S.A.; en el primer nivel de beneficio o servicio principal se encuentra el obtener un efecto cromado sobre cualquier tipo de material. En el segundo nivel se encuentra el servicio técnico especializado para la parte operativa y personal de ventas con experiencia en el campo. Finalmente en el último nivel se tiene la garantía del servicio que se ofrece.

Gráfico 4.1. Niveles del servicio



Elaborado por CromaServices S.A.

Tomando en cuenta la estrategia de cobertura de nuestro segmento: “expansión de la línea de servicio o de especialista en cliente” se deberá considerar como objetivo principal de la estrategia de servicio ofrecer servicios complementarios o adicionales al cliente (reparación o personalización de piezas) que refuercen el ultimo nivel (servicio complementario) para brindar una solución completa que cubra sus necesidades en el proceso de obtener un efecto cromado.

Como estrategia de diferenciación del servicio se desarrollaran varios puntos:

- ❖ Calidad interna del servicio: Capacitación excelente de los empleados. La capacitación se realizará a través de cursos o seminarios relacionados con la correcta utilización del sistema Cosmichrome.
- ❖ Brindar asesoría a los clientes que requieran conocer nuestros servicios.
- ❖ Cumplimiento de los tiempos de entrega colocadas en las órdenes de compra.

4.3 ESTRATEGIA DEL CANAL DE DISTRIBUCION

El principal objetivo del diseño del canal de distribución para Cromaservices S.A. es cumplir con el plazo establecido con los clientes de acuerdo a cada requerimiento; además de dar a conocer los servicios complementarios.

Se va a tener dos tipos de canales de distribución para la empresa:

1. Canal de distribución Nivel 0.- Cromaservices S.A. va a dirigirse a sus usuarios finales directamente.
2. Canal de distribución Nivel 1.- Cromaservices S.A., tendrá un intermediario que en este caso van a ser los talleres de repintado automotriz para llegar a los usuarios finales.

La distribución física y la eficacia logística tienen un fuerte impacto tanto en la satisfacción del cliente como en los costos de la compañía. Cromaservices S.A, contará con la entrega a domicilio de las piezas que ingresen al centro.

Las estrategias que Cromaservices S.A. deberá implementar para cumplir los objetivos antes mencionados se describen a continuación:

- ❖ Facilitar y agilizar la entrega a los clientes que van a solicitar el servicio, para lograrlo se deberá implementar un sistema de asistencia telefónica o por correo electrónico que permita tener informado al cliente sobre el estatus de su pedido.
- ❖ Satisfacer las futuras necesidades de los consumidores, conforme al crecimiento del mercado se va a incorporar otro medio de transporte para el área de entrega.

- ❖ Reforzar la fuerza de ventas de la empresa contratando un vendedor externo, el mismo que será responsable de la búsqueda y conexión a clientes potenciales en las zonas que aun no estén cubiertas por la empresa.

4.4 ESTRATEGIA DE PRECIOS

Se establecen estrategias de precios con la finalidad de garantizar un mayor porcentaje de unidades de ventas y generar un mayor margen de utilidad para CromaServices S.A.

CromaServices S.A. tendrá dos tipos de estrategias de precios ya que tiene dos tipos de clientes:

- ❖ Talleres de repintado automotriz
- ❖ Usuarios finales

Los precios serán aprobados por la Gerencia de la empresa donde el monto se fijará considerando los costos de materia prima, gastos administrativos y tomando en cuenta los precios de los servicios sustitutos que existen en el mercado. Cabe mencionar que la elasticidad precio de la demanda del servicio que ofrece CromaServices S.A. es elástico, ya que los consumidores reaccionan ante un cambio de precios en los servicios.

4.4.1 ESTRATEGIA DE PRECIOS PARA TALLERES DE REPINTADO

Se realizarán las estrategias en dos enfoques: el primero es por la forma de pago y el segundo por el volumen de piezas.

- ❖ Fijación de precios por forma de pago: se fijarán dos niveles de precios: en el nivel 1, será para talleres que compren a crédito y el nivel 2 se aplicará a clientes que compren al contado. El nivel 2 se verá reflejado por un descuento del 10% aproximadamente. Para los clientes que compran a crédito se va a implementar la estrategia del 4/10, es decir un 4% de descuento a aquellos clientes que cancelen hasta los 10 primeros días de compra. Además se otorgará al final del mes un valor de rebate del 5% para los clientes que

comprende a crédito por montos superiores a \$5000 en el mes y un 7% a los que compran más de \$7000 en el mes. De esta forma se tratará de crear lazos estructurales con los clientes. Esta estrategia se implementará 3 veces al año.

- ❖ Fijación de precios por volumen de piezas: se tendrá un solo nivel de descuento el cual aplicará cuando el cliente entregue más de 10 piezas, dicho descuento será del 12% al valor total del pedido.

4.4.3 ESTRATEGIA DE PRECIOS PARA USUARIOS FINALES

La estrategia a seguir para los usuarios finales será la de establecer un precio referencial al que cobran los talleres de repintado automotriz por las piezas que envían al centro.

Se va a fijar el precio en base al valor percibido, este precio se verá descrito en el capítulo de Investigación de Mercados en donde se establece el valor que los usuarios finales están dispuestos a pagar.

4.5 ESTRATEGIA DE COMUNICACION

El objetivo principal de aplicar una estrategia de comunicación es obtener una respuesta inmediata de los usuarios finales y fomentar una relación duradera con los clientes; sin dejar atrás el interés de posesionar CromaServices S.A como marca.

Como primer paso a desarrollar en la estrategia de comunicación es la selección del público meta que son los talleres autorizados de repintado automotriz.

El segundo paso es realizar un lanzamiento de anuncio publicitario en revistas especializadas en el sector automotriz como es la Revista Motores del diario El universo, además de revistas del sector industrial como la Revista Industrias que publica la Cámara de industria de Guayaquil.

Otra forma en la cual se difundirá el servicio es por medio de publicidad (volantes) Anexo 3 que se adjuntará en los estados de cuenta de las principales tarjetas de crédito, con el fin de llegar a diferentes segmentos de mercado, además de dar a conocer nuestros servicios básicos y complementarios. Se lo efectuará por dos meses consecutivos.

Otra estrategia a aplicar será enviar correos electrónicos a los clientes sobre nuevas tendencias globales donde se están aplicando el servicio que se ofrece, para así mantener una relación directa y mantenerlos informados sobre las novedades de la empresa. Esta estrategia se justifica por el auge que tiene la tecnología actualmente y por el bajo costo que involucra realizar publicidad por este medio.

Además de esto se realizará una página Web (<http://dneir5.wix.com/cromaservices>) anexo 4, de la empresa donde se publicará los servicios que ofrece CromasServices S.A., los clientes a los cuales se están atendiendo, trabajos realizados en diferentes sectores, misión y visión de la empresa.

La fuerza de venta externa (ventas de campo) tendrá una estructura de ventas por clientes, la cual está organizada para atender a los clientes actuales y encontrar clientes nuevos.

4.6 ESTRATEGIA PROMOCIONAL

El objetivo de CromasServices S.A., para realizar una estrategia promocional será dar a conocer los servicios que ofrece la empresa, además de ello es muy importante recalcar que además de llegar a los clientes potenciales como son los talleres de repintado automotriz se busca atraer a nuevos clientes dándoles a conocer las nuevas tendencias y servicios en lo que respecta a los acabados con efectos cromados.

4.6.1 MECANISMOS UTILIZADOS

- Anuncios publicitarios en Revistas especializadas
- Volantes Promocionales

- Correos Masivos
- Páginas Web

4.6.2 PROGRAMA DE MEDIOS

El programa de medios de la empresa CromaServices S.A., va dirigido a la ciudad de Guayaquil considerando que es donde iniciará su negocio y sus clientes serán los talleres de repintado automotriz ubicados en la misma ciudad. Con el fin de atraer varios clientes los mecanismos antes descritos van a ayudar a dar a conocer el servicio que la empresa ofrece.

Revista Motores

Se publicará un anuncio en la Revista Motores del Diario El Universo, misma que circula el tercer viernes de cada mes. Esta revista se especializa en proporcionar un completo contenido acerca de temas de mantenimiento, novedades, adelantos y cómo se mueve el mercado de vehículos nacional e internacional. Los anuncios que va a contratar CromaServices S.A. serán de 4 veces en el año.

Volantes Promocionales

Se anunciará mediante volantes dentro los estados de cuenta de la tarjeta de crédito Visa Banco del Austro con el fin de llegar a todo tipo de usuarios en la ciudad de Guayaquil, indicando que tipo de servicios la empresa ofrece y así dar a conocer la nueva tecnología que se está implementando. Esta estrategia se la va a hacer 2 veces al año.

Correos Masivos

Se anunciará mediante correos masivos que serán enviados a una base de datos de 100.000 contactos empresariales a través de la empresa Mancuso Advertising, dirigido a contactos profesionales como Cámaras y Colegios de profesionales. Se realizará 2 veces al año.

Página Web

Se tendrá una página web en donde se encontrará información específica sobre la empresa, tal como domicilio, teléfono, e-mail, misión, visión e información donde se puede encontrar cual es el servicio que ofrece la empresa, así como también nuevas tendencias e innovaciones que se puedan realizar con el servicio ofrecido.

A continuación se detalla el plan de medios que va a implementar CromaServices S.A.

Tabla 4.1 Plan de medios

MEDIO	FRECUENCIA	MESES	TIPO DE ANUNCIO	COSTO UNITARIO	VALOR TOTAL
Revista Motores	3	Marzo, Julio, Octubre y Diciembre	Octavo de página	\$ 385,00	\$ 1.155,00
Volantes en Tarjetas de credito	2	Febrero y Noviembre	Volante Compartida	\$ 300,00	\$ 600,00
Correo Masivo, Mancuso Advertising	2	Enero y Junio	Volante Electronica	\$ 140,00	\$ 280,00
Pagina Web	1	Todos los meses	Web	\$ 300,00	\$ 300,00
TOTAL					\$ 2.335,00

Elaborado por CromaServices S.A.

5) ANÁLISIS TÉCNICO

5.1ANALISIS DEL SERVICIO.

5.1.1 BASES CIENTIFICAS Y TECNOLOGICAS

El Cromado Duro es la aplicación de una película de cromo metálica químicamente pura sobre metales ferrosos y no ferrosos que al ser colocada en determinadas condiciones, reúne características físicas y químicas como son la resistencia al rayado, resistencia al desgaste, alto brillo y resistencia a la corrosión.

El sistema Cosmichrome es un proceso ecológico formulado a base de agua, en el cual no se utiliza cromo hexavalente ni otros metales pesados nocivos para la salud y medio ambiente usados en procesos habituales de galvanotecnia, con el valor añadido de ser un proceso medioambientalmente sostenible y reciclable.

5.1.2 CLASIFICACION DE COLORES DEL CROMADO

De acuerdo con los colores disponibles para la personalización de los efectos cromados son los siguientes:

- ❖ Plata
- ❖ Rojo
- ❖ Amarillo
- ❖ Verde
- ❖ Negro
- ❖ Azul
- ❖ Violeta

5.1.3 INSUMOS PARA LOS ACABADOS CROMADOS

Para dar efectos cromados sobre distintas piezas se necesita los siguientes insumos:

- ❖ Agua destilada
- ❖ Activador (A22)
- ❖ Laca /Barniz TOPCOAT VU-13

- ❖ Catalizador para Barniz VU-13
- ❖ Base (capa Primaria)
- ❖ Catalizador para capa primaria
- ❖ Cosmichromo G4.
- ❖ Cosmicromo G5.
- ❖ Solvente Flow ADT 30

5.1.4 ETAPAS DE INVESTIGACION Y DESARROLLO

Actualmente en el país el proceso de cromado es un galvanizado, basado en la electrólisis, por medio del cual se deposita una fina capa de cromo metálico sobre objetos metálicos; es por ello que se pretende implementar un centro que permita dar el mismo efecto del cromado sobre metales a piezas de cualquier tipo de materiales tales como plásticos, fibra de vidrio, porcelana, madera, etc.

La idea de implementar este centro especializado nace por la observación de uno de los accionistas de Cromaservices dentro de una comercializadora de pinturas con más de 40 años de experiencia en el mercado de pinturas automotrices llamada ICNESA, con lo cual se pudo observar la necesidad de los clientes de encontrar una opción para poder dar los mismos acabados cromados en accesorios de carros. Con el apoyo de esta comercializadora al compartir su base de datos se podrá ofrecer al mercado ecuatoriano esta opción con la tecnología que hay en el exterior.

Se ha evaluado los accesorios más comunes en los automóviles que los talleres de repintado automotriz requerirán, los cuales son:

- ❖ Mascarillas
- ❖ Retrovisores
- ❖ Estribos
- ❖ Manijas
- ❖ Juego de aros

❖ Insignias

Además de estos accesorios comunes, los talleres de repintado automotriz indicaron que existe la posibilidad de que los usuarios finales opten por dar efectos cromados a ciertas partes de los autos, tales como:

- ❖ Guardafangos
- ❖ Parachoques
- ❖ Puertas

La Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 0997 vigente establece los requisitos que deben cumplir las pinturas, con el propósito de prevenir riesgos para la salud, la vida y seguridad humana, el medio ambiente; así como evitar la realización de prácticas que puedan inducir a errores y provocar perjuicios a los usuarios finales, garantizando el uso adecuado del producto y la calidad de los mismos.

De acuerdo a estas normas INEN, la empresa Goldtouch Inc., la cual es proveedora de la tecnología Cosmichrome, envió una hoja donde detalla las pruebas que se le ha hecho al acabado obtenido en las piezas, la cual se detalla a continuación:

Tabla 5.1. Resultados del Test de Prueba

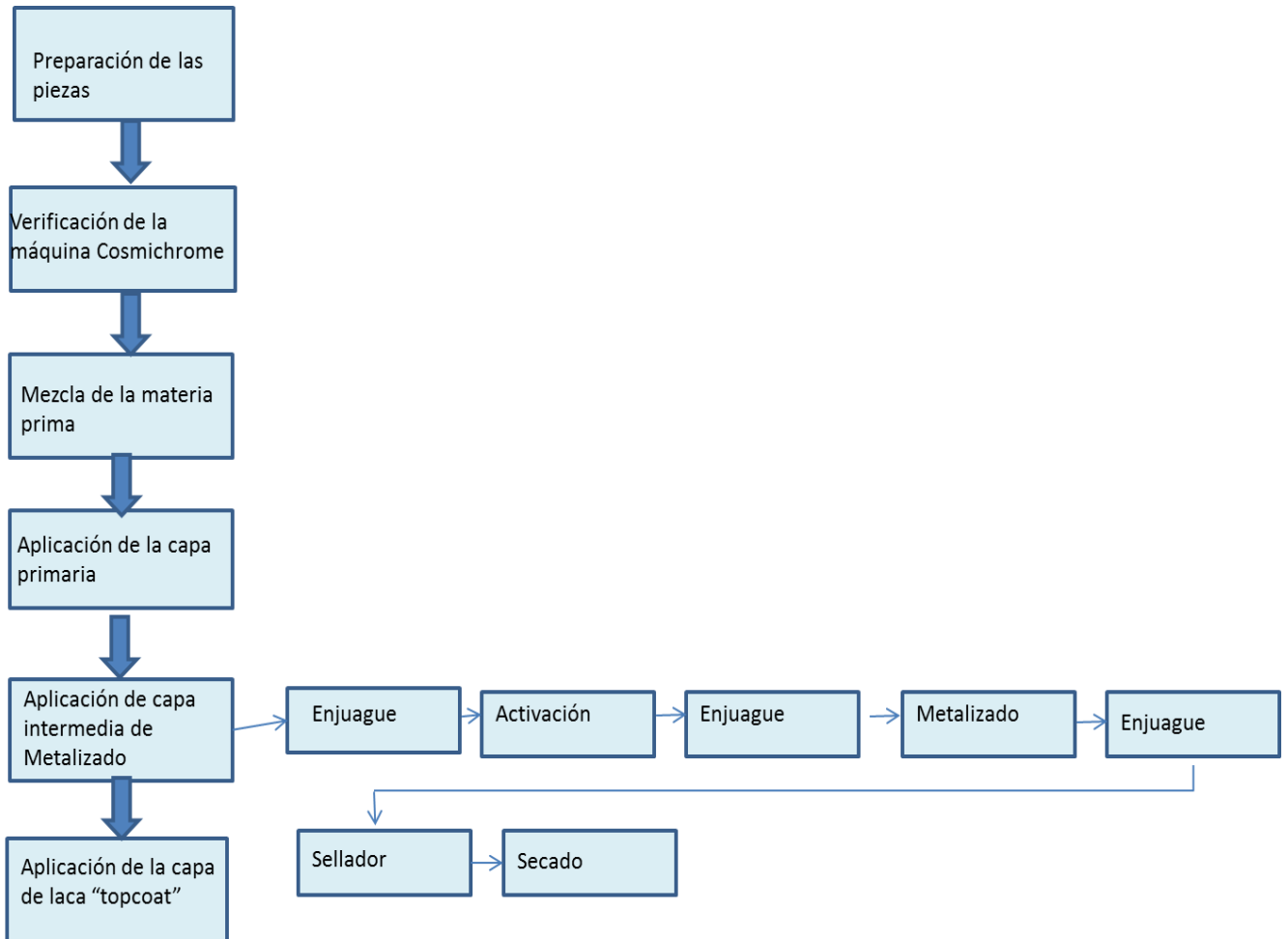
TEST	RESULTADO
Resistencia a compuestos químicos	Gasolina, superado
Gravímetro	Superado, 45Y 90° ángulo 2 pintas
Adherencia	Superado, método cinta 3M, A para normal, B para reparaciones
Resistencia a la humedad	Superado, MS-PB1-2, 240 horas, 1/32
Sal spray	Superado
Resistencia UV	Superado, no amarillea
Temperatura máxima	82° C / 180° F
Brillo	106 @ 85°
Dureza	Superado, 5,03KHN

Fuente: Goldtouch Inc.

