

# **UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA**

**SEDE CUENCA**



## **CARRERA DE INGENIERIA MECANICA AUTOMOTRIZ**

Tesis previa a la obtención del título de:

Ingeniero Mecánico Automotriz

**“ESTUDIO PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EN EL SECTOR AUTOMOTRIZ Y AFINES EN EL AUSTRO ECUATORIANO”**

### **AUTORES:**

LABANDA PINEDA LINDER ROLANDO

MERCHÁN BRAVO IVÁN MARCELO

ROJAS REINOSO EDGAR VICENTE

### **DIRECTOR:**

ING. JUAN FERNANDO CHICA SEGOVIA

**CUENCA-ECUADOR**

**2012**

## **CERTIFICO**

Yo, Ing. Fernando Chica certifico que los estudiantes: Labanda Rolando, Merchán Iván y Rojas Vicente, han culminado con éxito su proyecto de tesis titulado: “Estudio para la elaboración de proyectos en el sector automotriz y afines en el austro ecuatoriano”, previa a la obtención del título de Ingeniero Mecánico Automotriz.

Cuenca, 05 de Diciembre del 2012



Ing. Fernando Chica

## **DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD**

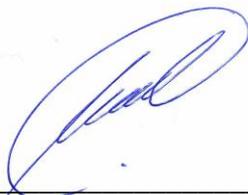
El presente documento y su contenido, así como los resultados obtenidos son de total responsabilidad de los autores, quienes suscribimos.

Cuenca, 05 de Diciembre del 2012

**ATENTAMENTE**

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and strokes, positioned above a horizontal line.

ROLANDO LABANDA P

A handwritten signature in blue ink, featuring a large, prominent loop at the beginning, followed by several smaller strokes, positioned above a horizontal line.

IVAN MERCHAN B.

A handwritten signature in blue ink, characterized by a dense, scribbled appearance with many overlapping lines, positioned above a horizontal line.

VICENTE ROJAS R.

## **AGRADECIMIENTO**

La presentación de este trabajo refleja la culminación de mis estudios, los mismos que pude lograr gracias al apoyo incondicional de mis padres quienes a pesar de varios obstáculos presentados a lo largo de mi carrera universitaria han estado ahí luchando para verme formado académica y moralmente.

También quiero agradecer a mis hermanos, abuelitos, primos y tíos, que de una u otra manera supieron apoyarme y principalmente tuvieron confianza en mí.

Finalmente agradecer a todos los docentes que han estado inmersos durante toda mi formación académica, ya que gracias a ellos adquirí muchos conocimientos relevantes para mi vida y de manera especial agradecer al Ing. Fernando Chica por haber guiado el desarrollo de este trabajo final de grado.

ROLANDO LABANDA P.

## AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Politécnica Salesiana y a todos los maestros por compartir sus conocimientos.

En el transcurso de estos años se han cruzado muchas personas a las cuales estaré agradecido por su apoyo y gratos momentos, a todos ellos quiero agradecerles por brindarme su amistad.

Un agradecimiento especial al Ing. Fernando Chica mi director de tesis, quien desinteresadamente me brindó sus consejos, apoyo desinteresado y sobre todo su amistad.

“Soy de los que piensa que la ciencia tiene una gran belleza. Un sabio en su laboratorio no es solamente un teórico, es también un niño colocado ante los fenómenos naturales que le impresionan como un cuento de hadas.”

Marie Curie

IVÁN MARCELO MERCHÁN

## AGRADECIMIENTO

El agradecimiento primordial es a Dios, que es el pilar fundamental en la vida de cada persona y en especial de la mía, sin su poder divino no hubiese sido posible llegar a fortalecer mi espíritu, y por ende la fe que radica en él.

Luego, sin desmerecimiento alguno, agradezco a mis padres que fueron los principales formadores, de quien me hace persona íntegra el día de hoy, gracias por su apoyo incondicional constituyendo en la epitome de mi vida.

Además quiero permitirme dar gracias a mis hermanas, que por ellas pude entender muchas cosas de la vida, lo duro que puede llegar a ser la misma y lo que nos toca fomentar y fortalecer para así seguir adelante.

No podría pasar por alto a mis amigos incondicionales, que supieron impulsarme con sus locuras, experiencias, vivencias, entre otras anécdotas, logrando estrechar lazos de amistad que nos llevó siempre a aprender unos de los otros.

La universidad fue uno de los pilares que marcaron la vida de muchos y la mía sobre todo, por lo cual, le dejo mi gratitud establecida por todas las grandes experiencias y oportunidades compartidas en los diferentes actos y eventos que me ha permitido vivir y convivir.

Y para culminar quiero agradecer al Ing. Fernando Chica por ser el promotor y motivador de este tema, permitiendo mediante su apoyo la culminación de este proyecto.

*“La Duda provoca grandes pérdidas, y la Suposición es y siempre será el origen del fracaso. Por lo cual nunca debemos dudar de nuestras capacidades, ni suponer sin tener un fundamento claro y lógico.”* Vicente Rojas

EDGAR VICENTE ROJAS REINOSO

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo está dedicado a mis padres ya que me han apoyado incondicionalmente durante mi formación y han apostado todo por verme formado como ingeniero automotriz.

ROLANDO

## **DEDICATORIA**

A mis PADRES, Esposa e hijo, quienes con sus consejos y apoyo incondicional son los artífices del cumplimiento de este objetivo en mi vida estudiantil.

A toda mi familia, en especial a mi amiga Marcela, por su apoyo desinteresado.

Gracias a todos.

IVÁN MARCELO MERCHÁN

## **DEDICATORIA**

Este presente trabajo quiero dedicárselo a mis padres, porque sin ellos y sin su apoyo constante no podría haber llegado a culminar este escalón de mi vida. Y lo único que les quiero decir es gracias por ser mis padres.

VICHE ROJAS.

## **INDICE:**

INTRODUCCION.....	XXIII
CAPITULO 1.....	1
ESTUDIO DE LA TEORIA Y METODOLOGIA PARA LA ELABORACION DE PROYECTOS 1	
1    Introducción:.....	1
2    Teoría del Proyecto.....	2
2.1  Proyecto.....	2
2.2  Ingeniería de desarrollo de Proyectos.....	3
2.3  Etapas de formulación de proyectos .....	4
2.4  Idea y definición de perfil de proyecto.....	5
2.5  Gestión por áreas funcionales.....	5
2.6  Análisis.....	7
2.7  Estructuración.....	8
2.8  Tipos de proyecto.....	8
2.8.1  Investigación teórica pura.....	8
2.8.2  Investigación práctica empírica aplicada.....	8
2.8.3  Investigación experimental de desarrollo tecnológico.....	9
2.8.4  Investigación social.....	9
2.9  Proceso.....	9
3    Metodología del proyecto.....	10
3.1  Los métodos científicos básicos, de acuerdo con Cerda.....	11
3.1.1  El baconiano.....	11
3.1.2  El galileano.....	11
3.1.3  El cartesiano.....	11

3.2	Métodos científicos en la actualidad .....	11
3.2.1	Método deductivo.....	11
3.2.2	Método inductivo.....	12
3.2.3	Método inductivo – deductivo.....	12
3.2.4	Método hipotético-deductivo .....	12
3.2.5	Método analítico.....	12
3.2.6	Método sintético.....	12
3.2.7	Método analítico sintético.....	12
3.2.8	Método histórico- comparativo.....	12
3.2.9	Método cualitativo y cuantitativo.....	13
3.3	Lenguaje.....	13
3.4	Sistema.....	14
3.5	Límite.....	14
3.6	Subsistemas.....	15
3.7	Modelado de Procesos.....	15
3.7.1	Diagramar.....	16
3.7.2	Documentación de procesos. ....	16
3.7.3	Equipos de proceso.....	17
3.7.4	Rediseño y mejora de procesos.....	17
3.7.5	Indicadores de gestión.....	17
3.8	Planificación del proceso orientador de las actividades de desarrollo.....	17
3.9	Estructuración del problema .....	18
3.10	Formulación del Problema de investigación.....	18
3.11	Definición de objetivos para la solución del problema.....	19
3.12	Solución de problema o problemas técnicos .....	20

4	Escenario del proyecto.....	20
4.1	Objetivo.....	20
4.2	Conflicto.....	20
4.3	Entradas y salidas del sistema.....	21
5	Problema técnico.....	21
5.1	Análisis.....	21
5.2	Análisis mediante resolución tecnológica.....	22
6	EL SERVICIO DESEADO.....	23
6.1	Introducción.....	23
6.2	Objetivos.....	24
6.3	Contenido.....	24
	CAPITULO 2.....	25
	ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS PROYECTOS PRODUCTIVOS Y ECONÓMICOS VINCULADOS A LA SOLUCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA SOCIAL EN EL SECTOR AUTOMOTRIZ Y AFINES.....	25
1	Introducción.....	25
2	Estructuración del árbol para el planteamiento de proyectos.....	26
3	Requisitos generales para establecimientos específicos.....	30
3.1.1	Requisitos necesarios para obtención crédito del Ministerio de Industrias y Productividad.....	30
3.1.2	Requisitos necesarios para la obtención del crédito en el Banco Nacional de Fomento.....	34
3.1.3	Requisitos del SRI (obtención del RUC o RISE).....	36
3.1.4	Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos de control de movilidad.....	39
3.1.5	Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos de control ambiental.....	43

3.1.6	Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos de control ambiental.....	46
3.1.7	Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos educativos o centros de capacitación.....	50
3.1.8	Requisitos creación de sindicatos de choferes profesionales.....	53
4	Implantación del árbol de proyectos.....	54
4.1	Provincia Del Azuay.....	54
4.1.1	Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos (mecánicas, talleres, estaciones de servicio, lubricadoras, lavadoras, preparación de vehículos, ensambladoras, rectificadoras, Tecnicentros, chapisterías, centros de tapizado, concesionarios e instituciones educativas (en caso de construcción)).....	54
4.1.2	Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos (almacenes de repuestos, oficinas de análisis de mantenimiento, oficinas de peritajes, oficinas de estructuración de la vialidad, oficinas de consultorías, oficinas de control de negocios e instituciones educativas (en caso de arrendar un predio existente)).....	55
4.1.3	Requisitos de funcionamiento del municipio.....	55
4.1.4	Inscripción y actualización de información en el registro de patentes.....	56
4.1.5	Elementos para la liquidación del impuesto (declaración imponible, cambio de negocio o modificación del mismo).....	57
4.1.6	Requisitos para obtener por primera vez el registro municipal obligatorio en cantones, parroquias o rústicos.....	58
4.1.7	Requisitos para la obtención del permiso de funcionamiento del cuerpo de bomberos.....	58
4.1.8	Requisitos para licencia medio ambiental.....	58
4.1.9	Requisitos para el uso de suelos.....	59
4.2	Proyectos a plantear en los cantones del Azuay.....	60
4.2.1	Cuenca.....	60
4.2.2	Gualaceo.....	62
4.2.3	Sigsig.....	65

