

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PREPARADORA Y COMERCIALIZADORA DE MEZCLAS TÉCNICAS DE
PINTURAS, PRODUCTOS AFINES Y ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL
SECTOR AUTOMOTRIZ EN LA CIUDAD DE ARMENIA**

**PAOLA ANDREA POSADA HENAO
YULIETH HERRERA ZULUAGA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
PROGRAMA GESTIÓN EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2004**

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PREPARADORA Y COMERCIALIZADORA DE MEZCLAS TÉCNICAS DE
PINTURAS, PRODUCTOS AFINES Y ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL
SECTOR AUTOMOTRIZ EN LA CIUDAD DE ARMENIA**

**PAOLA ANDREA POSADA HENAO
YULIETH HERRERA ZULUAGA**

**Proyecto de grado para optar al título de Profesionales en Gestión
Empresarial**

**Asesor
Luis Ernesto Pérez Barrera
Ingeniero Industrial**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
PROGRAMA GESTIÓN EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2004**

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Luis Ernesto Pérez, Ingeniero Industrial y Asesor del proyecto, por sus valiosas orientaciones.

Diego Valencia, Economista, Catedrático de la Universidad Gran Colombia de Armenia, por su constante motivación y apoyo en este trabajo.

CONTENIDO

	Página
INTRODUCCIÓN	13
GENERALIDADES	14
2. ESTUDIO DE MERCADOS	18
2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
2.2. OBJETIVOS	19
2.2.1. Objetivo general	19
2.2.2. Objetivos específicos	19
2.3. DESCRIPCION DEL PRODUCTO O SERVICIO	19
2.3.1. Usos y especificaciones del producto o servicio	19
2.3.2. Producto Principal	20
2.3.3. Productos y servicios complementarios	21
2.3.4. Productos o servicios sustitutos	26
2.3.5. Atributos diferenciadores del producto o servicio con respecto a la competencia	26
2.4. MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	27
2.4.1. Mercado potencial	27
2.4.2 Mercado Objetivo	27
2.5. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	27
2.5.1 Tipo de investigación	27
2.5.2. Sistema de recolección de información	27
2.5.2.1. Fuentes Primarias	27
2.5.2.2. Fuentes secundarias	28
2.5.3. Proceso de muestreo	28
2.5.4. Definición de población	28
2.5.5. Marco Muestral	29
2.5.6. Cálculo de la muestra n	29
2.6 TABULACIÓN Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	30
2.6.1. Análisis de la información de la demanda	48
2.6.1.1. Evolución histórica de la demanda producto o servicio	48
2.6.1.2. Proyección de la demanda	55
2.7. ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DE LA OFERTA	56
2.7.1. Situación actual de la competencia	56
2.7.2. Grado de la competencia	57
2.8. DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA	60
2.9. CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	66
2.10. PRECIO	66
2.11. ESTRATEGIA DE PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN	67
2.12 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO	69

3. ESTUDIO TÉCNICO	73
3.1. TAMAÑO DEL PROYECTO	73
3.1.1. Descripción del tamaño del proyecto	73
3.1.2. Factores que determinan el tamaño del proyecto	73
3.1.3. Capacidad del proyecto	74
3.1.3.1. Capacidad total diseñada	74
3.1.3.2. Capacidad instalada	75
3.1.3.3. Capacidad utilizada	75
3.2. LOCALIZACIÓN	77
3.2.1. Macro localización (Geográfica)	77
3.2.2. Micro localización	78
3.2.2.1. Costo de transporte de insumos y productos	81
3.2.2.2. Ubicación de los consumidores o usuarios	82
3.2.2.3. Localización de materias primas y demás insumos	82
3.2.2.4. Condiciones de vías de comunicación y medios de Transporte	83
3.2.2.5. Infraestructura y servicios públicos disponibles	83
3.2.2.6. Tendencias de desarrollo del municipio	83
3.2.2.7. Presencia de actividades empresariales	84
3.2.2.8. Disponibilidad de recursos	84
3.2.2.9. Influencia del clima	85
3.3. INGENIERÍA DEL PROYECTO	86
3.3.1. Descripción técnica del proceso	86
3.3.2. Diagrama de operación, proceso y procedimiento, tiempo estimado de producción	88
3.3.3. Control de calidad	88
3.3.4. Recursos	89
3.3.4.1. Recurso humano (MOD – MOI)	89
3.3.4.2. Recurso físico (equipos, máquinas y mantenimiento)	89
3.3.4.3. Recurso de insumos (materia Prima, materiales, inventarios, proveedores)	90
3.3.4.4. Recurso logístico (servicios, software)	91
3.3.5. Distribución en planta	91
3.4. TECNOLOGÍA DEL PROYECTO	91
3.5. CONCLUSIONES TÉCNICAS SOBRE LA VIABILIDAD DEL PROYECTO	92
4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL	95
4.1. FORMA DE CONSTITUCIÓN	95
4.2. CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	99
4.2.1. Visión	99
4.2.2. Misión	99
4.2.3. Objetivos	100
4.2.4. Políticas	100
4.2.4.1. Políticas de personal	100
4.2.4.2. Políticas de compras	100

4.2.4.3. Políticas de ventas	101
4.3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	102
4.3.1. Descripción de cargos	102
1.3.2. Perfil del personal a contratar	106
4.3.3. Estructura salarial	108
5. ESTUDIO FINANCIERO	110
5.1. INVERSIONES	113
5.1.1. Inversión en activos fijos	113
5.1.1.1. Maquinaria y equipo	113
5.1.1.2. Muebles y enseres	113
5.1.1.3. Equipo de oficina	114
5.1.1.4. Total inversión fija	114
5.1.2. Inversión de capital de trabajo	114
5.1.2.1. Costos del producto o servicio	114
5.1.2.1.1. Insumos para la mezcla técnica	114
5.1.2.1.2. Mano de obra directa	115
5.1.2.2. Gastos de administración y ventas	115
5.1.2.3. Total de inversión de capital	116
5.1.3. Balance inicial momento cero (Total de activos)	116
5.1.4. Fuentes de financiación (Consecución de recursos)	117
5.1.4.1. Recursos propios (%)	117
5.1.4.2. Recursos terceros (%)	118
5.2. COSTOS	120
5.2.1. Costos fijos	120
5.2.2. Costos variables	121
5.2.3. Costos totales	121
5.3. PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS	121
5.3.1. Egresos	121
5.3.1.1. Proyección de egresos	121
5.3.1.2 Presupuesto de compras	122
5.3.2. Ingresos	133
5.3.2.1. Ingresos anuales	133
5.3.2.2. Proyección de ingresos	133
5.3.2.3 Presupuesto de ventas	134
5.4. PUNTO DE EQUILIBRIO	145
5.5. FLUJO DE CAJA PROYECTADO	147
5.6. ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO	148
5.7. BALANCE GENERAL PROYECTADO	149
5.8. CÁLCULO DE RAZONES FINANCIERAS	150
5.8.1. Razones de liquidez	150
5.8.1.1. Razón Corriente	150
5.8.1.2. Capital Neto de trabajo	150
5.8.2. Razones de Endeudamiento	150
5.8.2.1. Nivel de Endeudamiento	150
5.8.3. Razones de Actividad	151

5.8.3.1. Rotación de Activos Fijos	151
5.8.4. Razones de Rendimiento	151
5.8.4.1. Margen Bruto	151
5.8.4.2. Margen Neto	151
6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	152
6.1. ANALISIS DE EXTERNALIDADES	152
6.2. EVALUACIÓN AMBIENTAL	152
6.2.1. Diagnóstico ambiental	152
6.3. EVALUACIÓN FINANCIERA	153
6.3.1. Valor presente neto	153
6.3.2. Tasa interna de retorno TIR del proyecto	153
6.3.3. BENEFICIO COSTO	154
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL PROYECTO	155
8. BIBLIOGRAFÍA	157

LISTA DE CUADROS

	Página
Cuadro 1. Vehículos matriculados anualmente en el Departamento del Quindío	15
Cuadro 2. Ventas de vehículos durante el año 2002.	16
Cuadro 3. Tabla de lijas	24
Cuadro 4. Tabulación pregunta 1 de la encuesta	30
Cuadro 5. Tabulación pregunta 2 de la encuesta	31
Cuadro 6. Tabulación de la pregunta 3 de la encuesta	32
Cuadro 7. Tabulación de la pregunta 4 de la encuesta	33
Cuadro 8. Tabulación de la pregunta 5 de la encuesta	34
Cuadro 9. Tabulación de la pregunta 6 de la encuesta	35
Cuadro 10. Inferencia estadística sobre promedio de unidades de compra por unidad de presentación.	36
Cuadro 11. Promedio de unidades de compra por unidades de galón	36
Cuadro 12. Promedio de unidades de compra por unidades de medio galón	37
Cuadro 13. Promedio de unidades de compra por unidades de cuarto galón	38
Cuadro 14. Promedio de unidades de compra por unidades de octavo de Galón	39
Cuadro 15. Tabulación de la pregunta 7 de la encuesta.	40
Cuadro 16. Tabulación de la pregunta 8 de la encuesta.	41
Cuadro 17. Tabulación de la pregunta 9 de la encuesta.	42
Cuadro 18. Tabulación de la pregunta 10 de la encuesta.	43
Cuadro 19. Tabulación de la pregunta 11 de la encuesta.	44
Cuadro 20. Tabulación de la pregunta 12 de la encuesta.	45
Cuadro 21. Tabulación de la pregunta 13 de la encuesta.	46
Cuadro 22. Tabulación de la pregunta 14 de la encuesta.	47
Cuadro 23. Demanda de pintura de los 90 talleres encuestados.	49
Cuadro 24. Demanda mensual del mercado objetivo encuestado.	50
Cuadro 25. Demanda mensual del mercado objetivo total	51
Cuadro 26. Demanda mensual de mezclas técnicas.	52
Cuadro 27. Proyección de la demanda por tipo de pintura.	53
Cuadro 28. Vehículos matriculados anualmente en el departamento del Quindío.	54
Cuadro 29. Vehículos del mercado objetivo, matriculados anualmente en el departamento del Quindío.	54
Cuadro 30. Proyección de la demanda de pintura automotriz.	55
Cuadro 31. Análisis de la competencia.	56
Cuadro 32. Evaluación cualitativa de la competencia.	57

Cuadro 33. Proyección mensual de la oferta con base en los resultados de la encuesta.	58
Cuadro 34. Inferencia estadística sobre la oferta total del mercado.	59
Cuadro 35. Proyección de la oferta.	60
Cuadro 36. Cálculo de la demanda insatisfecha por líneas de pintura.	61
Cuadro 37. Cálculo de la demanda insatisfecha de laca, por marca y unidades de presentación.	63
Cuadro 38. Cálculo de la demanda insatisfecha de esmalte, por marca y unidades de presentación.	64
Cuadro 39. Cálculo de la demanda insatisfecha de poliuretano, por marca y unidades de presentación	65
Cuadro 40. Demanda Insatisfecha	75
Cuadro 41. Demanda Insatisfecha a cubrir	76
Cuadro 42. 60% de la demanda insatisfecha por línea de pintura	76
Cuadro 43. Evaluación de la ubicación ideal de la empresa.	81
Cuadro 44. Localización de materias primas y demás insumos	82
Cuadro 45. Recurso Humano	89
Cuadro 46. Recurso Físico	89
Cuadro 47. Muebles y enseres	90
Cuadro 48. Software contable	91
Cuadro 49. Aportes sociales	99
Cuadro 50. Descripción del cargo de administrador	102
Cuadro 51. Descripción del cargo de secretaria	103
Cuadro 52. Descripción del cargo de vendedor	103
Cuadro 53. Descripción del cargo de Mensajero	104
Cuadro 54. Descripción del cargo de combinador	105
Cuadro 55. Descripción del cargo de contador	106
Cuadro 56. Perfil del cargo de Administrador	106
Cuadro 57. Perfil del cargo de vendedor	106
Cuadro 58. Perfil del cargo de secretaria	107
Cuadro 59. Perfil del cargo de vendedor	107
Cuadro 60. Perfil del cargo de mensajero	108
Cuadro 61. Estructura salarial	109
Cuadro 62. Maquinaria y equipo	113
Cuadro 63. Muebles y enseres	113
Cuadro 64. Equipo de oficina	114
Cuadro 65. Total inversión fija	114
Cuadro 66. Gastos de Administración y ventas	116
Cuadro 67. Total inversión de capital	116
Cuadro 68. Balance inicial año cero	117
Cuadro 69. Aportes de los socios	117
Cuadro 70. Datos técnicos y tabla de amortización crédito en Banbogotá	118
Cuadro 71. Costos Fijos	120
Cuadro 72. Estructura salarial	120
Cuadro 73. Proyección de egresos	121

Cuadro 74. Presupuesto de compras anual	122
Cuadro 75. Proyección de ingresos	133
Cuadro 76. Presupuesto de ventas	134
Cuadro 77. Punto de equilibrio	145
Cuadro 78. Flujo de caja proyectado	147
Cuadro 79. Estado de resultados proyectado	148
Cuadro 80. Balance general proyectado	149

LISTA DE GRAFICAS

	Página
Gráfica 1. Vehículos matriculados en el Quindío en la última década.	15
Gráfica 2. Representación gráfica cuadro 2	16
Gráfica 3. Representación gráfica cuadro 4	30
Gráfica 4. Representación gráfica cuadro 5	32
Gráfica 5. Representación gráfica cuadro 6	33
Gráfica 6. Representación gráfica cuadro 7	34
Gráfica 7. Representación gráfica cuadro 8	35
Gráfica 8. Representación Gráfica cuadro 9	36
Gráfica 9. Representación gráfica cuadro 11	37
Gráfica 10. Representación gráfica cuadro 12	38
Gráfica 11. Representación gráfica cuadro 13	39
Gráfica 12. Representación gráfica cuadro 14	40
Gráfica 13. Representación gráfica cuadro 15	41
Gráfica 14. Representación gráfica cuadro 16	42
Gráfica 15. Representación gráfica cuadro 17	43
Gráfica 16. Representación gráfica cuadro 18	44
Gráfica 17. Representación gráfica cuadro 19	45
Gráfica 18. Representación gráfica cuadro 20	46
Gráfica 19. Representación gráfica cuadro 21	47
Gráfica 20. Representación gráfica cuadro 22	48
Gráfica 21. Representación gráfica punto de equilibrio	146

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Tarjetas de presentación de Pintumezclas	68
Figura 2. Mapa de América Latina	77
Figura 3. Mapa de Colombia, ubicación de Armenia Quindío	78
Figura 4. Máquina Mezcladora de Pinturas Junomatic Bendorama	92
Figura 5. Organigrama de la Empresa	102

LISTA DE ANEXOS

	Página
Anexo A. Listado de la cámara de comercio de Armenia de los talleres de latonería y pintura inscritos en la ciudad	159
Anexo B. Encuesta	167
Anexo C. Informe del ministerio de minas y energía sobre cantidad de vehículos por clase y modelo en el Departamento del Quindío	170
Anexo D. Plano de distribución en planta	171
Anexo E. Diagrama de flujo procedimiento recibo de mercancía	172
Anexo F. Diagrama de flujo procedimiento mezcla técnica de Pinturas	173
Anexo G. Diagrama de flujo procedimiento salida mercancías a Domicilio	174
Anexo H. Cotización máquina mezcladora	175
Anexo I. Cotización equipo de cómputo	176

RESUMEN

TÍTULO: FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE LA EMPRESA PREPARADORA Y COMERCIALIZADORA DE MEZCLAS TÉCNICAS DE PINTURAS, PRODUCTOS AFINES Y ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL SECTOR AUTOMOTRIZ EN LA CIUDAD DE ARMENIA*

AUTORES: HERRERA ZULUGA, Yulieth
POSADA HENAO, Paola Andrea**

PALABRAS CLAVES: Mezcla Técnica
Sector Automotriz
Máquina Mezcladora de Pintura
Plana
Perlada
Metalizada

DESCRIPCIÓN:

En la ciudad de Armenia, no ha existido una empresa preparadora y comercializadora de mezclas técnicas de pinturas, productos afines y asistencia técnica para el sector automotriz. La mezcla técnica es de vital importancia, dado que por lo general los vehículos requieren sólo el arreglo de una o varias piezas y no la totalidad o retoque del mismo. El mercado objetivo está representado por el 68% los talleres de latonería y pintura automotriz inscritos en la Cámara de Comercio de Armenia, que prestan este servicio a los vehículos de servicio particular y público con un cilindraje no superior a 5.000 centímetros cúbicos. La proyección de ventas se estimó en el 60% de la demanda insatisfecha, es decir, 5.595 galones de pintura anual. Con base en consideraciones tales como el mercado potencial, la demanda insatisfecha y las debilidades de la competencia, se infiere desde el punto de vista del mercado que el proyecto es comercialmente viable.

La empresa contará con una máquina mezcladora de pinturas, la cual realizará automáticamente la dosificación electrónica y mezcla de las mismas. Como servicio complementario se ofrecerá asistencia técnica, asesoría canalización de capacitaciones con las empresas fabricantes y expertos. La empresa se constituirá en sociedad limitada y se llamará PINTUMEZCLAS LTDA., y para ello los socios harán un aporte de capital inicial de \$31.248.200, y se tramitará un préstamo en Banco de Bogotá por igual valor.

De acuerdo con los resultados obtenidos de la evaluación financiera, respecto a tasa interna de retorno, valor presente neto y relación beneficio costo, se concluye que el proyecto es económicamente factible y viable.

* Proyecto de grado

** Facultad de Educación a Distancia, Programa Ciclo Profesional Gestión Empresarial, Luis Ernesto Pérez

RESUME

TITLE: Feasibility to the creation of business to prepare and trading technical mix paints, similar products and technical assistance for automotive sector, in Armenia city

AUTORS: HERRERA ZULUAGA, Yulieth
POSADA HENAO, Paola Andrea

KEYS WORDS: Technical mix
Automotive sector
Mixer machine Paint
Pearl shaped
Metallized

DESCRIPTION:

In Armenia city don't exist a firm to prepare and trade technical mix paints, similar products and technical attendance for the automotive sector. Technical mix is very important since generally the vehicles require only the arrangement of one or several pieces and not the totally o retouch of the selfsame. The objective market is portrayed in 68% brass works and automotive paint inscribed in Armenia's Commerce Chamber that attend to particular and public vehicles of more of 5.000 cubic centimeters. Sales projection is estimated in 60% of the unsatisfied demand, i.e, 5.595 gallons annual of paint.

Taking as basis the potential market, unsatisfied demand and weakness of the competence is infered markets since view point that the project is commercially viable.

The business will dispose with a mixer machine paint which will realize automatically the electronics dosage and mix of the same. As complementary service the firm will attend technical assistance, adviser's office, training with manufacturers and experts. The company will establish as limited society and its name will be "PINTUMEZCLAS LTDA". For it its members will dock a initial capital of \$ 31.248.200 and will transact a loan in Bogotá Bank for the same amount.

In accordance with the outcomes obtained in the financial evaluation concerning to internal return rate, net present value and relation benefice/cost, we conclude that the project is economically feasible and viable.

INTRODUCCIÓN

Dada la necesidad que se tiene de realizar un proyecto para obtener el título profesional en Gestión Empresarial, que no solo permita cumplir con el propósito académico de ser profesionales, sino que al realizar los estudios y análisis necesarios, se constituya en una alternativa de negocio en la ciudad de Armenia, que sirva como polo de desarrollo comercial, sin perder de vista la responsabilidad profesional en cuanto a proyección social, ni los objetivos de la planeación estratégica de ser competitivos, rentables y productivos, se presenta este proyecto titulado factibilidad para la creación de la empresa preparadora y comercializadora de mezclas técnicas de pinturas, productos afines y asistencia técnica para el sector automotriz en la ciudad de Armenia.

De igual manera se busca satisfacer las necesidades de los propietarios o administradores de talleres automotrices al momento de la compra, evitando el desplazamiento a otras ciudades, contribuyendo así al fortalecimiento de la economía de la región.

En su primera parte se encontrará el estudio de mercados, que facilita la identificación de los factores que inciden en la decisión de compra y definir la viabilidad comercial del proyecto, seguidamente se realizará el estudio técnico para definir su viabilidad técnica, también se encontrará el estudio administrativo y legal que permitirá definir la estructura orgánica de la empresa y finalmente el estudio financiero que defina las inversiones necesarias para la realización del mismo.

1. GENERALIDADES

El sector automotriz, representa uno de los sectores económicos de mayor crecimiento en las últimas dos décadas, debido a que la sociedad capitalista, ha creado la idea de que poseer un vehículo es una necesidad primaria para las familias de estratos socioeconómicos, medio, medio-alto y alto.

Es así como paulatinamente durante los últimos 30 años, se han establecido en la ciudad los diferentes concesionarios de marcas de vehículos, siendo por tradición las más antiguas el concesionario de Mazda y Chevrolet. Las demás marcas como la Toyota y la Nissan, tenían sus concesionarios en ciudades aledañas como Pereira y Manizales, a donde se debían desplazar los compradores, incrementando así no solamente el precio de compra, sino también el traslado de capital quindiano hacia otros departamentos. Hace aproximadamente 20 años, Toyota estableció un concesionario en Armenia y en 1988, lo hizo la Nissan. De allí en adelante, se amplió el mercado con distribuidores exclusivos de marcas como Hyunday y Daewoo, entre otras.

Cuando se habla de Armenia Quindío, prácticamente se hace alusión a una región-ciudad, pues dadas las características y distancias geográficas de todos los municipios del departamento del Quindío, la gran mayoría de su comercio está concentrado en su capital.

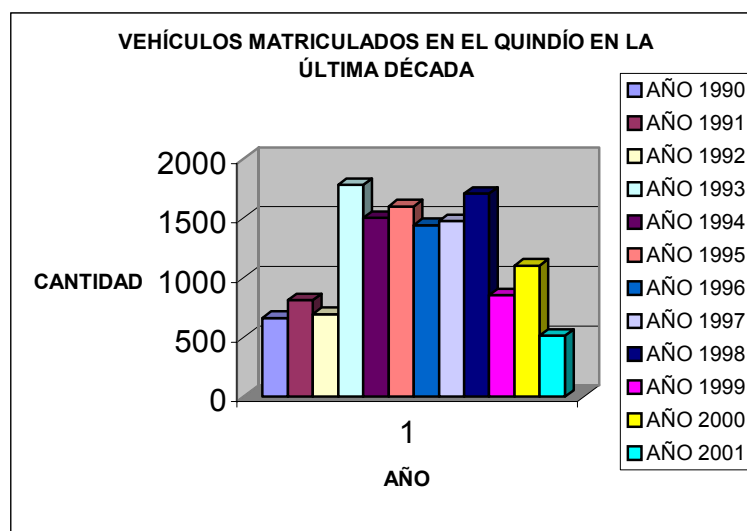
De acuerdo con la siguiente información estadística suministrada por el Ministerio de Transporte, de los vehículos matriculados anualmente en el departamento del Quindío, se observa el comportamiento evolutivo del mercado automotriz.

Cuadro 1. Vehículos matriculados anualmente en el Departamento del Quindío.

AÑO	AUTOMOVILES	CAMIONETA	CAMPERO	MICROBUS	TOTAL
1990	454	91	115	3	663
1991	534	117	134	26	811
1992	390	98	163	44	695
1993	1080	202	326	172	1,780
1994	896	224	274	109	1,503
1995	938	250	353	58	1,599
1996	956	265	196	25	1,442
1997	954	276	174	73	1,477
1998	1172	340	155	38	1,705
1999	531	195	107	21	854
2000	836	146	73	46	1,101
2001	354	48	29	82	513

Fuente Página WEB del Ministerio de Transporte www.mintransporte.com.co

Gráfica 1. Vehículos matriculados en el Quindío en la última década.



Fuente autores del proyecto.

De igual forma en la actualidad se detecta a través de la observación, un mercado desatendido en Armenia en materia de mezcla de pinturas, debido a la diversificación presentada en los almacenes comercializadores de pinturas automotrices después del sismo de enero de 1999.

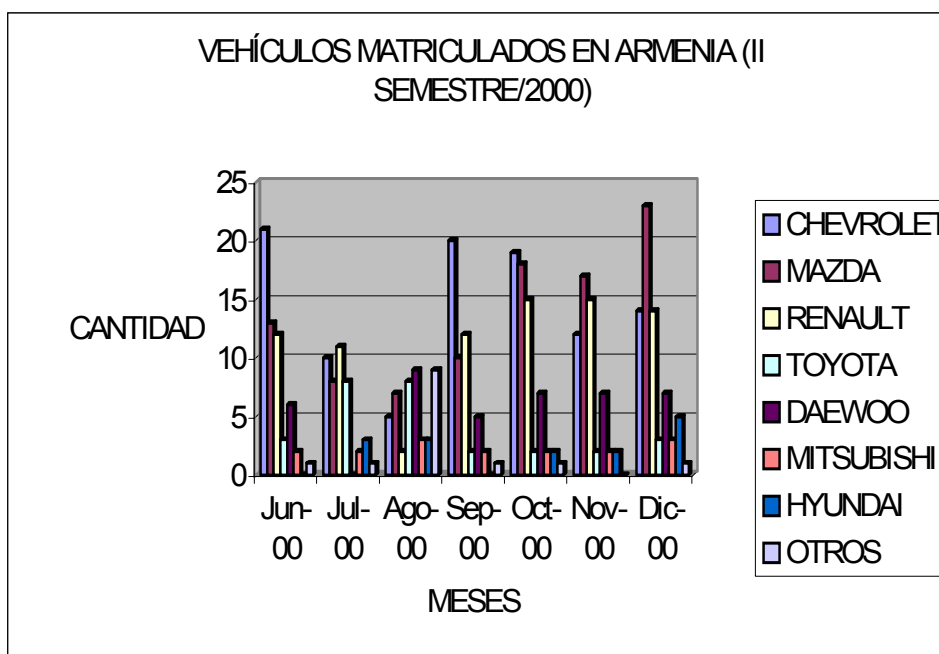
Con esta misma evolución, creció el comercio de vehículos usados haciendo cada vez mas necesaria la evolución de establecimientos relacionados con actividades afines como la de los talleres de latonería y pintura de la ciudad.

Cuadro 2. Ventas de vehículos durante el año 2002.

MARCAS	Dic-00	Nov-00	Oct-00	Sep-00	Ago-00	Jul-00	Jun-00	TOTAL VEHÍCULOS
CHEVROLET	14	12	19	20	5	10	21	101
MAZDA	23	17	18	10	7	8	13	96
RENAULT	14	15	15	12	2	11	12	81
TOYOTA	3	2	2	2	8	8	3	28
DAEWOO	7	7	7	5	9	0	6	41
MITSUBISHI	3	2	2	2	3	2	2	16
HYUNDAI	5	2	2	0	3	3	0	15
OTROS	1	0	1	1	9	1	1	14
TOTAL VEHÍCULOS MATRICULADOS	70	57	66	52	46	43	58	392

Fuente Andinautos, Concesionario Chevrolet en Armenia

Gráfica 2. Representación gráfica cuadro 2.



Fuente autores del proyecto.

De acuerdo con este crecimiento, se detecta la necesidad de crear en la ciudad de Armenia una empresa preparadora y comercializadora de mezclas técnicas de pinturas para automotores, productos afines y servicios complementarios.

2 ESTUDIO DE MERCADOS

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En los últimos años, la industria de la pintura automotriz ha experimentado no solo un crecimiento dinámico en concordancia con la venta de vehículos, sino también un cambio significativo, gracias a las nuevas tecnologías en materia de pintura y la gran diversidad de colores de los vehículos nuevos que salen al mercado, logrando una buena penetración en los mercados de automotores, donde las ventas no sólo de vehículos sino de todo lo relacionado con ellos, han ascendido rápidamente.

Normalmente la tendencia de los dueños de los talleres de latonería y pintura de Armenia, es comprar las pinturas y mezclas de pinturas en las ciudades vecinas tales como Pereira y Manizales, las cuales cuentan con una alta concentración de almacenes dedicados a la venta de pintura automotriz, donde efectúa la mezcla en forma rudimentaria, pero este desplazamiento genera para el propietario o administrador del taller un sobre costo en la pintura representado en el costo del transporte, viáticos y porcentajes adicionales que en ocasiones pagan por la mercancía requerida, sin cuantificar el tiempo empleado en el desplazamiento; otro factor importante son los autos con nuevas gamas de colores que anualmente salen al mercado, pintura que se tarda para salir al mercado en su color original aproximadamente entre 3 y 4 meses, teniendo que ser mezclada para la corrección de imperfecciones o para el pinte y repinte, en vista de esta migración, se percibe la necesidad de crear una empresa que brinde estos servicios en la ciudad de Armenia.

2.2 OBJETIVOS

2.2.1 Objetivo general. Determinar y evaluar las condiciones del mercado que permitan identificar y cuantificar un número de clientes del sector automotriz que requieran de los servicios de mezclas técnicas de pinturas, productos afines y asistencia técnica, en la ciudad de Armenia.

2.2.2 Objetivos específicos.

- Determinar los tipos de mezclas técnicas de pinturas automotrices y productos afines a ofrecer.
- Determinar el mercado potencial y objetivo para los productos y servicios antes mencionados.
- Definir la oferta de productos y servicios similares en la región.
- Cuantificar la demanda insatisfecha de productos y servicios ofrecidos.
- Determinar el precio estimado para los productos y servicios.
- Definir la estrategia de publicidad y promoción para los productos y servicios ofertados.

2.3 DESCRIPCION DEL PRODUCTO O SERVICIO

2.3.1 Usos y especificaciones del producto o servicio. La mezcla técnica es de vital importancia para los talleres de latonería y pintura automotriz, dado que una proporción importante de los vehículos requiere sólo el arreglo de una o varias piezas y no la totalidad del mismo, reduciendo así el costo para los propietarios de los vehículos, lo que hace necesario obtener el color exacto.

2.3.2 Producto Principal. Pintura automotriz mezclada técnicamente: Consiste en combinar pinturas automotrices para el pinte y repinte de vehículos, con dosificación exacta hasta lograr el color requerido por la pieza original, con la utilización de la tecnología requerida, minimizando costos y tiempo.

Debido a los numerosos matices de colores de los vehículos modernos, es preciso tener en cuenta las siguientes mezclas:

- Mezcla en Colores Planos: Esta es una de las mezclas más comunes, generalmente basadas en los colores primarios en su círculo cromático. Es una de las pinturas más económicas del mercado. Es compatible con los demás tipos de pinturas.
- Mezcla en Colores Metalizados: Su componente principal es el aluminio, requieren especial cuidado y concentración a la hora de realizar la combinación, y su costo es más elevado. No es compatible con pinturas perladas.
- Mezcla en colores Perlados: Es una de las mezclas menos comunes, se puede decir que es la pintura más costosa que existe en el mercado, su componente principal son partículas de perlas, y poseen alto brillo. No es compatible con pinturas metalizadas.

Es importante resaltar que la pintura mezclada reempacada en envases reciclados tales como tarros metálicos de 400 gr, para las presentaciones de octavo y cuarto de galón, frascos de vidrio de 250 gr, para las presentaciones de 1/32 de galón, y los tarros de pintura con capacidad para un galón vacíos, resultantes de efectuar las diferentes combinaciones.

2.3.3 Productos y servicios complementarios

- Lacas: Pintura utilizada para pintar todo tipo de metal, especialmente autos.

El Sistema de lacas debe de poseer las siguientes características:

- Rápido secamiento.
 - Buen rendimiento y cubrimiento.
 - Alto brillo.
 - Buena resistencia a la intemperie.
 - Fácil de usar.
 - Buena duración.
 - Económicas.
- Poliuretanos: Pintura especial para autos, de dos componentes, uretanos y catalizador.

El Sistema de poliuretanos para repintado de vehículos debe de poseer las siguientes propiedades:

- Calidad similar a la pintura original.
- Sistema de colores metalizados y perlados
- Alta resistencia a la gasolina.
- Extraordinaria durabilidad.
- Máximo rendimiento (menos número de manos)
- Secado en horno o al aire en ambientes libres de contaminación.
- Alta retención de color y brillo.
- Mínima necesidad de pulimento.

- Máxima resistencia al rayado.

– Esmaltes: son pinturas coloreadas que al aplicarse sobre los objetos ocultan la superficie cubriéndola con una capa brillante, semibrillante o mate, que seca por oxidación con el oxígeno del aire, o al calor en el caso de los esmaltes horneables, generalmente utilizados en la industria para pintar metales como puertas, ventanas etc.

De igual manera los esmaltes están clasificados en tres tipos según su rendimiento, cubrimiento, secamiento, adherencia así:

- Tipo I: Es pintura de excelente rendimiento y cubrimiento.
- Tipo II: Posee menos grados de rendimiento.
- Tipo III: pintura baja en adherencia.

– Retardador: Disolvente diseñados para retrasar el secado de las pinturas y facilitar su corrección; también utilizadas en las ciudades con mayor altura atmosférica, para contrarrestar el frío al que están expuestas las pinturas.

– Thinner: Disolvente para pinturas a base de aceite y lacas.

– Acelerador: Por el contrario de los retardadores estos permiten que las pinturas sequen de una forma más rápida.

– Preparadores de superficies: Productos utilizados para dar la textura necesaria a la superficie a pintar, proceso importante dentro del repinte de Vehículos:

– Masilla: Son productos de buen poder de relleno, para corregir pequeños defectos, grietas e imperfecciones poco profundas, de superficies metálicas y fibra de vidrio, en el proceso de repintado de vehículos. Se caracterizan por:

- Buen poder de relleno.
- Facilidad de aplicación.
- Rápido secamiento.
- Fácil de lijar.
- Resistente al cuarteamiento.
- Buena adherencia.
- Alta durabilidad.

– Base o fondo: Promueven adherencia de la masilla y pinturas de acabado, garantizando la protección anticorrosiva de los metales, el brillo óptimo y la nivelación ideal de los repintes, como características principales de calidad deben poseer las siguientes:

- Excelente poder de relleno.
- Resistente al cuarteo.
- No dejen rayas.
- Secado rápidamente.
- Lijan fácilmente sin embotar la lija.
- Poseen óptimas adherencia y durabilidad.
- Fáciles de aplicar.
- Proporcionan excelente tersura con baja porosidad.
- Protegen la lámina de la corrosión.

– Removedor: Utilizado para retirar pinturas deterioradas o en buen estado cuando se quieren cambiar por otras incompatibles con las existentes.

- Catalizador: Químico que permite el secado rápido de pinturas.
- Lijas: Elementos utilizado para preparar la superficie a pintar, el lijado se hace suavemente, en húmedo con papel de lija No. 360 o 400 hasta suprimir el brillo de la pintura. Para escoger el número de papel de lija se ofrece la siguiente tabla:

Cuadro 3. Tabla de lijas

Usos	Referencia
Para lijar lámina:	150 o 180
Para lijar pinturas antiguas deterioradas:	120
Para lijar pinturas antiguas en buen estado:	240 o 320 o 360
Para lijar masillas:	120 o 180 o 220
Para lijar bases:	320 o 360 o 400

Fuente Página Web www.pintuco.com.co

- Elementos complementarios
 - Estopa: Fibra utilizada para aplicar las ceras que dan brillo a las pinturas.
 - Brocha: Elemento utilizado para aplicar pinturas a base de agua y aceite.
 - Espátula: Herramienta que sirve para retirar la pintura de la lámina.
 - Cera: Protege del sol, da vida al lustre de la pintura y mantiene el brillo por largo tiempo.
 - Restaurador de partes negras: Utilizado para embellecer las partes negras, generalmente de pasta, fibra de vidrio o plástico de los vehículos, especialmente en su interior.
 - Silicona: Producto utilizado para dar recubrimiento al interior de los vehículos.

- Aerógrafo: Implemento requerido para pintar piezas pequeñas y realizar dibujos.
- Pistola para compresor: Utilizados para la aplicación de las pinturas automotrices, especialmente esmaltes, lacas y poliuretanos

– Servicios Complementarios

- Asistencia técnica: A través de las empresas productoras de pintura tales como: Algreco S.A., Pintuco S.A., Philaac, El grupo Invesa, etc., se canalizarán actualizaciones periódicas sobre avances tecnológicos en cuanto a pintura y acabados, dirigidas a los propietarios o administradores de los talleres de latonería y pintura de la ciudad de Armenia, de tal forma que no haya desfase entre el dinámico avance del sector automotriz (en lo que respecta a nuevos modelos de autos que salen al mercado) y la tecnología de aplicación de pintura).

Una de las empresas que más apoyo brinda es la Compañía Pintuco S.A., que brinda los siguientes servicios y ayudas para beneficio de los talleres de pintura automotriz, tales como:

- Servicio técnico: A través de un grupo humano de expertos quienes asesoran, orientan y recomiendan los productos más indicados para cada necesidad. Su cubrimiento es a nivel nacional y completamente gratuito.
- Información escrita actualizada: Continuamente elaboran material de apoyo e información sobre los productos, con los cuales buscan llenar cualquier necesidad que se pueda presentar y sirva de apoyo e información a los clientes: hojas técnicas, plegables, cartas de colores y publicidad en general.

PINTUCO cuenta, así mismo, con el Boletín Pintunoticias del Taller, el cual es un medio directo que permite mantener informados, capacitados y actualizados sobre los temas relacionados con el Repintado de vehículos, a todas las empresas interesadas en el tema y los talleres que se inscriban con la compañía. Su inscripción es gratuita.