5.1.5 PROCESO TECNOLÓGICO

CromaServices a continuación presenta su diagrama de operaciones.

Gráfico 5.1 Flujo de Procesos CromaServices S.A.



Elaborado por: Cromaservices

DESCRIPCION DEL PROCESO

VERIFICACION DE LA MÁQUINA COSMICHROME

Para iniciar el procedimiento se requiere utilizar gafas y guantes protectores para manipular el equipo y los químicos. Se verifica que la válvula principal de aire se mantenga cerrada del

CROMASERVICES S.A

compresor que va a la máquina Cosmichrome, posterior a ello se procede a probar las pistolas del sistema y asegurar que no haya líquidos derramándose, es decir que solo debe salir aire.

Asegurarse de usar todas las líneas de aire que van desde el compresor a la máquina para poder limpiar cualquier tipo de residuo de agua y/o grasa que se pueda encontrar en las mismas. El aire debe estar absolutamente limpio y seco, en caso de estar contaminadas y lleguen a los tanques de oxígeno los químicos serán inservibles, por lo que se tendrá que utilizar filtros de agua adicionales.

MEZCLA DE LA MATERIA PRIMA

Se deberá utilizar agua destilada con agua pura, es decir con 000 ppm (partículas por millón); el máximo aceptable para utilizar el agua destilada será 001 ppm, lo que significa que no se podrá utilizar una lectura más alta.

Por cada litro de agua destilada se añade 20 gramos de Activador A22, se tendrá que mezclar fresco todos los días. El agua a utilizar se mantendrá en una temperatura ambiente (72°F) para poder mezclar el activador.

Luego se realiza la mezcla de los químicos del cosmicromo G4 con el cosmicromo G5 y se los coloca en la máquina para su respectiva aplicación.

APLICACIÓN DE LA CAPA PRIMARIA

La capa primaria es pintura catalizada utilizada como fondo para las piezas, esta capa se la aplica con una pistola de gravedad que tenga boquilla 1.3 mm. El catalizador del fondo se prepara al 20% por cada litro de fondo y se lo rocía de 29 a 35 PSI (libras por pulgadas cuadradas), se inicia el proceso de aplicación por las esquinas de los objetos y así uniformemente hasta rellenar toda la pieza. Esta aplicación se la realiza en dos manos dejando descansar por 30 minutos antes de hornear la pieza.

Se hornea la pieza a 140 °F por una hora, luego se deja refrescar la pieza por 60 minutos.

APLICACIÓN DE CAPA INTERMEDIA DE METALIZADO

Una vez que la capa primaria está seca, se pasa una antorcha de gas propano solamente sobre la capa base de una manera uniforme y rápida. La flama de la antorcha debe ser de color azul necesariamente. Con esto se activa la piel seca de la base.

✓ Enjuague

Se enjuaga la capa de fondo con agua destilada, la pieza debe ser flameada entera caso contrario el agua se va a correr de la base.

✓ Activación

El activador debe ser mezclado al menos una hora antes de usarlo. Se moja completamente la pieza con este activador hasta ver que está completamente mojada es decir sin espacios secos o manchas secas. Si alguna parte de la pieza muestra manchas y el activador se muestra deslizándose de la pieza, se procede a aplicar más activador.

✓ Enjuague

Se enjuaga la pieza con la pistola de agua destilada. En este paso la superficie debe quedar totalmente mojada y lisa sin ninguna mancha.

✓ Metalizado

Antes de metalizar el objeto se debe verificar que los químicos del cosmicromo G4 y G5 fluyan 50/50.

CROMASERVICES S.A

Se empieza por debajo de la pieza y se aplica rápidamente hasta mojar la pieza en su totalidad, se sigue aplicando el metalizado hasta que la pieza luzca brillante como un espejo. De ser necesario se rocía el metalizado para obtener un color blanco/plata brillante.

✓ Enjuague

Después de la aplicación de los químicos del cosmicromo se procede a enjuagar.

✓ Aplicación de Sellador

Utilizar una botella plástica de rociador para aplicar el sellador rápido en la superficie de plata y esperar 15 segundos para volver a enjuagar.

✓ Secado

Con la pistola de aire se seca la pieza y se empieza desde la parte de arriba moviéndose hacia la parte de abajo, se lo debe realizar de manera uniforme, verificar que la superficie quede completamente seca y que no ese contaminada con otros líquidos. Si hay marcas de agua, se enjuaga el objeto con la pistola de agua destilada nuevamente. Después de esto se deja secar la pieza con un abanico de aire caliente por un periodo de 30 minutos.

APLICACIÓN DE LA CAPA FINAL

Esta capa se la aplica con una pistola de gravedad, se la prepara por cada litro de transparente un 20% de secante. Se debe tomar en cuenta que la preparación de esta laca se la debe dejar reposar por 10 minutos antes de utilizarla para su aplicación. Es necesario que se aplique dos o tres capas para obtener el acabado de color cromo.

Se debe dejar la pieza por 30 minutos después de la aplicación del transparente y luego de eso, se lleva a hornear la pieza a 150 °F por una hora y luego dejar secar toda la noche a temperatura ambiente.

5.1.6 MATERIAS PRIMAS BASICAS

❖ **Agua destilada**

Sirve para realizar los enjuagues de limpieza de las piezas.

❖ **Activador (A22)**

Este componente se lo aplica para activar cada proceso que realiza el efecto cromado y poder aplicar cada capa de pintura.

❖ **Laca /Barniz TOPCOAT VU-13 y Catalizador para Barniz VU-13**

Producto que se aplica para dejar una capa o película protectora sobre las superficies, además que se encarga de preservar las piezas del sol, agua, frío y otros agentes corrosivos, además de la función decorativa brillante del mismo pueden mezclarse con otros tintes para modificar el color y brillo. La laca Topcoat va en conjunto con su catalizador teniendo como función secar la capa protectora.

❖ **Base (capa Primaria) y Catalizador para capa primaria**

Tiene como función tapar poros, sin esta capa de fondo o base no es posible aplicar otra capa de pintura o barniz en las piezas tratadas.

❖ **Cosmicromo G4 y G5**

Esta es la materia prima principal ya que son dos químicos que al mezclarse van a tener la propiedad del metalizado sobre las superficies a tratar.

❖ **Solvente Flow ADT 30**

El diluyente o solvente se utiliza cuando los fluidos están muy viscosos o espesos y así obtener un producto más ligero.

❖ **Speed Seal**

Este es un líquido similar al agua que se utiliza en la aplicación del metalizado para así poder sellar la pieza y aplicar la capa del barniz.

5.1.7 CONDICIONES DE OPERACIÓN DE SERVICIO

CromaServices cuenta con áreas específicas para cada proceso que conlleva la aplicación de capas con efectos cromados sobre las piezas.

Una vez recibida la pieza se la ingresa a tratar, es decir que se debe quitar las impurezas y dejarla totalmente seca en una cámara que se encuentre en un ambiente con temperatura de 23°C y 32 °C.

En la cámara se realizará los procesos de las 3 capas de aplicación: Capa base, Capa metalizadora y la capa de laca. La cámara sirve para que mientras se estén aplicando las capas estén libres de contaminación ya sea esto polvo, humo o pequeñas partículas que se adhieran a las piezas, ya que esto provocaría que alguno de los procesos se arruine y se torne amarillo los acabados cromados.

El equipo Cosmichrome debe guardarse en un área con calefacción cuando no está en uso.

La materia prima para el servicio se las va a mantener en lugares cerrados y limpios para así evitar que cualquier agente contamine los mismos.

Los compresores que se van a utilizar deben tener las líneas de aire limpias, libres de cualquier tipo de residuos de agua y/o grasa, para así evitar que algún tipo de contaminación llegue a los tanques de los químicos. Para prevenir que pase agua o grasa se utilizaran filtros de agua adicionales.

El personal técnico que trabaja en las distintas áreas contará con el equipo especial para empezar con cada proceso, cada uno de ellos tendrá que utilizar gafas protectoras, guantes y trajes

CROMASERVICES S.A

especiales que no guarden impurezas, además que utilizarán mascarillas para prevenir de gases y polvo.

5.1.8 DESPERDICIOS

Los desperdicios derivados de la aplicación del efecto cromado son los siguientes:

- ❖ Disolventes de limpieza de piezas
- ❖ Gas de aire acondicionado
- ❖ Restos de pinturas usadas
- ❖ Papeles y plásticos de enmascarar
- ❖ Restos del papel de lija
- ❖ Residuos de activador

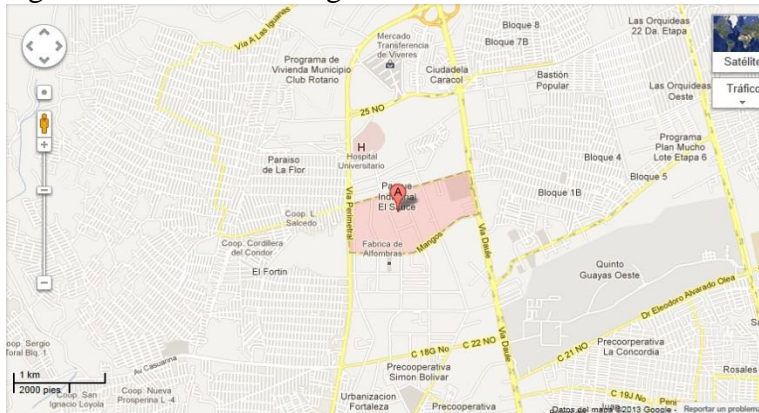
5.1.9 CONDICIONES DE CALIDAD

La calidad del servicio de la aplicación del efecto de cromado estará sujeta a las condiciones y estándares en cada una de las aplicaciones de las capas de pintura en las piezas, las cuales serán monitoreadas por el Supervisor de calidad que se encargará de verificar que se cumpla todos los procesos a cabalidad.

5.2 FACILIDADES

5.2.1 UBICACIÓN E INSTALACIONES

Figura 5.1 Ubicación Geográfica de CromaServices S.A.



Fuente: Google Maps

CromaServices S.A. estará ubicado en la ciudad de Guayaquil, en el centro de bodegas y almacenamiento CBA, Parque industrial El Sauce Km 10,5 vía Daule, tiene un área aproximada de 450 mts², cuenta con servicio de guardianía, energía eléctrica y agua potable. Posee infraestructura para implementar las cámaras de pintado y oficinas administrativas y es de fácil acceso para el personal que va a trabajar en el centro técnico.

CromaServices S.A. cumplirá con todos los parámetros estipulados en el Reglamento de Seguridad Interno de la Empresa con el cual se podrá prevenir riesgos laborales y protección del personal, así como también ambientes adecuados para laborar en la empresa. El centro contará con Sanitarios, casilleros, vestidores, comedor, oficinas, sistema de aire acondicionado, laboratorio para los químicos e instalaciones eléctricas adecuadas para el funcionamiento de las distintas máquinas.

La empresa por su actividad de operación deberá mantener todas las instalaciones limpias y libres de contaminación, en especial el área de la cabina de pintura y en el laboratorio de los químicos.

5.2.2 PROVEEDORES Y POLITICAS DE PAGOS

CromaServices S.A., seleccionará a sus proveedores de acuerdo a los siguientes parámetros:

- ❖ Cumplimiento de los requisitos legales y tributarios.
- ❖ Disponibilidad de los productos
- ❖ Capacidad de la empresa.
- ❖ Entrega oportuna de todos los productos

Los proveedores seleccionados por la empresa se encuentran detallados en la siguiente tabla:

Tabla 4.2 Proveedores de CromaServices S.A.

Proveedor	Producto	Frecuencia	Crédito
Goldtouch Inc	 Pintura	Trimestral	Contado
Trecx S.A	 Pistolas	Mensual	30 días
ICNESA S.A.	 Diluyente	Semanal	30 Días
Sertecdi S.A.	 Lijas, Cintas	Semanal	30 días
Corporacion BP	 Compresores	Anual	45 días
Gerardo Ortiz e hijos	 Reguladores	Bimensual	30 días
Sumicar S.A.	 Papeleria	Mensual	Contado
Ecogas S.A.	 Gas Industrial	Semanal	30 días

Elaborado por CromaServices S.A.

5.2.3 SERVICIOS ESPECIALES

El proceso de efecto cromado necesita flamear las piezas después de la aplicación de la capa metalizadora por lo cual se va a requerir tener un espacio para los tanques de gas; dicho espacio estará alejado de la cabina de pintado para prevenir alguna catástrofe.

5.2.4 REGULACION LOCAL

Para la implementación del Centro Técnico Especializado CromaServices S.A., se tendrá que cumplir las regulaciones que el M. I. Municipio de Guayaquil dispone considerando que es el

CROMASERVICES S.A

ente regulador que emite los permisos de funcionamiento para este tipo de actividades. A continuación se enlista los permisos que se necesita:

- ❖ Permiso del cuerpo de Bomberos de Guayaquil
- ❖ Tasa de habilitación
- ❖ Pago de Uso de suelo
- ❖ Licencia emitida por el Ministerio del ambiente

5.3 EQUIPOS Y MAQUINARIAS REQUERIDOS

Los equipos y maquinarias requeridos para el proceso de dar efectos cromados del centro técnico se detallan a continuación:

Tabla 5.3 Equipos y maquinarias

PROCESO	MAQUINARIA Y EQUIPOS AUXILIARES	ESPECIFICACION
Preparacion de las piezas	Lijadoras	Roto orbital Neumatica, 2,5 mm, 6"
Verificacion de la maquina cosmichrome	Maquina cosmichrome	1.3 metros de largo x 1 metro de alto
Mezcla de los quimicos	Balanza	Digital, 3000 gramos
Aplicación de la capa primaria, intermedia y la capa topcoat	Cámara de Pintado	7 metros de largo x 2,5 metros de ancho x 3 metros de altura
	Compresores	3HP, 100 Litros, 220 W
	Pistolas	1.3 mm

Elaborado por CromaServices S.A.

✓ **CÁMARA DE PINTADO**

Figura 5.2 Cabina de pintado



Elaborado por CromasServices S.A.

En los procesos de aplicación de las capas para realizar los efectos cromados es necesario utilizar una cámara de pintura adecuada que sea presurizado libre de polvos en el que tenga la ventaja de que los productos que se coloquen sobre las piezas, se sequen y endurezcan rápidamente con la ayuda del calor. Esto permite que haya ahorro de tiempo de secado, disminución de trabajos adicionales, como el pulido de la pintura y el aumento de la productividad y la calidad del taller a través de la gran cantidad de trabajos entregados en término que pueden realizar en un mínimo lapso de tiempo.

Las características básicas de la cabina de pintura son las siguientes:

1. Tener una zona para pintar limpia y libre de polvos.
2. Secar las piezas tratadas.

Las condiciones que debe cumplir la cabina se las describe en los siguientes pasos:

1. El aire debe entrar a la cabina a través del filtrado y luego debe expulsar ese aire al exterior en el que circula aire desde el techo de la cabina hacia el suelo de la misma. Esta circulación de aire vertical y hacia abajo, es la encargada de arrastrar los restos de pulverización aerográfica.
2. En la cabina se trabaja con el horno para exposición de las piezas en temperaturas que oscilan entre 60 y 80 grados centígrados.
3. El aire captado del exterior, se hace pasar por un filtro para eliminar las principales impurezas, después puede ser calentado mediante una caldera que eleva su temperatura hasta el punto óptimo de aplicación, que es de unos 20 a 22 grados centígrados.
4. El aire dentro de la cabina circula desde arriba hacia abajo, creando un flujo vertical y descendente que garantiza la adecuada renovación de aire del interior de la cabina. El caudal de aire en la aplicación de pintura es de unos 20.000 m³/h aproximadamente con una velocidad media de aire de unos 0,4 m/s.
5. En cuanto a la cantidad de luz, el flujo luminoso debe ser de 1000 luxes a 800 luxes (1 lux es un flujo luminoso de 1 lumen/m²).

Ver anexo 2 de la cotización .

✓ **SISTEMA COSMICHROME**

Figura 5.3 Sistema Cosmichrome



Elaborado por CromasServices S.A.

CROMASERVICES S.A

El sistema Cosmichrome es el que hace posible los efectos cromados sobre las piezas, este es un proceso que combina pintura y enchapado.

El sistema permite aplicar las 3 capas necesarias para el efecto cromado, que son la capa primaria o base, capa de metalizado y la capa de laca o barniz. El mismo va dentro de la cámara de pintado, en donde necesariamente debe tener una temperatura de 22 a 32 grados centígrados.

La limpieza de la máquina es fundamental, ya que después de sus tres procesos debe quedar libre de residuos de químicos y plata.

✓ **COMPRESORES**

Figura 5.4 Compresor



Elaborado por CromasServices S.A.