4.2.4	Paute.....	67
4.2.5	Girón.....	69
4.2.6	Santa Isabel.....	71
4.2.7	Pucará.....	73
4.2.8	Ponce Enríquez.....	75
4.2.9	Nabón.....	78
4.2.10	Oña.....	79
4.2.11	El pan.....	81
4.2.12	Guachapala.....	82
4.2.13	San Fernando.....	84
4.2.14	Sevilla de Oro.....	86
4.3	Provincia de El Oro.....	89
4.3.1	Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos (mecánicas, talleres, estaciones de servicio, lubricadoras, lavadoras, preparación de vehículos, ensambladoras, rectificadoras, Tecnicentros, chapisterías, centros de tapizado, concesionarios e instituciones educativas (en caso de construcción)).....	89
4.3.2	Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos (almacenes de repuestos, oficinas de análisis de mantenimiento, oficinas de peritajes, oficinas de estructuración de la vialidad, oficinas de consultorías, oficinas de control de negocios e instituciones educativas (en caso de arrendar un predio existente)).....	90
4.3.3	Requisitos de funcionamiento municipio.....	90
4.3.4	Inscripción y actualización de información en el registro de patentes.....	91
4.3.5	Requisitos para la obtención del permiso de funcionamiento del cuerpo de bomberos.....	92
4.3.6	Requisitos para licencia o permiso medio ambiental.....	93
4.3.7	Requisitos para el uso de suelos.....	93
4.4	Proyectos a plantear en los Cantones de El Oro.....	94
4.4.1	Arenillas.....	94

4.4.2	Atahualpa.....	95
4.4.3	Balsas.....	96
4.4.4	Chilla.....	97
4.4.5	El Guabo.....	98
4.4.6	Huaquillas.....	99
4.4.7	Las Lajas.....	101
4.4.8	Machala.....	102
4.4.9	Marcabelí.....	105
4.4.10	Pasaje.....	106
4.4.11	Piñas.....	107
4.4.12	Portovelo.....	109
4.4.13	Santa Rosa.....	111
4.4.14	Zaruma.....	112
4.5	Provincia del Cañar.....	113
4.5.1	Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos (mecánicas, talleres, estaciones de servicio, lubricadoras, lavadoras, preparación de vehículos, ensambladoras, rectificadoras, Tecnicentros, chapisterías, centros de tapizado, concesionarios e instituciones educativas (en caso de construcción)).....	113
4.5.2	Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos (almacenes de repuestos, oficinas de análisis de mantenimiento, oficinas de peritajes, oficinas de estructuración de la vialidad, oficinas de consultorías, oficinas de control de negocios e instituciones educativas (en caso de arrendar un predio existente)).....	113
4.5.3	Requisitos de funcionamiento del municipio.....	114
4.6	Proyectos a plantear en los Cantones del Cañar.....	116
4.6.1	Azogues.....	117
4.6.2	Biblián.....	119
4.6.3	Cañar.....	121

4.6.4	Suscal.....	123
4.6.5	La Troncal.....	124
4.6.6	El Tambo.....	127
4.6.7	Deleg.....	128
4.7	Provincia de Loja.....	130
4.7.1	Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos (mecánicas, talleres, estaciones de servicio, lubricadoras, lavadoras, preparación de vehículos, ensambladoras, rectificadoras, Tecnicentros, chapisterías, centros de tapizado, concesionarios e instituciones educativas (en caso de construcción)).....	130
4.7.2	Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos (almacenes de repuestos, oficinas de análisis de mantenimiento, oficinas de peritajes, oficinas de estructuración de la vialidad, oficinas de consultorías, oficinas de control de negocios e instituciones educativas (en caso de arrendar un predio existente)).....	130
4.7.3	Requisitos de funcionamiento municipio.....	131
4.7.4	Requisitos para la obtención del permiso de funcionamiento del cuerpo de bomberos.....	132
4.7.5	Requisitos para licencia medio ambiental.....	132
4.7.6	Requisitos para permiso de construcción.....	133
4.8	Proyectos a plantear en los Cantones de Loja.....	133
4.8.1	Catamayo.....	133
4.8.2	Celica.....	135
4.8.3	Chaguarpamba.....	136
4.8.4	Espíndola.....	137
4.8.5	Gonzanamá.....	138
4.8.6	Loja.....	139
4.8.7	Macará.....	141
4.8.8	Olmedo.....	142
4.8.9	Calvas.....	143

4.8.10 Paltas.....	145
4.8.11 Pindal.....	146
4.8.12 Puyango.....	147
4.8.13 Quilanga.....	148
4.8.14 Saraguro.....	149
4.8.15 Sozoranga.....	150
4.8.16 Zapotillo.....	151
4.9 Provincia de Zamora Chinchipe.....	153
4.9.1 Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos (mecánicas, talleres, estaciones de servicio, lubricadoras, lavadoras, preparación de vehículos, ensambladoras, rectificadoras, Tecnicentros, chapisterías, centros de tapizado, concesionarios e instituciones educativas (en caso de construcción)).....	153
4.9.2 Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos (almacenes de repuestos, oficinas de análisis de mantenimiento, oficinas de peritajes, oficinas de estructuración de la vialidad, oficinas de consultorías, oficinas de control de negocios e instituciones educativas (en caso de arrendar un predio existente)).....	153
4.9.3 Línea de fábrica.....	154
4.9.4 Aprobación de planos y permisos de construcción.....	154
4.9.5 Inscripción y actualización de información en el registro de patentes.....	155
4.9.6 Requisitos para la obtención del permiso de funcionamiento del cuerpo de bomberos.....	155
4.9.7 Requisitos para licencia medio ambiental.....	155
4.10 Proyectos a plantear en los Cantones de Zamora Chinchipe.....	156
4.10.1 Cantón Zamora.....	156
4.10.2 Chinchipe (c.c. Zumba).....	158
4.10.3 Palanda.....	159
4.10.4 Yacuambi (c.c. 28 de Mayo).....	159
4.10.5 Yantzaza.....	160

4.10.6 El Panguí.....	162
4.10.7 Nangaritza (c.c. Guayzimi).....	163
4.10.8 Paquisha.....	164
4.10.9 Centinela del Cóndor (c.c. Zumbi).....	164
4.11 Provincia de Morona Santiago.....	166
4.11.1 Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos (mecánicas, talleres, estaciones de servicio, lubricadoras, lavadoras, preparación de vehículos, ensambladoras, rectificadoras, Tecnicentros, chapisterías, centros de tapizado, concesionarios e instituciones educativas (en caso de construcción)).....	166
4.11.2 Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos (almacenes de repuestos, oficinas de análisis de mantenimiento, oficinas de peritajes, oficinas de estructuración de la vialidad, oficinas de consultorías, oficinas de control de negocios e instituciones educativas (en caso de arrendar un predio existente)).....	166
4.11.3 Línea de fábrica.....	167
4.11.4 Aprobación de planos.....	167
4.11.5 Permiso de construcción.....	167
4.11.6 Inscripción y actualización de información en el registro de patentes.....	168
4.11.7 Requisitos para la obtención del permiso de funcionamiento del cuerpo de bomberos.....	168
4.11.8 Trámites para licencia medio ambiental.....	168
4.12 Proyectos a plantear en los Cantones de Morona Santiago.....	169
4.12.1 Morona-Macas.....	169
4.12.2 Gualaquiza.....	170
4.12.3 Gral. Leónidas Plaza (Limón Indanza).....	171
4.12.4 Palora.....	173
4.12.5 Santiago de Méndez.....	174
4.12.6 Sucúa.....	175
4.12.7 Huamboya.....	177

4.12.8	San Juan Bosco.....	178
4.12.9	Pablo Sexto.....	179
4.12.10	Logroño.....	180
4.12.11	Taisha.....	180
4.12.12	Tiwintza.....	181
CAPITULO 3.....		182
ANÁLISIS DEL PROCESO DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS DE INVERSIÓN TANTO PÚBLICA COMO PRIVADA Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.....		182
1	Introducción.....	182
2	Explicación y análisis de las principales ramas del árbol de proyectos.....	185
2.1	Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular.....	185
2.2	Estudio del transporte.....	187
2.3	Concesionarios.....	188
2.4	Gestión ambiental.....	188
2.5	Maquinaria pesada.....	189
2.6	Motores estacionarios.....	190
2.7	Estudio de gastos de mantenimiento.....	190
2.8	Negocios.....	191
2.9	Docencia.....	194
3	Análisis de los proyectos.....	195
3.1	Análisis de proyectos a plantear en la provincia del Azuay.....	195
3.1.1	Azuay.....	195
3.1.2	Análisis de la tasa de crecimiento vehicular.....	196
3.1.3	Tabla 7: Incremento del parque automotor aproximación al 2013.....	196
3.1.4	Tabla 8: total establecimientos referentes al área técnica en Azuay .....	196

3.1.5	Evaluación de los proyectos en la Provincia del Azuay.....	197
3.2	Análisis de proyectos a plantear en la provincia de El Oro.....	240
3.2.1	El Oro.....	240
3.2.2	Análisis de la tasa de crecimiento vehicular.....	240
3.2.3	Tabla 9: Incremento del parque automotor aproximación al 2013.....	240
3.2.4	Tabla 10: total establecimientos referentes a la Automotriz en El Oro .....	241
3.2.5	Evaluación de los proyectos en la Provincia de El Oro.....	241
3.3	Análisis de proyectos a plantear en la provincia del Cañar.....	272
3.3.1	Cañar.....	272
3.3.2	Análisis de la tasa de crecimiento vehicular.....	273
3.3.3	Tabla 11: Incremento del parque automotor aproximación al 2013.....	273
3.3.4	Tabla 12: total establecimientos referentes al área técnica en Cañar.....	273
3.3.5	Evaluación de los proyectos en la Provincia de Cañar.....	274
3.4	Análisis de proyectos a plantear en la provincia de Loja.....	297
3.4.1	Loja.....	297
3.4.2	Análisis de la tasa de crecimiento vehicular.....	298
3.4.3	Tabla 13: Incremento del parque automotor aproximación al 2013.....	298
3.4.4	Tabla 14: total establecimientos referentes a la área técnica en Loja.....	298
3.4.5	Evaluación de los proyectos en la Provincia de Loja.....	299
3.5	Análisis de proyectos a plantear en la provincia de Zamora Chinchipe.....	329
3.5.1	Zamora Chinchipe.....	329
3.5.2	Análisis de la tasa de crecimiento vehicular.....	329
3.5.3	Tabla 15: Incremento del parque automotor aproximación al 2013.....	330
3.5.4	Tabla 16: total establecimientos referentes al área técnica en Zamora Chinchipe.....	330