- Los demás servicios de capacitación y asesorías serán canalizados por la empresa para brindar la asistencia técnica a los propietarios y administradores de talleres automotrices, de igual manera se hará con las demás fábricas de pintura.

2.3.4 Productos o servicios sustitutos. El servicio sustituto para la mezcla técnica de pinturas automotrices está constituido por la mezcla de tipo manual (empírica), la cual es realizada con espátulas, sin dosificación exacta de la pintura, permitiendo así la posibilidad de presentar mayores márgenes de error, desperdicios en pintura, pérdida del tiempo invertido en lograr el color requerido, todo lo cual ocasiona por ende, pérdida de dinero tanto para los almacenes que realizan estas mezclas, como para los propietarios de los talleres automotrices, pues corren además el riesgo que después de aplicada la pintura descubran los errores en los colores y deberán repetir los procesos.

2.3.5 Atributos diferenciadores del producto o servicio con respecto a la competencia. El servicio a prestar estará basado en la mezcla de pinturas automotrices de forma técnica utilizando tecnología de avanzada, la cual marca la diferencia frente a la competencia, pues no solo se basará en la combinación dosificada y exacta de las diferentes pinturas requeridas por el mercado, sino en ofrecer valor agregado al servicio a través asistencia técnica, requerida de nuevos productos, técnica e información proporcionada por los proveedores de pintura automotriz, de igual manera se contara con el

sistema de aplicación de la muestra para realizar el control de calidad al color deseado.

2.4 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.4.1 Mercado potencial. Está conformado por todos los talleres de latonería y pintura automotriz que prestan este servicio a los vehículos de servicio particular, público y oficial en el departamento del Quindío.

2.4.2 Mercado Objetivo. Está representado por todos los talleres de latonería y pintura automotriz que prestan este servicio a los vehículos de servicio particular y público de un cilindraje no superior a 5000 cc en la ciudad de Armenia.

2.5 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

2.5.1 Tipo de investigación. El tipo de estudio a que corresponde esta investigación es de carácter *descriptivo*, puesto que se describirán las diferentes características que identifican el mercado objetivo tales como sus preferencias, factores determinantes en la decisión de compra, necesidades insatisfechas por la competencia, entre otros.

2.5.2 Sistema de recolección de información.

2.5.2.1 Fuentes Primarias. La información fue obtenida mediante entrevista personalizada a los dueños y administradores de los talleres automotrices de latonería y pintura que prestan el servicio a los vehículos de servicio particular y público en la ciudad de Armenia.

Así mismo se contó con la información obtenida mediante entrevista con expertos en este tipo de negocios en la ciudad de Armenia, que son el gerente del almacén “Pinturas el Arquitecto”, ubicado en la carrera 19 20-41, señor Luis Enrique Londoño, distribuidor de Pintuco y Algrecó y productos complementarios y el gerente propietario de la “Ferretería Aherva”, ubicado en la carrera 18 20-45, señor Alberto Hernández Valencia, comercializador de Pintuco y Philaac, y el señor Gabriel Jaime Gómez, Exgerente de ANDINAUTOS (concesionario Chevrolet en la ciudad de Armenia).

Acorde con lo anterior, se contó para la elaboración de este proyecto con la experiencia de Yulieth Herrera Zuluaga, quien ha laborado durante cuatro años en el sector pinturas.

2.5.2.2 Fuentes secundarias. Esta información fue recopilada a través de las comercializadoras, distribuidoras y fábricas de pinturas automotrices (folletos y especificaciones técnicas de los productos), al igual que documentos informativos y listados de Cámara de Comercio, información suministrada por SETTA (Secretaría de Tránsito y Transporte de Armenia), DANE, página WEB del Ministerio de Transporte (www.mintransporte.gov.co), página WEB de Revista Motor (www.eltiempo.com.co), página WEB de Pintuco (www.pintuco.com), y artículos que se encuentran en periódicos y revistas.

2.5.3 Proceso de muestreo. Para la realización de este estudio de mercados se aplicará un proceso probabilístico de muestreo aleatorio simple.

2.5.4 Definición de población. La población se definirá con base en los talleres de latonería y pintura inscritos en la Cámara de Comercio de Armenia, correspondiente a 226 establecimientos donde recurren los propietarios de los vehículos automotores de la ciudad, ya que la decisión de

compra de la mezcla óptima de pintura no recae en el dueño del vehículo si no en el propietario o administrador del taller al cual son llevados los vehículos, por lo tanto el elemento muestral será el propietario o administrador del establecimiento.

2.5.5 Marco muestral. Estará constituido por el listado de talleres de latonería y pintura que se encuentren registrados en la Cámara de Comercio de la ciudad de Armenia, tomando como elemento muestral el propietario o administrador de dicho taller.

2.5.6. Cálculo de la muestra n .

ELEMENTO MUESTRAL	Propietario – Administrador del taller
UNIDAD DE MUESTREO	Talleres automotrices
TAMAÑO	226 Talleres inscritos en Cámara de Comercio
ALCANCE	La ciudad de Armenia Quindío
TIEMPO	27, 28 y 29 de Agosto de 2003

e	=	Error estándar 8% (0.08)
z	=	Margen de confiabilidad 95% (0.95)
N	=	Población (226 talleres automotrices)
n	=	Tamaño de la muestra.
p	=	50% (0.50)
q	=	50% (0.50)

$$n = \frac{Z^2 pqN}{e^2(N-1) + Z^2 pq}$$

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5.226}{0.08^2 * (226 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} = 90 \text{ Encuestas}$$

Las encuestas requeridas para realizar el estudio de mercados de este proyecto son en total 90, que serán llevadas a cabo mediante entrevista personalizada a los propietarios o administradores de los talleres automotrices de latonería y pintura seleccionados, durante el mes de agosto de 2003.

2.6 TABULACIÓN Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

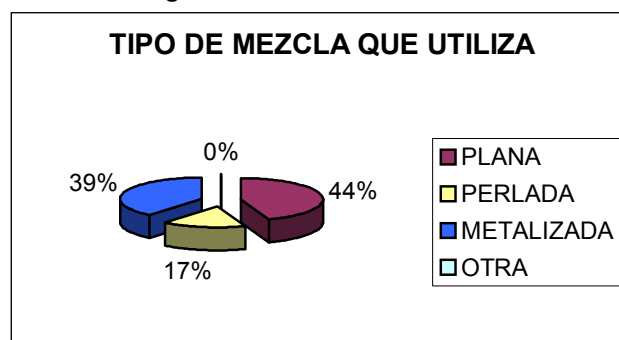
1. ¿Qué tipo de mezcla para pintura automotriz utiliza usted con más frecuencia?

Cuadro 4. Tabulación pregunta 1 de la encuesta

TIPO DE MEZCLA QUE UTILIZA	ENCUESTADOS	%
PLANA	40	44%
PERLADA	15	17%
METALIZADA	35	39%
OTRA		0%
TOTAL	90	100%

Fuente encuesta realizada en el mes de agosto de 2003.

Gráfica 3. Representación gráfica cuadro 4.



Fuente autores del proyecto.

En esta pregunta que determina el tipo de mezcla más utilizada en los talleres de latonería y pintura automotriz, se observa que en un porcentaje del 44%, la pintura más utilizada es la plana, con un 39% la pintura metalizada y en un 17% la pintura perlada, en las diferentes marcas que ofrece el mercado.

Se concluye además que el 100% de los compradores requiere la mezcla de pintura automotriz, dado que los vehículos a pintar no son nuevos y por lo tanto ya han sido expuestos a factores tales como condiciones climáticas y detergentes entre otros, los cuales ocasionan no solo el deterioro en las pinturas sino también en las tonalidades de los colores originales de fábrica. Esto, sumado al hecho de que no siempre es requerida la pintura general del vehículo, sino de una o varias partes de él que pudieron haber sido víctimas de accidentes, daños, etc., lo cual exige que la mezcla sea técnica y exacta para lograr la tonalidad general del vehículo de modo que no se note el repinte

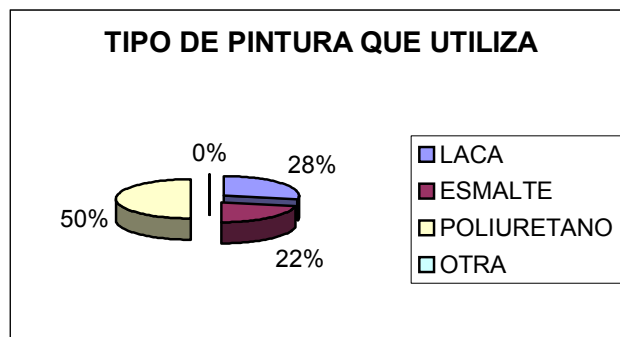
2. ¿Qué tipo de pintura utiliza usted para esta mezcla?

Cuadro 5. Tabulación pregunta 2 de la encuesta

TIPO DE PINTURA QUE UTILIZA	ENCUESTADOS	%
LACA	25	28%
ESMALTE	20	22%
POLIURETANO	45	50%
OTRA		0%
TOTAL	90	100%

Fuente encuesta realizada en el mes de agosto de 2003.

Gráfica 4. Representación gráfica cuadro 5.



Fuente autores del proyecto

El tipo de pintura más utilizada en los talleres de latonería y pintura automotriz para el pinte y repinte de vehículos es el poliuretano, representado por un 50% de los encuestados, seguida por laca con un 28% y esmalte con el 22%.

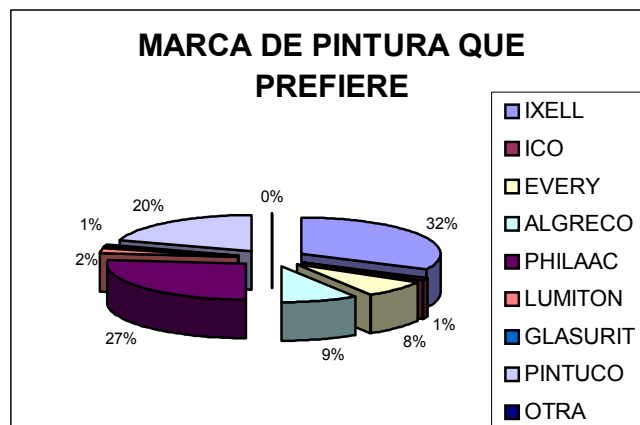
3. ¿Qué marca de pintura prefiere?

Cuadro 6. Tabulación de la pregunta 3 de la encuesta

¿QUÉ MARCA DE PINTURA PREFIERE?	ENCUESTADOS	%
IXELL	29	32%
ICO	1	1%
EVERY	7	8%
ALGRECO	8	9%
PHILAAC	24	27%
LUMITON	2	2%
GLASURIT	1	1%
PINTUCO	18	20%
OTRA		0%
TOTAL	90	100%

Fuente encuesta realizada en el mes de agosto de 2003.

Gráfica 5. Representación gráfica cuadro 6.



Fuente autores del proyecto.

A la pregunta qué marca de pintura compra habitualmente, el 32% de los encuestados respondió que IXELL, el 27% compra PHILAAC, el 20% compra PINTUCO, ALGRECO un 9%, el 8% compra EVERY, el 2% prefiere LUMITON y el 1% compra ICO y GLASURIT.

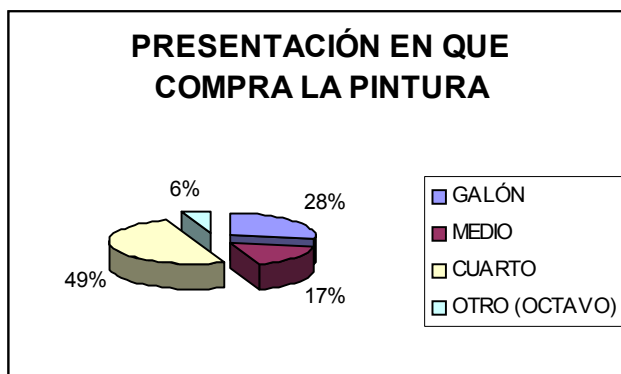
4. ¿En qué presentación compra la pintura mezclada?

Cuadro 7. Tabulación de la pregunta 4 de la encuesta.

PRESENTACIÓN	ENCUESTADOS	%
GALÓN	25	28%
MEDIO	15	17%
CUARTO	45	49%
OTRO (OCTAVO)	5	6%
TOTAL	90	100%

Fuente encuesta realizada en el mes de agosto de 2003.

Gráfica 6. Representación gráfica cuadro 7.



Fuente autores del proyecto.

De los encuestados, el 49% que corresponde a 45 talleres de latonería y pintura automotriz, generalmente compra la pintura en presentación de cuarto de galón; el 28%, es decir 25 talleres, por lo regular realizan la compra en unidades de galón; el 17%, que equivalen a 15 talleres, compra en general por medios de galón y un 6%, equivalente a 5 talleres, realizan la compra octavos de galón.

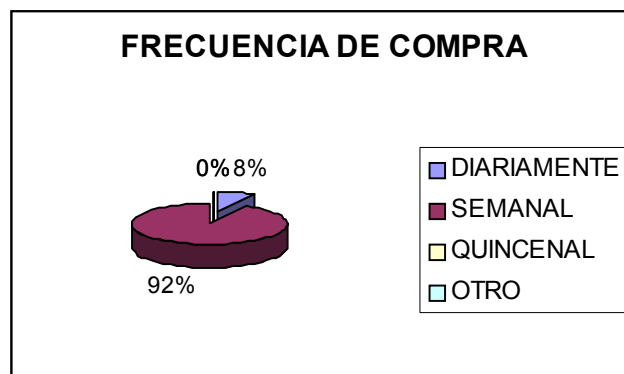
5. ¿Con qué frecuencia compra la pintura mezclada?

Cuadro 8. Tabulación de la pregunta 5 de la encuesta.

FRECUENCIA DE COMPRA	ENCUESTADOS	%
DIARIAMENTE	7	8%
SEMANAL	83	92%
QUINCENAL		0%
OTRO		0%
TOTAL	90	100%

Fuente encuesta realizada en el mes de agosto de 2003.

Gráfica 7. Representación gráfica cuadro 8.



Fuente autores del proyecto.

El 92% de los propietarios o administradores de talleres de latonería y pintura automotriz, equivalente a 83 talleres, realiza la compra de la pintura semanalmente, mientras que el 8% restante, es decir 7 talleres, compra diariamente.

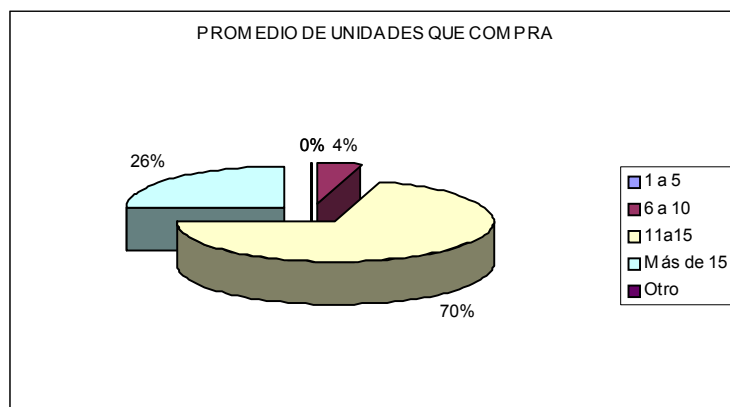
6. ¿Cuántas unidades de pintura mezclada compra?

Cuadro 9. Tabulación de la pregunta 6 de la encuesta.

PROMEDIO DE UNIDADES QUE COMPRA	ENCUESTADOS	%
1 a 5		
6 a 10	4	4%
11 a 15	63	70%
Más de 15	23	26%
Otro		0%
TOTAL	90	100%

Fuente encuesta realizada en el mes de agosto de 2003.

Gráfica 8. Representación Gráfica cuadro 9.



Fuente autores del proyecto.

Cuadro 10. Inferencia estadística sobre promedio de unidades de compra por unidad de presentación.

PROMEDIO DE UNIDADES QUE COMPRA MENSUALMENTE	# ENC.	%	GALÓN	MEDIO (1/2)	CUARTO (1/4)	OCTAVO (1/8)	TOTAL
1 a 5	0	0%					
6 a 10	4	4%	1	1	1	1	4
11a15	63	70%	17	10	32	4	62
Más de 15	23	26%	7	4	12		23
Otro		0%					-
TOTAL	90	100%	25	15	45	5	90

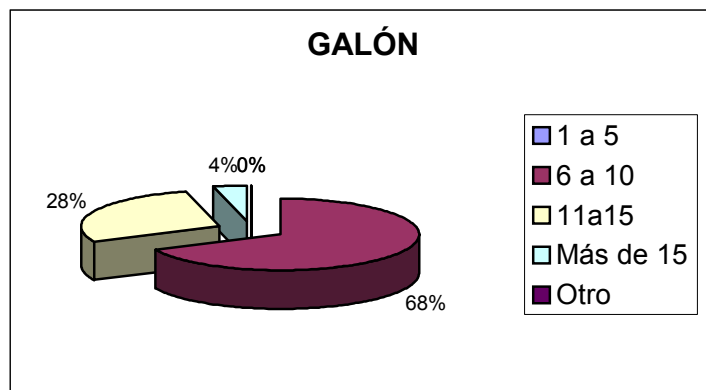
Fuente encuesta realizada en el mes de agosto de 2003.

Cuadro 11. Promedio de unidades de compra por unidades de galón.

PROMEDIO DE UNIDADES QUE COMPRA	GALÓN	%
1 a 5	-	0
6 a 10	1	4
11a15	17	68
Más de 15	7	28
Otro	-	0
TOTAL	25	100

Fuente encuesta realizada en el mes de agosto de 2003.

Gráfica 9. Representación gráfica cuadro 11.



Fuente autores del proyecto.

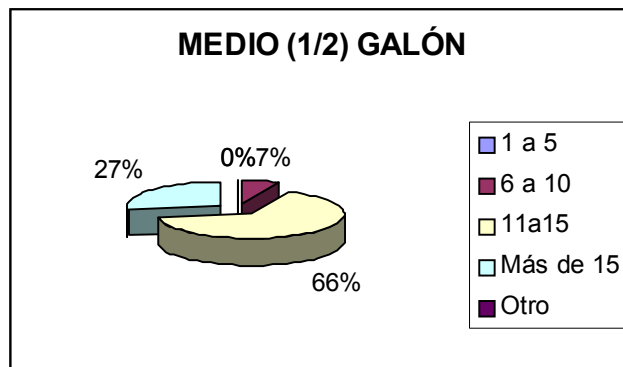
De 25 talleres que prefieren comprar la pintura en unidades de galón, 1 de ellos compra entre 6 y 10, 17 talleres compran de 11 a 15 unidades y 7 compran más de 15 galones.

Cuadro 12. Promedio de unidades de compra por unidades de medio galón.

PROMEDIO DE UNIDADES QUE COMPRA	MEDIO (1/2)	%
1 a 5		
6 a 10	1	7%
11a15	10	67%
Más de 15	4	27%
Otro		
TOTAL	15	100

Fuente encuesta realizada en el mes de agosto de 2003.

Gráfica 10. Representación gráfica cuadro 12



Fuente autores del proyecto.

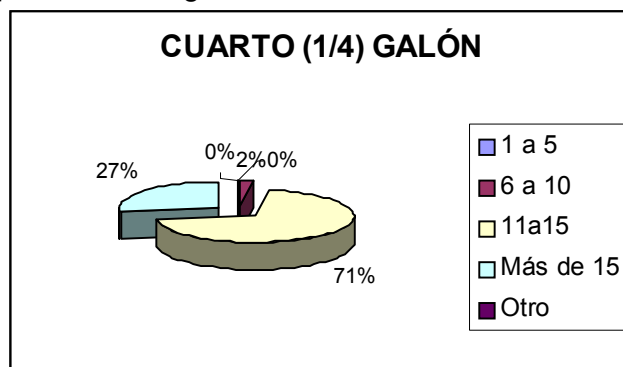
De 15 talleres que compran la pintura automotriz en unidades de medio (1/2) galón, 1 adquiere de 6 a 10 unidades, 10 compran de 11 a 15 unidades y 4 compra más de 15 medios galones.

Cuadro 13. Promedio de unidades de compra por unidades de cuarto galón.

PROMEDIO DE UNIDADES QUE COMPRA	CUARTO (1/4)	%
1 a 5		
6 a 10	1	2%
11a15	32	70%
Más de 15	12	27%
Otro		
TOTAL	45	100

Fuente encuesta realizada en el mes de agosto de 2003.

Gráfica 11. Representación gráfica cuadro 13



Fuente autores del proyecto.

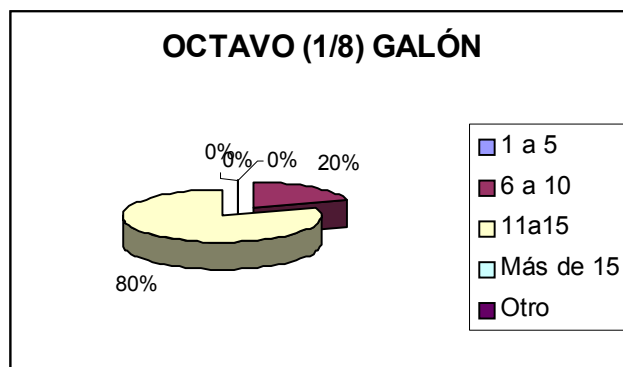
De 45 talleres que representan el 50% de la población encuestada y que prefieren utilizar unidades de cuarto (1/4) de galón, 1 adquiere entre 6 y 10 unidades, 31 talleres entre 11 y 15 unidades y 12 adquieren más de 15 cuartos de galón de pintura.

Cuadro 14. Promedio de unidades de compra por unidades de octavo de galón.

PROMEDIO DE UNIDADES QUE COMPRA	OCTAVO (1/8)	%
1 a 5		
6 a 10	1	20%
11 a 15	4	80%
Más de 15		0%
Otro		
TOTAL	5	100

Fuente encuesta realizada en el mes de agosto de 2003.

Gráfica 12. Representación gráfica cuadro 14



Fuente autores del proyecto.

De 5 talleres que compran generalmente la pintura en unidades de octavos (1/8) de galón, 1 compra de 6 a 10 octavos, y 4 compran entre 11 y 15 octavos.

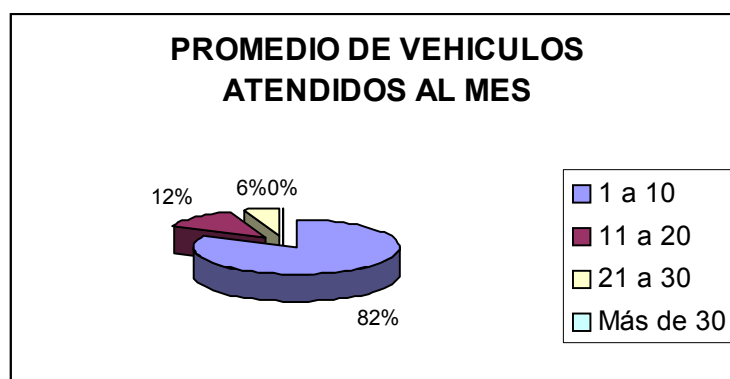
7. ¿En promedio que cantidad de vehículos atiende su taller mensualmente?

Cuadro 15. Tabulación de la pregunta 7 de la encuesta.

PROMEDIO DE VEHÍCULOS ATENDIDOS AL MES	ENCUESTADOS	%
1 a 10	74	82%
11 a 20	11	12%
21 a 30	5	6%
Más de 30		0%
OTRA	90	100%

Fuente encuesta realizada en el mes de agosto de 2003.

Gráfica 13. Representación gráfica cuadro 15.



Fuente autores del proyecto.

Mensualmente en promedio, 74 talleres de latonería y pintura automotriz atienden de 1 a 10 vehículos, 11 talleres en la escala de 11 a 20 vehículos y 5 talleres atienden entre 21 y 30 vehículos al mes.

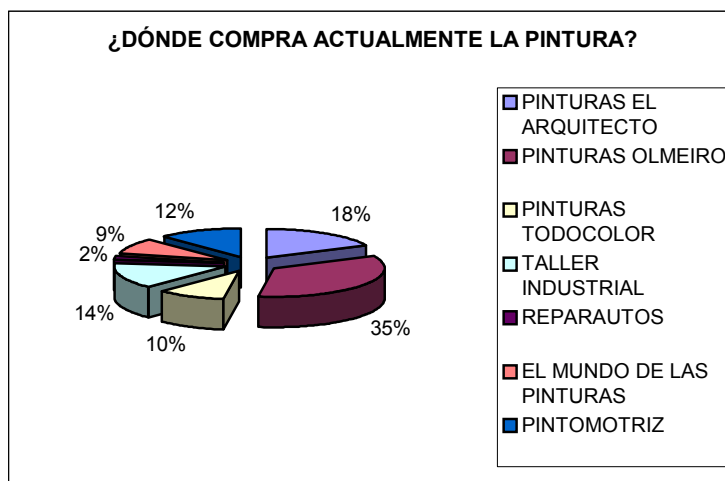
8. ¿Dónde compra actualmente la pintura?

Cuadro 16. Tabulación de la pregunta 8 de la encuesta.

DONDE COMPRA ACTUALMENTE LA PINTURA	ENCUESTADOS	%
PINTURAS EL ARQUITECTO	16	18%
PINTURAS OLMEIRO	31	35%
PINTURAS TODOCOLOR	9	10%
TALLER INDUSTRIAL	13	14%
REPARAUTOS	2	2%
EL MUNDO DE LAS PINTURAS	8	9%
PINTOMOTRIZ	11	12%
TOTAL	90	100%

Fuente encuesta realizada en el mes de agosto de 2003.

Gráfica 14. Representación gráfica cuadro 16



Fuente autores del proyecto.

De los 90 talleres de latonería y pintura encuestados, 31 talleres correspondientes al 35% compran la pintura en Pinturas Olmeiro; el 18% es decir 16 talleres, compran en Pinturas El Arquitecto; el 14% que corresponden a 13 talleres, compran en Taller Industrial; 9 talleres, que representan el 10% de la población encuestada, compran en Pinturas Todocolor; 8 talleres, es decir el 9%, compran en el Mundo de las Pinturas, el 12% compran en Pintomotriz.

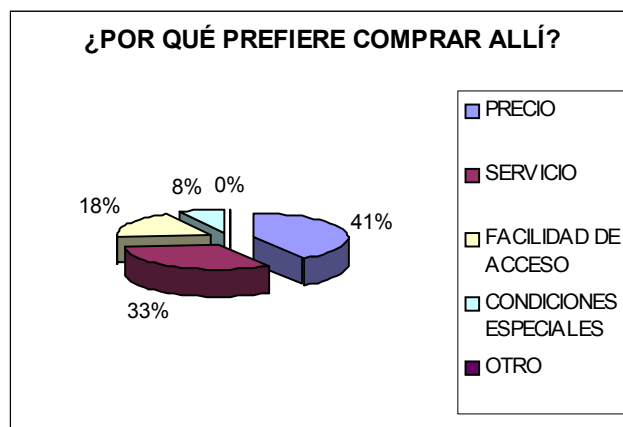
9¿Por qué prefiere comprar allí?

Cuadro 17. Tabulación de la pregunta 9 de la encuesta.

¿POR QUE PREFIERE COMPRAR ALLÍ?	ENCUESTADOS	%
PRECIO	37	41%
SERVICIO	30	33%
FACILIDAD DE ACCESO	16	18%
CONDICIONES ESPECIALES	7	8%
OTRO		0%
TOTAL	90	100%

Fuente encuesta realizada en el mes de agosto de 2003.

Gráfica 15. Representación gráfica cuadro 17.



Fuente autores del proyecto.

La preferencia de compra por parte de los propietarios o administradores de los talleres de latonería y pintura automotriz está determinada con un 41% por el precio, seguido por el servicio con un 33%, condiciones especiales con un 8% y finalmente por la facilidad de acceso en un 18%.

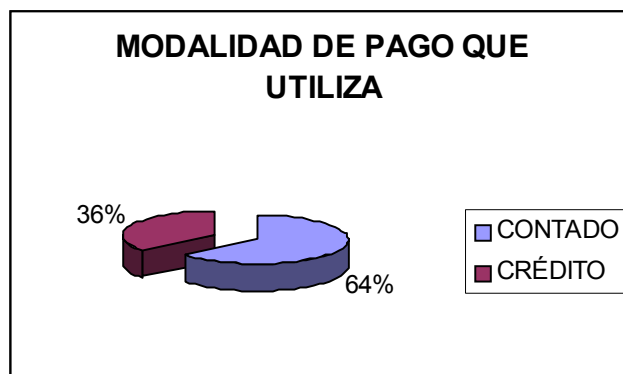
10. ¿Qué modalidad de pago utiliza usted para la compra de las pinturas?

Cuadro 18. Tabulación de la pregunta 10 de la encuesta.

MODALIDAD DE PAGO QUE UTILIZA	ENCUESTADOS	%
CONTADO	58	64%
CRÉDITO	32	36%
TOTAL	90	100%

Fuente encuesta realizada en el mes de agosto de 2003.

Gráfica 16. Representación gráfica 18.



Fuente autores del proyecto.

La modalidad de pago más utilizada por los propietarios o administradores de los talleres de latonería y pintura automotriz es el contado, determinado por un 64%, mientras que el 36% restante prefiere utilizar la modalidad de crédito.

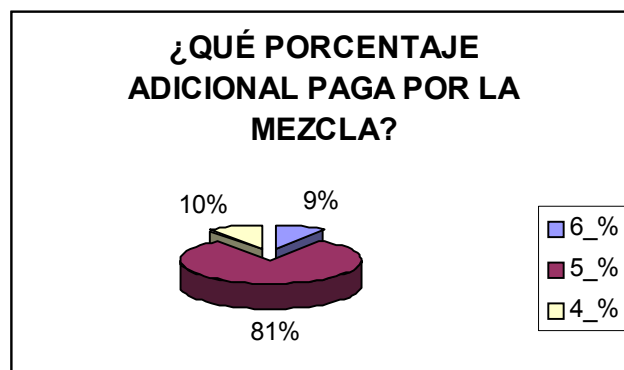
11. ¿ Que porcentaje adicional sobre el precio de lista le cobran por la mezcla?

Cuadro 19. Tabulación de la pregunta 11 de la encuesta.

PORCENTAJE ADICIONAL QUE PAGA POR LA MEZCLA	ENCUESTADOS	%
6 %	8	9%
5 %	73	81%
4 %	9	10%
TOTAL	90	100%

Fuente encuesta realizada en el mes de agosto de 2003.

Gráfica 17. Representación gráfica cuadro 19



Fuente autores del proyecto.

El 81% de los encuestados pagan un porcentaje adicional del 5% por la mezcla sobre el precio de venta de las pinturas, el 10% pagan el 4% adicional y el 9% de los encuestados pagan el 6% adicional.

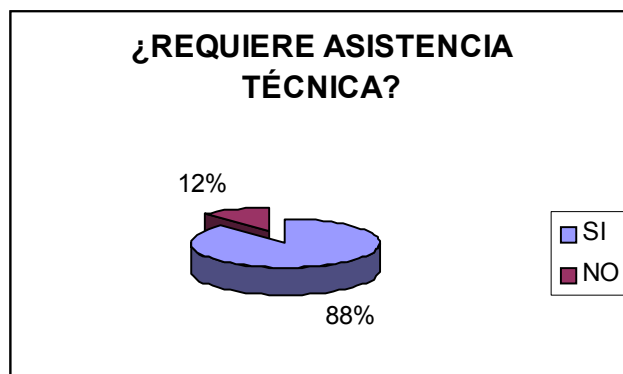
12. ¿Requiere asistencia técnica en su taller en cuanto a pintura automotriz y productos afines?

Cuadro 20. Tabulación de la pregunta 12 de la encuesta.

¿REQUIERE ASISTENCIA TÉCNICA?	ENCUESTADOS	%
SÍ	79	88%
NO	11	12%
TOTAL	90	100%

Fuente encuesta realizada en el mes de agosto de 2003.

Gráfica 18. Representación gráfica cuadro 20.



Fuente autores del proyecto.

A la pregunta de sí requieren asistencia técnica, el 88% que corresponden a 79 encuestados respondió que sí, mientras que el 12% restante, es decir, 11 encuestados dieron una respuesta negativa.

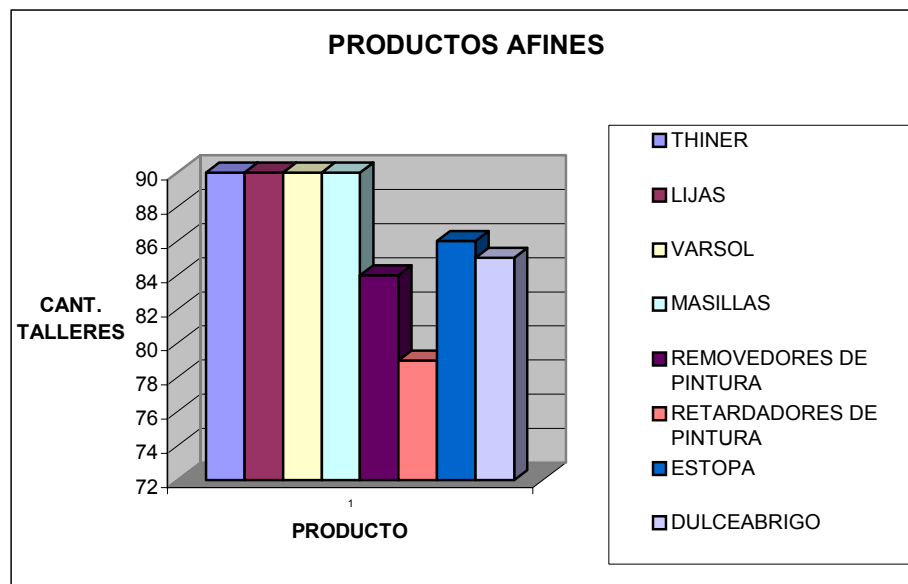
13. ¿Cuales de estos productos utiliza?

Cuadro 21. Tabulación de la pregunta 13 de la encuesta.

PRODUCTO	CANT. TALLERES
THINER	90
LIJAS	90
VAR SOL	90
MASILLAS	90
REMOVEDORES DE PINTURA	84
RETARDADORES DE PINTURA	79
ESTOPA	86
DULCEABRIGO	85

Fuente encuesta realizada en el mes de agosto de 2003.

Gráfica 19. Representación gráfica cuadro 21.



Fuente autores del proyecto.

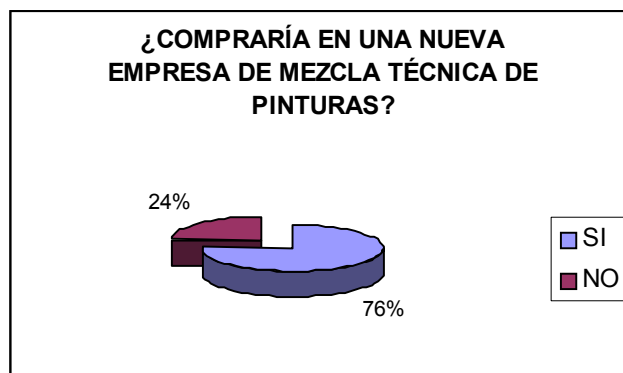
14. ¿De existir una nueva empresa de mezcla técnica de pintura para automotores, usted compraría allí?

Cuadro 22. Tabulación de la pregunta 14 de la encuesta.

COMPRARÍA EN UNA NUEVA EMPRESA DE MEZCLA TÉCNICA DE PINTURAS	ENCUESTADOS	%
SÍ	68	76%
NO	22	24%
TOTAL	90	100%

Fuente encuesta realizada en el mes de agosto de 2003.

Gráfica 20. Representación gráfica cuadro 22



Fuente autores del proyecto.

El 76% de los propietarios o administradores de los talleres de latonería y pintura automotriz encuestados, comprarían en una nueva empresa de mezcla técnica de pinturas, frente a un 24% que respondió de manera negativa.

2.6.1 Análisis de la información de la demanda

2.6.1.1 Evolución histórica de la demanda producto o servicio. A continuación se muestra el cálculo promedio de la demanda mensual de pintura automotriz en los talleres de latonería y pintura en la ciudad de Armenia, según los resultados obtenidos en la pregunta número 6 de la encuesta, la cual se planteó así:

“¿Cuántas unidades de pintura compra mensualmente?”

Cuadro 23. Demanda de pintura de los 90 talleres encuestados.

PROMEDIO DE UNIDADES QUE COMPRA	PROYECCIÓN CONSUMO PROMEDIO	ENCUESTADOS	%	GALÓN		MEDIO (1/2)		CUARTO (1/4)		OCTAVO (1/8)		TOTAL
				CANTIDAD TALLERES	CANTIDAD PROMEDIO	CANTIDAD TALLERES	CANTIDAD PROMEDIO	CANTIDAD TALLERES	CANTIDAD PROMEDIO	CANTIDAD TALLERES	CANTIDAD PROMEDIO	
1ª 5	3		0%		0		0		0		0	0
6 a 10	8	4	4%	1	8	1	8	1	8	1	8	28
11 a 15	13	63	70%	17	221	10	130	32	416	4	52	830
Más de 15	20	23	26%	7	140	4	80	12	240		0	483
Otro			0%		0		0		0		0	0
TOTAL		90	100%	25	369	15	218	45	664	5	60	1,341

Fuente autores del proyecto. Demanda mensual actual.

