



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**  
**MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**Promoción EMAE17**

**TEMA:**

**“Reposicionamiento de la Rectificadora MN de la Ciudad de Ambato”**

**AUTOR:**

**Ing. Jorge Enrique López Velástegui**

**DIRECTOR:**

**Ph. D. William Loyola**

**Guayaquil – Ecuador**

**Septiembre 2015**

## RECONOCIMIENTOS

A ESPAE en sus profesores y personal por hacer la primera y mejor Escuela de Negocios, gracias a la excelente dirección de la Ph. D. Virginia Lasio.

Al Ph. D. William Loyola con el grupo de Estrategas que muestran que un nuevo mundo es posible.

A la Ph. D. Sara Wong, por su valioso aporte a la educación e investigación.

A mis amigos de EMAE XVII, a mi Grupo 3 Mayra, Galo, Reymont, Manuel, gente increíble con quien nos hemos enriquecido y disfrutado el duro caminar.

A Iván, Jaime, Patricia, Miguel, Pedro, Vicente, Wladimir, Henry, Ángel, Pablo y Carolina gente que me acompañó en el último tramo para culminar este gran paso.

A los propietarios de las Rectificadoras y Mecánicas Automotrices de la Ciudad de Ambato por su incansable trabajo y por enseñarnos a emprender.

## AGRADECIMIENTOS

A mi Dios que me abre siempre oportunidades en la vida para poder ser más para servir mejor y cuidarnos siempre en los viajes.

A mi linda Familia que me da su Amor: Cristina mi esposa, a mis hijos Valentina Isabel y mi pequeño Jorge Marcelo.

A Marcelo, Martha, Anita, Catalina por confían en mí y apoyarme siempre.

A mis padres, abuelos, tíos y primos, que nunca me han abandonado.

A P. Hugo y sus grupos por cambiarme la vida.

*Jorge Enrique*

## TABLA DE CONTENIDO

<b>TABLA DE CONTENIDO .....</b>	<b>iv</b>
<b>LISTA DE TABLAS.....</b>	<b>viii</b>
<b>1. RESUMEN EJECUTIVO.....</b>	<b>1</b>
<b>2. INTRODUCCIÓN A LA IDEA DE NEGOCIO .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1. EL SERVICIO DE RECTIFICACIÓN DE MOTORES .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1.1. TIPOS DE MOTORES .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1.2. CUANDO SE REPARA UN MOTOR.....</b>	<b>5</b>
<b>1.1.3. PARTES DEL MOTOR A RECTIFICAR .....</b>	<b>6</b>
<b>1.1.4. RECTIFICADO Y RECTIFICADORAS .....</b>	<b>8</b>
<b>1.1.5. EQUIPOS DE RECTIFICACIÓN.....</b>	<b>11</b>
<b>1.1.6. USUARIOS Y CLIENTES .....</b>	<b>12</b>
<b>2.2. EL TALLER ARTESANAL RECTIFICADORA MN.....</b>	<b>13</b>
<b>2.2.1. UBICACIÓN.....</b>	<b>14</b>
<b>2.2.2. CLIENTES.....</b>	<b>14</b>
<b>2.2.3. EQUIPOS .....</b>	<b>14</b>
<b>2.2.4. PERSONAL Y SALARIO .....</b>	<b>17</b>
<b>2.2.5. SERVICIOS .....</b>	<b>17</b>
<b>2.2.6. DISEÑO ORGANIZACIONAL.....</b>	<b>18</b>
<b>2.2.7. PROVEEDORES.....</b>	<b>18</b>
<b>2.2.8. Estado de Pérdidas y Ganancias del Año 2014.....</b>	<b>18</b>
<b>2.2.9. PROBLEMAS ACTUALES.....</b>	<b>19</b>
<b>2.3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SECTOR .....</b>	<b>20</b>
<b>2.4. LEY DEL ARTESANO .....</b>	<b>22</b>
<b>2.5. EL RETO INICIAL Y LAS DIFICULTADES .....</b>	<b>24</b>
<b>2.6. LEY DE ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA .....</b>	<b>26</b>
<b>2.7. RE-PLANTEANDO LA OPORTUNIDAD .....</b>	<b>29</b>
<b>3. ANÁLISIS DEL SECTOR .....</b>	<b>30</b>
<b>3.1. SECTOR DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO Y         REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES .....</b>	<b>30</b>
<b>3.2. ANÁLISIS SOCIAL – MODELO PESTLA.....</b>	<b>31</b>
<b>3.2.1. FACTOR POLÍTICO .....</b>	<b>31</b>

3.2.2.	<b>FACTOR ECONÓMICO</b> .....	32
3.2.3.	<b>FACTOR SOCIAL</b> .....	32
3.2.4.	<b>FACTOR TECNOLÓGICO</b> .....	33
3.2.5.	<b>FACTOR LEGAL</b> .....	33
3.2.6.	<b>VARIABLE AMBIENTAL</b> .....	34
3.2.7.	<b>RESUMEN DE FUERZAS GENERALES</b> .....	34
3.3.	<b>ESCENARIOS SOCIALES</b> .....	35
3.3.1.	<b>ESCENARIO NO. 1</b> .....	35
3.3.2.	<b>ESCENARIO NO. 2</b> .....	36
3.3.3.	<b>ESCENARIO NO. 3</b> .....	37
3.4.	<b>ANÁLISIS INDUSTRIAL</b> .....	38
3.4.1.	<b>USUARIOS, CLIENTES Y COMUNIDAD</b> .....	39
3.4.2.	<b>COMPETIDORES</b> .....	44
3.4.3.	<b>SUSTITUTOS</b> .....	46
3.4.4.	<b>NUEVOS ENTRANTES</b> .....	47
3.4.5.	<b>PROVEEDORES Y ALIADOS</b> .....	47
3.4.6.	<b>EMPLEADOS, GERENCIA Y PROPIETARIOS</b> .....	47
3.4.7.	<b>HABILITADORAS Y CONTROLADORAS</b> .....	48
3.4.8.	<b>RESUMEN DE FUERZAS INDUSTRIALES</b> .....	48
3.5.	<b>RESUMEN DE LOS FACTORES EXTERNOS DEL SECTOR</b> .....	49
5.	<b>INVESTIGACIÓN DE MERCADO</b> .....	51
5.1	<b>PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO</b> .....	51
5.2	<b>ENFOQUE DEL PROBLEMA – DEFINICIÓN DE OBJETIVOS</b> .....	51
5.3	<b>TAMAÑO DE LA MUESTRA</b> .....	52
5.4	<b>METODOLOGÍA</b> .....	52
5.5	<b>ANÁLISIS DE RESULTADOS DE DATOS SECUNDARIOS</b> .....	52
5.5.1	<b>PRINCIPALES DATOS DE LOS RECTIFICADORES DE LA CIUDAD DE AMBATO</b> .....	53
5.5.2	<b>CONCLUSIONES DE LOS DATOS SECUNDARIOS</b> .....	58
5.6	<b>ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LAS ENTREVISTA</b> .....	58
5.6.1	<b>ENTREVISTA A CONSULTOR DE EMPRESAS</b> .....	58
5.6.2	<b>ENTREVISTA AL PROPIETARIO DE RECTIFICADORA M. NOBOA</b> .....	59
5.6.3	<b>ENTREVISTA AL GERENTE DE CHECK ENGINE S.A.</b> .....	60

5.6.4	ENTREVISTA AL PROPIETARIO DE RECTIFICADORA M&K ....	61
5.6.5	ENTREVISTA AL PROPIETARIO DE RECTIFICADORA PATO'S	62
5.6.6	ENTREVISTA A UNO DE LOS DUEÑOS DE RECTIFICADORA NÚÑEZ E HIJOS 63	
5.6.7	ENTREVISTA AL PROPIETARIO DE LA RECTIFICADORA SAME.....	64
5.6.8	ENTREVISTA CONTADORA RECTIFICADORA K&M .....	65
5.6.9	ENTREVISTA AL PROPIETARIO DE RECTIFICADORA SÁNCHEZ E HIJOS .....	66
5.6.10	ENTREVISTA AL DIRECTOR ZONAL 3 DEL INSTITUTO NACIONAL DE ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA.....	66
5.6.11	ENTREVISTA A UN FUNCIONARIO DE LA SUPERINTENDENCIA DE ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA ZONA 3 .....	67
5.6.12	ENTREVISTA A UN ABOGADO EMPRESARIAL .....	68
5.7	CONCLUSIONES DE LAS ENTREVISTAS .....	68
5.8	ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS.....	70
5.8.1	TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	70
5.8.2	ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS .....	70
5.8.3	CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS .....	77
5.8.4	CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO .....	79
6.	DESCRIPCIÓN DEFINITIVA DEL PRODUCTO.....	86
6.1	DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL MODELO DE NEGOCIOS .....	87
6.2	MATRIZ DE CADENA DE VALOR.....	90
6.3	MATRIZ DE CAPACIDADES ORGANIZACIONALES.....	90
6.1	ANÁLISIS FODA.....	95
6.2	ELECCIÓN ESTRATÉGICA.....	96
7.	PLAN DE MARKETING.....	97
7.1	OBJETIVOS.....	97
7.2	ESTRATEGIA DE POSICIONAMIENTO .....	97
7.3	ESTRATEGIA DE SERVICIO.....	97
7.4	ESTRATEGIA DE PRECIO .....	99
7.5	ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN Y PROMOCIÓN.....	99
7.6	ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN.....	100
8.	DISEÑO ORGANIZACIONAL.....	101

8.1	MISIÓN.....	101
8.2	VISIÓN.....	101
8.3	VALORES CORPORATIVOS.....	101
8.4	DISEÑO ORGANIZACIONAL.....	101
8.5	DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES.....	102
8.6	DESCRIPCIÓN PROCESOS.....	107
9.	ANÁLISIS FINANCIERO.....	109
9.1.	INVERSIONES .....	109
9.2.	FINANCIAMIENTO .....	110
9.3.	INGRESOS .....	112
9.4.	GASTOS.....	114
9.5.	ESTADO DE RESULTADOS .....	115
9.6.	BALANCE .....	115
9.7.	PROMEDIO PONDERADO DE COSTO DE CAPITAL WACC.....	116
9.8.	ANÁLISIS .....	118
9.9.	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD .....	119
10.	BIBLIOGRAFÍA.....	123
11.	ANEXOS .....	125
11.10.	GUÍA DE ENTREVISTA A EXPERTOS RECTIFICADORES.....	125
11.11.	GUÍA DE ENTREVISTA A EXPERTO EN EL SECTOR AUTOMOTRIZ.....	126
11.12.	GUÍA DE ENTREVISTA A EXPERTOS EN LA LEY DE ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA.....	127
11.13.	GUÍA DE ENCUESTA PLANTEADA.....	128
11.14.	PROFORMAS.....	130
11.15.	TEXTOS DE ANUNCIO EN RADIO.....	131
11.16.	MODELO DE ANUNCIO EN PRENSA.....	132
11.17.	DATOS RELEVANTES DE RECTIFICACIÓN DE MOTORES .....	133

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Sobre medidas en pistones .....	9
Tabla 2. Equipos que cuenta Rectificadora MN.....	15
Tabla 3. Sueldos según el puesto.....	17
Tabla 4. Costos de rectificación .....	17
Tabla 5. Estado de pérdidas y ganancias año 2014 .....	19
Tabla 6. Prueba ácida.....	24
Tabla 7. Actividad económica - CIU .....	30
Tabla 8. Presentación de pérdidas y gastos del sector (Año 2012) .....	30
Tabla 9. Modelo PESTLA – Variable política .....	31
Tabla 10. Modelo PESTLA – Variable económica.....	32
Tabla 11. Modelo PESTLA – Variable social.....	32
Tabla 12. Modelo PESTLA – Variable tecnológica.....	33
Tabla 13. Modelo PESTLA – Variable legal .....	33
Tabla 14. Modelo PESTLA – Variable ambiental .....	34
Tabla 15. Escenario social No. 1 .....	35
Tabla 16. Escenario social No. 2 .....	36
Tabla 17. Escenario social No. 3 .....	37
Tabla 18. Modelo 5 + 2 – usuarios, clientes y comunidad .....	39
Tabla 19. Número de vehículos motorizados matriculados, por uso.....	41
Tabla 20. Número de vehículos motorizados matriculados, según clase. ....	42
Tabla 21. Número de vehículos motorizados matriculados, según capacidad. ....	43
Tabla 22. Número de vehículos motorizados matriculados, según combustible.....	43
Tabla 23. Modelo 5 + 2 – Competidores .....	44
Tabla 24. Rectificadoras de la ciudad de Ambato.....	45
Tabla 25. Rectificadoras y precios .....	46
Tabla 26. Modelo 5 + 2 – Sustitutos.....	46
Tabla 27. Modelo 5 + 2 – Nuevos entrantes.....	47
Tabla 28. Modelo 5 + 2 – Proveedores y Aliados .....	47
Tabla 29. Modelo 5 + 2 – Empleados, gerencia y propietarios .....	47
Tabla 30. Modelo 5 + 2 – Habilitadoras y controladoras .....	48
Tabla 31. Modelo EFAS.....	50



Tabla 32. Muestra de levantamiento e Indicador Kilómetro Vehículo Recorrido (Km/día)	54
Tabla 33. Kilómetros al año recorrido por vehículos privados.	55
Tabla 34. Kilómetros al año recorrido por vehículos de alquiler.	55
Tabla 35. Kilómetros al año recorrido por vehículos de gobierno.	56
Tabla 36. Cantidad de vehículos según tipo y año que requieren servicio de rectificación de motores (INEC, 2013) (Cevallos, 2015).	56
Tabla 37. Estimación anual de vehículos que requieren reparación en motores según tipo	57
Tabla 38. Género de los propietarios de rectificadoras	70
Tabla 39. Edad de los propietarios de rectificadoras	70
Tabla 40. Nivel de estudios de los propietarios	71
Tabla 41. Actividad actual	72
Tabla 42. Años de funcionamiento de los talleres	72
Tabla 43. Empresas grandes afecten al mercado	73
Tabla 44. Conocimiento de las ventajas de la ley de economía popular y solidaria	73
Tabla 45. Dispuestos a asociarse	74
Tabla 46. Rango de aportes para el funcionamiento de la organización	75
Tabla 47. Factores críticos de éxito	76
Tabla 48. Orden de los factores críticos de éxito	76
Tabla 49. Factores críticos	77
Tabla 50. Beneficios esperados	77
Tabla 51. Matriz de conclusiones de investigación de mercado	79
Tabla 52. Modelo de negocio	87
Tabla 53. Matriz de cadena de valor	90
Tabla 54. Matriz de capacidades organizacionales	91
Tabla 55. FODA de la organización	95
Tabla 56. Precios de los servicios propuestos	99
Tabla 57. Medios de publicidad	99
Tabla 58. Inversión Inicial	109
Tabla 59. Financiamiento	110
Tabla 60. Tabla de amortización	110
Tabla 61. Resumen de ingresos por cantidad de servicios ofrecidos o aportes	113
Tabla 62. Resumen de ingresos en dólares	113
Tabla 63. Gastos estimados	114

Tabla 64. Estado de resultado.....	115
Tabla 65 Balance general año cero.....	115
Tabla 66. Cálculo del WACC.....	117
Tabla 67. Flujo de caja libre .....	118
Tabla 68. Flujo de caja del accionista.....	118
Tabla 69. Resumen del flujo.....	119
Tabla 70. Sensibilidad al ingreso en -10% .....	119
Tabla 71. Sensibilidad al ingreso en 10%.....	120
Tabla 72. Sensibilidad al costo en 10% .....	120
Tabla 73. Sensibilidad al costo en -10%.....	121
Tabla 74. Conclusiones .....	121
Tabla 75. Datos relevantes de rectificación de motores (Servicios de Rentas Internas, 2015) (IESS BASE DE DATOS TRANSACCIONAL, 2015).....	133

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Motor de 4 tiempos en línea.....	3
Figura 2. Clasificación de los motores por la disposición de los cilindros .....	4
Figura 3. Motor de cuatro tiempos .....	4
Figura 4. Motor de dos tiempos.....	5
Figura 5. Block de un motor.....	6
Figura 6. Cigüeñal, pistones y bielas.....	7
Figura 7. Cigüeñal .....	7
Figura 8. Cabezote y válvulas.....	8
Figura 9. Medición del desgaste en los cilindros .....	9
Figura 10. Medidas de desgaste del cigüeñal .....	10
Figura 11. Comprobación del desgaste, deformación y holgura de válvulas .....	10
Figura 12. Verificación de la planitud de un cabezote .....	11
Figura 13. Rectificadora y pulidora de cilindros .....	11
Figura 14. Rectificadora de cigüeñales.....	11
Figura 15. Rectificadora de asientos de válvulas y procedimiento manual.....	12
Figura 16. Rectificadora de bancada .....	12
Figura 17. Ubicación de Rectificadora MN.....	14
Figura 18. Diseño organizacional.....	18
Figura 19. Modelo 5+2 Fuerzas Competitivas y Colaborativas del Sector .....	38
Figura 20. Registro de vehículos matriculados (INEC, 2013) .....	39
Figura 21. Registro de vehículos matriculados .....	40
Figura 22. Marcas de los vehículos matriculados .....	40
Figura 23. Automóviles matriculados en el 2013.....	41
Figura 24. Vehículos motorizados matriculados por uso .....	42
Figura 25. Vehículos motorizados matriculados según clase.....	42
Figura 26. Vehículos motorizados matriculados según capacidad.....	43
Figura 27. Vehículos motorizados matriculados según capacidad.....	44
Figura 28. Número de empleados de las rectificadoras de la Ciudad de Ambato.....	53
Figura 29. Porcentaje de vehículos que requieren mantenimiento.....	57
Figura 30. Edad de los propietarios de rectificadoras .....	71
Figura 31. Nivel de estudios de los propietarios .....	71
Figura 32. Actividad actual .....	72

Figura 33. Años de funcionamiento de los talleres .....	73
Figura 34. Conocimiento de las ventajas de la ley de economía popular y solidaria .....	74
Figura 35. Rango de aportes para el funcionamiento de la organización .....	75
Figura 36. Propuesta para la creación de la Cooperativa de Rectificadores.....	94
Figura 37. Logotipo de la Cooperativa y eslogan.....	98
Figura 38. Diseño organizacional.....	102
Figura 39. Solicitud de prueba de motor .....	107
Figura 40. Pedido de stock de materiales o herramientas.....	108
Figura 41. Fórmula de Costo de Capital Promedio Ponderado .....	116
Figura 42. Fórmula de Costo del Accionista .....	116

## LISTA DE ABREVIATURAS

- BCE:** Banco Central del Ecuador
- CIU:** Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Actividades Económicas
- CEPROEC:** Centro de Prospectiva Estratégica
- CFN:** Corporación Financiera Nacional
- EEASA:** Empresa Eléctrica Ambato
- ESPAE:** Escuela de Postgrado en Administración de Empresas de la ESPOL
- ESPOL:** Escuela Superior Politécnica del Litoral
- EPYS:** Economía Popular y Solidaria
- IEPS:** Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria
- IESS:** Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
- INEC:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censo
- I+D:** Investigación y Desarrollo
- JNDA:** Junta Nacional de Defensa del Artesano
- KVR:** Kilómetro Vehículo Recorrido
- LEPS:** Ley de Economía Popular y Solidaria
- MRL:** Ministerio de Relaciones Laborales
- SBU:** Salario Básico Unificado
- SEPS:** Superintendencia de Economía Popular Y Solidaria.
- PEA:** Población Económicamente Activa
- PIB:** Producto Interno Bruto
- SRI:** Servicio de Rentas Internas
- TI:** Tecnología de Información
- TIC:** Tecnología de Información y Comunicación
- TIR:** Tasa Interna de Retorno
- VAN:** Valor Actual Neto

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

Las *empresas familiares* buscan caminos nuevos que les permitan continuar funcionando a través del tiempo. Este es el caso del taller *artesanal* de rectificación de motores<sup>1</sup> Rectificadora MN de la ciudad de Ambato, que con 34 años en el mercado, da empleo a 12 personas mientras pretende innovar en sus servicios creando espacios colaborativos.

La ley que define los límites operacionales del *gremio artesanal* (1 taller, 1 establecimiento comercial y máximo 1 maestro, 15 operarios y 5 aprendices, capital inferior a \$87.500, y ventas anuales no mayores a \$300.000) y sus beneficios tributarios (contabilidad no obligatoria, IVA 0%, no pago de 13ro, 14to, utilidades ni fondos de reserva) caracteriza un sector, que mientras es capaz de ofrecer bienes y servicios a menores precios, tiene como reto competir con las mejores prestaciones que la pequeña industria que está en capacidad de entregar mejores servicios utilizando tecnología y diseños organizacionales logrados con inversiones superiores.

En la ciudad de Ambato operan 20 talleres de rectificación de motores, de los cuales 18 tienen la calificación artesanal. En este contexto, el enfoque inicial de este trabajo de reposicionamiento de la Rectificadora de Motores MN era diseñar innovaciones de procesos que mejoren el desempeño en relación con sus directos competidores. El análisis del sector y de la organización reveló tempranamente que la implementación de tales innovaciones le harían perder la calificación artesanal, y con ello desarrollar más desventajas competitivas que beneficios.

Una alternativa que surgió entonces fue aprovechar la Ley de Economía Popular y Solidaria que incentiva, por medio de beneficios tributarios y financieros, la colaboración en la forma de asociaciones o cooperativas.

La propuesta entonces que se desarrolla, manteniendo el objetivo inicial, es desarrollar la idea de una Cooperativa de Servicios que alíe los rectificadores artesanales de la ciudad de

---

<sup>1</sup> *Las rectificadoras son máquinas herramientas de gran precisión. Las piezas con ella mecanizadas tienen gran exactitud de forma, medidas y presentan un magnífico acabado superficial. Esto se consigue mediante una construcción especial de la máquina". (Appold, 1984)*

Ambato amparada en la Ley de Economía Popular y Solidaria, sin que ellos pierdan su condición de *artesanos calificados*. Este diseño mantiene los beneficios de costos del gremio artesanal y permite incorporar innovaciones, ofrecer servicios complementarios, beneficiarse de economías de escala para las compras de repuestos, herramienta y equipos, y amplia el mercado a atender.

Al consultar a los propietarios de los talleres artesanales sobre esta propuesta, un 88% manifestó su interés de participar en una organización con estos objetivos. Ellos lo entendieron no sólo como una oportunidad de negocios, sino también como un medio formal (“*al estar unidos*”, dijeron) para que las propuestas del gremio obtengan mejores posibilidades de ser escuchadas y atendidas a nivel gubernamental.

En lo específico, dos factores de este diseño incorporan los principales beneficios. El primero es la capacidad de compartir tecnología entre los talleres artesanales (banco de prueba de motores, analizador de gases y laboratorio de armado de motores) que permite mejorar la calidad del servicio y reducir costos de reproceso. El segundo es mejorar el poder de negociación de los talleres artesanales de rectificación de motores en la compra de materia prima y herramientas para mejorar precio y forma de pago, ya que al unirse pueden hacer pedidos conjuntos, para hacer realidad los beneficios de la idea de economía de escala.

Para esto se propone un diseño organizacional flexible y eficiente que aprovecha las fortalezas de la cooperativa y atiende las oportunidades y amenazas que presenta el mercado; mejorando continuamente procesos, e innovando en las prestaciones a clientes sin los límites de inversión de la organización artesanal.

El análisis financiero realizado para este modelo de negocios indica que se requieren USD 106.802,10 de inversión y presenta un TIR de 40,5%, con un VAN de USD 84.473 en un plazo de 5 años, y con un plazo de recuperación de la inversión de 3 años 3 meses. Confirmando así la viabilidad financiera de este innovador diseño organizacional. Sin embargo, la contribución clave propuesta de modelo de negocio es aportar a la sustentabilidad de los talleres artesanales que operan como escuelas de enseñanza para los aprendices, mientras se conectan con las demandas del mercado y cambios tecnológicos.

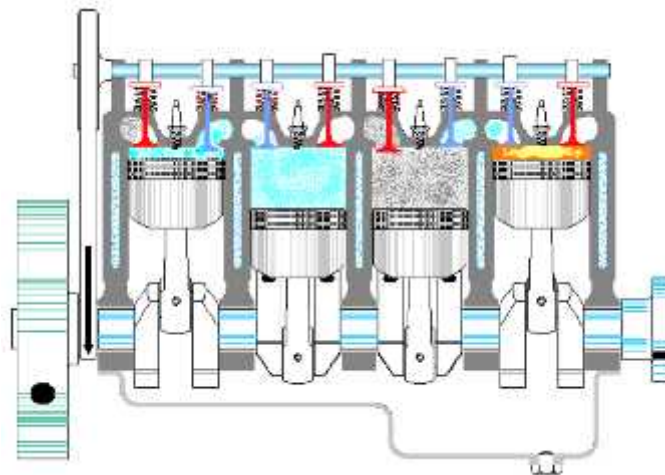
## 2. INTRODUCCIÓN A LA IDEA DE NEGOCIO

En este capítulo se realiza una introducción a las tecnologías de rectificación de motores, se describe este sector en general tanto en su importancia al desarrollo del país como los beneficios que goza este sector.

### 2.1. EL SERVICIO DE RECTIFICACIÓN DE MOTORES

El motor es la “máquina destinada a producir movimiento a expensas de otra fuente de energía” (Real Academia Española, 2012) esa energía puede ser el combustible. El combustible que utilizan los vehículos en el Ecuador son: diesel (43,8%), gasolina extra (43,8%), gasolina súper (12,7%), gas licuado de petróleo (0,3%). (Cevallos, 2015)

Figura 1. Motor de 4 tiempos en línea



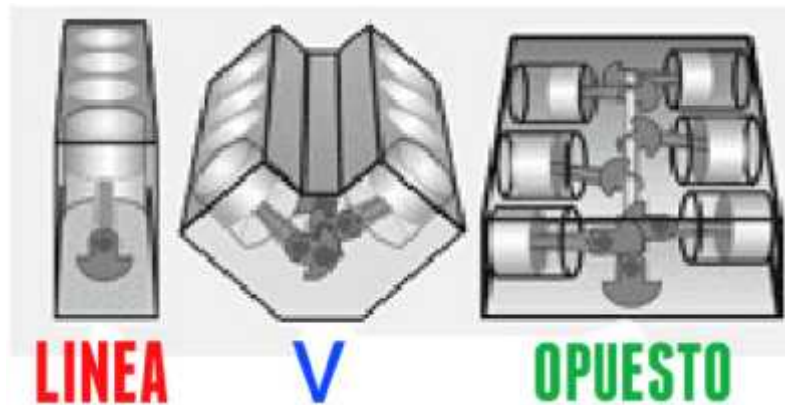
Fuente: (FierrosClasicos.com, 2015)  
Elaboración: (FierrosClasicos.com, 2015)

#### 1.1.1. TIPOS DE MOTORES

Los motores por la disposición de los cilindros se clasifican en: motores en línea, motores de cilindros en V, motores de cilindros opuestos. Por el modo de trabajar los motores se clasifican en: motores de cuatro tiempos como por ejemplo: los motores de los automóviles, buses, taxis, camiones; y motores de dos tiempos como por ejemplo: de la mayor cantidad de motos, cortadoras de césped (Gerschler, 1980)

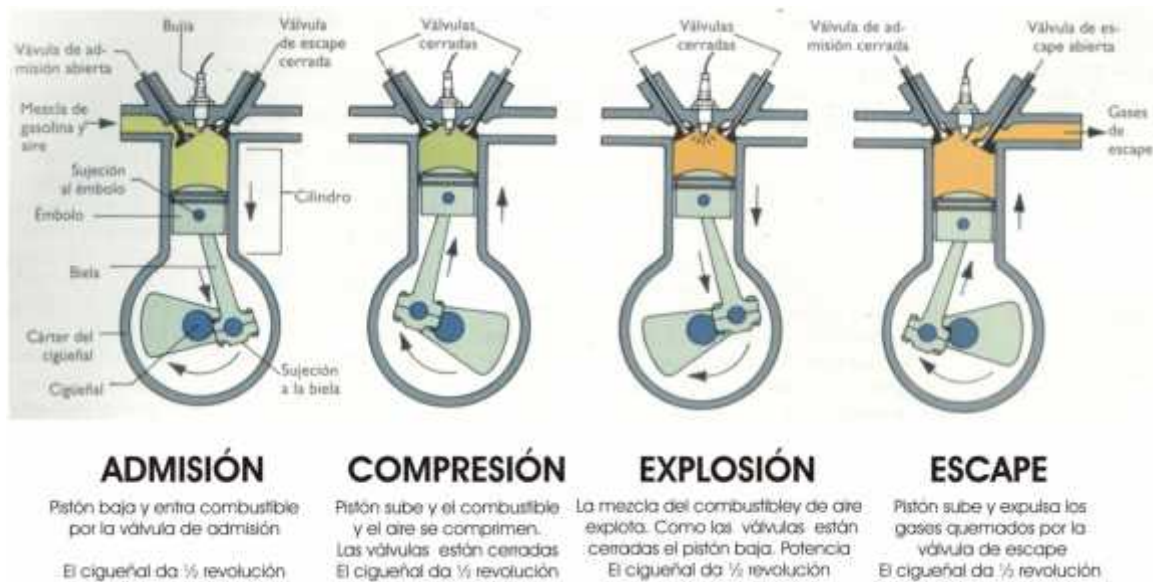


Figura 2. Clasificación de los motores por la disposición de los cilindros



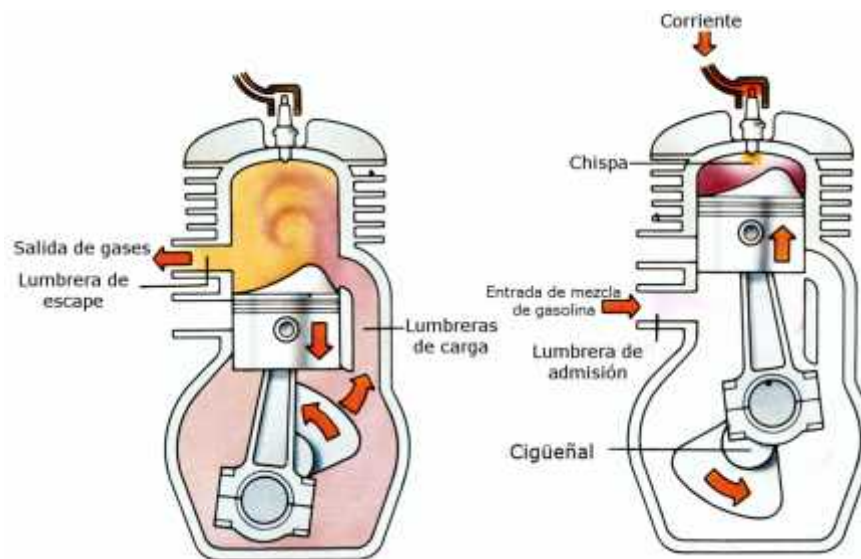
Fuente: (FierrosClasicos.com, 2015)  
 Elaboración: (FierrosClasicos.com, 2015)

Figura 3. Motor de cuatro tiempos



Fuente: (Tecnología, Pelandintecno, 2011)  
 Elaboración: (Tecnología, Pelandintecno, 2011)

Figura 4. Motor de dos tiempos



Fuente: (Tecnología, Pelandintecno, 2011)  
 Elaboración: (Tecnología, Pelandintecno, 2011)

### 1.1.2. CUANDO SE REPARA UN MOTOR

Los motores por su uso van presentando desgaste, específicamente en zonas donde hay fricción y por lo tanto alta temperatura.

*“En un motor nuevo las superficies de deslizamiento de los cilindros son perfectamente cilíndricas. Al aumentar el tiempo de servicio se va presentando un marcado desgaste de tal modo que el pistón no llega a estanqueizar ya completamente la cámara de combustión. En esta situación llega aceite a la cámara de combustión (elevado consumo de aceite) y combustible al cárter del cigüeñal. Además disminuye la compresión, el consumo de combustible aumenta y la potencia del motor desciende. La marcha del motor se hace también más ruidosa a causa del cabeceo de los pistones.” (Gerschler, 1980)*

El sobrecalentamiento de un motor, también constituye una razón por las que se debe reparar un motor. Todas las partes del motor al ser expuestas a temperatura sufren una dilatación, por lo que debe ser controlada. Al no controlar la temperatura del motor, se produce un exceso de dilatación de los metales por falta de refrigerante o lubricante, esto puede causar efectos como: los pistones se “sueldan” a las paredes del cilindro, las chaquetas de las bielas o bancadas se “sueldan” al cigüeñal, se deformen válvulas con sus guías, deformación del cabezote o culata, entre las más relevantes.

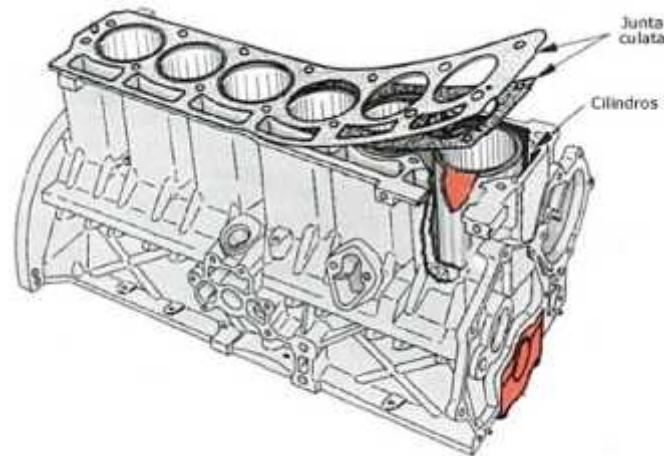
Según pruebas hechas a los motores de los vehículos, se determina que el mayor desgaste se da al momento del arranque de un vehículo; esto se debe a la poca lubricación entre las partes que friccionan entre sí. Además el desgaste depende de factores externos como el ambiental (presencia de polvo o ceniza), o si la circulación es urbana o rural.

### 1.1.3. PARTES DEL MOTOR A RECTIFICAR

Las partes que requieren rectificación se muestran a continuación:

Block de motor.- Es la base o cuerpo de un motor, en este se ubican las otras partes constitutivas. Cuenta con un empaque o junta que permite el cierre hermético con la culata o cabezote.

Figura 5. Block de un motor



Bloque motor de 6 cilindros en línea

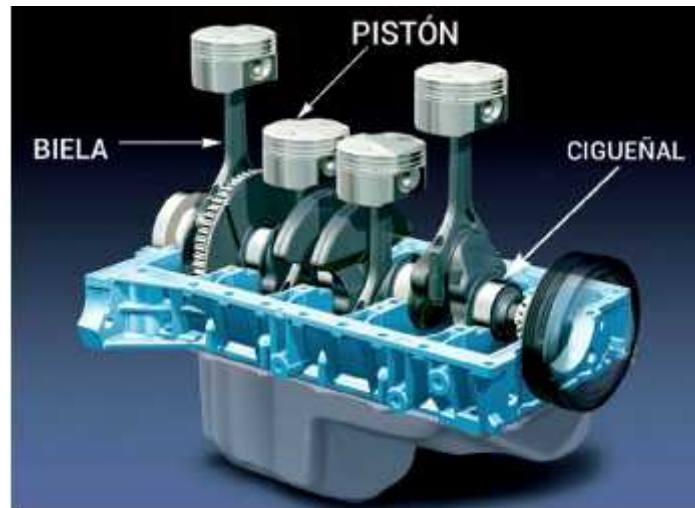
Fuente: (FierrosClasicos.com, 2015)  
Elaboración: (FierrosClasicos.com, 2015)

Del gráfico 5 se puede ver que el cilindro es el recinto por donde se desplaza el pistón. De acuerdo a la cantidad de recintos que tiene un motor, está dado el número de cilindros de un motor, por ejemplo existen de 1 cilindro como es el caso de motos; de 3 cilindros como el caso de Suzuki Forsa, de 4 cilindros que son la mayoría de automóviles; de 6 cilindros que es el caso de jeeps y camiones, 12 cilindros tienen motores de maquinaria pesada.

El cilindraje revela el tamaño de un motor, mientras más tamaño tenga más cilindraje y fuerza tendrá un motor. El cilindraje es la suma de volúmenes que hay del desplazamiento del pistón desde el punto más bajo al punto más alto de cada uno de ellos.

Cigüeñal, pistones y bielas.- Las bielas y pistones, son los elementos que transmiten el movimiento al cigüeñal.

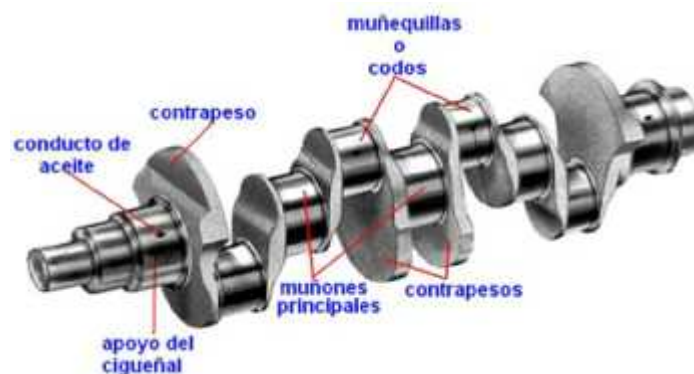
Figura 6. Cigüeñal, pistones y bielas



Fuente: (FierrosClasicos.com, 2015)  
Elaboración: (FierrosClasicos.com, 2015)

Cigüeñal.- Transforma la fuerza del pistón transmitida por la biela en un par de fuerzas, creando un momento de giro.