3.5.5	Evaluación de los proyectos en la Provincia de Zamora Chinchipe.....	331
3.6	Análisis de proyectos a plantear en la provincia de Morona Santiago.....	347
3.6.1	Morona Santiago.....	347
3.6.2	Análisis de la tasa de crecimiento vehicular.....	348
3.6.3	Tabla 17: Incremento del parque automotor aproximación al 2013.....	348
3.6.4	Tabla 18: total establecimientos referentes al área técnica en Morona Santiago.....	349
3.6.5	Evaluación de los proyectos en la Provincia de Morona Santiago.....	349
CAPITULO 4.....		371
PRESENTACIÓN DEL DOCUMENTO CON TABULACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS.....		371
1	Introducción.....	371
<b>CUADROS ESTADISTICOS</b>		
DATOS ESTADISTICOS DE ESTABLECIMIENTOS AUTOMOTRICES EN AZUAY.....		372
DATOS ESTADISTICOS DE ESTABLECIMIENTOS AUTOMOTRICES EN CAÑAR.....		374
DATOS ESTADISTICOS DE ESTABLECIMIENTOS AUTOMOTRICES EN EL ORO.....		376
DATOS ESTADISTICOS DE ESTABLECIMIENTOS AUTOMOTRICES EN LOJA.....		378
DATOS ESTADISTICOS DE ESTABLECIMIENTOS AUTOMOTRICES EN ZAMORA CHINCHIPE.....		380
DATOS ESTADISTICOS DE ESTABLECIMIENTOS AUTOMOTRICES EN MORONA SANTIAGO.....		382
DATOS ESTADISTICOS DE VEHICULOS EN CAPITALES.....		384
ANÁLISIS DE CURVA PROVINCIA DEL AZUAY.....		402
ANÁLISIS DE CURVA PROVINCIA DEL CAÑAR.....		403

ANÁLISIS DE CURVA PROVINCIA DE LOJA.....	404
ANÁLISIS DE CURVA PROVINCIA DE EL ORO.....	405
ANÁLISIS DE CURVA PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE.....	406
ANÁLISIS DE CURVA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO.....	407
CONCLUSIONES.....	408
RECOMENDACIONES.....	410
BIBLIOGRAFÍA.....	411

### **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1: Etapas en etapas en la creación de nuevos proyectos.....	5
Tabla 2: Gestión por áreas funcionales.....	6
Tabla 3: objetivos solución del proyecto-ejemplo.....	19
Tabla 4: VISUALIZACIÓN DE PROYECTOS .....	22

### **INDICE DE ILUSTRACIONES**

Ilustración 1: Requisitos básicos de un proceso.....	10
--	----

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de tesis plantea la elaboración de proyectos en el sector automotriz y afines con el objetivo de ampliar el campo de acción laboral de los futuros profesionales, además, de buscar nuevas alternativas de negocios, tecnificación y re-estructuración de los procesos, conocimiento sobre los planes de desarrollo industrial impulsados por el Estado; dirigido para los profesionales de la rama automotriz y áreas relacionadas, al brindar soluciones a los problemas de mejora de la tecnificación, búsqueda de nuevas alternativas de negocios pretendiendo conocer las necesidades sociales de manera global en referencia a planteamiento de proyectos del sector automotriz y afines en el austro ecuatoriano.

Para esto sugiere una lista de alternativas que pueden ser utilizadas para la creación de negocios, estudios, proyectos, planes de intervención del Estado en el sector automotriz como tránsito y transporte, movilidad vehicular, contaminación por fuentes móviles, accidentes de tránsito por impericia e inoperancia (capacitación, leyes), docencia.

También se fomenta la orientación, debido a que existen muchos profesionales en diferentes áreas como: contadores, administradores, eléctricos, electrónicos, mecánicos, entre otros; que vinculados a los profesionales automotrices o independientemente, no poseen una visión clara del que hacer, y desean dedicarse a algún proyecto referente a este campo.

El objetivo final de este proyecto, es la guía de los procedimientos, requisitos, permisos, entre otros, de todas las áreas antes especificadas, con lo cual nos permitirá la implementación de cualquier alternativa referente a nuestra área profesional.

## CAPITULO 1

### ESTUDIO DE LA TEORIA Y METODOLOGIA PARA LA ELABORACION DE PROYECTOS

#### 1 Introducción:

Debido a su versatilidad y utilidad, los vehículos motorizados con el transcurso del tiempo se han convertido en un conjunto de elementos muy complejos, los cuales han trascendido en el plano puramente tecnológico.

Estudios sociológicos, técnicos, medios ambientales, etc., pueden desarrollarse en un automotor y para los mismos se necesitan Ingenieros Mecánicos Automotrices para comprender toda su magnitud, la cual abarca un sin número de ramas que no trabajan directamente con el automotor, pero que influyen indirectamente en su funcionamiento. Trabajo futuro de los ingenieros automotrices.

La realidad en nuestra sociedad en la que el criterio sobre el campo laboral del Ingeniero Mecánico Automotriz es muy puntual y se limita únicamente a pensar que dicho profesional se dedica al área de mantenimiento y reparación de vehículos automotores, afirmación que está completamente errada, ya que la misma trabaja en ámbitos como la electricidad automotriz, electrónica automotriz, chapistería, diseño, gestión, entre otros.

El campo automotriz es un área que abarca más allá de lo que normalmente vemos la mayoría personas, como lo aclaramos en el párrafo anterior, por lo cual, con el estudio de la teoría y metodología de proyectos, lograremos comprender y plantear nuevas alternativas laborales que podrán utilizar los Ingenieros Mecánicos Automotrices.

El proyecto de investigación debe situar las bases de la investigación a realizar, su valor se establece en la medida en que tiene plena claridad y concreción en las razones para analizar el objeto de estudio elegido, la perspectiva teórica desde donde se sitúa el investigador, el paradigma investigativo que sustenta todo el estudio y, por tanto, la metodología de aproximación a la realidad: población, muestra, estrategias de recogida de información, técnicas de análisis de la información y temporalidad de todo el proceso.

En suma, el documento demuestra que el investigador conoce suficientemente el tema de investigación y tiene las ideas claras sobre la estructura del proceso y el camino por el que pretende aportar al conocimiento científico.<sup>1</sup>

El desarrollo de este estudio se basa en procesos de formulación y evaluación de proyectos referentes al área técnica, ya que el proyecto planteado está enfocado en todo su ámbito al área automotriz y afines a la misma, por lo que los métodos que se toman en cuenta son aspectos técnico-tecnológicos para el análisis y desarrollo de cada uno de los perfiles de las diferentes ramas del árbol que se generará en el transcurso del perfilamiento de cada tema.

Antes de empezar con los procesos de formulación y evaluación se debe esclarecer los puntos o aspectos a tratar en la parte teórica y metodológica para lograr una mejor visión de cada paso que se utilizará, diferenciando las mismas para llegar a obtener los aspectos más eficaces y versátiles que se utilicen para la estructuración de cada perfil de proyecto, logrando con esto generar el proceso más idóneo para el desarrollo de los mismos.

## **2 Teoría del Proyecto**

### **2.1 Proyecto**

Los proyectos tuvieron su origen y mayor campo de aplicación en las empresas de carácter industrial, especialmente en el sector privado. El sector público los incorporó después como herramienta técnica para traducir a más corto plazo y en un ámbito menor los objetivos de un plan.

Los proyectos son instrumentos a los que pueden recurrir todos los niveles de planificación (nacional, sectorial, local).

Pero los proyectos son especialmente útiles para grupos o comunidades pequeñas, que a través de ellos, buscan una solución a sus necesidades, problemas e intereses.

La palabra "proyecto" se utiliza en lenguaje corriente para indicar voluntad o deseo de hacer algo: " tengo varios proyectos en la cabeza" o " estamos proyectando salir de vacaciones, etc.

En lenguaje técnico la palabra "proyecto" es la transformación de esa voluntad o deseo en un plan concreto y pensado en todos sus detalles, que conforman las partes:

---

<sup>1</sup> SARAVIA GALLARDO, Marcelo Andrés, *Metodología de Investigación Científica*., 2011, p.7

1. ¿Qué se va a hacer?	Definición-identificación-producto
2. ¿Por qué?	Fundamentación-propósito
3. ¿Para qué?	Objetivos-fin
4. ¿Cuánto?	Metas
5. ¿Dónde?	Localización
6. ¿Cómo?	Actividades
7. ¿Cuándo?	Cronograma
8. ¿Con qué y con quiénes?	Recursos-responsabilidades
9. ¿Bajo qué condiciones?	Supuestos <sup>2</sup>

Desde una perspectiva técnica podemos definir que un proyecto es planificar un conjunto de actividades interrelacionadas, para alcanzar los objetivos planteados por el mismo, limitado por un presupuesto, reglamentos y tiempos. Para lograrlo se debe generar una lluvia de ideas en función de un requerimiento el cual variará acorde a la necesidad y visión de una organización; dándose por terminado al cumplir el objetivo, al cambiar la necesidad o por agotamiento de presupuestos o recursos.

## 2.2 Ingeniería de desarrollo de Proyectos

Un nuevo proyecto nace a partir de una demanda real del mercado o a partir de una demanda potencial. Puede surgir tras una petición real de un cliente para cubrirle sus particulares necesidades. Puede surgir, también, cuando tras un estudio de mercado, se detectan unas necesidades que no están cubiertas y que el proyecto en cuestión se encargará de cubrir. En otras ocasiones, se ha realizado previamente un trabajo de inducción de una necesidad no existente hasta el momento en el mercado, como por ejemplo, cuando tras un proceso de desarrollo de nuevos productos, por parte de un equipo de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), se crea en el mercado unas necesidades de consumo de dichos nuevos productos.

El modelo general es que una vez “pensado” el nuevo producto, servicio, instalación, que cubrirá las necesidades demandadas, deberá ser desarrollado mediante su proyección. En la fase de desarrollo se deberán solucionar los problemas inherentes al diseño para su fabricación, construcción, instalación y/o implementación en definitiva.

---

<sup>2</sup> s/a, *Manual de proyectos OPD*, Montevideo, octubre de 2001, p.5.

Tras ello, el nuevo producto, servicio, instalación,... podrá ser implementado, ejecutado.

Finalmente, consumado lo anterior, el nuevo producto, servicio, instalación, se habrá obtenido y una vez eso, se ofrecerá al cliente particular o al mercado, mediante una estructura comercial.<sup>3</sup>

Las demandas existentes en una sociedad generan una necesidad que deberá ser cubierta o solucionada mediante la implantación de uno o varios proyectos dependiendo de la misma.

Para la generación del árbol de proyectos se tiene que generar la investigación de campo para así poder conseguir el desarrollo de cada perfil de proyecto, generando con esto el desarrollo de los cantones del Austro debido a que se dotaran de nuevas ideas de implementación para cubrir las demandas existentes.