Para la proyección se tendrá en cuenta los resultados obtenidos en la pregunta 6 de la encuesta bajo los siguientes parámetros:

El dato de “Proyección Consumo Promedio” es el valor que se encuentra en el medio del rango de consumo mensual de pintura automotriz, dado que los datos arrojados por los entrevistados están dispersos dentro del mismo.

La columna “Cant. Prom. Cons.”, que representa la cantidad promedio de consumo, resulta de multiplicar la cantidad de talleres de latonería y pintura automotriz que consumen la pintura en cada presentación (galón, medio (1/2) galón, cuarto (1/4) de galón y octavo (1/8) de galón) dentro de cada rango, por la “Proyección Consumo Promedio” correspondiente.

Así entonces, de acuerdo con los resultados de la encuesta con respecto a la muestra, se proyecta que la demanda promedio mensual es de 369 unidades de galón, 218 unidades de medio (1/2) galón, 664 unidades de cuarto (1/4) de galón y 60 unidades de octavo (1/8) de galón. Estas cifras, representan un equivalente de 652 galones en total de consumo mensual de pintura automotriz (el equivalente en galones se obtiene de dividir la cantidad de

unidades de medio galón en dos, de unidades de cuarto de galón en cuatro y las unidades de octavo de galón en ocho, es decir $= (369 + (218/2) + (664/4) + (60/8))$).

– Cálculo de la demanda mensual del mercado objetivo del proyecto. Teniendo en cuenta que de los 90 propietarios o administradores de talleres de latonería y pintura encuestados, 68 respondieron que sí estarían dispuestos a comprar en una nueva empresa de mezcla técnica de pinturas automotrices, que equivalen al 76% de la población, se realizó la tabulación correspondiente a la pregunta número 6 de dichas encuestas:

Cuadro 24. Demanda mensual del mercado objetivo encuestado.

PROMEDIO DE UNIDADES QUE COMPRA	PROYECCIÓN CONSUMO PROMEDIO	# ENC.	%	GALÓN		MEDIO (1/2)		CUARTO (1/4)		OCTAVO (1/8)		TOTAL
				CANTIDAD TALLERES	CANTIDAD PROMEDIO	CANTIDAD TALLERES	CANTIDAD PROMEDIO	CANTIDAD TALLERES	CANTIDAD PROMEDIO	CANTIDAD TALLERES	CANTIDAD PROMEDIO	
1 a 5	3		0%		0		0		0		0	0
6 a 10	8	3	4%	2	16		0	1	8		0	18
11 a 15	13	47	69%	6	78	7	91	22	286	3	39	200
Más de 15	20	18	26%	15	300	4	80	8	160		0	380
Otro			0%		0		0		0		0	0
TOTAL		68	100%	23	394	11	171	31	454	3	39	598

Fuente autores del proyecto.

De acuerdo con lo anterior, se proyecta que la demanda promedio mensual de los 68 talleres que serán el objetivo de este proyecto que representan un 76% de la población, es de 394 unidades de galón, 171 unidades de medio (1/2) galón, 454 unidades de cuarto (1/4) de galón y 39 unidades de octavo (1/8) de galón. Estas cifras, representan un equivalente de 598 galones en total de consumo promedio mensual de pintura automotriz.

Como los cálculos obtenidos en el estudio de mercados corresponden a una muestra de la población, pero que se asumen como representativos para el total de ella, se realizó el cálculo de la demanda del total de la población, es decir, de los 226 talleres de latonería y pintura de la ciudad de Armenia con base en el cuadro anterior. Considerando que de acuerdo con la encuesta, de estos 226 talleres el 76% estarían dispuestos a comprar en una nueva empresa de mezcla técnica de pinturas automotrices, ahora la población objetivo serán 172 talleres automotrices de latonería y pintura. Para el cálculo de la demanda de los 172 talleres, se aplicará el principio de inferencia estadística, tomando como referencia el porcentaje equivalente de los valores calculados para los 68 talleres de latonería y pintura del cuadro 24:

Cuadro 25. Demanda mensual del mercado objetivo total

PROMEDIO DE UNIDADES QUE COMPRA	PROYECCIÓN CONSUMO PROMEDIO	# ENC.	%	GALÓN		MEDIO (1/2)		CUARTO (1/4)		OCTAVO (1/8)		TOTAL
				CANTIDAD TALLERES	CANTIDAD PROMEDIO	CANTIDAD TALLERES	CANTIDAD PROMEDIO	CANTIDAD TALLERES	CANTIDAD PROMEDIO	CANTIDAD TALLERES	CANTIDAD PROMEDIO	
1 a 5	3		0%		0		0		0		0	0
6 a 10	8	7	4%	2	15	2	16	2	16	1	8	28
11 a 15	13	120	70%	33	424	19	247	61	793	7	91	757
Más de 15	20	45	26%	13	269	8	160	23	460	1	20	466
Otro			0%		0		0		0		0	0
TOTAL UND.		172	100%	48	708	29	423	86	1,269	9	119	2.519
CANTIDAD EN GALONES					708		212		317		15	1.252

Fuente autores del proyecto.

De acuerdo con lo anterior, se proyecta que la demanda promedio mensual de los 172 talleres de latonería y pintura, es de 708 unidades de galón, 423 unidades de medio (1/2) galón, 1.269 unidades de cuarto (1/4) de galón y 119 unidades de octavo (1/8) de galón. Estas cifras, representan un

equivalente de 1.252 galones en total de consumo promedio mensual de pintura automotriz.

- Cálculo de la demanda mensual de mezclas de pintura automotriz. Como se mencionó inicialmente, la pintura que compran los talleres de latonería y pintura generalmente es sometida al procedimiento de mezcla, por lo que se infiere que cada unidad de pintura vendida es equivalente a una mezcla.

Teniendo en cuenta que la cantidad demandada está calculada en galones pero que el mercado requiere la pintura en sus diferentes presentaciones de galón, medio (1/2), cuarto (1/4) y octavo (1/8), se calculará en el siguiente cuadro a partir de las unidades de pintura demandada, la cantidad de mezclas de pintura mensuales que requiere el mercado:

Cuadro 26. Demanda mensual de mezclas técnicas.

UNIDAD	CANTIDAD GALONES DE PINTURA	CANTIDAD DE UNIDADES DE PINTURA	CANTIDAD DE MEZCLAS
GALÓN	708	708	708
MEDIO (1/2)	212	423	423
CUARTO (1/4)	317	1.269	1.269
OCTAVO (1/8)	15	119	119
TOTAL	1.252	2.519	2.519

Fuente autores del proyecto

En total, la demanda de mezclas de pintura automotriz del mercado es de 2.519.

- Proyección de la demanda por tipo de pintura: Con las cantidades obtenidas mediante la proyección de la demanda, se debe considerar que

existen diferentes tipos de pinturas, dentro de las cuales las más utilizadas son la plana, seguida por la perlada y la metalizada, por lo cual se presenta el cálculo de la demanda de pintura por cada una de ellas, con los porcentajes calculados en el cuadro 4:

Cuadro 27. Proyección de la demanda por tipo de pintura.

TIPO DE MEZCLA		GALÓN	MEDIO (1/2)	CUARTO (1/4)	OCTAVO (1/8)	CANTIDAD GALONES
PLANA	44%	312	186	558	52	551
PERLADA	17%	120	72	216	20	213
METALIZADA	39%	276	165	495	46	488
CANTIDAD UNIDADES	100%	708	423	1.269	119	1.252

Fuente autores del proyecto.

Según estos resultados, se proyecta que la demanda promedio mensual de los 172 talleres será de 551 galones de pintura plana, 213 galones de perlada y 488 de metalizada, distribuidos de la siguiente manera:

De las 708 unidades de galón demandadas, 312 serán de pintura plana, 120 de perlada y 276 de metalizada.

De las 423 unidades de medio (1/2) galón, 186 serán de pintura plana, 72 de perlada y 165 de metalizada.

De las 1.269 unidades de cuarto (1/4) de galón, 558 serán de pintura plana, 216 de perlada y 495 de metalizada.

Y de las 119 unidades de octavo (1/8) de galón, 52 serán de pintura plana, 20 de perlada y 46 de metalizada.

– Cálculo del índice de crecimiento del sector automotriz, dedicados al servicio privado y público en el departamento del Quindío: A continuación se muestra la cantidad de vehículos con cilindraje inferior a 5000 centímetros cúbicos, para uso particular y público, matriculados en las Secretarías de Tránsito y Transporte del departamento del Quindío, desde el año 1990 hasta el año 2001, a fin de identificar el índice de crecimiento de dicho segmento.

Cuadro 28. Vehículos matriculados anualmente en el departamento del Quindío.

ANO	AUTOMOVILES	CAMIONETA	CAMPERO	MICROBUS	TOTAL
1990	454	91	115	3	663
1991	534	117	134	26	811
1992	390	98	163	44	695
1993	1080	202	326	172	1,780
1994	896	224	274	109	1,503
1995	938	250	353	58	1,599
1996	956	265	196	25	1,442
1997	954	276	174	73	1,477
1998	1172	340	155	38	1,705
1999	531	195	107	21	854
2000	836	146	73	46	1,101
2001	354	48	29	82	513

Fuente: Página WEB del Ministerio de Transporte www.mintransporte.com.co

Cuadro 29. Vehículos del mercado objetivo, matriculados anualmente en el departamento del Quindío.

ANO	AUTOMOV.	CAMIONETA	CAMPERO	MICROBUS	TOTAL	INDICE
1990	454	91	115	3	663	100
*1991	534	117	134	26	811	122
1992	390	98	163	44	695	86
1993	1080	202	326	172	1.780	256
1994	896	224	274	109	1.503	84
1995	938	250	353	58	1.599	106
1996	956	265	196	25	1.442	90
1997	954	276	174	73	1.477	102
1998	1172	340	155	38	1.705	115
1999	531	195	107	21	854	50
2000	836	146	73	46	1.101	129
2001	354	48	29	82	513	47
	TOTAL				14.143	1.289

Fuente: autores del proyecto.

$$\text{ÍNDICE} = I_{X_0}^{X_1} = \frac{X_1}{X_0} * 100$$

$$*\text{ÍNDICE } 1 = I_{1990}^{1991} = \frac{811}{663} * 100 = 122$$

$$I_{X_0}^{XJ} = \frac{\sum INDICES}{n}$$

$$I_{1990}^{2001} = \frac{1289}{12} = 107$$

El índice de crecimiento del segmento del sector automotriz seleccionado para este proyecto, es del 7% anual.

2.6.1.2 Proyección de la demanda. Para proyectar la demanda de pintura automotriz, se tomaron los datos obtenidos en la tabulación de la pregunta número 6, con base en el cual se calcularon los datos del cuadro número 25. Asimismo, se tomó como índice de proyección anual, el índice de crecimiento del sector automotriz para los vehículos seleccionados por el proyecto, el 7% anual, de acuerdo con lo calculado en el numeral anterior.

Cuadro 30. Proyección de la demanda de pintura automotriz.

		DEMANDA ANUAL						TOTAL
	DEMANDA MENSUAL	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
GALÓN	708	8,496	9,091	9,727	10,408	11,137	11,916	61,482
½ GALÓN	423	5,076	5,431	5,812	6,218	6,654	7,119	36,733
¼ GALÓN	1,269	15,228	16,294	17,435	18,655	19,961	21,358	110,199
1/8 GALÓN	119	1,428	1,528	1,635	1,749	1,872	2,003	10,334
EQUIVALENTE EN GALONES	1,252	15,025	16,077	17,202	18,407	19,695	21,074	108,765
ÍNDICE DE CRECIMIENTO ANUAL 7%¹								

Fuente autores del proyecto.

¹ Fuente autores del proyecto

De acuerdo con el Cuadro anterior, se proyectan ventas en el mercado de pintura automotriz para el año cero de 15.025 galones, 16.077 galones para el año 1, 17.202 para el año 2, en el año 3 18.407 galones, el año 4 de 19.695 galones y el año 5 de 21.074 galones.

2.7 ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DE LA OFERTA

2.7.1 Situación actual de la competencia. De acuerdo con los resultados de la encuesta, los principales oferentes de mezcla de pintura en la ciudad de Armenia son en su orden Pinturas Olmeiro, que atiende el 35% de los talleres de latonería y pintura de la ciudad de Armenia, Pinturas El Arquitecto que atiende el 18% y Taller Industrial el 14%, a los cuales se les realizó el siguiente análisis de debilidades y fortalezas, con respecto al servicio de mezcla de pinturas automotrices:

Cuadro 31. Análisis de la competencia.

NOMBRE ESTABLECIMIENTO	DEBILIDADES	FORTALEZAS
PINTURAS OLMEIRO Calle 20 18-17 Armenia	Dificultades de parqueo No son especializados en línea automotriz Limitación de marcas de pinturas Están alejados de la zona donde se encuentran concentrados la mayoría de los talleres de latonería y pintura de la ciudad El funcionario encargado de la mezcla de pinturas (manual) desempeña otras labores como la venta de productos	Ofrecen descuentos sobre los precios de lista de las pinturas sugeridos por los fabricantes Servicio a domicilio El porcentaje que cobran por la mezcla es el más bajo
PINTURAS EL ARQUITECTO Carrera 19 21-24 Armenia	Dificultades de parqueo No son especializados en línea automotriz No ofrecen descuento sobre los precios de lista de las pinturas sugeridos por los fabricantes Están alejados de la zona donde	Servicio a domicilio Cobran el más bajo porcentaje por la mezcla

	se encuentran concentrados la mayoría de los talleres de latonería y pintura de la ciudad El funcionario encargado de la mezcla de pinturas (manual) desempeña otras labores como la venta de productos	
TALLER INDUSTRIAL Calle 19 21-48 Armenia	No son especializados en línea automotriz No prestan servicio a domicilio No ofrecen descuento sobre los precios de lista de las pinturas sugeridos por los fabricantes Cobran el más alto porcentaje por la mezcla El funcionario encargado de la mezcla de pinturas (manual) labora sólo medio tiempo, es decir, en las mañanas	Están ubicados cerca de la zona donde se encuentran concentrados la mayoría de los talleres de latonería y pintura de la ciudad

Fuente autores del proyecto.

2.7.2 Grado de la competencia. Con base en el Cuadro anterior, se asignó la calificación cualitativa de cada uno de los aspectos que se definieron como relevantes en la pregunta número 9 de la encuesta, asignando una ponderación de 1 a 10, siendo 10 la mejor calificación.

Cuadro 32. Evaluación cualitativa de la competencia.

	PINTURAS OLMEIRO	PINTURAS EL ARQUITECTO	TALLER INDUSTRIAL
PRECIO	8	6	1
SERVICIO	6	6	3
FACILIDAD DE ACCESO	7	7	8
CONDICIONES ESPECIALES	1	1	6
TOTAL	22	20	18

Fuente autores del proyecto.

Para el aspecto precio, se consideró tanto el precio de lista de las pinturas, como los descuentos ofrecidos sobre las mismas y el porcentaje adicional que cobran por la mezcla de pinturas. Dicho esto, Pinturas Olmeiro obtuvo la

mejor calificación con 8 puntos, seguido por Pinturas El Arquitecto con 6 puntos y Taller Industrial con 1 punto.

- Servicio: Fue calificado bajo el parámetro de la mezcla de pinturas, considerando que todos ofrecen mezcla manual pero algunos con un funcionario desempeñando otras labores y en otro de los casos, sólo labora medio tiempo, quedando así un vacío en la calidad del servicio de mezcla ofrecido. Con una calificación de 6 puntos, se encuentran Pinturas Olmeiro y Pinturas El Arquitecto, mientras que Taller Industrial quedó con 3 puntos.

- En facilidad de acceso, sumaron valor aspectos tales como cercanía a la zona donde se encuentran concentrados la mayoría de los talleres de latonería y pintura de la ciudad, y la entrega de mercancías a domicilio. Taller industrial obtuvo la más alta calificación con 8 puntos por estar cerca de dicha zona, mientras que Pinturas Olmeiro y Pinturas El Arquitecto obtuvieron 7 puntos gracias a que cuentan con servicio a domicilio.

- En cuanto a condiciones especiales, básicamente señalaron los encuestados que valoran la forma de pago (contado o crédito), siendo Taller Industrial el único que otorga el servicio de ventas a crédito, pese a que no cuenta con los mejores precios ni descuentos sobre las pinturas.

– Proyección de la oferta

Cuadro 33. Proyección mensual de la oferta con base en los resultados de la encuesta.

	ENCUESTADOS	%	CANTIDAD PROMEDIO GALÓN	CANTIDAD PROMEDIO ½ GALÓN	CANTIDAD PROMEDIO ¼ GALÓN	CANTIDAD PROMEDIO 1/8 GALÓN	EQUIVALENTE EN GALONES
PINTURAS OLMEIRO	28	31%	78	18	45	7	99
PINTURAS EL ARQUITECTO	15	17%	39	28	81	10	74
TALLER INDUSTRIAL	11	12%	22	11	19	4	33
TOTAL	54	60%	139	57	145	21	206

Fuente autores del proyecto.

Se separaron, clasificaron y tabularon los resultados de la pregunta 8, de las 68 encuestas que respondieron afirmativamente a la pregunta 14, cuadro número 22, que corresponden al 76% de los 90 talleres de latonería y pintura que son el mercado objetivo arrojado por la muestra de la encuesta, de los cuales 54 compran en los tres almacenes que se mencionan, dado que son los más fuertes oferentes en pinturas automotrices en la ciudad de Armenia. Los resultados obtenidos en el cuadro anterior, serán la base estadística para proyectar la oferta del total del mercado, pues se asume que al corresponder a los resultados de la muestra, son representativos del total de la población.

Con estos resultados se realizó inferencia estadística para determinar la oferta total del mercado, es decir, el equivalente al 76% de los 172 talleres de latonería y pintura que serán el mercado objetivo total de este proyecto.

Cuadro 34. Inferencia estadística sobre la oferta total del mercado

	ENCUESTADOS	%	CANTIDAD PROMEDIO GALÓN	CANTIDAD PROMEDIO ½ GALÓN	CANTIDAD PROMEDIO ¼ GALÓN	CANTIDAD PROMEDIO 1/8 GALÓN	EQUIVALENTE EN GALONES
PINTURAS OLMEIRO	70	31%	195	45	113	18	248
PINTURAS EL ARQUITECTO	39	17%	101	73	211	26	194
TALLER INDUSTRIAL	27	12%	54	27	47	10	80
TOTAL	136	60%	350	144	365	53	522

Fuente autores del proyecto.

De acuerdo con estos resultados de la cantidad de pintura que venden estos almacenes, se realizará a continuación la proyección de la oferta a 5 años, con un índice de proyección del 7%, de acuerdo a lo calculado en el numeral

2.6.1.1. “cálculo del índice de crecimiento del sector automotriz, dedicados al servicio privado y público en el departamento del Quindío”.

Cuadro 35. Proyección de la oferta.

	OFERTA MENSUAL	OFERTA ANUAL						TOTAL
		AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
PINTURAS OLMEIRO	248	2.976	3.184	3.407	3.646	3.901	4.174	21.288
PINTURAS EL ARQUITECTO	194	2.328	2.491	2.665	2.852	3.052	3.265	16.653
TALLER INDUSTRIAL	80	396	424	453	485	519	555	2.832
TOTAL	522	5.700	6.099	6.526	6.982	7.471	7.994	40.773
NOTA: INDICE DE CRECIMIENTO 7% ANUAL¹								

Se proyecta que la oferta anual actual del mercado automotriz que cubren Pinturas Olmeiro, Pinturas El Arquitecto y Taller Industrial en la ciudad de Armenia es de 5.700 galones de pintura automotriz. Para el año 1 se proyecta que sea de 6.099 galones, el año 2 de 6.526, el año 3 de 6.983, el año 4 de 7.471 y el año 5 de 7.994 galones de pintura.

2.8 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA

$$DEMANDA.INSATISFECHA = DEMANDA - OFERTA$$

$$DI_0 = Galones.15.025 - 5.700Galones = 9.325Galones$$

$$DI_1 = 16.077 - 6.099 = 9.978$$

$$DI_2 = 17.202 - 6.525 = 10.677$$

$$DI_3 = 18.407 - 6.982 = 11.425$$

$$DI_4 = 19.695 - 7.471 = 12.224$$

$$DI_5 = 21.074 - 7.994 = 13.080$$

$$DI_{TOTAL} = \sum DI = 66.709Galones$$

¹ Fuente autores del proyecto

La demanda insatisfecha anual actual para este proyecto es de 9.325 galones de pintura automotriz mezclada. Para el año 1 de operación del proyecto, se estima que la demanda insatisfecha será de 9.978 galones anuales; en el año 2 será de 10.677 galones, el año 3 de operación será de 11.425 galones, el cuarto año la demanda insatisfecha será de 12.224 galones, mientras que el año 5 será de 13.080 galones.

– Especificación de la demanda insatisfecha por tipo pintura: De la demanda insatisfecha calculada para el año cero, es decir los 9.325 galones de pintura automotriz, se realizó la equivalencia de acuerdo con cada tipo de pintura. Asimismo, teniendo en cuenta que de acuerdo con la tipificación del mercado, los talleres de latonería y pintura requieren por lo general, pintura mezclada, dado que la pintura original es aplicada por los concesionarios a los autos nuevos y que cada lote de pintura tiene diferencias con los demás, los vehículos circulantes requieren de mezcla técnica para el pinte y repinte, se consideró que la cantidad de mezclas a vender es igual al número de unidades vendidas. Por ejemplo para el caso de lacas, 7.990 mezclas que es el equivalente en unidades de presentación de los galones demandados de laca (731 unidades de galón, 444 unidades de medio (1/2), 1279 unidades de cuarto (1/4) y 57 unidades de octavo (1/8)).

Cuadro 36. Cálculo de la demanda insatisfecha por líneas de pintura.

TOTAL DEMANDA INSATISFECHA POR LINEAS DE PINTURA			
TIPO DE PINTURA QUE UTILIZA	%¹	GALONES ANUALES	CANTIDAD DE MEZCLAS
LACA	28%	2,611	7,990
ESMALTE	22%	2,052	6,278
POLIURETANO	50%	4,663	14,268
OTRA	0%	0	0
TOTAL	100%	9,325	28,535

Fuente autores del proyecto.

¹ Fuente: Tabulación pregunta 2 de la encuesta

En lacas 2.611 galones, en esmalte 2.052 y en poliuretano 4.663 galones.

– Especificación de la demanda de cada tipo de pintura por marca y unidades de presentación: De acuerdo con los resultados obtenidos en la tabulación de las preguntas 1, 2, 3 y 4 de la encuesta ¿Qué tipo de mezcla para pintura automotriz utiliza usted con más frecuencia?, ¿Qué tipo de pintura utiliza usted para esta mezcla?, ¿Qué marca de pintura prefiere? y ¿En qué presentación compra la pintura? respectivamente, se realizará inferencia estadística para determinar las cantidades de pintura demandadas por el mercado, por tipo de pintura, por tipo de mezcla, por marca y por unidades de presentación, de tal forma que sirva como base para realizar los cálculos en el estudio financiero, una vez se defina en el estudio técnico el porcentaje de la demanda insatisfecha que será atendido por este proyecto.

Cuadro 37. Cálculo de la demanda insatisfecha de laca, por marca y unidades de presentación.

LACA	44%	%	CANTIDAD GALONES	GALÓN	MEDIO (1/2)	CUARTO (1/4)	OCTAVO (1/8)
PLANA	44%		1.805	28% 253	17% 153	49% 442	6% 54
	IXELL	32%	578	81	49	142	17
	ICO	1%	18	3	2	4	1
	EVERY	8%	144	20	12	35	4
	ALGRECO	9%	162	23	14	40	5
	PHILAAC	27%	487	68	41	119	15
	LUMITON	2%	36	5	3	9	1
	GLASURIT	1%	18	3	2	4	1
	PINTUCO	20%	361	51	31	88	11
PERLADA	0,17		698	98	59	171	21
	IXELL	32%	223	31	19	55	7
	ICO	1%	7	1	1	2	0
	EVERY	8%	56	8	5	14	2
	ALGRECO	9%	63	9	5	15	2
	PHILAAC	27%	188	26	16	46	6
	LUMITON	2%	14	2	1	3	0
	GLASURIT	1%	7	1	1	2	0
	PINTUCO	20%	140	20	12	34	4
METALIZADA	0,39		1.600	224	136	392	48
	IXELL	32%	512	72	44	125	15
	ICO	1%	16	2	1	4	0
	EVERY	8%	128	18	11	31	4
	ALGRECO	9%	144	20	12	35	4
	PHILAAC	27%	432	60	37	106	13
	LUMITON	2%	32	4	3	8	1
	GLASURIT	1%	16	2	1	4	0
	PINTUCO	20%	320	45	27	78	10
CANTIDAD UNIDADES	100		4.103	574	349	1.005	123

Fuente autores del proyecto.

Cuadro 38. Cálculo de la demanda insatisfecha de esmalte, por marca y unidades de presentación.

ESMALTE	22%	%	CANTIDAD GALONES	GALÓN	MEDIO (1/2)	CUARTO (1/4)	OCTAVO (1/8)
PLANA	44%		903	28% 253	17% 153	49% 442	6% 54
	IXELL	32%	289	81	49	142	17
	ICO	1%	9	3	2	4	1
	EVERY	8%	72	20	12	35	4
	ALGRECO	9%	81	23	14	40	5
	PHILAAC	27%	244	68	41	119	15
	LUMITON	2%	18	5	3	9	1
	GLASURIT	1%	9	3	2	4	1
	PINTUCO	20%	181	51	31	88	11
PERLADA	17%		349	98	59	171	21
	IXELL	32%	112	31	19	55	7
	ICO	1%	3	1	1	2	0
	EVERY	8%	28	8	5	14	2
	ALGRECO	9%	31	9	5	15	2
	PHILAAC	27%	94	26	16	46	6
	LUMITON	2%	7	2	1	3	0
	GLASURIT	1%	3	1	1	2	0
	PINTUCO	20%	70	20	12	34	4
METALIZADA	39%		800	224	136	392	48
	IXELL	32%	256	72	44	125	15
	ICO	1%	8	2	1	4	0
	EVERY	8%	64	18	11	31	4
	ALGRECO	9%	72	20	12	35	4
	PHILAAC	27%	216	60	37	106	13
	LUMITON	2%	16	4	3	8	1
	GLASURIT	1%	8	2	1	4	0
	PINTUCO	20%	160	45	27	78	10
CANTIDAD UNIDADES	100		2.052	574	349	1.005	123

Fuente autores del proyecto.

Cuadro 39. Cálculo de la demanda insatisfecha de poliuretano, por marca y unidades de presentación.

POLIURETANO	50%		CANT. GAL	GALÓN	MEDIO (1/2)	CUARTO (1/4)	OCTAVO (1/8)
PLANA	44%		2.052	28% 253	17% 153	49% 442	6% 54
	IXELL	32%	656	81	49	142	17
	ICO	1%	21	3	2	4	1
	EVERY	8%	164	20	12	35	4
	ALGRECO	9%	185	23	14	40	5
	PHILAAC	27%	554	68	41	119	15
	LUMITON	2%	41	5	3	9	1
	GLASURIT	1%	21	3	2	4	1
	PINTUCO	20%	410	51	31	88	11
PERLADA	17%		793	98	59	171	21
	IXELL	32%	254	31	19	55	7
	ICO	1%	8	1	1	2	0
	EVERY	8%	63	8	5	14	2
	ALGRECO	9%	71	9	5	15	2
	PHILAAC	27%	214	26	16	46	6
	LUMITON	2%	16	2	1	3	0
	GLASURIT	1%	8	1	1	2	0
	PINTUCO	20%	159	20	12	34	4
METALIZADA	39%		1.818	224	136	392	48
	IXELL	32%	582	72	44	125	15
	ICO	1%	18	2	1	4	0
	EVERY	8%	145	18	11	31	4
	ALGRECO	9%	164	20	12	35	4
	PHILAAC	27%	491	60	37	106	13
	LUMITON	2%	36	4	3	8	1
	GLASURIT	1%	18	2	1	4	0
	PINTUCO	20%	364	45	27	78	10
CANTIDAD UNIDADES	100		4.663	574	349	1.005	123

Fuente autores del proyecto.

2.9 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

La empresa preparadora y comercializadora de mezclas técnicas de pinturas, productos afines y asistencia técnica para el sector automotriz en la ciudad de Armenia, comercializará sus productos y servicios de manera directa, es decir, atendiendo directamente a los propietarios o administradores de los talleres de latonería y pintura automotriz, sin requerir para ello de ningún intermediario ajeno a la empresa.

En este sentido, se infiere que el canal de comercialización que se utilizará en este proyecto es directo.

2.10 PRECIO

Una vez realizado un sondeo en los almacenes que comercializan mezclas de pinturas automotrices, se logró identificar que la fijación de precios de la pintura original, se encuentra estandarizado de acuerdo con cada marca y tipo de pintura.

El principal aspecto diferenciador de precio entre uno y otro almacén está representado por los descuentos ofrecidos por los proveedores dependiendo de los volúmenes de compra, forma y tiempo de pago, entre otros. Este aspecto finalmente se ve reflejado en los descuentos ofrecidos a los clientes y en el porcentaje adicional que cobran por el servicio de mezcla de la pintura, los cuales sí son fijados libremente por cada almacén, de acuerdo con sus políticas de ventas.

En este sentido, con base en los resultados de la encuesta y como estrategia de mercadeo, el precio que se cobrará por cada combinación técnica de

pintura que se comercialice, será del 4% sobre el precio de lista de la pintura comprada por el cliente, dado que es el más bajo del mercado.

El precio de venta para los demás productos y servicios ofrecidos en este proyecto, se establecerá con base en las políticas de compra y de venta que se definirán en el estudio técnico, teniendo en cuenta que como estrategia de introducción al mercado, serán ligeramente más bajos que los ofrecidos por la competencia.

2.11 ESTRATEGIA DE PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

El nombre para la empresa preparadora y comercializadora de mezclas técnicas de pinturas, productos afines y asistencia técnica para el sector automotriz en la ciudad de Armenia, se seleccionó a partir de un aspecto fundamental que es su fácil recordación, de modo que se llamará:

MEZCLA TÉCNICAS DE PINTURAS AUTOMOTRICES LTDA
“PINTUMEZCLAS LTDA”

El slogan para la campaña publicitaria será:

PINTUMEZCLAS... EL COLOR EXACTO!

Se contará con un presupuesto anual de \$6.000.000, para desarrollar la campaña publicitaria de la empresa preparadora y comercializadora de mezclas técnicas de pinturas, productos afines y asistencia técnica para el sector automotriz en la ciudad de Armenia, los cuales serán destinados de la siguiente manera:

Pautar en medios radiales de amplia cobertura en la ciudad de Armenia, tales como la emisora Transmisora Quindío de Amplitud Modulada, ya que es la emisora de mayor sintonía en el gremio de talleres automotrices: Se transmitirán dos mensajes en el horario de 10 a 11 de la mañana en el programa “Que viva la comunidad” y dos más de 4 a 5 de la tarde en el programa “Atardecer del labriego”, cuyo costo mensual es \$350.000. Cada mensaje que se transmitirá tendrá una duración de 30 segundos, con el siguiente mensaje: “PINTUMEZCLAS le ofrece sofisticada tecnología en mezcla técnica de pinturas para el embellecimiento de su vehículo. (Dirección y teléfono) PINTUMEZCLAS... EL COLOR EXACTO”

Se elaborarán tarjetas de presentación, con la dirección, el teléfono y los productos y servicios ofrecidos.

Figura 1. Tarjetas de presentación de Pintumezclas.



Fuente autores del proyecto.

2.12 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO

En el estudio de mercados realizado para determinar la factibilidad comercial para la creación de la empresa preparadora y comercializadora de mezclas técnicas de pinturas, productos afines y asistencia técnica para el sector automotriz en la ciudad de Armenia, se tomó como mercado potencial, los 226 talleres de latonería y pintura de la ciudad, inscritos en la Cámara de Comercio de los cuales se tomó una muestra con 90 talleres, a quienes se les realizó una entrevista personalizada para el diligenciamiento de una encuesta, cuyos resultados fueron tabulados y analizados, con lo cual se conocieron las tendencias de compra en materia de pintura automotriz y la respectiva mezcla de pinturas y se realizaron las proyecciones tanto de la oferta como de la demanda del mercado, a partir de lo cual se realizó una proyección de la demanda insatisfecha.

Se concluyó además que el 100% de los compradores requiere la mezcla de pintura automotriz, dado que los vehículos a pintar no son nuevos y por lo tanto ya han sido expuestos a factores tales como condiciones climáticas y detergentes entre otros, los cuales ocasionan no solo el deterioro en las pinturas sino también en las tonalidades de los colores originales de fábrica. Esto, sumado al hecho de que no siempre es requerida la pintura general del vehículo, sino de una o varias partes de él que pudieron haber sido víctimas de accidentes, daños, etc., lo cual exige que la mezcla sea técnica y exacta para lograr la tonalidad general del vehículo de modo que no se note el repinte.

A partir de los resultados de la encuesta se observaron los siguientes hallazgos:

La mezcla más utilizada en los talleres de latonería y pintura automotriz, es la de pintura plana, dentro de la cual el tipo de pintura más utilizada es el poliuretano, por lo cual se determinará contar con un mayor stock de esta pintura en bodega.

Las marcas más compradas son IXELL, PHILAAC, y PINTUCO, respectivamente, con las cuales se deberá realizar contactos previos para obtener mejores precios, sin perjuicio de contar con las demás marcas que cuenta el mercado.

La presentación en cuartos de galón de pintura es la más comprada, seguida por medios galones. Esta condición es por demás favorable para los almacenes, pues podrá ser envasada, de acuerdo con la necesidad del cliente, pues se trata generalmente de pintura mezclada.

El 92% de la población compra la pintura semanalmente, dado que está condicionado con la cantidad de vehículos que ingresen al taller, que en su mayoría oscila entre 1 y 10 vehículos, pues cada uno requiere un color de pintura diferente.

La principal competencia comercial en Armenia está representada por Pinturas Olmeiro, Pinturas el Arquitecto y Taller Industrial, a quienes se les realizó un estudio de debilidades y fortalezas, a partir de lo cual se determinó la estrategia de publicidad, y también se definirán las políticas de compra y venta en el estudio técnico y se diseñará la estructura del servicio a prestar.

Los cálculos obtenidos en el estudio de mercados corresponden a una muestra de la población, pero que se asumen como representativos para el total de ella. Dentro del estudio, se detectó que el 88% de los propietarios o administradores de los talleres de latonería y pintura automotriz encuestados

requieren asistencia técnica y el 76% estarían dispuestos a comprar en una nueva empresa de mezcla técnica de pinturas automotrices, de tal forma que ahora la población objetivo serán 172 talleres automotrices de latonería y pintura.

La demanda promedio total mensual del mercado de pintura automotriz es de 708 unidades de galón, 423 unidades de medio (1/2) galón, 1.269 unidades de cuarto (1/4) de galón y 119 unidades de octavo (1/8) de galón. Estas cifras, representan un equivalente de 1.252 galones en total de consumo promedio mensual de pintura automotriz.

La demanda insatisfecha anual actual para este proyecto es de 5.340 galones de pintura automotriz mezclada y se prevé que tenga un incremento del 7% anual, según el índice de crecimiento del sector, con lo cual se definirán los stocks de mercancía en bodega para evitar sobre costos por almacenamiento y sobretodo contar siempre con la mercancía requerida.

El precio de venta para los productos y servicios ofrecidos en este proyecto, se establecerá con base en las políticas de compra y de venta que se definirán en el estudio técnico, teniendo en cuenta que como estrategia de introducción al mercado, serán ligeramente más bajos que los ofrecidos por la competencia, procurando la mayor rentabilidad de la inversión realizada.

Se contará con un presupuesto inicial anual de \$6.000.000, para desarrollar la campaña publicitaria, el cual podrá variar de acuerdo con las necesidades y las tendencias del mercado tanto en los compradores como de la competencia.

A partir de las consideraciones anteriores tales como el mercado potencial, la demanda insatisfecha y las debilidades de la competencia, se infiere desde el punto de vista del mercado que el proyecto es comercialmente viable.

3. ESTUDIO TÉCNICO

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto. La empresa contará con una máquina mezcladora de pinturas, la cual realizará automáticamente la dosificación electrónica de las pinturas mediante el sistema de pistones de bombas, de controlador magnético, de válvula de posicionamiento, del centralizador automático del fondo del agitador, del sistema de boquillas de cerrado, apertura y limpiado automático y de la detección automática de envases, y tendrá una capacidad por unidad de mezcla hasta de 1 galón de pintura.

Teniendo en cuenta que el proceso entre la mezcla de la muestra, la aplicación, y secado de la misma y la mezcla total de la pintura a vender tarda entre 4 y 5 minutos, la máquina mezcladora está en capacidad de realizar 90 mezclas de pintura diarias.

Considerando que el año tiene 365 días divididos en 52 semanas y por ende tiene 52 domingos, que serán descontados quedando 313 días hábiles al año a razón de 90 mezclas diarias, la máquina mezcladora está en capacidad de realizar un total de 28.170 mezclas de pinturas anuales.

3.1.2 Factores que determinan el tamaño del proyecto. Para definir el tamaño de este proyecto se contó con una gran ventaja y es conocer un amplio porcentaje del mercado potencial y objetivo, que son los talleres de

latonería y pintura de la ciudad de Armenia, las tendencias de compra de los mismos y el comportamiento de la competencia.