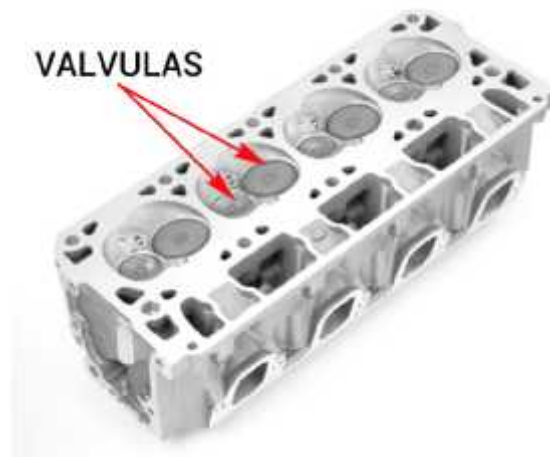
Figura 7. Cigüeñal



Fuente: (FierrosClasicos.com, 2015)  
Elaboración: (FierrosClasicos.com, 2015)

Cabezote o culata y Válvulas.- El cabezote es la tapa del motor, donde se colocan las válvulas. Existen dos tipos de válvulas: de admisión y de escape; cumple tres misiones a) permitir el ingreso de la mezcla aire combustible, b) hermetizar el cilindro, c) permitir la salida (escape) de los gases productos de la combustión.

Figura 8. Cabezote y válvulas



Fuente: (FierrosClasicos.com, 2015)  
 Elaboración: (FierrosClasicos.com, 2015)

#### 1.1.4. RECTIFICADO Y RECTIFICADORAS

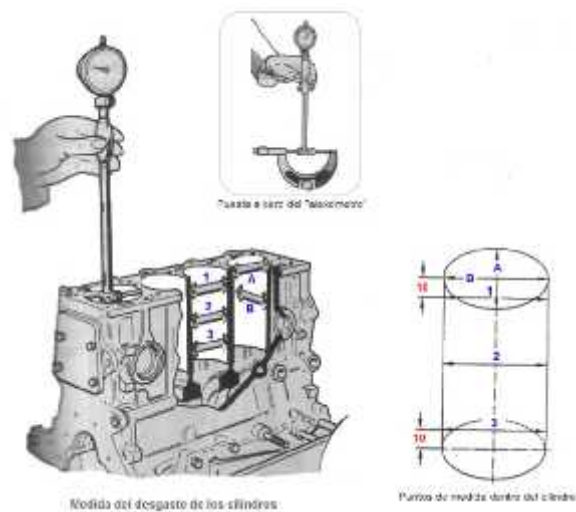
Rectificado.- “El rectificado es un procedimiento de trabajo que se realiza con arranque de viruta y con el cual se puede obtener una gran exactitud de medida y de forma con una gran calidad superficial”. (Gerschler, 1980)

Rectificadoras.- “Las rectificadoras son máquinas herramientas de gran precisión. Las piezas con ella mecanizadas tienen gran exactitud de forma, medidas y presentan un magnífico acabado superficial. Esto se consigue mediante una construcción especial de la máquina”. (Appold, 1984)

Un motor luego de ser evaluado por un mecánico automotriz y diagnostique que es necesario que el motor sea rectificado, se debe:

- a) Consultar en los manuales del fabricante del vehículo si permite el rectificado de la pieza en cuestión. Si el fabricante lo permite, se verifica si estamos dentro de tolerancias en los diferentes componentes del motor. Se realizan las mediciones de las partes expuestas a fricción.
- b) Se compara el precio de la rectificación de las partes del motor frente a la opción de comprar partes nuevas. Generalmente si las medidas están dentro de tolerancia, la mejor opción es la rectificación de motores.

Figura 9. Medición del desgaste en los cilindros



Fuente: (Mecánica Facil.info, 2015)

Elaboración: (Mecánica Facil.info, 2015)

Se verifica la deformación de los cilindros usando la combinación de dos equipos de medida micrómetro y alexómetro. Se identifican sobre todo rayaduras en las paredes del cilindro, para determinar su profundidad y la factibilidad de borrarlas.

“El fabricante puede admitir hasta cuatro rectificaciones de 0,2 mm cada rectificación así como juegos de pistones y segmentos incrementados a las nuevas medidas de rectificación. Generalmente los fabricantes disponen de pistones mayorados en 0,1, 0,2, 0,4, y 0,8 mm, con respecto al diámetro original o estándar. En la tabla No. 1 se puede verse un ejemplo de correspondencia entre pistones y cilindros.” (Fergon S.A., 2010)

Tabla 1. Sobre medidas en pistones

Sobre medidas	Diámetro Pistón	Diámetro Cilindro	Juego de montaje
St*	74,95	75	0,05 ± 0,01
0,1	75,05	75,1	0,05 ± 0,01
0,2	75,15	75,02	0,05 ± 0,01
0,4	75,35	75,04	0,05 ± 0,01
0,8	75,75	75,8	0,05 ± 0,01

\*St: Estándar (medida sin desgaste)

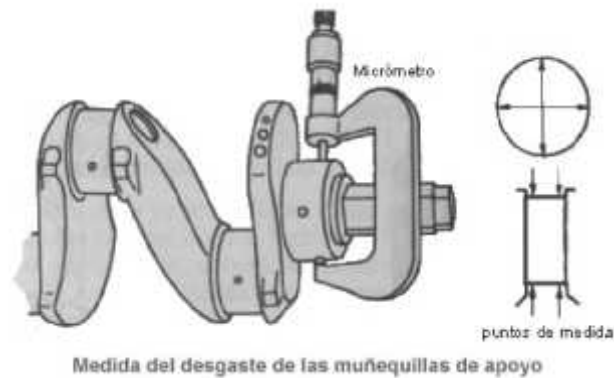
Fuente: (Fergon S.A., 2010)

Elaboración: (Fergon S.A., 2010)

Se verifica las medidas del cigüeñal tanto en los codos de biela como de bancada usando un micrómetro, con esto se determina el desgaste.



Figura 10. Medidas de desgaste del cigüeñal

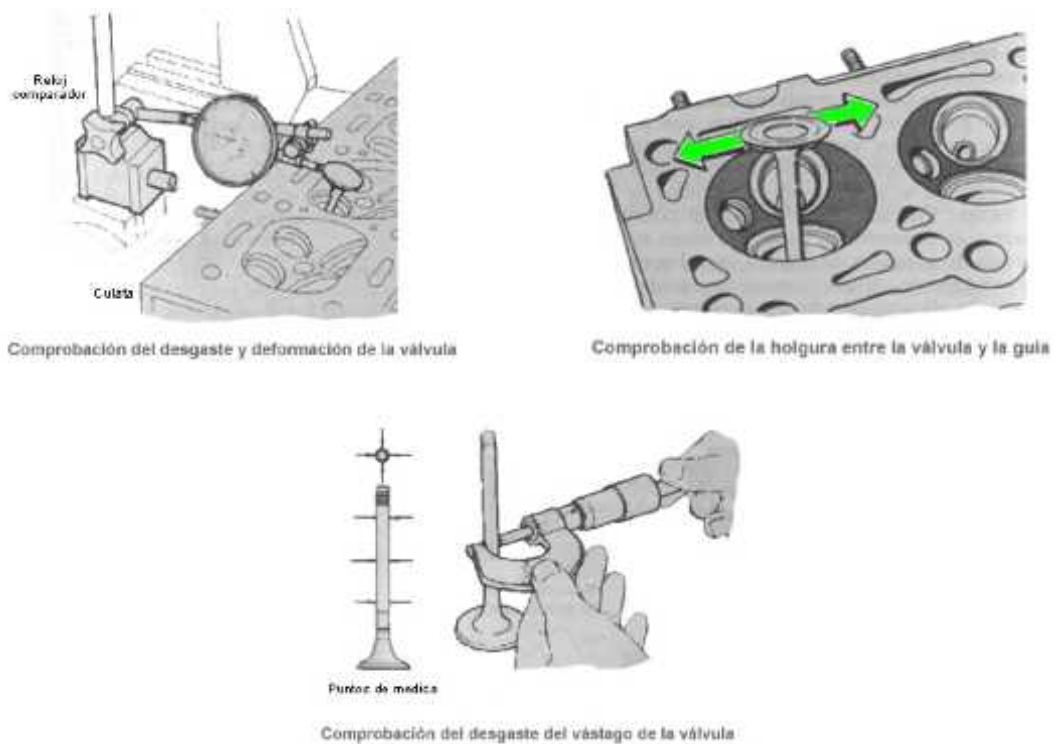


Fuente: (Fergon S.A., 2010)

Elaboración: (Fergon S.A., 2010)

Se revisa el desgaste deformación, holgura de las válvulas.

Figura 11. Comprobación del desgaste, deformación y holgura de válvulas



Fuente: (Fergon S.A., 2010)

Elaboración: (Fergon S.A., 2010)

Una de las verificaciones que se realiza al cabezote es de planitud, es decir que no exista holguras entre la superficie que va en contacto con el block.

**Figura 12. Verificación de la planitud de un cabezote**



Fuente: (Fergon S.A., 2010)  
Elaboración: (Fergon S.A., 2010)

### 1.1.5. EQUIPOS DE RECTIFICACIÓN

Los equipos necesarios para la rectificación de motores se muestran en las siguientes figuras:

**Figura 13. Rectificadora y pulidora de cilindros**



Fuente: (Fergon S.A., 2010)  
Elaboración: (Fergon S.A., 2010)

**Figura 14. Rectificadora de cigüeñales**



Fuente: (Fergon S.A., 2010)  
Elaboración: (Fergon S.A., 2010)



**Figura 15. Rectificadora de asientos de válvulas y procedimiento manual**

Fuente: (Fergon S.A., 2010)

Elaboración: (Fergon S.A., 2010)

**Figura 16. Rectificadora de bancada**

Fuente: (Gallegos, 2015)

Elaboración: (Gallegos, 2015)

Para la rectificación de un motor, las partes vienen por separado esto es: el block, el cabezote y el cigüeñal. Se constata medidas requeridas para rectificar el motor y se solicita los repuestos como son: chaquetas de biela y bancada, pistones con rines, válvulas, guías de válvula, asientos de válvula. Una vez que se cuenta con estos repuestos, se procede a la rectificación de las partes del motor afectadas.

### 1.1.6. USUARIOS Y CLIENTES

Se debe distinguir dos actores fundamentales estos son: los usuarios, son los propietarios de los vehículos que requieren del servicio de rectificación de motores. Los clientes, son

los mecánicos automotrices que dirigen al usuario a uno de los talleres de rectificación de motores.

Tarifas.- En la ciudad de Ambato entre los talleres de Rectificación de motores existe una diferencia de precios del 15 al 20%, comparando al taller de rectificación de motores más caro y el más barato. En promedio por rectificación de motores en la ciudad de Ambato está por los USD230,00 sin incluir repuestos.

El cliente evalúa el servicio prestado por la rectificadora de motores, al momento de armar el motor, ya que detecta no conformidades en los ajustes de las partes, por lo que se obliga a desarmar nuevamente para realizar el reclamo. En otras ocasiones se detecta el problema al momento de realizar las pruebas de funcionamiento, detecta presencia inusual de gases de escape o golpes en el motor.

Las fallas detectadas son evaluadas en el taller de rectificación de motores, para esto el cliente (mecánico automotriz) debe desarmar o incluso desmontar nuevamente el motor ya colocado en el vehículo, esto constituye que se deterioren repuestos como empaque del motor, chaquetas, materiales de armado, abrazadera, u otros repuestos de mayor costo como rines y pistones, sellos de válvula. Se debe considerar el tiempo perdido y el coste de oportunidad del cliente.

El costo del reproceso puede ser asumido totalmente por el taller de rectificación de motores, si se le demuestra que las tolerancias en la medida no son las adecuadas; o pueden ser asumidas por el mecánico automotriz si se demuestra que fue mal armado el motor, en este último caso el taller de rectificación apoya con un porcentaje al cliente.

## **2.2. EL TALLER ARTESANAL RECTIFICADORA MN**

Rectificadora MN fue creada en 1981 en la ciudad de Ambato, gracias al emprendimiento de sus propietarios Sr. Marcelo Noboa y Martha Pico. Al inicio se contaba solamente con equipo básico y manual. Gracias a un préstamo otorgado por un banco se pudo comprar maquinaria para poder tecnificar el taller, sin embargo el préstamo fue otorgado a interés variable, por lo que este emprendimiento estuvo a punto de quebrar.

### 2.2.1. UBICACIÓN

Rectificadora MN está ubicada en la Provincia del Tungurahua, Cantón Ambato, Parroquia Huachi Loreto, en las Calles Verde Loma y Quispicacha.

**Figura 17. Ubicación de Rectificadora MN**



Fuente: (Google, 2015)  
Elaboración: (Google, 2015)

### 2.2.2. CLIENTES

Los clientes de la Rectificadora MN son artesanos calificados de la rama de mecánica automotriz que han emprendido en talleres artesanales en la ciudad de Ambato, Salcedo; también son clientes empresas de mantenimiento automotriz excepto concesionarias.

No todos los talleres cuentan con toda las condiciones físicas de aseo, o herramientas completas para realizar el armado de un motor, incluso debido a los nuevas tecnologías requieren asesoría técnica para realizar adecuadamente el trabajo.

### 2.2.3. EQUIPOS

Los equipos que posee la Rectificadora MN, se describen a continuación

Tabla 2. Equipos que cuenta Rectificadora MN

DESCRIPCIÓN	FOTOGRAFÍA
Fotografía de Rectificadora MN	
Plata de producción de Rectificadora MN	
Rectificadora de Cigüeñales	
Rectificadora de asientos y proceso manual de rectificación de cabezotes o culatas	

DESCRIPCIÓN	FOTOGRAFÍA
Torno para preparación de materiales	
Bruñidora de cilindros.	
Rectificadora de cilindros	
Rectificadora de túnel de bancada del block	

Fuente: Primaria; 2015.  
Elaboración: El Autor.

## 2.2.4. PERSONAL Y SALARIO

Rectificadora MN cuenta con 12 personas; que laboran como aprendices (2), también cuenta con operarios (8), 1 persona en caja, 1 bodega.

Los salarios están registrados en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

Tabla 3. Sueldos según el puesto

Relación de Trabajo	Sueldo
14-OPERARIOS Y APRENDICES DE ARTESANÍA - CT	354.00
06-CÓDIGO DEL TRABAJO - CT	367.03
06-CÓDIGO DEL TRABAJO - CT	420.28
14-OPERARIOS Y APRENDICES DE ARTESANÍA - CT	412.00

Fuente: (IESS, 2015)

Elaboración: El Autor.

## 2.2.5. SERVICIOS

Rectificadora MN cuenta con todos los equipos para realizar la rectificación de motores esto es: rectificadora de blocks, cabezotes, cigüeñales, bancadas, bielas. En el 2014 se registra que mensualmente rectifica 48 motores y anualmente alrededor de 576. En promedio el costo de rectificación de motor está en USD270,00.

Tabla 4. Costos de rectificación

No. DE CILINDROS	VALOR PROMEDIO DE SERVICIO
3 (7 codos de cigüeñal, 3 cilindros, 6 válvulas)	USD 127,00
4 (9 codos de cigüeñal, 4 cilindros, 8 válvulas)	USD 185,00
4 (9 codos de cigüeñal, 4 cilindros, 16 válvulas)	USD 275,00
6 (13 codos de cigüeñal, 6 cilindros, 12 válvulas)	USD 311,00
6 (13 codos de cigüeñal, 6 cilindros, 18 válvulas)	USD 348,00

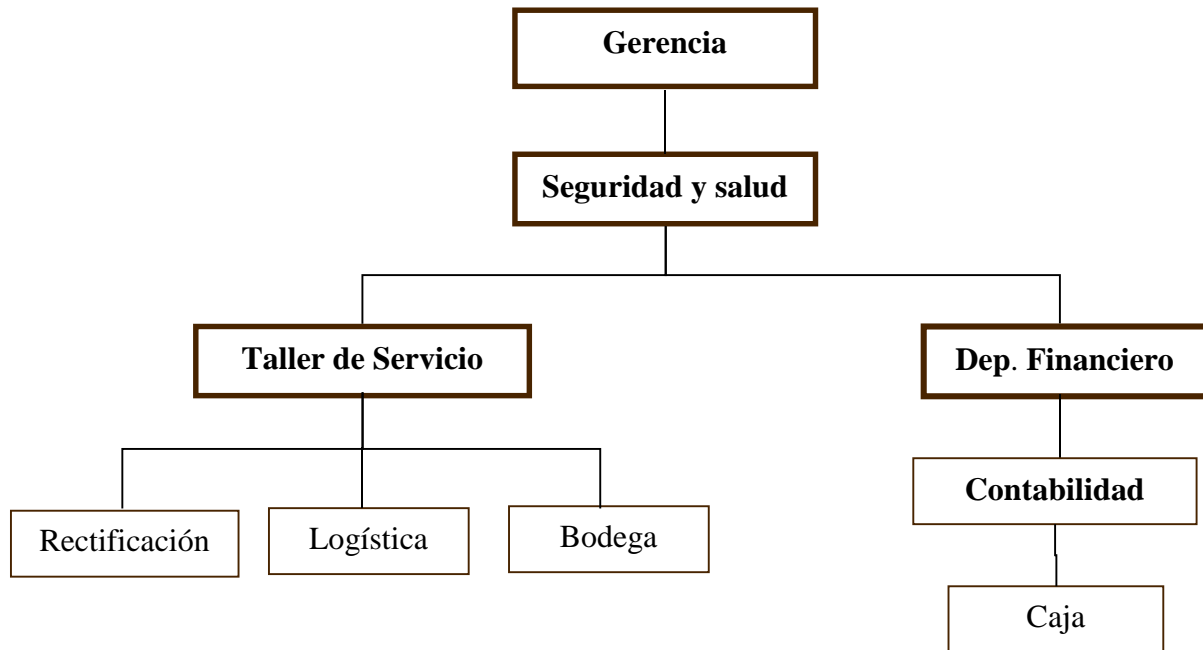
Fuente: Primaria; 2015.

Elaboración: El Autor.

## 2.2.6. DISEÑO ORGANIZACIONAL

El diseño organizacional organizacional está constituido de la siguiente manera:

Figura 18. Diseño organizacional



Fuente: Rectificadora MN, 2015.

Elaboración: El Autor.

## 2.2.7. PROVEEDORES

Los proveedores principales de equipos, herramientas y materiales Makdof, Oscar Forero, Futurama, Giltaro, Cometa, EEASA.

## 2.2.8. ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS DEL AÑO 2014

En el año 2014 en los últimos años se registra una baja muy significativa en el volumen de trabajo, lo que influye en la utilidad indica los propietarios de la Rectificadora MN. En la siguiente tabla No. 5 se resume el estado de pérdidas y ganancias.



Tabla 5. Estado de pérdidas y ganancias año 2014

<b>RECTIFICADORA MN</b>		
<b>ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS</b>		
<b>Al 31 de Diciembre del 2014</b>		<b>(MARGEN %) NOTAS</b>
Ingresos Operacionales	\$ 168.918,95	
(-) Costo de Ventas	\$ 102.918,50	<b>(60,93%)</b>
(=) Utilidad Bruta	\$ 66.000,45	<b>(39,07%)</b>
(-) Gastos Administrativos y de Ventas	\$ 60.592,38	<b>(35,87%)</b> RESUMEN SALARIAL ANUAL, APOORTE PATRONAL
(=) Utilidad Operacional	\$ 5.408,07	<b>(3,2%)</b>
(+) Ingresos no Operacionales	\$ 301,28	INTERESES PÓLIZA
(-) Gastos no Operacionales	\$ 284,00	SERVICIOS BÁSICOS
(-) Gastos Financieros	\$ 566,14	<b>(0,34%)</b> SERVICIOS, COMISIONES BANCARIAS
(=) Base imponible Impuesto a la Renta	\$ 4.859,21	<b>(2,88%)</b>
* No se pagó imp. a la renta porque no se llega a la base		
(=) Utilidad Neta		
utilidad para distribución de utilidades	\$ 4.557,93	<b>(2,7%)</b> UTILIDAD OPERACIONAL MENOS GASTOS OPERACIONALES Y MENOS GASTOS FINANCIEROS
15% Participación trabajadores	\$ 683,69	

Fuente: (MN, 2015)  
Elaboración: El Autor.

## 2.2.9. PROBLEMAS ACTUALES

La revisión de las operaciones de la empresa permitió identificar los problemas clave que la afectan:

Caída de volumen de trabajo.- En los últimos años Rectificadora MN detecta una caída de la cantidad de motores a rectificar, reflejado en las utilidades obtenidas. Al consultar a los propietarios sobre este tema, indican que existe mucha competencia en el medio lo que ha repercutido en esta caída.

Reprocesos en los trabajos.- Existe un porcentaje de trabajos que, por omisiones de trabajadores indican, están fuera de la tolerancia necesaria para este tipo de trabajos que está por el orden de la milésimas de pulgada.



Entrega de partes de motores incompleto.- Indican que estas no conformidades se han venido reduciendo, sin embargo persiste casos de que se ha omitido la entrega de todas partes del motor, lo que obliga al mecánico a volver al taller para recuperar estas partes como por ejemplo bases del motor.

Cultura de los trabajadores.- Debido a que existe una rotación de personal entre las rectificadoras, algunas personas adquieren hábitos de trabajo o comportamiento no deseables como: venta de repuestos usados, sustraen materiales o herramientas para venderlas a la competencia, egoísmo en el trabajo, actitud tosca en el trato.

Permiso ambiental temporal y permiso de uso de suelo.- La normativa está en discusión por parte del GAD de Ambato, pretende realizar cambios en la ubicación de mecánicas, rectificadoras, viviendas, negocios; esto constituye una amenaza ya Rectificadora MN estaría obligada a cambiar de ubicación estratégica.

### **2.3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SECTOR**

El sector Artesanal en el Ecuador aglutina a más de un millón y medio de personas calificadas, se estima un número muy alto de talleres (261.000), divididas en 164 ramas de producción y servicios; aporta a la generación de empleo con el 32,5% de la población económicamente activa, constituyéndose en un sector fundamental para la economía del País. (CEPAL, 2006) (Junta Nacional de Defensa del Artesano, 2015)

Según los resultados de la base del Censo Nacional Económico 2010 indica que en la Provincia de Tungurahua en la actividad de: “comercio al por mayor y menor reparación de vehículos automotores y motocicletas”, el número de establecimientos existentes es de 12.847 y el personal ocupado en estas labores es 24.072 personas. (Censo Nacional Económico, 2010)

En la ciudad de Ambato se han identificado rectificadoras de motores que cuentan con todos los equipos para dar un completo servicio (11) y otras que no cuentan con todos los equipos para dar el servicio de rectificación de motores (9), por lo que estas últimas están obligadas a buscar colaboración con las que tienen todos los equipos; y una de ellas está siendo liquidada. Dieciocho de estos negocios son talleres con calificación artesanal, por lo que, la competencia está regulada por la Ley de Defensa del Artesano. (IESS BASE DE DATOS TRANSACCIONAL, 2015)

Según el Anuario de estadísticas de transporte del INEC, en el 2013 se matricularon 1.717.886 vehículos en el Ecuador; de los cuales solo en la provincia de Tungurahua se matricularon 80.694 vehículos, y que según el tipo de combustible usado se clasifican en: 9.566 a diesel, 6 eléctricos, 70.956 a gasolina, 27 a gas licuado, 139 híbridos. Según estos datos la gran mayoría de vehículos a nivel Nacional son particulares (95%). (INEC, 2013)

La experiencia del autor en ésta actividad y la observación en campo realizada dejan ver que muchos de los talleres artesanales de rectificación de motores funcionan de una manera no ordenada, limpia u organizada, no cuentan con todas las herramientas y equipos requeridos, generan desperdicios de material, tiempos y movimientos.

Cada taller artesanal funciona independientemente por lo que los proveedores de materiales y herramientas tienen el poder de negociación y por ello dan precios disímiles según el volumen de compra de cada taller. Esta diferencia de costos en materiales y equipos presiona a los talleres, provocando diferenciación en los precios de los servicios ofrecidos (15% a 20%) por los mismos. Esta situación tiene un tono irónico, ya que al mismo tiempo en un extremo algunos talleres no pueden competir en precios y otros talleres llevan al límite las operaciones que por su calificación artesanal pueden ofrecer.

Desde el punto de vista operativo, existe un alto reproceso de los trabajos (documentado en un 20%) que podría ser reducido si se atacan las causas raíces ya mencionadas por medio de prácticas como la 5S, un laboratorio limpio de armado de motores, y herramientas y equipos de medición que garanticen la calidad del trabajo.

Sin embargo, estos componentes físicos no pueden ser adquiridos por uno solo de los artesanos ya que superaría el monto dado por la ley para que un taller sea calificado como artesanal que es del 25% del capital fijado para las pequeñas empresas (*\$87.500 a la fecha*).

Finalmente, sobre los motores modernos existe una escasa información sobre las medidas necesarias para realizar el trabajo de rectificación, ya que ellas son celosamente guardadas por los fabricantes y concesionarios para evitar que se arreglen los motores y más bien se compren componentes nuevos. Una forma de conseguir esta información es con ingeniería reversa utilizando equipos de medición, una tarea y equipamiento que para un taller artesanal por su cuenta representa una inversión muy alta.

## 2.4. LEY DEL ARTESANO

Para que una persona sea calificada como Artesano es necesario que:

*“Será considerado ARTESANO, al trabajador manual, maestro de taller o artesano autónomo que, será calificado por la JNDA, desarrolle su actividad artesanal, con o sin operarios(15) y aprendices(5), y que hubiera invertido en su taller implementos, maquinaria y materia prima, una cantidad que no supere el (25%) del capital fijado para la pequeña industria, es decir el \$87.500. La JNDA a través de la Unidad de Calificaciones otorga el certificado de calificación artesanal, en las 164 ramas artesanales determinadas en el Reglamento de Calificaciones y Ramas de Trabajo, divididas en ramas de producción y servicio.” (Junta Nacional de Defensa del Artesano, 2015).*

Además, el Servicio de Rentas Internas indica que:

*“... no tener ventas anuales superiores a los USD 300.000...” (El Comercio, 2015)*

Los principales beneficios que tienen los talleres con calificación artesanal son:

1. No es obligado a llevar contabilidad.
2. No son sujetos pasivos de retención del impuesto al valor agregado (IVA).
3. Están exonerados de impuestos a los activos totales (capitales en giro).
4. Tarifa 0% IVA en la comercialización de productos artesanales y servicios (oficios).
5. Exoneración de impuestos a la exportación de artesanía.
6. Concesión de préstamos a largo plazo, con intereses preferenciales, a través del Banco de Fomento y demás instituciones financieras estatales y privadas.
7. Los organismos estatales deben dar preferencia a la compra de productos y servicios artesanales.
8. Exoneración de impuestos a la transferencia de inmuebles destinados a los establecimientos o centros de capacitación.
9. Exoneración de impuestos a patentes municipales.

10. No se considera al maestro del taller con las mismas obligaciones que el patrono laboral común.
11. Se conservan los derechos laborales para los operarios, respecto del jefe de taller y del salario mínimo, así como las indemnizaciones por despidos intempestivos injustificados.
12. Los operarios conservan los derechos de vacaciones y jornadas máximas de trabajo, de conformidad con el Código del Trabajo.
13. Exoneración para el maestro del taller de pagar a operarios y aprendices de artesanías y oficios los décimos tercero y cuarto sueldos (diciembre y septiembre), así como fondos de reserva y utilidades.
14. El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social queda obligado a atender las indemnizaciones de accidentes de trabajo y además derechos de los operarios.
15. Afiliación al Seguro Social del maestro del taller, operarios, aprendices y del grupo familiar.
16. El Seguro Social para el artesano comprende enfermedad y maternidad; invalidez, vejez y muerte; enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.
17. La creación de un Banco del Artesano (hecho que hasta el momento no se ha concretado, y debe ser motivo de auspicio en beneficio del artesanado del país).

Actualmente el sector Artesanal se encuentra viviendo las tensiones de una propuesta con profundas reformas de fondo que pueden afectar el escenario actual. El Gobierno Nacional ha preparado un borrador del Proyecto de Ley del Sector Artesanal el cual se encuentra en fase de Sociabilización.

Entre los principales cambios propuestos a la ley están (El Comercio, 2015):

Art. 206 El Trabajo Artesanal es el predominantemente manual ejecutado por artesanas/os calificados en el Ministerio de Relaciones Laborales.

Art. 212 Obligaciones. Los artesanos están sujetos a las obligaciones impuestas a las o los empleadores, inclusive pago de utilidades.

Art. 207 Se considera artesano a quien tuviere bajo su subordinación laboral, a no más de diez operarios y tres aprendices (en contraste con los 15 y 5 actuales respectivamente).

Los cambios planteados constituyen un nuevo escenario que debe ser considerado para aprovechar las oportunidades y contar con estrategias para hacer frente a las posibles amenazas.

## 2.5. EL RETO INICIAL Y LAS DIFICULTADES

El enfoque inicial propuesto era el desarrollo de un modelo colaborativo con los clientes (mecánicos automotrices) de la Rectificadora MN, mediante:

- a) Implementación de un laboratorio de armado de motores, en el que se reúnan las mejores condiciones tanto en iluminación, aseo; así como también tecnológica. Es decir un área cuenta con todas las herramientas para ejecutar el trabajo, acompañado del asesoramiento para mejorar las prácticas comunes que no siempre son técnicamente avaladas.
- b) Implementar un laboratorio de prueba de motores con el que se constata el perfecto funcionamiento del mismo, de este modo se evita re-procesos con la consecuente pérdida tanto en tiempo como en recursos del mecánico, el cliente y de la rectificadora de motores.
- c) Implementar un analizador de gases de escape, con el que se verificará la adecuada combustión del motor de acuerdo a las normas ahora exigidas por la autoridad ambiental para matricular los automóviles, y además por ello se influye en el cuidado del medio ambiente.

A continuación se muestra la matriz que resume las ideas preliminares sobre esta idea de negocio.

**Tabla 6. Prueba ácida**

Descripción Preliminar del Modelo de Negocio			
Producto	1	¿Qué producto o servicio proporciona la organización?	Servicio de rectificación de motores a gasolina y diesel que aliado con proveedores de partes y herramientas capacita a sus clientes en diagnóstico, medición y ensamblaje de motores en sus laboratorios de armado, pruebas y control de emisiones.

Descripción Preliminar del Modelo de Negocio			
Mercado	2	¿A quién (mercado objetivo) potencialmente sirve la organización?	Mecánicos automotrices y propietario de vehículos que requieren del servicio de rectificación de motores a diesel o gasolinas, principalmente de las provincias de: Tungurahua, Guaranda, Chimborazo, Pastaza, Orellana.
Valor	3	¿Cómo se diferencia el producto o servicio?	El servicio de rectificación de motores va a diferenciarse de otras empresas de la industria en que genera: - Alianzas estratégicas con proveedores de partes genéricas. Capacitación a los mecánicos en temas como: diagnóstico, mediciones, nuevas herramientas y partes, ensamblaje, utilización de laboratorios y normativa de emisiones. - Redes colaborativas con mecánicos para utilizar: laboratorio de armado de motor, banco de pruebas y equipo de control de emisiones.
Recursos	4	¿En quienes o en qué recursos reside (se soporta) la diferencia del producto o servicio?	La diferencia del servicio se basa en: Una Dirección que planifica, organiza, dirige, controla los departamentos en función de los objetivos y plan estratégico, creando alianzas y redes colaborativas; basa las decisiones y el éxito en un departamento financiero y de recursos humanos que cuenta con información actualizada, personal motivado con aptitud y actitud; un departamento de Tecnología que capacita, da soporte a los empleados y clientes, analiza nuevas tecnologías y las incorpora; un departamento de adquisiciones, que realiza compras en términos éticos que permitan la competitividad tanto en precio como calidad; con un departamento de logística y ventas que entrega oportunamente lo requerido por el cliente interno y externo, abriendo nuevos mercados y logrando el volumen de ventas sobre 7 motores al día; contando con un departamento de operaciones, calificado y en formación constante tanto técnica como humana.
Procesos	5	¿Cómo es el proceso que proporciona la diferencia del producto o servicio?	La rectificadora MN proporciona diferencia en: La oferta de espacios de asesoramiento en la búsqueda de soluciones acorde al presupuesto del cliente. La disponibilidad de un laboratorio de armado de motores, Ofrecer la disponibilidad de un banco de pruebas de motores, Ofrecer la posibilidad de un equipo de monitoreo de gases de escape
Redes Organizacionales	6	¿Qué organizaciones son los grupos de interés (y sus intereses) relacionados a la diferencia?	"En el caso de Rectificadora MN se tiene los siguientes grupos de interés: - Ministerio de Industrias y productividad (Sustitución de importaciones, crecimiento de las empresas, fuentes de trabajo). - CFN (Dar créditos que incrementen las fuentes de trabajo y producción local) - Proveedores como para provisión de repuestos Makdof, Herramienta Oscar Forero, Futurama, EEASA, Giltaro. - Gobierno Local y Nacional (Cumplimiento de normas, leyes establecidas)"
Redes Individuales	7	¿Qué individuos forman la red social del sector que soporta este modelo?	Colegas amigos Mecánicos que han implementado laboratorios de prueba en la Armada y Caterpillar. Familiar que trabajó como Director de CFN. Distribuidor de productos Bosch. Proveedores mayoritario de repuestos automotrices; proveedores de fundas y guías.
Lógica de Riqueza y/o Bienestar	8	¿Cómo genera riqueza y/o bienestar la organización?	Mediante la venta de servicios reparación y mantenimiento de vehículos a diesel y gasolina en la región centro del país.
Posicionamiento	9	¿Cuáles son los mensajes que comunican la diferencia y la posiciona ante cada grupo de interés (6) y su red (7)?	Sabemos cómo hacerlo a tiempo y con calidad. Experiencia y tecnología automotriz a su servicio. Somos socialmente responsables. Con la colaboración de todos seremos más.

Descripción Preliminar del Modelo de Negocio			
Sustentabilidad	10	¿Cómo protege y sustenta la organización la diferencia en el largo plazo?	Innovando continuamente en servicios, manejando responsablemente la economía de la empresa y el precio al público, cumpliendo las ordenanzas y leyes, creando espacios colaborativos con los stakeholders.

Fuente: Primaria; 2015.

Elaboración: El Autor.

Un análisis de la inversión necesaria para dotar a la Rectificadora MN de los recursos y capacidades para implantar las mejoras propuestas reveló que la misma es superior a los USD \$ 50.000 (banco de prueba de motores \$30.000, laboratorio de armado de motores \$10.000 y analizador de gases \$20.000), valor que agregado al capital actual de la organización supera fácilmente los USD 87.500, límite definido como máximo para continuar calificando como taller artesanal. Es decir que el modelo colaborativo inicialmente propuesto, llevaría a perder la calificación artesanal, exponiendo a esta rectificadora a competir con una estructura de costos superior (IVA 12% y beneficios laborales completos a sus trabajadores) a los de los otros talleres artesanales de rectificación, lo que eventualmente conduciría al cierre de operaciones.

## 2.6. LEY DE ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA

Ante estas dificultades, buscando alternativas, se encontró la ley de Economía Popular y Solidaria que propone principalmente:

*“Se entiende por economía popular y solidaria, al conjunto de formas y prácticas económicas, individuales o colectivas, auto gestionadas por sus propietarios que, en el caso de las colectivas, tienen, simultáneamente, la calidad de trabajadores, proveedores, consumidores o usuarios de las mismas, privilegiando al ser humano, como sujeto y fin de su actividad, orientada al buen vivir, en armonía con la naturaleza, por sobre el lucro y la acumulación de capital.”* (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2011).

Esta ley indica además las estrategias para producir sinergias en este enfoque de alianzas:

*“... c) Las organizaciones económicas constituidas por agricultores, **artesanos** o prestadores de servicios de idéntica o complementaria naturaleza, que fusionan sus escasos recursos y factores individualmente insuficientes, con el fin de producir o comercializar en común y distribuir entre sus asociados los beneficios obtenidos,*

*tales como, microempresas asociativas, asociaciones de producción de bienes o de servicios, entre otras, que constituyen el Sector Asociativo;...*” (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2011)

Las formas de organización de la economía popular y solidaria se deben regir por los valores “de justicia, honestidad, transparencia y responsabilidad social y fundarán sus acciones en los principios de la ayuda mutua, el esfuerzo propio, la gestión democrática, el comercio justo y el consumo ético” según indica la ley.

Proponiendo que su conformación y objetivos sean:

*“Son organizaciones económicas del sector asociativo o simplemente asociaciones, las constituidas, al menos, por cinco personas naturales, productores independientes, de idénticos o complementarios bienes y servicios, establecidas con el objeto de abastecer a sus asociados, de materia prima, insumos, herramientas y equipos; o, comercializar, en forma conjunta, su producción, mejorando su capacidad competitiva e implementando economías de escala, mediante la aplicación de mecanismos de cooperación”* (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2011)

*“Las Cooperativas EPYS, son organizaciones económicas solidarias, constituidas como sociedades de derecho privado, con finalidad social y sin fin de lucro, auto gestionadas democráticamente por sus socios, que unen sus aportaciones económicas, fuerza de trabajo, capacidad productiva, para la satisfacción de sus necesidades económicas, sociales y culturales, a través de una empresa administrada en común, que busca el beneficio de sus integrantes y mediato de la comunidad”* (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2011)

Los ministerios, secretarías de Estado, instituciones financieras públicas, institutos públicos de investigación, capacitación, fomento y promoción y las demás entidades que conforman la Administración Central así como las universidades, los gobiernos autónomos descentralizados, en el marco de sus competencias, diseñarán e implementarán, en favor de las personas y organizaciones parte de la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario, medidas de acción afirmativa, tales como, márgenes de preferencia, flexibilización de requisitos y entrega de garantías, simplificación de trámites, mejores condiciones de pago y otros que permitan el acceso en condiciones favorables a:



1. Líneas de crédito otorgadas por las instituciones financieras públicas;
2. Fondos concursables;
3. Financiamiento y cofinanciamiento de proyectos productivos y de capacitación;
4. Seguro agrícola, ganadero, pesquero artesanal y acuícola, subsidiado por el Estado;
5. Sistemas simplificados de tributación establecidos por ley o por el ente estatal competente; y,
6. Planes, programas y proyectos habitacionales y de infraestructura productiva.