Cuando se comienza con la utilización o generación del o de los proyectos planteados se podrá comenzar con una estructuración de mercado que permitirá el crecimiento y desarrollo comercial.

### **2.3 Etapas de formulación de proyectos**

Como ya hemos explicado antes, para el desarrollo del proyecto se procederá a generar las fases de identificación, evaluación y diseño de los perfiles, para lo cual el estudio e investigación de campo de cada Cantón Austral será clave para determinar las actividades, evaluaciones y puntos de decisión que generaran los resultados de aceptación o negación de cada perfil.

Para el análisis completo de cada sub-proyecto a plantear se deberá evaluar cuatro etapas de desarrollo las cuales son: la idea central, planteamiento del proyecto, planteamiento del perfil requerido, análisis de pre-factibilidad, factibilidad del proyecto y diseño e implementación del proyecto.

En nuestro caso, este documento está dirigido directamente al análisis y estructuración de proyectos, por lo que se procederá utilizar solo el análisis de la idea central, planteamiento del perfil de proyecto.

---

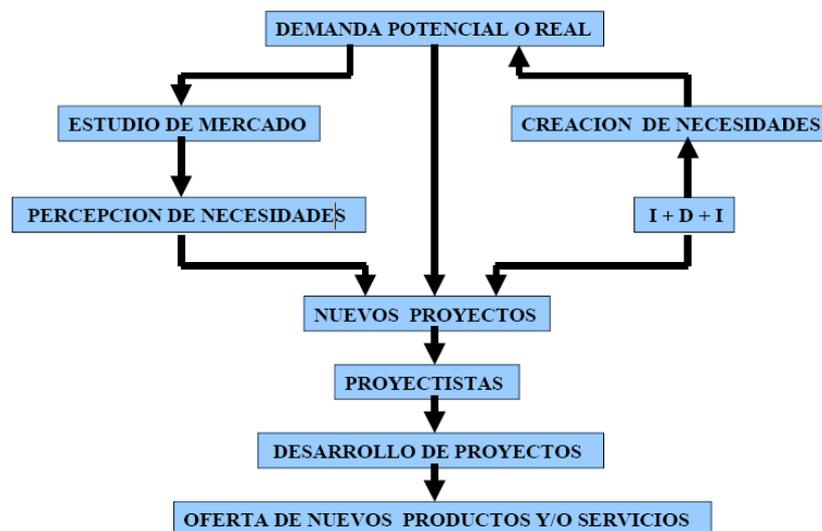
<sup>3</sup> SARAVIA GALLARDO, Marcelo Andrés, *Mejora de la metodología para la elaboración de proyectos de ingeniería*, 2011, p.3.

## 2.4 Idea y definición de perfil de proyecto

Al analizar y comenzar a visualizar el origen de uno o varios problemas suscitados, es posible llegar a encontrar varias soluciones posibles, las cuales fomentaran el cumplir con la demanda o el grupo social donde transcurre este proceso, dando con este la idea fundamental del proyecto.

Cuando se procede a realizar este análisis de visualización y determinación de soluciones para encontrar la idea base, se crea por defecto el famoso perfil de proyecto, el cual permitirá tomar dicha idea como un marco referencial para la generación de varios proyectos; además se construirá el manual de proyectos que será utilizado como una guía para la implantación de proyectos propicios para el austro ecuatoriano.

**Tabla 1: Etapas en etapas en la creación de nuevos proyectos<sup>4</sup>**



## 2.5 Gestión por áreas funcionales

En este tipo de gestión la planificación de cargas de trabajo, la asignación de recursos, el seguimiento de costes, etc., son aplicados a nivel de “departamentos” o áreas funcionales a lo largo del desarrollo del proyecto.

Cuando el desarrollo de proyectos sigue una gestión por áreas funcionales, se sigue una línea temporal definida por la secuenciación de actividades correspondientes a las distintas áreas funcionales implicadas en el proyecto.

<sup>4</sup> SARAVIA GALLARDO, Marcelo Andrés. Op. Cit. p.3.

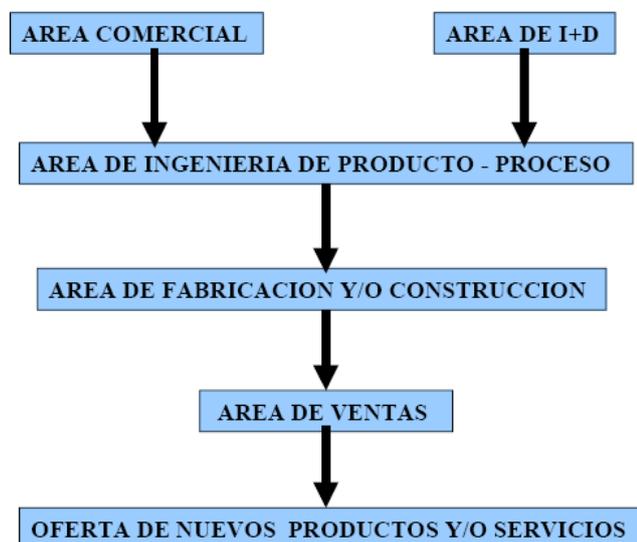
La gestión por áreas funcionales predispone a que unas áreas no puedan empezar a actuar hasta que no hayan terminado otras predecesoras y esto consiguientemente puede producir retrasos con capacidad de acumulación a lo largo del desarrollo del proyecto.

En este tipo de gestión las áreas funcionales implicadas en el desarrollo del proyecto están relacionadas precariamente. Los flujos de comunicación entre las distintas áreas es irregular, no constante. Las comunicaciones, en los mejores de los casos, son importantes en el seno de cada una de las áreas funcionales, pero pobres en el conjunto del equipo de proyección. De este modo, cabe la generación potencial de errores con capacidad de ser arrastrados a lo largo del desarrollo del proyecto, debido a la no existencia de una “visión de conjunto” de lo que se está haciendo<sup>5</sup>.

Al tener una gestión de áreas, nos permite generar líneas de trabajos temporales, pero al mismo tiempo definido que permitirán una secuencia de trabajos y que ayudaran en el desarrollo continuo a lo largo del proyecto.

Para que las áreas de gestión funcionen correctamente o permitan un desarrollo continuo del proyecto se deberá contar con una comunicación constante entre las mismas, generando mejores proyecciones de solución de problemas y disminuyendo los mismos durante el transcurso de la investigación.

**Tabla 2: Gestión por áreas funcionales<sup>6</sup>**



Durante el desarrollo con áreas de gestión se puede generar muchos puntos débiles, como es la parte de delegación de funciones y responsabilidades, seguimiento o controles de desarrollo, disminución en la resolución de problemas debido a la división trabajos (individualismo) y falta de comunicación para compartir

<sup>5</sup> Idem., p. 4

<sup>6</sup> SARAIVA GALLARDO, Marcelo Andrés. Op. Cit. p. 4.

conocimientos y por ende falta de utilización de los mismos como herramienta de solución.

Por el contrario, cabe decir que en ciertas ocasiones, aunque no es aconsejable, se justifica la gestión por áreas funcionales para el desarrollo de ciertos proyectos: en ocasiones la organización del ente proyectista además de asumir el desarrollo de un proyecto alterna su actividad con alguna otra en la que ya existe la gestión por áreas funcionales y los recursos son difíciles de compartir de otro modo (en muchas empresas, los proyectos son actividades adicionales a las rutinas de trabajo habituales); en otros casos ciertos aspectos del proyecto son extraordinariamente especialistas y esto casi obliga a recurrir a ciertas áreas funcionales (caso habitual de subcontratación de servicios externos como por ejemplo los estudios geotécnicos en los proyectos de ingeniería civil). En cualquiera de estos casos extraordinarios, y sin dejar de tener presente los inconvenientes asociados a la gestión por áreas funcionales, es cuanto menos, importantísimo, potenciar la comunicación y la estrecha relación entre las áreas funcionales que se impliquen.<sup>7</sup>

Aunque como pudimos esclarecer ciertas desventajas del desarrollo por áreas de gestión, se las justifica para procesos de generación de otros proyectos, ya que en nuestro caso por ser el planteamiento de proyectos, la misma nos podrá servir para armar varios de los diferentes perfiles.

## **2.6 Análisis**

El diseño y formulación de proyectos está basado en la instrumentación, evaluación y control que genera la dinámica de los procesos representando así el límite de la planeación. Además en la selección de estrategias e integración de alternativas se requiere de buena imaginación y creatividad a más del diagnóstico y solución de problemas actuales y de las necesidades sociales.

Los proyectos tienen que ser ágiles y flexibles para la autoridad ya que no pueden ejecutarse sin una supervisión de autoridad, por lo que constituyen una rama puntual de la gestión y decisión del estudio; y resulta complejo pensar que el desarrollo de un proceso dinámico se pueda dar cuando existe un cambio significativo dentro de un ámbito que prevalece el autoritarismo ya que puede generar una amenaza para la supervivencia de sus líderes.

Cuando se aprueba un proyecto y se le otorga un presupuesto, este se guía en un programa o cronograma de actividades; por consiguiente, queda que existe una

---

<sup>7</sup> SARAVIA GALLARDO, Marcelo Andrés. Op. Cit. p. 5.

interrelación entre plan, programa y proyecto, por lo que al final un proyecto pasa a ser un plan programado.

## **2.7 Estructuración**

Un manual de proyectos podrá plantear los fines, objetivos, prioridades y metas de varias necesidades de un sector, además de los medios, acciones y fases para lograrlo dentro de un periodo de tiempo solicitado.

Dentro del desarrollo del manual de proyectos se encontrara una interrelación entre los diferentes tipos de proyectos establecidos en la industria técnica y el ámbito social, por lo cual tendremos que identificar la funcionalidad de cada tipo de acuerdo a las circunstancias del entorno al que se vaya a plantear los proyectos, generando así una vinculación entre los desarrollos de los perfiles de cada uno de estos.

Los tipos de proyectos están basados o interpretados de acuerdo a su constitución metodológica, la misma que puede ser teórica pura, teórico práctica, desarrollo práctico o tecnológico y social; por lo cual tendremos que realizar un entendimiento lógico, para llegar a designar cada proyecto en función del ramal o ramales que más se le integren.

## **2.8 Tipos de proyecto.**

### **2.8.1 Investigación teórica pura.**

Estos proyectos son basados en experimentos realizados para la aclaración de fenómenos y hechos palpables, aunque no sirvan para darles una función específica, son solo para la adquisición de conocimiento. En función de su desarrollo, se crean teorías generalizadas e hipótesis en función de las propiedades y relaciones estructuradas en cada circunstancia observada.

### **2.8.2 Investigación práctica empírica aplicada.**

Estos proyectos se basan en la implantación de los conocimientos investigados al campo práctico pero de manera empírica, que serán colocados de acuerdo a la realidad necesitada; aspirando a aclarar hipótesis sin generar nuevas teorías logrando esclarecer la razón del conocimiento.