En este sentido se logró deducir que los productos y servicios a ofrecer tienen un comportamiento de compra plano durante los 12 meses del año, pues el embellecimiento de vehículos no tiene por lo general otro condicionamiento que la decisión del propietario de cambiar su aspecto. En ocasiones se observan ciertas variaciones en temporadas de ingresos superiores generalizados, como por ejemplo las primas anuales con las que las personas cuentan para realizar gastos adicionales, pero no se puede considerar como un aspecto generalizado ni determinante en la demanda de servicios.

Se consideró para el tamaño del proyecto, la capacidad financiera para la inversión inicial y sostenimiento de la empresa hasta alcanzar el punto de equilibrio. Para esto, se concibe la disposición de capital propio en un 50% del valor del proyecto y financiación del 50% por parte de una entidad financiera.

3.1.3 Capacidad del proyecto

3.1.3.1 Capacidad total diseñada. De acuerdo con la capacidad de la máquina mezcladora y la demanda insatisfecha calculada para el año 5 de operación del proyecto, se espera atender igualmente el 60% de ella, es decir, vender 7.848 galones de pintura mezclada anualmente, que representa 24.015 mezclas.

Cuadro 40. Demanda Insatisfecha

7.848	%	CANT. GAL	CANT. MEZCLAS
GALÓN	28	2.197	2.197
MEDIO (1/2)	17	1.334	2.668
CUARTO (1/4)	49	3.846	15.382
OCTAVO (1/8)	6	471	3.767
TOTAL		7.848	24.015

Fuente autores del proyecto

3.1.3.2 Capacidad instalada. La máquina mezcladora está en capacidad de realizar 90 mezclas de pintura diarias y considerando que el año tiene 365 días divididos en 52 semanas y por ende tiene 52 domingos, que serán descontados quedando 313 días hábiles al año a razón de 90 mezclas diarias, la máquina mezcladora está en capacidad de realizar un total de 28.170 mezclas de pinturas anuales.

3.1.3.3 Capacidad utilizada. De acuerdo con el cálculo de la demanda insatisfecha actual denominada como año cero realizado en el numeral 2.8. del estudio de mercados, que son 9.325 galones de pintura anual, se prevé que la capacidad inicial del proyecto será del 60% de dicha demanda, es decir, 5.595 galones de pintura automotriz mezclada anualmente, equivalentes a 17.121 mezclas, los porcentajes relacionados para galón (28%), medio(17%), Cuarto (49%) y Octavo (6%), son tomados de la tabulación de la pregunta 4 ¿En qué presentación compra la pintura? De la encuesta.

Cuadro 41 Demanda Insatisfecha a cubrir

	%	CANT. GAL	CANT. MEZCLAS
GALÓN	28	1.567	1.567
MEDIO (1/2)	17	951	1.902
CUARTO (1/4)	49	2.742	10.966
OCTAVO (1/8)	6	336	2.686
TOTAL		5.595	17.121

Fuente autores del proyecto

De los 5.595 galones, 1.567 galones corresponden a lacas, 1.231 galones a Esmaltes y 2.798 galones a poliuretano, observando así unas ventas mensuales de 466* galones; 4797 mezclas serán en laca, 3.767 en Esmalte y 8.561 en poliuretano. los porcentajes relacionados para laca (28%), esmalte (22%), poliuretano (50%), son tomados de la tabulación de la pregunta 2 de la encuesta. ¿Qué tipo de pintura utiliza usted para esta mezcla?.

Cuadro 42. 60% de la demanda insatisfecha por línea de pintura

TIPO DE PINTURA QUE UTILIZA	%	GALONES ANUALES	CANT. MEZCLAS ANUALES
LACA	28%	1,567	4,794
ESMALTE	22%	1,231	3,767
POLIURETANO	50%	2,798	8,561
OTRA	0%	0	0
TOTAL	100%	5,595	17,121

Fuente autores del proyecto

3.2 LOCALIZACIÓN

3.2.1 Macro localización (Geográfica). En la parte nor-occidental de sur América se encuentra la República de Colombia y en la zona andina de Colombia se encuentra ubicado el eje cafetero y dentro de este el departamento del Quindío cuya capital es Armenia sede principal de la empresa preparadora y comercializadora de mezclas técnicas de pinturas, productos afines y asistencia técnica para el sector automotriz en la ciudad de Armenia.

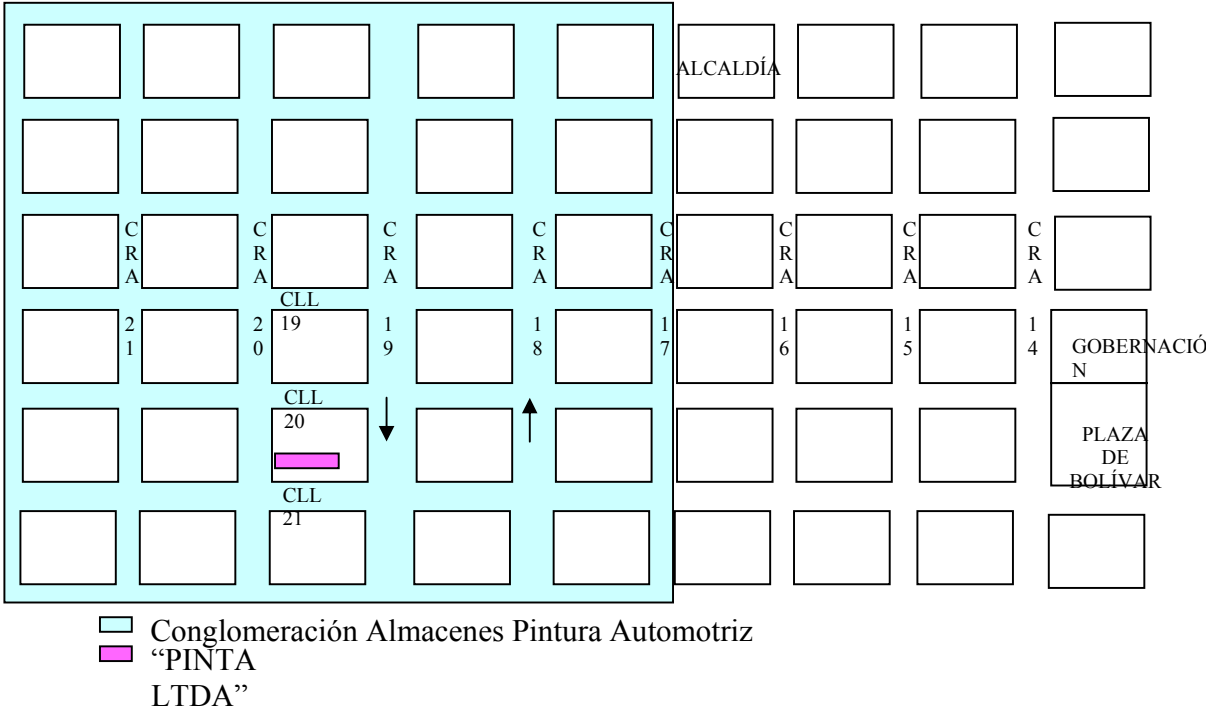
FIGURA 2. Mapa de América Latina



FIGURA 3. Mapa de Colombia, ubicación de Armenia Quindío



3.2.2 Micro localización



Por ser una empresa cuya área de influencia es todo el departamento del Quindío, se define como domicilio la ciudad de Armenia, por tratarse de ciudad capital y punto equidistante con los demás municipios.

Se decidió como domicilio esta ciudad, considerando que por su ubicación geográfica proporciona amplias ventajas para este proyecto, ya que por ser denominado como el triángulo de oro de Colombia, la inversión en infraestructura vial es hoy por hoy una de las prioridades de desarrollo del país, lo cual proporciona un alto volumen de vehículos que transitan por Armenia. Adicionalmente, un aspecto fundamental es que no existe en esta ciudad un almacén con las características de este proyecto.

Para la selección del local “ideal” de la empresa con respecto a su actividad, se tuvo en cuenta la conglomeración de sus clientes objetivos, y además fue necesario tener en cuenta variables de localización relevantes tales como costo, iluminación, ventilación entre otros, de esta forma se busca dar puntuación a éstas de modo que se pueda dar expresión numérica a su localización.

- Costo: Como se trata de empresas que deben adaptarse a las condiciones económicas de la región con miras de la competitividad, se hace necesario optimizar recursos ya que haciendo el análisis de beneficio costo lo que se pague por el local de funcionamiento debe satisfacer todas las expectativas de los clientes y las necesidades de la empresa para el buen funcionamiento de la organización.
- Local con bodega: Se hace necesario un local que posea una bodega con capacidad para almacenar pinturas y productos complementarios, de tal forma que permitan una distribución estratégica de estos, especialmente de

los productos con componentes más tóxicos e inflamables tales como thinner, pegantes, carburo, y otros disolventes que reaccionan al calor, al agua y que no deben mezclarse entre sí.

– Alternativas de localización: Una vez analizados todos los aspectos relevantes para la definición de la ubicación ideal, se analizarán dos alternativas que ofrecen buenas expectativas para el éxito del proyecto.

- Alternativa Uno (Carrera 18 # 22- 32)

La carrera 18 es una de las vías arterias de la ciudad, por tanto cuenta con un flujo vehicular bastante grande lo cual puede considerarse como una ventaja relevante con respecto a la otra alternativa de localización, sin embargo en un momento dado puede llegar a ser una gran desventaja, debido a que las posibilidades de parqueo son limitadas e incluso restringidas en horas pico.

- Alternativa Dos (Carrera 20 # 20-24)

Este local muestra una buena alternativa en cuanto a su ubicación, presenta una mejor bodega, con mejor iluminación, más cerca de la competencia y su costo es inferior. Pese a que cuenta con aproximadamente el 60% del flujo vehicular de la primera alternativa, se cuenta con mejores posibilidades de parqueo, dado que se trata de una avenida de doble carril en ambos sentidos, que permite estacionar en ambos lados de la vía. Esta característica es poco común en la ciudad y única en la zona céntrica.

Para ambas alternativas los factores que se mencionan en los puntos 3.2.2.1, 3.2.2.2 y 3.2.2.3, poseen la misma ponderación gracias a la cercana ubicación de las dos alternativas, las condiciones de compras a proveedores y de la concentración masiva de los talleres en las calles 15 y 22 y las carreras 20y 23 de la ciudad de Armenia, como se analizaran mas adelante.

Cuadro 43. Evaluación de la ubicación ideal de la empresa.

FACTORES	PONDERACIÓN	ALTER N. 1	ALTER N. 2
LOCAL CON BODEGA	9	8	9
ILUMINACIÓN NATURAL	4.4	3.4	4.4
FACIL PARQUEO	9	6	8
FLUJO VEHICULAR	11	11	9
CERCA A LA COMPETENCIA	11	9	11
BUENA VENTILACIÓN	4.3	4.3	4.3
INSTALACIONES SISMORESISTENTES	6.3	6	5
COSTO DE ALQUILER	14	9	10
COSTO DE TRANSPORTE DE INSUMOS Y PRODUCTOS	12	12	12
UBICACIÓN DE LOS CLIENTES	11	11	11
LOCALIZACIÓN DE MATERIAS PRIMAS Y DEMAS INSUMOS	8	8	8
TOTAL PUNTAJE	100%	88%	92%

Fuente autores del proyecto

Comparado las dos alternativas presentadas, la alternativa 2 ofrece mejores y más significativas ventajas competitivas que permitirán optimizar los recursos, y ofrecer calidad en el servicio en cuanto a las variables relevantes para la empresa tales como bodega, flujo vehicular, ventilación, entre otros, razón por la cual se define esta última como localización de empresa preparadora y empresa preparadora y empresa de mezclas técnicas de pinturas, productos afines y asistencia técnica para el sector automotriz de mezclas técnicas de pinturas, productos afines y asistencia técnica para el sector automotriz en la ciudad de Armenia.

3.2.2.1 Costo de transporte de insumos y productos. Como se tendrá una única sede, en general no se correrá con costo de transporte de insumos y productos, dado que dentro de las condiciones de compra con los proveedores se encuentran previstas las entregas de mercancías en bodega.

3.2.2.2 Ubicación de los consumidores o usuarios. De acuerdo con el estudio de mercados, los clientes potenciales que son los talleres de latonería y pintura automotriz, se encuentran ubicados especialmente en el centro y sur de la ciudad.

En el centro, la mayoría de ellos están concentrados entre las calles 15 y 22 y carreras 20 y 23. Por ello la localización estratégica que tendrá empresa preparadora y empresa preparadora y empresa de mezclas técnicas de pinturas, productos afines, se considera como un punto equidistante para la entrega de mercancías a domicilio.

3.2.2.3 Localización de materias primas y demás insumos. Los proveedores de materias primas y demás insumos se encuentran ubicados en ciudades como Pereira, Cali, Medellín y Bogotá, de acuerdo con el siguiente cuadro:

Cuadro 44 Localización de materias primas y demás insumos

PROVEEDOR	MARCA	CIUDAD
IMPORTACIONES MULTIGLOBAL	DISTRIBUIDOR PRODUCTOS BLENDORAMA	BOGOTÁ
CACHARRERÍA MUNDIAL	DISTRIBUIDOR DE PINTUCO PARA EL EJE CAFETERO	PEREIRA
PINTOMOTRIZ	DISTRIBUIDOR DE PINTURAS IXELL	PEREIRA
PINTURAS INDUSTRIALES Y DECORATIVAS	DISTRIBUIDOR DE PINTURAS IXELL	CALI
DISTRIBUIDORA RUGE Y CÍA LTDA	DISTRIBUIDOR DE PINTURAS PHILAAC	PEREIRA
BASF QUÍMICA LTDA	DISTRIBUIDOR DE PINTURAS GLASURIT	BOGOTÁ
DISOLQUIN LTDA.	THINER Y PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS.	ARMENIA
ANDINA DE PINTURAS	THINER Y PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS.	PEREIRA
COMERCIAL PINEDA	ESCRITORIO, VITRINAS, ESTANTERÍAS, SILLAS ERGONÓMICAS, MUEBLE PARA COMPUTADORA	ARMENIA

NACHO COMPUTADORES	COMPUTADORA STABILIZADOR UPS, FAX, SUMADORAS, CAJA REGISTRADORA, CALCULADORAS Y SOFTWARE CONTABLE	ARMENIA
DISTRIBUIDORA PLAYA	IMPLEMENTOS DE OFICINA, MÁQUINA TIQUETEADORA	ARMENIA
DISTRIBUCIONES MULTIGLOBAL	MÁQUINA MEZCLADORA DE PINTURAS	BOGOTÁ
CACHARRERÍA MUNDIAL	COMPRESOR, AERÓGRAFOS, VASOS PARA AERÓGRAFOS, LÁMINAS DE ZINC	PEREIRA
ALMACÉN AGRÍCOLA	VENTILADORES, VAJILLA, CANECA, DECORACIÓN, CAFETERA	ARMENIA
EXTINTORES ALMAR	EXTINTORES	ARMENIA
AVISOS NIRAM	AVISO EN PANAFLEX	ARMENIA

Fuente autores del proyecto.

3.2.2.4 Condiciones de vías de comunicación y medios de transporte.

Teniendo en cuenta que la localización de la Empresa preparadora y comercializadora de mezclas técnicas de pinturas, productos afines y asistencia técnica para el sector automotriz es en el sector céntrico de la ciudad, posee un excelente acceso en cuanto a vías y medios de transporte, pues es una zona de alta afluencia de personas, dada la concentración del sector productivo y comercial.

3.2.2.5 Infraestructura y servicios públicos disponibles. En el local seleccionado está dotado con todos los servicios públicos domiciliarios, es decir, acueducto, alcantarillado, energía y línea telefónica. Su ubicación céntrica, el servicio de aseo público es bueno y en horarios nocturnos, por lo cual el área permanece limpia.

3.2.2.6 Tendencias de desarrollo del municipio. La Administración Municipal de Armenia, elaboró y aprobó el Plan de Desarrollo Municipal y de acuerdo con el diagnóstico realizado se detectó que el sistema vial se encuentra en la actualidad saturado por la limitación de vías, máxime cuando las tendencias de crecimiento demográfico y comercial indican que la ciudad

crecerá en una proporción del 1.5% anual. El sistema es muy débil para atender la actual demanda vehicular, ocasionando traumatismo y congestión, por lo cual se iniciaron obras en puntos neurálgicos de la ciudad que serán desarrollados durante el segundo semestre de 2002 y el año 2003, lo cual permitirá la expansión de los sectores productivos y el crecimiento de la ciudad.

3.2.2.7 Presencia de actividades empresariales. Como consecuencia del terremoto de 1999, el sector centro de Armenia resultó gravemente afectado, por lo cual, el comercio tuvo que dispersarse sin una lógica coherente, atendiendo principalmente al aspecto de seguridad para los comerciantes y cercanía a sus sitios de residencia por las difíciles condiciones para el transporte en ese momento. Con el proceso de la reconstrucción, se logró recuperar un alto porcentaje de las edificaciones del centro y la construcción de otras nuevas, haciendo que el comercio regrese nuevamente a este sector.

Actualmente, un 80% del comercio está ubicado nuevamente, bien sea en sus antiguos locales u oficinas, o en las nuevas construcciones.

De acuerdo con lo anterior, los talleres automotrices no fueron la excepción, pero se podría decir que casi en su totalidad, han regresado a sus antiguos locales, localizados en un radio de aproximadamente un kilómetro de la empresa preparadora y comercializadora de mezclas técnicas, productos afines y asistencia técnica para el sector automotriz en la ciudad de Armenia.

3.2.2.8 Disponibilidad de recursos. El proyecto será desarrollado los siguientes recursos: Se tramitará un crédito IFI ante el Banco de Bogotá, por valor de \$ 31.248 200 millones de pesos y el restante, es decir \$

31.248.200 con recursos propios por parte de los tres personas que conformarán la sociedad, ofreciendo un capital individual de \$ 10.416.067, para un total disponible de \$62.496.399.

Teniendo en cuenta el requerimiento de capital inicial para desarrollar el proyecto, se tendrá como base de cálculo aproximadamente \$ 36.286.393 correspondientes al 50% de las compras mensuales estimadas y que será tomado como stock de inventario ofreciendo un margen de trabajo de 15 días; se trabajará con una rotación de inventarios de aproximadamente tres días, debido a la cercanía de los proveedores que pueden realizar el despacho y entrega de mercancías en ese lapso de tiempo, contando con que inicialmente se deberá trabajar con pago de contado mientras se da a conocer la nueva empresa preparadora y empresa de mezclas técnicas de pinturas, productos afines y asistencia técnica para el sector automotriz y obviamente para obtener mejores ventajas competitivas con respecto a precios.

3.2.2.9 Influencia del clima. En materia de pintura automotriz, el clima juega un papel importante dentro de su mercado, pues factores como el sol y la lluvia tienden a acelerar el proceso degenerativo del color; El eje cafetero y específicamente la ciudad de Armenia, cuenta con un clima diverso, claro está, sin tocar ningún extremo como el calor o el frío. Por esta misma razón, se permite que el lavado de los vehículos pueda ser realizado con frecuencia, el cual dependiendo de los productos utilizados, tiende a afectar también la durabilidad de la pintura.

3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

3.3.1 Descripción técnica del proceso

– Procedimiento Recibo de Mercancías

Responsable: Mensajero

Recibe la mercancía proveniente directamente de los proveedores y la revisa.

Diligencia el formato de ingreso de mercancías.

Verifica la cantidad de mercancía con la orden de pedido.

Si llega completo el pedido, recibe la mercancía.

Si no llega completo el pedido, informa al Gerente de la anomalía.

El gerente verifica con el proveedor los motivos del faltante de mercancía.

En caso de no aclarar la diferencia, ordena la devolución completa de la mercancía.

Si la diferencia es aclarada autoriza el recibo de la mercancía.

Carga las cantidades recibidas en el inventario.

Acomoda la mercancía en la bodega.

– Procedimiento Mezcla Técnica de Pinturas

Responsable: Combinador

Recibe la pieza afectada o la muestra de la pintura a combinar.

Analiza el tipo de pintura (laca, poliuretano etc).

Indica a la máquina a través del computador el color requerido de acuerdo con la gama de colores ofrecida por el software (plano, metalizado, perlado etc).

Se coloca la pieza en el visor láser de la máquina que detectará la tonalidad exacta para la formulación del color a mezclar, la cual solicita la pintura requerida en cada pistón, inyecta los colores necesarios e iniciará con la agitación y la obtención inicial de una muestra de 2 onzas incluyendo acelerador de secado.

Aplica la prueba de la pintura combinada con el aerógrafo en la lámina de prueba para realizar el control de calidad.

Una vez logrado el tono, ingresa en el computador la cantidad de pintura a combinar, la cual realiza la mezcla total de la pintura requerida con absoluta certeza del color obtenido.

Entrega pintura al cliente.

De no alcanzarse el color deseado se inicia de nuevo el proceso.

– **Procedimiento Entrega de Mercancías a Domicilio**

Responsable: Mensajero

Recibe la orden de servicio a domicilio de la Secretaria.

Separa la mercancía de la bodega y descarga en el inventario.

Diligencia la tarjeta de salida del almacén.

Informa a la secretaria para que revise el pedido y recibe la factura.

Transporta las mercancías hasta el domicilio del cliente.

Entrega las mercancías, cobra el valor respectivo y entrega la factura al cliente.

En caso de que la mercancía no esté completa, el mensajero le indica al Gerente de los faltantes.

El Gerente trata de conseguir telefónicamente el producto en otro almacén y envía al mensajero a recogerlo para que realice el domicilio.

De no encontrarlo, la secretaria deberá llamar al cliente para reportar el faltante y confirma si envía o cancela el pedido.

3.3.2 Diagrama de operación, proceso y procedimiento, tiempo estimado de producción

- Diagrama Procedimiento Recibo de Mercancías (Anexo E)
- Diagrama Procedimiento Mezcla Técnica de Pinturas (Anexo F)
- Diagrama Procedimiento Entrega de Mercancías a Domicilio (Anexo G)

3.3.3 Control de calidad. Como el producto o servicio principal de este proyecto es la mezcla técnica de pinturas automotrices y no la producción de éstas, se tendrá en cuenta que las pinturas sean de óptima calidad y de marcas reconocidas en el mercado.

El control de calidad estará centrado en la aplicación con aerógrafo de la muestra de pintura combinada por la máquina, en la lámina de prueba donde además del color se podrá verificar el tiempo de secado, adherencia de la pintura, y brillo entre otros.

Asimismo, se verificará con el cliente la viscosidad de la pintura entregada, de manera que éste logre comprobar que no contenga diluyentes en el momento de entrega. Se involucra al cliente en el control de calidad, dado que los compradores utilizan este producto como insumo esencial de su servicio, por lo cual conocen bien su requerimiento y el estado óptimo de las pinturas.

3.3.4 Recursos

3.3.4.1 Recurso humano (MOD – MOI). Se requerirá la siguiente planta de personal, para un funcionamiento óptimo de cada etapa de la venta, atendiendo a dos aspectos fundamentales para el éxito del proyecto que son: Calidad del Servicio y Costos.

Cuadro 45. Recurso Humano

CANTIDAD	CARGO
1	Administrador
1	Contador
1	Secretaria Auxiliar Contable
1	Combinador
2	Vendedor
1	Mensajero

Fuente autores del proyecto.

3.3.4.2 Recurso físico (equipos, máquinas y mantenimiento)

Cuadro 46. Recurso Físico

CANT.	RECURSO	DESCRIPCIÓN
1	COMPUTADORA (Para el manejo financiero y administrativo)	Computador tipo Pentium III, 20 Gigas memoria, 256 Gigas en memoria ram, unidad de CD, Unidad de Disco 3 ½", DVD, unidad quemadora de CD, incluyendo licenciamiento de Windows Millenio .
1	IMPRESORA (Para secretaria por uso de telefax)	Equipo de impresión láser marca Cannon, que a su vez presta el servicio de fax, fotocopidora y scanner
1	CAJA REGISTRADORA	Marca Sharp para la emisión de los tickets de compra de los clientes (equivalente a la factura) y un mejor control contable.
1	MÁQUINA MEZCLADORA DE PINTURA	La Junomatic Blendorama dispone de 16 depósitos poliméricos de 1,50 l. Posee el sistema de bomba de pistones, de controlador magnético, de válvula de posicionamiento, del centralizador automático del fondo del agitador, del sistema de boquillas de cerrado, apertura y limpiado automático y de la detección automática de envases.
1	COMPRESOR Y AERÓGRAFO	Marca Estanley para aplicar las muestras de la pintura combinada
1	ESTABILIZADOR	Marca Magom que cumpla las funciones de estabilizador y UPS, de modo que ante una suspensión del servicio de energía los equipos no se apaguen intempestivamente para evitar su

		desconfiguración.
1	MÁQUINA TIQUETEADORA	Marca Sears para tiquetear cada producto que ingresa al inventario para un mejor control

Fuente autores del proyecto.

3.3.4.3 Recurso de insumos (materia Prima, materiales, inventarios, proveedores)

Cuadro 47. Muebles y enseres

CANT.	RECURSO	ESPECIFICACIÓN
2	ESCRITORIO (Para gerente y secretaria)	Escritorio metálico de 1 x 0.80 x 0.80 mts
3	SILLA ERGONÓMICA (Para gerente, secretaria y combinador)	Tipo Electra activa
1	MUEBLE PARA COMPUTADORA	En fórmica, desarmable de 1.5 x 0.8 x 1.5 mts, con porta teclado y módulos para libros.
1	ARCHIVADOR METÁLICO	De 4 gavetas
1	IMPLEMENTOS DE OFICINA	Cosedora, perforadora, tijeras, bisturí, papelería,
2	SUMADORA (Para gerente y secretaria)	Casio DL-200L
5	CALCULADORA (Para gerente, secretaria, vendedor, mensajero, combinador)	Marca Sharp
1	APARATO TELEFÓNICO (Para gerente)	Panasonic Dialer Speakerphone System
7	ESTANTERÍA METÁLICA	De 0.45 x 0.90 x 2.00 mts
1	VITRINA	De 2 mts
1	VITRINA	De 3 mts
1	AVISO EN PANAFLEX	De 2.50 x 0.8
1	CAFETERA	Marca Black & Decker con capacidad para 8 tazas.
1	VAJILLA TINTERA	De 6 puestos
2	CANECA DE BASURA	Marca Imusa Plástica con capacidad para 30 lts
1	VENTILADOR	De pedestal, marca Samurai tipo Tropical
1	DECORACIÓN	Elementos decorativos para escritorios y paredes
2	LÁMINA DE ZINC	Serán recortadas en pequeños trozos de 10x15 cm, para aplicar allí las muestras de las pinturas mezcladas. Podrán ser reutilizables.
1	ALARMA	Con sensores de movimiento para las áreas de bodega y almacén Marca Dw Innovation
2	EXTINTOR	Marca Almar, tipo BC para la bodega y el almacén (especial para apagar incendios con base en productos inflamables y electricidad)
1	EXTINTOR	Marca Almar, tipo ABC para el almacén (para apagar incendios generados por electricidad, metales y líquidos inflamables y elementos sólidos comunes)

Fuente autores del proyecto.

3.3.4.4 Recurso logístico (servicios, software)

Cuadro 48 Software contable

CANT.	RECURSO	ESPECIFICACIÓN
1	SOTFWARE CONTABLE	Paquete contable ARISTA, que permite llevar los registros contables y el manejo del inventario. Proporciona estados financieros e informes

Fuente autores del proyecto.

3.3.5 Distribución en planta. El local tiene un área de 66 metros cuadrados (5.5 x 12 mts), será dividido en dos partes que son el área del almacén y el área de bodega, separadas por estantes metálicos. (Ver anexo D)

3.4 TECNOLOGÍA DEL PROYECTO

En cuanto a la tecnología del proyecto, considerando que el principal producto o servicio a ofrecer es la mezcla técnica de pinturas automotrices, se optará por una máquina mezcladora de pinturas con dosificación computarizada y software especializado, que requerirá una inversión inicial importante, ya que el objetivo principal del proyecto es la mezcla técnica, por lo cual se constituye en el eje central del producto o servicio ofrecido. Asimismo, permitirá dar cobertura de la demanda, de acuerdo con las proyecciones estimadas en el estudio de mercados.

La mezcla máquina consta de una unidad que contiene las pinturas y de una computadora que realiza la dosificación o mezcla digitalizada para una mayor seguridad en cuanto a la exactitud del color deseado. Se trata de la máquina Junomatic Blendorama que dispone de 16 depósitos poliméricos de 1,50 l.

Posee el sistema de bomba de pistones, de controlador magnético, de válvula de posicionamiento, del centralizador automático del fondo del agitador, del sistema de boquillas de cerrado, apertura y limpiado automático y de la detección automática de envases.

Figura 4. Máquina Mezcladora de Pinturas.



Fuente: Cotización Distribuciones Multiglobal.

3.5 CONCLUSIONES TÉCNICAS SOBRE LA VIABILIDAD DEL PROYECTO

El estudio técnico demostró que la localización ofrece ventajas tales como cercanía de los clientes, ventajas competitivas para comodidad y seguridad

de los clientes, como facilidades de parqueo, iluminación, amplitud de la zona de atención al cliente, donde se ofrecerán servicios como café a clientes, dulces a los niños, asesoría en materia de pinturas automotrices, productos afines y complementarios, entre otras, que es posible acceder a tecnología de punta que garantizan la calidad en el servicio y los productos a ofrecer.

Asimismo, la cercanía de los proveedores y la política de compras de contado permiten contar con una rotación de inventario mínima, pues las entregas se estarían haciendo en aproximadamente 3 o 4 días, sin tener la necesidad de contar con stock de inventarios altos.

La principal ventaja competitiva con que contará este proyecto es disponibilidad de tecnología de punta en materia de mezcla técnica de pinturas mediante la máquina mezcladora Blendorama.

El servicio de entrega de mercancías a domicilio es una opción que genera ventajas para los clientes, dado que por tratarse de talleres automotrices, en general conocen bien las gamas de colores y productos por lo que pueden realizar sus pedidos en forma telefónica y se ahorran el costo del desplazamiento de uno de sus trabajadores hasta el sitio donde comprarán sus pinturas, sin incurrir en costos adicionales por el servicio.

En general, todo lo correspondiente a los activos fijos se comprará en Armenia, con excepción de la máquina mezcladora de pinturas que se comprará a Distribuciones Multiglobal, distribuidora de productos Blendorama en la ciudad de Bogotá; dentro del precio se incluye el valor del flete e instalación.

De acuerdo con información ofrecida por la oficina de empleos del SENA Armenia, en la ciudad existe una excelente oferta laboral y un buen nivel educativo por lo que todo el personal que se requiere para el funcionamiento de la Empresa preparadora y comercializadora de mezclas técnicas de pinturas, productos afines y asistencia técnica para el sector automotriz PINTUMEZCLAS LTDA, es fácil de conseguir dentro de la zona de influencia.

4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL

4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

La forma de constitución será sociedad limitada, la cual se debe registrar ante cámara de comercio mediante escritura pública.

Una vez analizado el tipo de empresa a constituir, el paso a seguir es la inscripción ante Cámara de Comercio que para el caso de la sociedad limitada como ya se mencionó debe ser mediante escritura pública.

- Certificado de uso de suelos, tramitado ante la secretaría de ordenamiento y desarrollo urbano.
- Registro en la División de Rentas Municipales, ante Secretaría de Hacienda Municipal.
- Certificado de Sanidad, ante Secretaría de Salud.
- Certificado de Seguridad, tramitado ante bomberos.
- Solicitud del Número de Identificación Tributaria, ante la División de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN.
- Normatividad Sociedad Limitada.

- Razón social: Al nombre de la sociedad debe seguir la palabra “limitada”. O su abreviatura “Ltda.”. En caso de no cumplir con la reglas antes descrita los socios son responsables solidaria e ilimitada frente a terceros.
- Numero de socios: Mínimo dos (2); máximo Veinticinco (25)
- Duración: El pactado en la escritura publica
- Capital: Esta dividido en cuotas o partes de igual valor, debe ser
- pagado al momento de constituirse la sociedad, así como el momento de solemnizar cualquier aumento del mismo.
- Administración: La representación de la sociedad y administración de los negocios sociales corresponden a todos y cada uno de los socios. La junta de socios podrá delegar la representación y administración de la sociedad en un gerente, estableciendo de manera clara y precisa sus atribuciones.
- Responsabilidad: Cada socio responde hasta el valor de su aporte, pero es posible pactar para todos o alguno de los socios una responsabilidad mayor, prestaciones accesorias o garantías suplementarias. Expresando su naturaleza, cuantía, duración y modalidades.
- Disolución: A parte de las causales generales de disolución, este tipo de sociedades prevé dos especiales, consistentes en:
Pérdidas que reduzcan el capital por debajo del cincuenta por ciento (50%).
Incremento del numero de socios a más de veinticinco (25).

– Para la constitución y puesta en marcha de una empresa preparadora y comercializadora de mezclas técnicas, productos afines y asistencia técnica par el sector automotriz, se considerará toda la normatividad y legislación relacionadas con la clase de servicio a prestar, en cuanto a aspectos tributarios, comerciales y laborales vigentes:

- Código del comercio, a partir del cual se rige la actividad de comercialización de productos.
- Código tributario, por cuanto debemos considerar todas las obligaciones que en este campo se ven involucradas con la clase de servicio y productos ofrecidos.
- Código laboral, ya que considera todas las relaciones contractuales empleador – empleado
- Ley 590, llamada como Ley PYMES, que concibe el fomento del sector micro, pequeña y mediana empresa.
- Ley Quimbaya, de la cual se deberá analizar los beneficios de los cuales podrá hacerse uso, tales como la exención de impuestos de renta y complementarios, para las empresas y personas jurídicas que se constituyan a partir del 25 de enero de 1999 y el 31 de diciembre de 2005, y que tengan como actividad económica desarrollar actividades agrícolas, ganaderas, comerciales, industriales, agroindustriales, de servicios, de construcción, de exportación de muebles, mineras, que no se relacionen con la exploración o explotación de hidrocarburo, de servicios públicos domiciliarios y de actividades complementarias, de servicios turísticos, educativos, de procesamiento de datos, de programas de desarrollo tecnológico aprobados por Colciencias y de servicios de salud.

Basados en declaraciones dadas por el ministro de desarrollo a finales del mes de noviembre de 2002, en el cual se manifiesta el interés del gobierno en eliminar todas las exenciones tributarias a nivel nacional, se decide para este proyecto no adoptar esta ley Quimbaya, por lo que en el estudio financiero se considerará el impuesto de ley.

- Ley 100 de 1993, en la cual se contempla todo lo relacionado con la seguridad social.
- La ley 550 de 1999, de la Superintendencia de Sociedades, a través de la cual se establece un régimen que promueve la reactivación empresarial y la reestructuración de los entes territoriales para asegurar la función social de las empresas y lograr el desarrollo armónico de las regiones, donde se dictan disposiciones para armonizar el régimen legal vigente con las normas de esta ley.
- Ley de 30, la cual regula el uso de sustancias nocivas para la salud, y aquellas que puedan ser utilizadas en el procesamiento de droga tales como la venta de thinner de uso corriente, se debe anotar que el thinner D-20 que es utilizado para diluir pinturas como el poliuretano, cuenta con características diferentes a las que posee el thinner corriente y su venta no esta regulada.

Considerando que la cantidad estimada de venta de pintura al mes es 466 galones, y que por cada galón se estima se puede vender medio galón de thinner corriente, se tendrán unas ventas mensuales de 262 galones de thinner normal y 233 galones de thinner D-20, no alcanza el tope máximo exigido por las autoridades competentes para solicitar permiso especial de comercialización que se encuentra en 600 galones mensuales, inicialmente no será necesario realizar ningún trámite específico.

- Aportes Sociales: La sociedad estará conformada por los autores del proyecto y por una tercera persona, dividiéndose los aportes así:

Cuadro 49. Aportes sociales

Socios	Aportes
Paola Andrea Posada Henao C.C 41.562.362 Armenia	\$ 10.416.067
Yulieth Herrera Zuluaga C.C 41.940.536 Armenia	\$10.416.067
Diego Valencia Martínez C.C 18.596.215 Armenia	\$10.416.067
Total Aportes	31.248.200

Fuente autores del proyecto

4.2 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

4.2.1 Visión. Ser reconocida en su área de influencia como empresa modelo por la calidad y eficiencia del servicio en preparación y comercialización de mezclas técnicas de pinturas, productos afines y asistencia técnica para el sector automotriz, que le permita posicionarse del mercado.

4.2.2 Misión. Prestar el servicio de comercialización, mezcla y asesoría técnica de pintura para el sector automotriz, para satisfacer las necesidades de los clientes, que contribuya a mejorar su calidad de vida, aportar al desarrollo de la región y generar recursos económicos que le permita sostenerse en el mercado y obtener rentabilidad.

4.2.3 Objetivos. Posicionarse en el mercado de mezclas técnicas de pinturas, servicios complementarios y productos afines, de la línea automotriz.

Satisfacer al máximo las necesidades de los clientes a través de la asesoría y mezcla técnica de pintura automotriz.

Promover la cultura de la atención personalizada a los clientes.

Incursionar en el campo de la mezcla técnica de las pinturas, para el año 2005, utilizando tecnología adecuada, que facilite la labor ofreciendo mayores garantías de calidad en los productos.