El compresor de aire es el encargado de proporcionar la energía eficiente a las herramientas y máquinas utilizadas para la aplicación de los efectos cromados, tiene la capacidad de presurizar el aire y este permite a la energía ser transmitida vía tubos o mangueras.

Este se va a colocar en una estación central, exactamente en el área de preparación de las piezas, es necesario que el aire que transmita sea puro para que tenga una larga duración por lo cual se

tendrá que utilizar filtros de aire, y manómetros para regular la presión con la que se desee trabajar.

Se va a requerir un compresor de 7HP ya que la operación que se requiere para el pintado de las piezas es continua, y se requerirá que el aire libre que pase por el sistema de 26,7 a 32.5 PCM (pies cúbicos por minuto).

✓ **PISTOLA AEROGRÁFICAS**

Figura 5.5 Pistola aerográfica



Elaborado por CromasServices S.A.

La aplicación con la pistola aerográfica se efectúa para que mediante la pulverización, la pintura se adhiera a las piezas, y esta forme una película perfectamente uniforme y lisa.

Esta por ser un instrumento fundamental en lo que se refiere al repintado debe tener un cuidado minucioso, esto se refiere a la limpieza de la misma a final de su utilización.

La pistola aerográfica funciona con el aporte del aire comprimido que arrastra la pintura que se encuentra en el depósito de carga de la misma. Este depósito se encuentra en la parte superior de la misma, este tipo de pistolas se llaman de gravedad ya que optimiza la cantidad de pintura utilizada.

La aplicación de las distintas capas para el efecto cromado requiere que la configuración interna de la pistola y presión con la que llegue el aire comprimido a la pistola sean diferentes.

Dependiendo de la viscosidad del material se elegirá que diámetro de la boquilla se va a utilizar, en el caso de la pintura metalizada se utilizará una boquilla de 1.3 mm.

La regulación de la pistola se realiza para obtener un abanico de forma y tamaño óptimo para la aplicación de la pintura. Una vez seleccionada y acoplada la boquilla, se conecta la pistola al sistema Cosmichrome, el mismo que está conectado a las mangueras de aire comprimido, y se regula el manómetro de aplicación.

✓ **BALANZAS**

Figura 5.6 Balanza digital



Elaborado por CromasServices S.A.

La balanza digital permitirá medir la cantidad de químicos que deban mezclarse con precisión para una correcta preparación. Esta tiene una capacidad de hasta 30 Kg. (Kilogramas), y una capacidad de lectura desde 0,1 g (gramos).

La balanza estará ubicada en el laboratorio junto con los químicos, ya que está no se la puede exponer a ambientes de humedad y temperaturas de calor. Se la colocará sobre una mesa de trabajo debidamente balanceada y recta, la balanza tendrá una dimensión de 250x180 mm.

Esta balanza trabajará con un voltaje de 230 Vac (voltaje corriente alterna), con una frecuencia de 60 Hz y con una potencia de 6 VA (voltios-amperios).

✓ **LIJADORAS**

Figura 5.7 Lijadoras



Elaborado por CromaServices S.A.

El uso de las lijadoras se lo efectuará en el área de preparación de las piezas, la misma que tendrá un peso de 0.83 Kg, lo que hará que sea de fácil maniobrabilidad para el personal técnico, el pad a utilizar será de 6” de diámetro y tendrá un ruido de 79 dB (decibeles).

Esta funcionará con una potencia de 0.28 hp (caballos de fuerza) y requiere un flujo de aire de 17 SCFM (volumen de aire) a 90 PSI, teniendo una máxima velocidad de 12000 rpm (revoluciones por minuto).

Estas lijadoras sirven para lijar, pulir y/o alisar las piezas que se tratan; se va a utilizar las lijadoras tipo orbital ya que permite que el material abrasivo no se desplace dos veces por el mismo lugar, esto es que impide que la herramienta deje marcas circulares.

5.3.1 FORMA DE ADQUISICION DE EQUIPOS

Las adquisiciones de materiales se harán en base a un presupuesto que será elaborado por los técnicos de CromaServices S.A., en lo que se refiere a la compra del sistema Cosmichrome y materia prima se la hará directamente a la empresa Goldtouch Inc., en Estados Unidos, que es la encargada de proveer directamente dichos materiales.

En cuanto al resto de equipos como son: compresores, lijadoras, balanzas, pistolas, cintas, lijas, diluyentes, etc., se hará directamente con proveedores que provienen de la ciudad de Guayaquil, ya que por su disponibilidad y tiempo de entrega son los más adecuados para la puesta en marcha del servicio.

5.3.2 PERSONAL OPERATIVO

El personal operativo del centro estará distribuido de la siguiente manera:

Tabla 5.4 Personal operativo

PROCESO	PERSONAL REQUERIDO
Preparacion de las piezas	1 persona
Verificacion de la maquina cosmichrome	3 personas
Mezcla de los quimicos	
Aplicación de la capa primaria, intermedia y la capa topcoat	

Elaborado por CromaServices S.A.

5.3.3 POLITICAS DE MANTENIMIENTO DE LAS MAQUINARIAS

La política de mantenimiento de las maquinas que se van a utilizar en el Centro Técnico es donde se establecen las prioridades de limpieza y reparación, así como también reemplazo por desgaste que cada equipo tenga sobre el proceso del servicio como tal.

A partir de esto en el centro se requerirá una hoja de trabajo por cada reparación o mantenimiento de los equipos, además del remplazo que exista.

Es así como se colocará dentro del centro, especificaciones del correcto uso y manejo de cada una de las maquinarias que se utiliza además de que el personal técnico contará con un manual e instructivo para el uso de las misma.

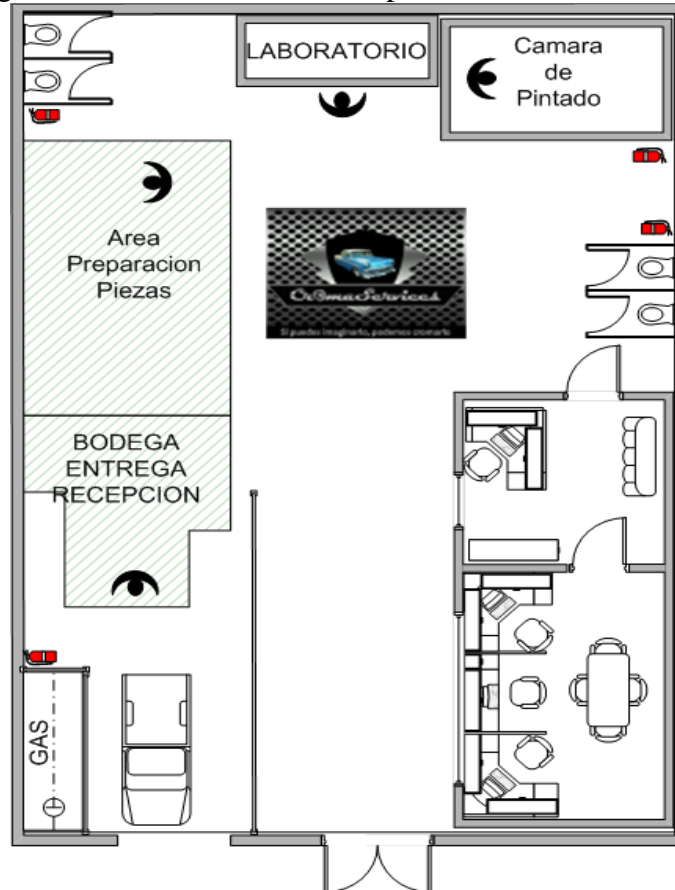
5.3.4 FORMAS DE OPERACION

En CromaServices S.A., se operará un turno el cual será de 8 horas al día, este mismo personal deberá asegurarse que las instalaciones de operación queden limpias y ordenadas, sabiendo que los equipos deben quedar libres de contaminación.

5.4 DISTRIBUCION DE LA PLANTA

A continuación se presenta la manera en que el Centro Técnico Especializado CromaServices S.A., quedará distribuido (Anexo 5):

Figura 5.8 Distribución de la empresa Cromaservices S.A.



5.4.1 ZONAS BASICAS DE OPERACION

Las zonas básicas para la operación de Cromaservices S.A., será:

✓ **Zona de operación**

Esta zona contará con un jefe de operaciones, encargado de verificar que los procesos se cumplan además de ver la calidad con la que las piezas cuentan para así poder entregar a los clientes las piezas en perfecto estado.

✓ **Zona Administrativa**

Esta zona estará encargada de la recepción, ventas, contabilidad y compras generales. En el capítulo del análisis administrativo se detalla las funciones y responsabilidades del personal.

5.5 PLAN DE OPERACION

Según el estudio de mercado realizado de los 81 talleres encuestados que están dispuestos a tomar el servicio de efectos cromados, se va a considerar que la participación inicial de mercado que tendrá Cromaservices S.A., será del 95%, es decir 19 talleres con un promedio de 15 piezas mensuales.

A continuación se detalla el plan de operación para 5 años:

Tabla 5.5 Demanda de piezas

Demanda	2014	2015	2016	2017	2018
Diaria	14	16	17	19	21
Semanal	71	78	86	95	104
Mensual	285	342	410	492	590
Anual	3416	4099	4919	5903	7083

Elaborado por Cromaservices S.A.

5.6 PLAN DE CONSUMO

A continuación se detalla el plan de consumo:

Tabla 5.6 Plan de consumo anual

	AÑOS				
	2014	2015	2016	2017	2018
No. De piezas Anuales	3416	4099	4919	5903	7083

MATERIA PRIMA	LITROS				
G4 SOLUCION (LITRO)	1419	1703	2043	2452	2942
G5 SOLUCION (LITRO)	1419	1703	2043	2452	2942
G4-11 SOLUCION (GRAMOS)	37050	44461	53353	64023	76828
GRAY BASECOAT (LITROS)	328	394	473	568	681
BASECOAT CATALIZADOR (LITRO)	85	102	123	148	177
ACTIVADOR (LITRO)	79	95	114	136	163
TOAPCOAT CHROME (LITRO)	296	355	426	511	613
TOAPCOAT CLEAR (LITRO)	33	39	47	57	68
TOAPCOAT CATALIZADOR (LITRO)	66	79	95	114	136
SPEED SEAL (LITRO)	66	79	95	114	136

Elaborado por CromaServices S.A.

6) ANALISIS ADMINISTRATIVO

6.1 LA ORGANIZACION

CromaServices S.A. inicia con sus principales accionistas y ejecutivos quienes aportaran con el 33.33% de capital, se han unido para liderar y administrar la empresa

- ❖ Luis Saltos, Ingeniero Eléctrico especializado en Automatización Industrial y graduado en la Escuela Superior Politécnica del Litoral, Gerente General de la compañía Decin Cía. Ltda.
- ❖ Diana Neira, Economista especializada en Marketing y graduada en la Escuela Superior Politécnica del Litoral, Jefe Administrativo en Inecsca, empresa dedicada a la importación de pintura de repintado automotriz.
- ❖ Daisy Campos, Economista especializada en Finanzas y graduada en la Escuela Superior Politécnica del Litoral, con experiencia en elaborar presupuestos, manuales de procedimiento, flujogramas.

Los socios con estudios de cuarto nivel, dispondrán de sus conocimientos para el buen desarrollo de la empresa.

De acuerdo a las experiencias y habilidades adquiridas en el trayecto laboral de los socios, cada uno será responsable de un área específica:

Econ. Diana Neira será responsable de controlar/supervisar el área técnica, es decir que el personal especializado cumpla con los estándares de calidad y seguridad al desempeñar sus funciones.

Econ. Daisy Campos, encargada del área administrativa, lo cual conlleva supervisión/control en RRHH, compras.

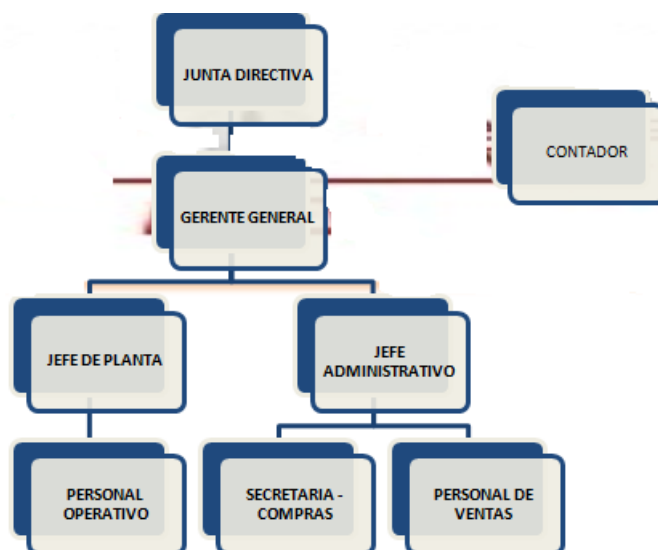
Ing. Luis Saltos, dada sus habilidades en las negociaciones será el responsable de adquirir y aumentar la cartera de clientes y Gerente General de CromaServices.

Para efectos de la repartición de utilidades, se aplicará lo establecido en el artículo 97 del Código de Trabajo, es decir que en caso de arrojar utilidades en algún ejercicio fiscal, la empresa reconocerá en beneficio de sus trabajadores el 15% de las utilidades liquidas.

6.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional de la empresa es sencilla y plana, para de esta manera permitir una comunicación de doble vía que agilite las actividades de CromaServices. A continuación se presenta el cronograma.

Figura5.1: Organigrama CromaServices



Elaborado por CromaServices S.A.

6.3 LOS EMPLEADOS

El equipo de trabajo que se pretende incorporar a la empresa debe cumplir con requisitos cualitativos y cuantitativos de acuerdo a las necesidades del puesto que vayan a desempeñar, es por ello que se establece un proceso para la selección de personal.

6.3.1 SELECCIÓN DE PERSONAL

El Jefe administrativo será el responsable de mantener una base de datos actualizada de posibles candidatos que cumplan con el perfil correspondiente para cada área, así también es el encargado de coordinar las entrevistas correspondientes, realizar las pruebas psicométricas y de conocimiento a fin de garantizar la contratación del empleado más idóneo.

6.3.2 PERFIL Y FUNCIONES

El perfil requerido dependerá de las funciones del cargo. A continuación un detalle de las funciones de cada cargo:

Gerente General

- ❖ Representar a la empresa como persona jurídica y autorizar con su firma los actos y contratos en que ella tenga que intervenir.
- ❖ Dirigir, coordinar, supervisar normas para el eficiente desarrollo de las actividades de la compañía en cumplimiento de las políticas adoptadas por la Junta Directiva.
- ❖ Responsable de la elaboración del presupuesto de ingresos y gastos anuales de cada área
- ❖ Ordenar los gastos, reconocer y disponer los pagos a cargo de la empresa.
- ❖ Responsable de la información presentada a las partes interesadas: accionistas, organismos de control, proveedores, etc.

Jefe Administrativo

- ❖ Responsable de planear, dirigir, supervisar y controlar los recursos humanos, materiales asignados.
- ❖ Elaborar, actualizar los manuales de procedimiento, manuales de seguridad, políticas internas de la organización.
- ❖ Integrar y mantener actualizados los expedientes del personal y enviar a la Dirección de Personal la documentación e información requerida conforme a la normatividad aplicable.

CROMASERVICES S.A

- ❖ Controlar los procesos en materia de recursos humanos, materiales, de conformidad con la normatividad vigente.
- ❖ Realizar las demás funciones materia de su competencia en términos de la normatividad aplicable que se le asigne.

Contador

- ❖ Será el encargado del manejo contable, declaraciones tributarias, permisos municipales, y demás actualizaciones fiscales por el giro del negocio.

Jefe de Planta

- ❖ Responsable que cada solicitud de servicio sea atendida en el tiempo oportuno.
- ❖ Garantizar el cumplimiento de los estándares de calidad y seguridad en el proceso de cromado de las piezas.
- ❖ Optimizar espacio, mejorando el flujo de los procesos realizados, eliminando movimientos innecesarios de materiales y mano de obra.
- ❖ Responsable del correcto uso y mantenimiento de maquinarias y herramientas.

Secretaria

- ❖ Responsable de la recepción y el manejo de documentos.
- ❖ Hacer y recibir llamadas telefónicas para tener informado a los jefes de los compromisos y demás asuntos
- ❖ Recibir e informar asuntos que tenga que ver con el departamento correspondiente, para que todos estemos informados y desarrollar bien el trabajo asignado.
- ❖ Asistir en el proceso de compra de productos de acuerdo a las necesidades de cada departamento.
- ❖ Realizar evaluaciones periódicas de los proveedores para verificar el cumplimiento y servicios de éstos.

Personal de Ventas

- ❖ Reclutar las solicitudes de servicio.
- ❖ Realizar seguimiento oportuno de las piezas que ingresan al taller hasta su llegada efectiva a los clientes.
- ❖ Asesoramiento a clientes: proporcionando toda la información sobre los servicios de la empresa (características técnicas, formas y facilidades de pago, procedimiento)
- ❖ Obtener información para la empresa sobre la satisfacción o insatisfacción de los clientes
- ❖ Realizar visitas a clientes

Personal Operativo

- ❖ Responsables de ejecutar las tareas asignadas por el Jefe de Planta para cumplir con el proceso de efectos cromados, lo cual implica la recepción de partes y piezas hasta la entrega de dichas piezas al área de entrega de productos.