El beneficio tributario para una asociación al amparo de la EPYS es la exención del impuesto a la renta, sin embargo el fondo social es irrepartible en cualquiera de sus formas:

*“El fondo social de las asociaciones, estará constituido por las cuotas de admisión de sus asociados, que tienen el carácter de no reembolsables; por las cuotas ordinarias y extraordinarias; y por los remanentes del ejercicio económico, que no serán susceptibles de distribución entre los asociados”* (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2011).

Si los excedentes no son considerados para fines tributarios si:

*“Art. - 60. - Una vez deducidos los gastos de administración, amortización de deudas, intereses a las aportaciones, los excedentes netos, se distribuirán de la siguiente forma:*

- a) El 15% por concepto de utilidades en beneficio de los trabajadores;*
- b) El 40%, que se destinará para incrementar el capital social, entregándose certificados de aportación a los socios, sobre la alícuota que les corresponda;*
- c) El 20% para incrementar el Fondo Irrepartible de Reserva Legal;*
- d) El 10% para el Fondo de Educación, administrado por la cooperativa;*
- e) El 5% para el Fondo de Asistencia Social;*
- f) El 10% restante, se destinará en beneficio de la comunidad, según lo resuelva la Asamblea General, garantizando la solvencia institucional;”* (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2011).

Las posibilidades asociativas que plantea la EPYS hace pensar en alternativas que incluyan no sólo a los clientes (mecánicos) como aliados en las operaciones pero también a los competidores artesanales de rectificación como aliados en la propiedad de los nuevos recursos y capacidades.

La EPYS permite la satisfacción común de las necesidades de sus integrantes, organizarse tanto en asociación como cooperativa, cada una difiere en cuanto a la estructura, deberes y derechos.

## **2.7. RE-PLANTEANDO LA OPORTUNIDAD**

Las dificultades y restricciones tanto legales como económicas de la Ley de Defensa del Artesano para el modelo inicialmente propuesto se resumen como a) el valor conjunto de maquinaria y materia prima no debe exceder los USD87.500; b) el taller no debe contar con más de 15 operarios y 5 aprendices; y c) las ventas anuales no deben superar los USD300.000.

Considerando las ventajas que promueve la Ley de Economía Popular y Solidaria, surge como alternativa la asociación de los propietarios de los Talleres de Rectificación de Motores de la Ciudad de Ambato (20), con dos opciones de trabajo colaborativo mediante Asociación o mediante Cooperativa; las cuales serán evaluadas en el desarrollo de esta investigación.

El aporte económico para formar la alianza (asociación o cooperativa) estaría compuesto por dos fuentes, a) Un pago mensual, b) una inversión inicial para desarrollar la alianza y para la compra de los equipos que complementan el servicio prestado por las rectificadoras de motores.

La idea de que se alíen los propietarios de los talleres de rectificación de motores al amparo de la Ley de Economía Popular y Solidaria permite (a) que cada taller mantenga los beneficios de costos reducidos del gremio artesanal, y (b) que como aliados logren incorporar innovaciones, ofrecer servicios complementarios, beneficiarse de economías de escala para las compras de repuestos, herramienta y equipos, y defender el mercado atendido.

### 3. ANÁLISIS DEL SECTOR

En este capítulo se analizará el Sector Artesanal de Rectificación de motores, usando herramientas que permitan determinar las fuerzas generales, competitivas y colaborativas de los entornos social e industrial, que influyen a corto o largo plazo este sector

#### 3.1.SECTOR DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES

A continuación se presenta la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) y la selección del sector perteneciente a la actividad económica del negocio presentado:

Tabla 7. Actividad económica - CIIU

	Actividad Económica CIIU (Clasificación Internacional Industrial Uniforme) o, ISIC (International Standard Industrial Classification)	Territorio (Región, Prov.o Cantón)
1	G - Comercio al x Mayor y al x Menor; Reparación de Automotores	Ecuador Tungurahua
2	G45 - Comercio al por Mayor y al por Menor; Reparación de Vehículos Automotores y Motocicletas.	
3	G452 - Mantenimiento y Reparación de Vehículos Automotores.	

Fuente: (Superintendencia de Compañías y Valores, 2012)

Elaboración: El Autor.

En la tabla No. 8 se encuentra definida la presentación de Pérdidas y Gastos para el sector analizado del año 2012:

Tabla 8. Presentación de pérdidas y gastos del sector (Año 2012)

Paso 2: Identifique el P & G del Sector (Año 2012) -	\$ Nivel: G452	Margen en: G452
+ Ingresos Operacionales	\$ 9.970.021	
- Costo de Ventas	\$ 6.910.600	69,3%
= Utilidad Bruta	\$ 3.059.421	30,7%
- Gastos Administración y de Ventas	\$ 2.688.732	27,0%
= Utilidad Operacional	\$ 370.689	3,7%
- Ingresos No Operacionales	\$ 40.887	
- Gastos No Operacional	\$ 84	
- Gastos Financieros	\$ 178.984	1,8%
= Utilidad antes de Impuestos	\$ 232.509	2,3%
- Impuesto a la Renta	\$ 73.414	
- 15% Participación de Trabajadores	\$ 60.582	
= Utilidad Neta	\$ 98.513	1,0%

Fuente: (Superintendencia de Compañías y Valores, 2012)

Elaboración: El Autor.

En estas cifras, en las que están incluidos todos los tipos de talleres de reparación y mantenimiento de automotores, es posible identificar una utilidad bruta razonable (30,7%) y que los gastos administrativos y de ventas principalmente diluyen los beneficios (Utilidad Neta 1%).

En la actividad específica de las rectificadoras artesanales de la ciudad de Ambato, en base a la data recolectada de fuentes directa muestra que para el año 2014, existió una utilidad bruta del 39,07% y una utilidad neta del 2,7%.

Lo que indica que el sector específico no es atractivo y que los gastos de administración y ventas y financieros diluyen la utilidad bruta.

### 3.2. ANÁLISIS SOCIAL – MODELO PESTLA

El análisis del sector utiliza el modelo PESTLA, en el que se describen las fuerzas políticas, económicas, sociales, tecnológicas, legales y ambientales relacionadas al sector en discusión.

#### 3.2.1. FACTOR POLÍTICO

Tabla 9. Modelo PESTLA – Variable política

Ámbito		Político		
Escenario	1. Fuerza General	6. Descripción de la Tendencia	7. Alcance	8. Etiqueta de la Tendencia
P01	Prohibición de importación de motores y repuestos usados.	La importación de motores desde el año 2003 está totalmente restringida. La tendencia en el futuro es que esta restricción permanezca.	Ecuador	Prohibición importación motores usados
P02	Cambio de la matriz productiva fortaleciendo el desarrollo industrial nacional	A partir del año 2013, el gobierno está impulsando el cambio de la matriz productiva, donde uno de los temas importantes es el desarrollo de la industria nacional.	Ecuador	Cambio matriz productiva impulsa producción nacional

Fuente: Primaria; 2015.

Elaboración: El Autor.

### 3.2.2. FACTOR ECONÓMICO

**Tabla 10. Modelo PESTLA – Variable económica**

Ámbito		Económico		
Escenario	1. Fuerza General	6. Descripción de la Tendencia	7. Alcance	8. Etiqueta de la Fuerza
<b>E01</b>	Gobierno impulsa créditos para el sector productivo.	Mediante la disminución de las tasas de crédito se ha impulsado el desarrollo del sector productivo por parte del Estado para sector productivo de la economía popular y solidaria.	País	Financiamiento para economía popular y solidaria
<b>E02</b>	Tenso pero estable desempeño de la economía	Situación económica del país, con tensiones, pero relativamente estable mantiene la capacidad adquisitiva de la población y habilita la decisión de rectificar motores de vehículos, en lugar de comprar un auto nuevo.	País	Economía familiar permite arreglar el automóvil
<b>E03</b>	Cambio de las políticas arancelarias limitan importación de autos	Política de comercio exterior restringe importación de automóviles.	País	Restricción de importación de autos
<b>E04</b>	Cambio de las políticas arancelarias incrementarían aranceles de partes y herramientas.	Política de comercio exterior incrementaría aranceles a repuestos, herramientas e insumos utilizados para la reparación de motores.	País	Potencial incremento de aranceles de equipos y partes

Fuente: Primaria; 2015.

Elaboración: El Autor.

### 3.2.3. FACTOR SOCIAL

**Tabla 11. Modelo PESTLA – Variable social**

Ámbito		Social		
Escenario	1. Fuerza General	6. Descripción de la Tendencia	7. Alcance	8. Etiqueta de la Fuerza
<b>S01</b>	Percepción de la sociedad sobre la contaminación.	Incremento de la preocupación de la sociedad por un vehículo emanando gran cantidad de humo, y el estereotipo que se genera al manejar un vehículo contaminante.	País	Incremento de preocupación sobre vehículos que contaminan

Fuente: Primaria; 2015.

Elaboración: El Autor.

### 3.2.4. FACTOR TECNOLÓGICO

Tabla 12. Modelo PESTLA – Variable tecnológica

Ámbito		Tecnológico		
Escenario	1. Fuerza General	6. Descripción de la Tendencia	7. Alcance	8. Etiqueta de la Fuerza
T01	Disponibilidad de vehículos de tecnología híbrida o eléctrica	Mayor crecimiento del parque automotor de vehículos con tecnología híbrida o eléctrica, lo cual está en aumento por el interés del gobierno en el cambio de la matriz energética y la mayor conciencia ambiental de los consumidores.  Una reciente legislación libera de aranceles a los automóviles eléctricos con un valor de hasta \$35.000.	País	Incremento de vehículos eléctricos e híbridos
T02	Desarrollo de maquinarias y herramientas para rectificación de motores	Nuevos avances tecnológicos que desarrollan maquinarias y herramientas sofisticadas para manejo de metales, de formas más eficientes y que son accesibles.	País	Disponibilidad de mejores herramientas para la rectificación.

Fuente: Primaria; 2015.

Elaboración: El Autor.

### 3.2.5. FACTOR LEGAL

Tabla 13. Modelo PESTLA – Variable legal

Ámbito		Legal		
Escenario	1. Fuerza General	6. Descripción de la Tendencia	7. Alcance	9. Etiqueta de la Fuerza
L01	Cumplimiento de normativa de salud ocupacional	Mayor control de entidades como IESS y MRL sobre la salud y prevención de accidentes y enfermedades profesionales de los trabajadores en las empresas	Ecuador	Incremento de control de Salud Ocupacional
L02	Cambios en normativos incrementan riesgo de pérdida de calificación artesanal	Debido a la nueva normativa en discusión (mayor rol de la actividad manual y reducción del límite de operarios) existe el riesgo de que se pierda la calificación artesanal, con el consiguiente incremento en costos laborales y tributarios.	Ecuador	Riesgo de pérdida calificación artesanal

Fuente: Primaria; 2015.

Elaboración: El Autor.

### 3.2.6. VARIABLE AMBIENTAL

Tabla 14. Modelo PESTLA – Variable ambiental

Ámbito		Ambiental		
Escenario	1. Fuerza General	6. Descripción de la Tendencia	7. Alcance	9. Etiqueta de la Fuerza
A01	Énfasis en Normas que exigen tratamiento de desechos industriales	Durante los últimos años se ha expedido leyes que exigen a las industrias la implementación de estándares para un adecuado manejo de desechos industriales.	País, Local	Incremento de normas para manejo desechos
A02	Ordenanzas municipales que regulan este tipo de industrias.	El Gobierno Autónomo Descentralizado de Ambato, tiene un proyecto de regulación de la ubicación de los talleres automotrices en la cual estos locales deben funcionar fuera de la zona urbana	País, Local	Futuras ordenanzas obligarían a reubicar locales de talleres.
A03	Incremento de ordenanzas de tránsito que regulan el estado de los automóviles y de las emisiones de gases	Las leyes de tránsito impulsan que los automóviles sean inspeccionados como mayor rigor durante el proceso de matriculación	País, Local	Ordenanzas impulsan mantener motores de autos en buenas condiciones.

Fuente: Primaria; 2015.

Elaboración: El Autor.

### 3.2.7. RESUMEN DE FUERZAS GENERALES

Las 14 fuerzas generales identificadas con el modelo PESTLA caracterizan el sector de Mantenimiento y Reparación de Vehículos Automotores con un sin número de oportunidades originadas principalmente en las restricciones de importación de motores y repuestos usados (P01), cambio de la matriz productiva impulsando lo nacional (P02), (E01) fuentes de financiamiento para sector de la economía popular y solidaria, (E02) una economía familiar que impulsa arreglar el automóvil en lugar de comprar uno nuevo, (E03) restricción de importación de autos, (S01) incremento preocupación de la sociedad sobre vehículos que contaminan, (T02) disponibilidad de mejores herramientas para la rectificación de motores, y (A03) ordenanzas impulsan mantener motores de autos en buenas condiciones.

Además, podemos reconocer en esta caracterización un grupo importante de amenazas como (E04) potencial incremento de aranceles de equipos y partes, (T01) incremento de vehículos eléctricos e híbridos debido al cambio de matriz energética y conciencia ambiental, (L01) incremento de controles de salud ocupacional, (L02) riesgo de pérdida calificación artesanal por cambios en la legislación artesanal, y (A01) incremento de normas municipales en el para manejo desechos.

Finalmente una fuerza social que puede ser entendida tanto como amenaza u oportunidad: (A02) Futuras ordenanzas municipales obligarían a reubicar locales de talleres. Por un lado, los costos de este traslado tiene un impacto importante en la economía de los talleres artesanales, sin embargo en un enfoque de alianzas entre los talleres, este eventual traslado podría mejorar la logística del servicio ofrecido ya que se puede aprovechar para ubicar la sede de la asociación o alianza en un lugar conveniente para todos los aliados.

Con el propósito de explorar oportunidades y amenazas en el sector procederemos a asignar pesos a las fuerzas generales identificadas por medio de la construcción de escenarios y así cuantificar las implicaciones de esas circunstancias.

### 3.3. ESCENARIOS SOCIALES

#### 3.3.1. ESCENARIO NO. 1

Tabla 15. Escenario social No. 1

Matriz de Desarrollo y Evaluación de Escenario Social #:		ES01	Año 0 del Plan y Plazo:	2015	10 años
<b>1. Variables Críticas</b>				Rol de la Fuerza	Relevancia
L02	L02 - Riesgo de pérdida calificación artesanal			2 - Autónoma	1,48
P02	P02 - Cambio matriz productiva impulsa producción nacional			5 – Motriz	6,67
E02	E02 - Economía familiar permite arreglar el automóvil			5 – Motriz	20,74
A02	A02 - Futuras ordenanzas obligarían a reubicar locales de talleres.			2 - Autónoma	2,22
<b>2. Narrativa del Escenario</b>		<b>3. Identifique Actores y sus Roles</b>			
El mercado presenta una preferencia por utilizar los servicios de pequeños talleres, por precios más competitivos. La implementación de políticas más rigurosas e impuestos a medianas empresas perjudica su nivel de competitividad.		1	Sociedad ecuatoriana	Indiferentes	
		2	Gobierno Ejecutivo	Sancionadores	
		3	Grandes Empresas	Perdedores	
		4	Prensa Local	Sancionadores	
		5	Pequeñas Empresas	Ganadores	
<b>4. Refine su historia</b> aplicando coherencia y posibilidad real como criterios de aceptación final.					
<b>5. Asigne un Título al Escenario:</b>		<i>Pérdida de competitividad de medianas empresas del sector por políticas públicas.</i>			
<b>6. Implicaciones para el Sector</b>		<b>Probabilidad Ocurrencia</b>	<b>Posible Impacto</b>	<b>O/A</b>	<b>Prioridad</b>
ES01-01	Aumento de costos en los servicios prestados.	Alta	Alto	<b>A</b>	<b>5</b>
ES01-02	Necesidad de nuevos servicios complementarios de rectificación	Media	Alto	<b>O</b>	<b>4</b>

Fuente: Primaria; 2015.

Elaboración: El Autor.



### 3.3.2. ESCENARIO NO. 2

Tabla 16. Escenario social No. 2

Matriz de Desarrollo y Evaluación de Escenario Social #:		ES02	Año 0 del Plan y Plazo:	2014	10 años
<b>1. Variables Críticas</b>		Rol de la Fuerza		Relevancia	
S01	S01 - Incremento de preocupación sobre vehículos que contaminan	2 - Autónoma		2,96	
E01	E01 - Financiamiento para economía popular y solidaria	2 - Autónoma		8,15	
E03	E03 - Restricción de importación de autos	5 - Motriz		4,44	
P02	P02 - Cambio matriz productiva impulsa producción nacional	5 - Motriz		6,67	
<b>2. Narrativa del Escenario</b>		<b>3. Identifique Actores y sus Roles</b>			
Los propietarios de los vehículos, considerando las políticas arancelarias que restringen la disponibilidad de nuevos automóviles prefieran reparar los vehículos para reducir el impacto ambiental.		1	Clase Media	Ganadores	
		2	Gobierno central	Sancionadores	
		3	Grandes Empresas	Perdedores	
		4	Asamblea	Sancionadores	
<b>4. Refine su historia</b> aplicando coherencia y posibilidad real como criterios de aceptación final.					
<b>5. Asigne un Título al Escenario:</b>		<i>Incremento de las reparaciones de motor</i>			
<b>6. Implicaciones para el Sector</b>		<b>Probabilidad Ocurrencia</b>	<b>Posible Impacto</b>	<b>O/A</b>	<b>Prioridad</b>
ES02-01	Incremento del mercado de clientes para rectificación de motores	Media	Alto	<b>O</b>	<b>3</b>

Fuente: Primaria; 2015.

Elaboración: El Autor.

### 3.3.3. ESCENARIO NO. 3

Tabla 17. Escenario social No. 3

Matriz de Desarrollo y Evaluación de Escenario Social #:		ES03	Año 0 del Plan y Plazo:	2014	10 años
<b>1. Variables Críticas</b>				Rol de la Fuerza	Relevancia
E03	E03 - Restricción de importación de autos			5 - Motriz	4,44
S01	S01 - Incremento de preocupación sobre vehículos que contaminan			2 - Autónoma	2,96
A02	A02 - Futuras ordenanzas obligarían a reubicar locales de talleres			2 - Autónoma	2,22
A01	A01 - Incremento de normas para manejo desechos			2 - Autónoma	5,19
<b>2. Narrativa del Escenario</b> (contando historias del futuro)		<b>3. Identifique Actores y sus Roles</b>			
Las nuevas regulaciones obligan a cambiar la ubicación de los talleres de rectificación a lugares por lo que, pese a existir demanda de servicios, se dificulta la llegada de los clientes al taller.		1	Clase Media	Ganadores	
		2	Gobierno central	Sancionadores	
		3	Grandes Empresas	Perdedores	
		4	Asamblea	Sancionadores	
<b>4. Refine su historia</b> aplicando coherencia y posibilidad real como criterios de aceptación final.					
<b>5. Asigne un Título al Escenario:</b>		<i>Regulaciones emitidas por los organismos de control</i>			
<b>6. Identifique la Etiquetas de las Implicaciones para el Sector</b> (Describa el detalle en un anexo)		<b>Probabilidad Ocurrencia</b>	<b>Posible Impacto</b>	<b>O/A</b>	<b>Prioridad</b>
ES03-01	La reubicación de talleres es muy costosa y la ubicación dificulta la llegada de los clientes.	Alta	Medio	A	4
ES03-02	Debido al cierre de talleres y reubicación de otros, existirá una demanda de mercado no atendido que puede ser aprovechada	Alta	Medio	O	4

Fuente: Primaria; 2015.

Elaboración: El Autor.

En resumen los tres escenarios desarrollados confirman la categorizan de las oportunidades y amenazas de la sección 3.2.7 y además jerarquizan implicaciones para el sector, mostrando el mayor rol (peso) que tienen las siguientes implicaciones:

En el escenario 1 el mercado presenta una preferencia por utilizar los servicios de pequeños talleres, por precios más competitivos. La implementación de políticas más rigurosas e impuestos a medianas empresas perjudica su nivel de competitividad. Esto implica una amenaza ya que obligaría al aumento de los costos de los servicios. Y la oportunidad de implementar nuevos servicios complementarios a los de rectificación de motores.

El escenario 2 indica que los propietarios de los vehículos, considerando las políticas arancelarias que restringen la disponibilidad de nuevos automóviles prefieran reparar los vehículos para reducir el impacto ambiental. Esto se convierte en una oportunidad ya que se incrementa el mercado de clientes para rectificación de motores.

El escenario 3 plantea que Las nuevas regulaciones obligan a cambiar la ubicación de los talleres de rectificación a lugares por lo que, pese a existir demanda de servicios, se dificulta la llegada de los clientes al taller. Esto es una amenaza si los costos de reubicación y la ubicación es muy cara o dificulta la llegada de los clientes. Y podría ser una oportunidad para quienes estén en ubicaciones adecuadas ya que existiría una demanda insatisfecha a ser atendida.

### 3.4. ANÁLISIS INDUSTRIAL

Con el propósito de complementar el análisis del entorno a continuación realizaremos un análisis industrial utilizando el modelo de las cinco más dos fuerzas.

Figura 19. Modelo 5+2 Fuerzas Competitivas y Colaborativas del Sector



Fuente: (Ph. D. Loyola, 2014)  
Elaboración: (Ph. D. Loyola, 2014)

### 3.4.1. USUARIOS, CLIENTES Y COMUNIDAD

Tabla 18. Modelo 5 + 2 – usuarios, clientes y comunidad

Rol	Fuerza	Actor	Ref	Comportamientos Competitivos o Colaborativos de los Actores en el Sector (Reglas)	Etiqueta de la Regla Industrial
0. Organización	0. Rol competitivo y Colaborativo de la Organización en el Sector	RECTIFICADORA MN	O01	Nivel de Influencia de la Organización sobre cada regla industrial identificada en relación con los actores del entorno	Nivel de Influencia a c/Regla de los 5+2
1. Usuarios, Clientes & Comunidad	1. Poder de Negociación y Colaboración de los Usuarios, Clientes & Comunidad	Vecindad	U02	Exige un ambiente no contaminantes seguro y sin ruidos	Calidad de vida de la vecindad
		Talleres automotrices	U03	Buscan menores precios, tiempos cortos de entrega y mayores prestaciones	Talleres exigen menores precios y mayores servicios
		Dueños del vehículo (usuario)	U04	Buscan Precios menores, calidad, tiempo.	Usuarios buscan menores tiempos y mayores prestaciones.

Fuente: Primaria; 2015.

Elaboración: El Autor.

Es necesario diferenciar entre lo que es un cliente y lo que es el usuario del servicio de reparación de motores. El cliente es el mecánico automotriz que según la base de datos transaccional de empleadores activos con corte al mes de marzo del IESS es de 74 en la ciudad de Ambato; mientras que los usuarios son los dueños de los vehículos que requieren ser reparados.

En cuanto a la cantidad de vehículos matriculados en los últimos años a nivel nacional, el INEC proporciona los siguientes datos fundamentales:

Figura 20. Registro de vehículos matriculados a nivel nacional (INEC, 2013)



Fuente: (INEC, 2013)

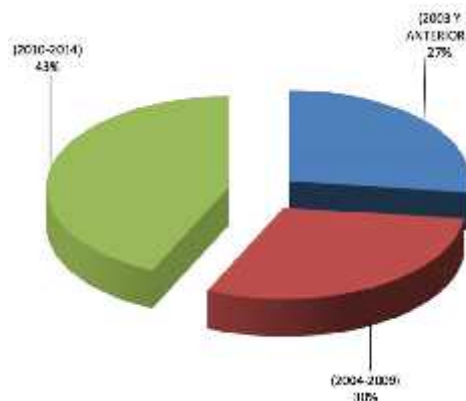
Elaboración: (INEC, 2013)

En el Año 2013 en el Ecuador fueron matriculados 1.722.728 automotores. Además de la gráfica anterior se puede determinar que existe una disminución en la tasa de crecimiento

de vehículos. Estos datos permitirán determinar la cantidad de vehículos que requieran reparación si se asume que cada 3 años un vehículo en promedio requerirá una reparación del motor debido al kilometraje recorrido. Más adelante se determinará el número de vehículos de la provincia de Tungurahua que necesitará ser reparado cada año.

En la figura 21 se puede apreciar por modelos (años) los vehículos que fueron matriculados los vehículos en el año 2013.

**Figura 21. Registro de vehículos matriculados**



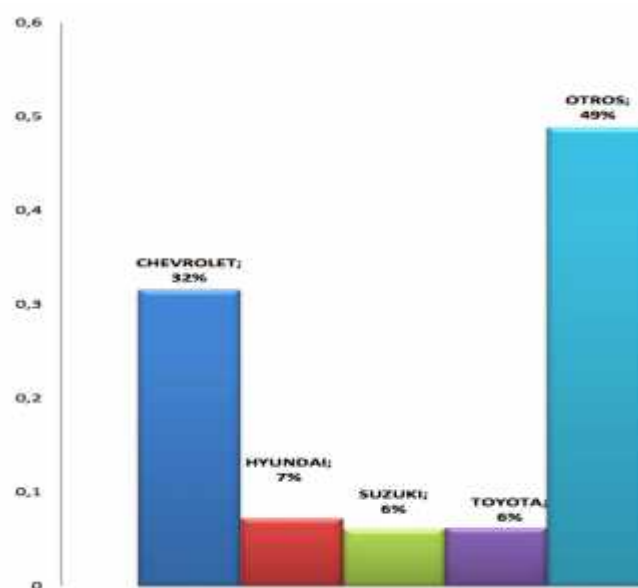
Fuente: (INEC, 2013)

Elaboración: (INEC, 2013)

El Porcentaje mayor de vehículos corresponde a vehículos con una antigüedad de 4 años, por lo que se puede decir que se cuenta con un parque automotor mayoritariamente nuevo.

En cuanto a la preferencia de marcas se puede apreciar que:

**Figura 22. Marcas de los vehículos matriculados**



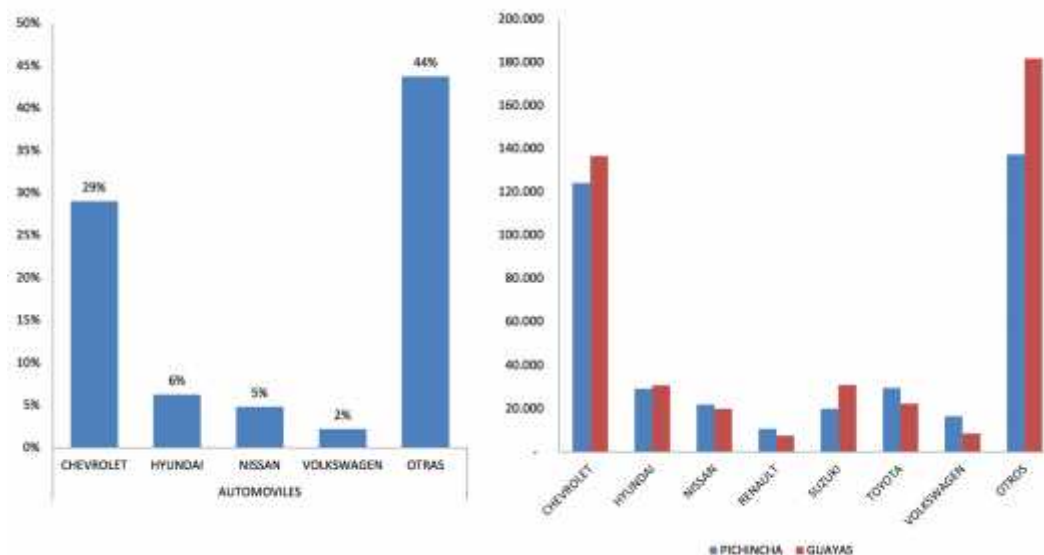
Fuente: (INEC, 2013)

Elaboración: (INEC, 2013)

La mayoría de vehículos en el Ecuador son de marca Chevrolet con un 32% del mercado.

En cuanto a automóviles matriculados en el 2013 se observa lo siguiente:

Figura 23. Automóviles matriculados en el 2013



Fuente: (INEC, 2013)

Elaboración: (INEC, 2013)

La misma tendencia que los datos anteriores, se ve que el mercado de automóviles es dominado por la marca Chevrolet, los mismos resultados se observan para las provincias de Pichincha y Guayas.

Según el anuario de estadísticas de transporte 2013, en la provincia de Tungurahua los vehículos matriculados según su uso fueron los siguientes:

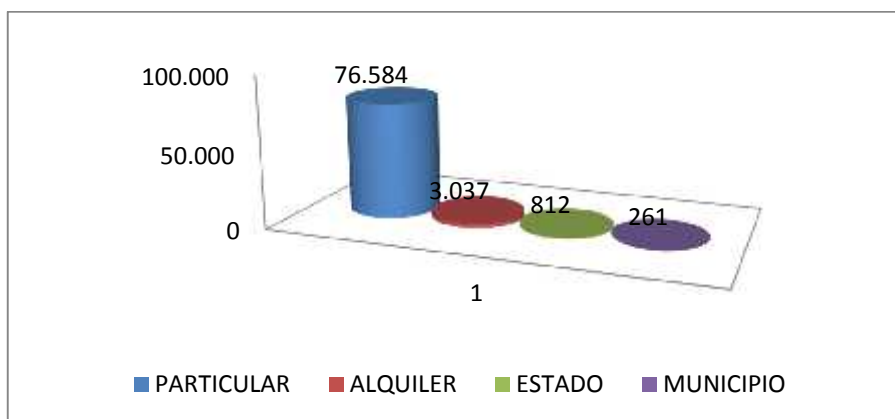
Tabla 19. Número de vehículos motorizados matriculados, por uso Tungurahua.

PROVINCIA	TOTAL	USO DEL VEHÍCULOS			
		PARTICULAR	ALQUILER	ESTADO	MUNICIPIO
<b>TUNGURAHUA</b>	80.694	76.584	3.037	812	261
<b>En porcentaje</b>	100,0%	94,9%	3,8%	1,0%	0,3%

Fuente: (INEC, 2013)

Elaboración: El Autor.

**Figura 24. Vehículos motorizados matriculados por uso**



Fuente: (INEC, 2013)  
Elaboración: El Autor.

Se puede apreciar claramente que un 95% de los vehículos son particulares.

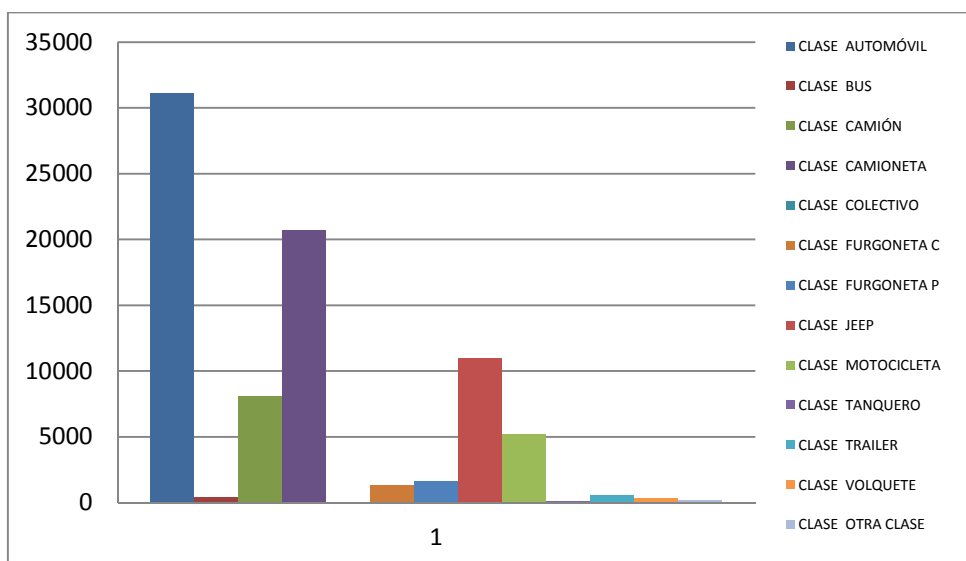
Otro dato relevante es saber la clase de vehículo que mayoritariamente existe.

**Tabla 20. Número de vehículos motorizados matriculados, según clase.**

CLASE												
AUTOMÓVIL	BUS	CAMIÓN	CAMIONETA	COLECTIVO	FURGONETA C	FURGONETA P	JEEP	MOTOCICLETA	TANQUERO	TRÁILER	VOLQUETE	OTRA CLASE
31070	422	8119	20695	22	1355	1637	10986	5183	104	594	331	176
38,5%	0,5%	10,1%	25,6%	0,0%	1,7%	2,0%	13,6%	6,4%	0,1%	0,7%	0,4%	0,2%

Fuente: (INEC, 2013)  
Elaboración: El Autor.

**Figura 25. Vehículos motorizados matriculados según clase**



Fuente: (INEC, 2013)  
Elaboración: El Autor.

Del gráfico anterior se puede observar que el 39% de vehículos son automóviles, 26% son camionetas y el 14% son tipo JEEP.

Un dato relevante es saber la capacidad del vehículo para de este modo saber la dimensión de los equipos que se requieren.

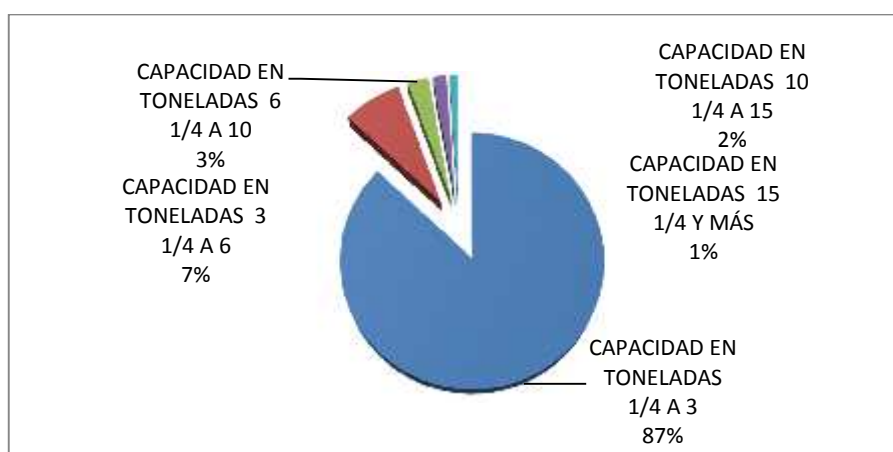
**Tabla 21. Número de vehículos motorizados matriculados, según capacidad.**

CAPACIDAD EN TONELADAS				
1/4 A 3	3 1/4 A 6	6 1/4 A 10	10 1/4 A 15	15 1/4 Y MÁS
27304	2340	843	536	351
87,0%	7,5%	2,7%	1,7%	1,1%

Fuente: (INEC, 2013)

Elaboración: El Autor.

**Figura 26. Vehículos motorizados matriculados según capacidad**



Fuente: (INEC, 2013)

Elaboración: El Autor.

Según la figura No. 26 el 87% de vehículos en la provincia de Tungurahua tienen una capacidad en toneladas de ¼ a 3 toneladas.

En cuanto al combustible usado se tienen los siguientes resultados:

**Tabla 22. Número de vehículos motorizados matriculados, según combustible**

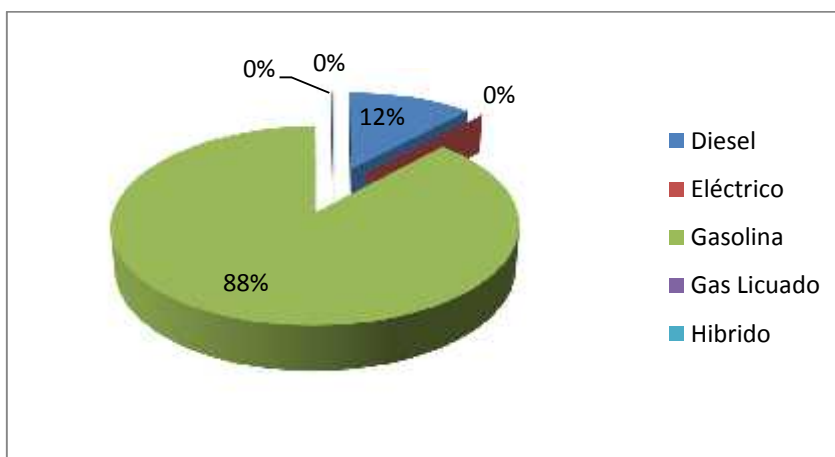
TIPO DE COMBUSTIBLE	TOTAL	USO DEL VEHÍCULO				% TOTAL
		PARTICULAR	ALQUILER	ESTADO	MUNICIPIO	
	80694	76584	3037	812	261	
Diesel	9566	7307	1913	243	103	11,9%
Eléctrico	6	6	0	0	0	0,0%
Gasolina	70956	69109	1122	569	156	87,9%
Gas Licuado	27	24	2	0	1	0,0%
Hibrido	139	138	0	0	1	0,2%

Fuente: (INEC, 2013)

Elaboración: El Autor.