### **2.8.3 Investigación experimental de desarrollo tecnológico**

Estos proyectos se basan en el estudio de teorías existentes derivadas de la investigación o de la práctica empírica, para la obtención de nuevos procesos, técnicas, sistemas operativos, etc., implantando métodos técnicos y científicos para el crecimiento tecnológico, generando un beneficio global.

### **2.8.4 Investigación social.**

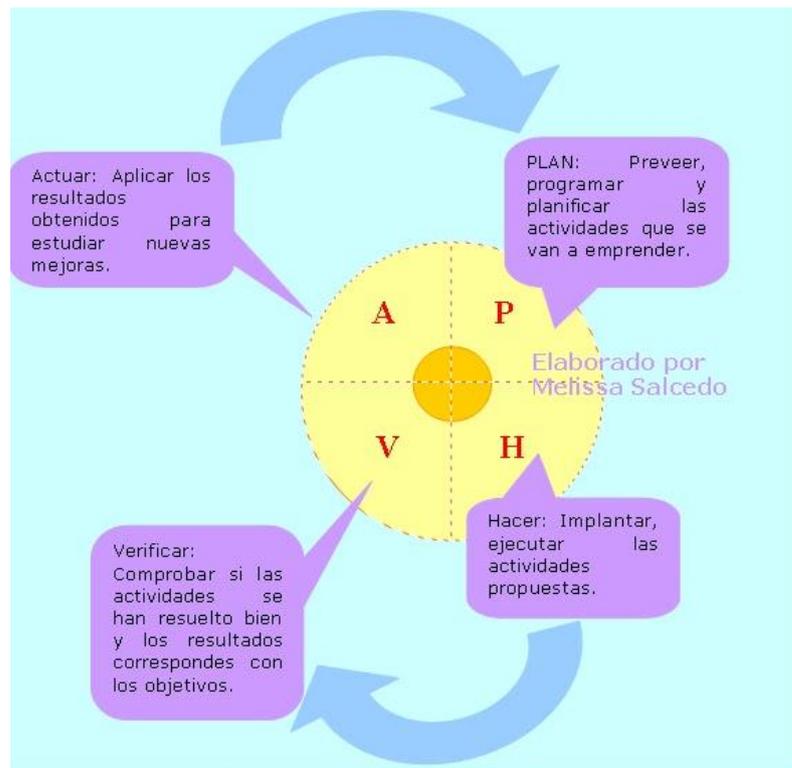
Estos proyectos se basan en el estudio de fenómenos de cualquier naturaleza que puedan presentarse en la sociedad, contribuyendo de esta manera a buscar soluciones que puedan desarrollarse en el menor tiempo posible, la investigación se efectúa por personal de carácter especializado.

## **2.9 Proceso**

Secuencia de actividades orientadas a generar un valor añadido sobre una ENTRADA para conseguir un resultado, y una SALIDA que a su vez satisfaga los requerimientos del Cliente. Asimismo, conjunto de recursos y actividades interrelacionados que transforman elementos de entrada en elementos de salida. Los recursos pueden incluir personal, finanzas, instalaciones, equipos, técnicas y métodos.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> SARAVIA GALLARDO, Marcelo Andrés. Op. Cit. p. 6.



**Ilustración 1: Requisitos básicos de un proceso<sup>9</sup>**

Para asegurar el desarrollo de cada proceso se deberá designar un responsable para el normal cumplimiento del mismo, pero siempre capaces de satisfacer los ciclos mostrados en la gráfica anterior.

La fase P debe estar planificada para cumplir con la fase H, la cual sirve para el seguimiento de la fase V. La fase A es planteada para mantener y ajustar los objetivos establecidos, y todos deberán estar graficados para poder evaluar el desarrollo del proceso.

### **3 Metodología del proyecto.**

Uno de los problemas más agudos y complejos que debe enfrentar en la actualidad cualquier individuo que quiera investigar es la gran cantidad de métodos, técnicas e instrumentos que existen como opciones.<sup>10</sup>

La metodología de proyectos se basa primeramente en el desarrollo de áreas de proyectos, creando escenarios, para encontrar problemas técnicos, para lo cual se vincula a todas las personas que estén dentro de cada problemática, para luego

<sup>9</sup> <http://4.bp.blogspot.com/-nh-0HOHafqo/TcAbV0rOpqI/AAAAAAAAAag/OQH6V01yA/s1600/PHVA.bmp/24-07-2012/16H00>

<sup>10</sup> Hugo Cerda

proceder al análisis de suministros y suministración de los servicios que se requiere conseguir y las prestaciones deseadas, generando con todo esto un árbol de funciones técnicas; con dicho árbol se podrá generar seguridad y prevención contra el impacto ambiental mediante las especificaciones técnicas de la elaboración de proyectos, consiguiendo ergonomía y fiabilidad de los proyectos.

Nuestra investigación esta enfatizada en el método científico aplicado al área técnica, por lo cual para su utilización se analizan los diferentes tipos esclareciendo los mismos y con esto determinar cuál es el más o los más idóneos para el desarrollo eficaz del trabajo investigativo. Al método científico podemos definirlo como un generador de conocimiento, para que el mismo se dé, el investigador tendrá que recurrir a la parte experimental para luego realizar mediciones referentes a pruebas de razonamiento, logrando generación de conocimiento.

Los métodos científicos podemos diferenciarlos de la siguiente manera:

### **3.1 Los métodos científicos básicos, de acuerdo con Cerda**

#### **3.1.1 El baconiano**

Postula el desarrollo de la inducción.

#### **3.1.2 El galileano**

Postula la experimentación.

#### **3.1.3 El cartesiano**

Postula la duda fundamentada en el análisis y la síntesis de los problemas.

### **3.2 Métodos científicos en la actualidad**

#### **3.2.1 Método deductivo**

Consiste en tomar conclusiones generales para explicaciones particulares.

### **3.2.2 Método inductivo**

Se utiliza el razonamiento para obtener conclusiones que parten de hechos particulares aceptados como válidos para llegar a conclusiones, cuya aplicación sea de carácter general.

### **3.2.3 Método inductivo - deductivo**

Método de inferencia basado en la lógica y relacionado con el estudio de hechos particulares, aunque es deductivo en un sentido inductivo en sentido contrario.

### **3.2.4 Método hipotético-deductivo**

Consiste en un procedimiento que parte de unas aseveraciones en calidad de hipótesis, deduciendo de ella conclusiones que deben confrontarse con los hechos.

### **3.2.5 Método analítico**

Consiste en un procedimiento cognoscitivo, que consiste en descomponer un objeto de estudio separando cada una de las partes del todo para estudiarlas en forma individual.

### **3.2.6 Método sintético**

El método consiste en integrar los componentes dispersos de un objeto de estudio para estudiarlos en su totalidad.

### **3.2.7 Método analítico sintético**

Estudia los hechos, partiendo de la descomposición del objeto de estudio en cada una de sus partes para estudiarlas en forma individual y luego de forma holística e integral.

### **3.2.8 Método histórico- comparativo**

Es un procedimiento de investigación y esclarecimiento de los fenómenos culturales que consiste en establecer la semejanza de dichos fenómenos, infiriendo una conclusión acerca de su parentesco genético, es decir, su origen común.

### **3.2.9 Método cualitativo y cuantitativo**

El método de investigación cuantitativo o tradicional se fundamenta en la medición de las características de los fenómenos sociales. El método cualitativo o no tradicional, se orienta a profundizar casos específicos y no a generalizar. Su preocupación es cualificar y describir el fenómeno social a partir de rasgos determinantes.

Es importante mencionar que el método que se va a utilizar en una investigación por realizar depende del objeto de estudio, del problema planteado y de las hipótesis a probar (si las hay)<sup>11</sup>.

En el proceso de investigación podemos ver que no es conveniente centrarse o enfatizar un solo método de los antes mencionados; dependiendo del perfil que se va a armar se escoge el método adecuado, el cual, al mismo tiempo depende de la zona en donde se pretende plantear.

La elección del método investigativo se ve influenciada por la forma que se visualice el problema, de la idea que en ese momento llega sobre cómo dar una solución, de datos históricos que se tenga de sobre influencias de los problemas actuales en cada uno de los sitios de interés de la investigación, de fenómenos sociales que estén presentes en ese momento, del objeto al que se va a realizar el estudio.

Para el desarrollo de las áreas de proyectos se debe proceder a diferenciar los tipos de lenguajes a tratar, ya sean técnicos o naturales, los tipos de sistemas, como son los reales y artificiales, y llegar a comprender los límites que presentan los mismos, los tipos de sistemas tecnológicos y todos los subsistemas que abarcaran cada uno de ellos, ya que los mismos serán parte fundamental para el trazado del perfil de cada uno de los proyectos.

## **3.3 Lenguaje**

En el lenguaje técnico se utilizan términos referentes a un lenguaje científico y tecnológico, muchos de estos términos pueden ser de uso generalizado aunque por lo general se emplean específicamente de acuerdo a la rama de la ciencia en que se desarrolle. Por otro lado el lenguaje natural es aquel utilizado diariamente por una persona para su comunicación, es de carácter común y corriente además genera una ambigüedad y un grado de imprecisión al describir algún tipo de referente.

---

<sup>11</sup> s/a, *Métodos del proceso de investigación científica*, [cametodoient-101205080150-phpapp0](http://cametodoient-101205080150-phpapp0)

### **3.4 Sistema**

Al hablar de un sistema se puede decir que es un conjunto de elementos organizados, dichos elementos tienen una dependencia entre sí y están relacionados de tal manera que forman un solo elemento, el cual presenta un grado de complejidad. Diferenciando los tipos de sistemas, se define al sistema real como aquel sistema compuesto por partes físicas ya que estas principalmente se convierten en el objeto de estudio de una investigación, el sistema artificial es considerado como sistema real, la principal diferencia es que prioritariamente debe estar considerado el hombre como uno de los elementos constitutivos del sistema.

La finalidad de un sistema independientemente del tipo que sea es recibir una señal de entrada, procesarla, y dar como resultado una salida.

### **3.5 Límite**

Límite de un sistema se considera al contexto que está a su alrededor, dicho de otra manera al conjunto de elementos que se encuentran en un plano exterior al sistema pero que tienen una influencia directa y decisiva. Dependiendo de la investigación que se pretenda realizar se va a tener el límite de interés en la investigación, conocido también como objeto de interés.

Para determinar el límite de interés se va a considerar varias etapas como son:

- Determinar cuál es el contexto que muestra interés en la investigación.
- Determinar cuál es el alcance que tiene el límite en la relación contexto sistema.