6.3.3 PROGRAMA DE CAPACITACION

El área administrativa será la responsable de elaborar un programa de capacitación anual para cada trabajador de acuerdo a las funciones que desempeña, considerando el cuestionario de plan de crecimiento personal y profesional llenado por cada empleado al momento de ingresar a la compañía, y de esta forma identificar cuáles son sus expectativas con la empresa.

6.3.4 POLITICAS DE CONTRATACION Y SALARIOS

- ❖ Las políticas de CromaServices estarán alineadas en estricto rigor a las normas laborales que rigen en el Ecuador, tal como consta en el código de trabajo.
- ❖ Se utilizará la forma de contrato a plazo fijo con un periodo de prueba de 90 días, los mismos que serán suscritos en el Ministerio de relaciones Laborales.
- ❖ Para los cargos a nivel de asistentes/secretaria el rango de edad estará comprendido entre 22 a 27 años, con experiencia mínima de un año en posiciones similares
- ❖ El trabajador debe guardar absoluta discreción con la información confidencial.

CROMASERVICES S.A

- ❖ Tener una especialización en el cargo en que se va a desempeñar y de acuerdo a la ubicación jerárquica (cargos de dirección, manejo, control y confianza).
- ❖ Se proporcionaran uniformes y accesorios de protección al personal técnico.
- ❖ Los sueldos se pagarán quincenalmente mediante depósito en la cuenta corriente o de ahorros de cada empleado.
- ❖ Gozaran de los beneficios sociales que corresponden al decimo tercero, decima cuarta remuneración, vacaciones y fondo de reserva.
- ❖ Del sueldo mensual de los empleados se descontarán los siguientes rubros:
 - ✓ Aportaciones
 - ✓ Impuesto a la renta
 - ✓ Dividendos de préstamos concedidos por el IESS
 - ✓ Retenciones judiciales ordenadas por la autoridad competente
 - ✓ Valor de útiles, materiales, equipos, muebles, cuya posesión indebida, pérdida o destrucción dolosa sea comprobada.

6.4 ORGANIZACIONES DE APOYO

Con la finalidad de llevar un control eficiente en la integración de las actividades críticas se utilizará el sistema TRIPLE A, mismo que será adquirido a la empresa Tecnograf. Este software permitirá enlazarla producción con inventario y compras.

Con apoyo en la gestión administrativa de la empresa se contará con las siguientes instituciones

- ❖ Banco de Guayaquil, institución que otorgara el financiamiento
- ❖ Arq. Ana María Vaque, diseño y construcción de la planta
- ❖ AEADE, Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador.
- ❖ Cámara de Comercio de Guayaquil.

7) ANALISIS LEGAL

7.1 ASPECTOS LEGALES

La empresa CromaServices será constituida como sociedad anónima con la finalidad de ser una entidad jurídica cuya existencia se distingue de la de sus propietarios. Los socios Diana Neira, Daisy Campos y Luis Saltos participan del capital social con un porcentaje igualitario de acciones que les confieren derechos económicos y políticos.

La Junta General de Accionistas, también denominada Asamblea General de Socios, la cual está formado por los socios fundadores, elegirá al Presidente y Gerente General de la empresa por un plazo de 5 años.

CromaServices tomará en cuenta durante su funcionamiento todos los aspectos legales, sociales o de valores personales, según la normativa legal del Ecuador. En las proyecciones financieras se tomaron en cuenta todas las obligaciones tributarias de orden nacional como son:

- ❖ IVA, se cancela mensualmente.
- ❖ Retención en la fuente de los productos o servicios vendidos, se cancela mensualmente.
- ❖ Impuesto a la renta, se cancela anualmente.
- ❖ Cumplir con todas las tasas y permisos municipales como son: avisos, tableros, etc.

Los documentos legales que se debe obtener para la constitución de una empresa tipo Sociedad Anónima son los siguientes:

- ❖ Nombramiento de los accionistas.
- ❖ Socios o accionistas de la compañía.
- ❖ Certificado de cumplimiento de obligaciones y existencia legal.
- ❖ RUC (Servicio de Rentas Internas).
- ❖ Escritura de la constitución de la compañía.
- ❖ Instrucción y actualización del establecimiento (Servicio de Rentas Internas).
- ❖ Cuenta de integración y capital (Superintendencia de Compañías).

CROMASERVICES S.A

- ❖ Datos generales de la compañía (Superintendencia de Compañías).
- ❖ Resolución de la Superintendencia de Compañías.

Los trámites legales para la constitución de la compañía se realizarán por medio de la Cámara de Comercio de Guayaquil y tomará mínimo 40 días hábiles.

La empresa será registrada en la Cámara de Industria de Guayaquil y cumplirá rigurosamente todas las obligaciones derivadas de ello. Todos los gastos y honorarios que se cancelarán en la Cámara de Industria para la constitución de la empresa serán según el capital social y el tipo de compañía. Los documentos que se deben entregar a la cámara de comercio son los siguientes:

- ❖ Ficha Multilegal Persona Jurídica, en la cual debe llenar todos los datos concernientes a la compañía que se quiere formar.
- ❖ Copia a color de cédula y certificado de votación de los accionistas (mínimo 2 accionistas o socios que no sean cónyuges). De ser extranjeros, necesitaría copias de los pasaportes (donde se encuentre la firma y foto de la persona).
- ❖ Copia de cedula y certificado de votación de quien va a ser representante legal.
- ❖ Copia de una planilla de servicio básico (agua, luz o teléfono) que se encuentre a nombre de uno de los accionistas o del representante legal o contrato de arrendamiento debidamente inscrito en el juzgado de inquilinato.
- ❖ Solicitud para ser nuevo socio de la cámara.
- ❖ Entregar un documento donde se describa el objeto social de la empresa (servicios o productos) que ofrecerá la empresa.

En el caso de CromaServices el monto del capital social de la empresa será de USD 2000, por lo que se deberá invertir un valor de USD 450 para la constitución de la misma.

7.2 ASPECTOS DE LEGISLACION URBANA

Considerando que los productos o materia prima que se utilizan no son tóxicos debido a que están hechos a base de agua, no se tendría que invertir un alto valor para tratar los residuos. Los desechos líquidos que se producirán por el proceso de la aplicación de la capa de pintura son: desecho de pintura Cosmichrome y diluyente; entre los desechos sólidos que se pueden obtener se encuentra la mascarilla.

Los aspectos de legislación urbana (Municipio de Guayaquil) que están relacionadas con la operación de CromaServices son los siguientes:

- ❖ Aprobación por parte de la DUAR de los planos arquitectónicos donde se muestren las diferentes edificaciones como por ejemplo oficina, bodegas, cabinas de pintura, SH y similares.
- ❖ Solicitud a la DUAR el registro de construcción respectivo con la aplicación del registro catastral correspondiente.
- ❖ Certificación de cumplimiento de adecuaciones técnicas emitido por la DUAR, esto una vez que la construcción de la edificación termine.
- ❖ Permiso Municipal para el funcionamiento del Taller de pintado automotriz.
- ❖ Certificado de recolección de desechos de sólidos emitido por la DAMCSE (Dirección de Aseo cantonal, mercados y servicios especiales). Este certificado tiene una tasa única de trámite municipal que se cancela en el Municipio de Guayaquil.
- ❖ Certificado municipal de medio ambiente

8) ANALISIS AMBIENTAL

De acuerdo a lo establecido en la legislación del Ecuador en lo que respecta a la parte ambiental es necesario obtener la licencia ambiental como requisito para desarrollar/ejecutar nuevos proyectos, el tiempo aproximado para obtenerla es aproximadamente 30 días y los requisitos que se deben cumplir son los siguientes:

- ❖ Pago de la tasa única de tramite (Municipio de Guayaquil).
- ❖ Entregar en una carpeta: copia de la tasa de habilitación municipal de la empresa, carta de entrega de la auditoría ambiental dirigida al Director de Medio Ambiente.

8.1 RIESGOS PARA LOS TRABAJADORES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD

8.1.1 RIESGOS OPERACIONALES

Para evitar/prevenir accidentes laborales el personal técnico recibirá capacitaciones, siguiendo instrucciones del proveedor de Cosmichrome.

8.1.2 RIESGOS FÍSICOS

De acuerdo al manual de seguridad establecido por la empresa, es obligación del personal utilizar los accesorios de seguridad al momento de efectuar su trabajo: gafas de seguridad, tapones, guantes, etc. En caso que el personal administrativo deba ingresar al área de producción también debe utilizar los implementos de seguridad.

8.1.3 RIESGO DE INCENDIO

Como medidas para prevenir incendios se ha considerado:

- ❖ Ubicar en un lugar abierto el tanque de gas industrial
- ❖ Mantener ventilada la zona de operaciones
- ❖ Ubicar en zonas estratégicas los extintores contra incendios.
- ❖ Simulacros de evacuación al personal.

8.2 CONTROL DE CONTAMINACION

Considerando la capacidad que tienen para disolver los residuos de pinturas, se utilizará diluyentes para limpiar las pistolas de rociado, pero dicho uso genera problemas ambientales y de salud significativos motivo por el cual se busca mitigar este riesgo con la reutilización del diluyente, dejando que las partículas se sedimenten y de esta forma se separará el diluyente transparente para su reutilización; la parte que no se pueda utilizar será tratada como desechos peligrosos.

9) ANALISIS ECONOMICO

CromaServices S.A., ha analizado la estructura de la empresa necesaria para la implementación de la planta para el ingreso al sector de repintado automotriz; por lo que, a continuación se presenta el detalle de las inversiones valoradas en USD\$ 146,000 que serán realizadas para poder brindar el servicio de obtener un efecto cromado sobre piezas de cualquier tipo de material.

9.1 INVERSION EN ACTIVOS FIJOS

Para ingresar a la industria automotriz específicamente al sector de repintado automotriz con el servicio de obtener efecto cromado sobre piezas vehiculares de cualquier tipo material, la empresa incurrirá en la inversión de Activos Fijos valorados en USD\$83,530 los que incluye los Costos de Adecuación del Local que se alquilara para la Instalación del Taller, Maquinarias para brindar el servicio, Equipos y Muebles de oficina para el desarrollo de las operaciones y un vehículo adecuado para el transporte del producto hasta los clientes (talleres de endereza y pintada automotriz), tal como lo detallamos a continuación.

Cuadro 9.1 Inversión en Activos Fijos

INVERSION EN ACTIVOS FIJOS

Inversión en Instalación de Planta	USD	\$14,500.00
Maquinarias y Equipos Auxiliares	USD	\$35,780.00
Vehículos	USD	\$20,000.00
Equipos de Computación	USD	\$7,300.00
Muebles y Enseres	USD	<u>\$5,950.00</u>
	USD	<u><u>\$83,530.00</u></u>

Elaborado por: CromaServices S.A.

El valor de los Activos se muestra a su costo histórico; y la depreciación de los mismos se registrara conforme a las tasas establecidas en el Reglamento para la aplicación de la Ley de Régimen Tributario Interno de acuerdo con el Artículo 28 numeral 6, según corresponda a su vida útil. Los gastos de mantenimiento y reparaciones menores se cargan a los resultados del año y en cuyo caso no exceden el 3% del valor de los mismos. El detalle de cada uno de los rubros de

CROMASERVICES S.A

estos Activos, los pueden observar en el Anexo 7 “Inversión en Activos”, y la tabla de Depreciación se detalla a continuación:

Cuadro 9.2 Depreciación

GASTOS DE DEPRECIACION							
DEPRECIACION	TASA	VALOR ACTIVO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Inversion en Instalacion de Planta	10,00%	\$14.500	\$1.450	\$1.450	\$1.450	\$1.450	\$1.450
Maquinarias y Equipos Auxiliares	12,24%	\$35.780	\$4.381	\$4.381	\$4.381	\$4.381	\$4.381
Vehiculos	15,00%	\$20.000	\$3.000	\$3.000	\$3.000	\$3.000	\$3.000
Equip. Computacion y Administrativo	26,96%	\$9.200	\$2.480	\$2.480	\$2.480	\$880	\$880
Muebles y Enseres	9,75%	\$4.050	\$395	\$395	\$395	\$395	\$395
GASTOS DE DEPRECIACION		\$83.530	\$11.706	\$11.706	\$11.706	\$10.106	\$10.106

Elaborado por: CromaServices S.A.

9.2 INVERSION AMORTIZABLES

Los costos incurridos para la Constitución de la empresa que antes se los amortizaba bajo el método de línea recta en un periodo que dependía del activo, para este proyecto se lo registrara como salida de efectivo en el Año 0. Estos valores incluyen los Gastos de Constitución, Gastos de Investigación de Mercado; y costo de Representación de la marca Cosmichrome en el Ecuador.

Cuadro 9.3 Amortización

AMORTIZACIONES

Gastos de Constitución	USD	\$5,535.00
Gastos de Investigación de Mercado	USD	\$1,200.00
Representación de la marca Cosmichrome	USD	\$2,000.00
Total Inversión	USD	\$8,735.00

Elaborado por: CromaServices S.A.

Los Gastos de Constitución incluyen el Estudio de Impacto Ambiental, y el pago de otros gastos generales en la conformación de la empresa, además se procedió a pagar dos meses de Arriendo

por garantía del local, los cuales no serán diferidos en 5 años, y serán considerados como Depósitos en Garantía a Largo Plazo. El detalle lo presentamos en el siguiente cuadro:

Cuadro 9.4 Gastos de Constitución

GASTOS DE CONSTITUCION

Estudio y obtención de la licencia ambiental	USD	\$50.00
Deposito en Garantía - Arriendo del local	USD	\$2,000.00
Instalación de líneas telefónicas	USD	\$150.00
Instalación de medidor	USD	\$125.00
Gastos de permiso municipal	USD	\$300.00
Pago al Cuerpo de Bombero para funcionamiento	USD	\$60.00
Gastos de constitución legal de la empresa	USD	\$450.00
Capital Social para la constitución de la empresa	USD	\$2,000.00
Otros Gastos	USD	\$400.00
Total Gastos de Constitución		\$5,535.00

Elaborado por: CromaServices S.A.

El Estudio de Mercado asciende a USD\$1.200; el valor considerado como Representación de la marca Cosmichrome corresponde al valor a cancelar a la empresa Goldtouchinc empresa de Estados Unidos que tiene los derechos a nivel mundial de la marca Cosmichrome, para poder ser la única empresa dentro del mercado ecuatoriano que pueda vender este producto.

9.3 INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO

Para el inicio de las operaciones los accionistas realizaron el aporte de USD\$25,000 cada uno dando un total de USD\$75,000 en efectivo; y un Préstamo a cinco años plazo otorgado por el Banco Produbanco, con una tasa de interés del 11.25%, que es la tasa referencial de interés activa efectiva productiva vigente otorgada para PYMES según datos del Banco central del Ecuador hasta Julio 2013. Se podrá observar en el Anexo 8 “Tabla de Amortización del Préstamo”, el detalle de los pagos por mes; y, el resumen de pagos de capital e intereses se detalla a continuación:

Cuadro 9.5 Préstamo financiero

PRESTAMO

Años	Principal	Intereses
1er.	\$ 11,209.77	\$ 7,421.18
2do.	\$ 12,537.97	\$ 6,092.98
3er.	\$ 14,023.54	\$ 4,607.41
4to.	\$ 15,685.13	\$ 2,945.82
5to.	\$ 17,543.60	\$ 1,087.35
TOTAL	\$ 71,000.00	\$ 22,154.73

Elaborador por: CromaServices S.A.

Estos fondos fueron destinados para la adquisición de los Activos Fijos los cuales representan aproximadamente el 57.2% del valor invertido, otros Gastos Amortizables que representan aproximadamente el 6%, dando como resultado un 36.8% en efectivo equivalente a USD\$53,735 destinado capital de trabajo para las operaciones iniciales. Se detalla el resumen de la inversión con el uso de los fondos a continuación:

Cuadro 9.6 Inversión Inicial

INVERSION

Aporte de Accionistas	USD	\$ 75,000.00	51%
Préstamo Bancario	USD	\$ 71,000.00	49%
Total Inversión	USD	\$ 146,000.00	100%

USO DE FONDOS INVERSION

Capital de Trabajo	\$	53,735.00	36.8%
Inversión en Activos Fijos	\$	83,530.00	57.2%
Inversión Amortizables	\$	8,735.00	6%
Total Inversión	\$	146,000.00	100%

Elaborado por: CromaServices S.A.

9.3.1 POLITICAS DE CARTERA DE CLIENTES

El principal cliente de CromaServices S.A. son los talleres de repintado automotriz para los cuales hemos negociado la política de cobro de 5 días. Además se considerara como posibles

clientes a las personas que tienen vehículo con una antigüedad menor a 10 años dentro del parque automotor y que tienen alguna pieza cromada que se encuentra en mal estado o que tengan una preferencia a la parte decorativa del vehículo, la política de cobros para este segmento será al contado.

La política de cobro para los talleres cambiara desde el segundo año de funcionamiento de la empresa, pasando de 5 a 30 días, esto será aprobado previa entrega de una solicitud de crédito para su respectivo análisis financiero del taller.