4.2.4 Políticas

4.2.4.1 Políticas de personal. Dentro de las políticas de la empresa se tiene previsto el reclutamiento del personal a través del SENA, que ofrece una amplia bolsa de empleo de la que se hará uso para este fin, una vez contactada la bolsa, se realiza una la entrevista de selección , donde se analizaran las hojas de vida, su nivel educativo, experiencia laboral y situación judicial, de ser hombres deben poseer libreta militar, y para ambos sexos ser casados tener entre 25 y 40 años; el tipo de contratación será aun año, con un periodo de prueba de dos meses, para el caso específico del mensajero debe poseer motocicleta cilindraje mayor o igual a 100cc, al cual se le pagara un auxilio de rodamiento que al igual que los salarios se determinaran en el punto 4.2.8.

4.2.4.2 Políticas de compras. Las compras se realizarán de contado y se consignará al proveedor contra pedido para que su despacho sea ágil y oportuno, no mayor a 4 días, dado que se trabajará con esa rotación de inventario.

Solo deben incluirse en los pedidos los productos no existentes en bodega o de cantidad mínima a 3 unidades de galón, y 5 unidades de cuarto, excepto ventas contra pedido.

No se piden cantidades superiores a 4 unidades de galón por color o referencia.

Solo se realizarán pedidos a cuyos proveedores se les haya realizado un análisis de costos y utilidad neta del producto, con respecto a descuentos ofrecidos.

La diferencia entre el precio de compra y el precio de venta en promedio para los productos de la línea automotriz, normalmente pueden oscilar entre 15% y un 20%.

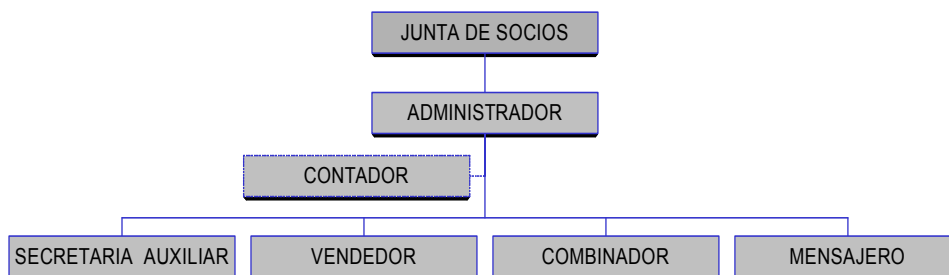
4.2.4.3 Políticas de ventas. Las ventas se realizarán de contado al consumidor final dentro de la cadena de comercialización.

Se trabajará con bajos precios de venta como estrategia competitiva, por lo que no se considerarán descuentos por ventas.

Todas las compras y las ventas serán de contado, por lo cual no se prevén presupuestos ni políticas de manejo de cartera ni ventas crédito. Esta medida se debe adoptar, dado que los márgenes de rentabilidad no permiten sacrificar parte de su inventario para destinarlo a la provisión de cuentas por cobrar.

4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Figura 5. Organigrama de la empresa.



Fuente autores del proyecto.

4.3.1 Descripción de Cargos

Cuadro 50. Descripción del cargo de administrador

PINTUMEZCLAS LTDA		
DESCRIPCION DE FUNCIONES		
Nombre del Cargo: Administrador	Código	Fecha:
División: Administrativa	Cargo Jefe Inmediato: Ninguno	
Supervisa a: Secretaria- Combinador-Vendedor - Mensajero	N° de Cargos iguales: (0)	
Función principal: dirigir, Planear, Organiza y Controlar todos los aspectos administrativos como productivos, al igual que velar por el óptimo funcionamiento administrativo y operativo de la empresa y garantizar el permanente aumento de la participación de la empresa en el mercado.		
Detalle de Funciones: -Velar por el buen desarrollo de la actividad diaria de la empresa. -Realiza el análisis de costos para la compra y venta de la pintura. -realiza pedidos a proveedores -Efectuar las labores de mercadeo. -Diseñar las diferentes alternativas de paquetes de productos que se van a comercializar. -Fijar y aplicar las políticas de precios.		
V° B° Empleado	V° B° Jefe Inmediato	Analista

Fuente autores del proyecto.

Cuadro 51. Descripción del cargo de secretaria

PINTUMEZCLAS LTDA		
DESCRIPCION DE FUNCIONES		
Nombre del Cargo: Secretaria	Código	Fecha:
División: Administrativa	Cargo Jefe Inmediato: Administrador	
Supervisa a:	N° de Cargos iguales: (0)	
Función Principal: Llevar toda la información Contable y manejar el efectivo resultante de la actividad diaria.		
Detalle de Funciones: Manejar la caja registradora. Realizar el cuadre diario de caja -Revisar la salida de material del almacén de los servicios a domicilio. Realizar las labores de aseo el día correspondiente. Contestar el teléfono y recibir los mensajes de servicios a domicilio Manejo auxiliares contables, papelería, archivo Realizar informes de ventas contado periódicamente Realizar los informes de estado de bancos Elaborar cheques.		
V° B° Empleado	V° B° Jefe Inmediato	Analista

Fuente autores del proyecto.

Cuadro 52. Descripción del cargo de vendedor

PINTUMEZCLAS LTDA		
DESCRIPCION DE FUNCIONES		
Nombre del Cargo: Vendedor	Código	Fecha:
División: Ventas	Cargo Jefe Inmediato: Administrador	Administrador
Supervisa a:	N° de Cargos iguales: (2)	
Función Principal: Realizar Todas las ventas de mostrador al igual que las ventas telefónicas, es la persona que tiene el contacto directo con los clientes y quien proporciona la información correspondiente a los productos que allí se comercializan.		
Realizar las ventas de mostrador diarias		

Reportar rotación de mercancía del almacén para realizar pedidos Prestar asesoría técnica a los clientes Realizar labores de aseo según cronograma Surtir las estanterías de mercancías Colaborar en la revisión de los pedidos de servicio a domicilio en su tiempo libre. Elaborar reporte de los productos con menos rotación Realizar reportes de producto que soliciten y no se tengan en stock. Y demás que le sean asignadas por su jefe inmediato		
V° B° Empleado	V° B° Jefe Inmediato	Analista

Fuente autores del proyecto.

Cuadro 53. Descripción del cargo de Mensajero

PINTUMEZCLAS LTDA		
DESCRIPCION DE FUNCIONES		
Nombre del Cargo: Mensajero	Código	Fecha:
División: Ventas	Cargo Jefe Inmediato:	Administrador
Supervisa a:	N° de Cargos iguales: (2)	
ACTIVIDAD PRINCIPAL: Llevar los servicios a domicilio resultantes de la actividad de la empresa.		
Llenar tarjeta de salida del almacén Realizar labores de aseo a la bodega Colaborar en el recibo de mercancías Entregar los servicios a domicilio Realizar las labores de aseo los días asignados Y demás labores que le sean asignadas		
V° B° Empleado	V° B° Jefe Inmediato	Analista

Fuente autores del proyecto.

Cuadro 54. Descripción del cargo de combinador

PINTUMEZCLAS LTDA		
DESCRIPCION DE FUNCIONES		
Nombre del Cargo: Combinador	Código	Fecha:
División: Ventas	Cargo Jefe Inmediato:	Administrador
Supervisa a:	N° de Cargos iguales: (2)	
ACTIVIDAD PRINCIPAL: Atender los clientes que requieren del servicio de mezcla técnica de pinturas y ofrecer la orientación requerida.		
Manejar la máquina mezcladora. Realizar la recepción de las muestras. Ofrecer la asesoría requerida por los clientes. Efectuar las pruebas necesarias antes de cada combinación final. Desempeñar todas las labores necesarias para ofrecer el servicio de mezcla técnica de pintura.		
V° B° Empleado	V° B° Jefe Inmediato	Analista

Fuente autores del proyecto.

Cuadro 55. Descripción del cargo de contador

PINTUMEZCLAS LTDA		
DESCRIPCION DE FUNCIONES		
Nombre del Cargo: Contador	Código	Fecha:
División: Contador	Cargo Jefe Inmediato:	Administrador
Supervisa a:	N° de Cargos iguales: (2)	
ACTIVIDAD PRINCIPAL: Apoyar y revisar las labores contables de la empresa, que permitan un buen desarrollo de la empresa.		
Apoyar las labores de constitución de la empresa. Revisar los libros de contabilidad Diligenciar los formularios de pago de impuestos Elaborar los estados financieros y demás labores que se requieran en la materia para el buen funcionamiento de la empresa.		
V° B° Empleado	V° B° Jefe Inmediato	Analista

Fuente autores del proyecto.

4.3.2 Perfil del personal a contratar

Cuadro 56. Perfil del cargo de Administrador

CARGO :	Administrador
CANTIDAD A CONTRATAR	Uno
TIEMPO DE EXPERIENCIA.	4 años como mínimo
NIVEL EDUCATIVO	Profesional
CONOCIMIENTOS ESPECIFICOS	Manejo de ventas, mercadeo y administración
CARACTERÍSTICAS	Excelente presentación manejo de personal, debe de ser una persona comprometida con el proceso de desarrollo de la organización y de sus miembros, que le guste el amplio mundo de las ventas.
EDAD	25-40 años

Fuente autores del proyecto.

Cuadro 57. Perfil del cargo de vendedor

CARGO :	Vendedor
CANTIDAD A CONTRATAR:	Dos (2)
TIEMPO DE EXPERIENCIA.	1 año
NIVEL EDUCATIVO:	Técnico
CONOCIMIENTOS ESPECIFICOS	Poseer conocimientos en ventas, servicio al cliente, relaciones publicas.
CARACTERÍSTICAS	Excelente presentación personal, que le gusten las ventas, que este dispuesto a adquirir conocimientos del sector de las pinturas, amable cordial, debe poseer conocimientos en manejo de bodega.
EDAD	25-40 años

Fuente autores del proyecto.

Cuadro 58. Perfil del cargo de secretaria

CARGO :	Secretaria – Secretaria auxiliar contable
CANTIDAD A CONTRATAR:	Uno
TIEMPO DE EXPERIENCIA.	1 año
NIVEL EDUCATIVO:	Técnico
CONOCIMIENTOS ESPECIFICOS	Poseer conocimientos en contabilidad, relaciones publicas
CARACTERÍSTICAS	Excelente presentación personal, que le gusten las ventas, que este dispuesto a adquirir conocimientos del sector de las pinturas, amable cordial. manejo de cartera,
EDAD	25-40 años

Fuente autores del proyecto.

Cuadro 59. Perfil del cargo de vendedor

CARGO :	Combinador
TIEMPO DE EXPERIENCIA.	10 años
NIVEL EDUCATIVO:	Bachiller
CONOCIMIENTOS ESPECIFICOS	Poseer conocimientos en combinación en todos los tipos de pintura esmaltes, laca, poliuretanos, de igual forma en pinturas planas, perladas y metalizadas.
CARACTERÍSTICAS	Excelente presentación personal, amable cordial, se tenga buenas relaciones públicas, que posea conocimientos en ventas.
EDAD	25-40 años

Fuente autores del proyecto.

Cuadro 60. Perfil del cargo de mensajero

CARGO :	Mensajero
CANTIDAD A CONTRATAR:	Uno
TIEMPO DE EXPERIENCIA.	1 año
NIVEL EDUCATIVO:	Bachiller
CONOCIMIENTOS ESPECIFICOS	Poseer conocimientos en mensajería, manejo de bancos.
CARACTERÍSTICA	Excelente presentación personal, amable cordial, que sepa manejar motocicleta.
EDAD	25-40 años

Fuente autores del proyecto.

4.3.3 Estructura salarial. Para la definición de la estructura salarial se tuvieron en cuenta aspectos esenciales como son la responsabilidad, el conocimiento previo requerido, así como los salarios para cargos similares en la región.

La responsabilidad es el aspecto fundamental para la asignación de salario, por lo cual el Administrador como directo responsable de la empresa, responderá no sólo ante los propietarios de la empresa sino también ante los clientes tanto por la calidad del producto como por el servicio. Igualmente, tiene un nivel alto de responsabilidad la Secretaria Auxiliar Contable, pues es la persona encargada de recibir y administrar el dinero, desde que lo recibe del cliente, lo registra en la máquina registradora, hasta realizar las consignaciones, pagos a proveedores, pago de nómina; todo esto estará sujeto a la aprobación y firma por parte del administrador. Los demás cargos tendrán la responsabilidad inherente a cada actividad que desarrollen.

El nivel de conocimiento de cada cargo está dado por las actividades asignadas al mismo; el administrador por su parte, requerirá conocimientos

en administración y experiencia en el manejo de empresas similares; la secretaria auxiliar contable, deberá certificar sus conocimientos en esa área; el combinador además de la capacitación que deberá recibir sobre el manejo de la máquina mezcladora, deberá tener conocimientos previos de mezcla de pinturas, que por lo general se trata de conocimiento empírico; el vendedor deberá contar con destrezas y habilidades en materia de ventas y relaciones interpersonales y finalmente el mensajero, deberá poseer destreza para conducción de la motocicleta, tener licencia de manejo y conocimientos esenciales sobre pinturas automotrices y productos afines para el manejo de la bodega. Por su parte el contador, deberá tener tarjeta profesional y experiencia profesional.

Todo el personal será contratado a término de un año, por lo cual se realizarán todos los cálculos anuales, de acuerdo con lo anterior, se asignaron los siguientes salarios:

Cuadro 61. Estructura salarial

CARGO	SALARIO MES
Administrador	800.000
Secretaria	500,000
Contador (honorarios)	200,000
Combinador	450,000
Mensajero(*)	332.000
Vendedor (2)	450.000

Fuente autores del proyecto.

(*) Al salario asignado al mensajero, se adicionará el auxilio de rodamiento por el uso de la motocicleta, el cual será equivalente a \$60.000 mensuales, los cuales serán tenidos en cuenta en el estudio financiero.

5 ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero pretende determinar el monto de recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, el costo de operación en cuanto a comercialización, administración y ventas.

Asimismo, dará a conocer las utilidades probables del proyecto durante los primeros cinco años de operación y se demostrará si la inversión propuesta será económicamente rentable.

Para el desarrollo del estudio financiero se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- En el mercado de pintura automotriz existe una amplia gama de colores (a partir de los colores básicos que son el blanco, negro, rojo, azul y amarillo) en cada marca y tipo de pintura y una diferenciación de precios de acuerdo con el color, por lo cual se dificulta para la realización del proyecto la valoración de cada uno de ellos, pues por cada color básico pueden existir cientos de tonos. Teniendo en cuenta la información suministrada por los proveedores a los cuales se comprarán los productos, se calculó un precio promedio para cada tipo de pintura (esmalte, laca, poliuretano), según su presentación (galón, medio y cuarto).
- Según la experiencia en el sector de las pinturas automotrices, se puede estimar una cantidad aproximada de venta para cada uno de los productos complementarios y afines, según la cantidad de pintura a vender, como por ejemplo:

- Masilla Por cada galón de pintura vendida, se vende 1/4 de masilla
- Base Por cada galón de pintura vendida, se vende 1/4 de base
- Removedor Por cada galón de pintura vendida, se vende 1/32 de removedor
- Pasta pulidora Por el total de esmalte y laca vendidos, la pasta pulidora tiene una proporción del 3%
- Lijas Por cada galón de pintura vendida, se vende en promedio una lija, con un 60% marca Abracol y 40 3M
- Thiner normal Por cada galón de laca y esmalte vendidos, se vende 1 galón de thiner normal.
- Thiner D-20 Por cada galón de poliuretano vendido, se vende 1/4 galón de thiner D-20
- Acelerador Por cada galón de poliuretano vendido, se vende 1/8 galón de acelerador de secado
- Retardador Por cada galón de poliuretano vendido, se vende 1/8 galón de retardador de secado
- Varsol Por cada galón de esmalte vendido, se vende 1/4 de varsol
- Cinta Adhesiva Por cada dos galones de pintura vendida, se vende una cinta adhesiva
- Brochas Por cada 3 Galones de esmalte, se vende una brocha
- Estopa Por cada 1/4 de pulidora, se venden 2 Kg de estopa
- Silicona Por cada 12 Galones de pintura, se vende una unidad de silicona
- Cera Por cada 12 Galones de pintura, se vende una unidad de cera
- Espátulas 1/20

Para los cálculos del presupuesto de compras y presupuesto de ventas, se tendrá en cuenta el 60% de la demanda total que será el mercado que

atenderá este proyecto, es decir, 5.595 galones de pintura automotriz mezclada anualmente, equivalentes a 17.121 mezclas, los porcentajes relacionados para galón (28%), medio(17%), Cuarto (49%) y Octavo (6%), datos tomados de la tabulación de la pregunta 4 de la encuesta.

De igual forma se tendrá en cuenta que de los 5.595 galones, 1.567 galones corresponden a lacas, 1.231 galones a Esmaltes y 2.798 galones a poliuretano, observando así unas ventas mensuales de 466 galones; 4797 mezclas serán en laca, 3.767 en Esmalte y 8.561 en poliuretano. Los porcentajes relacionados para laca (28%), esmalte (22%), poliuretano (50%), son tomados de la tabulación de la pregunta 2 de la encuesta. ¿Qué tipo de pintura utiliza usted para esta mezcla?

Para cálculo de la demanda a cubrir se tomará el índice de crecimiento del 7% anual, del segmento del sector el cual fue tenido en cuenta para las proyecciones de ventas en el estudio de mercados

Los aportes sociales corresponderán al 50% del capital requerido dividido en partes iguales entre los tres socios y el 50% restante será producto de la financiación.

Los salarios fueron asignados en el estudio legal en el cuadro 61 de Estructura Salarial, para el mensajero, se adicionará el auxilio de rodamiento por el uso de la motocicleta, el cual será equivalente a \$60.000 mensuales, de tal manera que no se presupuesta para este proyecto la compra de vehículo para dicha labor.

Los demás parámetros establecidos en este proyecto y que sirven como base para la elaboración del estudio financiero se encuentran consignados en los diferentes estudios que lo conforman.

5.1 INVERSIONES

5.1.1 Inversión en activos fijos.

5.1.1.1 Maquinaria y equipo

Cuadro 62. Maquinaria y equipo

Detalle	Unidades	Precio unitario	Valor Total
Maquina Mezcladora	1	9,000,000	9,000,000
Total			9,000,000

Fuente autores del proyecto.

5.1.1.2 Muebles y enseres

Cuadro 63. Muebles y enseres

Detalle	Unidades	Precio unitario	Valor Total
Aerógrafo	1	55,250	55,250
Vaso Aerógrafo	1	5,000	5,000
Paquete contable (Arista)	1	580,000	580,000
Implementos oficina	1	400,000	400,000
Mueble para computadora	1	220,000	220,000
Escritorios	2	250,000	500,000
Sillas ergonómicas	3	180,000	540,000
Archivador	1	180,000	180,000
Estanterías	7	90,000	630,000
Vitrina (2 Mts)	1	300,000	300,000
Vitrina (3 Metros)	1	400,000	400,000
Aviso en panaflex	1	400,000	400,000
Cafetera	1	60,000	60,000
Vajilla tintera	1	30,000	30,000
Caneca de basura	2	7,000	14,000
Ventilador	2	45,000	90,000
Decoración	1	100,000	100,000
Alarma	1	400,000	400,000
Extintores	3	60,000	180,000
Total			5,084,250

Fuente autores del proyecto.

5.1.1.3 Equipo de oficina

Cuadro 64. Equipo de Oficina

Detalle	Unidades	Precio unitario	Valor Total
Computadora	1	2,300,000	2,300,000
Impresora, fax, fotocopiadora, scanner	1	550,000	550,000
Sumadoras	2	80,000	160,000
Calculadoras	5	10,000	50,000
Estabilizador UPS	1	180,000	180,000
Máquina registradora	1	250,000	250,000
Maquina tiqueteadora	1	220,000	220,000
Aparato telefónico	2	70,000	140,000
Total			3,850,000

Fuente autores del proyecto.

5.1.1.4 Total inversión fija

Cuadro 65. Total inversión fija

DETALLE	VALOR
MAQUINARIA Y EQUIPO	9,000,000
MUEBLES Y ENSERES	5,084,250
EQUIPO DE OFICINA	3,850,000
TOTAL	17,934,250

Fuente autores del proyecto.

5.1.2 Inversión de capital de trabajo

5.1.2.2 Costos del producto o servicio

5.1.2.2.1 Insumos para la mezcla técnica. Para el proceso de mezcla técnica, se requiere laminas donde se aplican las muestras de pintura, de las cuales se tendrá disposición mensualmente, después de cada mezcla se

limpiarán con thinner, de igual forma para esta aplicación se utilizará acelerador de secado que permita agilizar el proceso.

5.1.2.2.2 Mano de obra directa. Para la operación de la máquina mezcladora en la preparación de las mezclas, sólo se requerirá del Combinador, quien debe tener conocimiento y experiencia en preparación de mezclas de pinturas. En promedio de los almacenes de pinturas de la ciudad de Armenia, los combinadores devengan un salario de \$400.000,00, pero para este caso específico que requiere mayores conocimientos, entre ellos, el manejo del computador y el programa de mezcla de pinturas que viene con la máquina mezcladora Blendorama, de modo que se le asignará un salario de \$450.000,00.

5.1.2.3 Gastos de administración y ventas. Se proyectaron gastos generales tales como servicios públicos de acuerdo con el promedio del sector, arriendo del local seleccionado, Gastos de representación, papelería e implementos de aseo y cafetería, de tal modo que se fluya normalmente el funcionamiento del negocio, seguros de incendio, terremoto y robo, mantenimiento de maquinaria y equipo para garantizar que independientemente de la garantía, se conserven siempre en excelente estado y finalmente Internet y capacitación, para ofrecer un servicio integral al cliente en información, como estrategia de mercadeo.

Cuadro 66. Gastos de administración y ventas

Detalle	Vr. Mensual	Total Año
Servicios Públicos	410,000	4,920,000
Insumos para muestras (láminas de zinc, thinner, acelerador de secado)	60,000	720,000
Publicidad (Pauta radial mensual de \$350.000 en Transmisora Quindío y provisión para tarjetas de presentación y volantes)	500,000	6,000,000
Gastos de Representación	360,000	4,320,000
Papelería	180,000	2,160,000
Aseo y cafetería	80,000	960,000
Seguros	50,000	600,000
Internet	50,000	600,000
Mantenimiento maquinaria y equipos	150,000	1,800,000
Arriendo	2,500,000	30,000,000
Capacitación	350,000	4,200,000
TOTAL	4,690,000	56,280,000

Fuente autores del proyecto.

5.1.2.4 Total de inversión de capital

Cuadro 67. Total inversión de capital

Gastos de funcionamiento	Corresponden al 50% de los gastos de administración y ventas, pues es una provisión inicial para una quincena		2,345,000
Gastos legales iniciales	Cámara de comercio	530,000	915,000
	Sayco y Acinpro	20,000	
	Licencia de funcionamiento	45,000	
	Notaría	320,000	
Compras	Como política se tiene previsto contar con stock en inventarios lo correspondiente a medio mes de las compras habituales		36,286,393
Provisión capital de trabajo	Se calculó como provisión, el primer mes de salarios del personal		5,015,757
Maquinaria y equipo			12,850,000
Muebles y enseres			5,084,250
Total			\$62,496,399

Fuente autores del proyecto.

5.1.3 Balance inicial momento cero (Total de activos)

Cuadro 68. Balance inicial año cero

ACTIVO	AÑO CERO
Activo corriente	
Cuentas por cobrar	
Caja o efectivo	44,562,149
Inventarios	0
TOTAL Act. Corriente	44,562,149
Activo diferido	
Activos fijos	
Edificio	
Maquinaria y equipo	17,934,250
Obras C. Estruct.	
Depreciación Acumulada	
Total activo Fijo	17,934,250
Total Activos	62,496,399

Fuente autores del proyecto.

5.1.4 Fuentes de financiación (Consecución de recursos)

5.1.4.2 Recursos propios (%). De los recursos requeridos en capital inicial para el proyecto, el 50%, es decir la suma de \$31.248.200 serán los aportes de los socios.

Cuadro 69. Aportes de los socios

Socios	Aportes
Paola Andrea Posada Henao C.C. 41.562.362 Armenia	\$ 10.416.067
Yulieth Herrera Zuluaga C.C 41.940.536 Armenia	\$10.416.067
Diego Valencia Martínez C.C 18.596.215 Armenia	\$10.416.067
Total Aportes	31.248.200

Fuente autores del proyecto.

5.1.4.3 Recursos terceros (%). Como el valor total del proyecto es de \$62.496.399, se realizará un préstamo en el Banco de Bogotá por la suma de \$31.248.200, que corresponde al 50%.

Cuadro 70. Datos técnicos y tabla de amortización del crédito en Banco de Bogotá.

CRÉDITO = TASA DE INTERES: DTF = PUNTOS = TASA DE INTERES = TIEMPO DE FINANCIACIÓN				\$ 31,248,200 DTF MAS 8PUNTOS 7.72% 10 17.72% 60 MESES	
AÑO	MES	GASTO FINANCIERO	PAGO PERIODICO	AMORTIZACION	SALDO
0					31,248,200
1	1	407,529	788,808	381,279	30,866,921
	2	407,529	788,808	381,279	30,485,642
	3	407,529	788,808	381,279	30,104,363
	4	407,529	788,808	381,279	29,723,084
	5	407,529	788,808	381,279	29,341,805
	6	407,529	788,808	381,279	28,960,526
	7	407,529	788,808	381,279	28,579,246
	8	407,529	788,808	381,279	28,197,967
	9	407,529	788,808	381,279	27,816,688
	10	407,529	788,808	381,279	27,435,409
	11	407,529	788,808	381,279	27,054,130
	12	407,529	788,808	381,279	26,672,851
2	13	347,858	788,808	440,949	26,231,902
	14	347,858	788,808	440,949	25,790,953
	15	347,858	788,808	440,949	25,350,004
	16	347,858	788,808	440,949	24,909,055
	17	347,858	788,808	440,949	24,468,105
	18	347,858	788,808	440,949	24,027,156
	19	347,858	788,808	440,949	23,586,207
	20	347,858	788,808	440,949	23,145,258
	21	347,858	788,808	440,949	22,704,309
	22	347,858	788,808	440,949	22,263,359
	23	347,858	788,808	440,949	21,822,410
	24	347,858	788,808	440,949	21,381,461

3	25	278,850	788,808	509,958	20,871,503
	26	278,850	788,808	509,958	20,361,545
	27	278,850	788,808	509,958	19,851,588
	28	278,850	788,808	509,958	19,341,630
	29	278,850	788,808	509,958	18,831,672
	30	278,850	788,808	509,958	18,321,714
	31	278,850	788,808	509,958	17,811,757
	32	278,850	788,808	509,958	17,301,799
	33	278,850	788,808	509,958	16,791,841
	34	278,850	788,808	509,958	16,281,884
	35	278,850	788,808	509,958	15,771,926
	36	278,850	788,808	509,958	15,261,968
4	37	199,041	788,808	589,766	14,672,202
	38	199,041	788,808	589,766	14,082,436
	39	199,041	788,808	589,766	13,492,670
	40	199,041	788,808	589,766	12,902,903
	41	199,041	788,808	589,766	12,313,137
	42	199,041	788,808	589,766	11,723,371
	43	199,041	788,808	589,766	11,133,605
	44	199,041	788,808	589,766	10,543,839
	45	199,041	788,808	589,766	9,954,073
	46	199,041	788,808	589,766	9,364,307
	47	199,041	788,808	589,766	8,774,541
	48	199,041	788,808	589,766	8,184,774
5	49	106,743	788,808	682,065	7,502,710
	50	106,743	788,808	682,065	6,820,645
	51	106,743	788,808	682,065	6,138,581
	52	106,743	788,808	682,065	5,456,516
	53	106,743	788,808	682,065	4,774,452
	54	106,743	788,808	682,065	4,092,387
	55	106,743	788,808	682,065	3,410,323
	56	106,743	788,808	682,065	2,728,258
	57	106,743	788,808	682,065	2,046,194
	58	106,743	788,808	682,065	1,364,129
	59	106,743	788,808	682,065	682,065
	60	106,743	788,808	682,065	0

Fuente Mario Velásquez, Asesor Bancario - Banco de Bogotá Armenia.

5.2 COSTOS

5.2.1 Costos fijos. Los costos fijos están representados por los gastos generales \$ 4.690.000, los salarios incluidos los requisitos de ley \$ 5.015.757, para un total del \$ 9.705.757 mensuales y anuales de \$ 116.469.084.

Cuadro 71. Costos Fijos

Detalle	Valor Mensual
Servicios Públicos	410.000
Insumos para Muestras (Laminas de zinc Thiner Acelerador de secado)	60.000
Publicidad	500.000
Gastos de Representación	360.000
Papelería	180.000
Aseo y cafetería	80.000
Seguros	50.000
Internet	50.000
Mantenimiento maquinaria y equipos	150.000
Arriendo	2.500.000
Capacitación	350.000
TOTAL	4.690.000

Fuente autores del proyecto.

Cuadro 72. Estructura Salarial

Detalle	Salario mes	Salario año	Prima	Vacaciones	Cesantías	Int. Ces.	Pensión	Salud	ARP	Aportes fis	Subsidio Trans	Total
Gerente	800,000	9,600,000	800,000	400,000	800,000	96,000	838,080	768,000	501,120	864,000	360,000	15,027,200
Secretaria	500,000	6,000,000	500,000	250,000	500,000	60,000	523,800	480,000	313,200	540,000	360,000	9,527,000
Contador (honorarios)	200,000	2,400,000	0	0	0	-	-	-	0	0	0	2,400,000
Combinador	450,000	5,400,000	450,000	225,000	450,000	54,000	471,420	432,000	378,000	486,000	360,000	8,706,420
Vendedor X 2	900,000	10,800,000	900,000	450,000	900,000	108,000	942,840	864,000	648,000	972,000	360,000	16,944,840
Mensajero	392,000	4,704,000	392,000	196,000	392,000	47,040	410,659	376,320	282,240	423,360	360,000	7,583,619
TOTAL ANUAL												60,189,079
TOTAL MENSUAL												5,015,757

Fuente autores del proyecto.

5.2.2 Costos variables

Los costos variables están representados por las compras que para el año cero \$907.159.820

5.2.3 Costos totales

El total de costos fijos anuales suman \$116.469.084. y el total de costos variables \$907.159.820¹ par unos costos totales de \$1.023.628.904.

5.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

5.3.1 Egresos

5.3.1.2 Proyección de egresos

Cuadro 73. Proyección de egresos

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS (Según Presupuesto de Ventas)	1.053.727.082	1.075.855.351	1.098.448.313	1.121.515.728	1.145.067.558
UTILIDAD NETA	35.737.122	38.539.043	41.459.473	44.981.741	48.176.382
EGRESOS (Según Presupuesto de Compras), más costos y gastos	1.017.989.961	1.037.316.308	1.056.988.840	1.076.533.987	1.096.891.176

Fuente autores del proyecto.

¹ Dato del estado de perdidas y ganancias

5.3.1.2 Presupuesto de compras

Cuadro 74. Presupuesto de compras anual

PRODUCTO	MARCA	TIPO	PRESENTACION	CANTIDAD GALONES MES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL AÑO
ESMALTE						
Esmalte	IXELL					
		Plano				
			Galón	173	28,050	4,861,366
			Medio	49	14,867	721,427
			Cuarto	29	7,879	232,145
			Octavo	85	4,176	354,635
		Metalizado				
			Galón	154	29,172	4,481,295
			Medio	43	15,461	665,024
			Cuarto	26	8,194	213,995
			Octavo	75	4,343	326,909
		Perlada				
			Galón	67	30,855	2,066,080
			Medio	19	16,353	306,606
			Cuarto	11	8,667	98,662
			Octavo	33	4,594	150,720
Esmalte	ICO					
		Plano				
			Galón	5	25,670	139,028
			Medio	2	13,605	20,632
			Cuarto	1	7,211	6,639
			Octavo	3	3,822	10,142
		Metalizado				
			Galón	5	26,697	128,158
			Medio	1	14,149	19,019
			Cuarto	1	7,499	6,120
			Octavo	2	3,975	9,349
		Perlado				
			Galón	2	28,237	59,087
			Medio	1	14,966	8,768
			Cuarto	0	7,932	2,822
			Octavo	1	4,204	4,310
Esmalte	EVERY					
		Plano				
			Galón	43	28,509	1,235,229
			Medio	12	15,110	183,308

			Cuarto	7	8,008	58,986
			Octavo	21	4,244	90,110
		Metalizado				
			Galón	38	29,649	1,138,656
			Medio	11	15,714	168,977
			Cuarto	7	8,329	54,374
			Octavo	19	4,414	83,065
		Perlado				
			Galón	17	31,360	524,972
			Medio	5	16,621	77,906
			Cuarto	3	8,809	25,069
			Octavo	8	4,669	38,297
Esmalte	ALGRECO					
		Plano				
			Galón	49	27,634	1,346,957
			Medio	14	14,646	199,888
			Cuarto	8	7,762	64,321
			Octavo	24	4,114	98,260
		Metalizado				
			Galón	43	28,739	1,241,650
			Medio	12	15,232	184,261
			Cuarto	7	8,073	59,293
			Octavo	21	4,279	90,578
		Perlado				
			Galón	19	30,397	572,457
			Medio	5	16,110	84,953
			Cuarto	3	8,538	27,337
			Octavo	9	4,525	41,761
Esmalte	PHILAAC					
		Plano				
			Galón	146	27,710	4,052,059
			Medio	41	14,686	601,326
			Cuarto	25	7,784	193,498
			Octavo	72	4,125	295,597
		Metalizado				
			Galón	130	28,818	3,735,261
			Medio	36	15,274	554,313
			Cuarto	22	8,095	178,370
			Octavo	64	4,290	272,486
		Perlado				
			Galón	56	30,481	1,722,125
			Medio	16	16,155	255,563
			Cuarto	10	8,562	82,237
			Octavo	28	4,538	125,629

Esmalte	LUMITON					
		Plano				
			Galón	11	24,395	264,245
			Medio	3	12,929	39,214
			Cuarto	2	6,853	12,618
			Octavo	5	3,632	19,277
		Metalizado				
			Galón	10	25,371	243,586
			Medio	3	13,447	36,148
			Cuarto	2	7,127	11,632
			Octavo	5	3,777	17,770
		Perlado				
			Galón	4	26,835	112,304
			Medio	1	14,222	16,666
			Cuarto	1	7,538	5,363
			Octavo	2	3,995	8,193
Esmalte	GLASURIT					
		Plano				
			Galón	5	35,709	193,396
			Medio	2	18,926	28,700
			Cuarto	1	10,031	9,235
			Octavo	3	5,316	14,108
		Metalizado				
			Galón	5	37,137	178,276
			Medio	1	19,683	26,456
			Cuarto	1	10,432	8,513
			Octavo	2	5,529	13,005
		Perlado				
			Galón	2	39,279	82,193
			Medio	1	20,818	12,197
			Cuarto	0	11,034	3,925
			Octavo	1	5,848	5,996
Esmalte	PINTUCO					
		Plano				
			Galón	108	25,602	2,773,188
			Medio	30	13,569	411,541
			Cuarto	18	7,192	132,428
			Octavo	53	3,812	202,303
		Metalizado				
			Galón	96	26,626	2,556,375
			Medio	27	14,112	379,366
			Cuarto	16	7,479	122,075
			Octavo	47	3,964	186,487
		Perlado				

			Galón	42	28,162	1,178,605
			Medio	12	14,926	174,905
			Cuarto	7	7,911	56,282
			Octavo	21	4,193	85,979
LACAS						
Lacas	IXELL					
		Plana				
			Galón	347	53,610	18,582,202
			Medio	49	28,413	1,378,799
			Cuarto	29	15,059	443,678
			Octavo	85	7,981	677,783
		Metalizada				
			Galón	307	55,754	17,129,412
			Medio	43	29,550	1,271,002
			Cuarto	26	15,661	408,990
			Octavo	75	8,300	624,793
		Perlada				
			Galón	134	58,970	7,897,436
			Medio	19	31,254	585,990
			Cuarto	11	16,565	188,563
			Octavo	33	8,779	288,058
Lacas	ICO					
		Plana				
			Galón	11	40,843	442,403
			Medio	2	21,647	32,826
			Cuarto	1	11,473	10,563
			Octavo	3	6,081	16,137
		Metalizada				
			Galón	10	42,476	407,815
			Medio	1	22,512	30,260
			Cuarto	1	11,932	9,737
			Octavo	2	6,324	14,875
		Perlada				
			Galón	4	44,927	188,021
			Medio	1	23,811	13,951
			Cuarto	0	12,620	4,489
			Octavo	1	6,689	6,858
Lacas	EVERY					
		Plana				
			Galón	87	42,313	3,666,648
			Medio	12	22,426	272,065
			Cuarto	7	11,886	87,547
			Octavo	21	6,299	133,740
		Metalizada				