Figura 27. Vehículos motorizados matriculados según capacidad



Fuente: (INEC, 2013)  
Elaboración: El Autor.

El 88% de vehículos usa gasolina como combustible y el 12% diesel en la provincia de Tungurahua.

En base a fuente secundaria se ha determinado el segmento de mercado en Tungurahua, esto es información recogida de la estadística del INEC registrada en el Anuario de estadística del transporte 2013.

### 3.4.2. COMPETIDORES

A Continuación se muestra la tabla 5+2 correspondiente a los competidores.

Tabla 23. Modelo 5 + 2 – Competidores

Rol	Fuerza	Actor	Ref	Comportamientos Competitivos o Colaborativos de los Actores en el Sector (Reglas)	Etiqueta de la Regla Industrial
Parámetros Generales del Modelo	0. Rol competitivo y Colaborativo de la Organización en el Sector	RECTIFICADORA MN	001	Nivel de Influencia de la Organización sobre cada regla industrial identificada en relación con los actores del entorno	Nivel de Influencia a c/Regla de los 5+2
3. Competidores	2. Equilibrio entre Rivalidad Competitiva y Colaborativa	Talleres de rectificación de motores	01	Reducen precios en el servicio de rectificación de motores, cuentan con servicio de transporte del taller a la rectificadora.	Rectificadoras reducen precios por sus servicios
		Talleres pequeños de rectificación de motores	02	Talleres pequeños crean alianzas colaborativas con talleres más grandes en los servicios que no cuentan	Alianzas de pequeños rectificadores
		Alianzas con clientes	03	Las rectificadoras crean alianzas con los mecánicos automotrices creando fidelidad	Rectificadoras crean alianzas con clientes

Fuente: Primaria; 2015.  
Elaboración: El Autor.

La página oficial del Servicio de Rentas Internas se puede obtener información de los establecimientos de Rectificación de Motores en la ciudad de Ambato; de estos datos mediante las filtraciones se elaboró la tabla No. 24:

**Tabla 24. Rectificadoras de la ciudad de Ambato.**

No.	NOMBRE_COMERCIAL	INICIO_ACTIVIDADES	OBLIGADO	TIPO_CONTRIBUYENTE
1	RECTIFICADORA K&M	07/11/2006	N	PERSONAS NATURALES
2	RECTIFICADORA SOLÍS	14/01/2002	N	PERSONAS NATURALES
3	RECTIFICADORA NOBOA PICO	01/08/2003	N	PERSONAS NATURALES
4	RECTIFICADORA SAN ISIDRO	28/01/2005	N	PERSONAS NATURALES
5	* VARGAS CASTRO JORGE LLOVANY	15/05/2000	N	PERSONAS NATURALES
6	** RECTIFICADORA PEÑAFIEL SALAZAR C. LTDA.	18/04/1989	S	SOCIEDADES
7	M & K RECTIFICADORA	11/03/2002	N	PERSONAS NATURALES
8	RECTIFICADORA SAME	14/11/1989	N	PERSONAS NATURALES
9	RECTIFICADORA ULLOA	15/10/2007	N	PERSONAS NATURALES
10	RECTIFICADORA DE MOTORES JP	01/09/2008	N	PERSONAS NATURALES
11	RECTIFICADORA R.G	01/11/2009	N	PERSONAS NATURALES
12	RECTIFICADORA PATOS	29/03/2010	N	PERSONAS NATURALES
13	RECTIFICADORA F & F AMBATO	09/09/2014	N	PERSONAS NATURALES
14	* RECTIFICADORA NÚÑEZ E HIJOS	22/11/2013	S	SOCIEDADES
15	RECTIFICADORA M.NOBOA	01/12/1981	N	PERSONAS NATURALES
16	RECTIFICADORA IZURIETA	15/05/2000	N	PERSONAS NATURALES
17	RECTIFICADORA DE MOTORES	12/10/2010	N	PERSONAS NATURALES
18	RECTIFICADORA ING GUSTAVO SOLÍS V	03/09/1992	N	PERSONAS NATURALES
19	* FIALLOS MORA LUIS BOLÍVAR	17/08/1999	N	PERSONAS NATURALES
20	MECANO RECTIFICADORA SÁNCHEZ	01/06/1990	N	PERSONAS NATURALES

\*No cuentan con Nombre comercial por lo que se puso la razón Social.

\*\* Al momento de la Investigación se informó que se encuentra en proceso de liquidación.

Fuente: (Servicios de Rentas Internas, 2015).

Elaboración: El Autor.

La tabla No. 24 indica que en la ciudad de Ambato existen 20 rectificadoras, de las cuales solamente 2 están obligadas a llevar contabilidad debido a que el tipo de contribuyente es Sociedad.

Listando los precios por el servicio de rectificación de un motor de 4 cilindros y 16 válvulas (2000 centímetros cúbicos) de las rectificadoras de la ciudad de Ambato, permite comparar un diferenciador importante. Para esto se averiguo el precio por: la rectificación de un cigüeñal, rectificación de cilindros, cambio de pistones, guías insertadas, asientos rectificadas, válvulas rectificadas, calibración de propulsores. En la tabla 25 se indica los precios averiguados.

Tabla 25. Rectificadoras y precios

No.	NOMBRE_COMERCIAL	PRECIO
1	RECTIFICADORA K&M	\$ 220,00
2	RECTIFICADORA SOLÍS	\$ 265,00
3	RECTIFICADORA NOBOA PICO	\$ 275,00
4	RECTIFICADORA SAN ISIDRO	\$ 220,00
5	VARGAS CASTRO JORGE LLOVANY	\$ 240,00
6	** RECTIFICADORA PEÑAFIEL SALAZAR C. LTDA.	-
7	M & K RECTIFICADORA	\$ 250,00
8	RECTIFICADORA SAME	\$ 260,00
9	RECTIFICADORA ULLOA	\$ 250,00
10	RECTIFICADORA DE MOTORES JP	\$ 265,00
11	RECTIFICADORA R.G	\$ 220,00
12	RECTIFICADORA PATOS	\$ 250,00
13	RECTIFICADORA F & F AMBATO	\$ 235,00
14	* RECTIFICADORA NÚÑEZ E HIJOS	\$ 280,00
15	RECTIFICADORA M.NOBOA	\$ 275,00
16	RECTIFICADORA IZURIETA	\$ 270,00
17	RECTIFICADORA DE MOTORES	\$ 240,00
18	RECTIFICADORA ING GUSTAVO SOLÍS V	\$ 270,00
19	* FIALLOS MORA LUIS BOLÍVAR	\$ 265,00
20	MECANO RECTIFICADORA SÁNCHEZ	\$ 260,00

\*\* Al momento de la Investigación se informó que se encuentra en proceso de liquidación.

Fuente: Primaria; 2015.

Elaboración: El Autor.

Al comparar los precios cobrados por el servicio de rectificación descrito anteriormente, se puede constatar que la Rectificadora MN es una de las que más alto precio por el servicio.

### 3.4.3. SUSTITUTOS

Tabla 26. Modelo 5 + 2 – Sustitutos

Rol	Fuerza	Actor	Ref	Comportamientos Competitivos o Colaborativos de los Actores en el Sector (Reglas)	Etiqueta de la Regla Industrial
Parámetros Generales del Modelo	0. Rol competitivo y Colaborativo de la Organización en el Sector	RECTIFICADORA MN	O01	Nivel de Influencia de la Organización sobre cada regla industrial identificada en relación con los actores del entorno	Nivel de Influencia a c/Regla de los 5+2
3. Sustitutos	3. Sinergia de Productos o Servicios Sustitutos	Importador Motor	01	Puede abrirse la posibilidad de importar motores usados o nuevos, con costos similares a los de rectificación de motores.	Importadores de Motor
		Chatarrización de vehículos	02	Campañas e incentivos gubernamentales para chatarrización	Campañas de chatarrización

Fuente: Primaria; 2015.

Elaboración: El Autor.

### 3.4.4. NUEVOS ENTRANTES

Tabla 27. Modelo 5 + 2 – Nuevos entrantes

Rol	Fuerza	Actor	Ref	Comportamientos Competitivos o Colaborativos de los Actores en el Sector (Reglas)	Etiqueta de la Regla Industrial
Parámetros Generales del Modelo	0. Rol competitivo y Colaborativo de la Organización en el Sector	RECTIFICADORA MN	O01	Nivel de Influencia de la Organización sobre cada regla industrial identificada en relación con los actores del entorno	Nivel de Influencia a c/Regla de los 5+2
4. Nuevos Entrantes	4. Nuevos Participantes como Ventana de Oportunidad (Temporal)	Vehículos eléctricos	01	Se cambia totalmente la tecnología que permite el movimiento de los vehículos, de motores de combustión a motores eléctricos	Vehículos eléctricos
		Vehículos híbridos	02	Los vehículos híbridos alargan los tiempos de rectificación de los motores de combustión interna.	Vehículos híbridos

Fuente: Primaria; 2015.

Elaboración: El Autor.

### 3.4.5. PROVEEDORES Y ALIADOS

Tabla 28. Modelo 5 + 2 – Proveedores y Aliados

Rol	Fuerza	Actor	Ref	Comportamientos Competitivos o Colaborativos de los Actores en el Sector	Etiqueta de la Regla Industrial
Parámetros Generales del Modelo	0. Rol competitivo y Colaborativo	RECTIFICADORA MN	O01	Nivel de Influencia de la Organización sobre cada regla industrial identificada en relación con los actores del entorno	Nivel de Influencia a c/Regla de los 5+2
5. Proveedores & Aliados	5. Poder de Negociación Colaboración de Proveedores & Aliados	P Herramientas	01	Provisión de herramientas con nuevos estándares de calidad.	Provisión de herramientas
		P Insumos	02	Restricción de insumos en el mercado nacional.	Provisión de insumos
		P Materiales	03	Provisión de Materiales con nuevas condiciones de pago, precio o calidad.	Provisión de materiales
		Electricidad	04	Provisión de energía eléctrica no regular o de mala calidad	Provisión de energía eléctrica

Fuente: Primaria; 2015.

Elaboración: El Autor.

### 3.4.6. EMPLEADOS, GERENCIA Y PROPIETARIOS

Tabla 29. Modelo 5 + 2 – Empleados, gerencia y propietarios

Rol	Fuerza	Actor	Ref	Comportamientos Competitivos o Colaborativos de los Actores en el Sector	Etiqueta de la Regla Industrial
Parámetros Generales del Modelo	0. Rol competitivo y Colaborativo	RECTIFICADORA MN	O01	Nivel de Influencia de la Organización sobre cada regla industrial identificada en relación con los actores del entorno	Nivel de Influencia a c/Regla de los 5+2
6. Empleados, Gerencia & Propietarios	6. Poder de la Confianza, Apertura y las Lecciones con: Empleados, Gerencia & Propietarios	Personal	01	Personal de operaciones comete actos de corrupción al taller.	Dirección general de la empresa
		Operarios especializados y escasos	02	Personal dedicado a trabajo en la planta presente alta rotación	Rotación de operarios de la planta
		Personal	03	El personal comete fallas en la realización del trabajo de rectificación.	Errores del personal
		Bodega	04	Se genera acciones no éticas con los materiales de bodega.	Personal de bodega

Rol	Fuerza	Actor	Ref	Comportamientos Competitivos o Colaborativos de los Actores en el Sector	Etiqueta de la Regla Industrial
Parámetros Generales del Modelo	0. Rol competitivo y Colaborativo	RECTIFICADORA MN	001	Nivel de Influencia de la Organización sobre cada regla industrial identificada en relación con los actores del entorno	Nivel de Influencia a c/Regla de los 5+2
		Propietarios	05	Espera mayores utilidades	Propietarios

Fuente: Primaria; 2015.

Elaboración: El Autor.

### 3.4.7. HABILITADORAS Y CONTROLADORAS

**Tabla 30. Modelo 5 + 2 – Habilitadoras y controladoras**

Rol	Fuerza	Actor	Ref	Comportamientos Competitivos o Colaborativos de los Actores en el Sector (Reglas)	Etiqueta de la Regla Industrial
Parámetros Generales del Modelo	0. Rol competitivo y Colaborativo	RECTIFICADORA MN	001	Nivel de Influencia de la Organización sobre cada regla industrial identificada en relación con los actores del entorno	Nivel de Influencia a c/Regla de los 5+2
7. Habilitadoras & Controladoras	7. Poder de la Confianza, Apertura y las Lecciones con: Organismos de Habilitación y Control	IESS	01	Regulaciones sobre afiliación y seguridad	Regulaciones sobre afiliación y seguridad
		SRI	02	Cambio regulaciones sobre obligaciones tributarias	Regulaciones sobre obligaciones tributarias
		JNDA	03	Nuevas leyes para el gremio artesanal	Nuevas reglas para los artesanos
		GADMA	04	Reubicación de talleres de la zona urbana de la ciudad de Ambato	Permiso y regulaciones del municipio
		Ministerio de Trabajo	05	Nuevas reglas de participación en utilidades de la empresa	Nuevas reglas
		Min Ambiente	06	Regulaciones de ministerio de medio ambiente que generen mayores costos de operación	Regulaciones de ministerio de medio ambiente

Fuente: Primaria; 2015.

Elaboración: El Autor.

### 3.4.8. RESUMEN DE FUERZAS INDUSTRIALES

Las 5+ 2 fuerzas competitivas y colaborativa del sector permiten complementar el análisis del entorno. Se determina que hay una mayor conciencia ambiental por parte de la colectividad que influye en los procesos U02, así mismo los clientes y usuarios buscan menores costos, calidad y menores tiempos de entrega U03 y U04, estas pueden ser consideradas oportunidades para el sector.

En Tungurahua se contabilizan 80.694 vehículos matriculados en el año 2013, este sería el mercado a ser atendido. De estos el 35% son automóviles que en su gran mayoría usan gasolina como combustible.

La competencia busca aliarse tanto con los clientes como entre talleres para complementar los servicios que no cuentan (02), así también reducir precios para de este modo atraer a clientes (01). Se identifica en la ciudad de Ambato a 20 talleres de rectificación de motores los cuales están registrados en el SRI. Los sustitutos identificados son los importadores de

motor que podrían ser nuevos o usados (01) y los incentivos que ofrece el gobierno nacional para la chatarización de los vehículos (02). Los nuevos entrantes identificados con los vehículos eléctricos, e híbridos los cuales causarán el mayor impacto en el sector ya que serán de bajo cilindraje los cuales constituyen el mayor segmento del mercado; esto puede constituirse en una amenaza.

Otras amenazas identificadas son los proveedores y aliados ya pueden cambiar las reglas de juego, esto combinado con las salvaguardas podrían impactar en los costos, y calidad del producto. En cuanto al personal se puede correr el riesgo de alta rotación o incluso, no encontrar el personal en puestos críticos (02); el comportamiento de las personas es una fuerza poderosamente influyente en los resultados esperados (01, 04); el entrenamiento y capacitación es importante para evitar reprocesos y pérdida de reputación de la marca (03).

El cambio de las reglas de juego previstas en el corto tiempo constituyen una amenaza poderosa a analizar en los diferentes actores, es imprescindible el conocimiento y cumplimiento de estas (01,02,03,04,05,06).

Del resumen de las 5+2 fuerzas se concluye que es imprescindible para ser competitivo el sector, generar innovación, servicios complementarios, alianzas que permitan conducir las fuerzas en beneficio de los talleres así como una preocupación seria por el medio ambiente.

### **3.5. RESUMEN DE LOS FACTORES EXTERNOS DEL SECTOR**

Los análisis PESTLA y 5+2 revelan un sector en el que existe una gran competencia, con diferenciadores imitables. Los posibles sustitutos están teniendo acogida, como es el proceso de chatarización; los proveedores y aliados juegan un papel clave en el sector como son los de herramientas, repuestos, materiales; el proveedor de energía eléctrica es crítico para el funcionamiento de esta industria. El personal para rectificación de motores es escaso y altamente cotizado. Los reguladores como el GAD de Ambato, JNDA y Ministerio de Ambiente juega un papel determinante extremadamente vital por lo que debe ser manejado de manera prioritaria; la tabla 31 resume estas ideas.

Tabla 31. Modelo EFAS

CÓD.	FACTORES EXTERNOS	CALIF.	ANÁLISIS	DOC. FUENTE
<b>OPORTUNIDADES</b>			<b>INTERPRETACIÓN DE OPORTUNIDADES</b>	
O1	Restricciones de importación de motores y repuestos usados	4,00	Permite dinamizar el sector de reparación de motores.	Escenario Social
O2	Cambio de la matriz productiva impulsando lo nacional	4,00	Impulsa la creación de valor desde las innovaciones de empresas ecuatorianas	Escenario Social
O3	Fuentes de financiamiento para sector de la economía popular y solidaria	4,00	Se crea oportunidades para ampliar servicios para los cuales se requiere financiamiento	Escenario Industrial
O4	Economía familiar que impulsa arreglar el automóvil en lugar de comprar uno nuevo	3,00	Existe una reducción de ingresos que obliga a priorizar el gasto.	Escenario Social
O5	Incremento preocupación de la sociedad sobre vehículos que contaminan	3,00	Existe una conciencia ambiental de respeto y cuidado con el medio ambiente	Escenario Social
O6	Disponibilidad de mejores herramientas para la rectificación de motores	3,00	Existen modernas tecnologías que permiten realizar trabajos de rectificación de motores o que comprueban el trabajo realizado.	Escenario Social
O7	Ordenanzas impulsan mantener motores de autos en buenas condiciones	4,00	Las políticas públicas obligan a mantener el vehículo en buenas condiciones si quieren circular en la ciudad.	Escenario Social
<b>AMENAZAS</b>			<b>INTERPRETACIÓN DE AMENAZAS</b>	
A1	Potencial incremento de aranceles de equipos y partes.	5,00	Las políticas arancelarias pueden llegar afectar los precios de los servicios y por tanto la pérdida de competitividad del sector	Escenario Social
A2	Incremento de vehículos eléctricos e híbridos debido al cambio de matriz energética y conciencia ambiental	4,00	El apareamiento de nuevas tecnologías que sustituyen las actuales fuerzas motrices de los vehículos, constituye una amenaza para el sector de rectificación de motores de combustión interna.	Escenario Social
A3	Incremento de controles de salud ocupacional	3,00	El cambio constante de leyes causa inestabilidad e incertidumbre, generando un ambiente de preocupación e inseguridad.	Escenario Social
A4	Riesgo de pérdida calificación artesanal por cambios en la legislación artesanal	4,00	Las nuevas leyes pueden cambiar las reglas de juego, con la consiguiente pérdida de competitividad del sector.	Escenario Social
A5	Incremento de normas municipales en el para manejo desechos y uso de suelos.	4,00	Las nuevas ordenanzas pueden obligar al cambio de instalaciones, procesos o reubicación de los talleres.	Escenario Social
A6	Carencia de personal en puestos críticos	5,00	La escasa cantidad de personas puede afectar la operación del taller de rectificación. Además en el proceso de entrenamiento de nuevo personal puede presentarse reprocesos que afectan la reputación.	Escenario Industrial

Fuente: Primaria; 2015.

Elaboración: El Autor.

## 4. INVESTIGACIÓN DE MERCADO

En este capítulo se recogen y analizan las conclusiones arrojadas en el estudio de mercado realizado en la ciudad de Ambato con el cual se analizaron puntos relevantes de los talleres artesanales de Rectificación de Motores.

Para el estudio de mercado se usaron dos herramientas principales estas son:

- i. Análisis de datos secundarios.
- ii. Entrevistas a expertos.
- iii. Encuestas directas a los rectificadores de la ciudad de Ambato.

### 4.1 PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO

El principal problema gerencial es evaluar la factibilidad de implantar un modelo colaborativo mediante el ofrecimiento de servicios complementarios para los mecánicos clientes de la Rectificadora MN de la ciudad de Ambato, sin perder la calificación artesanal y seguir siendo competitivos.

Las preguntas de investigación que emergieron son:

- ¿Hay la voluntad de las partes para participar en un modelo colaborativo de provisión de servicios complementarios a la rectificación de motores?
- ¿Quiénes serían las personas interesadas en participar en este modelo propuesto?
- ¿Cuáles serían las condiciones para participar en este modelo de modo que sea exitoso y beneficioso?
- ¿Cuánta es la demanda que tendría el servicio complementario?
- ¿El modelo propuesto tiene aceptación?
- ¿Cuáles serían los precios y la forma de cobrar por los servicios complementarios?
- ¿Qué socios y aliados estratégicos se necesitaría contar?

### 4.2 ENFOQUE DEL PROBLEMA – DEFINICIÓN DE OBJETIVOS

Los objetivos propuestos para resolver el problema de la investigación son:

- a) Determinar el tamaño del mercado para determinar los flujos.



- b) Identificar las características de los clientes y motivaciones que guían el aceptar la propuesta.
- c) Determinar los principios en torno a los cuales se desarrollará la metodología.
- d) Reconocer las expectativas de los clientes potenciales de los servicios complementarios propuestos.
- e) Identificar la metodología que permitirá crear el modelo colaborativo propuesto.
- f) Determinar qué genera valor a los clientes y de este modo establecer los precios por los servicios ofertados.
- g) Conocer la opinión de los proveedores clave para el modelo propuesto.

### **4.3 TAMAÑO DE LA MUESTRA**

La tabla 24 muestra la lista de las 20 rectificadoras registradas en Ambato según el Servicio de Rentas Interna. Dado el pequeño tamaño de la población se selecciona como muestra a toda la población.

### **4.4 METODOLOGÍA**

La metodología planteada será la siguiente:

- Recopilación de información estadística de instituciones gubernamentales.
- Entrevistas a expertos, empresarios propietarios de talleres de rectificación de motores.
- Entrevistas a expertos, dueños de talleres de mecánica automotriz.
- Entrevista a funcionarios gubernamentales de instituciones relacionadas.
- Entrevista y aplicación de encuesta a dueños de talleres de rectificación de motores de la ciudad de Ambato.

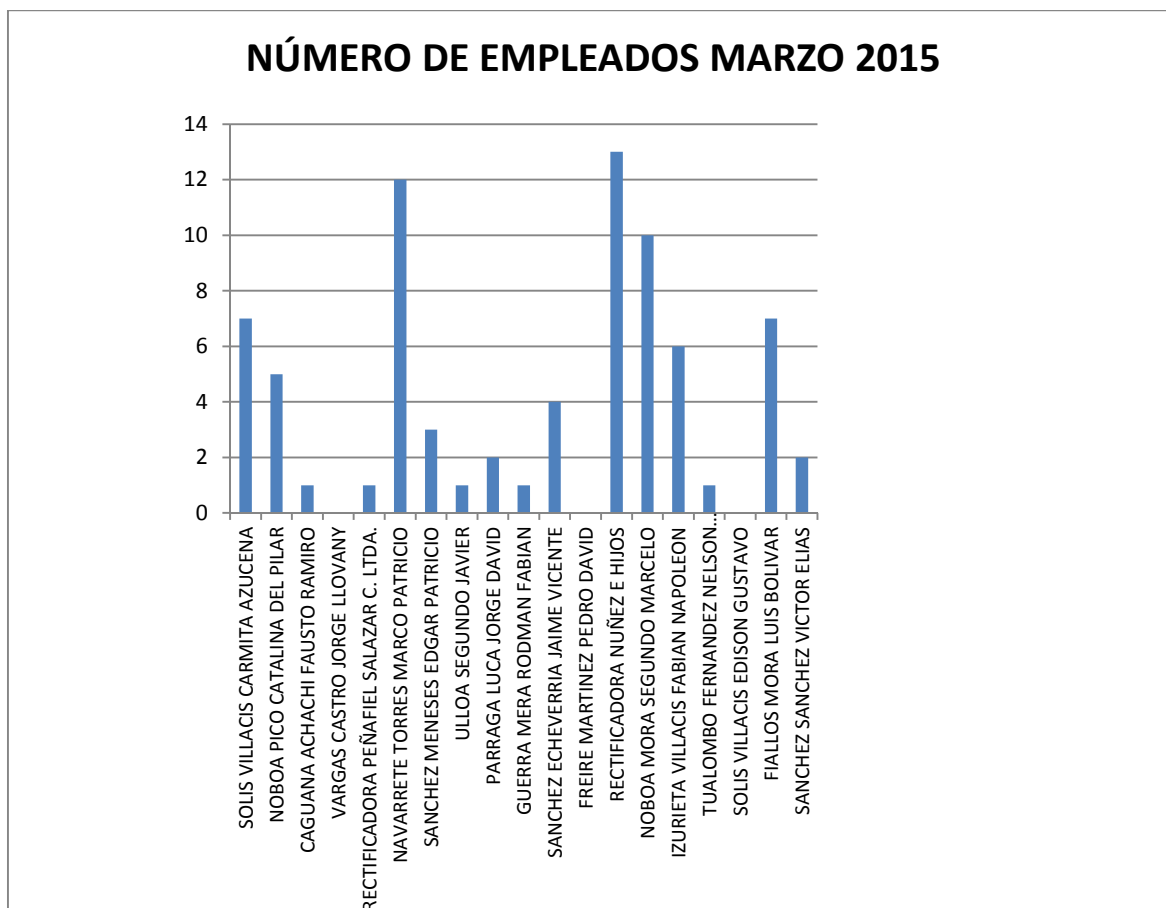
### **4.5 ANÁLISIS DE RESULTADOS DE DATOS SECUNDARIOS**

En este numeral se procederá a analizar los datos secundarios indicados en los capítulos anteriores.

## 4.5.1 PRINCIPALES DATOS DE LOS RECTIFICADORES DE LA CIUDAD DE AMBATO

La información es tomada de un cruce de información entre el SRI (Página Web) y el IESS (base transaccional de empleadores a marzo de 2015), a continuación en la figura No. 28 se muestran los datos relevantes y necesarios para esta investigación.

Figura 28. Número de empleados de las rectificadoras de la Ciudad de Ambato



Fuente: (IESS BASE DE DATOS TRANSACCIONAL, 2015)

Elaboración: El Autor.

De la figura 28 se evidencia que el promedio de empleados en las rectificadoras es de 5 por cada taller artesanal de rectificación de motores. Existen 2 locales que no registran empleados para el IESS.

De la tabla No. 24 proporcionada por el Servicio de Rentas Internas, se evidencia que solamente 2 rectificadores son sociedades, como tipo de contribuyente, solamente el 10% están constituidas como empresas, y no gozan de las preferencias dadas por la Ley de Defensa del Artesano.

Es necesario determinar el flujo de vehículos que requieren ser reparados al año, para de este modo estimar el mercado global de usuarios de este servicio. Para esto se basará en datos proporcionados por CEPROEC del estudio elaborado por Jaime Cevallos (Investigador) sobre la “*Estimación de Consumo de Combustibles en el Transporte Terrestre en Ecuador*” de Abril de 2015, mostrada a continuación:

**Tabla 32. Muestra de levantamiento e Indicador Kilómetro Vehículo Recorrido (Km/día)**

TIPO	MUESTRA		KVRs		
	CAMPO	VALIDOS	PRIVADOS	ALQUILER	GOBIERNO
AUTOMOVIL	118	85	58	200	150
JEEP	81	39	58	200	100
CAMIONETA	78	34	80	135	80
MOTOCICLETA	13	8	20	35	25
BUS	207	127	250	400	245
COLECTIVO	81	25	200	250	200
FURGONETA P	64	43	160	190	100
FURGONETA C	68	27	90	90	90
CAMION	112	63	147	147	120
TRAILER	41	11	320	320	85
VOLQUETE	33	31	190	190	50
TANQUERO	31	14	200	200	100

Fuente: (Cevallos, 2015)

Elaboración: (Cevallos, 2015)

Al analizar la tabla No. 32 y al separar por tipo de vehículo y asumiendo que cada 200.000<sup>2</sup> Km un motor requiere algún tipo de reparación, se puede determinar la cantidad de vehículos que requieren ser reparados en los primeros 5 años, las tablas siguientes muestran lo dicho:

<sup>2</sup> Dato proporcionado por el Ing. Poul Groes, Gerente de Check Engine; Sr. Marcelo Noboa Propietario de la Rectificadora M. N.

Tabla 33. Kilómetros al año recorrido por vehículos privados.

PRIVADOS	Km /día	Km /año				
		1	2	3	4	5
AUTOMÓVIL	58	21170	42340	63510	84680	105850
JEEP	58	21170	42340	63510	84680	105850
CAMIONETA	80	29200	58400	87600	116800	146000
MOTOCICLETA	20	7300	14600	21900	29200	36500
BUS	250	91250	182500	273750	365000	456250
COLECTIVO	200	73000	146000	219000	292000	365000
FURGONETA P	160	58400	116800	175200	233600	292000
FURGONETA C	90	32850	65700	98550	131400	164250
CAMIÓN	147	53655	107310	160965	214620	268275
TRÁILER	320	116800	233600	350400	467200	584000
VOLQUETE	190	69350	138700	208050	277400	346750
TANQUERO	200	73000	146000	219000	292000	365000

Fuente: (Cevallos, 2015)

Elaboración: El Autor.

Las celdas marcadas con color rojo indican en que año requerirán reparación de motor los vehículos.

Tabla 34. Kilómetros al año recorrido por vehículos de alquiler.

ALQUILER	Km /día	Km /año				
		1	2	3	4	5
AUTOMÓVIL	200	73000	146000	219000	292000	365000
JEEP	200	73000	146000	219000	292000	365000
CAMIONETA	135	49275	98550	147825	197100	246375
MOTOCICLETA	35	12775	25550	38325	51100	63875
BUS	400	146000	292000	438000	584000	730000
COLECTIVO	250	91250	182500	273750	365000	456250
FURGONETA P	190	69350	138700	208050	277400	346750
FURGONETA C	90	32850	65700	98550	131400	164250
CAMIÓN	147	53655	107310	160965	214620	268275
TRÁILER	320	116800	233600	350400	467200	584000
VOLQUETE	190	69350	138700	208050	277400	346750
TANQUERO	200	73000	146000	219000	292000	365000

Fuente: (Cevallos, 2015)

Elaboración: El Autor.

Las celdas marcadas con color rojo indican en que año requerirán reparación de motor los vehículos.

Tabla 35. Kilómetros al año recorrido por vehículos de gobierno.

GOBIERNO	Km /día	1	2	3	4	5
AUTOMÓVIL	150	54750	109500	164250	219000	273750
JEEP	100	36500	73000	109500	146000	182500
CAMIONETA	80	29200	58400	87600	116800	146000
MOTOCICLETA	25	9125	18250	27375	36500	45625
BUS	245	89425	178850	268275	357700	447125
COLECTIVO	200	73000	146000	219000	292000	365000
FURGONETA P	100	36500	73000	109500	146000	182500
FURGONETA C	90	32850	65700	98550	131400	164250
CAMIÓN	120	43800	87600	131400	175200	219000
TRÁILER	85	31025	62050	93075	124100	155125
VOLQUETE	50	18250	36500	54750	73000	91250
TANQUERO	100	36500	73000	109500	146000	182500

Fuente: (Cevallos, 2015)

Elaboración: El Autor.

Las celdas marcadas con color rojo indican en que año requerirán reparación de motor los vehículos.

Los datos determinados confrontados con la cantidad de vehículos, permiten desarrollar la tabla No. 36:

Tabla 36. Cantidad de vehículos según tipo y año que requieren servicio de rectificación de motores (INEC, 2013) (Cevallos, 2015)

	Km /día	1	2	3	4	5	SUMA
AUTOMÓVIL	150	0	0	1242	310	0	1552
JEEP	100	0	0	439	0	0	439
CAMIONETA	80	0	0	0	0	827	827
MOTOCICLETA	25	0	0	0	0	0	0
BUS	245	0	400	20	400	20	840
COLECTIVO	200	0	0	21	0	20	41
FURGONETA P	100	0	0	65	1555	0	1620
FURGONETA C	90	0	0	0	0	0	0
CAMIÓN	120	0	0	0	8037	81	8118
TRÁILER	85	0	587	0	587	0	1174
VOLQUETE	50	0	0	327	0	0	327
TANQUERO	100	0	0	102	0	0	102

Fuente: (INEC, 2013), (Cevallos, 2015)

Elaboración: El Autor.

Los datos de la tabla No. 36 pueden sistematizar en una nueva tabla y gráfico según se indica a continuación:

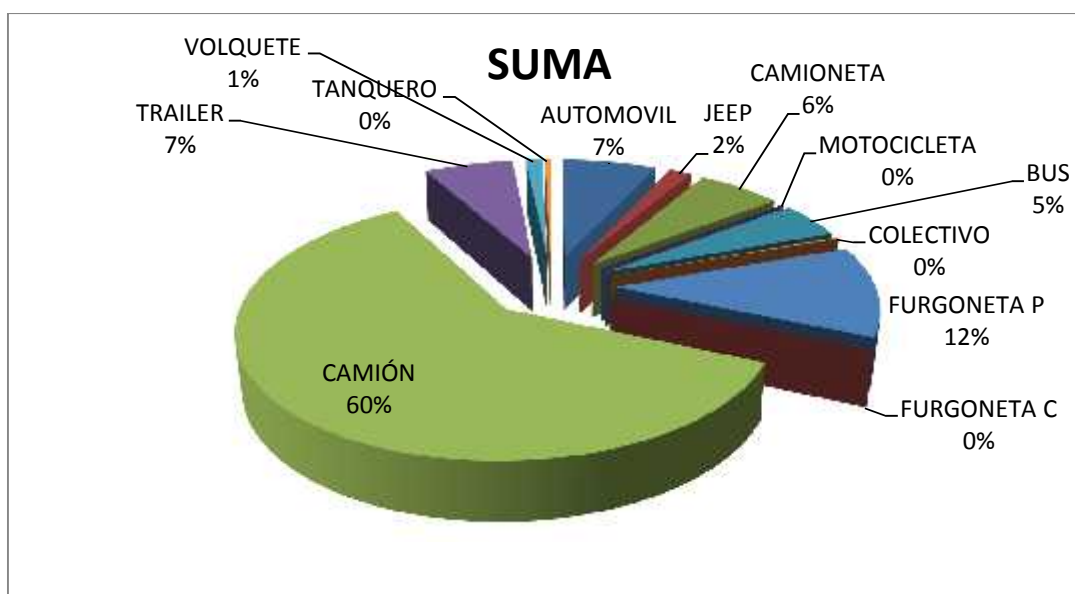
**Tabla 37. Estimación anual de vehículos que requieren reparación en motores según tipo**

	SUMA	%
<b>AUTOMÓVIL</b>	1552	10%
<b>JEEP</b>	439	3%
<b>CAMIONETA</b>	827	5%
<b>MOTOCICLETA</b>	0	0%
<b>BUS</b>	840	6%
<b>COLECTIVO</b>	41	0%
<b>FURGONETA P</b>	1620	11%
<b>FURGONETA C</b>	0	0%
<b>CAMIÓN</b>	8118	54%
<b>TRÁILER</b>	1174	8%
<b>VOLQUETE</b>	327	2%
<b>TANQUERO</b>	102	1%

Fuente: Primaria, 2015.  
Elaboración: El Autor.

La tabla No. 37 resume la estimación de vehículos que requieren mantenimiento en la provincia de Tungurahua.

**Figura 29. Porcentaje de vehículos que requieren mantenimiento**



Fuente: (INEC, 2013)  
Elaboración: El Autor.

En el gráfico anterior se observa que la mayor cantidad de vehículos que requieren de rectificación de motores son los camiones con un 60%, furgoneta 12%, automóviles y Tráiler 7% cada uno, camionetas 6% ente los más importantes.

Se estima que anualmente en la provincia de Tungurahua requieren 15.040 vehículos de reparación de motores. No se considera que existan motores que vienen de otros mercados ajenos al mercado en estudio (entre el 10 y 20%).

#### **4.5.2 CONCLUSIONES DE LOS DATOS SECUNDARIOS**

Al analizar la información secundaria indicada anteriormente se puede concluir que:

- En la ciudad de Ambato existen 20 rectificadoras registradas en el Servicio de rentas Internas.
- La Rectificadora más antigua lleva 33 años en el mercado mientras que la más nueva lleva 5 años en el mercado.
- El promedio de personas trabajando en los talleres de rectificación de motores es de 5 personas.
- La mayor cantidad de vehículos que requieren mantenimiento son los camiones (60%).
- La cantidad de vehículos que anualmente en la provincia de Tungurahua requieren 15.040 vehículos.

#### **4.6 ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LAS ENTREVISTA**

Se consideraron dos actores claves del modelo propuesto esto es un conocedor de la problemática y operación de os talleres automotrices y propietarios de los talleres de rectificación de motores:

##### **4.6.1 ENTREVISTA A CONSULTOR DE EMPRESAS**

El Doctor Loyola cuenta con una amplia experiencia como consultor de estrategia y operaciones de las empresas, asociaciones, grupos. Dentro de sus fortalezas más sobresalientes es la creación de grupos de alto desempeño usando una metodología colaborativa, estrategia organizacional, entre otras.

- Indica observando los datos presentados que en la ciudad de Ambato existe eminentemente una economía artesanal, por lo que un taller artesanal que compite con similares no podrá invertir sola el capital necesario para incrementar los servicios complementarios sin perder su condición de taller artesanal (25% del capital fijado para la Pequeña Industria).
- Al sobrepasar este límite se perdería la condición artesanal por lo que los costos subirían (45%) y no se conoce un modelo que permita competir con este incremento, esto llevaría al cierre de esta empresa.
- El modelo colaborativo viabilizado mediante la ley de Economía Popular y Solidaria es una opción a explorar.