9.3.2 POLITICAS DE COMPRAS

Se han establecido las políticas necesarias, las cuales permitirán gestionar las actividades de compra de forma responsable, seleccionando a los proveedores con los insumos que presenten las cualidades requeridas para el proceso, manteniendo una buena relación con los mismos optimizando los recursos adquiridos. Las políticas que se han considerado son las siguientes:

- Determinar la cantidad de compras, a través de la provisión oportuna de la demanda.
- Evitar desperdicios de los materiales adquiridos durante el proceso.
- Mantener altos niveles de calidad de los productos.
- Negociar la continuidad del abastecimiento.
- Estudio y análisis para futuros cambios en la lista de precios.
- Negociar descuentos y condiciones de pago.
- Verificar el cumplimiento de las órdenes de pedido y sus respectivos tiempos de entrega.

9.3.3 POLITICAS DE CARTERA DE PROVEEDORES

Los pagos de los insumos para la materias primas se las ha negociado en dos tipos de vencimientos; con la compañía Goldtouchinc que provee la materia prima que son pinturas y químicos, la cartera de pago después de la primera compra se ha negociado a 30 días, y con los demás proveedores se ha negociado un crédito de 45 días.

CROMASERVICES S.A

De acuerdo a nuestra provisión de consumo de materias primas por tipo de proveedor, podemos presentar los siguientes rubros que corresponden al saldo de las cuentas por pagar a final de cada año fiscal.

Cuadro 9.7 Cuentas por pagar
CUENTAS POR PAGAR PROYECTADOS

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cuentas por Pagar	\$ -	\$ 30,000	\$ 30,000	\$ 30,000	\$ 30,000	\$ 30,000

Elaborado por CromaServices S.A.

9.3.4 POLITICAS DE EFECTIVO

Los pagos realizados por los clientes serán depositados en la cuenta bancaria de la empresa, con un tiempo no mayor a dos días de haber recibido los mismos; dejando un mínimo valor en caja chica por el valor de \$600 mensuales.

La cancelación a los proveedores y otros gastos se las realizara con cheques al portador con el respectivo sello de antefirma de la empresa y la cuenta tendrá firma autorizada conjunta y/o del Gerente Financiero y Gerente General.

Los pagos de los dividendos del préstamo, planillas del IESS, valores de SRI y remuneraciones, se debitara de la misma cuenta; y los pagos de los empleados por concepto de sueldo se realizara con crédito directo (transferencia bancaria) a las cuentas personales.

9.3.5 PRESUPUESTO DE INGRESOS

Según la estimación de la demanda obtenida en el Estudio de Mercado, la cual muestra que los potenciales clientes corresponden al 70% del total de la población que serian los talleres autorizados de repintado automotriz en la ciudad de Guayaquil, ha permitido realizar las proyecciones en base a la demanda estimada para este segmento.

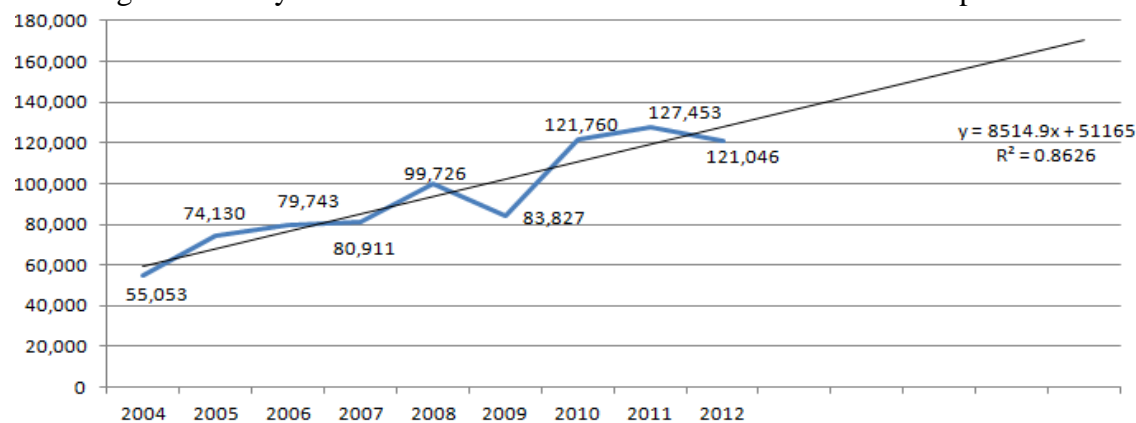
CROMASERVICES S.A

Debido a que las piezas o accesorios de vehículos con aspectos cromados son de diferentes tamaños, para poder realizar la proyección de ventas de nuestro servicio se estimó un área promedio de un metro cuadrado para cada pieza.

El mercado meta de nuestro segmento de mercado serán 19 talleres autorizados de repintado automotriz ubicados en la ciudad de Guayaquil y que tienen un ingreso mensual mayor a USD\$10.000, los cuales anualmente tendrían una demanda estimada de 3416 piezas, lo que nos daría 3416 metros cuadrado según la asunción que se realizó.

Para la estimación del crecimiento de ventas en los próximos cinco años primero se realizó un análisis del parque automotor a nivel nacional, por lo cual se tomó las ventas de los últimos diez años y por medio del método de los mínimos cuadrados se estimó la proyección de ventas en los próximos años dando como resultado un crecimiento del 6%.

Figura 9.1 Proyección de venta de vehículos a nivel nacional en los próximos 5 años.



Elaborador por: CromaServices S.A.

Como se lo mencionó en el capítulo de marketing, se tiene como estrategia tener un crecimiento anual aproximado del 20% para los próximos años y de esta forma cumplir con las metas a corto plazo de la empresa. A continuación se presenta la proyección de las unidades a la cual se realizará el servicio que ofrece la empresa.

CROMASERVICES S.A

Cuadro 9.8 Proyección de unidades (metro cuadrado) a las cuales se realizará el servicio

Proyeccion de Piezas (metro cuadrado) que se aplicara el servicio

Mercado-Segmento	Poblacion	Mercado Meta	Semana	Mes	Crecimiento 8 %					
					Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	
Talleres autorizados de repintado automotriz	75	25%	19	71	285	3416	4099	4919	5903	7083
Total	75		19	71	285	3416	4099	4919	5903	7083

Elaborado por: CromaServices S.A.

El detalle por unidades en metro cuadrado con su respectivo precio de venta y costo unitario se lo puede observar en el Anexo 9 Presupuesto de Ventas. El resumen anual por venta se lo muestra a continuación:

Cuadro 9.9 Presupuesto de Ventas

PRESUPUESTO VENTA DE SERVICIO					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidades por metro cuadrado (m2) al mes	285	342	410	492	590
Precio Unitario por metro cuadrado (m2) al mes	\$ 80.62	\$ 84.66	\$ 88.89	\$ 93.33	\$ 98.00
Ingresos Mensuales en dolares	\$ 22,950.96	\$ 28,918.21	\$ 36,436.95	\$ 45,910.55	\$ 57,847.30
Unidades por metro cuadrado (m2) anual	3416	4099	4919	5903	7083
INGRESOS ANUALES	\$ 275,411.54	\$ 347,018.54	\$ 437,243.35	\$ 550,926.63	\$ 694,167.55

Elaborado por: CromaServices S.A.

El servicio se lo realizará en las instalaciones de la empresa, y para la recolección o entrega de las piezas a los talleres de repintado automotriz se lo realizará por medio de un vehículo de la empresa.

9.3.6 PRESUPUESTO DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

Se ha realizado la proyección del consumo de materias primas necesarias para la producción estimada a vender, por lo que el resumen de los costos de Materia Prima, Material de

CROMASERVICES S.A

Preparación, y Gastos Indirectos de Fabricación en los que se incurrirán en los próximos cinco años se detalla de la siguiente forma:

Cuadro 9.10 Plan de Consumo

PLAN DE CONSUMO					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Consumo en Litros por metro cuadrado	5,144	6,042	7,066	8,281	9,722
Costo de Material Directo anual	\$ 105,022.15	\$128,536.87	\$ 153,905.87	\$ 184,321.60	\$220,791.24
Costos Indirecto de Fabricación (CIF)	\$ 35,230.50	\$ 35,338.50	\$ 35,448.66	\$ 35,561.02	\$ 35,675.63
TOTAL MP+CIF	\$ 140,252.65	\$163,875.37	\$ 189,354.53	\$ 219,882.62	\$256,466.87

Elaborado por: CromaServices S.A.

En el Anexo 10 Plan de Consumo, se podrá encontrar desglosado el detalle de los costos por cada uno de los rubros destinados para poder ofrecer el servicio.

9.3.7 PRESUPUESTO DE PERSONAL

La estructura laboral consta de personal administrativo y operarios, los cuales los hemos clasificado en Personal Administrativo y de Operación. El costo de beneficios sociales establecidos por la ley corresponde al 33,3% del ingreso percibido.

Se estima que el incremento de los sueldos será de un 5% con respecto del año inmediato anterior. A continuación se presentan cuadros donde se muestra el rubro por tipo de grupo de empleados durante los primeros cinco años de operación del negocio, con su respectivo detalle.

Cuadro 9.11 Presupuesto de Personal

PRESUPUESTO PERSONAL					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos Personal Administrativo	\$50,282.20	\$56,208.95	\$59,021.64	\$61,970.47	\$65,067.25
Sueldos Personal Operativo	\$38,764.85	\$43,307.55	\$45,475.50	\$47,746.69	\$50,132.50
Total Sueldo Nomina	\$89,047.05	\$99,516.49	\$104,497.14	\$109,717.16	\$115,199.75

Elaborado por: CromaServices S.A.

Cuadro 9.12 Presupuesto de Personal Administrativo (Mensual)

PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DIRECTIVO										
Sueldos y Salarios	No. de personal	SUELDO MENSUAL	Valor Horas Extras	REMUNERACION MENSUAL	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	VACACIONES	FONDO RESERVA	IESS PATRONAL+IECE+SE CAP	Gasto Total Sueldos y Salarios
Gerente General	1	\$1,100.00	\$0.00	\$1,100.00	\$91.63	\$27.83	\$45.83	\$0.00	\$133.65	\$1,398.95
Jefe Administrativo	1	\$1,000.00	\$0.00	\$1,000.00	\$83.30	\$27.83	\$41.67	\$0.00	\$121.50	\$1,274.30
Secretaria	1	\$400.00	\$0.00	\$400.00	\$33.32	\$27.83	\$16.67	\$0.00	\$48.60	\$526.42
Vendedor	1	\$400.00	\$0.00	\$400.00	\$33.32	\$27.83	\$16.67	\$0.00	\$48.60	\$526.42
Mensajero-Chofer	1	\$350.00	\$0.00	\$350.00	\$29.16	\$27.83	\$14.58	\$0.00	\$42.53	\$464.10
TOTAL	5			\$ 3,250.00		\$ 139.17				\$ 4,190.18

Elaborado por: CromaServices S.A.

Cuadro 9.13 Presupuesto de Personal Producción (Mensual)

PERSONAL PRODUCCION										
MANO DE OBRA DIRECTA (FUA)	No. de personal	SUELDO MENSUAL	HORAS EXTRAS	REMUNERACION MENSUAL	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	VACACIONES	FONDO RESERVA	IESS PATRONAL+IEC E+SECAP	Gasto Total Sueldos y Salarios
Jefe de Planta	1	\$ 1,000.00	\$ -	\$ 1,000.00	\$ 83.30	\$ 27.83	\$ 41.67	\$0.00	\$ 121.50	\$ 1,274.30
Operadores	4	\$ 370.00	\$ -	\$ 1,480.00	\$ 123.28	\$ 111.33	\$ 61.67	\$0.00	\$ 179.82	\$ 1,956.10
		\$ -		\$ -		0.00				
TOTAL	5			2,480.00						\$ 3,230.40

Elaborado por: CromaServices S.A.

9.3.8 PUNTO DE EQUILIBRIO

De acuerdo al pronóstico de ventas del servicio, se ha determinado el número de piezas (metro cuadrado) que deberán ingresar al taller para llegar al punto de equilibrio que permitirían cubrir los costos fijos y variables.

El margen de contribución unitario es de USD\$41.35 con incremento anual mayor a 5%, con un costo fijo inicial de USD\$126,012.84 dando como resultado 3,416 piezas a las cuales se ha dado el efecto cromado en el primer año. El Punto de Equilibrio en el primer año en dólares es USD\$245,727.51, y en pieza (m2) es 3,048. El Punto de Equilibrio mensual en dólares es USD\$20,477.29, y en piezas (m2) es 254. A continuación se presenta el cálculo del punto de equilibrio en unidades y dólares para el primer año.

Cuadro 9.14 Costos Fijos (Año 1)

COSTOS FIJOS	
Mano de Obra Directa (fija)	\$ 38,764.85
Depreciación de Planta	\$ 4,380.50
Sueldos y Salarios (anual)	\$ 50,282.20
Serv. Básicos / año	\$ 1,800.00
Suministros al año	\$ 2,400.00
Asesoría / año	\$ 1,800.00
Internet y Celular	\$ 1,800.00
Permisos / año	\$ -
Deprec. Área Adm. / año	\$ 5,875.00
Gastos Pre-operacionales	\$ 8,735.00
Publicidad anual	\$ 2,754.12
Gastos financieros	\$ 7,421.18
COSTO FIJO TOTAL	\$ 126,012.84

Cuadro 9.15 Costos Variables (Año 1)

COSTOS VARIABLES	
Materia Prima Directa	\$ 105,022.15
Arrendamiento	\$ 24,000.00
Mantenimiento Vehículos	\$ -
Presupuesto en Movilización	\$ 2,400.00
Comisiones anuales	\$ 2,754.12
TOTAL	\$ 134,176.27

Cuadro 9.16 Costo y Precio unitario (Año 1)

Costo Variable Unitario	\$ 39.28
Precio de Venta Unitario	\$ 80.62

Cuadro 9.17 Punto de Equilibrio en unidades y dólares (Año 1)

PE =	3,048	Piezas al año.	\$ 245,727.051
-------------	--------------	-----------------------	-----------------------

10) ANALISIS FINANCIERO**10.1 BALANCE INICIAL**

Para iniciar las operaciones de la compañía se realizaron aportaciones de USD 25000.00 por cada socio y un préstamo bancario por USD 71000.00. A continuación se presenta el Balance Inicial de CromaServices S.A.

Cuadro 10.1 Balance Inicial

CROMASERVICES S.A.			
BALANCE GENERAL INICIAL			
ACTIVOS		PASIVOS	
<u>Activos Corrientes</u>		<u>Pasivos Corrientes</u>	
Caja - Bancos	53.735,00	Obligaciones por pagar	71.000,00
Total Activos Corrientes	53.735,00		
<u>Activos Fijos</u>		Total Pasivos	71.000,00
Inversion en instalaciones de planta	14.500,00		
Maquinarias y Equipos Auxiliares	35.780,00		
Vehiculos	20.000,00		
Equipos de computaciony Administrativo	9.200,00		
Muebles y Enseres	4.050,00		
Total Activos Fijos	83.530,00		
<u>Activos a Largo Plazo</u>		PATRIMONIO	
Deposito en Garantia Arriendo	2.000,00	Capital Social	75.000,00
Total Activo a Largo Plazo	2.000,00	Total Patrimonio	75.000,00
<u>Activos Diferidos</u>			
Gastos de Constitucion	6.735,00		
Total Activo Diferido	6.735,00		
Total Activos	146.000,00	Total Pasivo + Patrimonio	146.000,00

Elaborado por CromaServices

10.2 ESTADO DE RESULTADOS

Considerando las proyecciones realizadas para los próximos 5 años se puede observar que a partir del segundo año se reportan utilidades, mismas que serán repartidas a los trabajadores; sin embargo la Junta Directiva a determinado no repartir dividendos para no descapitalizar la compañía.

Cuadro 10.2: Estado de Resultado

"CromaServices S.A."						
ESTADOS DE RESULTADOS INTEGRALES PROYECTADOS						
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
VENTAS		\$ 275,411.54	\$ 347,018.54	\$ 437,243.35	\$ 550,926.63	\$ 694,167.55
(-) Costo de Venta		\$ (179,017.50)	\$ (207,182.91)	\$ (234,830.02)	\$ (267,629.31)	\$ (306,599.37)
(=) Utilidad Bruta		\$ 96,394.04	\$ 139,835.62	\$ 202,413.33	\$ 283,297.32	\$ 387,568.18
(-) Gastos Administrativos		\$ (72,692.20)	\$ (70,003.95)	\$ (72,816.64)	\$ (75,765.47)	\$ (78,862.25)
(-) Gastos de Ventas		\$ (7,908.23)	\$ (9,340.37)	\$ (11,144.87)	\$ (13,418.53)	\$ (16,283.35)
(=) UAll		\$ 15,793.61	\$ 60,491.31	\$ 118,451.82	\$ 194,113.31	\$ 292,422.58
(-) Gastos Financieros		\$ (7,421.18)	\$ (6,092.98)	\$ (4,607.41)	\$ (2,945.82)	\$ (1,087.35)
(=) UAI		\$ 8,372.43	\$ 54,398.33	\$ 113,844.42	\$ 191,167.50	\$ 291,335.23
(-) Participación Trabajadores	15%	\$ (1,255.86)	\$ (8,159.75)	\$ (17,076.66)	\$ (28,675.12)	\$ (43,700.28)
(-) Impuesto a la Renta	22%	\$ (1,565.64)	\$ (10,172.49)	\$ (21,288.91)	\$ (35,748.32)	\$ (54,479.69)
UTILIDAD NETA		\$ 5,550.92	\$ 36,066.09	\$ 75,478.85	\$ 126,744.05	\$ 193,155.26

Elaborado por CromaServices

El detalle de costos de producción se presenta a continuación

Cuadro 10.3 Costo de Producción

COSTO DE PRODUCCIÓN TOTAL						
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Costo Material Directo / Año	\$ 105.022,15	\$ 128.536,87	\$ 153.905,87	\$ 184.321,60	\$ 220.791,24	
Costo MOD / Año	\$ 38.764,85	\$ 43.307,55	\$ 45.475,50	\$ 47.746,69	\$ 50.132,50	
CIF ANUALES	\$ 35.230,50	\$ 35.338,50	\$ 35.448,66	\$ 35.561,02	\$ 35.675,63	
COSTO PRODUCCIÓN TOTAL	\$ 179.017,50	\$ 207.182,91	\$ 234.830,02	\$ 267.629,31	\$ 306.599,37	

Elaborado por CromaServices

10.3 FLUJO DE CAJA

A continuación se muestra flujo de caja a descontar en base a las operaciones anteriores, considerando el proyecto como un todo (fuente de financiamiento mixto).