			Galón	77	44,006	3,379,983
			Medio	11	23,323	250,795
			Cuarto	7	12,361	80,702
			Octavo	19	6,551	123,284
		Perlada				
			Galón	33	46,544	1,558,326
			Medio	5	24,668	115,628
			Cuarto	3	13,074	37,207
			Octavo	8	6,929	56,840
Lacas	ALGRECO					
		Plana				
			Galón	97	40,129	3,912,018
			Medio	14	21,268	290,272
			Cuarto	8	11,272	93,405
			Octavo	24	5,974	142,690
		Metalizada				
			Galón	86	41,734	3,606,170
			Medio	12	22,119	267,578
			Cuarto	7	11,723	86,103
			Octavo	21	6,213	131,535
		Perlada				
			Galón	38	44,141	1,662,608
			Medio	5	23,395	123,365
			Cuarto	3	12,399	39,697
			Octavo	9	6,572	60,643
Lacas	PHILAAC					
		Plana				
			Galón	292	41,353	12,094,028
			Medio	41	21,917	897,377
			Cuarto	25	11,616	288,763
			Octavo	72	6,156	441,128
		Metalizada				
			Galón	259	43,007	11,148,495
			Medio	36	22,793	827,218
			Cuarto	22	12,081	266,187
			Octavo	64	6,403	406,640
		Perlada				
			Galón	113	45,488	5,139,962
			Medio	16	24,109	381,385
			Cuarto	10	12,778	122,724
			Octavo	28	6,772	187,479
Lacas	LUMITON					
		Plana				
			Galón	22	35,700	773,399

			Medio	3	18,921	57,386
			Cuarto	2	10,028	18,466
			Octavo	5	5,315	28,210
		Metalizada				
			Galón	19	37,128	712,933
			Medio	3	19,678	52,900
			Cuarto	2	10,429	17,022
			Octavo	5	5,528	26,004
		Perlada				
			Galón	8	39,270	328,695
			Medio	1	20,813	24,389
			Cuarto	1	11,031	7,848
			Octavo	2	5,846	11,989
Lacas	GLASURIT					
		Plana				
			Galón	11	47,668	516,336
			Medio	2	25,264	38,312
			Cuarto	1	13,390	12,328
			Octavo	3	7,097	18,833
		Metalizada				
			Galón	10	49,575	475,968
			Medio	1	26,275	35,317
			Cuarto	1	13,926	11,364
			Octavo	2	7,381	17,361
		Perlada				
			Galón	4	52,435	219,443
			Medio	1	27,790	16,283
			Cuarto	0	14,729	5,240
			Octavo	1	7,806	8,004
Lacas	PINTUCO					
		Plana				
			Galón	217	50,890	11,024,620
			Medio	30	26,971	818,027
			Cuarto	18	14,295	263,229
			Octavo	53	7,576	402,122
		Metalizada				
			Galón	192	52,925	10,162,695
			Medio	27	28,050	754,072
			Cuarto	16	14,867	242,650
			Octavo	47	7,879	370,683
		Perlada				
			Galón	84	55,978	4,685,463
			Medio	12	29,669	347,661
			Cuarto	7	15,724	111,872

			Octavo	21	8,334	170,902
POLIURETANO						
Poliuretano	IXELL					
		Plano				
			Galón	394	172,601	67,985,463
			Medio	49	91,479	4,439,179
			Cuarto	29	48,484	1,428,464
			Octavo	85	25,696	2,182,189
		Metalizado				
			Galón	349	179,505	62,670,236
			Medio	43	95,138	4,092,116
			Cuarto	26	50,423	1,316,784
			Octavo	75	26,724	2,011,582
		Perlado				
			Galón	152	189,861	28,893,822
			Medio	19	100,626	1,886,651
			Cuarto	11	53,332	607,097
			Octavo	33	28,266	927,430
Poliuretano	ICO					
		Plano				
			Galón	12	124,168	1,528,384
			Medio	2	65,809	99,797
			Cuarto	1	34,879	32,113
			Octavo	3	18,486	49,058
		Metalizado				
			Galón	11	129,135	1,408,892
			Medio	1	68,441	91,995
			Cuarto	1	36,274	29,603
			Octavo	2	19,225	45,222
		Perlado				
			Galón	5	136,585	649,563
			Medio	1	72,390	42,414
			Cuarto	0	38,367	13,648
			Octavo	1	20,334	20,850
Poliuretano	EVERY					
		Plano				
			Galón	98	153,553	15,120,622
			Medio	12	81,383	987,316
			Cuarto	7	43,133	317,704
			Octavo	21	22,860	485,340
		Metalizado				
			Galón	87	159,695	13,938,464
			Medio	11	84,638	910,126
			Cuarto	7	44,858	292,866

			Octavo	19	23,775	447,395
		Perlado				
			Galón	38	168,908	6,426,264
			Medio	5	89,521	419,609
			Cuarto	3	47,446	135,024
			Octavo	8	25,146	206,269
Poliuretano	ALGRECO					
		Plano				
			Galón	111	145,053	16,069,061
			Medio	14	76,878	1,049,245
			Cuarto	8	40,745	337,632
			Octavo	24	21,595	515,783
		Metalizado				
			Galón	98	150,855	14,812,753
			Medio	12	79,953	967,213
			Cuarto	7	42,375	311,235
			Octavo	21	22,459	475,458
		Perlado				
			Galón	43	159,558	6,829,351
			Medio	5	84,566	445,929
			Cuarto	3	44,820	143,494
			Octavo	9	23,754	219,208
Poliuretano	PHILAAC					
		Plano				
			Galón	332	135,660	45,085,651
			Medio	41	71,900	2,943,913
			Cuarto	25	38,107	947,309
			Octavo	72	20,197	1,447,154
		Metalizado				
			Galón	295	141,086	41,560,773
			Medio	36	74,776	2,713,752
			Cuarto	22	39,631	873,247
			Octavo	64	21,005	1,334,013
		Perlado				
			Galón	128	149,226	19,161,402
			Medio	16	79,090	1,251,163
			Cuarto	10	41,918	402,606
			Octavo	28	22,216	615,040
Poliuretano	LUMITON					
		Plano				
			Galón	25	115,490	2,843,121
			Medio	3	61,209	185,644
			Cuarto	2	32,441	59,738
			Octavo	5	17,194	91,258

		Metalizado				
			Galón	22	120,109	2,620,840
			Medio	3	63,658	171,130
			Cuarto	2	33,739	55,067
			Octavo	5	17,881	84,123
		Perlado				
			Galón	10	127,038	1,208,326
			Medio	1	67,330	78,899
			Cuarto	1	35,685	25,389
			Octavo	2	18,913	38,785
Poliuretano	GLASURIT					
		Plano				
			Galón	12	177,446	2,184,183
			Medio	2	88,723	134,546
			Cuarto	1	47,023	43,295
			Octavo	3	24,922	66,139
		Metalizado				
			Galón	11	184,544	2,013,419
			Medio	1	97,808	131,468
			Cuarto	1	51,838	42,305
			Octavo	2	27,474	64,626
		Perlado				
			Galón	5	195,191	928,278
			Medio	1	103,451	60,613
			Cuarto	0	54,829	19,504
			Octavo	1	29,059	29,796
Poliuretano	PINTUCO					
		Plano				
			Galón	246	168,405	41,457,832
			Medio	30	89,254	2,707,031
			Cuarto	18	47,305	871,084
			Octavo	53	25,072	1,330,709
		Metalizado				
			Galón	218	175,141	38,216,583
			Medio	27	92,825	2,495,390
			Cuarto	16	49,197	802,981
			Octavo	47	26,074	1,226,671
		Perlado				
			Galón	95	185,245	17,619,579
			Medio	12	98,180	1,150,488
			Cuarto	7	52,035	370,211
			Octavo	21	27,579	565,551
ELEMENTOS						

COMPLEMENTARIOS						
Preparadores de Superficie						
Masilla						
	Pintuco					
			Galón	979	35,700	34,954,763
	Every					
			Galón	420	30,345	12,733,521
Base						
	Pintuco					
			Galón	336	33,117	11,117,327
	Every					
			Galón	671	28,149	18,899,455
Removedor						
			Galón	699	27,200	19,023,000
			Medio	350	14,025	4,904,367
			Cuarto	87	7,225	631,623
Pasta pulidora			Cuarto	4,476	5,525	24,729,900
Lija						
	Abracol					
	60		Und	300	723	216,750
	80		Und	300	723	216,750
	100		Und	300	723	216,750
	120		Und	300	723	216,750
	150		Und	300	765	229,500
	180		Und	300	723	216,750
	220		Und	300	680	204,000
	260		Und	300	723	216,750
	280		Und	300	680	204,000
	1200		Und	300	1,190	357,000
	1500		Und	300	1,360	408,000
	3M					
	60		Und	300	638	191,250
	80		Und	300	638	191,250
	100		Und	300	638	191,250

		120	Und	300	638	191,250
		180	Und	300	680	204,000
		220	Und	300	638	191,250
		260	Und	300	595	178,500
		280	Und	300	638	191,250
		1200	Und	300	595	178,500
		1500	Und	300	1,105	331,500
Disolventes						
Thiner normal						
			Galón	1,399	5,525	7,729,475
Thiner D-20						
			Galón	700	12,325	8,621,338
Thiner retardador						
Acelerador de secado						
Varsol						
Accesorios						
	Cinta adhesiva		Und	30	1,530	45,900
	Espátula					
		1"	Und	344	1,275	438,600
		1,5"	Und	344	1,275	438,600
		2"	Und	344	1,870	643,280
		2,5"	Und	344	2,210	760,240
		3"	Und	344	2,465	847,960
		3,5"	Und	344	2,635	906,440
		4"	Und	344	2,635	906,440
		4,5"	Und	344	2,890	994,160
		5"	Und	344	3,230	1,111,120
		5,5"	Und	344	3,315	1,140,360
		6"	Und	344	3,825	1,315,800
	Brocha					
		1"	Und	3	1,530	4,590
		1,5"	Und	3	1,615	4,845
		2"	Und	3	1,955	5,865
		2,5"	Und	3	2,465	7,395
		3"	Und	3	2,975	8,925
		3,5"	Und	3	3,825	11,475
		4"	Und	3	4,165	12,495
		4,5"	Und	3	4,675	14,025

		5"	Und	3	5,355	16,065
		5,5"	Und	3	6,120	18,360
		6"	Und	3	6,800	20,400
	Estopa		Kg	20	3,400	68,000
	Dulceabrigo		Und	20	1,275	25,500
	Cera		Und	20	6,460	129,200
	Silicona		Unidad	20	7,225	144,500
	Reparadores partes negras		Unidad	15	8,330	124,950
	Pistolas para compresor		Unidad	15	39,950	599,250
	Aerógrafo		Unidad	1	55,250	55,250
	Vaso para pistola		Unidad	5	3,825	19,125
	Aguja para pistola		Und	5	1,020	5,100
	Empaque		Und	20	1,615	32,300
	Boquillas		Unidad	20	1,530	30,600
TOTAL PRESUPUESTO DE COMPRAS ANUAL						870,873,427

Fuente autores del proyecto.

5.3.2 Ingresos

5.3.2.2 Ingresos anuales. Los ingresos de este proyecto están representados en las ventas más el porcentaje de venta técnica, que para el año 1 por ventas asciende a \$1.024.502.973, y el porcentaje de mezcla a \$ 32.223.250 para un total de ingresos de \$1.056.726.223.

5.3.2.3 Proyección de ingresos

Cuadro 75. Proyección de ingresos

DETALLE	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
VENTAS	1.053.727.082	1.075.855.351	1.098.448.313	1.121.515.728	1.145.067.558

Fuente autores del proyecto.

5.3.2.4 Presupuesto de ventas

Cuadro 76. Presupuesto de ventas

PRODUCTO	MARCA	TIPO	PRESE NTAC.	CANT. GALONES MES	VR. UNITARIO	VR. TOTAL AÑO
ESMALTE						
Esmalte	IXELL					
		Plano				
			Galón	173	33,000	5,719,254
			Medio	49	17,490	848,737
			Cuarto	29	9,270	273,112
			Octavo	85	4,913	417,218
		Metalizado				
			Galón	154	34,320	5,272,112
			Medio	43	18,190	782,381
			Cuarto	26	9,640	251,759
			Octavo	75	5,109	384,599
		Perlada				
			Galón	67	36,300	2,430,683
			Medio	19	19,239	360,713
			Cuarto	11	10,197	116,072
			Octavo	33	5,404	177,318
Esmalte	ICO					
		Plano				
			Galón	5	30,200	163,562
			Medio	2	16,006	24,273
			Cuarto	1	8,483	7,811
			Octavo	3	4,496	11,932
		Metalizado				
			Galón	5	31,408	150,774
			Medio	1	16,646	22,375
			Cuarto	1	8,823	7,200
			Octavo	2	4,676	10,999
		Perlado				
			Galón	2	33,220	69,514
			Medio	1	17,607	10,316
			Cuarto	0	9,331	3,319
			Octavo	1	4,946	5,071
Esmalte	EVERY					
		Plano				
			Galón	43	33,540	1,453,210
			Medio	12	17,776	215,656

			Cuarto	7	9,421	69,395
			Octavo	21	4,993	106,011
		Metalizado				
			Galón	38	34,882	1,339,596
			Medio	11	18,487	198,796
			Cuarto	7	9,798	63,970
			Octavo	19	5,193	97,723
		Perlado				
			Galón	17	36,894	617,614
			Medio	5	19,554	91,654
			Cuarto	3	10,364	29,493
			Octavo	8	5,493	45,055
Esmalte	ALGRECO					
		Plano				
			Galón	49	32,510	1,584,656
			Medio	14	17,230	235,163
			Cuarto	8	9,132	75,672
			Octavo	24	4,840	115,600
		Metalizado				
			Galón	43	33,810	1,460,764
			Medio	12	17,920	216,777
			Cuarto	7	9,497	69,756
			Octavo	21	5,034	106,562
		Perlado				
			Galón	19	35,761	673,479
			Medio	5	18,953	99,944
			Cuarto	3	10,045	32,161
			Octavo	9	5,324	49,130
Esmalte	PHILAAC					
		Plano				
			Galón	146	32,600	4,767,128
			Medio	41	17,278	707,442
			Cuarto	25	9,157	227,645
			Octavo	72	4,853	347,761
		Metalizado				
			Galón	130	33,904	4,394,425
			Medio	36	17,969	652,133
			Cuarto	22	9,524	209,847
			Octavo	64	5,048	320,572
		Perlado				
			Galón	56	35,860	2,026,029
			Medio	16	19,006	300,663
			Cuarto	10	10,073	96,749
			Octavo	28	5,339	147,798

Esmalte	LUMITON					
		Plano				
			Galón	11	28,700	310,876
			Medio	3	15,211	46,134
			Cuarto	2	8,062	14,845
			Octavo	5	4,273	22,678
		Metalizado				
			Galón	10	29,848	286,571
			Medio	3	15,819	42,527
			Cuarto	2	8,384	13,685
			Octavo	5	4,444	20,905
		Perlado				
			Galón	4	31,570	132,122
			Medio	1	16,732	19,607
			Cuarto	1	8,868	6,309
			Octavo	2	4,700	9,638
Esmalte	GLASURIT					
		Plano				
			Galón	5	42,010	227,524
			Medio	2	22,265	33,765
			Cuarto	1	11,801	10,865
			Octavo	3	6,254	16,598
		Metalizado				
			Galón	5	43,690	209,736
			Medio	1	23,156	31,125
			Cuarto	1	12,273	10,016
			Octavo	2	6,504	15,300
		Perlado				
			Galón	2	46,211	96,698
			Medio	1	24,492	14,350
			Cuarto	0	12,981	4,618
			Octavo	1	6,880	7,054
Esmalte	PINTUCO					
		Plano				
			Galón	108	30,120	3,262,574
			Medio	30	15,964	484,166
			Cuarto	18	8,461	155,798
			Octavo	53	4,484	238,004
		Metalizado				
			Galón	96	31,325	3,007,500
			Medio	27	16,602	446,313
			Cuarto	16	8,799	143,617
			Octavo	47	4,664	219,396
		Perlado				

			Galón	42	33,132	1,386,594
			Medio	12	17,560	205,771
			Cuarto	7	9,307	66,214
			Octavo	21	4,933	101,152
LACAS						
Lacas	IXELL					
		Plana				
			Galón	347	63,070	21,861,414
			Medio	49	33,427	1,622,117
			Cuarto	29	17,716	521,974
			Octavo	85	9,390	797,392
		Metalizada				
			Galón	307	65,593	20,152,249
			Medio	43	34,764	1,495,297
			Cuarto	26	18,425	481,165
			Octavo	75	9,765	735,051
		Perlada				
			Galón	134	69,377	9,291,101
			Medio	19	36,770	689,400
			Cuarto	11	19,488	221,839
			Octavo	33	10,329	338,892
Lacas	ICO					
		Plana				
			Galón	11	48,050	520,474
			Medio	2	25,467	38,619
			Cuarto	1	13,497	12,427
			Octavo	3	7,154	18,984
		Metalizada				
			Galón	10	49,972	479,782
			Medio	1	26,485	35,600
			Cuarto	1	14,037	11,456
			Octavo	2	7,440	17,500
		Perlada				
			Galón	4	52,855	221,201
			Medio	1	28,013	16,413
			Cuarto	0	14,847	5,282
			Octavo	1	7,869	8,068
Lacas	EVERY					
		Plana				
			Galón	87	49,780	4,313,704
			Medio	12	26,383	320,077
			Cuarto	7	13,983	102,996
			Octavo	21	7,411	157,342
		Metalizada				

			Galón	77	51,771	3,976,451
			Medio	11	27,439	295,053
			Cuarto	7	14,543	94,944
			Octavo	19	7,708	145,040
		Perlada				
			Galón	33	54,758	1,833,324
			Medio	5	29,022	136,033
			Cuarto	3	15,382	43,773
			Octavo	8	8,152	66,870
Lacas	ALGRECO					
		Plana				
			Galón	97	47,210	4,602,374
			Medio	14	25,021	341,496
			Cuarto	8	13,261	109,889
			Octavo	24	7,028	167,871
		Metalizada				
			Galón	86	49,098	4,242,552
			Medio	12	26,022	314,797
			Cuarto	7	13,792	101,297
			Octavo	21	7,310	154,747
		Perlada				
			Galón	38	51,931	1,956,009
			Medio	5	27,523	145,136
			Cuarto	3	14,587	46,703
			Octavo	9	7,731	71,345
Lacas	PHILAAC					
		Plana				
			Galón	292	48,650	14,228,269
			Medio	41	25,785	1,055,738
			Cuarto	25	13,666	339,721
			Octavo	72	7,243	518,974
		Metalizada				
			Galón	259	50,596	13,115,877
			Medio	36	26,816	973,198
			Cuarto	22	14,212	313,161
			Octavo	64	7,533	478,400
		Perlada				
			Galón	113	53,515	6,047,014
			Medio	16	28,363	448,688
			Cuarto	10	15,032	144,382
			Octavo	28	7,967	220,564
Lacas	LUMITON					
		Plana				
			Galón	22	42,000	909,881

			Medio	3	22,260	67,513
			Cuarto	2	11,798	21,725
			Octavo	5	6,253	33,188
		Metalizada				
			Galón	19	43,680	838,745
			Medio	3	23,150	62,235
			Cuarto	2	12,270	20,026
			Octavo	5	6,503	30,593
		Perlada				
			Galón	8	46,200	386,700
			Medio	1	24,486	28,693
			Cuarto	1	12,978	9,233
			Octavo	2	6,878	14,105
Lacas	GLASURIT					
		Plana				
			Galón	11	56,080	607,454
			Medio	2	29,722	45,073
			Cuarto	1	15,753	14,504
			Octavo	3	8,349	22,157
		Metalizada				0
			Galón	10	58,323	559,962
			Medio	1	30,911	41,549
			Cuarto	1	16,383	13,370
			Octavo	2	8,683	20,425
		Perlada				
			Galón	4	61,688	258,168
			Medio	1	32,695	19,156
			Cuarto	0	17,328	6,164
			Octavo	1	9,184	9,417
Lacas	PINTUCO					
		Plana				
			Galón	217	59,870	12,970,141
			Medio	30	31,731	962,384
			Cuarto	18	16,817	309,682
			Octavo	53	8,913	473,084
		Metalizada				
			Galón	192	62,265	11,956,112
			Medio	27	33,000	887,143
			Cuarto	16	17,490	285,470
			Octavo	47	9,270	436,098
		Perlada				
			Galón	84	65,857	5,512,310
			Medio	12	34,904	409,013
			Cuarto	7	18,499	131,615

			Octavo	21	9,805	201,061
POLIURETANO						
Poliuretano	IXELL					
		Plano				
			Galón	394	203,060	79,982,897
			Medio	49	107,622	5,222,563
			Cuarto	29	57,040	1,680,546
			Octavo	85	30,231	2,567,282
		Metalizado				
			Galón	349	211,182	73,729,689
			Medio	43	111,927	4,814,254
			Cuarto	26	59,321	1,549,158
			Octavo	75	31,440	2,366,567
		Perlado				
			Galón	152	223,366	33,992,731
			Medio	19	118,384	2,219,589
			Cuarto	11	62,744	714,232
			Octavo	33	33,254	1,091,095
Poliuretano	ICO					
		Plano				
			Galón	12	146,080	1,798,099
			Medio	2	77,422	117,409
			Cuarto	1	41,034	37,780
			Octavo	3	21,748	57,715
		Metalizado				
			Galón	11	151,923	1,657,520
			Medio	1	80,519	108,229
			Cuarto	1	42,675	34,827
			Octavo	2	22,618	53,203
		Perlado				
			Galón	5	160,688	764,192
			Medio	1	85,165	49,899
			Cuarto	0	45,137	16,057
			Octavo	1	23,923	24,529
Poliuretano	EVERY					
		Plano				
			Galón	98	180,650	17,788,967
			Medio	12	95,745	1,161,548
			Cuarto	7	50,745	373,770
			Octavo	21	26,895	570,988
		Metalizado				
			Galón	87	187,876	16,398,193
			Medio	11	99,574	1,070,736
			Cuarto	7	52,774	344,548

			Octavo	19	27,970	526,347
		Perlado				
			Galón	38	198,715	7,560,311
			Medio	5	105,319	493,658
			Cuarto	3	55,819	158,852
			Octavo	8	29,584	242,670
Poliuretano	ALGRECO					
		Plano				
			Galón	111	170,650	18,904,778
			Medio	14	90,445	1,234,406
			Cuarto	8	47,936	397,214
			Octavo	24	25,406	606,803
		Metalizado				
			Galón	98	177,476	17,426,768
			Medio	12	94,062	1,137,898
			Cuarto	7	49,853	366,159
			Octavo	21	26,422	559,362
		Perlado				
			Galón	43	187,715	8,034,531
			Medio	5	99,489	524,623
			Cuarto	3	52,729	168,816
			Octavo	9	27,946	257,891
Poliuretano	PHILAAC					
		Plano				
			Galón	332	159,600	53,041,943
			Medio	41	84,588	3,463,427
			Cuarto	25	44,832	1,114,481
			Octavo	72	23,761	1,702,534
		Metalizado				
			Galón	295	165,984	48,895,027
			Medio	36	87,972	3,192,650
			Cuarto	22	46,625	1,027,349
			Octavo	64	24,711	1,569,427
		Perlado				
			Galón	128	175,560	22,542,826
			Medio	16	93,047	1,471,956
			Cuarto	10	49,315	473,655
			Octavo	28	26,137	723,577
Poliuretano	LUMITON					
		Plano				
			Galón	25	135,870	3,344,848
			Medio	3	72,011	218,405
			Cuarto	2	38,166	70,280
			Octavo	5	20,228	107,363

		Metalizado				
			Galón	22	141,305	3,083,341
			Medio	3	74,892	201,330
			Cuarto	2	39,693	64,785
			Octavo	5	21,037	98,969
		Perlado				
			Galón	10	149,457	1,421,560
			Medio	1	79,212	92,822
			Cuarto	1	41,982	29,869
			Octavo	2	22,251	45,629
Poliuretano	GLASURIT					
		Plano				
			Galón	12	228,510	2,812,730
			Medio	2	104,380	158,289
			Cuarto	1	55,321	50,935
			Octavo	3	29,320	77,811
		Metalizado				
			Galón	11	217,110	2,368,729
			Medio	1	115,069	154,669
			Cuarto	1	60,986	49,770
			Octavo	2	32,323	76,031
		Perlado				
			Galón	5	229,636	1,092,091
			Medio	1	121,707	71,309
			Cuarto	0	64,505	22,946
			Octavo	1	34,188	35,054
Poliuretano	PINTUCO					
		Plano				
			Galón	246	198,123	48,773,920
			Medio	30	105,005	3,184,742
			Cuarto	18	55,653	1,024,804
			Octavo	53	29,496	1,565,539
		Metalizado				
			Galón	218	206,048	44,960,686
			Medio	27	109,205	2,935,753
			Cuarto	16	57,879	944,683
			Octavo	47	30,676	1,443,143
		Perlado				
			Galón	95	217,935	20,728,916
			Medio	12	115,506	1,353,515
			Cuarto	7	61,218	435,542
			Octavo	21	32,446	665,354
ELEMENTOS						

COMPLEMENTARIOS						
Preparadores de Superficie						
Masilla						
	Pintuco					
			Galón	769	42,000	32,316,900
	Every					
			Galón	630	35,700	22,474,935
Base						
	Pintuco					
			Galón	769	38,961	29,961,009
	Every					
			Galón	630	33,117	20,863,616
Removedor						
			Galón	175	380,000	66,440,625
Pasta pulidora			Cuarto	168	6,500	1,091,025
Lija						
	Abracol					
	60		Unidad	305	850	259,250
	80		Und	305	850	259,250
	100		Und	305	850	259,250
	120		Und	305	850	259,250
	150		Und	305	900	274,500
	180		Und	305	850	259,250
	220		Und	305	800	244,000
	260		Und	305	850	259,250
	280		Und	305	800	244,000
	1200		Und	305	1,400	427,000
	1500		Und	305	1,600	488,000
	3M					
	60		Und	203	750	152,250
	80		Und	203	750	152,250
	100		Und	203	750	152,250

	120		Und	203	750	152,250
	180		Und	203	800	162,400
	220		Und	203	750	152,250
	260		Und	203	700	142,100
	280		Und	203	750	152,250
	1200		Und	203	700	142,100
	1500		Und	203	1,300	263,900
Disolventes						
Thiner normal						
			Galón	1,399	6,500	9,093,500
Thiner D-20						
			Galón	700	14,500	10,142,750
Thiner retardador						
Acelerador de secado						
Varsol						
Accesorios						
	Cinta adhesiva		Und	2,798	1,800	5,035,500
	Espátula					
		1"	Und	140	1,500	209,850
		1,5"	Und	140	1,500	210,000
		2"	Und	140	2,200	308,000
		2,5"	Und	140	2,600	364,000
		3"	Und	140	2,900	406,000
		3,5"	Und	140	3,100	434,000
		4"	Und	140	3,100	434,000
		4,5"	Und	140	3,400	476,000
		5"	Und	140	3,800	532,000
		5,5"	Und	140	3,900	546,000
		6"	Und	140	4,500	630,000
	Brocha					
		1"	Und	62	1,000	61,550
		1,5"	Und	62	1,200	74,400
		2"	Und	62	1,300	80,600
		2,5"	Und	62	1,800	111,600
		3"	Und	62	1,900	117,800
		3,5"	Und	62	2,000	124,000
		4"	Und	62	2,800	173,600
		4,5"	Und	62	3,300	204,600

		5"	Und	62	3,500	217,000
		5,5"	Und	62	3,800	235,600
		6"	Und	62	4,500	279,000
	Estopa		Kg	60	3,500	210,000
	Dulce abrigo		Und	20	1,500	30,000
	Cera		Und	20	7,600	152,000
	Silicona		Unidad	20	8,500	170,000
	Reparadores partes negras		Unidad	15	9,800	147,000
	Pistolas para compresor		Unidad	15	47,000	705,000
	Aerógrafo		Unidad	1	65,000	65,000
	Vaso para pistola		Unidad	5	4,500	22,500
	Aguja para pistola		Und	5	1,200	6,000
	Empaque		Und	20	1,900	38,000
	Boquillas		Unidad	20	1,800	36,000
TOTAL PRESUPUESTO DE VENTAS ANUAL						1,021,494,108
PRESUPUESTO DE MEZCLAS TÉCNICAS (4% DE LAS VENTAS)						32,232,974
TOTAL DE VENTAS NACIONALES						1,053,727,082

Fuente autores del proyecto.

5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

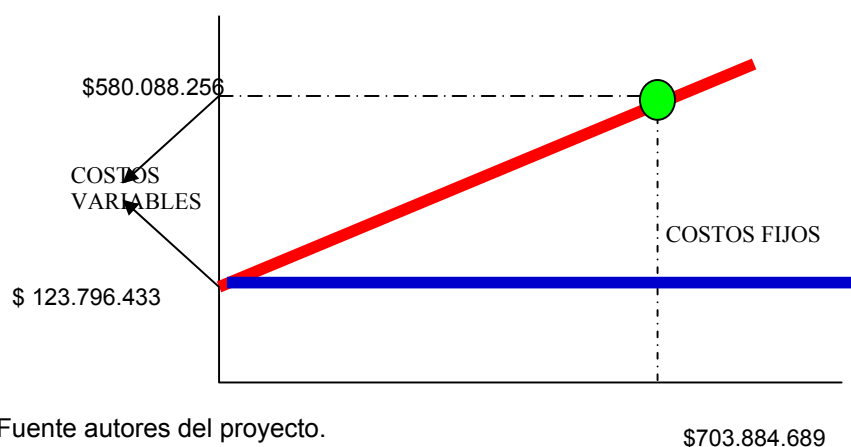
Cuadro 77. Punto de Equilibrio

INGRESOS TOTALES	COSTOS VARIABLES	COSTOS FIJOS	UTILIDAD
703.184.689	579.511.369	123.796.433	-123.113
703.284.689	579.593.781	123.796.433	-105.525
703.384.689	579.676.194	123.796.433	-87.938
703.484.689	579.758.606	123.796.433	-70.350
703.584.689	579.841.018	123.796.433	-52.762
703.684.689	579.923.431	123.796.433	-35.175
703.784.689	580.005.843	123.796.433	-17.587
703.884.689	580.088.256	123.796.433	0
703.984.689	580.170.668	123.796.433	17.588
704.084.689	580.253.080	123.796.433	35.176
704.184.689	580.335.493	123.796.433	52.763
704.284.689	580.417.905	123.796.433	70.351

704.384.689	580.500.318	123.796.433	87.938
704.484.689	580.582.730	123.796.433	105.526
704.584.689	580.665.142	123.796.433	123.114
704.684.689	580.747.555	123.796.433	140.701
704.784.689	580.829.967	123.796.433	158.289

Fuente autores del proyecto.

Gráfica 21. Representación grafica punto de equilibrio.



Fuente autores del proyecto.

La técnica del punto de equilibrio fue desarrollada por Walter Rautens Trauch (1880-1951) profesor crédito de Columbia University en Estados Unidos, la cual se define como aquel nivel de ingresos en el cual la empresa no tiene pérdidas ni utilidades, es decir los ingresos son iguales a los costos totales, es decir los ingresos son iguales a los costos totales y los costos totales son iguales a los costos fijos mas los costos variables en este casos los ingresos son iguales a \$703.984.689 y los costos variables son iguales a \$580.088.256 y los costos fijos igual a \$123.796.433, que sumados son iguales a los ingresos, en este punto podemos decir que la empresa esta en equilibrio es decir ni pierde ni gana utilidades.

Analizado el cuadro anterior se puede observar que con ingresos menores a \$703.984.689 la empresa tendría un déficit y con ingresos superiores a estos la empresa tendrá superávit.

5.5 FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO

Cuadro 78. Flujo de efectivo proyectado

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
FUENTES						
Utilidad operacional		62.999.485	66.839.411	70.759.977	75.529.540	79.616.498
Créditos	31.248.200					
Aportes de Capital	31.248.200		0	0	0	0
Proveedores						
Depreciación		3.385.092	3.385.092	3.385.092	2.618.425	2.618.425
TOTAL FUENTES	62.496.399	66.384.576	70.224.503	74.145.068	78.147.965	82.234.923
USOS						
Activos diferentes a efectivo (inventarios)		36.286.393				
Compra activos fijos	17.934.250					
Amortizaciones		4.575.348	5.291.390	6.119.493	7.077.194	8.184.774
Gastos financieros		4.890.343	4.174.301	3.346.199	2.388.498	1.280.917
Pago de impuestos			22.372.019	24.126.067	25.954.304	28.159.301
Acreedores						
Mayor Valor Activos						
TOTAL USOS	17.934.250	45.752.084	31.837.711	33.591.759	35.419.996	37.624.993
Déficit o Superávit de Efectivo	44.562.149	20.632.492	38.386.792	40.553.309	42.727.969	44.609.930
Saldo anterior en caja		44.562.149	65.194.641	103.581.433	144.134.742	186.862.711
Saldo final en caja	44.562.149	65.194.641	103.581.433	144.134.742	186.862.711	231.472.642

Fuente autores del proyecto.

5.6 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

Cuadro 79. Estado de resultados proyectado

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos por ventas					
Ventas Nacionales	1.053.727.082	1.075.855.351	1.098.448.313	1.121.515.728	1.145.067.558
Inventario de mercancías	0	36.286.393	36.286.393	36.286.393	36.286.393
Compra mercancías	907.159.820	926.210.176	945.660.590	965.519.462	985.795.371
Inventario final mercancías	36.286.393	37.048.407	37.826.424	38.620.778	39.431.815
Costo mercancías	870.873.427	889.161.769	907.834.166	926.898.684	946.363.556
Costo de mano de obra	60.189.079	60.189.079	60.189.079	60.189.079	60.189.079
Depreciación	3.385.092	3.385.092	3.385.092	2.618.425	2.618.425
Costo de Compra	934.447.598	952.735.940	971.408.337	989.706.188	1.009.171.060
Utilidad bruta	119.279.485	123.119.411	127.039.977	131.809.540	135.896.498
Gastos administración	56.280.000	56.280.000	56.280.000	56.280.000	56.280.000
Gastos funcionamiento	56.280.000	56.280.000	56.280.000	56.280.000	56.280.000
Gastos legales	0	0	0	0	0
Utilidad operacional	62.999.485	66.839.411	70.759.977	75.529.540	79.616.498
Otros ingresos	0	0	0	0	0
Otros egresos	0	0	0	0	0
Gastos financieros	4.890.343	4.174.301	3.346.199	2.388.498	1.280.917
Utilidad antes de impuestos	58.109.141	62.665.110	67.413.778	73.141.042	78.335.581
Reserva de impuestos	22.372.019	24.126.067	25.954.304	28.159.301	30.159.199
Utilidad neta	35.737.122	38.539.043	41.459.473	44.981.741	48.176.382

Fuente autores del proyecto.

– Aclaraciones al estado de resultados

- Las ventas y las compras se presupuestaron considerando que se cubrirá el 60% de la demanda insatisfecha.
- Las ventas de mercancías, tal como se muestra en el presupuesto de ventas, consideran además de las ventas de pinturas, el porcentaje adicional que se cobrará por las mezclas técnicas, correspondiente al 4% del precio de lista de las pinturas.
- Para el dato de compra de mercancías, se consideró que las compras serán realizadas quincenalmente, por lo que se prevé un inventario inicial

correspondiente a una quincena adicional como provisión de trabajo, es decir, el valor que aparece como compra de mercancías, equivale a las compras de 25 quincenas. Este mismo inventario inicial (equivalente a las compras de medio mes) será también el inventario final de mercancías.

5.7. BALANCE GENERAL PROYECTADO

Cuadro 80. Balance general proyectado

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVO						
Activo corriente						
Cuentas por cobrar						
Caja o efectivo	44.562.149	65.194.641	103.581.433	144.134.742	186.862.711	231.472.642
Inventarios	0	36.286.393	36.286.393	36.286.393	36.286.393	36.286.393
TOTAL Act. Corriente	44.562.149	101.481.034	139.867.826	180.421.135	223.149.104	267.759.034
Activo diferido		0	0	0	0	0
Activos fijos						
Edificio						
Maquinaria y equipo	17.934.250	17.934.250	17.934.250	17.934.250	17.934.250	17.934.250
Obras C. Estruct.						
Depreciación Acumulada		-3.385.092	-6.770.183	-10.155.275	-12.773.700	-15.392.125
Total activo Fijo	17.934.250	14.549.158	11.164.067	7.778.975	5.160.550	2.542.125
Total Activos	62.496.399	116.030.192	151.031.893	188.200.110	228.309.654	270.301.160
PASIVOS						
Pasivo C Plazo						
Impuestos por pagar		22.372.019	24.126.067	25.954.304	28.159.301	30.159.199
Total pasivo Corriente		22.372.019	24.126.067	25.954.304	28.159.301	30.159.199
Pasivo L Plazo						
Obligaciones bancarias	31.248.200	26.672.851	21.381.461	15.261.968	8.184.774	0
Total Pasivo Largo Plazo	31.248.200	26.672.851	21.381.461	15.261.968	8.184.774	0
TOTAL PASIVO	31.248.200	49.044.871	45.507.528	41.216.273	36.344.076	30.159.199
PATRIMONIO						
Capital	31.248.200	31.248.200	31.248.200	31.248.200	31.248.200	31.248.200
Utilidades retenidas			35.737.122	74.276.165	115.735.638	160.717.379
Utilidades del ejercicio		35.737.122	38.539.043	41.459.473	44.981.741	48.176.382
Total Patrimonio	31.248.200	66.985.322	105.524.364	146.983.838	191.965.579	240.141.961
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	62.496.399	116.030.192	151.031.893	188.200.110	228.309.654	270.301.160

Fuente autores del proyecto.