En función del tipo de investigación que se desee realizar se van a dar una serie de factores que el investigador los puede adoptar como recursos necesarios o innecesarios para el desarrollo de su trabajo investigativo, el conjunto de todos los recursos considerados como necesarios forman lo que se conoce como contexto de interés.

De igual manera al hablar de la relación contexto-sistema el investigador tiene gran trabajo, en este ámbito el investigador puede encontrar muchas de estas relaciones, pero únicamente se centrará en determinar y analizar las que sirvan en la investigación.

### **3.6 Subsistemas**

En el desarrollo y formación de sistemas de investigación pueden darse niveles jerárquicos en donde se da la creación de subsistemas, mismos que se definen como si fuesen un sistema, la aplicación de estos subsistemas refleja una gran importancia ya que con la creación y utilización de estos también se puede generar los objetos de interés en la investigación. Con los subsistemas podemos ver segmentada o sectorizada la investigación para luego con la unión de estos recursos de investigación formar el sistema general, recopilar, ordenar la información y solventar el problema que se pretende con la investigación.

Con el tema de los subsistemas nace lo que se conoce como relación entre sistemas o sistemas relacionados, en varias circunstancias de la investigación se va a dar que objetos de un sistema se encuentran relacionados con objetos de otro o que entre estos va a existir una cierta dependencia para la evolución normal de la investigación, la vinculación que se genere entre los objetos será lo que determina la relación entre subsistemas y que se unen para formar un sistema general común de investigación que resuelve un problema de complejidad mayor.

### **3.7 Modelado de Procesos**

Frecuentemente los sistemas (conjuntos de procesos y subprocesos integrados) son difíciles de comprender, amplios, complejos y confusos; con múltiples puntos de contacto entre sí y con un buen número de áreas de conocimiento. Un modelo puede dar la oportunidad de organizar y documentar la información sobre un sistema.

Pero ¿qué es un modelo? Un modelo es una representación de una realidad compleja.

Modelar es desarrollar una descripción lo más exacta posible de un sistema y de las actividades llevadas a cabo en él.

Cuando un proceso es modelado, pueden apreciarse con facilidad las interrelaciones existentes entre distintas actividades, analizar cada actividad, definir los puntos de contacto con otros procesos, así como identificar los subprocesos comprendidos. Al mismo tiempo, los problemas existentes pueden ponerse de manifiesto claramente dando la oportunidad al inicio de acciones de mejora.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> SARA VIA GALLARDO, Marcelo Andrés. Op. Cit. p. 9.

El modelado nos permite esclarecer las relaciones generadas durante las diferentes actividades ocasionadas o planteadas en el transcurso del desarrollo del proceso, además da a conocer de manera aproximada como se desarrollara el mismo, describiendo los posibles sistemas y las actividades más propicias a utilizar.

### **3.7.1 Diagramar.**

Es establecer una representación visual de los procesos y subprocesos, lo que permite obtener una información preliminar sobre la amplitud de los mismos, sus tiempos y los de sus actividades.

La representación gráfica facilita el análisis, uno de cuyos objetivos es la descomposición de los procesos de trabajo en actividades discretas. También hace posible la distinción entre aquellas que aportan valor añadido de las que no lo hacen, es decir que no proveen directamente nada al cliente del proceso o al resultado deseado.

Diagramar es una actividad íntimamente ligada al hecho de modelar un proceso, que es por sí mismo un componente esencial en la gestión de procesos.<sup>13</sup>

La diagramación nos permite de manera gráfica o esquemática el entendimiento de los resultados o procesos que se encuentran realizando para el desarrollo de la estructuración de los perfiles, facilitando con esto una mayor claridad de resultados del proceso.

### **3.7.2 Documentación de procesos.**

Un método estructurado que utiliza un preciso manual para comprender el contexto y los detalles de los procesos clave. Siempre que un proceso vaya a ser rediseñado o mejorado, su documentación es esencial como punto de partida. Lo habitual en las organizaciones es que los procesos no estén identificados y, por consiguiente, no se documenten ni se delimiten.

Los procesos fluyen a través de distintos departamentos y puestos de la organización funcional, que no suele percibirlos en su totalidad y como conjuntos diferenciados y, en muchos casos, interrelacionados.<sup>14</sup>

La documentación permite de manera ordenada mantener una accesibilidad en cualquier momento que se lo requiera de la información y sobre todo de los resultados de las fases del trabajo de investigación.

---

<sup>13</sup> Idem., p.9.

<sup>14</sup> SARA VIA GALLARDO, Marcelo Andrés. Op. Cit. p.9.

### **3.7.3 Equipos de proceso**

La configuración, entrenamiento y facilitación de equipos de procesos es esencial para la gestión de los procesos y la orientación de éstos hacia el cliente. Los equipos han de ser liderados por el "propietario del proceso", y han de desarrollar los sistemas de revisión y control.<sup>15</sup>

### **3.7.4 Rediseño y mejora de procesos**

El análisis de un proceso puede dar lugar a acciones de rediseño para incrementar la eficacia, reducir costes, mejorar la calidad y acortar los tiempos reduciendo los plazos de producción y entrega del producto o servicio.<sup>16</sup>

La reestructuración de técnicas, procesos entre otros permitirán una mejor apertura a la obtención de resultados para la solución de problemas de índole tanto administrativo como técnico, por lo cual con esto se llegara a la proyección de solución más acertada de manera temprana, lógica y técnica.

### **3.7.5 Indicadores de gestión**

La Gestión de Procesos implicará contar con un cuadro de indicadores referidos a la calidad y a otros parámetros significativos.<sup>17</sup>

## **3.8 Planificación del proceso orientador de las actividades de desarrollo**

La formulación de proyectos, normalmente responde a un proceso de planificación la cual es un proceso mediante el cual se determina los objetivos y metas a alcanzar, así como las actividades y tareas necesarias para alcanzar resolver un proyecto dentro del plazo determinado. La planificación tendrá sentido si sirve para orientar la consecución de resultados conforme a las circunstancias cambiantes de la realidad social<sup>18</sup>.

---

<sup>15</sup> Idem., p. 9.

<sup>16</sup> Idem., p.9.

<sup>17</sup> Idem., p. 9.

<sup>18</sup> MALDONADO ARIAS, Fernando, *Formulación y evaluación de proyectos*, 2006, p. 6.

La planificación es necesaria para:

- Eliminar o reducir el riesgo y la incertidumbre: La incertidumbre genera dudas que provocan mal estar y mal desempeño.
- Aumentar la eficacia y la eficiencia: estos solo se establecen para medir objetivos y metas.
- Obtener mejor entendimiento de los objetivos: la planificación genera sentido a los objetivos planteados.
- Prever las bases para el monitoreo o evaluación y seguimiento siempre y cuando estén fijadas las metas.

La planificación no es prioridad exclusiva de los denominados planificadores o de las oficinas de planificación, sino que es un instrumento para ser utilizado por todos.

Los principales pasos son:

- Diagnostico o identificación de problemas
- Determinación de objetivos y metas
- Programación de acciones, actividades y tareas<sup>19</sup>

### **3.9 Estructuración del problema**

Para proceder a la estructuración propia de cada perfil se ha estudiado los aspectos fundamentales que se involucran con los requerimientos de los mismos, por lo cual antes de comenzar a buscar el problema se deberá encontrar en donde se genera el mismo y analizar los diferentes ámbitos que se presentan en las diferentes ciudades del Austro ecuatoriano.

### **3.10 Formulación del Problema de investigación.**

En la formulación del problema, la definición es la fase más importante y se debe de realizar con elementos de la problemática que se investiga, definir un problema es señalar todos los elementos, aspectos, características en forma entendible y precisa, con el fin de que otras personas (lectores) puedan entender el proceso de la investigación.

---

<sup>19</sup> Idem., p. 7.

Cuando se halla definido la problemática es necesario formularlo y redactarlo para contar con todos los elementos del proceso de la investigación<sup>20</sup>

La fase primordial se trata de encontrar la idea principal y sus ramas derivadas, para así lograr argumentar la relación entre los resultados obtenidos con el o los problemas suscitados, logrando así surgir el proceso más lógico y recomendable para poder llegar a finalizar el proyecto.

### 3.11 Definición de objetivos para la solución del problema

La situación esperada que será alcanzada mediante la solución del problema puede ser expresada por la manifestación contraria del mismo, es decir, si este era la carencia, la solución es la suficiencia. Es como si se dijera que el árbol de causas y efectos es el negativo de la película y su manifestación en contrario positivo o revelado, es el árbol de objetivos.

Si el árbol de problema era una secuencia encadenada de abajo hacia arriba de causas-efectos, el árbol de objetivos será el flujo interdependiente de medios-fines y se lo puede observar a continuación.<sup>21</sup>



Tabla 3: objetivos solución del proyecto-ejemplo<sup>22</sup>

<sup>20</sup> <http://www.buenastareas.com/ensayos/Estructura-Del-Problema/1720952.html/25-07-2012/11H00>

<sup>21</sup> MALDONADO ARIAS, Fernando, Op. Cit. p. 10.

Una vez verificada la lógica y la pertinencia del árbol de objetivos, se dispone de referencias adecuadas para la búsqueda y planeamiento de alternativas para resolver el problema y las acciones a desarrollar, las mismas que se pueden incorporar en la base del árbol de medios-fines.<sup>23</sup>

### **3.12 Solución de problema o problemas técnicos**

Luego de haber analizado el escenario del proyecto, procederemos al análisis del problema técnico de los proyectos, para lo cual tenemos que comprender en qué consiste el mismo y determinar las posibles soluciones metodológicas, técnicas o tecnológicas que se acopien al estado de resolución del problema

## **4 Escenario del proyecto**

### **4.1 Objetivo**

El objetivo principal es comprender cuál es el problema, entender en qué consiste el conflicto para poder verificar y determinar las entradas y salidas de un sistema.

Los problemas pudieron ya existir en el entorno desde hace mucho tiempo, y solo cuando empieza a generar conflictos a los integrantes se generara un conflicto, el cual se tendrá que solucionar mediante la intervención externa, ósea un proyecto.

### **4.2 Conflicto**

La inconformidad, el malestar, la incomodidad por todo esto se genera la protesta y generalmente hay la aparición del problema, si no existiese el problema no se generara el conflicto.

Con la aparición de un conflicto hay un problema el cual se debe resolver con la creación de un proyecto.

Identificar en términos cronológicos cuáles son los momentos en que el problema se produce, explicar por qué es ese momento cuando se genera el conflicto, es decir, si identificamos determinados días, horas o períodos, será necesaria una justificación asociada, por ejemplo en los meses de verano por sobrepoblación, o

---

<sup>22</sup> <http://2.bp.blogspot.com/-PwGdf-mwGo/T1zLpzZjQcl/AAAAAAAAANw/Cd2kFG7S97k/s1600/Diapositiva1.JPG/25-07-2012/12H00>

<sup>23</sup> MALDONADO ARIAS, Fernando, Op. Cit. p. 10.

determinadas horas del día porque... o sólo algunos días de la semana, o sólo cuando llueve, etc.