Cuadro 10.4 Flujo de Caja a descontar financiamiento mixto

"CromaServices S.A."						
FLUJO CAJA PROYECTADO						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INVERSIÓN TOTAL	\$ (145,673.00)					
UAII		\$ 15,793.61	\$ 60,491.31	\$ 118,451.82	\$ 194,113.31	\$ 292,422.58
Pago Part. Trab.		\$ -	\$ (1,255.86)	\$ (8,159.75)	\$ (17,076.66)	\$ (28,675.12)
Pago de IR		\$ -	\$ (1,565.64)	\$ (10,172.49)	\$ (21,288.91)	\$ (35,748.32)
EFFECTIVO NETO		\$ 15,793.61	\$ 57,669.80	\$ 100,119.59	\$ 155,747.75	\$ 227,999.13
(+) Deprec. Área Prod.		\$ 4,380.50	\$ 4,380.50	\$ 4,380.50	\$ 4,380.50	\$ 4,380.50
(+) Deprec. Área Adm.		\$ 5,875.00	\$ 5,875.00	\$ 5,875.00	\$ 4,275.00	\$ 4,275.00
(+) Deprec. Adecuacion Planta		\$ 1,450.00	\$ 1,450.00	\$ 1,450.00	\$ 1,450.00	\$ 1,450.00
(+) Amortizac. G. Pre-Operac.		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Ventas NO Cobradas		\$ (3,825.16)	\$ (4,819.70)	\$ (6,072.82)	\$ (7,651.76)	\$ (9,641.22)
(+) Cobros de Créditos			\$ 3,825.16	\$ 4,819.70	\$ 6,072.82	\$ 7,651.76
(+) Ahorro x Pagos NO realizados		\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00
(-) Pagos de Proveedores			\$ (30,000.00)	\$ (30,000.00)	\$ (30,000.00)	\$ (30,000.00)
(+) Aporte Accionistas						
(+) Valor Residual de Act. Tang.						\$ 28,202.50
(+) Recuperación Cap. Trabajo						\$ 53,735.00
FLUJO NETO DEL PERIODO A DESCONTAR	\$ (146,000.00)	\$ 53,673.95	\$ 68,380.76	\$ 110,571.97	\$ 164,274.31	\$ 318,052.67

TIR	58.75%
VAN	\$ 289,988.07

WAAC	14.06%
-------------	---------------

Elaborado por CromaServices

Si al flujo de caja a descontar del proyecto como un todo se le resta los gastos financieros y el abono de capital del periodo, se obtiene el excedente o el flujo a descontar referente al accionista, este flujo se muestra a continuación.

Cuadro 10.5 Flujo de Caja a descontar referente al accionista financiamiento mixto

CROMASERVICES S.A

"CromaServices S.A."						
FLUJO CAJA PROYECTADO						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INVERSIÓN TOTAL	\$ (145,673.00)					
UaII		\$ 15,793.61	\$ 60,491.31	\$ 118,451.82	\$ 194,113.31	\$ 292,422.58
Pago Part. Trab.		\$ -	\$ (1,255.86)	\$ (8,159.75)	\$ (17,076.66)	\$ (28,675.12)
Pago de IR		\$ -	\$ (1,565.64)	\$ (10,172.49)	\$ (21,288.91)	\$ (35,748.32)
EFFECTIVO NETO		\$ 15,793.61	\$ 57,669.80	\$ 100,119.59	\$ 155,747.75	\$ 227,999.13
(+) Deprec. Área Prod.		\$ 4,380.50	\$ 4,380.50	\$ 4,380.50	\$ 4,380.50	\$ 4,380.50
(+) Deprec. Área Adm.		\$ 5,875.00	\$ 5,875.00	\$ 5,875.00	\$ 4,275.00	\$ 4,275.00
(+) Deprec. Adecuacion Planta		\$ 1,450.00	\$ 1,450.00	\$ 1,450.00	\$ 1,450.00	\$ 1,450.00
(+) Amortizac. G. Pre-Operac.		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Ventas NO Cobradas		\$ (3,825.16)	\$ (4,819.70)	\$ (6,072.82)	\$ (7,651.76)	\$ (9,641.22)
(+) Cobros de Créditos			\$ 3,825.16	\$ 4,819.70	\$ 6,072.82	\$ 7,651.76
(+) Ahorro x Pagos NO realizados		\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00
(-) Pagos de Proveedores			\$ (30,000.00)	\$ (30,000.00)	\$ (30,000.00)	\$ (30,000.00)
(+) Aporte Accionistas						
(+) Valor Residual de Act. Tang.						\$ 28,202.50
(+) Recuperación Cap. Trabajo						\$ 53,735.00
FLUJO NETO DEL PERIODO A						
DESCONTAR	\$ (146,000.00)	\$ 53,673.95	\$ 68,380.76	\$ 110,571.97	\$ 164,274.31	\$ 318,052.67
(+) Gastos Financieros		\$ (7,421.18)	\$ (6,092.98)	\$ (4,607.41)	\$ (2,945.82)	\$ (1,087.35)
(+) Pago de Capital Amortizado	\$ 71,000.00	\$ (11,209.77)	\$ (12,537.97)	\$ (14,023.54)	\$ (15,685.13)	\$ (17,543.60)
FLUJO A DESCONTAR REFERENTE AL ACCIONISTA	\$ (75,000.00)	\$ 35,043.00	\$ 49,749.81	\$ 91,941.02	\$ 145,643.37	\$ 299,421.73

TIR	84.35%
VAN	\$ 229,661.64

CAPM	20.30%
-------------	---------------

Elaborado por CromaServices

10.4 INDICES FINANCIEROS

A continuación se presenta los indicadores más representativos de las operaciones de la compañía.

Cuadro 10.6 Índices Financieros

11) ANALISIS DE RIESGOS E INTANGIBLES

Al analizar el entorno de la industria automotriz específicamente el sector de repintado automotriz en el capítulo “Análisis de la Industria”, se consideraron los posibles riesgos para ingresar a este sector, por lo que se deduce que es un mercado con un gran potencial de crecimiento no solo para la ciudad de Guayaquil si no a nivel nacional.

Debido a los resultados obtenidos en el estudio de mercado que se realizó a los talleres de repintado automotriz y usuarios finales, se puede concluir que el servicio que ofrecerá CromaServices S.A. de dar un efecto cromado sobre piezas de vehículos de cualquier material tendrá una buena aceptación por parte de los clientes, lo que permitiría introducir y posesionar en unos años la marca de la empresa.

El mayor riesgo que se puede evidenciar es cuando los talleres de repintado automotriz de las concesionarias o las autorizadas que tienen un alto volumen de ingreso decidieran ofrecer un servicio similar ya sea con la misma tecnología que utilizaría la empresa o con alguna otra que se venda en el mercado extranjero, lo que posiblemente provocaría una disminución en la demanda del servicio misma que se verá reflejada en una reducción del 5% de las ventas anuales aproximadamente.

Para poder aumentar la barrera de entrada a nuevas empresas que quieran ofrecer este servicio utilizando la misma tecnología, se realizó un contrato de representación a nivel nacional de la marca Cosmichrome con la empresa Goldtouchinc dueña de la marca a nivel mundial, por lo que si nuevas empresas del mercado local quieren adquirir estos productos deberán comprarlos directamente a CromaServices.

El 90% de la materia prima que se utiliza para ofrecer nuestro servicio es la pintura de la marca Cosmichrome, como se ha indicado en capítulos anteriores este producto es de muy alta calidad y cumple con estándares internacionales, su disponibilidad es de forma continua pero se deberá considerar el riesgo del tiempo de importación de estos productos que provocaría una

CROMASERVICES S.A

paralización en el servicio y por ende una reducción en los ingresos. Para mitigar este riesgo se puede realizar una importación directa desde Argentina, considerando que allí ya cuentan con la representación de la máquina.

Como riesgo económico se puede tener una reducción en la ventas del servicio debido a un aumento en la importación de accesorios cromado genéricos ya que estos tienen un precio bajo por la calidad final de las piezas. Este aumento de importación se puede generar por una reducción en los aranceles de importación para estos accesorios, para contrarrestar este riesgo se tiene planificado realizar un adecuado plan de marketing que permita concientizar a los usuarios finales de la calidad del servicio que se ofrece comparado con otros productos que se puedan vender en el mercado local.

12) EVALUACION INTEGRAL DEL PROYECTO

12.1 DETERMINACION MODELO CAPM

Para la evaluación financiera del proyecto se ha considerado estimar el Costo del Capital Propio (CAPM), en el cual se considera la tasa libre de riesgo R_f , el índice Beta de la industria B, la tasa de retorno esperada del mercado R_m y el Riesgo país.

Tabla 12.1 Método del CAPM ajustado por riesgo

Datos:	
Deuda	47.55%
Capital	52.45%
Tasa Impositiva (2012) (22% + participacion trabajadores)	33.70%
% Razon Deuda/capital	90.67%
Beta del sector desapalancada	1.11
Beta Apalancada	1.78

Elaborado por CromaServices

Donde la deuda representa un 47.55% y el capital un 54.45%, se utiliza la tasa impositiva del impuesto a la renta del 22% mas la participación a los trabajadores del 15% esto es 33,7%. Se estima la razón deuda/capital que indica que la proporción de deuda es un 90,67% con respecto al capital que invierten los accionistas. El valor de la beta desapalancada se toma el dato de 1.11% de la industria automotriz.

12.2 ANALISIS DE SENSIBILIDAD

La empresa presenta una evaluación positiva del proyecto a los cinco años que proyecta, teniendo así un aporte de los accionistas de \$75,000 y un préstamo de \$71,000 financiado por el Banco Produbanco con una tasa de interés anual del 11.25% otorgada para PYMES, dando como resultado una tasa del 20.30% según el modelo CAPM que equivale al riesgo por los accionistas, al estimar el flujo de caja para los primeros cinco años del proyecto se obtiene un Valor Actual

CROMASERVICES S.A

Neto de \$289.988,07 y una tasa interna de retorno de 59%, con lo que se podrá recuperar la inversión en un periodo de 2 años.

Tabla 12.2 Cálculo de Valor Actual Neto y de Tasa interna de retorno

CROMASERVICES S.A.						
ANALISIS DE SENSIBILIDAD						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INVERSION ACCIONISTA	\$ (75,000.00)					
PRESTAMO	\$ (71,000.00)					
FLUJO NETO DEL PERIODO A DESCONTAR	\$ (146,000.00)	\$ 53,673.95	\$ 68,380.76	\$ 110,571.97	\$ 164,274.31	\$ 318,052.67

TIR 59% **WAAC** 14.06%
VAN \$ 289,988.07
Pay Back 2.22 años

Elaborado por CromaServices

Evaluación de Contado

Para realizar la evaluación de contado, tomando en cuenta el caso de no tener inversión con financiamiento bancario se presenta en la tabla 12.3 los flujos con el cálculo del VAN de \$ 199.078,24 y un TIR equivalente a 55,44% con lo que se podrá recuperar la inversión mediante este tipo de financiamiento en 2 años.

CROMASERVICES S.A

Tabla 12.3 Calculo VAN y TIR evaluación de contado

CROMASERVICES S.A.						
ANALISIS DE SENSIBILIDAD						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INVERSION ACCIONISTA	\$(146,000.00)					
FLUJO A NETO A DESCONTAR (FINANCIADO 100% C. PROPIO)	\$ 146,000.00	\$ 43,431.26	\$ 65,109.28	\$ 105,964.56	\$ 161,328.50	\$ 316,965.32

TIR 55.44%
VAN \$ 199,078.24
Pay Back 2.35 años

Elaborado por CromaServices

Evaluación con financiamiento

Para realizar la evaluación de la inversión con financiamiento se presenta la tabla 12.4 donde se reflejan los flujos con el cálculo de un Valor Actual Neto de \$168.067,37 y una tasa interna de retorno equivalente a 30,51% y una recuperación de inversión en un periodo de 3años.

Tabla 12.4 Cálculo de VAN y TIR evaluación a crédito

CROMASERVICES S.A.						
ANALISIS DE SENSIBILIDAD						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PRESTAMO	\$(146,000.00)					
Saldo Periodo de Recuperación	\$(146,000.00)	\$(130,310.58)	\$(113,583.06)	\$ (59,715.77)	\$ 41,237.80	\$ 287,609.51

TIR 30.51% **COSTO DEUDA** 7.96%
VAN \$ 168,067.37
Pay Back 3.59 años

Elaborado por CromaServices

12.3 CONCLUSION FINANCIERA

Como se puede observar CromaServices S.A. con un financiamiento de \$146.000, en los que \$75.000 aportado por los accionistas y \$71.000 por medio de préstamo bancario, obtiene una tasa de retorno del proyecto de 59% se puede observar que sus flujos a los 5 años proyectados serán positivos, con lo que se puede concluir que genera rentabilidad. Así mismo en los distintos tipos de financiamiento como son inversión total al contado, esto es, aportes totales por los inversionistas y la inversión total a crédito otorgado por una institución financiera; se podrá observar que genera flujos positivos en los 5 años proyectados debido al crecimiento estimado de la demanda del servicio ofrecido.

13) CRONOGRAMA E IMPLEMENTACION DEL NEGOCIO

CRONOGRAMA IMPLEMENTACION "CROMA SERVICES S.A."						
Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
1	IMPLEMENTACION PROYECTO "CROMA SERVICES S.A."	115 días?	lun 8/5/13	vie 1/10/14		
2	Estudio de mercado y analisis de factibilidad	20 días	lun 8/5/13	vie 8/30/13		
3	Creacion de la Empresa	40 días	lun 9/2/13	vie 10/25/13	2	
4	Obtencion y desembolso de credito	20 días	lun 10/28/13	vie 11/22/13	3	
5	Gestion de alquiler de galpon para el taller (planta)	15 días	lun 10/28/13	vie 11/15/13	3	
6	Tramites y obtencion permisos de funcionamiento	15 días	lun 11/18/13	vie 12/6/13	5	
7	Adquisicion maquinarias y equipos (Activo Fijo)	20 días	lun 11/25/13	vie 12/20/13	4	
8	Adquisicion de materia prima (Cosmichrome)	15 días	lun 11/25/13	vie 12/13/13	4	
9	Obra civil en el taller (planta)	15 días	lun 11/18/13	vie 12/6/13	5	
10	Adquisicion de equipos de computacion y mobiliario	5 días	lun 11/18/13	vie 11/22/13	5	
11	Selección de Personal operativo y administrativo	20 días	lun 11/18/13	vie 12/13/13		
12	Contratacion del personal operativo y administrativo	5 días	lun 12/16/13	vie 12/20/13	11	
13	Capacitacion del personal operativo	5 días	lun 12/23/13	vie 12/27/13	7, 12	
14	Prueba de maquina Cosmichrome y Camara de pintado	5 días	lun 12/30/13	vie 1/3/14	13	
15	Pruebas de los sistemas administrativos	2 días	lun 1/6/14	mar 1/7/14	14	
16	Puesta del servicio en el mercado	1 día?	mié 1/8/14	mié 1/8/14	14, 15	
17	Programa de lanzamiento del servicio al mercado	20 días?	lun 12/16/13	vie 1/10/14		

Proyecto: Cronograma de Implementa Fecha: dom 5/5/13	Tarea Tarea resumida Tareas externas Progreso Hito resumido Resumen del proyecto Hito Progreso resumido Agrupar por sintesis Resumen División Fecha limite
Pagina 1	

Ver Anexo 6

BIBLIOGRAFIA

- ASCDAP. (2013). *Pintar sin contaminar*. (Capturado el 4 de marzo, 2013 en http://www.beriverfriendly.net/docs/files/File/Brochures/Paint_Spanish.pdf).
- AEADE. (2010). *Anuario 2010*. (Capturado el 22 de febrero, 2013 en <http://www.aeade.net/web/images/stories/images/anuario2010.pdf>).
- AEADE. (2011). *Anuario 2011*. (Capturado el 22 de febrero, 2013 en <http://www.aeade.net/web/images/stories/catalogos/ANUARIO2011.pdf>).
- AEADE. (2012). *Informe de labores del directorio 2012*. (Capturado el 26 de febrero, 2013 en <http://www.aeade.net/web/images/stories/descargas/biblioteca/InformeDeLaboresdelDirectorio2012.pdf>).
- DURATOMIC. (2013). *Cromado duro*. (Capturado el 26 de febrero, 2013 en <http://duratomic.net/servicios/cromado-duro/>).
- DTSC. (2013). *Limpieza de pistolas de rociado de pintura*. (Capturado el 17 de Febrero, 2013 en http://www.dtsc.ca.gov/PollutionPrevention/ABP/upload/TD_FS_Limpieza_de_Pistolas.pdf).
- PRO ECUADOR. (2011). *Análisis sectorial automotriz y autopartes 2011*. (Capturado el 24 de febrero, 2013 en <http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/03/PROEC-AS2011-AUTOMOTRIZ.pdf>).