5.8 CÁLCULO DE RAZONES FINANCIERAS

5.8.1 Razones de liquidez

5.8.1.1 Razón Corriente

$$\text{RazónCorriente} = \frac{\text{ActivoCorriente}}{\text{PasivoCorriente}} = \frac{101.481.034}{22.372.019} = \$4.54$$

Indica que por cada peso que debe tiene \$4.54 para responder en el corto plazo

5.8.1.2 Capital Neto de trabajo

$$\text{CapitalNetodeTrabajo} = \text{ActivoCorriente} - \text{PasivoCorriente} = \$79.109.015$$

Indica que pagando sus deudas, aún le queda en efectivo \$79.109.015.

5.8.2 Razones de Endeudamiento

5.8.2.1 Nivel de Endeudamiento

$$\text{NiveldeEndeudamiento} = \frac{\text{TotalPasivo}}{\text{TotalActivo}} = \frac{49.044.871}{116.030.192} = 0.42269$$

Indica que del total de activos que se poseen, tan solo el 42.27% están comprometidos

5.8.3 Razones de Actividad

5.8.3.1 Rotación de Activos Fijos

$$Rotación de Activos Fijos = \frac{Total Activos}{Total Activos Fijos} = \frac{116.030.192}{14.549.158} = 7.975044952$$

Los activos fijos tienen una rotación de 8 veces en el año.

5.8.4 Razones de Rendimiento

5.8.4.1 Margen Bruto

$$Margen Bruto = \frac{Utilidad Bruta}{Ventas Totales} = \frac{119.279.485}{1.053.727.082} = 0.1132$$

La utilidad bruta que se obtiene con el giro normal del negocio es del 11.32%.

5.8.4.2 Margen Neto

$$Margen Neto = \frac{Utilidad Neta}{Ventas Totales} = \frac{35.737.122}{1.053.727.082} = 0.0339$$

Pero la utilidad que se tiene después de descontar todos los gastos y los costos es tan solo del 3.39%.

6 EVALUACIÓN DEL PROYECTO

6.1 ANALISIS DE EXTERNALIDADES

EL medio externo que rodea este proyecto esta constituido por el sector automotriz, compuesto por talleres de pintura, almacenes de pintura, concesionarios de vehículos, el cual presenta una evolución constante, en materia legal, no existen impuesto diferentes que rijan este proyecto diferente a los impuestos normales de venta y de renta y los demás que como sociedad se deban cancelar, no existen influencias externas que desmejoren las posibilidades del mismo.

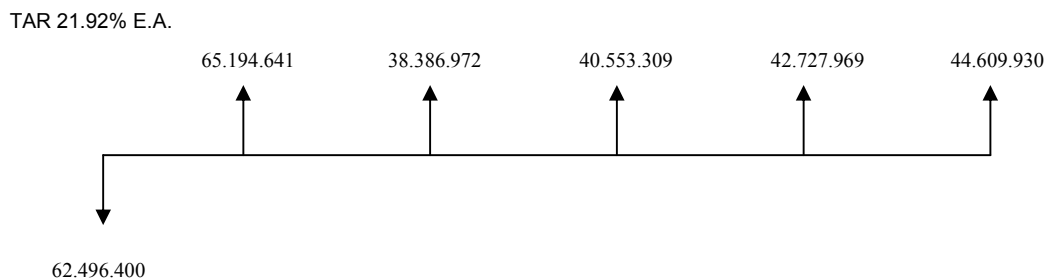
6.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL

6.2.1 Diagnóstico ambiental

En materia ambiental la empresa por ser comercializadora no incurre en daño algún a este, ni existe legislación de este tipo para esta clase de empresas, ya que el carácter de comercialización no involucra producción.

6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA

6.3.1 Valor presente neto



Para calcular o medir el rendimiento de un proyecto de inversión mediante este indicador, es necesaria la determinación de un flujo de efectivo y de una tasa de descuento que represente las expectativas del inversionista, es decir el valor presente neto es igual a la suma algebraica de la sumatoria de los valores presentes netos de los ingresos y los valores presentes netos de los egresos en este caso es de:

VPN \$75.076.397

El valor presente neto es de \$75.076.397; por este valor ser positivo indica que el proyecto es viable, pues no solo reconoce la TAR sino que además da una retribución de \$75.076.397.

6.3.2 Tasa interna de retorno TIR del proyecto. Este índice evalúa el rendimiento del proyecto en términos de la rentabilidad por periodo generada por la inversión, no amortizada a lo largo de la vida del proyecto. La tasa interna de retorno es la tasa que hace que el valor presente neto sea igual a cero e indica la rentabilidad del proyecto durante el periodo que son 5 años, en este caso la TIR es del 78.30% E.A. que es una tasa muy alta si tenemos

en cuenta que nuestra TAR es del 21,92% E.A., de lo que se concluye que el proyecto es viable.

TIR con financiación 78.30% E.A.

6.3.3 BENEFICIO COSTO. Este es un índice muy práctico y de sentido común que a menudo se utiliza para evaluar alternativas de inversión, en este caso la relación beneficio costo es de 3.47 que indica que por cada peso que se invierta en el proyecto, este retornará \$ 3.47, es decir \$2.47 de rentabilidad. Por la relación ser mayor a uno indica que el proyecto es viable

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL PROYECTO

Una vez realizados y analizados los estudios de mercados, técnico, administrativo y legal y el estudio y evaluación financiera, se puede concluir y recomendar lo siguiente:

- Es un buen momento para incursionar en el mercado de pinturas automotrices en la ciudad de Armenia Quindío, aprovechando las oportunidades detectadas en el mercado, que en su mayoría fueron generadas por el terremoto acaecido el 25 de enero de 1999.
- Se demostró que existe una demanda insatisfecha de 9.325 galones de pintura automotriz mezclada anualmente, por lo cual es viable el actual proyecto desde el punto de vista de mercado.
- Es posible conseguir un local que represente la localización óptima para el proyecto, tanto para el buen funcionamiento del negocio como la satisfacción de sus clientes en aspectos relevantes como facilidad de parqueo, cercanía del mercado objetivo y su competencia, entre otros.
- La mano de obra calificada para cada cargo, es fácilmente asequible en Armenia.
- La tecnología de punta propuesta en este proyecto, es decir la máquina mezcladora Junomatic Blendorama, se puede adquirir en el país y se constituye en una buena alternativa en cuanto a competitividad en el mercado. El resto de bienes de capital se consigue en el mercado local.

- Los proveedores, además de tener las mejores marcas en el mercado, se encuentran cerca al área de influencia del proyecto, por lo cual se puede contar con las mercancías compradas en poco tiempo, y así tener poco stock de inventarios.
- Se está en capacidad de cumplir con toda la normatividad vigente en Colombia respecto al proyecto.
- La estructura organizacional planteada es la adecuada para el óptimo funcionamiento de la empresa.
- De acuerdo con los resultados obtenidos de la evaluación financiera, respecto a tasa interna de retorno, valor presente neto y relación beneficio costo, se concluye que el proyecto es económicamente factible y viable.

8 BIBLIOGRAFÍA

- BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de proyectos. Mc Graw Hill 1999
- CEPEDA, Gustavo. Auditoría y Control Interno. Mc Graw Hill 1996
- GUEVARA BELTRÁN, César Augusto y QUINTERO CORREDOR, Guillermo. Organización y Métodos. UIS INSED 1998
- GARCÍA DÍAZ, Joaquín. Estadística Aplicada a los Negocios. UIS INSED, 1998
- ESCOBAR JEREZ, Marco Tulio. Legislación Comercial, UIS INSED 1994
- MARTÍNEZ BENCARDINO, Ciro, ESTADÍSTICA COMERCIAL,. USTA, 2000
- MÉNDEZ A., Carlos E. Metodología 2 ed. Mc Graw Hill, 1995
- NAGHI NAMAKFOROOSH, Mamad. Metodología de la Investigación 2 ed. Limusa Noriega Editores, 2001
- ORTIZ PIMIENTO, Néstor Raúl y GARAVITO HERNÁNDEZ, Edwin Alberto. Gerencia de la Calidad Total. UIS INSED Diciembre 2000
- PADILLA, Humberto. Administración Financiera. UIS INSED 1999
- PRADILLA ARDILA, Humberto. Investigación de Mercados. UIS INSED Mayo 1994
- SANY, José Nicolás. Investigación Integral de Mercados, Un Enfoque para el Siglo XXI 2 ed. Mc Graw Hill, 2000
- TAMAYO TAMAYO, Mario. El Proceso de la Investigación Científica. Limusa Noriega Editores, 1999

ANEXOS

ANEXO A.

MONDO	Fecha 2002/10/25	Horas 00:55:58	CANADA DE CONFEDERACION DE A. M. F. N. T.	Pais 1	TIPO EF.	NUM-ESCU
MONDO			RTI	DIRECCION	Ciudad	
MACEY Y TALLER LATAS PEREIRA			CRA 19 # 38-65	ARMENIA	0477240	Latoneria y pintura
MACEY Y TALLER TECNI-AUTOS DEL SUR			CRA 19 # 38-29	ARMENIA	0475527	Latoneria y pintura
IAUTOS			CL.304 CR. 21 ES6	ARMENIA	0474856	Latoneria y pintura
TO DESVARE			CARRERA 32 180-3	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
TO SRVICO SAN RENO			CL 21 CR 24	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
TORALLI(SUCESORES)			CL. 3 # 19-51	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
TOSERVICIO COLORADO			CR.24A # 1-39	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
LODRE AUTOS			CRA 16 # 24-24	ARMENIA	0445963	Latoneria y pintura
A MOTOR			CL 17 # 23-18	ARMENIA	7487303	Latoneria y pintura
ERONEE TALLER DE AJUSTE Y PINTURA			CR. 20 # 23-43	ARMENIA	0400851	Latoneria y pintura
IMADOS DE OCCIDENTE			CARRERA 28 # 14-54	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
RVAS Y QUIETRES			CALL 14 MD. 20-41	ARMENIA	7462089	Latoneria y pintura
LATON			CLL 16 # 22-17	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
IAS CAICEONIA			CRA 18 # 28-38	ARMENIA	0473794	Latoneria y pintura
NERIA DE MARIA INES MAJARRES CAMPOS			CRA 28 # 16-36	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
ALICAS CHENCHINA			CRA 19A # 34-52	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
RAMDAUTOS			CRA 18 # 32-28	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
IO- CAR			CR 19 # 38-18	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
MONO AUTOS			CLL 21 # 20-25	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
INTURAS JAIRD			8/ADISLA #2 27 # 1	ARMENIA	7488490	Latoneria y pintura
110 MOTORS			CRA 18 # 35-18	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
SRVICO ELECTRICO AUTO GRANADA			CRA 23 # 7-77	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
SRVIELECTRICO RAMBO			CLL 18 # 20-48	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
NO MOFLES			CARRERA 19 # 11-67	ARMENIA	0453847	Latoneria y pintura
ALLER			CLL 13 21-47	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
ALLER # 8 S CENTENARIO			CRA 19 # 38-29	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
ALLER ALDANAUTOS			CARRERA 16 24/09	ARMENIA	0445963	Latoneria y pintura
ALLER ALTIPE			CL.32 23-29	ARMENIA	7473570	Latoneria y pintura
ALLER ANDOS			CR 23 # 9-35	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
ALLER ANGEL ANTONIO LOIANO LASSO			CLL 26 # 17-35	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
ALLER ARENALES			CLL 50 # 16-18	ARMENIA	0475523	Latoneria y pintura
ALLER AREVALO			CLL 50 # 15-40	ARMENIA	7476965	Latoneria y pintura
ALLER AUTO FORD			CR. 14 # 6-06	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
ER AUTO JEEP			CARRERA 19 #23-38	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
ALLER AUTO RENAULT			CRA 19 # 38-29	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
ALLER AUTOMOTRIZ ALBERT			CRA 18A # 48-23	ARMENIA	7483359	Latoneria y pintura
ALLER AUTOS SALAZAR			CRA 22 # 16-45	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
ALLER BERNAL MEDINA			CALLE 21 # 29-17	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
ALLER BRAYTON			8/ MODELO M2 # 7	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
ALLER CESARAUTOS			CRA 19A # 32-78	ARMENIA	0483756	Latoneria y pintura
ALLER CHARANE			CL 13 # 15-35	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
ALLER CHUCHO AUTOS			CRA 18A # 39-39	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
ALLER DE AJUSTE Y PINTURA J S			VIA JARDINES # 12-39	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
ALLER DE CLINACO RESTREPO ARBELAEZ			CL 9 # 20-19	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
ALLER DE FABIO ANTONIO CEBALLOS SANTA			CRA 23 # 16-21	ARMENIA	0480361	Latoneria y pintura
ALLER DE GUSTAVO PINEDA PINZON			CR. 19 # 23-16	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
ALLER DE JHON JAIRD BENAVIDES			AV BOLIVAR CL 19N	ARMENIA	7493888	Latoneria y pintura
ALLER DE LATONERIA DE TOMAS NUMEZ ARTAS			CALLE 25915 #18-24	ARMENIA	0449436	Latoneria y pintura
ALLER DE LATONERIA RUBENCHO DE LA ZO			CRA 20 CALLE 9A ESQ.	ARMENIA	0459624	Latoneria y pintura
ALLER DE LATONERIA Y PINTURA EL GATO			CARRERA 19 3-46 L.24	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
ALLER DE LUIS OSPINA OVIEDO			CALLE 11 # 17-42	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
ALLER DE LUZ ADOJANA ARCILA AREVALO			CRA 19 # 27-58	ARMENIA	0000000	Latoneria y pintura
ALLER DE REPUESTA DE TUBOS AUTOMOTRIZ						

FECHAS 2002/10/25	Horas: 0:55:50	CAMARA DE COMERCIO DE A R M E N I A	Pais: ?	
NOMBRE	COT	DIRECCION	CIUDAD	TELEF.
ALLER DE PINTURA JOSE		CRA 18 N 9-75	ARMENIA	0000000 Latoner/a y pintura
ALLER DE SALOMON PIMENTEL		CR 17 N 18-25	ARMENIA	0000000 Latoner/a y pintura
ALLER DORA SALAZAR		CRA 22 N 10-39	ARMENIA	0000000 Latoner/a y pintura
ALLER DULUX		CARRERA 18 N50-72	ARMENIA	0000000 Latoner/a y pintura
ALLER EL RAPISERVICIO		CR. 23E N 10-24	ARMENIA	0000000 Latoner/a y pintura
ALLER EL SOL		CRA 20 N 16-44	ARMENIA	0000000 Latoner/a y pintura
ALLER FABIO MAZDA		CRA 18 CALLE 53 RODEGA	ARMENIA	0000000 Latoner/a y pintura
ALLER FRANKLIN		CLL 13 N 19-46	ARMENIA	0000000 Latoner/a y pintura
ALLER GAMA		CR.20 N 23-45	ARMENIA	0466929 Latoner/a y pintura
ALLER GASODIESEL CRISPIN		CRA 18 34-03	ARMENIA	7492780 Latoner/a y pintura
ALLER GIRALDO		CRA 11 CLL 53 N 13-10	ARMENIA	0000000 Latoner/a y pintura
ALLER GONIALEZ		CALLE 23 N 10-40	ARMENIA	0449187 Latoner/a y pintura
ALLER JACAR		CRA 19 N 45-19	ARMENIA	7492689 Latoner/a y pintura
ALLER JAVICAR		CRA 19 N 39-59	ARMENIA	0000000 Latoner/a y pintura
ER JORGE AUTOS		CRA 23 12-106	ARMENIA	7455760 Latoner/a y pintura
ALLER JV		CRA 19 45-46	ARMENIA	7457440 Latoner/a y pintura
ALLER LATINO		CLL 15 N 22-43	ARMENIA	0000000 Latoner/a y pintura
ALLER LIBERTADOR		CL 43 N 19-51	ARMENIA	0000000 Latoner/a y pintura
ALLER LONDONO		CARRERA 23 N 16-59	ARMENIA	0400280 Latoner/a y pintura
ALLER LORY		CLL 12 N 18-46	ARMENIA	0000000 Latoner/a y pintura
ALLER LOS PITS		CARRERA 18 N 32-38	ARMENIA	0000000 Latoner/a y pintura
ALLER LOS RIOS		CLL 20 N 24-27	ARMENIA	0000000 Latoner/a y pintura
ALLER MAGICO		CARRERA 22 N 30-22	ARMENIA	7457233 Latoner/a y pintura
ALLER MARIN		CRA 19 N 3-46 L 32	ARMENIA	7470343 Latoner/a y pintura
ALLER MASTERCAR		CR 17 N 31A -03	ARMENIA	7470429 Latoner/a y pintura
ALLER MUNDIAL DE AUTOS		CALLE 7 COM CALLE 19 N	ARMENIA	7459847 Latoner/a y pintura
ALLER NO SE ENJOJE		CRA 23E N 13-17 B/ GRAN	ARMENIA	0464240 Latoner/a y pintura
ALLER OVIDIO SUAREZ		CRA 19A N 34-19	ARMENIA	0000000 Latoner/a y pintura
ALLER PADILLA		CARRERA 23 N15-09	ARMENIA	0000000 Latoner/a y pintura
ALLER POPULAR		CR 25 CL 11Y12	ARMENIA	0000000 Latoner/a y pintura
ALLER RECONSTRUMOTOS		CRA 18 N 37-50	ARMENIA	0000000 Latoner/a y pintura
ALLER REPARAUTOS		CARRERA 18 N 9-08	ARMENIA	7462413 Latoner/a y pintura
ALLER RODOLUZ		B ZULENATIBA NZ 9 N 8	ARMENIA	0000000 Latoner/a y pintura
ER SALAZAR PALADS		CRA 21A 11-20	ARMENIA	0000000 Latoner/a y pintura
ALLER SANCHEZ		CALLE 50 22-19	ARMENIA	0000000 Latoner/a y pintura
ALLER SERVIEUROPA		CRA 21 N 7-08	ARMENIA	0000000 Latoner/a y pintura
ALLER SUPERBUSES		CLL 35 N 23 - 49	ARMENIA	0472798 Latoner/a y pintura
ALLER T Z C		CLL 14 N 20-27	ARMENIA	0000000 Latoner/a y pintura
ALLER VEL		CARRERA 21 N 12-54	ARMENIA	0459420 Latoner/a y pintura
ALLER WALGAR		CRA 24 FRENTE AL B/ NUE	ARMENIA	0000000 Latoner/a y pintura
ALLER ZAPATA		CLL 21 CRA 24 N 20-45	ARMENIA	0000000 Latoner/a y pintura
ALLERES ALBANA		CR 11 CL 18	ARMENIA	0000000 Latoner/a y pintura
ALLERES DETRONET		CL 38 N 19-39	ARMENIA	0000000 Latoner/a y pintura
ODD CARS		CLL 20 N 25-07	ARMENIA	0400405 Latoner/a y pintura

Fecha: 2002/10/30		Hora: 12:31: 3		CAMARA DE COMERCIO Nº A R M F N E		Pag: 1	
NOMBRE	DIRECCION	Ciudad	TELEF.	NRN-CCIV			
VE TALLER	CL 17 # 22-37	ARMENIA	0000000	Mantenimiento y reparaci'n de veh'culos aut			
EN AGUIRRE ARDILA	CRA 19 # 23-16	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autom'viles			
EN DE REPUESTOS Y TALLER GERARDO AGUDELO DISTRI RENAULT	CARRERA 20 # 12-43	ARMENIA	0461474	Reparaci'n de autom'viles			
EN ELECTRICO CAR AUTOS	CALLE 3A # 19-32	ARMENIA	7465031	Reparaci'n de autom'viles			
EN Y TALLER SINCRONIZAMOS	CRA 21 # 9-68	ARMENIA	0462835	Reparaci'n de autom'viles			
IGUADORES AMERICA	CRA 19 # 32-89	ARMENIA	0477920	Reparaci'n de autom'viles			
LAVADO COLOR DE LA 16	CRA 16 # 10-58	ARMENIA	7461589	Actividades de lavado y lustro de veh'cul			
SERVICIOS LA 35	CLL 35 # 29-69	ARMENIA	7487916	Actividades de lavado y lustro de veh'cul			
AVADOS LA CASCADA	AV BOL # 1-100	ARMENIA	7465393	Actividades de lavado y lustro de veh'cul			
LETERIA Y VULCANIZADORA J.J.B	CARRERA 21 # 5 # 3	ARMENIA	7487978	Actividades de montaje y desmontaje de lla			
CARS	CALLE 24 # 15-09	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autom'viles			
MOTOS	CRA 25 # 48-17	ARMENIA	7473184	Mantenimiento y reparaci'n de veh'culos aut			
IESEL	CLL 51 13-06	ARMENIA	7398060	Reparaci'n de autom'viles			
LO DEL CAFE	CL 53 # 14-19	ARMENIA	0470710	Actividades de reparaci'n de tapicer'ia de v			
5 PLASTICAS EMOR	CR. 18 # 50-30	ARMENIA	0477530	Actividades de reparaci'n de tapicer'ia de v			
Y TAPICERIA AGUIRRE	CALLE 3 # 21-44	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autom'viles			
5 Y TAPICERIA EL SOL	CRA 18 # 38-02	ARMENIA	0000000	Actividades de reparaci'n de tapicer'ia de v			
EL DE RADIAORES	CRA 20 # 19-23	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autom'viles			
EL DE TAPIZADOS	CL 12 # 15-61	ARMENIA	7462416	Actividades de reparaci'n de tapicer'ia de v			
RO AUTOMOTOR LIMITADA	AV BOLIVAR CALLE 19NORT	ARMENIA	0453910	Reparaci'n de autom'viles			
RO AUTOMOTRIZ	CL 24 # 19-35	ARMENIA	0412161	Reparaci'n de autom'viles			
RO AUTOMOTRIZ GUEVARA	CALLE 24 # 18-37	ARMENIA	0445892	Reparaci'n de autom'viles			
RO AUTOS	CR. 19 # 27-51	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autom'viles			
RO DE DIAGNOSTICO AUTOMOTOR DEL QUINDIO LTDA	CALLE 35 # 20-68	ARMENIA	0471130	Reparaci'n de autom'viles			
ROMAZON	CALLE 15A # 23A-19	ARMENIA	7457889	Mantenimiento y reparaci'n de veh'culos aut			
JCA AUTOMOTRIZ DEL CENTRO	CARRERA 19 # 13-38	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autom'viles			
LLANTAS Y RINES	CRA 19 NO. 8-03	ARMENIA	7461414	Actividades de montaje y desmontaje de ll			
HONES DORMIMUNDO	CLL 18 10-53	ARMENIA	7412429	Actividades de reparaci'n de tapicer'ia de v			
ANIA TECNICA AUTOMOTRIZ	CL 13 # 18-27	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autom'viles			
ANIA TECNICA AUTOMOTRIZ LTDA	CRA 14 6-01	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autom'viles			
BAUTOS DEL QUINDIO	CL 9 # 17-22 LOCAL 5	ARMENIA	0400851	Reparaci'n de autom'viles			
ROLAUTOS	CRA 19 326-53	ARMENIA	0474489	Reparaci'n de autom'viles			
TALAUTOS	CLL 40 # 19-19	ARMENIA	0476760	Reparaci'n de autom'viles			
ESVARE DEL CLUCHI	CALLE 17 # 21-73	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autom'viles			
INADOS 3 R	CRA 22 # 21-25	ARMENIA	0403494	Reparaci'n de autom'viles			
QUES EL PASTUSO	CARRERA 19 # 44-53	ARMENIA	0471670	Reparaci'n de autom'viles			
O DENAVIDES E HIJOS LTDA	CALLE 18 # 28-05	ARMENIA	0442550	Reparaci'n de autom'viles			
QUETADURAS AMORTESUT	CARRERA 21 # 18-23	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autom'viles			
ANDO ANTONIO MUNOZ BOMBAS PARA AGUA	CARRERA 20 # 19-23	ARMENIA	7441915	Reparaci'n de autom'viles			
MECANICA	CRA 26 # 21-34	ARMENIA	0401387	Reparaci'n de autom'viles			
OS COLOMBIA	CARRERA 19 # 23-23	ARMENIA	7385760	Reparaci'n de autom'viles			
OS RAMON	CALLE 35 # 18-37	ARMENIA	0476990	Reparaci'n de autom'viles			
OSCAR MEDA	CRA 19 # 11-12	ARMENIA	0453407	Reparaci'n de autom'viles			
OS LIMITADA	CARRERA 1 # 10-36	ARMENIA	7451493	Reparaci'n de autom'viles			
HVO Ocampo ACEVERO	CR# 23 # 38-38	ARMENIA	0400000	Mantenimiento y reparaci'n de veh'culos au			
OSTIAS TAPICAP	CRA 18 # 42-34	ARMENIA	7489264	Actividades de reparaci'n de tapicer'ia de			
PRACCIONAL DE EJES	CRA 21A # 12-34	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autom'viles			
PRACCIONAL DEL FRENO	CRA 23 # 15-42	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autom'viles			
FRANCO VILEZ PORRAL MONTAJE LLANTAS	CRA 18 # 11-24	ARMENIA	0000000	Actividades de montaje y desmontaje de ll			
SERVIS Y CIA LTDA	CRA 19 # 50-47 SUR	ARMENIA	7399708	Reparaci'n de autom'viles			
ATERIA	CRA 21 # 10-07	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autom'viles			
ASA DEL ENBRAGUE	CRA 19 # 45-45	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autom'viles			
EENSCA DE LOS RINES	CALLE 36 # 18-08	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autom'viles			

Fecha: 2007/10/20	Hora: 12:31:3	CANAL DE COMERCIO DE A S M F N I	Pais	
NOMBRE	DIRECCION	CITADIA	TELEF.	MON-CIU
ERO LA ESTACION	ERA 19A # 26-23	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autos/viles
ERO PIPE	CARRERA 14 No. 2-47	ARMENIA	7451121	Actividades de lavado y ilustrado de veh'culo
TOS MOTOS	CL 11 # 15-12	ARMENIA	7400179	Actividades de lavado y ilustrado de veh'culo
TALLER DE MECANICA AUTOMOTRIZ	CRA 13 CLL 52 ESQUINA	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autos/viles
A Y MATEOS	CARRERA 6 N18-19	ARMENIA	0000000	Actividades de reparaci'n de taticer'ia de ve
TOS	CARRERA 21 # 13-26	ARMENIA	0455344	Reparaci'n de autos/viles
UTOS	CR 18 # 34-17	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autos/viles
ATOS	CRA 23 CLL 12 ESQ	ARMENIA	0454627	Reparaci'n de autos/viles
ICA AUTOMOTRIZ RICARDO	CARRERA 19 3-46	ARMENIA	7457440	Reparaci'n de autos/viles
LLANTAS EL ZORRO	CRA 22 # 16-39	ARMENIA	7450115	Actividades de montaje y desmontaje de llan
LLANTAS J.J DE LA 50	CL 50 # 21-25	ARMENIA	7404024	Actividades de montaje y desmontaje de llan
LLANTAS Y SERVICIOS LA 30	CRA 19 # 29-49	ARMENIA	7407015	Mantenimiento y reparaci'n de veh'culos auto
RINES	ELL 16 # 22-77	ARMENIA	7446121	Reparaci'n de autos/viles
MOTOR	CARRERA 19 # 74-52	ARMENIA	0450753	Reparaci'n de autos/viles
ERIA GOMEZ	CAL 26 # 16-12	ARMENIA	7410783	Actividades de reparaci'n de taticer'ia de ve
CAR	CR. 19 # 2M/42	ARMENIA	0450707	Reparaci'n de autos/viles
T # 5 CORRETAJE DE DISCOS	CRA 28 CLLS 15Y 16 PTO.	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autos/viles
MOTOS FRANCISCO JAVIER URBEA ARSELAZ	CALLE 10 # 17-38	ARMENIA	7467461	Mantenimiento y reparaci'n de veh'culos auto
INDUSTRIAL DE MOTORES EFRAIN SAPP	CARRERA 22 # 16-29	ARMENIA	7447426	Reparaci'n de autos/viles
ALCANTARA	CL 19 # 21-24	ARMENIA	0443919	Reparaci'n de autos/viles
DIETSEL LIMITADA	CLL 26 # 15-02	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autos/viles
CAR	CL. 25 # 21-40	ARMENIA	0402792	Reparaci'n de autos/viles
ICAP LTDA	ENF.LOTERIA QUINDIO OF	ARMENIA	0047607	Reparaci'n de autos/viles
CEO AUTO SUZUKI	CRA 19 # 12-54	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autos/viles
ICIO AUTOMOTRIZ CESAR	CLL 19 # 21-33	ARMENIA	0477329	Reparaci'n de autos/viles
ICSO AUTOMOTRIZ DE HUGO RAMIREZ SIERRA	CRA 16 # 24-39	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autos/viles
ICSO AUTOMOTRIZ M & M	CLL 50 16-10 B/ARENALES	ARMENIA	7402808	Reparaci'n de autos/viles
ICIO DE DODGE Y SINCA TALLER DE MECANICA	CALLE 14 #19-45	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autos/viles
ICIO ELECTRICO ALBA	CARRERA 21A # 12-74	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autos/viles
ICIO ELECTRICO AUTOMOTRIZ VALENTEA	CRA 21 # 17-41	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autos/viles
ICIO ELECTRICO EL INDUCCION	CRA 21A CLL 16 90CA BEL	ARMENIA	0459520	Reparaci'n de autos/viles
ICSO ELECTRICO ORDIZO Y	AV. 90CLYAR # 1.111.107	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autos/viles
IFRENOS COLOMBIA	CL. 50 # 14-00	ARMENIA	0475912	Reparaci'n de autos/viles
ETECAL LUBRI-AUTOS	CL 15 23-34	ARMENIA	7369879	Reparaci'n de autos/viles
MODIADORES MARTIN	CARRERA 18 # 45-56	ARMENIA	7470873	Reparaci'n de autos/viles
MOTOR'S	CLL 2M # 17-36	ARMENIA	7466607	Reparaci'n de autos/viles
LULATAS	CALLE 14 # 20-50	ARMENIA	7451166	Reparaci'n de autos/viles
FRENOS DEL QUINDIO	CALLE 19 21-47 LC.1	ARMENIA	7449096	Reparaci'n de autos/viles
MOTOR	CRA 21 # 14-51	ARMENIA	0457010	Reparaci'n de autos/viles
RADIOS	CALLE 14 No 19-55	ARMENIA	0649676	Reparaci'n de autos/viles
R DE JORGE BUITRAGO MONSALVE	CL 35 CR 27 ESQ.	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autos/viles
ER ALDEMAR	CR 27 CL 35 ESQ.	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autos/viles
ER AMERICA	CRA 19 # 27-25	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autos/viles
ER ARENAS	CL 11 # 21A-23 9/ CRA	ARMENIA	0466731	Reparaci'n de autos/viles
ER ARTAS	CALLE 44 # 19-21	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autos/viles
ER ARNAR	CALLE 12 # 21-26	ARMENIA	0454004	Reparaci'n de autos/viles
ER ARRENIA	CRA 23 # 14-24	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autos/viles
ER AUTO CHEVROLET	CRA 24A # 18-25	ARMENIA	0440274	Reparaci'n de autos/viles
ER AUTO GAF	CARRERA 17 # 7-40	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autos/viles
ER AUTO GILBERT	CRA 21 # 25-17	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autos/viles
ER AUTO RAPIDO	CR 17 # 13-11	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autos/viles
ER AUTO SERVICIOS Y KANTONES	CL 16 # 21-31	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autos/viles
ER AUTO SNIFF	CRA 16 # 23-33	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autos/viles
ER AUTO VARGAS	CALLE 29 # 24-27	ARMENIA	0000000	Reparaci'n de autos/viles

USUARIO	FECHA: 2002/10/30	HORA: 12:31: 3	CAMARA DE COMERCIO DE A R M E N I	PAIS: 3
			DIRECCION	TELEF.
			CUBAN	MOR-C330
1 AUTOMUSE			CALLE 35 #18-39	ARMENIA
1 AUTOCAR			CR 10 # 17-90	ARMENIA
1 AUTODESVARE			CR 19 # 44-31	ARMENIA
1 AUTOFIAT			CRA 17 # 25-20	ARMENIA
1 AUTOFORD			CR 18 # 35-93	ARMENIA
1 AUTOFRANCES			CRA 22 # 15-53	ARMENIA
1 AUTOSERVICIO SAN BENO			CRA 17 # 316-24	ARMENIA
1 AUTOTONOS			CRA 22 # 17-23	ARMENIA
1 AUTOWILLIS			CALLE 16 # 22-45	ARMENIA
1 BASANTE			B/LA ISABELA M.200 # 9	ARMENIA
1 BERNALES			CR 10 # 40-12	ARMENIA
1 CASTANO			CRA 18 # 51-24	ARMENIA
1 CENTRAL			CARRERA 17 #23-40	ARMENIA
1 CHAMIT			CR 20 24-73	ARMENIA
1 CHARLY AUTOS			CRA 19 # 38-29	ARMENIA
1 CHINTILO			CLL 16 21-07	ARMENIA
1 CONAUTOS			CARRERA 19 #12-17	ARMENIA
1 CUBILLOS			CALLE 10 # 21-49	ARMENIA
1 CUELLAR			CRA 17 # 25-35	ARMENIA
1 DAKAR AUTOMOTRIZ			B/EL RECERO N: 0 A	ARMENIA
1 DAKAR			CLL 21 # 24-75	ARMENIA
1 DE AJUSTE Y PINTURA AUTO ANDINO			CR.18 # 40-40	ARMENIA
1 DE AJUSTE Y PINTURA CASCEO			CALLE 50 # 16-18	ARMENIA
1 DE APURD BUEVARA			CALLE 13 #10-23	ARMENIA
1 DE AUTOSERVICIO EUROPEO			CLYA # 20-19	ARMENIA
1 DE CARPAS DE ALBERTO LONOMO BARCO			CARRERA 19 #21-31	ARMENIA
1 DE ENELBERTO VELASCO MORALES			CRA 19 # 7-46	ARMENIA
1 DE HERMENEGILDO MILLAN PIEDRANITA			CRA 23 # 16-43	ARMENIA
1 DE HERMAN LOPEZ GOMEZ			CLL 21 # 26-35	ARMENIA
1 DE JESUS ANTONIO BENAVIDEZ LOPEZ			CLL 10 # 17-41	ARMENIA
1 DE JESUS ATENORTUA BUITRAGO			CARRERA 16 14-142	ARMENIA
1 DE JOSE DANIEL ROJAS RIVERA			CLL 21 # 35-20	ARMENIA
1 DE JOSE EDWIN LOPEZ GIRALDO			CLL 43 # 19-51	ARMENIA
1 DE JOSE GENTIL HERNANDEZ			CALLE 16 # 21-07	ARMENIA
1 DE JOSE SUAREZ			CLL 52 # 17-60	ARMENIA
1 DE JULIO CESAR MONTOYA			CALLE 21 # 26 35	ARMENIA
1 DE LATONERIA			Cra 21 # 17-33	ARMENIA
1 DE LUIS EDUARDO CIENCA VEGA			CALLE 3 # 13-37	ARMENIA
1 DE LUIS ERNESTO MUNOZ JARAMILLO			CRA 20 # 19-23	ARMENIA
1 DE MECANICA AUTOMOTRIZ DE JOSE VICENTE			CR 200 19-40	ARMENIA
1 DE MECANICA AUTOMOTRIZ PONTIAC			CALLE 15 # 11-30	ARMENIA
1 DE MECANICA AUTOSPORT			CALLE 19 # 25-73	ARMENIA
1 DE MECANICA DE ARISTOBOL CRUZ GARDON			CALLE 23 # 19-53	ARMENIA
1 DE MECANICA DE HERNANDO LOPEZ M			CALLE 40 # 23-61	ARMENIA
1 DE MECANICA ESQUERRA			CARRERA 22 #17-39	ARMENIA
1 DE MECANICA GERMAN			CALLE 10 # 21-25	ARMENIA
1 DE MECANICA Y AJUSTE LA 44			CRA 19 # 44-99	ARMENIA
1 DE MIGUEL CASTRO VARGAS			CL 50 # 17-90	ARMENIA
1 DE OMAR CASCEO REYES			CALLE 20 # 16-16	ARMENIA
1 DE ORLANDO ARENAS ECHEVERRY			CLL 54, CRA 23 # 23-05	ARMENIA
1 DE RAMON ANTONIO MONTOYA LOAIZA			CALLE 11 # 20-16	ARMENIA
1 DE RICARDO ARENAS BERRIO			Cra 210 # 12-41	ARMENIA
1 DE ROSENBERG COLLANTES GARCIA			CLL 13 # 20-55	ARMENIA
1 DE SOLDADURA AUTOGENA			CARRERA 19 # 40-54	ARMENIA