Las personas afectadas por el conflicto y la forma en que éste les afecta determinará las prioridades a tener en cuenta para las posibles soluciones, del mismo modo es posible identificar a las personas que en la situación inicial no están involucradas pero que sí lo estarán cuando se implemente una solución.<sup>24</sup>

### **4.3 Entradas y salidas del sistema**

La finalidad de todos los sistemas, cualquiera que fuera, es la transformación de unas entradas mediante un determinado proceso que produce una serie de interacciones que da como resultado unas salidas. La etapa proyectar requiere de mucha atención ya si no se tiene cuidado en su ejecución se podría obtener un proyecto errado que no solucione el problema inicial.<sup>25</sup>

## **5 Problema técnico**

Primero entenderemos al problema técnico de los proyectos como un fallo en un sistema, maquina o proceso tecnificado, el cual puede haber sido generado de acuerdo al campo de implantación o de las necesidades suscitadas, para lo cual se procederá a la generación de ideas de posibles fallos y con sus posible soluciones, las cuales irán variando de acuerdo al proceso que se vaya concientizando dentro del análisis del técnico o grupo de técnicos; con esto se podrá llegar a concientizar la solución más probable al suceso presentado.

### **5.1 Análisis**

La veracidad para la solución del problema presentado se irá generando de acuerdo al mismo desarrollo de cada perfil de proyecto, los cuales se verán incursados desde dos puntos de vista claros pero diferentes, los cuales son el punto de vista actual que se está viviendo; el cual nos dará una perspectiva de solución deferente al punto de vista del que nos esperará el día de mañana, por lo cual se deberá al final llegar a coincidir en la aproximación de la respuesta, pero que necesariamente no serán contextualizadas de la misma manera debido al mismo hecho de que el punto de vista del hoy será completamente diferente al del mañana.

Para autenticar dicha veracidad o generar una mayor certeza de solución de la misma, se deberá adjudicar todos los análisis a la introducción de dicho proyecto de

---

<sup>24</sup> SARAVIA GALLARDO, Marcelo Andrés, Op. Cit. p. 20.

<sup>25</sup> Idem., p. 21.

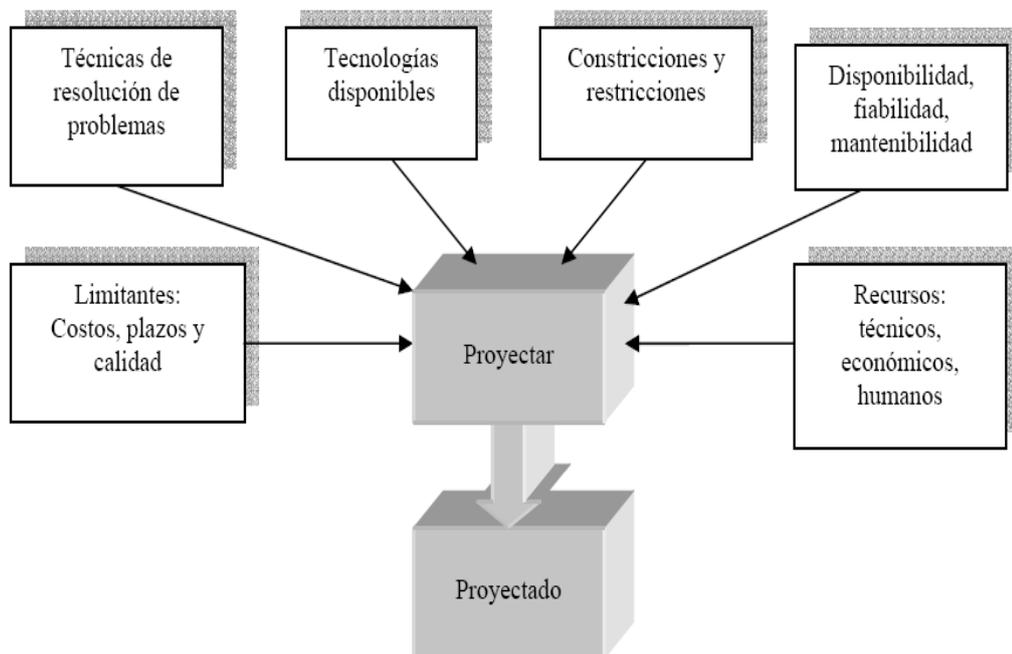
forma clara y específica para fácil localización de un dato o información que permitirán entender de manera más clara la solución exacta, ya que permitirán resaltar los posibles conflictos que pueden impedir la creación de una de las soluciones de los problemas de acuerdo a la manera en que se están planteando.

Al final luego de haber analizado los puntos fundamentales de solución, se procede a generar una restricción del problema o problemas hasta un punto en que se pueda aplicar la correspondiente constricción para llegar a obtener la solución de una manera más clara.

## 5.2 Análisis mediante resolución tecnológica

La transformación de resolución metodológica a resolución tecnológica implica una vinculación técnico metodológico, que permitirá encajonar al problema en una solución en base a la utilización de uno o varios métodos tecnológicos, los cuales se acercaran a la lógica del siguiente cuadro.

**Tabla 4: VISUALIZACIÓN DE PROYECTOS** <sup>26</sup>



<sup>26</sup> SARAVIA GALLARDO, Marcelo Andrés, Op. Cit. p. 7.

Una vez determinado el estado de solución, se deberá proceder a analizar y diferenciar a las personas que están directamente vinculados con el problema y la resolución del mismo, para lo cual se realizara la diferenciación por tipos, beneficios que otorgaran, conflictos de acuerdo al problema, necesidades y sobre todo el bienestar que se deberá mantener durante el proceso para cada uno de los diferentes usuarios vinculados.

Para determinar el tipo de usuario, se basara simplemente en la involucración de las personas en el proyecto, las cuales serán propietarios, explotadores o generadores de servicios, consumidores de proceso o simplemente serán adquirentes de mediante un tercero.

También existen otros tipos de usuarios como son los internos y los externos, los internos son aquellos que enrolan una decisión o decisiones del proyecto, los cuales vendrían a formar parte fundamental del usuario propietario, pero que son los encargados de tomar la decisión más eficaz para el desarrollo de procesos.

Los externos son los se benefician o perjudican por las acciones y realizaciones de proyectos, generando así una mejora, perjudicación o fallo logístico de varios planes implantados de acuerdo a las necesidades de una zona o área contemplada para uno o varios proyectos.

## **6 EL SERVICIO DESEADO**

El concepto de proyecto se utilizara como un sistema, con el objetivo de llegar a describir el servicio deseado y condiciones del mismo, consiguiendo un “sistema de solución.”

### **6.1 Introducción**

El sistema de solución, será el que nos determine todos los problemas y anule los conflictos que se presentaron con este proyecto, motivo por el cual estamos en búsqueda de este servicio que nos ayudara en la solución del mismo.

La finalidad de este trabajo será conseguir acabar el conflicto generado por este proyecto y precisar con éxito ¿Qué lo resuelve? y ¿bajo qué condiciones? Previamente analizamos el conflicto y tener planteado el problema técnico, que no fuese más que encontrar un sistema artificial que nos ayuda aportar las soluciones de dicho sistema.

Para crear el sistema artificial que será el sistema solución, lo primero que se deberá realizar es verificar las prestaciones si les conviene o no a los diferentes usuarios, las condiciones que debiera ajustarse el servicio, para ser capaz de proporcionar de forma aceptable las prestaciones técnica y no técnicas que se requerirá.

## **6.2 Objetivos**

Identificar los servicios deseados en los cuales nos vamos a guiar y que nos servirá para aplicar un sistema de solución, teniendo que describir las características de los diferentes servicios que se podría dar con la Ingeniería Mecánica Automotriz, logrando satisfacer las necesidades del Austro, tomando en cuenta las diferentes restricciones existentes, sistematizando los pasos con la definición del sistema basándose directamente en los requisitos solicitados.

## **6.3 Contenido**

Se describirá las partes más importantes que se tomara en cuenta en este capítulo, como entender que es el servicio, los usuarios que usan el servicio los más relevantes, una descripción breve de cómo será el servicio; consiguiendo con esto la elaboración del árbol de servicios lo cual podríamos considerar ya como el árbol de proyectos pero de manera de problemáticas, para lo cual utilizaremos toda la metodología mencionada en las hojas anteriores del documento.

## CAPITULO 2

### **ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS PROYECTOS PRODUCTIVOS Y ECONÓMICOS VINCULADOS A LA SOLUCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA SOCIAL EN EL SECTOR AUTOMOTRIZ Y AFINES.**

#### **1 Introducción.**

Las necesidades a mayor escala social del austro ecuatoriano, se ve más notoria en las ciudades principales de cada provincia del mismo, debido a que el desarrollo es mayor y por ende sus exigencias, por lo cual generaremos un planteamiento de árbol de proyectos que se basará primordialmente en las capitales provinciales.

La realización de este árbol permitirá una mayor facilidad de estructuración y sobre todo guía para los profesionales, con lo cual, puedan realizar estudios de los diferentes ramales del mismo, obteniendo con esto procesos de desarrollo profesional en el área automotriz y afines.

Un árbol de proyectos inmiscuido con los perfiles, y en función a la realidad social de las diferentes áreas de desarrollo del Austro permite una mejor visión de las necesidades del mismo, logrando que los profesionales vinculados de manera directa o indirectamente al área automotriz, puedan utilizarlo para el desarrollo y la solución de las diferentes temáticas requeridas.

Dicho árbol de proyectos solventará todas las expectativas ocupacionales del sector automotriz y afines, además de brindar alternativas para generar desarrollo social en las diferentes ciudades, cantones y parroquias del Austro ecuatoriano.

Para plantear los perfiles de proyectos se analizó la realidad social del lugar de implantación para así conseguir criterios acertados; la veracidad obtenida permitirá una exacta conformación de cada árbol, la cual variara un poco tanto en su plantación, como en su estructura debido a las mínimas diferencias en los cantones cercanos de las provincias; pero variando su perfil consecuentemente al ser de diferentes provincias.

## 2 Estructuración del árbol para el planteamiento de proyectos

El árbol de proyectos que se muestra a continuación se ha formulado en función de la ciudad más industrializada del Austro como es Cuenca, misma que posee un parque automotor aproximadamente de 95000<sup>27</sup> vehículos y en constante crecimiento, además de su desarrollo industrial con respecto a las demás ciudades del Austro, característica muy importante que nos sirve como referencia para las demás provincias australes.

El árbol mostrado en la parte inferior es tomado como base, para cubrir las necesidades de cada cantón, estructurando nuevos árboles de proyectos que satisfagan las necesidades que se presentan en la sociedad.