SCRIBD. (2013). *Que es el cromado*. (Capturado el 24 de febrero, 2013 en <http://es.scribd.com/doc/72539885/Que-es-el-cromado>).

ANEXO A 1

CUESTIONARIO PARA LOS TALLERES DE REPINTADO

Los alumnos de la maestría MAE XXVIII de la ESPAE estamos realizando una investigación de mercados para analizar la viabilidad de establecer un centro técnico especializado en dar efectos cromados sobre cualquier tipo de material.

Nombre del taller:

Dirección:

Teléfono:

MARQUE CON UNA (X) AL SIGUIENTE CUESTIONARIO DE PREGUNTAS

1. Tipo de establecimiento:
a. Taller Autorizado _____ b. Taller Concesionario _____
2. Cuántos años tiene su empresa en el negocio?
_____ años
3. Cual es el nivel de ingresos mensuales aproximados derivados del negocio?
a. USD 5.000 – 10.000 _____
b. UDS 10.001 – 15.000 _____
c. USD 15.001 – 20.000 _____
d. USD 20.001 – 25.000 _____
e. USD 25.001 – 30.000 _____
f. Mayores a 30.001 _____
4. Cuántos carros aproximadamente ingresan a su taller en el mes?

5. De los carros que ingresan mensualmente, cuántos han tenido el requerimiento de cromar sus piezas?

6. Considerando la respuesta de la pregunta anterior, cuántos de esos carros necesitan que sus piezas sean:

- a. Reemplazadas _____
b. Reparadas _____
7. En caso de que sean reemplazadas, como lo adquiere:
a. Importadas _____
b. Comprar localmente _____
c. Ambas _____
d. No aplica _____
8. Si Ud. Importa cuantos días aproximadamente demora en tener las piezas cromadas?
Tiempo de entrega: _____ días No aplica _____
9. Si Ud. Compra localmente cuántos días demora en conseguir una pieza cromada?
Tiempo de entrega: _____ días No aplica _____
10. Enumere sus principales proveedores locales de piezas cromadas.
a.
b.
c.
NO APLICA _____
11. Estaría dispuesto a tomar un servicio que le ofrezca obtener un acabado efecto cromado sobre cualquier tipo de material?
a. Si _____ b. No _____
- Si su respuesta anterior fue No, la encuesta termina aquí. Muchas gracias por su colaboración.
12. Cuánto estaría dispuesto a pagar por la aplicación de cromados en las siguientes piezas?
a. Mascarillas \$ _____
b. Guardafangos \$ _____
c. Retrovisores \$ _____
d. Aros \$ _____

CROMASERVICES S.A

- e. Parachoques \$ _____
- f. Otros \$ _____

13. Escoja con una X según el grado de importancia de las características que debe tener un acabado original cromado.

	Nada Importante	Poco importante	Neutro	Importante	Muy Importante
a. Resistencia al descascare					
b. Brillante					
c. Acabados lisos					
d. Resistente a la corrosión					
e. Mantener el color					
f. Durabilidad					

14. Qué piezas son las que usualmente necesitan la aplicación de este servicio.

- g. Mascarillas _____
- h. Guardafangos _____
- i. Retrovisores _____
- j. Aros _____
- k. Parachoques _____
- l. Otros _____

15. Ud. Preferiría:

- a. Entregar las piezas directamente en CromasServices _____
- b. Recolección de piezas en sus propios talleres (domicilio) _____

16. Cuantos días Ud. Estaría dispuesto a esperar por la pieza que deje cromando?

- a. 1 a 3 días _____
- b. 4 a 6 días _____
- c. 6 a 9 días _____
- d. 10 días o mas _____

17. Estaría dispuesto ofrecer este servicio a sus clientes para adherirlo a su negocio?

- a. Si _____ b. No _____

CUESTIONARIO PARA LOS USUARIOS FINALES

Los alumnos de la maestría MAE XXVIII de la ESPAE estamos realizando una investigación de mercados para analizar la viabilidad de establecer un centro técnico especializado en dar efectos cromados sobre cualquier tipo de material.

MARQUE CON UNA (X) AL SIGUIENTE CUESTIONARIO DE PREGUNTAS

1. Sexo:

a. Femenino _____

b. Masculino _____

2. En cual rango de edad se encuentra:

a. Entre 18 y 20 años _____

b. Entre 21 y 30 años _____

c. Entre 30 y 40 años _____

d. Entre 50 y 60 años _____

e. 61 años o más _____

3. En que sector de la ciudad vive Ud.?

a. Sur _____

b. Centro _____

c. Norte _____

4. Qué marca de vehículo Ud. Posee?

a. Mercedes Benz _____

b. BMW _____

c. Audi _____

d. Volkswagen _____

e. Honda _____

CROMASERVICES S.A

- f. Toyota _____
- g. Volvo _____
- h. Ford _____
- i. Nissan _____
- j. Chevrolet _____
- k. Renault _____
- l. Mazda _____
- m. Peugeot _____
- n. Mitsubishi _____
- o. Hyundai _____
- p. Fiat _____
- q. Chery _____
- r. Kia _____
- s. Skoda _____
- t. Otros _____

5. Que tipo de carro tiene?

- a. Sedán _____
- b. Camioneta _____
- c. Furgoneta _____
- d. Van _____
- e. Campero _____
- f. Jeep _____

6. De qué año es su vehículo?

7. Su vehículo tiene piezas cromadas?

- a. Si _____ No _____

Si su respuesta fue No, pase a la pregunta No. 9

8. Qué parte de su vehículo tiene piezas cromada?

- a. Mascarillas
- b. Aros
- c. Retrovisores
- d. Parachoques
- e. Rudones
- f. Manubrios
- g. Otros

9. Si tuviese la opción de decorar su carro cromando distintas partes, estaría dispuesto a utilizar el servicio de cromado?

- a. Si _____ b. No _____

10. Razones para contratar el servicio de cromado?

- a. Decorativo _____
- b. Reemplazo de piezas originales (caso de choques) _____
- c. Ambas _____
- d. Otras razones _____

11. Cuánto estaría dispuesto a pagar por el servicio de cromado de las siguientes partes:

CROMASERVICES S.A

- a. Mascarillas \$ _____
- b. Aros \$ _____
- c. Retrovisores \$ _____
- d. Parachoques \$ _____
- e. Rudones \$ _____
- f. Manubrios \$ _____
- g. Otros

12. Clasifique del 1 al 5, dependiendo el orden de importancia (en donde 1, sea nada importante y 5 muy importante), las características de la aplicación de efectos cromados.

	Nada Importante	Poco importante	Neutro	Importante	Muy Importante
a. Darle a la pieza efectos cromados en distintos colores					
b. Que tenga la pieza un acabado original					
c. Que el brillo no se opaque					
d. Poder cromar sobre cualquier tipo de material.					
e. Que no tenga metales tóxicos					
f. Que no se torne amarillo con el sol					

ANEXO A 2

GOLD TOUCH INC

12801 Berea Road, Cleveland, Ohio 44111 USA
 toll free: (800) 940-7874 phone: (216) 941-7400 fax: (216) 941-7472
 www.goldtouchinc.com

COMMERCIAL INVOICE 10657XIP
 2/1/2012

Bill/ Ship To:

Roberto Neira
 Padre Solano 847 y Pedro Moncayo
 Guayaquil Ecuador

Phone: 59342305766
 Email: Robert_neira@hotmail.com

Qty	Prod ID	Description	Price	Extended	HS Code
12	G4	G4 Solution 18L	\$170.00	\$2040.00	2815.12.0000
12	G5	G5 Solution 18L	\$139.00	\$1668.00	2912.11.0000
12	G4-11	G4-11 Solution (470 grams)	\$100.00	\$1200.00	2843.21.0000
10	BCLGRAY	Gray Basecoat 5L	\$205.00	\$2050.00	3208.20.0000
13	BCL-CAT	Basecoat Catalyst 1 L	\$50.00	\$650.00	3208.20.0000
12	A22	Activator 1L	\$37.00	\$444.00	2827.39.9150
9	VU-13CH	Topcoat Chrome 5L	\$233.80	\$2104.20	3208.20.0000
1	VU-13CL	Topcoat Clear 5L	\$233.80	\$233.80	3208.20.0000
10	V-13	Topcoat Catalyst 1L	\$50.00	\$500.00	3208.20.0000
10	SEAL	Speed Seal 1L	\$20.00	\$200.00	2912.11.0000
1	MSYSLTQ	Master Machine	\$7100.00	\$7100.00	8424.20.0000
1	DYES18	Dye Pack 18 colors	\$180.00	\$180.00	3208.20.0000
				Subtotal	\$18370.00
				Freight	\$903.41
				TOTAL	\$19,273.41 U

INCOTERM : CIF

These commodities were exported from the United States in accordance with the Export Administration Regulations. Diversion contrary to United States law is prohibited.

Xiomara Perez-Giron
 Account Representative
 E-Mail: xiomara@goldtouchinc.com

GOLD TOUCH I N C

12801 Berea Road, Cleveland, Ohio 44111 USA
 toll free: (800) 940-7874 phone: (216) 941-7400 fax: (216) 941-7472
 www.goldtouchinc.com

COMMERCIAL INVOICE 10657XIP

2/1/2012

Bill/ Ship To:

Roberto Neira
 Padre Solano 847 y Pedro Moncayo
 Guayaquil Ecuador

Phone: 59342305766
 Email: Robert_neira@hotmail.com

Qty	Prod ID	Description	Price	Extended	HS Code
12	G4	G4 Solution 18L	\$170.00	\$2040.00	2815.12.0000
12	G5	G5 Solution 18L	\$139.00	\$1668.00	2912.11.0000
12	G4-11	G4-11 Solution (470 grams)	\$100.00	\$1200.00	2843.21.0000
10	BCLGRAY	Gray Basecoat 5L	\$205.00	\$2050.00	3208.20.0000
13	BCL-CAT	Basecoat Catalyst 1 L	\$50.00	\$650.00	3208.20.0000
12	A22	Activator 1L	\$37.00	\$444.00	2827.39.9150
9	VU-13CH	Topcoat Chrome 5L	\$233.80	\$2104.20	3208.20.0000
1	VU-13CL	Topcoat Clear 5L	\$233.80	\$233.80	3208.20.0000
10	V-13	Topcoat Catalyst 1L	\$50.00	\$500.00	3208.20.0000
10	SEAL	Speed Seal 1L	\$20.00	\$200.00	2912.11.0000
1	MSYSLTQ	Master Machine	\$7100.00	\$7100.00	8424.20.0000
1	DYES18	Dye Pack 18 colors	\$180.00	\$180.00	3208.20.0000
				Subtotal	\$18370.00
				Freight	\$903.41
				TOTAL	\$19,273.41 U

INCOTERM : CIF

These commodities were exported from the United States in accordance with the Export Administration Regulations. Diversion contrary to United States law is prohibited.

Xiomara Perez-Giron
 Account Representative
 E-Mail: xiomara@goldtouchinc.com

ANEXO A 3

CromaServices S.A. HOME



CromaServices

Si puedes imaginarlo, podemos cromarlo



Quienes somos

CromaServices S.A. es una empresa de servicio que brindará una alternativa para obtener un efecto o aspecto de cromo mediante tecnología innovadora, lo cual permitirá brindar a sus clientes un servicio especializado dentro del proceso de la aplicación de baños o capas metalizadoras reales sobre las superficies que no pueden ser convenientemente metalizadas ya sea plástico, vidrio, madera o cerámica a través de la importación de tecnología llamada Cosmicrome.

Nosotros...

- Contamos con servicio técnico especializado.
- Una amplia gama de colores efectos cromados.
- Servicio con calidad y garantía.

ANEXO A 4
PUBLICIDAD “VOLANTE”



CromaServices

Si puedes imaginarlo, podemos cromarlo

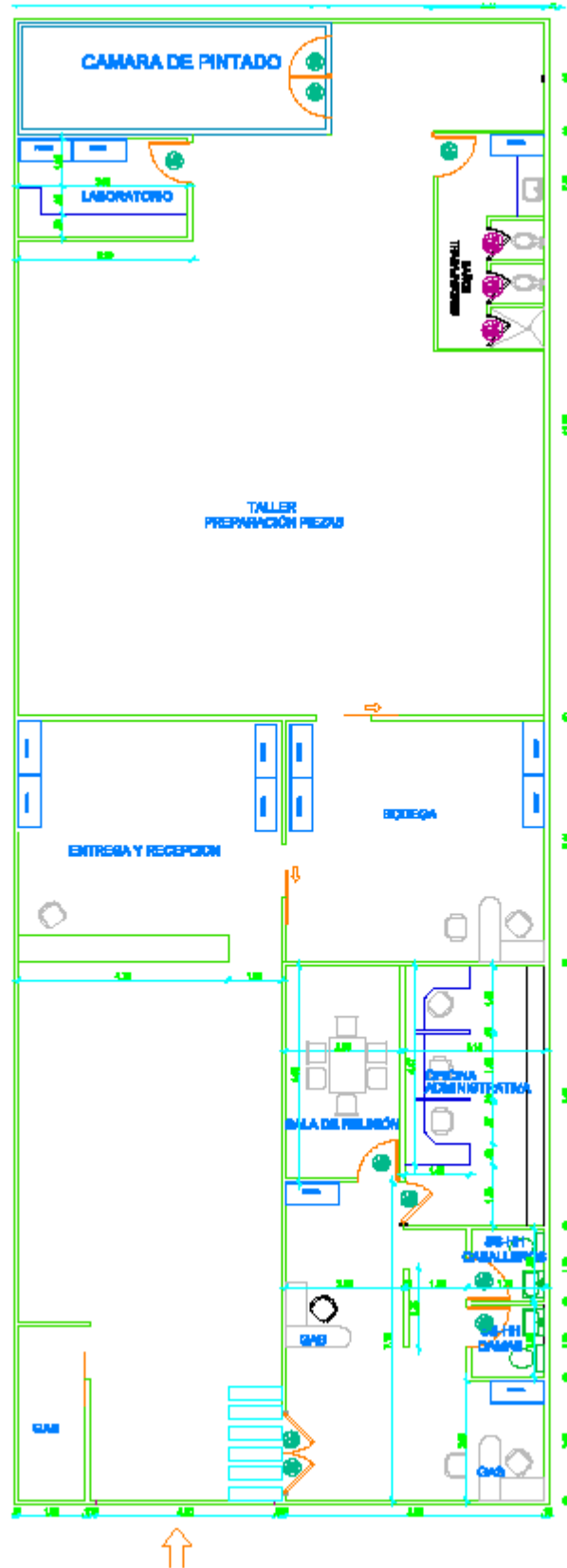
**SOMOS UNA EMPRESA QUE BRINDA EL SERVICIO DE
DAR EFECTOS CROMADOS SOBRE CUALQUIER
MATERIAL.**



**PARQUE INDUSTRIAL EL CEIBO KM 10 VIA A DAULE
TEL: 0997845376**

ANEXO A 5

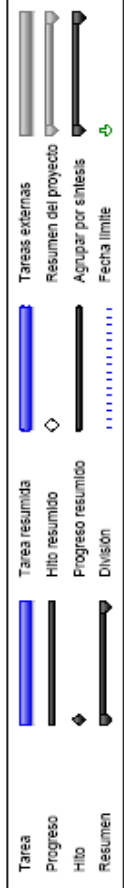
VISTA SUPERIOR TALLER



ANEXO A 6

CRONOGRAMA PROYECTO

CRONOGRAMA IMPLEMENTACION "CROMA SERVICES S.A."						
Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
1	IMPLEMENTACION PROYECTO "CROMA SERVICES S.A."	115 dias?	lun 8/5/13	vie 1/10/14		
2	Estudio de mercado y analisis de factibilidad	20 dias	lun 8/5/13	vie 8/30/13		
3	Creacion de la Empresa	40 dias	lun 9/2/13	vie 10/25/13	2	
4	Obtencion y desembolso de credito	20 dias	lun 10/28/13	vie 11/22/13	3	
5	Gestion de alquiler de galpon para el taller (planta)	15 dias	lun 10/28/13	vie 11/15/13	3	
6	Tramites y obtencion permisos de funcionamiento	15 dias	lun 11/18/13	vie 12/6/13	5	
7	Adquisicion maquinarias y equipos (Activo Fijo)	20 dias	lun 11/25/13	vie 12/20/13	4	
8	Adquisicion de materia prima (Cosmichrome)	15 dias	lun 11/25/13	vie 12/13/13	4	
9	Obra civil en el taller (planta)	15 dias	lun 11/18/13	vie 12/6/13	5	
10	Adquisicion de equipos de computacion y mobiliario	5 dias	lun 11/18/13	vie 11/22/13	5	
11	Selección de Personal operativo y administrativo	20 dias	lun 11/18/13	vie 12/13/13		
12	Contratacion del personal operativo y administrativo	5 dias	lun 12/16/13	vie 12/20/13	11	
13	Capacitacion del personal operativo	5 dias	lun 12/23/13	vie 12/27/13	7,12	
14	Prueba de maquina Cosmichrome y Camara de platado	5 dias	lun 12/30/13	vie 1/3/14	13	
15	Pruebas de los sistemas administrativos	2 dias	lun 1/6/14	mar 1/7/14	14	
16	Puesta del servicio en el mercado	1 dia?	mie 1/6/14	vie 1/6/14	14,15	
17	Programa de lanzamiento del servicio al mercado	20 dias?	lun 12/16/13	vie 1/10/14		