#### **4.6.2 ENTREVISTA AL PROPIETARIO DE RECTIFICADORA M. NOBOA**

El propietario es el Sr. Marcelo Noboa quien cuenta con una amplia trayectoria en este sector, se graduó como Maestro artesano y lleva más de 40 años ejerciendo esta actividad, la rectificadora de su propiedad lleva más de 35 años prestando el servicio de rectificación de motores. El Sr. Marcelo Noboa es dirigente de una asociación de Mecánicos en la ciudad de Ambato.

- Los precios son un diferenciador enorme y esto está en función de la calidad de la materia prima.
- La rectificadora de su propiedad cuenta con una marca consolidada en el mercado; por lo que no ve la factibilidad de una asociación.
- Indica que la mayoría de rectificadoras pequeñas tercerizan los servicios.
- En cuanto a la idea de una asociación indica que si no se trata el tema de unificar precios ¿para qué una asociación?
- Sin embargo dice: ¿Qué se hace trabajando individualmente si se puede asociar para bajar costos?, poniendo las reglas claras. Mejor unificarse y hacer una buena empresa. Un socio capitalista es distinto a un socio trabajador y aportador con máquinas.
- Las concesionarias no se ponen rectificadoras porque les conviene vender repuestos.



### 4.6.3 ENTREVISTA AL GERENTE DE CHECK ENGINE S.A.

Se consideró entrevistar al Ingeniero Poul Groes Petersen Gerente General de la empresa Check Engine S.A. quien tiene experiencia del sector automotriz, y caminero, es Ingeniero Automotriz, sus estudios los realizó en Santiago de Chile por lo que cuenta con una visión más amplia del Sector Automotriz, ha sido jefe de taller en la más grande concesionaría de vehículos de la ciudad de Ambato, ha dirigido una empresa de explotación minera y actualmente ha emprendido en el mundo de los servicios automotrices con un taller de vehículos de alta gama.

- Considera que existen fallas comunes en las rectificadoras, sobre todo de comunicación interna y externa es decir a los clientes y transparencia en algunos casos.
- El tema de logística es muy valioso y apreciado en la relación con las rectificadoras, ya que evita pérdidas de tiempo que no le generan valor a la actividad desarrollada en un taller automotriz; indica que nunca debería abandonarse el taller automotriz por razones de envío de un motor y sus componentes al taller de rectificación de motores.
- Es necesario formalizar las relaciones, con el fin de evitar confusiones y problemas de comunicación; el uso de un email donde se registra y se evidencia lo pactado, es un respaldo para las partes y de este modo evitar pérdidas de tiempo. El uso de redes sociales como Whatsapp brindarían una comunicación ágil oportuna y segura ya que con una fotografía se puede mejorar la comunicación.
- Considera que las asociaciones facilitan y viabilizan acciones como préstamos, compras, pagos, permisos, se tiene mayor peso en las decisiones políticas.
- Indica que equipos como un analizador de motores permitiría que en vehículos con 30.000 o 50.000 Km se determine el desgaste y si se repara un motor, se evidenciaría la calidad de la reparación y del montaje al medir la fuerza que genera. Se evitarían reprocesos y se garantizaría el trabajo efectuado.
- Señala que un costo menor a USD200 es factible pagar para un análisis de un motor de esta naturaleza.
- Valora mucho la cotización por parte del rectificador de los repuestos que no cuenta el taller automotriz, esto como un servicio complementario al de rectificación de motores.

- No se deja llevar por el precio de un trabajo solamente, sino que considera indispensable la calidad y garantía del trabajo ya que, si existe falla en la reparación de un motor, es doble gasto para el taller automotriz.
- Valora el hecho que se envíe el motor embalado ya que lo protege contra agentes externos y no siempre se arma inmediatamente el motor ya que existen repuestos que deben ser importados.
- Cree que servicios complementarios son necesarios como el analizador de gases, relleno de levas, cigüeñales o cabezotes.

#### **4.6.4 ENTREVISTA AL PROPIETARIO DE RECTIFICADORA M&K**

El Señor Marco Navarrete es propietario de la Rectificadora M&K taller de rectificación de motores con más de 11 años en el mercado, tiene una experiencia en este sector de más de 20 años; M&K es su emprendimiento, además es presidente de Sindicato de Mecánicos de la ciudad de Ambato.

- Indica que hace 10 años aproximadamente se quiso ya formar una asociación de rectificadores. Considera que el objetivo era unificar los precios.
- Cuando ingresó al mercado existía un oligopolio de rectificadores, no existía quien regule los precios, por lo que hizo un estudio de mercado tanto en Quito como en Guayaquil para determinar los valores más adecuados para el mercado Ambateño. Este es un diferenciador muy importante que no puede ser “regulado por una asociación” y ha permitido crecer a talleres artesanales como este.
- Indica que uno de los problemas principales que tiene este tipo de cultura , es el “egoísmo grande” que existe, la falta de transparencia, no existe unidad de criterios, se debe cuidar las espaldas con la competencia directa, considera que hay una “competencia desleal.”
- La corrupción señala, se ha instituido, y esto va desde las rectificadoras pasando por los mecánicos automotrices, los almacenes de repuestos, ya que se da comisiones por las compras efectuadas. Por lo que una de las cosas que no hace es ir a buscar trabajo en los talleres mecánicos ya que esto da pauta a que se le ponga condiciones “no técnicas”.

- La calidad y rapidez es una de las características que debe tener una taller de rectificación de Motores; esto ha valido para que se cuente con un mercado selecto, es un diferenciador junto con el precio.
- Indica que en la ciudad de Quito existe una asociación de rectificadores de motores con 11 socios.
- Considera que una asociación para que funcione debe ser integrada por personas que nos competencia directa.
- Los proveedores dan ciertas concesiones de acuerdo al volumen de compra, en la actualidad existen una mayor cantidad. Indica que existen insumos que dependen de cada uno por pueden ser diferenciadores.
- Una debilidad del sector es que no existe una academia o centro formativo para la rama por lo que el personal es escaso. De tal suerte que cada uno debe formar a su personal muchas veces desde cero, sin embargo la competencia atrae a los talentos ofreciendo mayores réditos económicos existe un “robo” de mano de obra calificada.
- Las leyes han hecho que se regule la contratación. Anteriormente se tenía 2 oficiales en cada sección del taller estos eran alrededor de 17, ahora se ha obligado a despedir por lo que solo tiene 9.
- Considera que una asociación de rectificadores que compartan recursos e información debería estar conformada por gaste de otras ciudades ya que no son competencia directa.
- Finalmente señala que si es necesario contar con una asociación ya que la información técnica es escasa, por lo que en grupo podría existir la posibilidad de cubrir esta debilidad, que obliga a asumir medidas en algunos casos.

#### **4.6.5 ENTREVISTA AL PROPIETARIO DE RECTIFICADORA PATO’S**

El Sr. Jaime Sánchez es un emprendedor y propietario de la Rectificadora Pato’s tiene una amplia experiencia en este sector; al igual que muchos quienes desde niños se han dedicado al trabajo.

- Indica que el precio del servicio de rectificación de motores en la ciudad de Ambato es mucho menor que los de la ciudad de Quito (30 al 40%); por lo que

piensa que no se valora la mano de obra “se la regala”. No hay un estudio de costos que ayude a poner el precio, señala también que los costos operativos son altos.

- No se toma en cuenta que la maquinaria se acaba, las herramientas son costosas al igual que la materia prima, al mejorar los precios, se puede mejorar el sueldo a los empleados logrando que el trabajador sea fiel a donde labora.
- Muchos mecánicos buscan lo más barato, no tomando en cuenta la calidad que está en función de las máquinas y experiencia adquirida durante los años.
- Señala que una asociación que aporte en lo que no son competitivos es una buena idea y estaría dispuesto a apoyar.

#### **4.6.6 ENTREVISTA A UNO DE LOS DUEÑOS DE RECTIFICADORA NÚÑEZ E HIJOS**

La rectificadora Núñez e Hijos es una de las más antiguas del mercado ambateño, cuenta con maquinaria de calidad como lo señala (traídas de Dinamarca y Estados Unidos) el Señor Ernesto Figueroa, resalta que no solo la maquinaria es la fortaleza sino también el equipo humano que cuentan, ya que han hecho estudios del tema en Dinamarca y Brasil; además acepta que una de las debilidades es el local donde realizan las operaciones sus estrechos y su ubicación. En el sector de rectificación se conoce que esta rectificadora se especializa en la reparación de motores a diesel, es decir de gran tamaño.

- Inicia la entrevista señalando que entre los gremios hay celos.
- Ambato es un mercado pequeño, por lo que se sabe las fortalezas y debilidades de los talleres de rectificación y mecánicos.
- Indica que la maquinaria por su calidad lleva ya 35 años y sigue operando adecuadamente. Esta es una de las diferencias con la maquinaria de rectificación China que se importa al país ya que dura menos; sin embargo es preferida por el precio; hace una comparación indicando que para montar un taller de rectificación una máquina de Dinamarca cuesta 10 veces más que una de origen chino.
- Sin embargo de lo dicho anteriormente el precio de los equipos indica, va asociado a la calidad del trabajo sobre todo a las medidas que pueden variar y esto es crítico ya que las tolerancias manejadas no admiten estos errores; esto se evidencia en las altas revoluciones de un motor de un carro pesado.

- Considera que solamente el esfuerzo propio puede hacer crecer a una empresa, mas no los créditos.
- Recuerda que hace tiempo atrás se intentó hacer un gremio de rectificadores pero fracasó; y que hace 20 años, existían solamente 5 rectificadoras: Rectificadora Peñafiel, Rectificadora Noboa, Rectificadora Solís y Rectificadora Núñez.
- Señala que los miembros de una asociación deben ver al mismo horizonte, sin embargo se debe luchar contra el individualismo, para ello se debe cambiar la idiosincrasia porque “entre más podemos ser mejores”.
- Indica que en su taller no se arma el motor, no se realizan pruebas, el banco de pruebas sirve mucho para el mecánico automotriz.
- Señala que no hay formación en rectificación y que “debería haber un acápite de especialización en rectificación”, (refiriéndose a los centros de formación) no existe una rama tecnológica especializada en este tema como son cilindros, cigüeñales, válvulas. En lo referente a los técnicos señala que: son formados pero no saben el andamiaje, es decir saben soldar pero no el principio, el por qué, cuándo, cómo y en qué momento.
- Una asociación ayudaría hacer fuerza frente a los Asambleístas.
- Indica que México es otro mundo, cuenta con tecnología y mano de obra, muchas empresas automotrices tienen ensambladoras en ese país. Cuenta también que en México se hace los *overall* de los motores para enviarlos a Estados Unidos. Entendiendo que esto puede ser usado en la asociación de rectificadores de la ciudad de Ambato.

#### **4.6.7 ENTREVISTA AL PROPIETARIO DE LA RECTIFICADORA SAME**

El Sr. Patricio Sánchez es un emprendedor con alrededor de 25 años de experiencia en el campo de la rectificación de motores, inició en la ciudad de Latacunga y luego se radico en Ambato donde mantiene su actividad artesanal, indica que una de sus fortalezas son las máquinas con que cuenta.

- Hace 10 años se quiso formar una asociación de rectificadores sin embargo cada uno se mantuvo en sus posiciones. La iniciativa fue planteada por gente de Quito ya que los precios son mayores en esa ciudad por lo que, están perdiendo trabajos ya

que los clientes prefieren los talleres de Ambato por el precio y cercanía. Indica que el objetivo por el que “trataron de obligar” era unificar precios y esto no conviene.

- Considera que es clave el inicio de la formación de una asociación; el primer paso fuerte es rebasar el inicio.
- La idea de la asociación de rectificadores le parece una idea magnífica, pero no se puede unificar precios. Es necesario tener un proceso claro para formar una asociación; lo primero es que quiera cada uno de los rectificadores, la visión es que sea un espacio donde se puedan ser amigos y compartir la convivencia del trabajo; no se puede discriminar al cliente ni categorizar como cliente A, B, C ya que de los clientes se vive.
- Debido al ingreso de maquinaria China de mala calidad al Ecuador, tecnológicamente estamos atrás. Colombia está muy avanzado en fundición, es muy conocida la siderúrgica de Medellín. Incluso se hacía maquinaria colombiana de muy buena calidad de marca MBM de mayor precio a la China.
- Se debe considerar indica que no existe crédito para los rectificadores ya que no se crea ningún producto.
- La formación de personal es otra debilidad, conoce que en una escuela de los Salesianos de Cuenca por el año 1997 se estaba iniciando con la formación en rectificación de motores.

#### **4.6.8 ENTREVISTA CONTADORA RECTIFICADORA K&M**

K&M es un taller artesanal con 4 años en el mercado, fue creada gracias al emprendimiento del Sr. Kleber Oñate, quien tiene más de 14 años de experiencia en rectificación de motores.

- Aporta indicando que en una sociedad la clave está en el inicio, momento para definir y establecer claramente los parámetros de funcionamiento, cómo va hacer el reparto de utilidades. Señala que el mayor problema es el económico.
- También es importante cuidar las relaciones interpersonales para de este modo crear un ambiente adecuado de trabajo.

#### **4.6.9 ENTREVISTA AL PROPIETARIO DE RECTIFICADORA SÁNCHEZ E HIJOS**

El Señor Víctor Sánchez es propietario de una de las rectificadoras más antiguas de la ciudad de Ambato. Indica que fue de los partícipes en el inicio de la asociación de rectificadores hace aproximadamente 10 años.

- Indica que su rectificadora de motores colapso con la política de chatarrización del gobierno, por lo que la rectificadora ya no funciona (muestra máquinas cubiertas con una carpa) están prácticamente quebrados.
- Indica que anteriormente las jornadas se extendían hasta las 3 ó 4 de la mañana, antes todas las rectificadoras trabajaban ahora están liquidadas, la Rectificadora Sánchez e Hijos fue iniciada en los años 90.

#### **4.6.10 ENTREVISTA AL DIRECTOR ZONAL 3 DEL INSTITUTO NACIONAL DE ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA.**

Para tener una idea clara de lo que se puede lograr con la Ley de Economía Popular y Solidaria y una Asociación de talleres artesanales de rectificación de motores de la ciudad de Ambato, es necesario contar con el criterio del Ingeniero Medardo Alcides Olivo Gavidia Director Técnico Zonal 3, quien en entrevista mantenida el 14 de agosto de 2015 indicó lo siguiente:

- El Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria IEPS tiene 3 ejes fundamentales a) Fortalecimiento de actores; en la que se brinda capacitación, fortalecimiento asociativo; b) Fomento productivo; se ve planes de negocio; c) Eje de Intercambio y mercados, se generan espacios de bienes o servicios.
- El modelo de la economía popular y solidaria busca articular 3 sectores: 1) sector privado 2) sector público, 3) sector popular y solidario; y entre los tres se den principios de solidaridad.
- El Instituto busca generar principios de asociatividad, entre los actores de la economía social y solidaria con ello reciben formación, asistencia técnica, promocionar marca, crédito.

- Lo que se debe hacer es ubicar a los actores, asociarse para catalogarse y de este modo generar principios de economía popular y solidaria. Los principios que rigen este modelo son de asociatividad, reciprocidad, solidaridad, cooperación, comercio justo.
- Hay posibilidad de créditos con la Corporación Financiera Nacional, Banco Nacional de Fomento, para las asociaciones y cooperativas amparadas en la Ley de Economía Popular y Solidaria.
- Hay tres instancias en este proceso: I. El Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria hace el fomento y promoción, capacitan, motivan, acompañan, asesoran el plan de negocios, el producto, el cofinanciamiento y la comercialización; II. La Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, es la encargada del control y el reconocimiento; III) Corporación Nacional de Finanzas Populares y Solidarias es una banca de segundo piso que puede generar créditos para las asociaciones y cooperativas, las tasas en los préstamos son preferenciales.
- Las cooperativas tienen un mejor marco jurídico por el cual moverse, y pueden acceder a recursos más fácilmente. En caso de problemas existe mayor marco jurídico para solucionar discrepancias.

#### **4.6.11 ENTREVISTA A UN FUNCIONARIO DE LA SUPERINTENDENCIA DE ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA ZONA 3**

Se entrevistó al Doctor Israel Medina es Analista Legal de la Dirección de Economía Popular y Solidaria de la Zona 3.

- La Superintendencia de Economía Popular y Solidaria es creada en el año 2012 con el objetivo de controlar, vigilar, supervisar y sobre todo fortalecer el sector de la economía popular y solidaria. Dentro de las formas que la ley establece hay las asociaciones, las cooperativas y las asociaciones comunitarias, los requisitos en formación son un mínimo de personas, cuenta de integración de capital y el capital inicial. Agrupa a personas que realizan una misma actividad.
- Existen experiencias de asociaciones o cooperativas que se encuentran funcionando.
- Las cooperativas son más sólidas, tienen más derechos y beneficios que una asociación y va ligado a mayores obligaciones. En el Sector financiero se



encuentran las cooperativas de ahorro y crédito; estas tienen otro control. Hay también cooperativas de servicios.

- Las cooperativas tienen mayor beneficio porque tienen una estructura más sólida, hay un mayor acceso a créditos otorgados por las instituciones porque se garantizan, tienen respaldos y se puede cumplir con la obligación adquirida.
- Lo principal para constituir una asociación o una cooperativa es tener la idea clara, para mantenerse en el tiempo.
- En asociaciones o cooperativas no existen utilidades, existen excedentes que queda de la gestión. Lo principal de la Economía Social y Solidaria es que prevalece la persona sobre el capital, se busca el desarrollo conjunto, solidario.

#### **4.6.12 ENTREVISTA A UN ABOGADO EMPRESARIAL**

Para tener una validación del modelo propuesto se hizo una consulta legal, para ello se consideró al Doctor Paúl Ocaña Soria quien es un profesional especializado en empresas, ha sido Superintendente de Compañía en la ciudad de Ambato, es profesor principal de la Universidad Técnica de Ambato.

- Considera que inclusive por presencia en el mercado, conviene que se apueste por la Cooperativa. Con respecto a la Cooperativa hay un marco jurídico más preciso y suficientemente sistematizado que puede ayudar para su creación y para solucionar problemas en forma más ágil.

#### **4.7 CONCLUSIONES DE LAS ENTREVISTAS**

- Si no se asocian los rectificadores al amparo de la Ley de Economía Popular y Solidaria (LEPS), no existe la posibilidad de ofrecer servicios complementarios.
- La mayoría de propietarios de talleres artesanales de rectificadores de motor (80%) manifiesta estar de acuerdo en formar una asociación o cooperativa al amparo de la Ley de Economía Popular y Solidaria.
- Una organización de rectificadores al amparo de la LEPS tiene mayores capacidades para ofrecer servicios complementarios o contar con mayores posibilidades de contratar con el estado en procesos de compras públicas.

- Una organización de rectificadores al amparo de la LEPS tiene mayor fuerza de exigir sus derechos, claro está cumplimiento conjuntamente sus obligaciones adquiridas.
- La organización de rectificadores puede ofrecer lo que los clientes considera valioso, como por ejemplo calidad y rapidez.
- La asociación de rectificadores puede reducir una de sus debilidades que es la carencia de personal calificada para laborar en los talleres de reparación de motores.
- Se puede aprovechar la oportunidad de nuevos mercados si se mantiene una organización de rectificadores.
- Al formar una asociación se puede aprovechar la posibilidad de tener economías de escala con lo que se tiene mayor oportunidad de negociación en precio, formas de pago con proveedores de herramientas, maquinaria, materia prima.
- Con un grupo organizado de rectificadores se puede compartir experiencias que ayuden a todos a mejorar procesos, corregir errores, acceder a nuevas tecnologías y estar actualizados en las últimas novedades que influyen en el sector. Así como también capacitaciones en conocimientos complementarios que aseguren tomar mejores decisiones y mejorar procesos.
- Una organización puede ejercer mayor presión social en leyes que desfavorezcan a los intereses nacionales.
- Por temas de presencia en el mercado, contar con un mayor marco jurídico, gozar de mejores beneficios, se asume que la forma de asociación “Cooperativa” es la más adecuada para las rectificadores de motor de la ciudad de Ambato.

## 4.8 ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS

### 4.8.1 TAMAÑO DE LA MUESTRA

Debido a que los potenciales clientes tienen un número de 20 talleres de reparación de motores, se realizara la encuesta a cada uno de los registrados en el Servicio de Rentas Internas.

### 4.8.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

El análisis de los resultados de las encuestas se muestra a continuación.

En lo concerniente al género de los propietarios de los talleres de rectificación de motores se puede observar que:

**Tabla 38. Género de los propietarios de rectificadoras**

<b>GÉNERO DE LOS PROPIETARIOS</b>	
<b>FEMENINO</b>	3
<b>MASCULINO</b>	17

Fuente: Primaria, 2015.

Elaboración: El Autor.

En tabla No. 38, se puede apreciar que el 15% de propietarios de empresas es femenino, el 85% es de género masculino. Esto indica que hay una presencia de mujeres en estos emprendimientos.

En lo concerniente a la edad de los propietarios se verifica que:

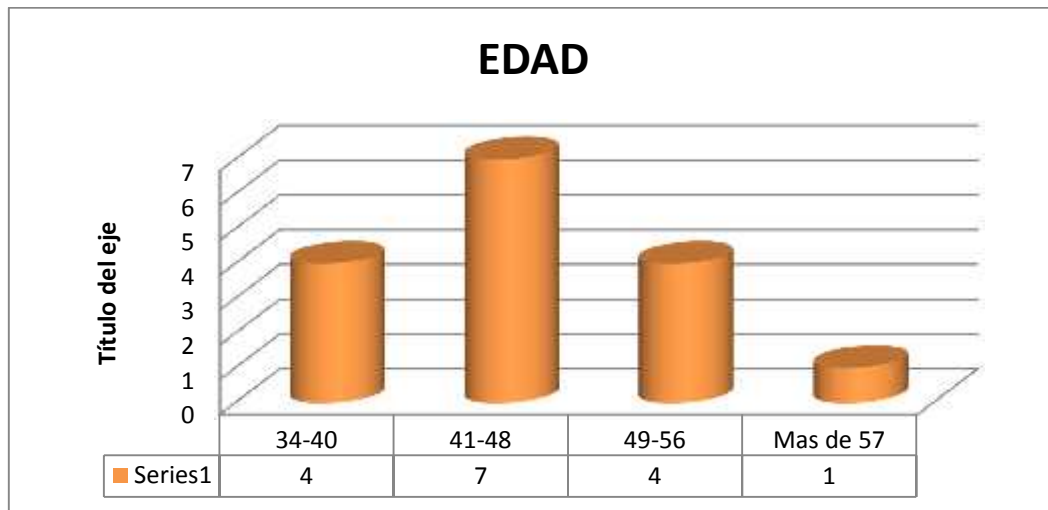
**Tabla 39. Edad de los propietarios de rectificadoras**

<b>EDAD</b>			
<b>34-40</b>	<b>41-48</b>	<b>49-56</b>	<b>Más de 57</b>
4	7	4	1
25%	44%	25%	6%

Fuente: Primaria, 2015.

Elaboración: El Autor.

Figura 30. Edad de los propietarios de rectificadoras



Fuente: Primaria, 2015.  
Elaboración: El Autor.

Se verifica que entre los encuestados la mayor cantidad de personas está en el rango de 41 a 48 años de edad.

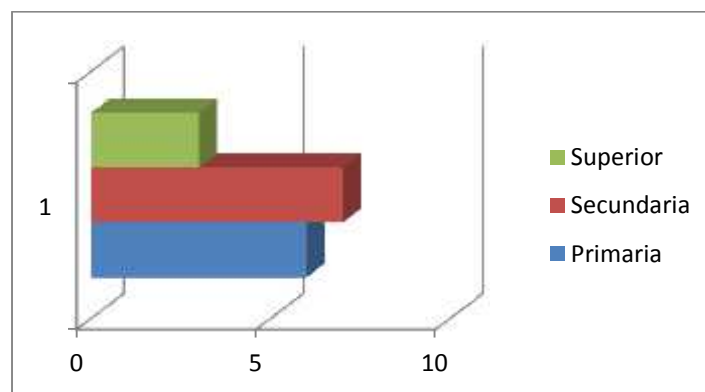
En la encuesta se verificó también el nivel de estudios, arrojando los siguientes resultados:

Tabla 40. Nivel de estudios de los propietarios

NIVEL DE ESTUDIOS		
Primaria	Secundaria	Superior
6	7	3
38%	44%	19%

Fuente: Primaria, 2015.  
Elaboración: El Autor.

Figura 31. Nivel de estudios de los propietarios



Fuente: Primaria, 2015.  
Elaboración: El Autor.

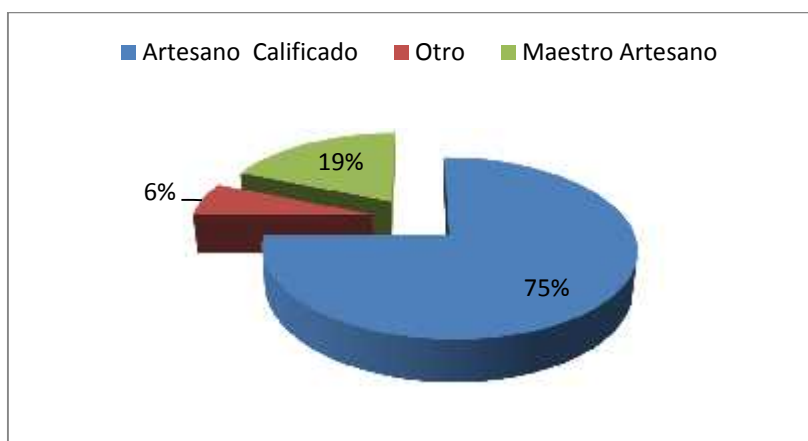
En lo que tiene que ver con el nivel de estudios, el 44% de los encuestados ha alcanzado el nivel secundario, 38% ha terminado la primaria y el 3% tiene el nivel superior.

Tabla 41. Actividad actual

ACTIVIDAD ACTUAL		
Artesano Calificado	Otro	Maestro Artesano
12	1	3
75%	6%	19%

Fuente: Primaria, 2015.  
Elaboración: El Autor.

Figura 32. Actividad actual



Fuente: Primaria, 2015.  
Elaboración: El Autor.

El 94% de los propietarios de talleres de rectificación de motores tiene calificación artesanal o es maestro artesano.

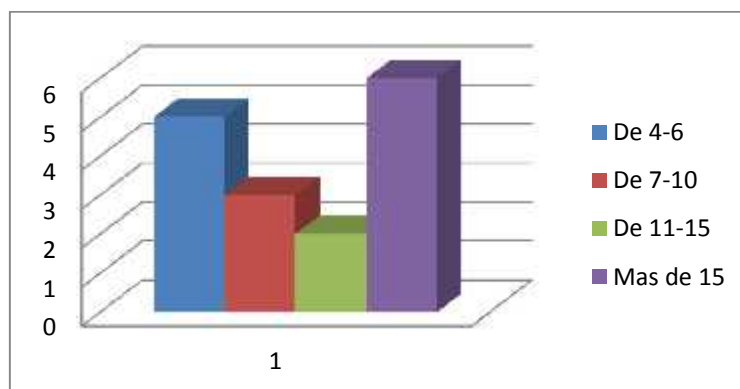
En lo concerniente a los años de funcionamiento se tiene que:

Tabla 42. Años de funcionamiento de los talleres

AÑOS DE FUNCIONAMIENTO			
De 4-6	De 7-10	De 11-15	Más de 15
5	3	2	6
31%	19%	13%	38%

Fuente: Primaria, 2015.  
Elaboración: El Autor.

Figura 33. Años de funcionamiento de los talleres



Fuente: Primaria, 2015.

Elaboración: El Autor.

El 38% de los talleres de rectificación de motores lleva más de 15 años brindando el servicio al mercado y el 31% está comprendido en un rango de 4 a 6 años.

Se preguntó si está consciente que empresas más grandes podrían entrar al mercado y afectar a las pequeñas rectificadoras, dando los siguientes resultados:

Tabla 43. Empresas grandes afecten al mercado

	SI	NO
	3	13
	19%	81%

Fuente: Primaria, 2015.

Elaboración: El Autor.

Indica el 81% de los encuestados que no es una amenaza que se pueda dar, consideran que es improbable.

Se consultó sobre si conocían sobre los beneficios que tienen las asociaciones amparadas en la ley de economía popular y solidaria.

Tabla 44. Conocimiento de las ventajas de la ley de economía popular y solidaria

	SI	NO
	2	14

Fuente: Primaria, 2015.

Elaboración: El Autor.

**Figura 34. Conocimiento de las ventajas de la ley de economía popular y solidaria**

Fuente: Primaria, 2015.

Elaboración: El Autor.

El 88% de los encuestados no conocía sobre las ventajas que dan las asociaciones amparadas en la Ley de Economía Popular y Solidaria.

Luego de informarles sobre las ventajas que tiene la Ley de Economía Popular y Solidaria se les preguntó si estarían dispuestos a formar una asociación. Estos fueron los resultados:

**Tabla 45. Dispuestos a asociarse**

	SI	NO
	14	2
	88%	13%

Fuente: Primaria, 2015.

Elaboración: El Autor.

El 88% de los encuestados manifiesta que le gustaría asociarse para ser más fuertes, colaborar y ser más competitivos. Solamente dos de los encuestados manifestaron su negativa a asociarse, coincide que son los más grandes talleres de rectificadores actualmente y una de los artesanos que no admitió ser encuestado, manifestó que tiene suficientes clientes por lo que no le interesaría formar parte de una asociación, pese a no contar con toda la maquinaria y trabajar una sola persona.

El mismo resultado obtuvo la pregunta si estuviese dispuesto a invertir en un modelo colaborativo con otros talleres de rectificación de motores, para ofrecer servicios complementarios a los de rectificación de motores.

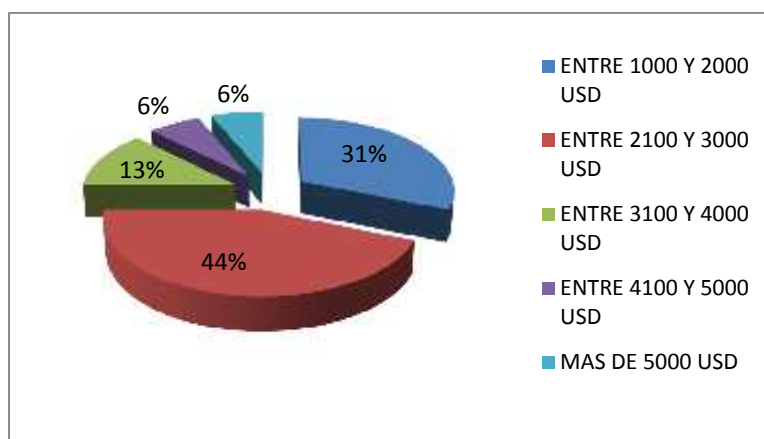
Se consultó también que de darse una asociación, en que rango estaría su aporte para formar la asociación de rectificadores, obteniendo los siguientes resultados:

**Tabla 46. Rango de aportes para el funcionamiento de la organización**

CUANTO CREE USTED QUE PUEDE SER SU APOORTE				
ENTRE 1000 Y 2000 USD	ENTRE 2100 Y 3000 USD	ENTRE 3100 Y 4000 USD	ENTRE 4100 Y 5000 USD	MAS DE 5000 USD
5	7	2	1	1
31%	44%	13%	6%	6%

Fuente: Primaria, 2015.  
Elaboración: El Autor.

**Figura 35. Rango de aportes para el funcionamiento de la organización**



Fuente: Primaria, 2015.  
Elaboración: El Autor.

El 36% de los encuestados indica que su aporte estaría en el rango de 11 a 20 USD.

Al consultar sobre los factores críticos del negocio se obtuvieron los siguientes resultados:



Tabla 47. Factores críticos de éxito

## FACTORES QUE SE CONSIDERA CRÍTICOS EN SU NEGOCIO

	MANO DE OBRA	MATERIA PRIMA	MAQUINARIA	LEYES VIGENTES	DINERO PARA LA OPERACIÓN DEL NEGOCIO	CONDICIONES DE COMPRA DE PROVEEDORES	TRATO CON EL CLIENTE	INCORPORACIÓN DE NUEVA TECNOLOGÍA	MANEJO DE COSTOS	MEJORAMIENTO DE PROCESOS
1	4	1	3	7				1		
2	3		3	4			2	2		1
3		2	1	2	2		2	3	3	
4			2					1		
5	2	1								
6									1	1
7					1					1
8		1						1		
9						1	1			
10							1			

Fuente: Primaria, 2015.

Elaboración: El Autor.

Al ponderar los resultados, se puede determinar los factores críticos, a continuación de muestran los resultados, se considera el número 1 con un peso de 100 y se van reduciendo en 10 conforme aumenta los órdenes puestos por los encuestados.

Tabla 48. Orden de los factores críticos de éxito

## FACTORES QUE CONSIDERA QUE SON CRÍTICOS EN SU NEGOCIO

	MANO DE OBRA	MATERIA PRIMA	MAQUINARIA	LEYES VIGENTES	DINERO PARA LA OPERACIÓN DEL NEGOCIO	CONDICIONES DE COMPRA DE PROVEEDORES	TRATO CON EL CLIENTE	INCORPORACIÓN DE NUEVA TECNOLOGÍA	MANEJO DE COSTOS	MEJORAMIENTO DE PROCESOS
<b>PONDERACIÓN</b>	792	385	792	1221	247	49	404	653	346	278
<b>ORDEN</b>	2	5	2	1	7	9	4	3	6	8

Fuente: Primaria, 2015.

Elaboración: El Autor.

Se puede observar que los factores más críticos de éxito son:

**Tabla 49. Factores críticos**

ORDEN DE IMPORTANCIA	FACTOR
1	Leyes vigentes
2	Maquinaria
3	Incorporación de nueva tecnología
4	Trato con el cliente
5	Materia prima
6	Manejo de costos

Fuente: Primaria, 2015.

Elaboración: El Autor.

En cuanto a los beneficios esperados se tabulan los resultados en la siguiente tabla:

**Tabla 50. Beneficios esperados**

SI FORMA PARTE DE LA ASOCIACIÓN QUE QUISIERA RECIBIR						
FORMACIÓN DE PERSONAL	CONOCIMIENTO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS	MEJORES CONDICIONES DE COMPRA DE MATERIA PRIMA	MEJORES CONDICIONES DE COMPRA DE HERRAMIENTAS	MEJORES CONDICIONES DE COMPRA DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	ASESORAMIENTO	BENEFICIOS ECONÓMICOS
10	11	12	8	10	11	9
14%	15%	17%	11%	14%	15%	13%

Fuente: Primaria, 2015.

Elaboración: El Autor.

Los beneficios planteados en la encuesta básicamente demuestran el interés que tienen los rectificadores de motores de la ciudad de Ambato.

### **4.8.3 CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS**

En base a las 20 encuestas realizadas a todos los dueños de negocio de rectificación de motores se determina que:

- El 85 % de dueños de rectificadoras de motor son de género masculino.

- La edad promedio está en el rango de 41 a 48 años.
- El 38 % ha alcanzado solamente estudios de primaria, 44% secundarios, y solo 19% tiene estudios universitarios.
- El 94% de los encuestados tiene calificación artesanal.
- El 38% de encuestados tiene más de 15 años de funcionamiento.
- No se creen que es una amenaza que rectificadoras grandes puedan afectar al mercado local.
- El 88% de los encuestados no conoce la Ley de Economía Popular y Solidaria.
- Luego de una explicación de los beneficios que permite alcanzar a una organización amparada en la Ley de Economía Popular y Solidaria, el 88% de propietarios de talleres de rectificación está dispuesto a asociarse.
- El 44% de los encuestados está dispuesto a aportar entre 2100 y 3000 USD para la creación de la Asociación de Rectificadores de la Ciudad de Ambato.
- Los tres factores críticos de éxito del negocio de rectificación consideran que son:
  - i) Leyes vigentes;
  - ii) Maquinaria;
  - iii) Incorporación de nueva tecnología.
- Se considera que los beneficios buscados al asociarse con:
  - Formación de personal.
  - Conocimientos de nuevas tecnologías.
  - Mejores condiciones de compra de materia prima.
  - Mejores condiciones de compra de herramientas.
  - Mejores condiciones de compra de Maquinaria y equipos.
  - Asesoramiento.
  - Beneficios económicos.

Es muy importante resaltar que en el desarrollo de la investigación fue necesario cambiar la idea inicial de negocio de ser un modelo colaborativo liderado por la Rectificadora MN, y que al buscar y explorar el entorno, se descubrió que al tener calificación artesanal no se podía viabilizar dicho modelo por lo que emerge la alternativa de una organización en la figura de una Cooperativa de Rectificadores de Motores de la Ciudad de Ambato amparada en la Ley de Economía Popular y Solidaria como la alternativa viable.