FECHA: 28/07/18/28	HORA: 12:53: 3	CAPARA DE INTERFERENCIA DE 8 M F M 3	PAIS: 4
NOMBRE	RESECCION	CITUBAD	TELEF. NON-CITUB
R DIESEL HERMANOS	CD. 19 # 49-04	ARMENIA	0473141 Reparaci'n de autom'viles
R DISTRIBUIDORES	CARRERA 19 # 19-40	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R DUCAR	CRA 18 # 45-10	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R DUPONT	CDL 50 # 20-09	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R E.G.B.	CL. 17 # 23-15	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R EL BUEY	CR 19 # 23-42	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R EL FARO	CALLE 17 # 22-37	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R EL GARAJE	CARRERA 18 #33-60	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R EL LOBO NOEL	CRA. 21 #7-27	ARMENIA	7440204 Reparaci'n de autom'viles
R EL PISTON	CLL 50 #5-40	ARMENIA	7299496 Mantenimiento y reparaci'n de veh'culos auto
R EL SOLDADOR	CRA 21 CALLE 15 LOCAL 7	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R EL SOLDADOR # 2	CARRERA 21 CALLE 15 LOC	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R EL VOLANTE	CLL 44 # 18-27	ARMENIA	0471308 Reparaci'n de autom'viles
R ELMER GIRALDO	CRA 18 COM ELL 38 # 29-	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R FLOREZ	CRA.19 #49-04	ARMENIA	0473141 Reparaci'n de autom'viles
R GEGHAR	CRA 18A # 39-29	ARMENIA	0476117 Reparaci'n de autom'viles
R GERENA	CARRERA 23 # 16-49	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R GIRALDO - CAPPAS Y TAPISERIA	CARRERA 20 #15-17	ARMENIA	0000000 Actividades de reparaci'n de tapiceria de vi
R INDUSTRIAL J.R.	CALLE 16 # 21-26	ARMENIA	0466271 Reparaci'n de autom'viles
R INTERNACIONAL	CALLE 38A #18-22	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R ISABEL CRISTINA ORTIZ CALDERON	CLL 19M 19M-10 AV.90CL19	ARMENIA	7403080 Mantenimiento y reparaci'n de veh'culos aut
R JAIME GARCIA	CR. 19 # 45-19	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R JAIME RODRIGUEZ #	CRA 18 # 42-24	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R JORGE ARIEL SONZALEZ ROMERO	CALLE 10 # 17-38	ARMENIA	0442443 Reparaci'n de autom'viles
R JOSE AUTOS	CALLE 16 # 11-30	ARMENIA	0451341 Reparaci'n de autom'viles
R JURADO	CR 18 CL 441 47	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R LA 30	ELL 38A # 19-39	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R LA 44	CARRERA 19 # 44-40	ARMENIA	0067961 Mantenimiento y reparaci'n de veh'culos aut
R LA ACCION	CLL 14 # 20-27	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R LA BIBLIA	CARRERA 19 # 3-46 L.1	ARMENIA	7469017 Reparaci'n de autom'viles
R LA ISABELA	B/ISABELA M2.20	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R LA SIRENA	CL 21 # 24 -75	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R LA TAPA	CARRERA 18 #32-28	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R LEZIANO	CARRERA 18 #12-40	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R LOS AUTOS	CRA 22E 22-50 AV LOS AF	ARMENIA	7407151 Reparaci'n de autom'viles
R LOS PINOS	CALLE 50 # 16-54	ARMENIA	0471212 Reparaci'n de autom'viles
R LOS PITS	CARRERA 11A # 17-67	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R LOS POSITOS	CARRERA 19 CALLE 19 ESP	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R LOZANO	CARRERA 17 #25-24	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R MAPATO	CALLE 21 #74-60	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R MATO MOTORS	CRA 19 # 8-02	ARMENIA	7455614 Reparaci'n de autom'viles
R MODERNO	CALLE 23 # 15-22	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R MONTEALEGRE DE LOIS FERNANDO MONTEALEGRE	CALLE 15 # 23-42	ARMENIA	8454549 Reparaci'n de autom'viles
R MOTO POLO	CALLE 26 # 17-35	ARMENIA	7412055 Reparaci'n de autom'viles
R MOTOCARS	CRA 19 # 10-45	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R MOTOLUX	CARRERA 11 # 18-10	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R NIETO	CL 50 # 14-00	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R OSCAR MONTEALEGRE	CRA 22 # 23-42	ARMENIA	7446772 Mantenimiento y reparaci'n de veh'culos aut
R OVIEDO	CL. 11 # 17-42	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R PERKINS	CLL 14 # 9-34	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R PIRE	CLL 9 # 17-40	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autom'viles
R PIVERA	CRA 22 # 14-10	ARMENIA	0452970 Reparaci'n de autom'viles
R RANFRET	CALLE 15 # 14-39	ARMENIA	0452190 Reparaci'n de autom'viles
R RECONSTRUCTO	CLL 12 # 19-47	ARMENIA	0454649 Reparaci'n de autom'viles

Fecha: 2022/10/30	Horas: 12:31: 3	CAMARA DE COMERCIO DE A. R. M. E. N. I.	Pais: 5
DONDE	DIRECCION	CINCOAB	TELEF. NRM-0310
RENMULT GARCIA	CALLE 18 N 21-49	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autos/viles
REMO MAYA	CL 204 29-31	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autos/viles
RENMECANICA	CLL 20 # 29-31	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autos/viles
RENMWAGEN	CALLE 20 # 19-40	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autos/viles
SAFARI	CARRERA 18 # 10-77	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autos/viles
SERVI EJES	CARRERA 20 # 16-44	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autos/viles
SERVI AUTOS	CARRERA 21 # 19-68	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autos/viles
SERVICIO AUTOMOTOR	CRA 21 # 14-31	ARMENIA	7451181 Reparaci'n de autos/viles
SERVICIO FUEL INJECTION	CALLE 12 N 21-36	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autos/viles
SERVISFORO	CARRERA 18 #32-28	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autos/viles
SUZUKI	CR 22 N. 18-42	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autos/viles
TAMO	CRA 18 # 11-24	ARMENIA	0454624 Reparaci'n de autos/viles
TECHN CAR	EN VIA JARDINES R. #	ARMENIA	0473990 Reparaci'n de autos/viles
TECHN FORO	CRA 18 # 6-26	ARMENIA	7456742 Reparaci'n de autos/viles
TECHNINADA	CR. 21 11-39	ARMENIA	0457881 Reparaci'n de autos/viles
TECHNINOTOP	CLL 21 28-77	ARMENIA	7406001 Reparaci'n de autos/viles
TODO DIESEL	CRA 19 44-57	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autos/viles
TODO SUZUKI MILLAN	CRA 21A # 17-19	ARMENIA	0465126 Reparaci'n de autos/viles
TOMAR AUTOS	CL 19 # 244-44	ARMENIA	7509706 Reparaci'n de autos/viles
TRACTO MAO	CRA 19A # 39-54	ARMENIA	0471405 Reparaci'n de autos/viles
TUOAO DIESEL	CRA 21 CL 24F50	ARMENIA	7405731 Mantenimiento y reparaci'n de vehiculos aut
VALENCIAUTOS	CARRERA 17 11-07	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autos/viles
VENDEX	CALLE 14 #20-46	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autos/viles
VILLOPIA	CLL 21 # 23-37	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autos/viles
V Y BORGES BARREIRO	CRA 18A CLL 40 ESQUINA	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autos/viles
Y LUBRICANTES LA CUAPENTA Y SEIS	CALLE 46 # 18-58	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autos/viles
Y PARKINGAREPO ALEVCAR	CRA 22 NO. 14-08	ARMENIA	7456475 Mantenimiento y reparaci'n de vehiculos aut
YATES	CRA 17 # 11-30	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autos/viles
ZULER	CLL 30 # 19A-38	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autos/viles
ERES OCCIDENTAL	CARRERA 22A # 6-17	ARMENIA	0450041 Reparaci'n de autos/viles
LER EL RAPIDO	DEL PLACER NZ A N 1	ARMENIA	0000000 Actividades de reparaci'n de taticer'a de
ICERIA DE RAUL OSORIO CEBALLOS	CL 12 # 16-52	ARMENIA	0000000 Actividades de reparaci'n de taticer'a de
ICERIA DOMINGUEZ	CL. 19 44-16	ARMENIA	0000000 Actividades de reparaci'n de taticer'a de
ICERIA EL JEEP	CR 74 # 17-17	ARMENIA	0000000 Actividades de reparaci'n de taticer'a de
ICERIA EL PASTOSO	CRA 18 N 40-40	ARMENIA	0475792 Actividades de reparaci'n de taticer'a de
ICERIA ENDE	CRA 23 N 12-104	ARMENIA	0000000 Actividades de reparaci'n de taticer'a de
ICERIA ENRIQUE SUAREZ	CRA 19 # 23-82	ARMENIA	0440228 Actividades de reparaci'n de taticer'a de
ICERIA GUTIERREZ	CR 18 # 48-74	ARMENIA	0000000 Actividades de reparaci'n de taticer'a de
ICERIA LUZ	CRA 18 N 33-64	ARMENIA	0000000 Actividades de reparaci'n de taticer'a de
ICERIA ORIENTAL DE TAPIADOS	CARRERA 20 # 14-26	ARMENIA	0000000 Actividades de reparaci'n de taticer'a de
ICERIA PERDOMO	CRA 18 NO. 42-24	ARMENIA	7482286 Actividades de reparaci'n de taticer'a de
ICERIA RAMIREZ	CRA 19 43-46 L 18	ARMENIA	7461204 Actividades de reparaci'n de taticer'a de
ICERIA Y CARPAS FELIPE	CRA.19 38-22	ARMENIA	7476950 Actividades de reparaci'n de taticer'a de
ICERIA Y CARPAS GUZMAN	CARRERA 19 # 37-53	ARMENIA	0472045 Actividades de reparaci'n de taticer'a de
ESTADOS QUIMATA	CLL 50 # 16-18	ARMENIA	0000000 Actividades de reparaci'n de taticer'a de
MT SUZUKI	CRA 19 # 31-34	ARMENIA	0474150 Reparaci'n de autos/viles
MOENES	CP/ 20 N 13/23/13/25	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autos/viles
MOEMBAGUES	CLL 16 # 21-15	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autos/viles
MOSEVICIO AUTOMOTRIZ DEL NORTE	CARRERA 12 # 13-24	ARMENIA	0452319 Reparaci'n de autos/viles
MOSEVICIO RAMIREZ	CRA.17 N 2-40 B/NUEVO	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autos/viles
LER TECNICOA	CARRERA 19 N 50-65	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autos/viles
LER DE JAMES ARIAS GARCIA	CR 18 # 47-02	ARMENIA	0000000 Reparaci'n de autos/viles
MO AUTOS TALLER	CRA 13 CLL 21 ESQUINA	ARMENIA	0446348 Reparaci'n de autos/viles
MO FRENO	CARRERA 20 # 29-38	ARMENIA	7485076 Reparaci'n de autos/viles

MEMBRE	Fecha: 2007/10/30	Horas: 12:35: 3	TAMARA DE CORDERO DE A R R F R F	País: 6
	DIRECCION	CITADIA	TELES.	NUM-ESCU
TOMO FREMOS DEL QUINDIO	CARRERA 19 28-85	ARMENIA	7474273	Reparaci' n de autom'viles
TEODORAUTO	CRA 29 # 25-47	ARMENIA	9886098	Reparaci' n de autom'viles
TRANSPORTES DEL QUINDIO S.TSA	CALLE 28 #19-40	ARMENIA	0476702	Reparaci' n de autom'viles
URGENCIAS INDUSTRIALES	CARREPA 22 # 17-26	ARMENIA	8461380	Reparaci' n de autom'viles
VELASQUEZ Y CAMO	CALLE 29 # 25-67	ARMENIA	0447495	Reparaci' n de autom'viles
VELEZ HERNANDEZ	CLL 30 22-63	ARMENIA	4522767	Reparaci' n de autom'viles
VELCA TRAP EL RPY	CRA 17 # 25-39	ARMENIA	7446138	Actividades de montaje y desmontaje de llantas
VULCANIZADORA HITACHI	AV. MULTIPLE 16 182	ARMENIA	7461167	Actividades de montaje y desmontaje de llantas
VULCANIZADORA DE PABLO JEROMEZ PERALTA	CALLE 17 21-25	ARMENIA	0008860	Actividades de montaje y desmontaje de llantas
VULCANIZADORA EL CENTRO	CRA 12 # 17-01	ARMENIA	7447153	Actividades de montaje y desmontaje de llantas
VULCANIZADORA SAN JOSE	CRA 18 # 30-26	ARMENIA	7481217	Actividades de montaje y desmontaje de llantas
VULCANIZADORA Y PASEO EL TIAGO DE 16 18	CRA 18 # 42-40	ARMENIA	7799898	Actividades de montaje y desmontaje de llantas

ANEXO B. ENCUESTA

Armenia, Agosto de 2003

Esta encuesta está dirigida a los propietarios o administradores de talleres de latonería y pintura automotriz de la ciudad de Armenia.

OBJETIVO

Identificar las tendencias de compra de pintura para automotores en la ciudad de Armenia.

1. ¿Qué tipo de mezcla para pintura automotriz utiliza usted con más frecuencia en su taller?

a. Plana	_____	
b. Perlada	_____	
c. Metalizada	_____	
d. Otra	_____	Cual _____

2. ¿Qué tipo de pintura utiliza usted para esta mezcla?

a. Laca	_____	
b. Esmalte	_____	
c. Poliuretano	_____	
d. Otra	_____	Cual _____

3. ¿Qué marca de pintura es la que usted prefiere utilizar?

a. Ixell
b. Ico
c. Every
d. Algreco
e. Philaap
f. Lumiton
g. Glasurit
h. Pintuco
i. otra

4. ¿En qué presentación compra usted la pintura mezclada?

- a. Galón _____
- b. Medio _____
- c. Cuarto _____
- d. Otro _____ Cual? _____

5. ¿Con qué frecuencia compra usted la pintura mezclada?

- a. Diariamente _____
- b. Semanal _____
- c. Quincenal _____
- d. Mensual _____
- e. Otro _____ Cual? _____

6. ¿En promedio, cuántas unidades de pintura mezclada compra mensualmente?

- a. 1 a 5 _____
- b. 6 a 10 _____
- c. 11 a 15 _____
- d. Más de 15 _____
- e. Otro _____ Cual _____

7. ¿En promedio, qué cantidad de vehículos atiende su taller mensualmente?

- a. 1 a 10 _____
- b. 11 a 20 _____
- c. 21 a 30 _____
- d. Más de 30 _____
- e. Otro _____ Cual _____

8. ¿Dónde compra actualmente la pintura?

9. ¿Por qué prefiere comprar allí?

- a. Precio _____
- b. Servicio _____
- c. Facilidad de acceso _____
- d. Condiciones especiales _____
- e. Otro _____ Cual? _____

10. ¿Qué modalidad de pago utiliza para la compra de las pinturas?

- a. contado _____
- b. crédito _____
- c. Otros _____ Cual? _____

11. ¿Qué porcentaje adicional sobre el precio de lista de la pintura le cobran por la mezcla?

12. ¿Requiere asistencia técnica en su taller en cuanto a pintura automotriz y productos afines?

SI _____ NO _____

¿POR QUÉ? _____

13. ¿Cuál de estos productos utiliza usted en su taller?

- a. Thiner _____
- b. Lijas _____
- c. Varsol _____
- d. Masillas _____
- e. Removedores de pintura _____
- f. Retardadores de pintura _____
- g. Estopa _____
- h. Dulceabrigo _____

14. ¿De existir una Nueva empresa de mezcla técnica de pintura para automotores, usted compraría allí?.

SI _____ NO _____

¿POR QUÉ? _____

¡Gracias por su colaboración!

ANEXO C.

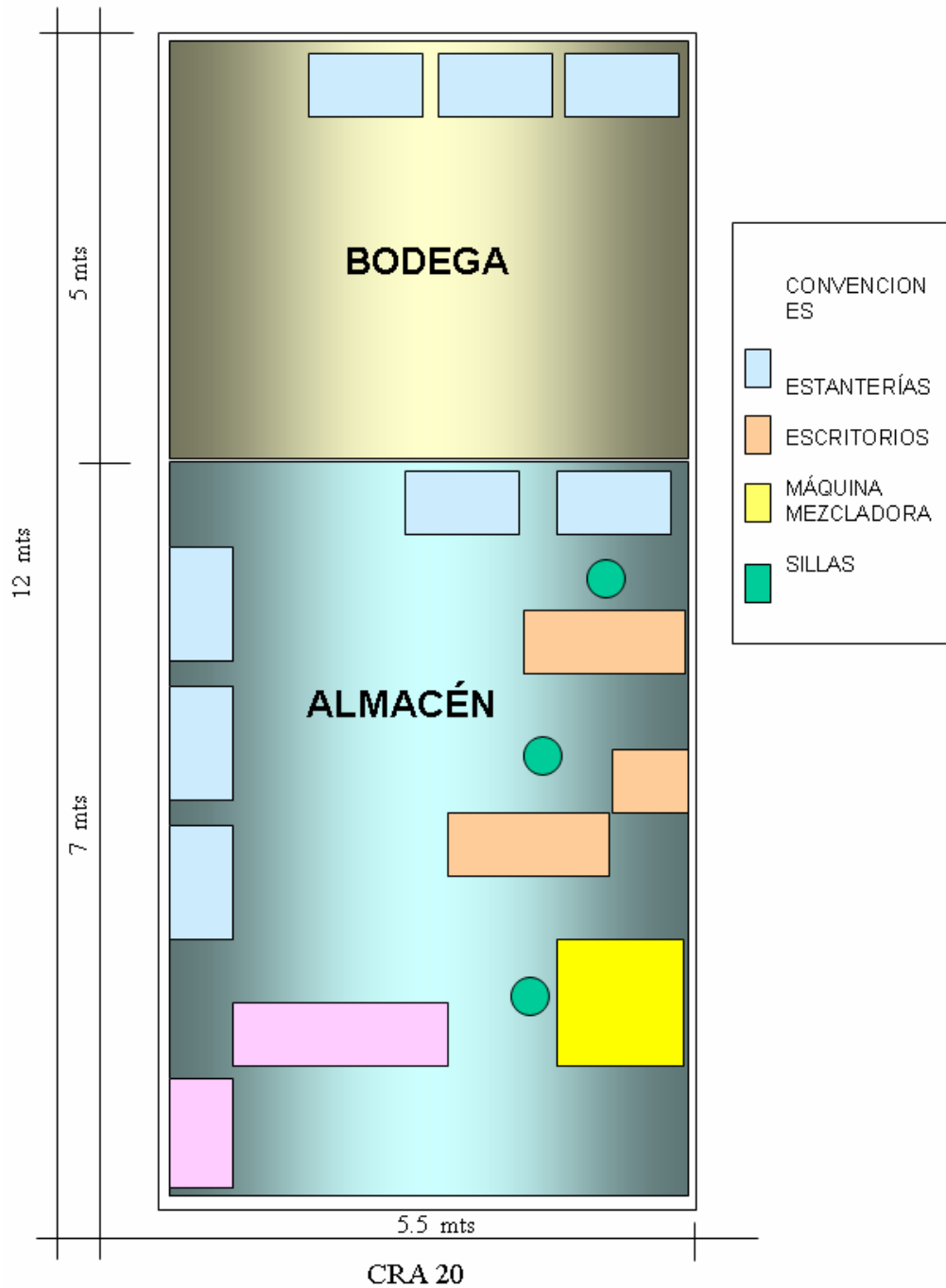


MINISTERIO DE TRANSPORT
S.I.T.M.I.T.
 Dirección General de Tránsito y Transporte Terrestre Automotor
 Informe Cantidad de Vehículos por Clase y Modelo
 Ciudad o Depto: 63 QUINDIO DEPARTAMENTO

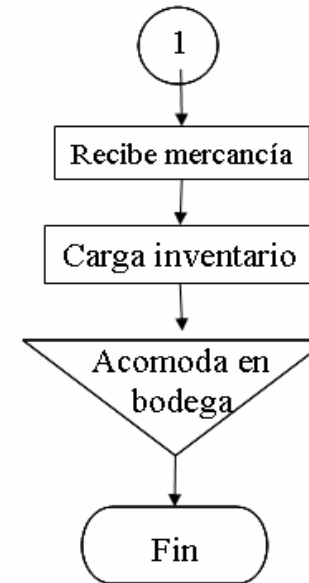
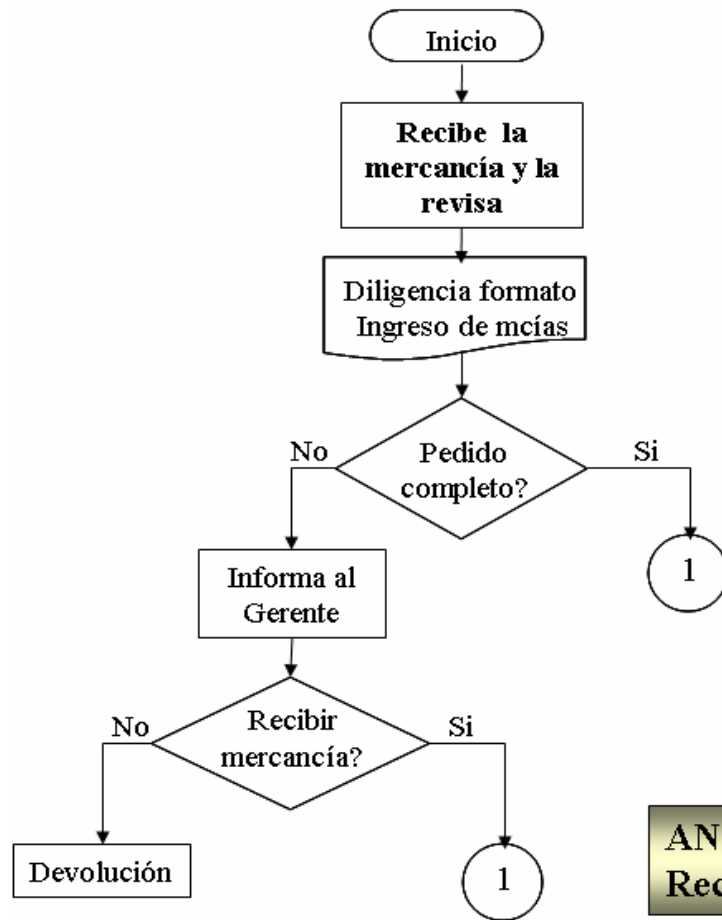
Fecha 27-NOV-02
 F59103 1

Clase Veh	AUTOMOV	BICICLE	BUS	BUSSTA	CANION	CANIONE	CAMPERO	MAQ.	AGR	MAQ.	IND	MICROBU	MOTOCAR	MOTOCIC	NO	IDEN	TRACCIO	TRACTOC	VOLQUET	TotM	Mo
Modelo																					
1960	31			13	3	104	43	43											2	14	281
1961	270			7		13	27	186							2				1	9	514
1962	13			11	2	36	18	102													181
1963	4			3		24	40	94											2	10	177
1964	8			1		23	26	56											1		115
1965	16			20	1	15	7	46												4	109
1966	86			7		23	53	56							2					1	232
1967	109			15	5	15	60	128							16		1			1	351
1968	22			42		10	15	102												9	217
1969	29			10	3	93	15	105							3					3	287
1970	82	1		17	3	55	32	167						1					7	12	378
1971	138	1		33	2	59	46	96						1						4	379
1972	285			8	11	21	17	100						1						3	449
1973	484	1		25	8	43	47	107						2						1	698
1974	400			11	27	42	78	96												3	670
1975	293	1		24	8	39	85	99						1	1					4	550
1976	373			42	27	40	70	239						3						1	830
1977	513			31	10	60	139	363						4			1			1	1154
1978	644			41	15	80	128	294						6						6	1250
1979	534			41	8	80	178	376						3						2	1262
1980	646			24	12	41	152	251	1					2						11	1108
1981	447	1		18	26	19	88	300			1			2						3	957
1982	461	4		31	3	15	125	503			1			2						5	1183
1983	293	3		23	12	4	85	180						4						2	632
1984	385			24	15	6	94	30						10						8	574
1985	467	1		9	29	4	55	49						3						3	620
1986	461	1		21	52	5	79	65						5						4	894
1987	441	1		23	1	23	186	83						3						3	772
1988	636	1		34		17	133	69						1						4	926
1989	455			43	2	15	106	99						1						8	736
1990	454			23		16	91	125						3						3	715
1991	534			18		17	117	134						24						7	855
1992	390			15	2	24	98	163						44						11	749
1993	1082			42	1	78	202	326						172						11	2
1994	896			16	7	128	224	274						109	1					39	1547
1995	938			22	14	146	250	353						58						2	1629
1996	936			14	11	63	265	196						2						8	2451
1997	954	1		6	26	72	276	174			1			25						1	1730
1998	1172	1		4	32	111	340	155						73						3	1779
1999	531			3	33	30	395	107						38						149	2096
2000	834			7	42	26	246	73						21	1					1	1102
2001	354			5	38	11	48	29						46						286	1442
2002	76			4	34	11	9	2						82						108	675
														14						86	236
Totales...	18139	18	855	551	1774	4611	6611	1	1	708	4	2074	4	1	88	417	35.855				

ANEXO D. PLANO DISTRIBUCIÓN EN PLANTA

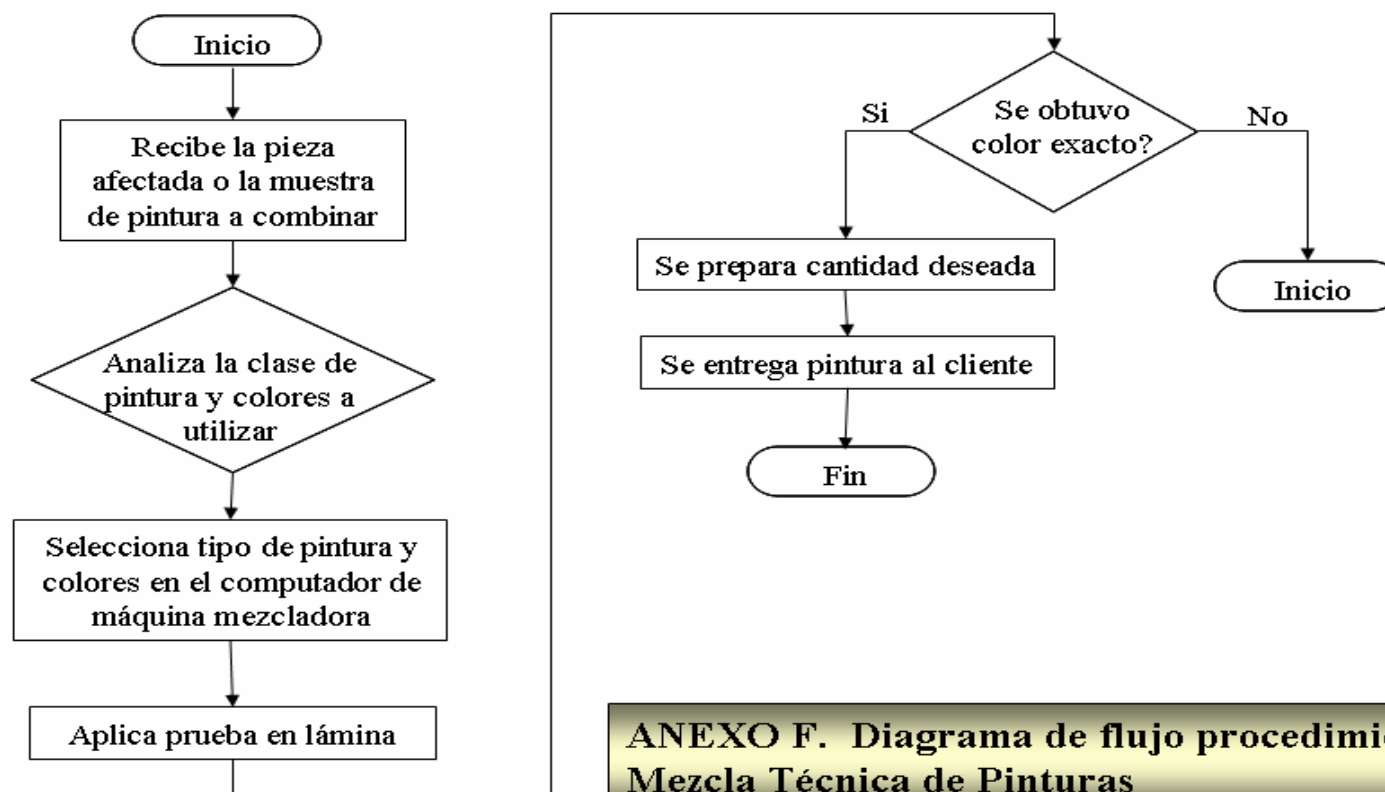


Cargo Responsable: MENSAJERO

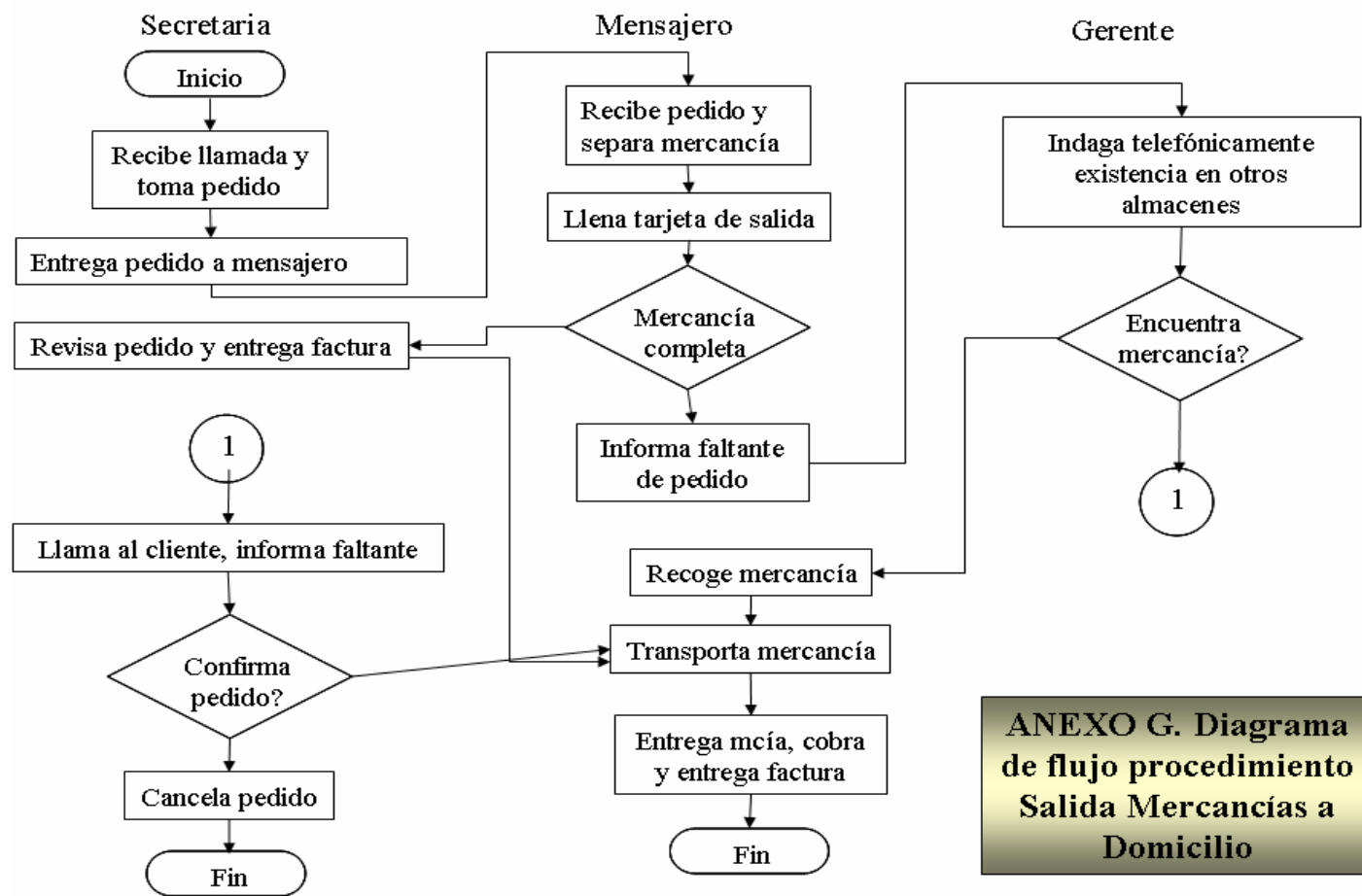


ANEXO E. Diagrama de flujo procedimiento Recibo de Mercancía

Cargo Responsable: COMBINADOR



ANEXO F. Diagrama de flujo procedimiento Mezcla Técnica de Pinturas



ANEXO H.

Distribuciones Multiglobal
Nit. 890.004.602-3

COTIZACIÓN

Nos complace presentarles la máquina "JUNOMATIC BLENDORAMA", la cual realiza la mezcla de pinturas, con tecnología de avanzada que garantiza la innovación de su empresa, marcando una fuerte diferencia con respecto al mercado de comercialización de pinturas. Les presentamos entonces las especificaciones técnicas:



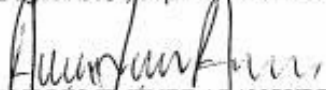
16 depósitos poliméricos de 1,50 l.
Sistema de bombas de pistón.
Visor láser para la detección del color a mezclar
Controlador magnético de válvula de posicionamiento
Controlador magnético del centralizador automático del fondo del agitador
Controlador magnético del sistema de boquillas de cerrado, apertura y limpiado automático
Controlador magnético de detección automática de envases.
Software AUX LOIS para análisis y formulación de pinturas
Computador Intel Pentium III
Velocidad del agitador 1.5 RPM
Tiempo de análisis de color 90 segundos
Tiempo de mezcla de pruebas 90 segundos
Tiempo de mezcla 180 segundos
Capacidad de mezcla 1 galón

PROPUESTA ECONOMICA

El valor de la máquina son diez millones de pesos (\$ 10.000.000). Por pago de contado se ofrece un descuento del 10%.

Esta propuesta considera 30 horas de capacitación en manejo de la máquina.

Bogotá D.C., septiembre 16 de 2003


ANDRÉS JIMÉNEZ ARANGUREN
Gerente de Comercialización

ANEXO I.



Armenia, Noviembre 6 de 2003

1108862

Doctora
PAOLA ANDREA POSADA HENAO
Calle 20 14-52
ARMENIA

De acuerdo con su solicitud, nos complace presentarle cotización de nuestros equipos de cómputo.

Es nuestro propósito, ofrecerle un servicio que se ajuste a sus necesidades, permitiéndole establecer gestiones ágiles, oportunas, confiables y eficaces a través de nuestros servicios especializados.

Cualquier inquietud o aclaración adicional al respecto, gustosamente la atenderemos a la mayor brevedad.

Cordialmente,



ANDRÉS SÁNCHEZ LÓPEZ
Ejecutivo de Cuentas Telecomunicaciones
Subgerencia Grandes Clientes

Adjunto: Lo enunciado.



1. Especificaciones técnicas

Características	Equipo Plus
Marca y referencia	AMD Athlon 2200+
Procesador-velocidad	1.8 Ghz
Frontside Bus	266 Mhz
Memoria cache	384 Kb
Memoria RAM	
Memoria	DDR
Instalada	256 MB
Expansión	2 GB
DIMM's	1 X 128 MB
Video	
Resolución	1024x768x64K a 85 Hz NI
Memoria de video	Compartida hasta 64 MB
Tamaño monitor	15"
Monitor Plug and Play	Si
Disco duro	
Capacidad	40 GB
Interface	ATA 100
Velocidad	5400 RPM
Disco flexible	
Tamaño	3.5"
Capacidad	1.44 MB
Dispositivos de entrada	
Teclado	Enhanced Español
Scrolling mouse	Si
Puerto paralelo	1 Paralelo ECP/EPP
Puerto serial	1
Puerto mouse	1 Ps/2
Puerto teclado	1 Puerto
Puerto USB	6 (v2.0)
Ranuras de expansión	
Ranuras de expansión	2
Bahías	2
Tarjeta Ethernet 10/100 Base T PCI wake on LAN	Integrated 3Com 3C920B-EMB Fast Ethernet Controller
Homologación	Windows XP Home, Windows XP Professional SP1
Multimedia	
CD-ROM	NA
CD-RW ó DVD	32X DVD/CDRW Combo
Tarjeta de sonido	Integrated Soundmax AC97 audio
Full duplex	Si
Sonido estéreo	Si
Emulación sound blaster	Si
Parlantes	Si (interno y externos)



Características	Equipo Plus
Micrófono	Si (integrado al monitor)
Fax modem (send/receive)	Si, 56k Flex V.90. Manejo de voz y datos
Antivirus	Norton 2003 actualizado a la fecha de entrega
Sistema operacional	Windows XP Professional preinstalado
Garantía de calidad	1 Año

2. Servicio Posventa

2.1. Garantía

La garantía que incluye la presente cotización es por un año y cubre accesorios y partes del equipo, inclusive el teclado, ratón y monitor.

Cualquier servicio de garantía debe prestarse por un proveedor Autorizado de Servicio (ASP) Compaq. Se encuentran Excluidos de esta garantía:

- Las partes de naturaleza consumible
- Los defectos que resulten debidos al uso y desgaste normal
- Defectos resultado de la operación fuera de los parámetros establecidos de uso en el manual de operación
- Aplicaciones de software y datos, incluyendo software preinstalado en el computador desde el origen

La garantía extendida, incluye soporte en sitio, mano de obra y repuestos durante 3 años y tiene un costo adicional.

2.2. Soporte y Mantenimiento

Call center 01 8000 410200: EEPPM a través de Hewlett Packard ofrece servicio de soporte telefónico 7 x 24 en todos los aspectos relacionados con el equipo de cómputo y sus servicios técnicos asociados.

2.3. Propuesta económica

Los precios de los equipos están cotizados en dos millones trescientos mil pesos mcte. (\$2.300.000); **este año no se les aplica I.V.A.** A partir del 2004 el costo de los equipos tendrá un incremento de 21% correspondiente a IVA y aranceles.