ANEXO A 7

CROMASERVICES S.A

ACTIVO NO CORRIENTE	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Vida Útil	VALOR RESIDUAL	Depreciación Anual	Depreciación mensual
ÁREA DE PRODUCCIÓN							
Maquina Cosmichrome	1	\$ 8.255,00	\$ 8.255,00	10		\$ 825,50	\$ 68,79
Lijadoras Electricas	2	\$ 170,00	\$ 340,00	5		\$ 68,00	\$ 5,67
Balanza con display	1	\$ 950,00	\$ 950,00	5		\$ 190,00	\$ 15,83
Camara de pintado con horno	1	\$ 19.000,00	\$ 19.000,00	10		\$ 1.900,00	\$ 158,33
Pistola aerografica	2	\$ 140,00	\$ 280,00	5		\$ 56,00	\$ 4,67
Mesa de parrilla para pintado de piezas de r	1	\$ 600,00	\$ 600,00	5		\$ 120,00	\$ 10,00
Soporte metalico para pintado de piezas de	1	\$ 450,00	\$ 450,00	5		\$ 90,00	\$ 7,50
Casilleros	5	\$ 380,00	\$ 1.900,00	5		\$ 380,00	\$ 31,67
Perchas para recepcion de piezas (bodega)	2	\$ 120,00	\$ 240,00	5		\$ 48,00	\$ 4,00
Perchas para entrega de piezas (bodega)	2	\$ 120,00	\$ 240,00	5		\$ 48,00	\$ 4,00
Perchas para las pinturas (laboratorio)	1	\$ 120,00	\$ 120,00	5		\$ 24,00	\$ 2,00
Tanque Conico para agua destilada (250 L)	1	\$ 75,00	\$ 75,00	5		\$ 15,00	\$ 1,25
Compresor de 7 hp.	1	\$ 800,00	\$ 800,00	5		\$ 160,00	\$ 13,33
Aire Acondicionado para laboratorio (18000	1	\$ 550,00	\$ 550,00	5		\$ 110,00	\$ 9,17
Extintores	4	\$ 50,00	\$ 200,00	5		\$ 40,00	\$ 3,33
Tanque de basura	2	\$ 500,00	\$ 1.000,00	5		\$ 200,00	\$ 16,67
Sistema deteccion de humo	1	\$ 500,00	\$ 500,00	10		\$ 50,00	\$ 4,17
Sistema de purificacion de agua	1	\$ 280,00	\$ 280,00	5		\$ 56,00	\$ 4,67
	0	\$ -	\$ -	3		\$ -	\$ -
TOTAL			\$ 35.780,00			\$ 4.380,50	\$ 365,04
ÁREA ADMINISTRATIVA							
Vehículo	1	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	5	\$ 5.000,00	\$ 3.000,00	\$ 250,00
Computadoras	6	\$ 600,00	\$ 3.600,00	3		\$ 1.200,00	\$ 100,00
Programa Contable	1	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	5		\$ 500,00	\$ 41,67
Impresora	4	\$ 250,00	\$ 1.000,00	3		\$ 333,33	\$ 27,78
Gastos varios para el area de computacion	1	\$ 200,00	\$ 200,00	3		\$ 66,67	\$ 5,56
Muebles de Oficina	1	\$ 4.050,00	\$ 4.050,00	10	\$ 100,00	\$ 395,00	\$ 32,92
Teléfonos y faxes	2	\$ 250,00	\$ 500,00	5		\$ 100,00	\$ 8,33
Acondicionadores de aire oficinas (18000 BT	2	\$ 550,00	\$ 1.100,00	5		\$ 220,00	\$ 18,33
Letrero para fachada	1	\$ 300,00	\$ 300,00	5		\$ 60,00	\$ 5,00
	1	\$ -	\$ -	1		\$ -	\$ -
TOTAL			\$ 33.250,00			\$ 5.875,00	\$ 489,58
INVERSION EN INSTALACIONES Y ADECUACION DEL TALLER							
Banos y Vestidores	1	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	10		\$ 500,00	\$ 41,67
Divisiones para Oficina	1	\$ 7.000,00	\$ 7.000,00	10		\$ 700,00	\$ 58,33
Divisiones para Bodega	1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	10		\$ 150,00	\$ 12,50
Divisiones para Laboratorio	1	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	10		\$ 100,00	\$ 8,33
TOTAL			\$ 14.500,00			\$ 1.450,00	\$ 120,83
TOTAL INVERSIÓN FIJA			\$ 83.530,00			\$ 11.705,50	\$ 975,46

ANEXO A 8

CROMASERVICES S.A

Tabla de amortización

No.	Principal	Intereses	Pago	Amort. Prést.
0			\$ 1.552,58	\$ 71.000,00
1	\$ 886,95	\$ 665,63	\$ 1.552,58	\$ 70.113,05
2	\$ 895,27	\$ 657,31	\$ 1.552,58	\$ 69.217,78
3	\$ 903,66	\$ 648,92	\$ 1.552,58	\$ 68.314,11
4	\$ 912,13	\$ 640,44	\$ 1.552,58	\$ 67.401,98
5	\$ 920,69	\$ 631,89	\$ 1.552,58	\$ 66.481,30
6	\$ 929,32	\$ 623,26	\$ 1.552,58	\$ 65.551,98
7	\$ 938,03	\$ 614,55	\$ 1.552,58	\$ 64.613,95
8	\$ 946,82	\$ 605,76	\$ 1.552,58	\$ 63.667,13
9	\$ 955,70	\$ 596,88	\$ 1.552,58	\$ 62.711,43
10	\$ 964,66	\$ 587,92	\$ 1.552,58	\$ 61.746,77
11	\$ 973,70	\$ 578,88	\$ 1.552,58	\$ 60.773,07
12	\$ 982,83	\$ 569,75	\$ 1.552,58	\$ 59.790,23
13	\$ 992,05	\$ 560,53	\$ 1.552,58	\$ 58.798,19
14	\$ 1.001,35	\$ 551,23	\$ 1.552,58	\$ 57.796,84
15	\$ 1.010,73	\$ 541,85	\$ 1.552,58	\$ 56.786,11
16	\$ 1.020,21	\$ 532,37	\$ 1.552,58	\$ 55.765,90
17	\$ 1.029,77	\$ 522,81	\$ 1.552,58	\$ 54.736,13
18	\$ 1.039,43	\$ 513,15	\$ 1.552,58	\$ 53.696,70
19	\$ 1.049,17	\$ 503,41	\$ 1.552,58	\$ 52.647,53
20	\$ 1.059,01	\$ 493,57	\$ 1.552,58	\$ 51.588,52
21	\$ 1.068,94	\$ 483,64	\$ 1.552,58	\$ 50.519,58
22	\$ 1.078,96	\$ 473,62	\$ 1.552,58	\$ 49.440,62
23	\$ 1.089,07	\$ 463,51	\$ 1.552,58	\$ 48.351,55
24	\$ 1.099,28	\$ 453,30	\$ 1.552,58	\$ 47.252,27
25	\$ 1.109,59	\$ 442,99	\$ 1.552,58	\$ 46.142,68
26	\$ 1.119,99	\$ 432,59	\$ 1.552,58	\$ 45.022,69
27	\$ 1.130,49	\$ 422,09	\$ 1.552,58	\$ 43.892,20
28	\$ 1.141,09	\$ 411,49	\$ 1.552,58	\$ 42.751,11
29	\$ 1.151,79	\$ 400,79	\$ 1.552,58	\$ 41.599,32
30	\$ 1.162,59	\$ 389,99	\$ 1.552,58	\$ 40.436,73
31	\$ 1.173,48	\$ 379,09	\$ 1.552,58	\$ 39.263,25
32	\$ 1.184,49	\$ 368,09	\$ 1.552,58	\$ 38.078,76
33	\$ 1.195,59	\$ 356,99	\$ 1.552,58	\$ 36.883,17
34	\$ 1.206,80	\$ 345,78	\$ 1.552,58	\$ 35.676,37
35	\$ 1.218,11	\$ 334,47	\$ 1.552,58	\$ 34.458,26
36	\$ 1.229,53	\$ 323,05	\$ 1.552,58	\$ 33.228,73

ESPAE

ESPOL

CROMASERVICES S.A

37	\$	1.241,06	\$	311,52	\$	1.552,58	\$	31.987,67
38	\$	1.252,69	\$	299,88	\$	1.552,58	\$	30.734,98
39	\$	1.264,44	\$	288,14	\$	1.552,58	\$	29.470,54
40	\$	1.276,29	\$	276,29	\$	1.552,58	\$	28.194,24
41	\$	1.288,26	\$	264,32	\$	1.552,58	\$	26.905,99
42	\$	1.300,34	\$	252,24	\$	1.552,58	\$	25.605,65
43	\$	1.312,53	\$	240,05	\$	1.552,58	\$	24.293,13
44	\$	1.324,83	\$	227,75	\$	1.552,58	\$	22.968,29
45	\$	1.337,25	\$	215,33	\$	1.552,58	\$	21.631,04
46	\$	1.349,79	\$	202,79	\$	1.552,58	\$	20.281,26
47	\$	1.362,44	\$	190,14	\$	1.552,58	\$	18.918,81
48	\$	1.375,21	\$	177,36	\$	1.552,58	\$	17.543,60
49	\$	1.388,11	\$	164,47	\$	1.552,58	\$	16.155,49
50	\$	1.401,12	\$	151,46	\$	1.552,58	\$	14.754,37
51	\$	1.414,26	\$	138,32	\$	1.552,58	\$	13.340,11
52	\$	1.427,52	\$	125,06	\$	1.552,58	\$	11.912,60
53	\$	1.440,90	\$	111,68	\$	1.552,58	\$	10.471,70
54	\$	1.454,41	\$	98,17	\$	1.552,58	\$	9.017,29
55	\$	1.468,04	\$	84,54	\$	1.552,58	\$	7.549,25
56	\$	1.481,80	\$	70,77	\$	1.552,58	\$	6.067,45
57	\$	1.495,70	\$	56,88	\$	1.552,58	\$	4.571,75
58	\$	1.509,72	\$	42,86	\$	1.552,58	\$	3.062,03
59	\$	1.523,87	\$	28,71	\$	1.552,58	\$	1.538,16
60	\$	1.538,16	\$	14,42	\$	1.552,58	\$	0,00

PRESTAMO

Años	Principal	Intereses
1er.	\$ 11.209,77	\$ 7.421,18
2do.	\$ 12.537,97	\$ 6.092,98
3er.	\$ 14.023,54	\$ 4.607,41
4to.	\$ 15.685,13	\$ 2.945,82
5to.	\$ 17.543,60	\$ 1.087,35
TOTAL	\$ 71.000,00	\$ 22.154,73

ANEXO A 9

VENTAS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
No. De piezas o metros cuadrados a vender	3416	4099	4919	5903	7083
COSTOS	\$ 52,41	\$ 50,54	\$ 47,74	\$ 45,34	\$ 43,28
PRECIO	\$ 80,62	\$ 84,66	\$ 88,89	\$ 93,33	\$ 98,00
TOTAL PVP USD	\$ 275.411,54	\$ 347.018,54	\$ 437.243,35	\$ 550.926,63	\$ 694.167,55
TOTAL COSTO USD	\$ 179.017,50	\$ 207.182,91	\$ 234.830,02	\$ 267.629,31	\$ 306.599,37
MARGEN USD	\$ 96.394,04	\$ 139.835,62	\$ 202.413,33	\$ 283.297,32	\$ 387.568,18
MARGEN CONT PORC	35,00%	40,30%	46,29%	51,42%	55,83%
CRECIMIENTO VENTAS	0%	126,0%	126,0%	126,0%	126,0%

Proyeccion de Piezas (metro cuadrado) que se aplicara el servicio

Mercado-Segmento	Poblacion	Mercado Meta	Semana	Mes	Crecimiento 8%				
					Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Talleres autorizados de repintado automotriz	75	25%	71	285	3416	4099	4919	5903	7083
Total	75		71	285	3416	4099	4919	5903	7083

ANEXO A 10

CROMASERVICES S.A

PLAN DE CONSUMO DETALLADO										
					ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	
LITROS					5144	6042	7066	8281	9722	
		COSTO POR LITRO		CANT. POR LITRO						
CAPA DE FONDO		8%			409	480	561	658	772	
GRAY BASECOAT (LITROS)	6,31%	79%	\$ 58,74	328	\$19.294,55	\$23.153,46	\$27.784,15	\$33.340,98	\$40.009,17	
BASECOAT CATALIZADOR (LITRO)	1,64%	21%	\$ 71,64	85	\$6.117,78	\$7.341,34	\$8.809,61	\$10.571,53	\$12.685,84	
TOTAL			\$ 130,38	413,9	\$25.412,33	\$30.494,80	\$36.593,76	\$43.912,51	\$52.695,01	
CAPA DE METALIZADO		84,5%			4346	5104	5970	6996	8214	
G4 SOLUCION (LITRO)	27,24%	32%	\$ 21,39	1419	\$30.347,97	\$36.417,56	\$43.701,08	\$52.441,29	\$62.929,55	
G5 SOLUCION (LITRO)	27,24%	32%	\$ 11,06	1419	\$15.699,17	\$18.839,01	\$22.606,81	\$27.128,17	\$32.553,81	
ACTIVADOR A22-AD(LITRO)	1,26%	1%	\$ 53,01	79	\$4.178,92	\$5.014,70	\$6.017,64	\$7.221,17	\$8.665,40	
AGUA DESTILADA	27,49%	33%	\$ 1,40	1419	\$1.986,54	\$2.145,46	\$2.317,09	\$2.502,46	\$2.702,66	
SPEED SEAL (LITRO)	1,26%	1%	\$ 28,65	66	\$1.882,39	\$2.258,87	\$2.710,65	\$3.252,78	\$3.903,33	
TOTAL			\$ 115,52	4401,4	\$54.094,99	\$64.675,60	\$77.353,27	\$92.545,87	\$110.754,75	
CAPA DE BRILLO		7,57%			389	457	535	627	736	
TOAPCOAT CATALIZADOR V13 (LITRO)	1,26%	17%	\$ 71,64	33	\$2.352,99	\$5.647,18	\$6.776,62	\$8.131,95	\$9.758,33	
TOAPCOAT CHROME VU-13 (LITRO)	6,31%	83%	\$ 66,99	296	\$19.804,68	\$23.765,61	\$28.518,73	\$34.222,48	\$41.066,98	
TOTAL			\$ 138,63	328,5	\$ 22.157,67	\$ 29.412,80	\$ 35.295,36	\$ 42.354,43	\$ 50.825,31	
TOTAL COSTO DE MATERIA PRIMA					\$101.664,99	\$124.583,20	\$149.242,38	\$178.812,81	\$214.275,07	
MATERIALES DE PREPARACION										
		COSTO POR UNID.		CANTIDAD						
LIJAS	UNIDADES	\$ 0,40	6832	\$ 2.732,80	\$ 3.279,36	\$ 3.935,23	\$ 4.722,28	\$ 5.666,73		
CINTAS DE PAPEL	UNIDADES	\$ 0,89	324	\$ 288,36	\$ 311,43	\$ 336,34	\$ 363,25	\$ 392,31		
DILUYENTE	GALONES	\$ 5,60	60	\$ 336,00	\$ 362,88	\$ 391,91	\$ 423,26	\$ 457,12		
TOTAL MP			\$ 6,89	\$ 3.357,16	\$ 3.953,67	\$ 4.663,49	\$ 5.508,79	\$ 6.516,17		
GIF										
SERVICIOS BASICOS					\$ 5.400,00	\$ 5.508,00	\$ 5.618,16	\$ 5.730,52	\$ 5.845,13	
DEPRECIACION DE MAQUINARIAS					\$ 4.380,50	\$ 4.380,50	\$ 4.380,50	\$ 4.380,50	\$ 4.380,50	
ARRENDAMIENTO					\$ 24.000,00	\$ 24.000,00	\$ 24.000,00	\$ 24.000,00	\$ 24.000,00	
TOTAL GIF					\$ 33.780,50	\$ 33.888,50	\$ 33.998,66	\$ 34.111,02	\$ 34.225,63	
MANO DE OBRA										
PERSONAL DE OPERACIÓN		No. Personas		4	\$ 38.764,85	\$ 43.307,55	\$ 45.475,50	\$ 47.746,69	\$ 50.132,50	
TOTAL COSTO					\$ 177.567,50	\$ 205.732,91	\$ 233.380,02	\$ 266.179,31	\$ 305.149,37	
COSTO UNITARIO DEL SERVICIO POR PIEZA DE 1 MTS2					\$ 51,98	\$ 50,19	\$ 47,44	\$ 45,09	\$ 43,08	