### 4.8.4 CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO

Tabla 51. Matriz de conclusiones de investigación de mercado

Modelo de matriz para desarrollo del paso 1, 2 y 3 de IM								
Paso 1 del proceso de IM		Paso 2 del proceso de IM		Paso 3 del proceso de IM			Resultado	Capítulo/Sección Tesis
Problema de Decisión Gerencial	Problema de Investigación de Mercados	Componentes (Objetivos Generales)	Preguntas de Investigación (Objetivos Específicos)	Diseño de Investigación: Exploratoria Concluyente	Diseño Exploratorio: Datos Secundarios/Inv. Cualitativa : Procedimientos y Técnica	Diseño Concluyente: Descriptivo/ Causal: Encuesta /Observación		
¿Es factible la implementación de una organización de rectificadores de motores amparados en la ley de economía popular y solidaria (EPYS) para los talleres de la ciudad de Ambato?	¿Existe aceptación entre los propietarios de talleres de rectificación de motores de la ciudad de Ambato para unirse en una organización de EPYS?	Cuantificar la aceptación entre propietarios de talleres artesanales de la ciudad de Ambato	¿Formaría parte de una organización con beneficios tales como: 1) mejores condiciones de compra (precio/crédito/asesoramiento técnico), 2) asesoramiento en ventas y gestión de inventarios, 3) políticas claras e imagen institucional, 4) accesos nuevas tecnologías?			Encuesta a todos los propietarios de talleres artesanales de la ciudad de Ambato, transversal simple, probabilístico, estratificado	El 88% está dispuesto	5.8.2
		Identificar el perfil de los potenciales clientes	¿En qué orden pondera los factores críticos de éxito de su actividad o negocio?			Encuesta a propietarios de talleres artesanales de la ciudad de Ambato, transversal simple, probabilístico, estratificado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Leyes Vigentes</li> <li>2) Maquinaria</li> <li>3) Incorporación de nueva tecnología.</li> <li>4) Trato con el cliente</li> <li>5) Materia prima</li> <li>6) Manejo del costos</li> <li>7) Dinero para operación del negocio.</li> </ol>	5.8.2

Modelo de matriz para desarrollo del paso 1, 2 y 3 de IM

Paso 1 del proceso de IM		Paso 2 del proceso de IM		Paso 3 del proceso de IM				
Problema de Decisión Gerencial	Problema de Investigación de Mercados	Componentes (Objetivos Generales)	Preguntas de Investigación (Objetivos Específicos)	Diseño de Investigación: Exploratoria Concluyente	Diseño Exploratorio: Datos Secundarios/Inv. Cualitativa : Procedimientos y Técnica	Diseño Concluyente: Descriptivo/ Causal: Encuesta /Observación	Resultado	Capítulo/Sección Tesis
							8) Mejoramiento de procesos 9) Condiciones de compra de proveedores	
			¿Qué beneficios quiere recibir al formar parte de una organización?		Datos secundarios	Encuesta a propietarios de rectificadores de motor de la ciudad de Ambato, transversal simple, probabilístico, estratificado	1) Formación de personal 2) Conocimientos de nuevas tecnologías 3) Mejores condiciones de compra de materia prima 4) Mejores condiciones de compra de herramientas 5) Mejores condiciones de compra de maquinaria y equipos. 6) Asesoramiento 7) Beneficios económicos	5.8.2
			¿Cuáles son los beneficios de una organización de rectificadores amparados en la ley de economía popular y solidaria?	Entrevistas a expertos	Datos secundarios		1) Estar organizados 2) Capacitación y asesoramiento 3) Mayores posibilidades a mercados 4) Mayores posibilidades a créditos 5) Mayor posibilidad de ser proveedores adjudicados en concursos de compras públicas.	5.5

Modelo de matriz para desarrollo del paso 1, 2 y 3 de IM

Paso 1 del proceso de IM		Paso 2 del proceso de IM		Paso 3 del proceso de IM			Resultado	Capítulo/Sección Tesis
Problema de Decisión Gerencial	Problema de Investigación de Mercados	Componentes (Objetivos Generales)	Preguntas de Investigación (Objetivos Específicos)	Diseño de Investigación: Exploratoria Concluyente	Diseño Exploratorio: Datos Secundarios/Inv. Cualitativa : Procedimientos y Técnica	Diseño Concluyente: Descriptivo/ Causal: Encuesta /Observación		
		Identificar posibles barreras de entrada	¿Cuáles son los principales obstáculos para asociarse?	Entrevistas con expertos		Entrevista	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No poner las cosas claras desde el inicio.</li> <li>- Tener objetivos y visión bien establecidos.</li> <li>- Estar legalmente constituidos.</li> <li>- Tener las reglas claras</li> </ul>	5.5
			¿en qué rango estaría su aporte para formar la asociación de rectificadores?			Encuesta a propietarios de rectificadores de motores de la ciudad de Ambato, transversal simple, probabilístico, estratificado	1) Entre 2100 a 3000 USD	5.8.2

Modelo de matriz para desarrollo del paso 1, 2 y 3 de IM								
Paso 1 del proceso de IM		Paso 2 del proceso de IM		Paso 3 del proceso de IM				
Problema de Decisión Gerencial	Problema de Investigación de Mercados	Componentes (Objetivos Generales)	Preguntas de Investigación (Objetivos Específicos)	Diseño de Investigación: Exploratoria Concluyente	Diseño Exploratorio: Datos Secundarios/Inv. Cualitativa : Procedimientos y Técnica	Diseño Concluyente: Descriptivo/ Causal: Encuesta /Observación	Resultado	Capítulo/Sección Tesis
			¿Tiempo de funcionamiento del negocio?		Datos secundarios	Encuesta a propietarios de rectificadores de motores de la ciudad de Ambato, transversal simple, probabilístico, estratificado	-Más de 15 años el 38% de los encuestados	5.8.2
			Edad de los propietarios de los rectificadores de motor de la ciudad de Ambato.		Datos secundarios	Encuesta a propietarios de rectificadores de motores de la ciudad de Ambato, transversal simple, probabilístico, estratificado	- El 44% está entre 41 a 48 años. - El 25 % entre 34 a 44 años. - 25% entre 49 a 56% - 6% más de 57 años	5.8.2
			Nivel de estudio de los propietarios de rectificadoras de motor de la ciudad de Ambato		Datos secundarios	Encuesta a propietarios de rectificadores de motores de la ciudad de Ambato, transversal simple, probabilístico, estratificado	38% tiene solo educación primaria. 44% ha alcanzado la educación secundaria. 19% tiene educación superior	5.8.2
			Se quiere determinar la actividad que actualmente tienen los propietarios de las rectificadoras		Datos secundarios	Encuesta a propietarios de rectificadores de motores de la ciudad de Ambato, transversal simple, probabilístico, estratificado	El 75% es artesano calificado. El 19% es maestro artesano. El 6% ejerce otra actividad	5.8.2

Modelo de matriz para desarrollo del paso 1, 2 y 3 de IM								
Paso 1 del proceso de IM		Paso 2 del proceso de IM		Paso 3 del proceso de IM				
Problema de Decisión Gerencial	Problema de Investigación de Mercados	Componentes (Objetivos Generales)	Preguntas de Investigación (Objetivos Específicos)	Diseño de Investigación: Exploratoria Concluyente	Diseño Exploratorio: Datos Secundarios/Inv. Cualitativa : Procedimientos y Técnica	Diseño Concluyente: Descriptivo/ Causal: Encuesta /Observación	Resultado	Capítulo/Sección Tesis
			Se quiere evaluar la amenaza de ingreso de una o varias rectificadoras de mayor tamaño, y que puedan afectar al mercado		Datos secundarios	Encuesta a propietarios de rectificadores de motores de la ciudad de Ambato, transversal simple, probabilístico, estratificado	El 81% considera que no es una amenaza.	5.8.2
			Se consultó si se conoce las ventajas que ofrece la ley de Economía popular y Solidaria para asociaciones amparadas a esta ley		Datos secundarios	Encuesta a propietarios de rectificadores de motores de la ciudad de Ambato, transversal simple, probabilístico, estratificado	El 88% desconocía sobre este tema.	5.8.2
			¿Cuáles son los requisitos para formar una organización amparada en la ley de EPS	Entrevistas con expertos		Entrevista	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se requiere al menos 10 personas que decidan libre y voluntariamente formar una asociación.</li> <li>- Pagar un salario mínimo vital.</li> <li>- Cumplir con los formularios solicitados</li> </ul>	5.5



Modelo de matriz para desarrollo del paso 1, 2 y 3 de IM								
Paso 1 del proceso de IM		Paso 2 del proceso de IM		Paso 3 del proceso de IM				
Problema de Decisión Gerencial	Problema de Investigación de Mercados	Componentes (Objetivos Generales)	Preguntas de Investigación (Objetivos Específicos)	Diseño de Investigación: Exploratoria Concluyente	Diseño Exploratorio: Datos Secundarios/Inv. Cualitativa : Procedimientos y Técnica	Diseño Concluyente: Descriptivo/ Causal: Encuesta /Observación	Resultado	Capítulo/Sección Tesis
			¿Qué tipo de organización sería la más recomendada para asociar a los rectificadores de la ciudad de Ambato?	Entrevistas con expertos		Entrevista	Se recomienda la Cooperativa, ya que se puede lograr una mejor presencia en el mercado, cuenta con mayor legislación para solventar problemas que en toda organización se presentan.	5.5

Fuente: Primaria, 2015.

Elaboración: El Autor.

La investigación de mercado realizada indica que es viable la idea de formar una organización entre los talleres de rectificación de motores de la ciudad de Ambato, amparados en la Ley de Economía Popular y Solidaria en la figura de Cooperativa.

La implantación de esta figura, busca generar trabajo, una distribución mejor de la riqueza, al estar asociados se puede compartir fortalezas, mejorar condiciones y precios de compra al formarse economías de escala.

## 5. DESCRIPCIÓN DEFINITIVA DEL PRODUCTO

Avanzando con el estudio propuesto, y analizados los resultados obtenidos en el estudio de mercado, se tiene una idea clara de cuál va a ser el modelo de negocio definitivo gracias al aporte de las entrevistas, análisis de datos secundarios, análisis de las encuestas realizadas; por lo que la idea original de negocio cambia, de ser un modelo colaborativo liderado por la Rectificadora MN, a una organización en la figura de una Cooperativa de Rectificadores de Motores de la Ciudad de Ambato amparada en la Ley de Economía Popular y Solidaria como la alternativa viable desarrollada en este capítulo.

Los cambios centrales se resume como:

- a) Se crea una organización basado en la Ley de Economía Popular y Solidaria que comparte recursos tecnológicos y procesos entre los talleres artesanales de rectificación de motores de la ciudad de Ambato.
- b) Los talleres artesanales continuarán facturando por los servicios brindados por ellos y continuar beneficiándose de la exoneración del IVA e impuesto a la renta.
- c) La cooperativa coordina los procesos que habilitan materializar las economías de escala como descuentos en compra de equipos, materiales o herramientas las cuales serán trasladadas a los asociados.
- d) Con la figura de cooperativa, se pretende participar en contrataciones públicas o privadas las cuales luego de ser ganadas, se distribuirá el trabajo ente los asociados, permitiendo mantener un flujo de trabajo adicional.
- e) La cooperativa organizará eventos de capacitación y difusión de nuevas tecnologías con los proveedores existentes y entrantes.
- f) La organización promoverá análisis y discusiones a las leyes propuestas que afecten al sector y de este modo generar conclusiones y observaciones las cuales se canalizarán a los entes gubernamentales pertinentes.

## 6.1 DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL MODELO DE NEGOCIOS

Tabla 52. Modelo de negocio

<b>Producto</b>	¿Qué producto o servicio proporciona la organización?	Brindar servicios complementarios a los de rectificación de motores, apoyados en un laboratorio de armado de motores; un banco de pruebas de motores a gasolina y diesel; un analizador de gases de escape emitidos por los motores.
<b>Mercado</b>	¿A quién (mercado objetivo) potencialmente sirve la organización?	Talleres de Rectificación de Motores de la Ciudad de Ambato, (20).
<b>Valor</b>	¿Cómo se diferencia el producto o servicio?	<p>La Cooperativa de Rectificadores de la ciudad de Ambato, al amparo de la Ley de Economía Popular y Solidaria, ofrece a rectificadoras participar de mejores condiciones de compra de materiales, herramientas o maquinaria, en términos de precio, crédito y asesoramiento técnico; y además, provee asesoramiento en mejoramiento de procesos gestión de inventarios, participación preferente en el portal de compras públicas, acceso a nuevas tecnologías y maquinarias.</p> <p>Ofrece</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Un laboratorio de armado de motores, que posibilita que los clientes de rectificadoras utilicen un espacio apropiado, con las herramientas necesarias para realizar de manera Técnica su labor.</li> <li>2. Un banco de pruebas de motores a gasolina y diesel con el cual se garantiza el servicio contratado, mejorar procesos, reducir reprocesos.</li> <li>3. Un analizador de gases emitidos por los motores, el cual constituye una prueba más del correcto funcionamiento del motor luego de ser reparado y armado, cuidando el medio ambiente.</li> </ol> <p>Además permite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar la capacidad negociadora con proveedores en términos de precio, tiempo de pago, tiempo de entrega, asesoramiento técnico gracias a la economía de escala creada.</li> <li>- Compartir buenas prácticas en las operaciones no estratégicas de negocio, es decir las que no permiten las ventajas competitivas.</li> <li>- Compartir recursos no estratégicos de modo que se reduzcan las inversiones y mejore el soporte.</li> <li>- Acceso a tecnologías que individualmente no se lograría.</li> <li>- Monitoreo mediante TICs del movimiento del inventario de modo que se pueda generar órdenes de compra óptimas.</li> </ul>

<b>Recursos</b>	¿En quienes o en qué recursos reside (se soporta) la diferencia del producto o servicio?	<p>Las diferencias se sustentan en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerente que mediante su efectiva gestión de la Cooperativa y coordinaciones con los socios genera el posicionamiento de la marca, imagen institucional, políticas internas;</li> <li>- Departamento de compras que recogiendo las necesidades de los asociados permite acceder a economías de escala y, asesora, capacita a los socios en la gestión de sus inventarios y procesos, negocia las mejores condiciones de precio y calidad con los proveedores;</li> <li>- Departamento de Contabilidad que realiza una efectiva gestión contable y financiera que permite compartir con los asociados los beneficios de la ley de economía popular y solidaria, y, condiciones de crédito;</li> <li>- Departamento técnico que permite que complementa los servicios de los socios, capacita a los trabajadores, e indica las nuevas novedades tecnológicas que aparecen en este sector.</li> </ul> <p>Para ello se cuenta con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Laboratorio de armado de motores, dotado con equipos y herramientas necesarios para realizar de manera apropiada el trabajo de armado de motores.</li> <li>- Banco de pruebas de motores que determina el estado de la rectificación del motor y el armado, ya que determina el estado de funcionamiento del motor.</li> <li>- Servicio de monitoreo de gases de escape que abaliza el funcionamiento del motor del vehículo dentro de los parámetros ambientales establecidos por las leyes ecuatorianas.</li> </ul>
<b>Procesos</b>	¿Cómo es el proceso que proporciona la diferencia del producto o servicio?	<p>El proceso está determinado de la siguiente manera:</p> <p>Departamento Técnico asesora a los Asociados respecto a las novedades encontradas en la prueba de motores hecha en el banco de pruebas;</p> <p>Departamento de compras asesora al asociado respecto de: la gestión de inventarios y condiciones de compra, para que generen un óptimo pedido; está pendiente de concursos privados o públicos en el portal de compras públicas y presenta ofertas.</p> <p>En el caso de que el inventario llegue al punto de re-orden, el Sistema Informático informa al Dep. de Compras para que genere órdenes de compra a los proveedores previamente calificados y con el consentimiento del asociado;</p> <p>Departamento Técnico arma el motor para realizar las pruebas en el banco de pruebas, asesora al asociado en las novedades encontradas, y en cómo puede mejorar sus procesos.</p> <p>Gerencia analiza la información almacenada en la plataforma informática para generar reportes y proyecciones, necesarias para su toma de decisiones en: la administración del negocio y transmisión de beneficios al asociado mediante condiciones de compra y crédito.</p> <p>Departamento de Contabilidad, gestiona las órdenes de pago y cobro generadas por las transacciones realizadas.</p>

<b>Redes Organizacionales</b>	¿Qué organizaciones son los grupos de interés (y sus intereses) relacionados a la diferencia?	<p>La red organizacional de la Cooperativa de Rectificadores de Motores de la Ciudad de Ambato y sus correspondientes intereses está compuesta principalmente de:</p> <p>La Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, que dentro del marco legal existente y sus propias resoluciones, define la estructura del Gobierno Corporativo de la cooperativa y controla su correcto funcionamiento y desarrollo;</p> <p>La Corporación Nacional de Finanzas Populares y Solidarias, institución del estado y banca de segundo piso del sector, coloca sus productos y servicios a la cooperativa, la cual mediante sus propios mecanismos los comparte a sus franquiciados.</p> <p>Empresas Publicas que a través del portal de compras públicas publican requerimientos relacionados con los que la Cooperativa de Rectificadores ofrece; sector privado que apoya la Economía Popular y Solidaria, generando una imagen de responsabilidad social.</p> <p>Talleres de Rectificación de motores de la Ciudad de Ambato;</p> <p>Proveedores locales de materiales así como importadores o representantes, que verían en la cooperativa un nuevo canal de distribución de sus productos.</p> <p>Proveedores de maquinaria, equipos y herramientas que encuentran en la cooperativa un aliado estratégico para promover el uso de sus productos.</p>
<b>Redes Individuales</b>	¿Qué individuos forman la red social del sector que soporta este modelo?	<p>Los individuos que forman la red social del sector son:</p> <p>Ing. Hugo Jácome, Superintendente de Economía Popular y Solidaria;</p> <p>Cardoso Ruiz Rosendo Geovanny, Director General de la Corporación Nacional de Finanzas Populares y Solidarias;</p> <p>Talleres o Concesionarios automotrices que miran como un valor agregado los servicios complementarios ofrecidos por la Cooperativa.</p>
<b>Lógica de Riqueza y/o Bienestar</b>	¿Cómo genera riqueza y/o bienestar la organización?	<p>La cooperativa de Rectificadores de Motores de la Ciudad de Ambato, ofrece a sus asociados mejores precios y condiciones de crédito respecto del mercado mediante la agrupación de necesidades y consolidación de cantidades de compra a los proveedores. Además promueve estrategias cooperativas para temas de inventarios; asesora a sus miembros en temas técnicos y en ventas. Todo esto bajo el marco de políticas organizacionales claras.</p> <p>Puede también ser un también un canal para las consultas legales que afectan al sector.</p>
<b>Posicionamiento</b>	¿Cuáles son los mensajes que comunican la diferencia y la posiciona ante cada grupo de interés y su red?	<p>Los mensajes a cada grupo de interés serán:</p> <p>La Superintendencia de Economía Popular y Solidaria: "La cooperativa es un motor de desarrollo del sector que promueve los principios de la cooperación, democracia, reciprocidad y solidaridad en las actividades económicas que realiza";</p> <p>Corporación Nacional de Finanzas Populares y Solidarias: "La cooperativa genera mecanismos de inclusión financiera que aportan al mejoramiento de la calidad de vida de la población de la Economía Popular y Solidaria";</p> <p>Empresas proveedoras ecuatorianas y extranjeras asentadas en el país: "Nuevo canal de distribución que simplificaría y reduciría costos de su gestión de ventas al sector de rectificación de Motores";</p> <p>Rectificadores de Motores: "La cooperativa es un socio estratégico que les permite fortalecerse y enfrentar a las amenazas del sector";</p> <p>Talleres Automotrices, "La cooperativa es un socio estratégico que les permite tener total seguridad de que los trabajos están garantizados".</p>

<b>Sustentabilidad</b>	¿Cómo protege y sustenta la organización la diferencia en el largo plazo?	<p>La cooperativa protege y sustenta la diferencia en el largo plazo mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reinversión total de utilidades obtenidas, a fin de mejorar la tecnología y servicios ofrecidos.</li> <li>- Capacitación continua a sus asociados acorde a necesidades.</li> <li>- Reconocimiento en el mercado de la Cooperativa mediante su trabajo y desempeño.</li> <li>- Alianzas estratégicas con los proveedores del sector para obtener precios convenientes, calidad y presentación adecuada, y minimizar costos operativos.</li> <li>- Mejora continua de los procedimientos, tecnología mediante alianza con proveedores del ramo, para que se mantenga la competitividad.</li> <li>- Alianzas estratégicas con proveedores para realizar investigación y desarrollo de productos personalizados a los usos y requerimientos locales.</li> <li>- Manteniendo una conducta ética y transparente en todo el accionar de la Cooperativa.</li> </ul>
------------------------	---	---

Fuente: Primaria, 2015.  
Elaboración: El Autor.

## 6.2 MATRIZ DE CADENA DE VALOR

En la siguiente matriz llamada Modelo de Cadena de Valor, se muestra que la Cooperativa de Rectificadores de la ciudad de Ambato tendrá una plantilla de 6 empleados para manejar todas sus operaciones, con dos actividades primarias (Dep. Técnico y operaciones), y tres actividades de soporte (Gerencia, Compras, Contabilidad). La inversión anual en el Recurso Humano es de USD71.172 anual.

Tabla 53. Matriz de cadena de valor

Tipo de Actividad	Etiqueta del Actor (Área): # Miembros en la Actividad - Total Anual en RRHH (en Miles \$)		
	Soporte	<b>Gerencia:</b> 1 Empleados - \$ 14,4K	<b>Compras:</b> 1 Empleados - \$9,6K
Primaria	<b>Técnico:</b> 2 Empleado - \$19,2K	<b>Operaciones:</b> 3 Empleados - \$19,8K	

Fuente: Primaria, 2015.  
Elaboración: El Autor.

## 6.3 MATRIZ DE CAPACIDADES ORGANIZACIONALES

La Matriz de Capacidades Organizacionales resume por tipo de proceso, las actividades críticas que desarrolla cada miembro de la organización. Desde el punto de vista del proceso, las principales actividades que realizan los miembros de la cadena de se indican en la matriz a continuación expuesta:

Tabla 54. Matriz de capacidades organizacionales

Tipo de Actividad	Soporte	1. Gerencia: 1 Empleados - \$ 14,4K	2. Compras: 1 Empleados - \$9,6K	3. Contabilidad: 1 Empleados - \$9,6K
	Primaria	4. Técnico: 2 Empleados - \$19,2K	5. Operaciones: 3 Empleados - \$19,8K	
1 - Producto	¿Qué producto o servicio proporciona la organización?	Establecer políticas de operación de la cooperativa para generar alianzas colaborativas entre las rectificadoras de motores a fin de que sean sustentables en el largo plazo.		Gestionar aspectos contables, financieros
			Gestionar Plan de Compras de la Asociación negociando con proveedores de bienes y servicios mejores condiciones de compra en términos de precio y crédito.  Desarrollar con proveedores de rectificadoras nuevos materiales o herramientas y maquinaria.	
2 - Mercado	¿A quién (mercado objetivo) potencialmente sirve la organización?	Establecer políticas de ingreso a la cooperativa  Velar por cumplimiento de Plan de Ventas.		Aprobar solicitudes de ingreso de socios.  Legalizar incorporación de socios.
3 - Valor	¿Cómo se diferencia el producto o servicio?	Coordinar actividades departamentales para el eficiente desempeño en los procesos críticos.  Analizar la información ingresada como herramienta en la toma de decisiones.	Consolidar compras de asociados para acceder a economía de escala.  Calificar a proveedores y productos para alcanzar altos estándares de precio y crédito.	Gestionar convenientes condiciones de crédito con banca del segundo piso del sector para desarrollar proyectos.  Obtener los beneficios tributarios otorgados por Ley de Economía Popular y Solidaria para trasladarlos al asociado.  Soportar la toma de decisiones de la gerencia.
		Dar soporte al Departamento de Ventas en temas Técnicos.		
4 - Recursos	¿En quienes o en qué recursos reside (se soporta) la diferencia del producto o servicio?	Capacidad de cooperar entre departamentos y socios para desarrollar el posicionamiento de la marca, imagen institucional, políticas internas, y otros beneficios que se transmiten a los franquiciados.	Capacidad para negociar mejores condiciones de precio y calidad con los proveedores basados en volúmenes de compras.	Capacidad para ejecutar gestión financiera y tributaria para compartir con los asociados beneficios de la ley de economía popular y solidaria. Soporta a Gerencia en negociación con entidades financieras para la obtención de créditos.
		Capacidad de asesorar técnicamente a asociados.		



Tipo de Actividad	Soporte	1. Gerencia: 1 Empleados - \$ 14,4K	2. Compras: 1 Empleados - \$9,6K	3. Contabilidad: 1 Empleados - \$9,6K
	Primaria	4. Técnico: 2 Empleados - \$19,2K	5. Operaciones: 3 Empleados - \$19,8K	
5 - Procesos	¿Cómo es el proceso que proporciona la diferencia del producto o servicio?	Controlar el cumplimiento de los planes de la cooperativa.	Buscar proveedores más convenientes en términos de calidad, precio y crédito.	Soportar a compras en órdenes de pago a proveedores
6 - Redes Organizaciones	¿Qué organizaciones son los grupos de interés (y sus intereses) relacionados a la diferencia?	Definir la estructura organizacional y procesos de la Cooperativa con base en el marco legal vigente y Resoluciones de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.  Definir estrategias para trasladar beneficios a los socios obtenidos de (a) la economía de escala, (b) la "Ley de Economía Popular y Solidaria", y (c) financiamiento de la banca de segundo piso.  Promover y delegar a Dep. de Compras la gestión de las Alianzas estratégicas con clientes y proveedores.	Gestionar relación con proveedores y promover desarrollo de sus productos.	Gestionar la relación con Superintendencia de Economía Popular y Solidaria y Corporación Nacional de Finanzas Populares y Solidarias para obtener los beneficios tributarios y financiamiento correspondientemente.
7 - Redes Individuales		Gestionar relaciones con funcionarios públicos de instituciones gubernamentales de control.	Manejar relaciones con inspectores de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria y oficial de crédito de la Corporación Nacional de Finanzas Populares y Solidarias.	
		Gestionar relación con gerencia comercial de los proveedores.		Gestionar relación con ferreterías ya establecidas y emprendedores Mipymes.
8 - Lógica de Riqueza y/o Bienestar	¿Cómo genera riqueza y/o bienestar la organización?	Diseñar y coordinar entre departamentos estrategias para el aprovechamiento de Economías de Escala y beneficios que otorga la Ley de economía Popular y Solidaria.	Negociar en términos de volumen, precio y calidad para optimizar los beneficios de la economía de escala.	Obtener mediante gestión contable los beneficios de la Ley de economía Popular y Solidaria.
		Transfiere know how de los proveedores y asociados de los resultados obtenidos		
9 - Posicionamiento	¿Cuáles son los mensajes que comunican la diferencia y la posiciona ante cada grupo de interés (6) y su red (7)?		Comunica a proveedores oportunidades de distribuir sus productos a través de la asociación, con esto se: Minimizar costos de ventas, Acceder a una imagen de Responsabilidad Social al atender al sector de Economía Popular y Solidaria.	Transmitir calificaciones de riesgo y estado de resultados de la Asociación a las Instituciones Financieras e Instituciones de Control Gubernamental.

Tipo de Actividad	Soporte	1. Gerencia: 1 Empleados - \$ 14,4K	2. Compras: 1 Empleados - \$9,6K	3. Contabilidad: 1 Empleados - \$9,6K
	Primaria	4. Técnico: 2 Empleados - \$19,2K	5. Operaciones: 3 Empleados - \$19,8K	
10 - Sustentabilidad	¿Cómo protege y sustenta la organización la diferencia en el largo plazo?	Proponer al Gobierno Corporativo planes de reinversión de utilidades y desarrollar los correspondientes proyectos.	Desarrollar alianzas estratégicas con pequeños y medianos materiales, herramienta para investigar y desarrollar productos adaptados a requerimientos locales.	
		Establecer políticas para crear seguro corporativo que garantice pagos a proveedores.	Desarrollar alianzas estratégicas con grandes productores para minimizar costos operativos.	
		Generar alianzas estratégicas para dar acceso a crédito al cliente final.		
		Colaborar con el Dep. de Compras en alianzas estratégicas con productores de la pequeña y mediana industria.		
		Capacitar al Talento Humano de los asociados		

Fuente: Primaria, 2015.

Elaboración: El Autor.

Figura 36. Propuesta para la creación de la Cooperativa de Rectificadores

**PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE LA COOPERATIVA DE RECTIFICADORES DE MOTORES DE LA CIUDAD DE AMBATO**



**PROVEEDORES**

**Proveedores de:  
materiales,  
repuestos,  
herramientas,  
maquinaria.**



- ✓ El diseño mantiene los beneficios de costo del gremio artesanal.
- ✓ Los socios se benefician de economías de escala en la compra de repuestos, herramientas y equipos.
- ✓ Permite compartir tecnología entre los talleres artesanales.
- ✓ Mayor incidencia política.
- ✓ Soporte técnico.

**Cooperativa de rectificadores de motores de la ciudad de Ambato**

- ✓ Unión de aportes para consolidar la cooperativa.
- ✓ Reinversión de utilidades.
- ✓ Acceso a créditos para la innovación de los servicios.
- ✓ Mejorar la calidad y reducir los costos de reproceso.
- ✓ Compartir recursos que no sean diferenciadores de competencia.



**Artesanales de Rectificación de Motores**

## 5.1 ANÁLISIS FODA

Tabla 55. FODA de la organización

ID	Fortalezas										Media	ID	
F1	Personal capacitado entrenado y con experiencia en rectificación							O1	D4	D2	D1	2,00	F1
F2	Necesidad y deseo de formar una asociación de Rectificadores					A1	A3	A5	O2	D1	D4	4,00	F2
F3	Contar con servicios complementarios a la rectificación de motores							A1	A6	O3	O7	4,00	F3
F4	Ofrecer retroalimentación técnica a los clientes para mejorar prácticas								A4	O5	O1	4,00	F4
F5	Posibilidad de crear economías de escala para la compra de equipos, materiales, herramientas.								A4	O2	D2	3,00	F5
F6	Contar con un espacio para compartir conocimiento y recibir capacitación constante.								O6	O5	O1	3,00	F6
F7	Oportunidad de participar en procesos de contratación pública con mayores posibilidades de ganar al ser parte EPYS						A1	A2	O2	D1	D2	4,00	F7
ID	Debilidades											Media	ID
D1	Empresa nueva en el mercado							A2	F7	F5	F1	2,00	D1
D2	No contar con los recursos económicos propios								F7	F5	F2	4,00	D2
D3	Rotación de personal para desarrollar la operación								A3	F2	F3	4,00	D3
D4	No contar con marketing						A2	A4	O7	O1	F7	4,00	D4
ID	Oportunidades											Media	ID
O1	Restricciones de importación de motores y repuestos usados					A2	F6	F5	F4	F3	F2	4,00	O1
O2	Cambio de la matriz productiva impulsando lo nacional							D1	D2	F7	F3	4,00	O2
O3	Fuentes de financiamiento para sector de la economía popular y solidaria						D1	D2	F7	F3	F2	3,00	O3
O4	Economía familiar que impulsa arreglar el automóvil en lugar de comprar uno nuevo						A4	A2	A1	D1	D2	3,00	O4
O5	Incremento preocupación de la sociedad sobre vehículos que contaminan						A4	D1	D2	F1	F3	3,00	O5
O6	Disponibilidad de mejores herramientas para la rectificación de motores						A5	A3	D3	D4	F6	3,00	O6
O7	Ordenanzas impulsan mantener motores de autos en buenas condiciones							F7	F4	F3	F2	4,00	O7
ID	Amenazas											Media	ID
A1	Potencial incremento de aranceles de equipos y partes.								F5	F7	F1	5,00	A1
A2	Incremento de vehículos eléctricos e híbridos debido al cambio de matriz energética y conciencia ambiental									O4	F3	4,00	A2
A3	Incremento de controles de salud ocupacional							O6	O3	D1	D3	3,00	A3
A4	Riesgo de pérdida calificación artesanal por cambios en la legislación artesanal									D2	D3	4,00	A4
A5	Incremento de normas municipales en el para manejo desechos y uso de suelos.									O2	F7	4,00	A5
A6	Carencia de personal en puestos críticos									O6	F3	5,00	A6

Fuente: Primaria, 2015.

Elaboración: El Autor.

## **5.2 ELECCIÓN ESTRATÉGICA**

De acuerdo a lo presentado en el FODA, la elección estratégica fue enfocada a reforzar las fortalezas encontradas para la idea de negocio, debido a la cantidad de amenazas encontradas. Se reforzarán la capacitación al personal, el deseo de formar una asociación de rectificadores, el innovar servicios complementarios, aprovechar la economía de escala formada, atención personalizada al cliente, el mejoramiento de los procesos y el posicionamiento de la marca en el mercado.

## 6. PLAN DE MARKETING

En este capítulo se define los objetivos y las estrategias de marketing que permitan en el mercado de la ciudad de Ambato los servicios prestados por la Cooperativa de Rectificadores de Motores de la ciudad de Ambato.

El Plan de Marketing propuesto está conformado por: objetivos, estrategias de posicionamiento, estrategias de servicio, estrategias de precio y estrategias de distribución.

### 6.1 OBJETIVOS

- Dar a conocer las ventajas que tiene el ser parte de una cooperativa amparada en la Ley de Economía Popular y Solidaria a todos los propietarios de talleres de rectificación de motores de la ciudad de Ambato.
- Lograr que al menos el 80% de los propietarios de talleres de rectificación de motores de la ciudad de Ambato, sea socio de la Cooperativa de Rectificadores de Motores de la Ciudad de Ambato.

### 6.2 ESTRATEGIA DE POSICIONAMIENTO

La Cooperativa de Rectificadores de Motores de la Ciudad de Ambato quiere posicionarse como la primera Cooperativa en formarse al amparo de la EPYS, brindando un servicio complementario de tal manera que garantice el servicio de rectificación de motores, liderando de este modo el sector en el centro del País.

### 6.3 ESTRATEGIA DE SERVICIO

La Cooperativa de Rectificadores de Motores de la Ciudad de Ambato, pretende aliar a los rectificadores artesanales de la ciudad de Ambato amparada en la Ley de Economía Popular y Solidaria, sin que ellos pierdan su condición de *artesanos calificados*. Este diseño mantiene los beneficios de costos del gremio artesanal y permite incorporar innovaciones, ofrecer servicios complementarios, beneficiarse de economías de escala para las compras de repuestos, herramienta y equipos, y amplía el mercado a atender, además de que al estar unidos, las propuestas del gremio obtendrán mayores posibilidades de ser escuchadas y atendidas a nivel gubernamental.

Los factores de este diseño incorporan dos principales beneficios. El primero es la capacidad de compartir tecnología entre los talleres artesanales (banco de prueba de motores, analizador de gases y laboratorio de armado de motores) que permite mejorar la calidad del servicio y reducir costos de reproceso. El segundo es mejorar el poder de negociación de los talleres artesanales de rectificación de motores en la compra de materia prima y herramientas para mejorar precio y forma de pago, ya que al unirse pueden hacer pedidos conjuntos, para hacer realidad los beneficios de la idea de economía de escala.

Para esto se propone un diseño organizacional flexible y eficiente que aprovecha las fortalezas de la cooperativa y atiende las oportunidades y amenazas que presenta el mercado; mejorando continuamente procesos, e innovando en las prestaciones a clientes sin los límites de inversión de la organización artesanal.

El logotipo de la empresa usa elementos característicos del sector de rectificación de motores y el símbolo que identifica a la ciudad de Ambato como se lo muestra a continuación; para el eslogan se consideró una frase corta que abarque el concepto de la Cooperativa de Rectificadores de Motores de la Ciudad de Ambato.

**Figura 37. Logotipo de la Cooperativa y eslogan.**



*Cuidando el medio ambiente  
Garantizando su motor...*

Elaboración: El Autor, 2015.

## 6.4 ESTRATEGIA DE PRECIO

Los ingresos están dados por dos fuentes: a) Aportes mensuales de los socios y b) Ingreso prestación de servicios. Para establecer los precios por los servicios prestados, se ha tomado en cuenta el precio que los clientes estarían dispuestos a pagar y se ha averiguado los precios de mercado para de este modo mantener precios a la par o menores de modo que no se afecte el mercado, de igual forma se consultó para el valor mensual de los aportes.

**Tabla 56. Precios de los servicios propuestos**

SERVICIO	PRECIO
Ingresos por aportes de los socios mensual	\$ 30,00
Analizador de gases	\$ 25,00
Uso de laboratorio	\$ 170,00
Uso por banco de pruebas	\$ 67,20

Fuente: Primaria, 2015.

Elaboración: El Autor.

Los aportes tendrán un incrementos del 10% a partir del segundo año, mientras que los precios de los servicios tendrán un aumento de acuerdo a la inflación.

## 6.5 ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN Y PROMOCIÓN

Las encuestas realizadas orientan de algún modo el determinar la estrategia de comunicación de los potenciales cliente por lo que, se plantea realizar las siguientes acciones:

**Tabla 57. Medios de publicidad**

EVENTO/PUBLICIDAD	FORMA DE PUBLICIDAD	TIEMPO DE DURACIÓN	COSTO
Evento de lanzamiento y captación de socios en el Hotel Ambato	Conferencia trayendo a expertos en el tema.	4 Horas de 19:00 a 23:00. Día viernes 20 de Noviembre	\$2830
Periódico (diario local de mayor circulación – tiraje diario 12.000 ejemplares)	1 página	Una vez al mes por los primeros 6 meses domingos desde el 22 de Noviembre	\$2,759.58 por 6 meses
	½ página	Cuatro veces al mes por los primeros 3 meses sábados a partir del 28 de noviembre	\$2.675,88 por 3 meses
	¼ página	tres veces al mes por seis meses lunes a partir del 30 de Noviembre	\$2,007 anualmente
Radio (de mayor rating)	Cuña radial 8 pasadas diarias durante un mes	Mensual durante todo el tiempo que esté activa la cooperativa	\$400 mensuales
Volantes	\$0.03 hoja A4 / Volante tipo A5 (dos volantes por A4) 1000 volantes al mes;	3 Meses al inicio de la Cooperativa	\$30 mensuales.



EVENTO/PUBLICIDAD	FORMA DE PUBLICIDAD	TIEMPO DE DURACIÓN	COSTO
Redes Sociales; Facebook	Pautar anuncios. Consejos, novedades, tecnología publicada en las redes sociales cuyo usuario es la Cooperativa.	Permanente	\$34,50

Fuente: Primaria, 2015.

Elaboración: El Autor.

El evento de lanzamiento se realizará invitando tanto al propietario de las rectificadoras como a un acompañante, se entregará una invitación personalmente visitando cada taller, el local contará con video, flores, reunión con periodistas, estos costos están considerados en la tabla 57.

Las hojas volantes se colocaran en cada uno de los talleres que admitieron incorporarse como socios de la Cooperativa, para de este modo dar a conocer el servicio prestado y sus beneficios.

En los Numerales 11.15 y 11.16 de los anexo se da ejemplos de los textos de radio y modelo para el periódico y hojas volantes.

## 6.6 ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN

La Cooperativa contará con un vehículo el cual retirará las partes del motor para ser armado y probado tanto en el banco de pruebas como en el analizador de gases del laboratorio de la Cooperativa de Rectificadores de Motores de la ciudad de Ambato. Luego de realizar las pruebas se procederá a devolver el equipo del taller donde fue retirado. El costo de este transporte está incluido en el precio del servicio prestado por la Cooperativa.

## **7. DISEÑO ORGANIZACIONAL**

En este capítulo se presentan la misión y visión de la Cooperativa de Rectificadores de Motores de La Ciudad de Ambato, así como también los valores, organigrama, descripción de funciones, y principales procesos.

### **7.1 MISIÓN**

Ofrecer a asociados un modelo de negocios de economía popular y solidaria que incremente la competitividad, el profesionalismo y la sostenibilidad de sus emprendimientos en el largo plazo, mediante el aprovechamiento de economías de escala y ofreciendo servicios complementarios a la rectificación de motores bajo los más altos estándares de calidad y eficiencia.

### **7.2 VISIÓN**

Ser una Cooperativa de Rectificadores de Motores posicionada en el mercado gracias a un a su desempeño técnico, transparente, comunitario, basados en la economía popular y solidaria en cumplimiento de su objeto social.

### **7.3 VALORES CORPORATIVOS**

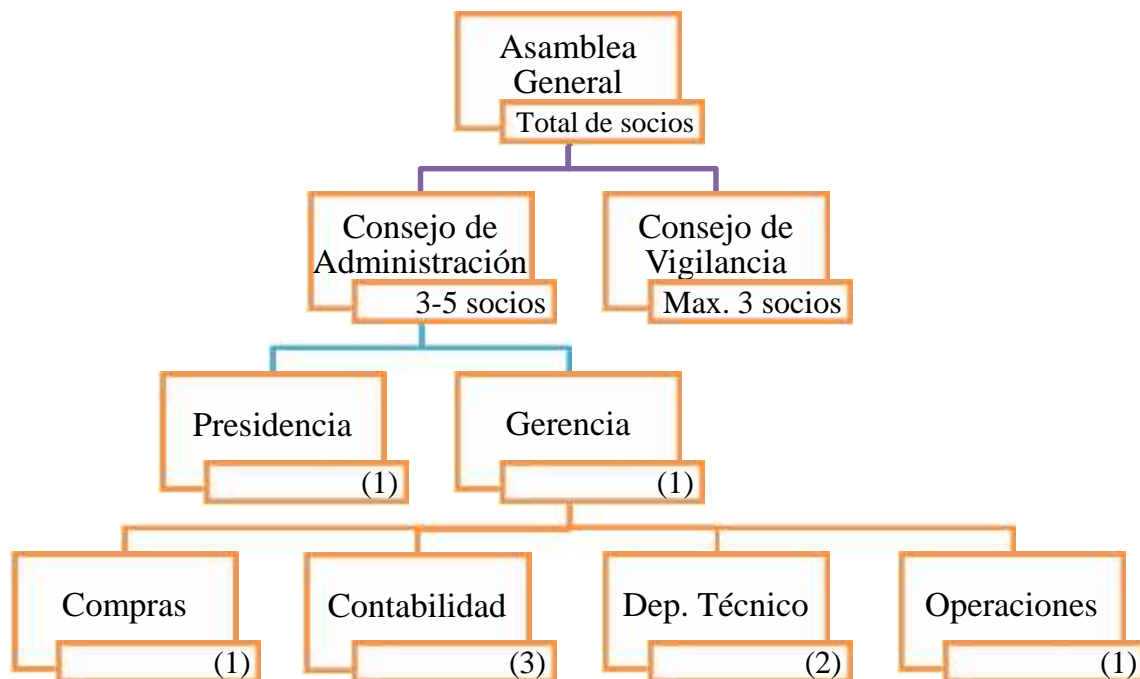
La Cooperativa se adhiere a los siguientes valores corporativos:

- **ÉTICA**
- **INNOVACIÓN**
- **BIEN COMÚN**
- **SOLIDARIDAD**
- **RESPONSABILIDAD SOCIAL**

### **7.4 DISEÑO ORGANIZACIONAL**

El Diseño Organizacional de la Cooperativa está determinado de acuerdo a los artículos indicados en el Reglamento a la Ley de Economía Popular y Solidaria Capítulo III, en la siguiente figura se indica la organización de la empresa:

Figura 38. Diseño organizacional



Fuente: Primaria, 2015.  
Elaboración: El Autor.

## 7.5 DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

En base a la ley y reglamento se tiene que las funciones son:

“**Asamblea general.**- Estará integrado por todos los asociados, quienes se reunirán ordinariamente cuando menos, una vez al año y, extraordinariamente, cuantas veces sea necesario. Sus decisiones serán obligatorias, para los órganos directivos, de control, administrador y la totalidad de sus integrantes. Sus atribuciones y deberes se indican en el Reglamento Art. 29.

1. Aprobar y reformar el estatuto social, el reglamento interno y el de elecciones;
2. Elegir a los miembros de los consejos de Administración y Vigilancia;
3. Remover a los miembros de los consejos de Administración, Vigilancia y Gerente, con causa justa, en cualquier momento y con el voto secreto de más de la mitad de sus integrantes;
4. Nombrar auditor interno y externo de la terna que presentará, a su consideración, el Consejo de Vigilancia;

5. Aprobar o rechazar los estados financieros y los informes de los consejos y de Gerencia. El rechazo de los informes de gestión, implica automáticamente la remoción del directivo o directivos responsables, con el voto de más de la mitad de los integrantes de la asamblea;
6. Conocer el plan estratégico y el plan operativo anual con su presupuesto, presentados por el Consejo de Administración;
7. Autorizar la adquisición, enajenación o gravamen de bienes inmuebles de la Cooperativa, o la contratación de bienes o servicios, cuyos montos le corresponda según el estatuto social o el reglamento interno; Conocer y resolver sobre los informes de Auditoría Interna y Externa;
8. Decidir la distribución de los excedentes, de conformidad con la ley, este reglamento, y el estatuto social;
9. Resolver las apelaciones de los socios referentes a suspensiones de derechos políticos internos de la institución;
10. Definir el número y el valor mínimo de aportaciones que deberán suscribir y pagar los socios;
11. Aprobar el reglamento que regule dietas, viáticos, movilización y gastos de representación del Presidente y directivos, que, en conjunto, no podrán exceder, del 10% del presupuesto para gastos de administración de la Cooperativa;
12. Resolver la fusión, transformación, escisión, disolución y liquidación;
13. Elegir a la persona natural o jurídica que se responsabilizará de la auditoría interna o efectuará la auditoría externa anual, de la terna de auditores seleccionados por el Consejo de Vigilancia de entre los calificados por la Superintendencia. En caso de ausencia definitiva del auditor interno, la Asamblea General procederá a designar su reemplazo, dentro de treinta días de producida ésta. Los auditores externos serán contratados por periodos anuales; y,
14. Las demás establecidas en la ley, este reglamento y el estatuto social.

**Consejo de Administración.**- Será electo por el órgano de gobierno y estará integrado por un mínimo de tres y máximo de cinco asociados, quienes se reunirán, ordinariamente, cuando menos, una vez cada trimestre y, extraordinariamente, cuantas veces sea necesario, previa convocatoria efectuada por el Presidente, señalando el orden del día a tratarse. Sus atribuciones y deberes se indican en el Reglamento Art. 34.

1. Cumplir y hacer cumplir los principios establecidos en el artículo 4 de la ley y a los valores y principios del cooperativismo;
2. Planificar y evaluar el funcionamiento de la Cooperativa;
3. Aprobar políticas institucionales y metodologías de trabajo;
4. Proponer a la asamblea reformas al estatuto social y reglamentos que sean de su competencia;
5. Dictar los reglamentos de administración y organización internas, no asignados a la Asamblea General;
6. Aceptar o rechazar las solicitudes de ingreso o retiro de socios;
7. Sancionar a los socios de acuerdo con las causas y el procedimiento establecidos en el estatuto social. La sanción con suspensión de derechos, no incluye el derecho al trabajo. La presentación del recurso de apelación, ante la Asamblea General, suspende la aplicación de la sanción;
8. Designar al Presidente, Vicepresidente y Secretario del Consejo de Administración; y comisiones o comités especiales y removerlos cuando inobservaren la normativa legal y reglamentaria;
9. Nombrar al Gerente y Gerente subrogante y fijar su retribución económica;
10. Fijar el monto y forma de las cauciones, determinando los funcionarios obligados a rendirlas;
11. Autorizar la adquisición de bienes muebles y servicios, en la cuantía que fije el estatuto social o el reglamento interno;
12. Aprobar el plan estratégico, el plan operativo anual y su presupuesto y someterlo a conocimiento de la Asamblea General;
13. Resolver la afiliación o desafiliación a organismos de integración representativa o económica;
14. Conocer y resolver sobre los informes mensuales del Gerente;
15. Resolver la apertura y cierre de oficinas operativas de la Cooperativa e informar a la Asamblea General;
16. Autorizar el otorgamiento de poderes por parte del Gerente;
17. Informar sus resoluciones al Consejo de Vigilancia;
18. Aprobar los programas de educación, capacitación y bienestar social de la cooperativa con sus respectivos presupuestos; y,

19. Las demás atribuciones que le señale la ley, el reglamento y el estatuto social y aquellas que no estén atribuidas a ningún otro organismo de la Cooperativa.

**Consejo de vigilancia.**- serán elegidos por la Asamblea General, en un número no mayor de tres asociados, quienes se reunirán, ordinariamente, cuando menos, una vez cada trimestre y, extraordinariamente, cuantas veces sea necesario, previa convocatoria efectuada por el Presidente de dicho órgano, señalando el orden del día a tratarse. Sus atribuciones y deberes se indican en el Reglamento Art. 38.

1. Nombrar de su seno al Presidente y Secretario del Consejo;
2. Controlar las actividades económicas de la cooperativa;
3. Vigilar que la contabilidad de la cooperativa se ajuste a las normas técnicas y legales vigentes;
4. Realizar controles concurrentes y posteriores sobre los procedimientos de contratación y ejecución, efectuados por la cooperativa;
5. Efectuar las funciones de auditoría interna, en los casos de cooperativas que no excedan de 200 socios o 500.000 dólares de activos;
6. Vigilar el cumplimiento de las recomendaciones de auditoría, debidamente aceptadas;
7. Presentar a la asamblea general un informe conteniendo su opinión sobre la razonabilidad de los estados financieros y la gestión de la cooperativa;
8. Proponer ante la asamblea general, la terna para la designación de auditor interno y externo y, motivadamente, la remoción de los directivos o Gerente;
9. Observar cuando las resoluciones y decisiones del Consejo de Administración y del Gerente, en su orden, no guarden conformidad con lo resuelto por la asamblea general, contando previamente con los criterios de la gerencia;
10. Informar al Consejo de Administración y a la asamblea general, sobre los riesgos que puedan afectar a la cooperativa;
11. Solicitar al Presidente que se incluya en el orden del día de la próxima asamblea general, los puntos que crea conveniente, siempre y cuando estén relacionados directamente con el cumplimiento de sus funciones; y,
12. Las demás establecidas en la ley, este reglamento y el estatuto social.

**Presidente.**- Será elegido por la Asamblea General de entre los miembros del Consejo de Administración. Sus atribuciones y deberes se indican.

1. Convocar, presidir y orientar las discusiones en las asambleas generales y en las reuniones del Consejo de Administración;
2. Dirimir con su voto los empates en las votaciones de asamblea general;
3. Presidir todos los actos oficiales de la cooperativa; y,
4. Suscribir los cheques conjuntamente con el Gerente, cuando así lo disponga el estatuto social.

**Gerente.-** El representante legal de la Cooperativa, será elegido por el órgano de gobierno. Sus atribuciones y deberes son:

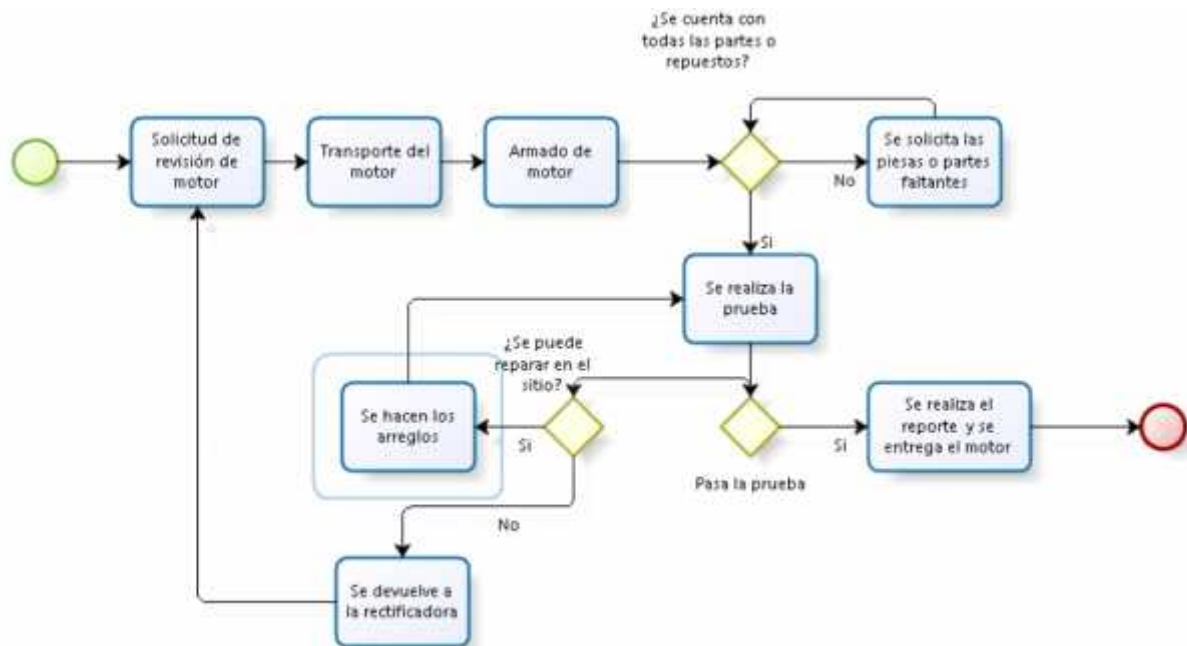
1. Ejercer la representación legal, judicial y extrajudicial de la cooperativa de conformidad con la ley, este reglamento y el estatuto social de la misma;
2. Proponer al Consejo de Administración las políticas, reglamentos y procedimientos necesarios para el buen funcionamiento de la cooperativa;
3. Presentar al Consejo de Administración el plan estratégico, el plan operativo y su pro forma presupuestaria; los dos últimos máximo hasta el treinta de noviembre del año en curso para el ejercicio económico siguiente;
4. Responder por la marcha administrativa, operativa y financiera de la cooperativa e informar mensualmente al Consejo de Administración;
5. Contratar, aceptar renunciaciones y dar por terminados contratos de trabajadores, cuya designación o remoción no corresponda a otros organismos de la cooperativa y de acuerdo con las políticas que fije el Consejo de Administración;
6. Diseñar y administrar la política salarial de la cooperativa, en base a la disponibilidad financiera;
7. Mantener actualizado el registro de certificados de aportación;
8. Informar de su gestión a la asamblea general y al Consejo de Administración;
9. Suscribir los cheques de la cooperativa, individual o conjuntamente con el Presidente, conforme lo determine el estatuto social. Cuando el estatuto social disponga la suscripción individual, podrá delegar esta atribución a administradores de sucursales o agencias, conforme lo determine la normativa interna;
10. Cumplir y hacer cumplir las decisiones de los órganos directivos;
11. Contraer obligaciones a nombre de la cooperativa, hasta el monto que el estatuto, reglamento o la asamblea general le autorice;
12. Suministrar la información personal requerida por los socios, órganos internos de la cooperativa o por la Superintendencia;

13. Definir y mantener un sistema de control interno que asegure la gestión eficiente y económica de la cooperativa;
14. Informar a los socios sobre el funcionamiento de la cooperativa;
15. Asistir, obligatoriamente, a las sesiones del Consejo de Administración, con voz informativa, salvo que dicho consejo excepcionalmente disponga lo contrario; y, a las del Consejo de Vigilancia, cuando sea requerido; y,
16. Las demás que señale la ley, el presente reglamento y el estatuto social de la cooperativa.”

## 7.6 DESCRIPCIÓN PROCESOS

Los principales procesos se los indican mediante las figuras a continuación expuestos:

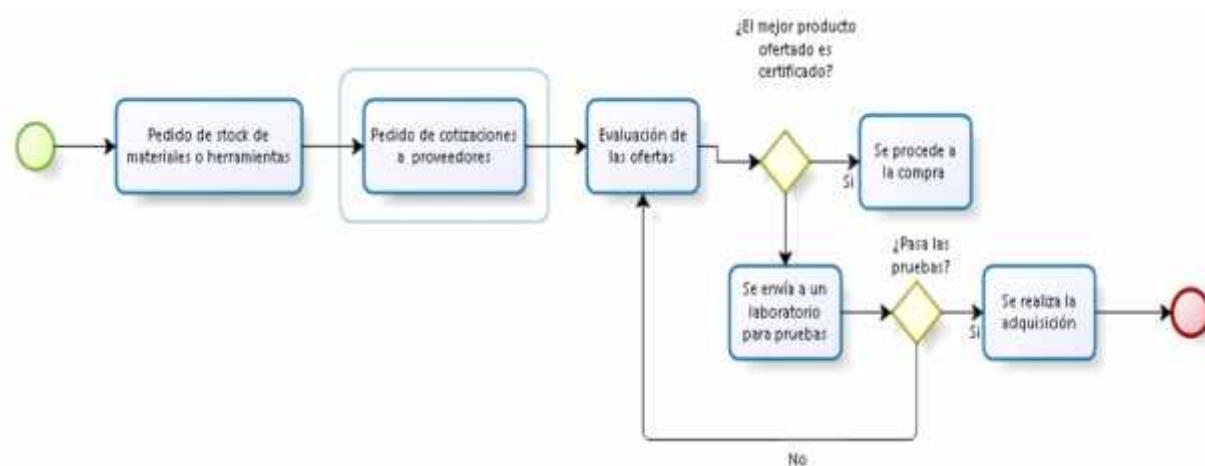
Figura 39. Solicitud de prueba de motor



Fuente: Primaria, 2015.  
Elaboración: El Autor.



Figura 40. Pedido de stock de materiales o herramientas



Fuente: Primaria, 2015.  
Elaboración: El Autor.

## 8. ANÁLISIS FINANCIERO

En este capítulo se analizará la viabilidad del nuevo modelo de negocios propuesto, para ello se ha procedido a estimar los costos, inversiones, ingresos, financiamiento del proyecto. Se procederá a determinar el valor actual neto, la tasa interna de retorno, y el tiempo de recuperación de la inversión. Además se pone a prueba el proyecto en diferentes escenarios.

### 9.1. INVERSIONES

En la tabla No. 58 se muestra la inversión necesaria para iniciar la idea de negocio de la Cooperativa de Rectificadores de la Ciudad de Ambato.

Tabla 58. Inversión Inicial.

<b>Inversión Inicial</b>	
<b>Inversión Activos Fijos</b>	
Banco de prueba de motores	\$ 30.000
Analizador de gases	\$ 20.000
Laboratorio de armado de motores	\$ 10.000
Camioneta	\$ 18.000
Equipos informático, muebles oficina	\$ 3.000
Herramientas	\$ 1.000
<b>Total Inversión</b>	<b>\$ 82.000</b>
<b>Gastos pre operativos</b>	
Gastos legales	\$ 1.500
Deposito en garantía	\$ 1.200
<b>Total Gastos pre operativos</b>	<b>\$ 2.700</b>
<b>Capital de Trabajo</b>	<b>\$ 22.102</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 106.802</b>

Fuente: Primaria, 2015.  
Elaboración: El Autor.

De la tabla No. 58 se puede observar que la inversión inicial es de USD104.005,00, esta inversión toma en cuenta la inversión de activos fijos, considera también el capital de trabajo el cual está compuesto por gastos de personal y gastos fijos por dos meses, tiempo en el cual se estima que aún se generen los ingresos suficientes para cubrir estas obligaciones.

## 9.2. FINANCIAMIENTO

El financiamiento se estima que este compuesto por:

- Aportes de los socios: en el capítulo 5 numeral 5.8.2 Análisis de resultados de las encuestas; se determinó que 16 dueños de talleres de rectificación de motores manifestaban su interés en participar en la asociación, por lo que se estima un aporte de USD3.000,00 por socio.
- Crédito: el monto restante se espera obtener mediante un crédito bancario a 3 años plazo.

En la tabla 59 se muestra cómo se pretende financiar la idea de negocio y la tabla No. 60 de amortización con una tasa nominal de 11%:

Tabla 59. Financiamiento

Financiamiento			Número de socios	Aporte por Socio
<b>Aporte de Socios</b>	45%	\$ 48.000	16	\$ 3.000
<b>Financiamiento</b>	55%	\$ 58.802		
<b>SUMA</b>	100%	\$ 106.802		

<b>Préstamo Financiero</b>	\$ 58.802
Plazo (meses)	36,00
Tasa Nominal %	11,00%
Cuota Mensual	\$ 1.925
<b>Cuota Anual</b>	\$ 23.101

Fuente: Primaria, 2015.  
Elaboración: El Autor.

Tabla 60. Tabla de amortización

Tabla de Amortización				
#	Abono	Interés	Cuota	Saldo
				\$ 58.802
1	\$ 1.386	\$ 539	\$ 1.925	\$ 57.416
2	\$ 1.399	\$ 526	\$ 1.925	\$ 56.017
3	\$ 1.412	\$ 513	\$ 1.925	\$ 54.606
4	\$ 1.425	\$ 501	\$ 1.925	\$ 53.181
5	\$ 1.438	\$ 487	\$ 1.925	\$ 51.743
6	\$ 1.451	\$ 474	\$ 1.925	\$ 50.293
7	\$ 1.464	\$ 461	\$ 1.925	\$ 48.829
8	\$ 1.478	\$ 448	\$ 1.925	\$ 47.351
9	\$ 1.491	\$ 434	\$ 1.925	\$ 45.860
10	\$ 1.505	\$ 420	\$ 1.925	\$ 44.355

Tabla de Amortización				
#	Abono	Interés	Cuota	Saldo
11	\$ 1.519	\$ 407	\$ 1.925	\$ 42.837
12	\$ 1.532	\$ 393	\$ 1.925	\$ 41.304
13	\$ 1.546	\$ 379	\$ 1.925	\$ 39.758
14	\$ 1.561	\$ 364	\$ 1.925	\$ 38.197
15	\$ 1.575	\$ 350	\$ 1.925	\$ 36.622
16	\$ 1.589	\$ 336	\$ 1.925	\$ 35.033
17	\$ 1.604	\$ 321	\$ 1.925	\$ 33.429
18	\$ 1.619	\$ 306	\$ 1.925	\$ 31.810
19	\$ 1.634	\$ 292	\$ 1.925	\$ 30.177
20	\$ 1.648	\$ 277	\$ 1.925	\$ 28.528
21	\$ 1.664	\$ 262	\$ 1.925	\$ 26.865
22	\$ 1.679	\$ 246	\$ 1.925	\$ 25.186
23	\$ 1.694	\$ 231	\$ 1.925	\$ 23.491
24	\$ 1.710	\$ 215	\$ 1.925	\$ 21.782
25	\$ 1.725	\$ 200	\$ 1.925	\$ 20.056
26	\$ 1.741	\$ 184	\$ 1.925	\$ 18.315
27	\$ 1.757	\$ 168	\$ 1.925	\$ 16.558
28	\$ 1.773	\$ 152	\$ 1.925	\$ 14.784
29	\$ 1.790	\$ 136	\$ 1.925	\$ 12.995
30	\$ 1.806	\$ 119	\$ 1.925	\$ 11.189
31	\$ 1.823	\$ 103	\$ 1.925	\$ 9.366
32	\$ 1.839	\$ 86	\$ 1.925	\$ 7.527
33	\$ 1.856	\$ 69	\$ 1.925	\$ 5.671
34	\$ 1.873	\$ 52	\$ 1.925	\$ 3.798
35	\$ 1.890	\$ 35	\$ 1.925	\$ 1.908
36	\$ 1.908	\$ 17	\$ 1.925	\$ (0)

Fuente: Primaria, 2015.  
Elaboración: El Autor.

### 9.3.INGRESOS

Los ingresos previstos en la idea de negocios son los siguientes.

- El primer ingreso es a través de las aportaciones mensuales dadas por los socios esto es USD 30; este valor variará en un 10% anual. Se espera en el segundo año subir de 16 a 18 socios con lo que en el segundo año se tendrá un ingreso más de USD3.500,00 por cada nuevo socio.
- Servicios de analizador de gases de escape. Se cobrará USD 28 por cada motor analizado; se estima que el primer año se analice un motor diario, el segundo y tercer año dos motores diarios; cuarto y quinto año 3 motores diarios, adicionalmente todos los motores ganados en licitación serán probados con el analizador de gases de escape.
- Uso de laboratorio de armado de motores. Se espera que todos los motores que se realizaron el análisis de gases de escape, previamente hayan pasado por el laboratorio de armado de motores. El precio promedio es de USD 170,00 el cuál ha sido establecido de acuerdo al precio cobrado por los talleres de mecánica automotriz de la ciudad de Ambato.
- Banco de pruebas. Para garantizar el estado del motor todo motor que pasó por el laboratorio de armado, será revisado en el banco de pruebas y de este modo garantizar el estado de funcionamiento del motor. El costo promedio estimado por el uso del banco de pruebas es de USD 72,80.

En cada caso existe una variación anual del precio el cual está en función de la inflación anual acumulada.

Con los datos expuestos, se puede determinar el punto de equilibrio de la idea propuesta; a continuación se muestra el punto de equilibrio calculado tanto en valor como en número de servicios. Al ser servicios, el punto de equilibrio será al cubrir la suma de los gastos de donde:

Tabla 61. Resumen de ingresos por cantidad de servicios ofrecidos o aportes

INGRESOS POR APORTES DE LOS SOCIOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Aporte mensual por Socio	\$ 30,00	\$ 33,00	\$ 36,30	\$ 39,93	\$ 43,92
<b>Ingresos a la Cooperativa</b>	<b>3.840,00</b>	<b>14.128,00</b>	<b>7.840,80</b>	<b>8.624,88</b>	<b>9.487,37</b>

INGRESOS POR ANALIZADOR DE GASES	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
# Servicios al año	480	720	720	720	720
<b>Venta en Dólares Servicios</b>	<b>\$ 12.000,00</b>	<b>\$ 18.804,60</b>	<b>19.645,17</b>	<b>20.523,30</b>	<b>21.440,70</b>

INGRESOS POR USO DE LABORATORIO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
# motores armados al año	480	720	720	720	720
<b>Ingreso por motores armados</b>	<b>72.857,14</b>	<b>114.170,79</b>	<b>119.274,22</b>	<b>124.605,78</b>	<b>130.175,66</b>

INGRESOS POR BANCO DE PRUEBAS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
# Motores anuales probados	480	720	720	720	720
<b>Venta en Dólares por prueba</b>	<b>31.200,00</b>	<b>48.891,96</b>	<b>51.077,43</b>	<b>53.360,59</b>	<b>55.745,81</b>

Fuente: Primaria, 2015.

Elaboración: El Autor.

A continuación se muestra los ingresos por los servicios prestados.

Tabla 62. Resumen de ingresos en dólares

INGRESOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS POR APORTES DE LOS SOCIOS	\$ 3.840,00	\$ 14.128,00	\$ 7.840,80	\$ 8.624,88	\$ 9.487,37
INGRESOS POR ANALIZADOR DE GASES	\$ 3.840,00	\$ 14.128,00	\$ 7.840,80	\$ 8.624,88	\$ 9.487,37
INGRESOS POR USO DE LABORATORIO	72.857,14	114.170,79	119.274,22	124.605,78	130.175,66
INGRESOS POR BANCO DE PRUEBAS	31.200,00	48.891,96	51.077,43	53.360,59	55.745,81
<b>SUMA</b>	<b>111.737,14</b>	<b>191.318,75</b>	<b>186.033,25</b>	<b>195.216,13</b>	<b>204.896,20</b>

Fuente: Primaria, 2015.

Elaboración: El Autor.

## 9.4.GASTOS

Tabla 63. Gastos estimados

Personal	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Costo Nomina</b>	<b>72600,00</b>	<b>80784,00</b>	<b>82399,68</b>	<b>84047,67</b>	<b>85728,63</b>
Gerente	14400,00	14688,00	14981,76	15281,40	15587,02
Compras	9600,00	9792,00	9987,84	10187,60	10391,35
Contabilidad	9600,00	9792,00	9987,84	10187,60	10391,35
Departamento Técnico	19200,00	19584,00	19975,68	20375,19	20782,70
Operaciones	19800,00	26928,00	27466,56	28015,89	28576,21
<b>Beneficios Laborales</b>					
Décimo Tercero	6050,00	6732,00	6866,64	7003,97	7144,05
Décimo Cuarto	2832,00	2945,28	3063,09	3185,61	3313,04
Vacaciones	3025,00	3366,00	3433,32	3501,99	3572,03
Aportación Patronal	8966,10	9976,82	10176,36	10379,89	10587,49
Fondos Reserva	6047,58	6729,31	6863,89	7001,17	7141,19
<b>Total Personal</b>	<b>99520,68</b>	<b>110533,41</b>	<b>112802,99</b>	<b>115120,31</b>	<b>117486,42</b>
<b>Depreciación</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Banco de prueba de motores	6000,00	6000,00	6000,00	6000,00	6000,00
Analizador de gases	4000,00	4000,00	4000,00	4000,00	4000,00
Laboratorio de armado de motores	2000,00	2000,00	2000,00	2000,00	2000,00
Camioneta	3600,00	3600,00	3600,00	3600,00	3600,00
Equipos informáticos, Muebles oficina	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
Herramientas	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
<b>Total Depreciación</b>	<b>16400,00</b>	<b>16400,00</b>	<b>16400,00</b>	<b>16400,00</b>	<b>16400,00</b>
<b>Amortización</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Gastos legales	300	300	300	300	300
Deposito en garantía					
<b>Total Amortización</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>300</b>
<b>Otros Gastos</b>	<b>Año1</b>	<b>Año2</b>	<b>Año3</b>	<b>Año4</b>	<b>Año5</b>
Mantenimientos	4800,00	4992,00	5191,68	5399,35	5615,32
Alquiler taller mecánico/oficina	7200,00	7560,00	7938,00	8334,90	8751,65
Combustibles y lubricantes	2880,00	3024,00	3175,20	3333,96	3500,66
Internet, telefonía fija y móvil	1200,00	1260,00	1323,00	1389,15	1458,61
Servicios Básicos (Luz, Agua)	2640,00	2745,60	2855,42	2969,64	3088,43
Publicidad	14371,90	4174,56	4341,54	4515,20	4695,81
<b>Total Otros Gastos</b>	<b>33091,90</b>	<b>23756,16</b>	<b>24824,85</b>	<b>25942,20</b>	<b>27110,47</b>
<b>TOTALES</b>	<b>\$ 149.313</b>	<b>\$ 150.990</b>	<b>\$ 154.328</b>	<b>\$ 157.763</b>	<b>\$ 161.297</b>

Fuente: Primaria, 2015.  
Elaboración: El Autor.

## 9.5. ESTADO DE RESULTADOS

Tabla 64. Estado de resultado

Estado de Resultado					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ventas Netas</b>	\$ 119.897	\$ 195.995	\$ 197.838	\$ 207.115	\$ 216.850
<b>Gastos Operacionales</b>					
Sueldos	\$ (72.600)	\$ (80.784)	\$ (82.400)	\$ (84.048)	\$ (85.729)
Beneficios Sociales	\$ (26.921)	\$ (29.749)	\$ (30.403)	\$ (31.073)	\$ (31.758)
Depreciación	\$ (16.400)	\$ (16.400)	\$ (16.400)	\$ (16.400)	\$ (16.400)
Amortización	\$ (300)	\$ (300)	\$ (300)	\$ (300)	\$ (300)
Otros	\$ (33.092)	\$ (23.756)	\$ (24.825)	\$ (25.942)	\$ (27.110)
<b>Utilidad Operativa</b>	\$ (29.415)	\$ 45.006	\$ 43.510	\$ 49.352	\$ 55.553
Intereses	\$ (5.603)	\$ (3.579)	\$ (1.320)		
<b>Utilidad A. I. I.</b>	\$ (35.019)	\$ 41.427	\$ 42.190	\$ 49.352	\$ 55.553
Utilidad Trabajadores	\$ -	\$ (6.214)	\$ (6.329)	\$ (7.403)	\$ (8.333)
Impuesto a la Renta	\$ -				
<b>Excedentes</b>	\$ (35.019)	\$ 35.213	\$ 35.862	\$ 41.949	\$ 47.220

Fuente: Primaria, 2015.  
Elaboración: El Autor.

## 9.6. BALANCE

Tabla 65 Balance general año cero

Balance Inicial	
<b>Activos</b>	\$ 106.802
Caja	\$ 22.102
Activos Fijos	\$ 82.000
Otros Activos	\$ 2.700
<b>Pasivos</b>	\$ 58.802
Préstamos bancario	\$ 58.802
<b>Patrimonio</b>	\$ 48.000
Capital	\$ 48.000
<b>Pasivo + Patrimonio</b>	\$ 106.802

Fuente: Primaria, 2015.  
Elaboración: El Autor.



## 9.7. PROMEDIO PONDERADO DE COSTO DE CAPITAL WACC

El promedio ponderado de costo de capital con sus siglas en inglés WACC (Weighted Average Cost of Capital) cuyas variables son: estructura de capital (Deuda y Capital), costo de deuda, costo del accionista y tasa impositiva. Se calcula con la fórmula indicada a continuación:

Figura 41. Fórmula de Costo de Capital Promedio Ponderado

$$WACC = \frac{E}{V} \times R_e + \frac{D}{V} \times R_d \times (1 - T_c)$$

Fuente: (Palacios; R., 2014)

Elaboración: (Palacios; R., 2014)

Para el accionista se utiliza la siguiente ecuación la cual depende del riesgo del negocio:

Figura 42. Fórmula de Costo del Accionista

$E[R] = R_f + \beta * (R_m - R_f) + @$ <p>Retorno Esperado por un activo = Tasa cero riesgo (Rf) + Beta * (Retorno esperado del portafolio de mercado (Rm) - Tasa Libre Riesgo (Rf))</p>
--

Fuente: (Palacios; R., 2014)

Elaboración: (Palacios; R., 2014)

Donde:

Rf: para tasa libre de riesgo, se utiliza los bonos del tesoro de Estados Unidos de 10 años

Beta ( $\beta$ ): índice de riesgo de industrias similares, que de acuerdo a "Damodaran"<sup>3</sup>,

Prima de riesgo: se considera una prima de 18.75%, de acuerdo a Damodaran para Ecuador.

Riesgo país (@): a este cálculo se le suma la cifra de riesgo país en donde se esté realizando la inversión.

<sup>3</sup> Betas by Sector: [http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html)

Con las fórmulas anteriormente indicadas se procede a calcular:

**Tabla 66. Cálculo del WACC**

WACC				
<b>Tasas</b>				
<b><math>\beta_u</math></b> =	0,98	Auto Parts		
<b>Interés</b> =	10,57%	Crédito Productivo PYMES		
<b>t</b> =	33,7%	PTU e Impuesto a la Renta		
<b>Cálculo D/A</b>				
<b>Pasivos totales</b>	<b>Patrimonio</b>	<b>D/A</b>		
\$ 58.802,10	\$ 48.000,00	122,50%		
<b>Cálculos de Kd y Ke</b>				
<b>Kd</b> =	10,57%	Tasa Crédito Productivo PYMES		
<b>IR</b> =	33,7%	Impuesto a la Renta		
<b>Ke</b> =	44,00%	Modelo CAPM		
<b>D/A</b>	<b>122,50%</b>	<b>Fuente</b>		
Kd	10,57%	$Ke = R_{fecu} + \beta L(R_m - R_f) + PR$		
Ke	44,71%	<a href="http://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/Indice.htm">http://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/Indice.htm</a>		
$\beta$	1,78	Beta apalancado		
Rf	2,32%	Bono USA 10 años		
Riesgo país Ecu	9,09%	<a href="http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais">http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais</a>		
Rm-Rf	18,75%	<a href="http://algodeeconomia.blogspot.com/2012/02/primas-de-riesgo-de-los-paises-segun.html">http://algodeeconomia.blogspot.com/2012/02/primas-de-riesgo-de-los-paises-segun.html</a>		
<b>Cálculo WACC</b>				
<b>Estructura Capital</b>		<b>Proporción Financiamiento</b>	<b>Costo Deuda</b>	<b>Costo Promedio Ponderado</b>
<b>Deuda a largo Plazo</b>	\$ 58.802,10	55,06%	10,57%	3,86%
<b>Capital propio</b>	\$ 48.000,00	44,94%	44,71%	20,09%
	\$ 106.802,10			23,95%
			<b>WACC=</b>	<b>23,95%</b>

Fuente: Primaria, 2015.

Elaboración: Miguel Naranjo y Patricia Román (autorizado).

## 9.8.ANÁLISIS

Se muestra a continuación el análisis financiero del proyecto.

**Tabla 67. Flujo de caja libre**

Flujo Caja Libre Empresa (Sin Financiamiento)							
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año n
Inversión	(82.000)						
Gastos pre operativos	(2.700)						
Capital de Trabajo	(22.102)						
Ingresos		119.897	195.995	197.838	207.115	216.850	
Egresos		(154.916)	(160.782)	(161.976)	(165.165)	(169.630)	
Utilidad		<b>(35.019)</b>	<b>35.213</b>	<b>35.862</b>	<b>41.949</b>	<b>47.220</b>	
(+) Depreciaciones		16.700	16.700	16.700	16.700	16.700	
(+) Intereses*(1-t)		3.715	2.373	875	0	0	
<b>Flujo Caja Libre Empresa</b>	<b>(106.802)</b>	<b>(14.604)</b>	<b>54.286</b>	<b>53.437</b>	<b>58.649</b>	<b>63.920</b>	<b>337.240</b>
<b>WACC</b>	23,95%						
<b>VAN</b>	\$ 84.473						
<b>TIR</b>	40,5%						
<b>Tiempo Recuperación</b>	3 años 3 meses						

\*El año n indica perpetuidad.

Fuente: Primaria, 2015.

Elaboración: El Autor.

**Tabla 68. Flujo de caja del accionista**

Flujo Caja Libre Accionista (Con Financiamiento)							
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año n
Inversión	(82.000)						
Gastos pre operativos	(2.700)						
Capital de Trabajo	(22.102)						
Ingresos		119.897	195.995	197.838	207.115	216.850	
Egresos		(154.916)	(160.782)	(161.976)	(165.165)	(169.630)	
Utilidad		<b>(35.019)</b>	<b>35.213</b>	<b>35.862</b>	<b>41.949</b>	<b>47.220</b>	
(+) Depreciaciones		16.700	16.700	16.700	16.700	16.700	
(+) Prestamos	58.802						
(-) Pagos		0	0	0	(24.302)	(27.115)	
<b>Flujo Caja Libre Accionista</b>	<b>(48.000)</b>	<b>(18.319)</b>	<b>51.913</b>	<b>52.562</b>	<b>34.347</b>	<b>36.805</b>	<b>86.172</b>
<b>Costo Accionista</b>	44,7%						
<b>VAN</b>	\$ 4.490						
<b>TIR</b>	48,1%						
<b>Tiempo Recuperación</b>	3 años 4 meses						

\*Año n indica perpetuidad.

Fuente: Primaria, 2015.

Elaboración: El Autor.

Tabla 69. Resumen del flujo

	Flujo del Proyecto	Flujo del Accionista
<b>WACC/Costo Accionista</b>	24,0%	44,7%
<b>VAN</b>	\$ 84.473	\$ 4.490
<b>TIR</b>	40,5%	48,1%
<b>Tiempo Recuperación</b>	3 años 3 meses	3 años 4 meses

Fuente: Primaria, 2015.  
Elaboración: El Autor.

## 9.9. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Es necesario determinar qué cambios sufriría el proyecto en el caso de existir cambios en el entorno que no son controlados directamente por la Cooperativa, de este modo se puede tener claro los escenarios y los riesgos que conllevan:

Tabla 70. Sensibilidad al ingreso en -10%

<b>Sensibilidad Ingreso</b>	-10,0%
-----------------------------	--------

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año n
<b>Inversión</b>	-82000,00						
<b>Gastos pre operativos</b>	-2700,00						
<b>Capital de Trabajo</b>	-22102,10						
<b>Ingresos</b>		107907,43	176395,81	178053,85	186403,10	195164,58	
<b>Egresos</b>		-154916,07	-154568,24	-155647,37	-157762,51	-161296,90	
<b>Utilidad</b>		<b>-47008,64</b>	<b>14471,68</b>	<b>14855,50</b>	<b>18988,71</b>	<b>22454,27</b>	
<b>(+) Depreciaciones</b>		16700,00	16700,00	16700,00	16700,00	16700,00	
<b>(+) Intereses*(1-t)</b>		3715,11	2372,66	874,85	0,00	0,00	
<b>Flujo Caja Libre Empresa</b>	<b>-106802,10</b>	<b>-26593,53</b>	<b>33544,34</b>	<b>32430,35</b>	<b>35688,71</b>	<b>39154,27</b>	<b>206577,91</b>

<b>WACC</b>	23,95%
<b>VAN</b>	<b>(\$ 3.943)</b>
<b>TIR</b>	23%
<b>Tiempo Recuperación</b>	2 años 11 meses

\*Año n indica perpetuidad.

Fuente: Primaria, 2015.  
Elaboración: El Autor.

Tabla 71. Sensibilidad al ingreso en 10%

<b>Sensibilidad Ingreso</b>	10,0%
-----------------------------	-------

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año n
<b>Inversión</b>	-82000,00						
<b>Gastos pre operativos</b>	-2700,00						
<b>Capital de Trabajo</b>	-22102,10						
<b>Ingresos</b>		131886,86	215594,88	217621,38	227826,01	238534,48	
<b>Egresos</b>		-154916,07	-154568,24	-155647,37	-157762,51	-161296,90	
<b>Utilidad</b>		<b>-23029,21</b>	<b>40460,66</b>	<b>41088,77</b>	<b>46452,10</b>	<b>51208,52</b>	
<b>(+) Depreciaciones</b>		16700,00	16700,00	16700,00	16700,00	16700,00	
<b>(+) Intereses*(1-t)</b>		3715,11	2372,66	874,85	0,00	0,00	
<b>Flujo Caja Libre Empresa</b>	<b>-106802,10</b>	<b>-2614,10</b>	<b>59533,32</b>	<b>58663,62</b>	<b>63152,10</b>	<b>67908,52</b>	<b>358285,29</b>

<b>WACC</b>	23,95%
<b>VAN</b>	\$ 109.378
<b>TIR</b>	46%
<b>Tiempo Recuperación</b>	4 años 10 meses

\*Año n indica perpetuidad.

Fuente: Primaria, 2015.

Elaboración: El Autor.

Tabla 72. Sensibilidad al costo en 10%

<b>Sensibilidad Costo</b>	10,0%
---------------------------	-------

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año n
<b>Inversión</b>	-82000,00						
<b>Gastos pre operativos</b>	-2700,00						
<b>Capital de Trabajo</b>	-22102,10						
<b>Ingresos</b>		119897,14	195995,35	197837,62	207114,55	216849,53	
<b>Egresos</b>		-168177,33	-167997,20	-169410,15	-171868,76	-175756,58	
<b>Utilidad</b>		<b>-48280,18</b>	<b>18562,77</b>	<b>18847,41</b>	<b>23367,96</b>	<b>27244,62</b>	
<b>(+) Depreciaciones</b>		16700,00	16700,00	16700,00	16700,00	16700,00	
<b>(+) Intereses*(1-t)</b>		3715,11	2372,66	874,85	0,00	0,00	
<b>Flujo</b>	<b>-106802,10</b>	<b>-27865,07</b>	<b>37635,43</b>	<b>36422,26</b>	<b>40067,96</b>	<b>43944,62</b>	<b>231851,79</b>

<b>WACC</b>	23,95%
<b>VAN</b>	<b>(\$ 53.672)</b>
<b>TIR</b>	5%
<b>Tiempo Recuperación</b>	4 años 6 meses

\*Año n indica perpetuidad.

Fuente: Primaria, 2015.

Elaboración: El Autor.

Tabla 73. Sensibilidad al costo en -10%

<b>Sensibilidad Costo</b>	-10,0%
---------------------------	--------

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año n
<b>Inversión</b>	-82000,00						
<b>Gastos pre operativos</b>	-2700,00						
<b>Capital de Trabajo</b>	-22102,10						
<b>Ingresos</b>		119897,14	195995,35	197837,62	207114,55	216849,53	
<b>Egresos</b>		-141654,81	-141139,28	-141884,58	-143656,26	-146837,21	
<b>Utilidad</b>		<b>-21757,67</b>	<b>36369,57</b>	<b>37096,86</b>	<b>42072,85</b>	<b>46418,17</b>	
<b>(+) Depreciaciones</b>		16700,00	16700,00	16700,00	16700,00	16700,00	
<b>(+) Intereses*(1-t)</b>		3715,11	2372,66	874,85	0,00	0,00	
<b>Flujo</b>	<b>-106802,10</b>	<b>-1342,55</b>	<b>55442,23</b>	<b>54671,71</b>	<b>58772,85</b>	<b>63118,17</b>	<b>333011,41</b>

<b>WACC</b>	23,95%
<b>VAN</b>	\$ 95.185
<b>TIR</b>	44%
<b>Tiempo Recuperación</b>	3 años

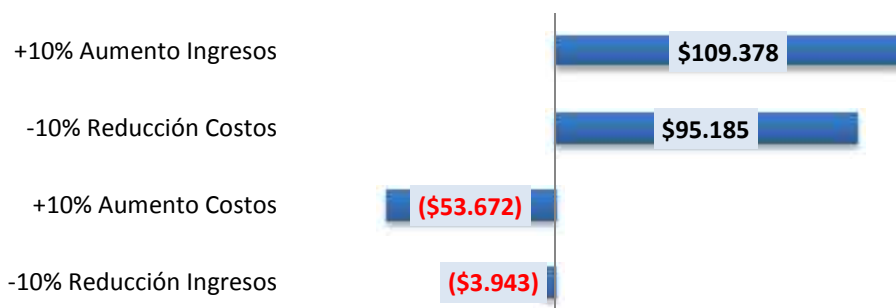
Fuente: Primaria, 2015.  
Elaboración: El Autor.

De los datos anteriores se concluye que:

Tabla 74. Conclusiones

	VAN	TIR	Tiempo Recuperación	Tiempo Recuperación
<b>-10% Reducción Ingresos</b>	<b>(\$ 3.943)</b>	23%	4 años 6 meses	Es factible el proyecto
<b>+10% Aumento Costos</b>	<b>(\$ 53.672)</b>	5%	4 años 6 meses	No Es factible el proyecto
<b>-10% Reducción Costos</b>	\$ 95.185	44%	3 años	Es factible el proyecto
<b>+10% Aumento Ingresos</b>	\$ 109.378	46%	2 años 11 meses	Es factible el proyecto

## ANÁLISIS SENSIBILIDAD



Fuente: Primaria, 2015.  
Elaboración: El Autor.

El análisis del flujo de caja libre para la empresa sin financiamiento y flujo de caja libre para el accionista con financiamiento, muestra un VAN Positivo por lo que el proyecto es totalmente viable para los datos recabados en la presente investigación.

El proyecto presenta una alta sensibilidad al aumento de los costos como los muestra la tabla 74, la sensibilidad es menor a la reducción de ingresos.

El presente proyecto de investigación, pretende reconocer el emprendimiento y trabajo de los Artesanos, y abre las puertas a futuros emprendimientos en este sentido, el cual constituye un motor para el desarrollo de nuestro País.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

- Junta Nacional de Defensa del Artesano.* (2015). Recuperado el 31 de 07 de 2015, de <http://www.artesanos.gob.ec/?p=2241>
- Tecnología.* (23 de 06 de 2015). Recuperado el 23 de 08 de 2015, de <http://pelandintecno.blogspot.com/2011/03/motor-de-explosion-de-cuatro-tiempos.html>
- Appold, F. (1984). *Tecnología de los Materiales*. Barcelona: Reverté S.A.
- Censo Nacional Económico. (2010). *Resultados Censo Económico*. Recuperado el 31 de 07 de 2015, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-nacional-economico/>
- CEPAL. (2006). *ESTUDIO DEL SECTOR ARTESANAL DEL ECUADOR*. Recuperado el 31 de 07 de 2015, de <http://www.cepal.org/mexico/capacidadescomerciales/seminarioecuadoractb/presentacionjosefranco.pdf>
- Cevallos, J. (15 de 04 de 2015). *Estimación del consumo de combustibles en el transporte terrestre en Ecuador*. Recuperado el 14 de 08 de 2015, de CEPROEC Documento de Trabajo 2015\_05: [http://ceproec.iaen.edu.ec/download/wps\(2\)/2015\\_05.pdf](http://ceproec.iaen.edu.ec/download/wps(2)/2015_05.pdf)
- El Comercio. (2015). *El Gobierno busca que el artesano pague utilidades*. Recuperado el 20 de 08 de 2015, de <http://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/gobierno-busca-que-artesano-pague.html>
- Fergon S.A. (2010). *Fergon S.A.* Recuperado el 24 de 08 de 2015, de <http://www.fergon.com.co/PDF/rectificado-motores.pdf>
- FierrosClasicos.com. (11 de 03 de 2015). *fierrosclasicos.com*. Recuperado el 23 de 08 de 2015, de <http://www.fierrosclasicos.com/rectificacion-de-motores-que-es-de-que-se-trata/>
- Gallegos, J. (2015). *Jr Gallegos*. Recuperado el 24 de 08 de 2015, de [http://www.jrgallegos.com/principal/index.php?option=com\\_morfeoshow&task=view&gallery=45](http://www.jrgallegos.com/principal/index.php?option=com_morfeoshow&task=view&gallery=45)
- Gerschler, H. (1980). *Tecnología del Automóvil Tomo 2*. Barcelona: Reverté S.A.
- Google. (2015). *Google maps*. Recuperado el 25 de 08 de 2015, de <https://www.google.com/maps/place/Juan+Leon+Mera/@-1.2386273,-78.6147021,17z/data=!4m3!3m2!1s0x91d381a6b7f549a5:0x26e69d15e2868dce!4b1>



- IESS. (08 de 2015). *Rol de Empleados*. Recuperado el 26 de 08 de 2015, de <http://www.iess.gob.ec/#>
- IESS BASE DE DATOS TRANSACCIONAL. (2015). *LISTA DE EMPLEADORES ACTIVOS CON CORTE A MARZO 2015*. AMBATO.
- INEC. (2013). *Anuario de Estadísticas de Transporte 2013*. Recuperado el 31 de 07 de 2015, de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Economicas/Estadistica%20de%20Transporte/Publicaciones/Anuario\\_de\\_Estad\\_de\\_Transporte\\_2013.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Estadistica%20de%20Transporte/Publicaciones/Anuario_de_Estad_de_Transporte_2013.pdf)
- Junta Nacional de Defensa del Artesano. (2015). *Junta Nacional de Defensa del Artesano*. Recuperado el 31 de 07 de 2015, de <http://www.artesanos.gob.ec/?p=1676>
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. (10 de 05 de 2011). LEY DE LA ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA. *Registro oficial N° 444* . Quito, Pichincha, Ecuador.
- MN, R. (03 de 2015). Declaración del Impuesto a la Renta 2014. Ambato, Tungurahua, Ecuador.
- Organización Mundial de la Salud. (marzo de 2013). *Preguntas y respuestas sobre la hipertensión*. Recuperado el 3 de febrero de 2015, de Organización Mundial de la Salud: <http://www.who.int/features/qa/82/es/>
- Ph. D. Loyola, W. (2014). Análisis del Sector Industrial. Guayaquil, Guayas, Ecuador.
- Real Academia Española. (2012). *Diccionario de la Lengua Española*. Recuperado el 23 de 08 de 2015, de <http://lema.rae.es/drae/?val=motor>
- Sanango , L., & Bacuilima, J. (07 de 2014). *Universidad Politécnica Salesiana*. Recuperado el 24 de 08 de 2015, de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7027/1/UPS-CT003712.pdf>
- Servicios de Rentas Internas. (2015). *RUC*. Recuperado el 10 de 08 de 2015, de <http://www.sri.gob.ec/web/10138/92>
- Superintendencia de Compañías y Valores. (2012). *Superintendencia de Compañías y Valores*. Recuperado el 01 de 08 de 2015, de Portal de Información: <http://www.supercias.gob.ec/portalinformacion/portal/index.php>

## 10. ANEXOS

### 11.10. GUÍA DE ENTREVISTA A EXPERTOS RECTIFICADORES.

Saludo y Presentación del entrevistador.

El propósito de esta entrevista es determinar la aceptación entre los rectificadores de Motores de la ciudad de Ambato para determinar las fortalezas, debilidades, amenazas y analizar la posibilidad de asociarse en base a la Ley de Economía Social y Solidaria para ser más fuertes, beneficiarse de economías de Escala e innovar con servicios complementarios a la rectificación de motores..

La información suministrada es de carácter confidencial y será usada con fines estrictamente académicos.

Fecha de entrevista:

Hora de inicio:

Hora de fin:

Tiempo de entrevista:

La Asociación de rectificadores permite a los talleres existentes participar de mejores condiciones de compra en materiales, herramientas, maquinaria , en términos de precio, condiciones de pago y asesoramiento técnico; fin de minimizar reprocesos; en el contexto de políticas claras, acceso a nuevas tecnologías.

#### Sección 1: Datos del Entrevistado

Nombre de empresa: \_\_\_\_\_

Contacto: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Parroquia: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Tiempo de funcionamiento: \_\_\_\_\_

#### Sección 2: Caracterizando el sector

1. ¿Estaría dispuesto a asociarse con otros rectificadores para lograr beneficios mutuos y respetar los principales diferenciadores que caracterizan a si rectificadora?
2. ¿Qué principios deberían guiar a esta asociación?
3. ¿Anteriormente ha existido iniciativas de asociación?
4. ¿Si la respuesta es afirmativa, por qué considera Usted que no funcionó?
5. ¿Cuáles son las principales debilidades que considera Usted que existe en este sector de servicio?

### **11.11. GUÍA DE ENTREVISTA A EXPERTO EN EL SECTOR AUTOMOTRIZ.**

Saludo y Presentación del entrevistador.

El propósito de esta entrevista es determinar qué servicios complementarios considera que deberían implementar las rectificadoras de motores, debilidades y cómo vería usted a una asociación de Rectificadores..

Fecha de entrevista:

Hora de inicio:

Hora de fin:

Tiempo de entrevista:

#### **Sección 1: Datos del Entrevistado**

Nombre de empresa: \_\_\_\_\_

Contacto: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Tiempo de funcionamiento: \_\_\_\_\_

#### **Sección 2: Preguntas generadoras**

1. ¿Cuáles son las principales debilidades que tienen las rectificadoras?
2. ¿Qué servicios considera Usted que debería incorporar una rectificadora de motores?
3. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una prueba de motores en un banco de pruebas?
4. ¿Qué problemas le causa los reprocesos en la rectificación de motores?
5. ¿Qué considera valioso de los servicios que le brinda una rectificadora.

6. ¿Cuáles son las principales debilidades que considera Usted que existe en este sector de servicio?

## **11.12. GUÍA DE ENTREVISTA A EXPERTOS EN LA LEY DE ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA.**

Saludo y Presentación del entrevistador.

El propósito de esta entrevista es determinar qué es, cómo, cuándo formar una asociación amparada en la ley de Economía Social y Solidaria.

Fecha de entrevista:

Hora de inicio:

Hora de fin:

Tiempo de entrevista:

### **Sección 1: Datos del Entrevistado**

Nombre de empresa: \_\_\_\_\_

Contacto: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

### **Sección 2: Preguntas generadoras**

1. ¿Qué se pretende con la ley de EPYS?
2. ¿Cuándo una asociación se considera que esta al amparo de la Ley EPYS?
3. ¿Qué ventajas tiene el asociarse bajo esta modalidad?
4. ¿Qué requisitos se debe cumplir?
5. ¿Cuál es la mejor alternativa de asociación?
6. ¿Qué consejos daría para formar esta asociación?

### 11.13. GUÍA DE ENCUESTA PLANTEADA.

<b>Guión del Entrevistador</b>					
Buenos días/tardes/noches estimado (a), mi nombre es <Nombre del Entrevistador> .La presente encuesta ha sido diseñada con el único fin de ser un instrumento de investigación para un proyecto de tesis de grado de Administración de empresas. Le agradecemos dedicar 10 minutos de su tiempo en llenar la presente encuesta. La información suministrada es de carácter confidencial					
<b>Código del Encuestador:</b>				<b>No. de Encuesta:</b>	
<b>Ciudad:</b>	Ambato			<b>Fecha:</b>	
<b>Sección 1: Datos del encuestado</b>					
<b>Nombre:</b>				<b>Nacionalidad:</b>	
<b>Género:</b>	<input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino		<b>Correo electrónico: (opcional)</b>		
<b>Nombre de la empresa/negocio:</b>				<b>Nombre Comercial:</b>	
<b>Cargo:</b>			<b>Dirección: (Opcional)</b>		
<b>Sección 2: Perfil de encuestados</b>					
<b>1. Su edad está comprendida entre: (Seleccione solo una opción)</b>					
<input type="checkbox"/> 18 – 25 años <input type="checkbox"/> 26 – 33 años <input type="checkbox"/> 34– 41 años <input type="checkbox"/> 41 – 48 años <input type="checkbox"/> 49 – 56 años <input type="checkbox"/> más de 57 años					
<b>2. ¿Cuál es su nivel máximo de estudios alcanzado? (Seleccione solo una opción)</b>					
<input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Superior <input type="checkbox"/> Licenciatura <input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado					
<b>3. ¿Cuál es su actividad actual? (Seleccione solo una opción)</b>					
<input type="checkbox"/> Artesano Calificado <input type="checkbox"/> Maestro artesano <input type="checkbox"/> Empresario [persona jurídica] <input type="checkbox"/> Aprendiz <input type="checkbox"/> Otro.....					
<b>4. ¿Cuántos años de funcionamiento tiene su taller Artesanal? (Seleccione solo una opción)</b>					
<input type="checkbox"/> Menos de 1 año <input type="checkbox"/> De 1 a 3 años <input type="checkbox"/> De 4 a 6 años <input type="checkbox"/> De 7 a 10 años <input type="checkbox"/> De 11 a 15 años <input type="checkbox"/> Más de 15 años					
<b>5. ¿Está consciente de que empresa más grandes de rectificación de motores podrían entrar al mercado Ambateño, provocando el cierre de los talleres locales? (Seleccione solo una opción)</b>					
<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No conoce del tema					
<b>6. ¿Conoce de las ventajas que ofrece la Ley de Economía Popular y Solidaria para las asociaciones amparadas en esta ley para el Sector Artesanal? (Seleccione solo una opción)</b>					
<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No conoce del tema [SI LA RESPUESTA ES NO SE PRESENTA UNA BREVE EXPLICACIÓN]					

<b>7. ¿Existe aceptación de los Maestros de los Talleres Artesanales de Rectificación de motores de la ciudad de Ambato en formar una asociación amparada en la Ley de Economía Popular y Solidaria, con el objetivo de ser más competitivos y fuertes? (Seleccione solo una opción)</b>		
( ) Sí ( ) No ( ) No conoce del tema		
<b>8. ¿Estaría dispuesto a invertir en un modelo colaborativo con otros Talleres Artesanales, para crear un espacio que ofrezca servicios complementarios a los de rectificación de motores que precautelarían a su fuente de trabajo en el largo plazo? (Seleccione solo una opción)</b>		
( ) Sí ( ) No ( ) No conoce del tema		
Si su respuesta fue positiva continúe con el resto de la encuesta por favor; de lo contrario le agradecemos por su tiempo.		
<b>9. Cuánto cree Usted que puede ser su aporte para formar la asociación (Seleccione solo una opción):</b>		
( ) Entre \$1000 y \$2000 ( ) Entre \$2.100 y 3000 ( ) Entre \$3.100 y \$4000 ( ) Entre \$4.100 y \$5000 ( ) Más de \$5000		
<b>10. Qué factores considera que son críticos en su negocio (seleccione el orden de importancia):</b>		
	<input type="checkbox"/>	Mano de obra
	<input type="checkbox"/>	Materia prima
	<input type="checkbox"/>	Maquinaria
	<input type="checkbox"/>	Leyes vigentes
	<input type="checkbox"/>	Dinero para la operación del negocio
	<input type="checkbox"/>	Condiciones de compra con proveedores
	<input type="checkbox"/>	Trato con el cliente
	<input type="checkbox"/>	Incorporación de nueva tecnología
	<input type="checkbox"/>	Manejo de costos
	<input type="checkbox"/>	Mejoramiento de procesos
<b>11. Al formar parte de la asociación de Rectificadores que quisiera recibir (Puede seleccionar más de una opción):</b>		
	<input type="checkbox"/>	Formación de personal
	<input type="checkbox"/>	Conocimiento de nuevas tecnologías
	<input type="checkbox"/>	Mejores condiciones de compra de materia prima
	<input type="checkbox"/>	Mejores condiciones de compra de herramientas prima
	<input type="checkbox"/>	Mejores condiciones de compra de maquinaria y equipos
	<input type="checkbox"/>	Asesoramiento
	<input type="checkbox"/>	Beneficios económicos

## 11.14. PROFORMAS.

**MARPINO**  
REPUESTOS AUTOMOTRICES

Ambato, Agosto 14, 2015

Señor Ingeniero  
Jorge López  
Presente.-

De mi consideración:

Reciba un cordial saludo, deseándole al mismo tiempo éxitos en el desempeño de sus funciones.

Presento a usted la cotización solicitada:

CANTIDAD	DETALLE	VALOR
1	Banco de pruebas de motores	\$30.000
1	Analizador de gases	\$20.000
1	Laboratorio de armado de motores	\$10.000
<b>SUMAN TOTAL</b>		<b>\$60.000</b>

SON: SESENTA MIL 00/100 DOLARES

PLAZO DE ENTREGA: 90 días

FORMA DE PAGO: Anticipo del 50% del valor total de la cotización y cancelación del restante 50% al momento de la entrega de los equipos.

Estoy a las órdenes para cualquier inquietud.

Atentamente,

  
Lic. Cristina Noboa

GERENTE

  
Calle Verdoloma s/n y Quispicacho  
Telefax:(593) 032 520891 cel.: 097 455448 • Ambato-Ecuador  
Sucursal: Av. Guayaquil y Cleotilde Montenegro • Guaranda  
Telefax:(593) 032 980-817 • Cel.: 086457935  
e-mail: crisnoboapi@yahoo.com





## 11.15. TEXTOS DE ANUNCIO EN RADIO.

### Texto 1

**¿Sabía que cada año un vehículo produce 5 toneladas de Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) en el año?<sup>4</sup>**

Todos podemos hacer algo, pida a su mecánico de confianza enviar su motor a nuestro laboratorio, banco de pruebas y analizador de gases; somos la Cooperativa de Rectificadores de Motores de la Ciudad de Ambato. Trabajamos por nuestro Futuro.

### Texto 2

**¿Sabía que la emisión de 1 Kg de CO<sub>2</sub> es lo que resulta de recorrer 13 km en metro?**

Todos podemos hacer algo, pida a su mecánico de confianza enviar su motor a nuestro laboratorio, banco de pruebas y analizador de gases; somos la Cooperativa de Rectificadores de Motores de la Ciudad de Ambato. Trabajamos por nuestro Futuro.

### Texto 3

**¿Sabía que la emisión de 1 Kg de CO<sub>2</sub> es lo que resulta de 30 manzanas?**

Todos podemos hacer algo, pida a su mecánico de confianza enviar su motor a nuestro laboratorio, banco de pruebas y analizador de gases; somos la Cooperativa de Rectificadores de Motores de la Ciudad de Ambato. Trabajamos por nuestro Futuro.

<sup>4</sup> Dato tomado de <http://www.microsiervos.com/archivo/ecologia/calculadora-equivalencias-emisiones-co2.html>. Cálculos de Equivalencias de emisiones de dióxido de carbono.



## 11.16. MODELO DE ANUNCIO EN PRENSA.



Sabía que...

la emisión de 1 Kg de CO<sub>2</sub> es lo que resulta de recorrer 13 km en metro, obtener 12 porciones de arroz, 30 manzanas, 424 tazas de té o 282 horas de luz. Mientras que calentar un apartamento durante un año supone 253 Kg de CO<sub>2</sub>, que daría para recorrer en avión 2.255 km o 17.000 km en tren, hacer funcionar un frigorífico durante 24 años o ver la tele durante más de 26.300 horas.

Por eso...

Pida a su mecánico de confianza enviar su motor a nuestro laboratorio, banco de pruebas y analizador de gases; somos la Cooperativa de Rectificadores de Motores de la Ciudad de Ambato. Trabajamos por nuestro Futuro.

*Cuidando el medio ambiente  
Garantizando su motor...*



## 11.17. DATOS RELEVANTES DE RECTIFICACIÓN DE MOTORES

Tabla 75. Datos relevantes de rectificación de motores (Servicios de Rentas Internas, 2015) (IESS BASE DE DATOS TRANSACCIONAL, 2015)

Nº	NUMERO_RUC	RAZON_SOCIAL	NOMBRE_COMERCIAL	ESTADO_CONTRIBUYENTE	FECHA_INICIO_ACTIVIDADES	OBLIGADO	TIPO_CONTRIBUYENTE	NOMBRE_FANTASIA_COMERCIAL	CALLE	NUMERO	INTERSECCIÓN	ESTADO_ESTABLECIMIENTO	DESCRIPCION_PROVINCIA	DESCRIPCION_CANTON	DESCRIPCION_PARRAQUIA	NÚMERO DE EMPLEADOS MARZO 2015	OBSERVACIONES
1	1802702926001	OÑATE CLAUDIO KLEVER ORLANDO	RECTIFICADOR A K&M	ACTIVO	07/11/2006	N	PERSONAS NATURALES	RECTIFICADORA K&M	DEMOSTENES	S/N	AV. BOLIVARIANA	ABI	TUNGURAHUA	AMBATO	PISHILATA	9	
2	1801767334001	SOLÍS VILLACIS CARMITA AZUCENA	RECTIFICADOR A SOLÍS	ACTIVO	14/01/2002	N	PERSONAS NATURALES	RECTIFICADORA SOLÍS	AV. ATAHUALPA	S/N	CESAR SEVILLA	ABI	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI LORETO	7	
3	1803001971001	NOBOA PICO CATALINA DEL PILAR	RECTIFICADOR A NOBOA PICO	ACTIVO	01/08/2003	N	PERSONAS NATURALES	RECTIFICADORA NOBOA PICO	SERGIO NÚÑEZ	S/N	AV. GONZÁLEZ SUAREZ	ABI	TUNGURAHUA	AMBATO	SANTA ROSA	5	
4	1802739399001	CAGUANA ACHACHI FAUSTO RAMIRO	RECTIFICADOR A SAN ISIDRO	ACTIVO	28/01/2005	N	PERSONAS NATURALES	RECTIFICADORA SAN ISIDRO	AV. PEDRO VASCONEZ SEVILLA	S/N		ABI	TUNGURAHUA	AMBATO	IZAMBA	1	
5	1802195402001	VARGAS CASTRO JORGE LLOVANY		ACTIVO	15/05/2000	N	PERSONAS NATURALES	RECTIFICADORA VARGAS MOTORS	GARCÍA MOGROVEJO	SN	AV. ATAHUALPA	ABI	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI CHICO		No está registrado en el IESS
6	1890111978001	RECTIFICA DORA PEÑAFIEL SALAZAR C. LTDA.		ACTIVO	18/04/1989	S	SOCIEDADES		DARQUEA	01-64	UNIDAD NACIONAL	ABI	TUNGURAHUA	AMBATO	LA MERCED	1	
7	1802516797001	NAVARRATE TORRES MARCO PATRICIO	M & K RECTIFICADORA	ACTIVO	11/03/2002	N	PERSONAS NATURALES	M & K RECTIFICADORA	ERNESTO ALBÁN	S/N	AV. VÍCTOR HUGO	ABI	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI CHICO	12	
8	1801684364001	SÁNCHEZ MENESES EDGAR PATRICIO	RECTIFICADOR A SAME	ACTIVO	14/11/1989	N	PERSONAS NATURALES	RECTIFICADORA SAME	CAMINO EL REY	SN	VERDELOMA	ABI	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI LORETO	3	
9	1802093482001	ULLOA SEGUNDO JAVIER	RECTIFICADOR A ULLOA	ACTIVO	15/10/2007	N	PERSONAS NATURALES	RECTIFICADORA ULLOA	AV. VÍCTOR HUGO	S/N	PASAJE SIN NOMBRE	ABI	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI CHICO	1	
10	1708992563001	PARRAGA LUCA JORGE DAVID	RECTIFICADOR A DE MOTORES JP	ACTIVO	01/09/2008	N	PERSONAS NATURALES	RECTIFICADORA DE MOTORES JP	ATAHUALPA VILLACRES	S/N	JOSÉ PERALTA	ABI	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI CHICO	2	
11	1801869791001	GUERRA MERA RODMAN FABIÁN	RECTIFICADOR A R.G	ACTIVO	01/11/2009	N	PERSONAS NATURALES	RECTIFICADORA R.G	GARCÍA MORENO	3-35	VARGAS TORRES	ABI	TUNGURAHUA	AMBATO	LA MERCED	1	
12	1802557635001	SÁNCHEZ ECHEVERRÍA JAIME VICENTE	RECTIFICADOR A PATOS	ACTIVO	29/03/2010	N	PERSONAS NATURALES	RECTIFICADORA PATOS	IMBABURA	1-14	SAN CRISTÓBAL	ABI	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI LORETO	4	

Nº	NUMERO_RUC	RAZON_SOCIAL	NOMBRE_COMERCIAL	ESTADO_CONTRIBUYENTE	FECHA_INICIO_ACTIVIDADES	OBLIGADO	TIPO_CONTRIBUYENTE	NOMBRE_FANTASIA_COMERCIAL	CALLE	NUMERO	INTERSECCIÓN	ESTADO_ESTABLECIMIENTO	DESCRIPCION_PROVINCIA	DESCRIPCION_CANTON	DESCRIPCION_PARRROQUIA	NÚMERO DE EMPLEADOS MARZO 2015	OBSERVACIONES
13	1802359990001	FREIRE MARTÍNEZ PEDRO DAVID	RECTIFICADORA F & F AMBATO	ACTIVO	09/09/2014	N	PERSONAS NATURALES	RECTIFICADORA F & F AMBATO	BARRIO EL QUINCHE	S/N	LOS ÓVALOS	ABI	TUNGURAHUA	AMBATO	SANTA ROSA		No está registrado en el IESS
14	1891753639001	RECTIFICADORA NÚÑEZ E HIJOS		ACTIVO	22/11/2013	S	SOCIEDADES		GROENLANDIA	S/N	INDOAMERICA	ABI	TUNGURAHUA	AMBATO	LA MERCED	13	
15	1800657627001	NOBOA MORA SEGUNDO MARCELO	RECTIFICADORA M.NOBOA	ACTIVO	01/12/1981	N	PERSONAS NATURALES	RECTIFICADORA M.NOBOA	VERDELOMA	S/N	QUISPICACHA	ABI	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI LORETO	10	
16	1803208832001	IZURIETA VILLACIS FABIÁN NAPOLEÓN	RECTIFICADORA IZURIETA	ACTIVO	15/05/2000	N	PERSONAS NATURALES	RECTIFICADORA IZURIETA	AV. ATAHUALPA	S/N	JUAN JARAMILLO	ABI	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI CHICO	6	
17	1802325215001	TUALOMBO FERNÁNDEZ NELSON FERNANDO	RECTIFICADORA DE MOTORES	ACTIVO	12/10/2010	N	PERSONAS NATURALES	RECTIFICADORA DE MOTORES	ARAUJO	06-32	ALTAMIRANO	ABI	TUNGURAHUA	AMBATO	MATRIZ	1	
18	1801616085001	SOLÍS VILLACIS EDISON GUSTAVO	RECTIFICADORA ING GUSTAVO SOLÍS V	ACTIVO	03/09/1992	N	PERSONAS NATURALES	RECTIFICADORA ING GUSTAVO SOLÍS V	AV. ATAHUALPA	6-76	AV. RUMIÑAHUI	ABI	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI LORETO		No está registrado en el IESS
19	1802300408001	FIALLOS MORA LUIS BOLÍVAR		ACTIVO	17/08/1999	N	PERSONAS NATURALES	RECTIFICADORA FIALLOS M.Z.	AV. BOLIVARIANA	S/N	NELSON DUEÑAS	ABI	TUNGURAHUA	AMBATO	PISHILATA	7	
20	1801018191001	SÁNCHEZ SÁNCHEZ VÍCTOR ELÍAS	MECANO RECTIFICADORA A SÁNCHEZ	ACTIVO	01/06/1990	N	PERSONAS NATURALES	MECANO RECTIFICADORA SÁNCHEZ	AV. ATAHUALPA	06-15	IMBABURA	ABI	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI CHICO	2	