### CAMPO AUTOMOTRIZ

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Centros de revisión técnico vehicular
  - Empresa de movilidad
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Peralte de vías
    - Radio de curva
- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
  - Diseño vehicular

---

<sup>27</sup> [http://www.elcomercio.com/pais/auto-subutilizado-Cuenca\\_0\\_709729184.html](http://www.elcomercio.com/pais/auto-subutilizado-Cuenca_0_709729184.html), 22/10/2012, 9h44.

- Concesionarios
  - Administración
  - Gestión post-venta
  - Mantenimiento
  - Reparación
  - Repuestos
  
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Emisión de gases contaminantes
  - Ruidos
  - Desechos
  - Vida útil de repuestos
    - Control de Calidad
  
- Maquinaria pesada
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  - Mandos finales
  
- Motores estacionarios
  - Mantenimiento
  - Reparación
  
- Estudio de gastos de mantenimientos
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadístico
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadístico
  - Maquinaria pesada
    - Análisis estadístico
  - Motores estacionarios
    - Análisis estadístico

- Negocios
  - Control de negocios
    - Estructuración legal
    - Estructuración física
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Electrónicos
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
    - Rectificadoras
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
      - ❖ Diagnóstico de fallos
  - Estaciones de servicio de combustible
  - Centros de tapizado
  - Consultorías
  - Sistemas de seguridad
    - Blindaje de vehículos
    - Dispositivos de seguridad vehicular
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales

- Alternos
  
- Ensambladoras
  - Vehículos livianos
  - Carrocerías
    - ❖ Buses
    - ❖ Camiones
  
- Fábricas
  - Creación y re-estructuración de elementos de frenado
  - Elementos elásticos
  - Mangueras, retenes y elementos elastómeros.
  - Parabrisas y lunas
  - Carrocerías
  - Conductos de escape
  
- Peritajes
  - Accidentes
  - Funcionamiento
  
- Preparación de vehículos
  - Competencias
    - ❖ Cross
    - ❖ Quad-pad
    - ❖ Rallys
    - ❖ 4x4
  
  - Personalización
    - ❖ Sistemas eléctricos
    - ❖ Sistemas electrónicos
    - ❖ Sistemas de audio y video
    - ❖ Carrocerías y habitáculos

- Docencia
  - Colegios
  - Universidades
  - Centros de capacitación de tecnologías
  - Centros de capacitación en atención al cliente
  - Centros de capacitación en gestión post-venta
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos
    - Maquinaria pesada
    - Vehículos pesados

En el planteamiento del árbol de proyectos, se da a conocer cuáles son los requisitos generales para el emprendimiento de proyectos de negocios afines al campo automotriz, cuyos resultados fueron planteados luego de haber realizado una constatación física en cada ciudad y cantón del Austro Ecuatoriano. Y en el capítulo 3 se especifica la razón social y profesional de cada proyecto de emprendimiento.

### **3 Requisitos generales para establecimientos específicos**

Este apartado del capítulo dará a conocer los diferentes requerimientos o requisitos para la creación de establecimientos o negocios específicos en cuanto a su funcionamiento o formación, motivo por el cual su especificación es muy prioritaria en este capítulo.

Muchos de estos apartados además dan a conocer las posibilidades de presentar una documentación para poder facilitar la creación de uno de los proyectos planteados mediante los préstamos o créditos; muchos de estos serán otorgados por los ministerios o por la banca pública del estado ecuatoriano.

#### **3.1.1 Requisitos necesarios para obtención crédito del Ministerio de Industrias y Productividad**

##### **FONDEPYME (fondo de desarrollo para la pequeña y mediana empresa)**

Este departamento es el encargado de estudiar, analizar y verificar la veracidad de un proyecto industrial, comercial, entre otros, para la generación del desarrollo y

crecimiento social del país mediante créditos otorgados por el Ministerio de Industrias y Productividad.

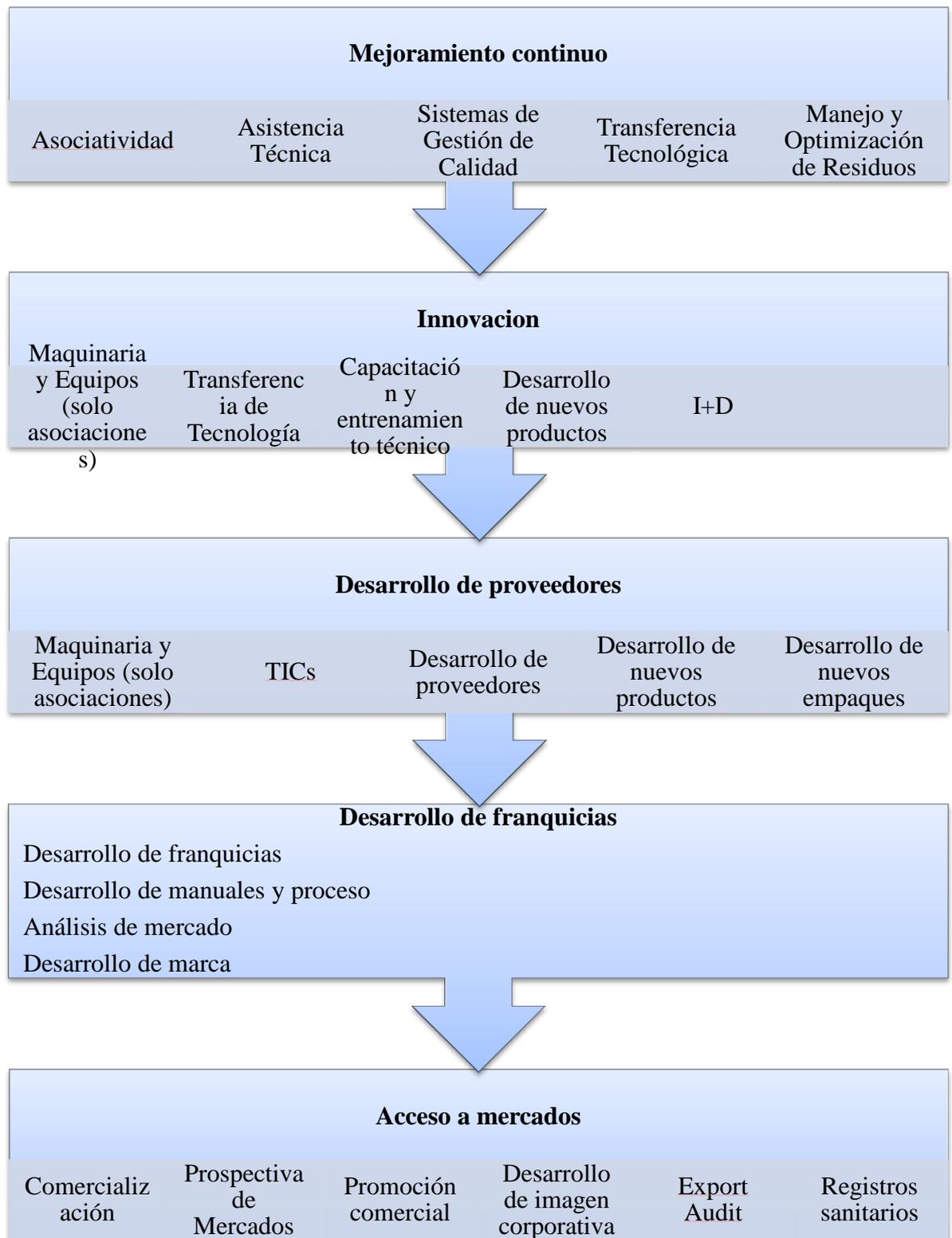
El principal departamento encargado de los proyectos de desarrollo industrial social es el MIPYMES (micro, pequeña y mediana empresa).

Micro empresa: La organización de producción que tenga entre 1 a 9 trabajadores y un valor de ventas o ingresos brutos anuales entre uno (US \$ 1,00) y cien mil (US \$ 100.000,00) dólares de los Estados Unidos de Norteamérica;

Pequeña empresa: La organización de producción que tenga entre 10 a 49 trabajadores y un valor de ventas o ingresos brutos anuales entre cien mil uno (US \$ 100.001,00) y un millón (US \$ 1'000.000,00) de dólares de los Estados Unidos de Norteamérica; y,

Mediana empresa: La organización de producción que tenga entre 50 a 199 trabajadores y un valor de ventas o ingresos brutos anuales entre un millón uno (USD 1'000.001,00) y cinco millones (USD 5'000.000,00) de dólares de los Estados Unidos de Norteamérica.

**Tabla 5: Actividades financieras<sup>28</sup>**



<sup>28</sup> MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y PRODUCTIVIDAD, Fondepymes, apoyofondepymes-110502105404-phpapp01, 15-10-2012, 16h38.

### **3.1.1.1 Documentos legales**

El MIPRO realiza los trámites de adjudicación del proyecto para la obtención del crédito tomando en cuenta el tipo de representante o sujeto solicitante, lo cual se esclarece a continuación.

#### **3.1.1.1.1 MIPYMES INDIVIDUALES - Personas Naturales**

- Copia a color del Registro Único de Contribuyentes – RUC.
- Copia a color notariada de la Cédula y Papeleta de Votación de la Persona Natural.
- Certificado de Cumplimiento Tributario emitido por el Servicio de Rentas Internas.
- Certificado de Obligaciones Patronales del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
- Copia de la Declaración de Impuesto a la Renta de año inmediatamente anterior al de la presentación del PROYECTO.
- Estados Financieros de los dos últimos años, en el caso de los no obligados a llevar contabilidad deberán presentar el Registro de Ingresos y Gastos.

#### **3.1.1.1.2 MIPYMES INDIVIDUALES - Personas Jurídicas**

- Copia a color del Registro Único de Contribuyentes – RUC.
- Copia notariada de la Escritura de Constitución de la Compañía.
- Copia notariada de los Estatutos de la Compañía.
- Copia notariada del nombramiento del Representante Legal, inscrita en el Registro Mercantil.
- Copia a color notariada de la Cédula y Papeleta de Votación del Representante Legal.
- Certificado de Cumplimiento Tributario emitido por el Servicio de Rentas Internas.
- Certificado de Obligaciones Patronales del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
- Copia de la Declaración de Impuesto a la Renta de año inmediatamente anterior al de la presentación del PROYECTO.
- Estados Financieros de los dos últimos años.

### **3.1.1.1.3 Grupos asociativos o sociedades**

- Copia a color del Registro Único de Contribuyentes – RUC.
- Copia del Estatuto de la Asociación, certificada por el Ministerio en el que obtuvo la personería jurídica.
- Copia certificada del Acuerdo Ministerial de aprobación respectivo.
- Registro Único de Sociedades de Organización Civil (RUOSC).
- Copia del nombramiento del representante legal o de la Directiva, debidamente certificada por el Ministerio correspondiente.
- Copia a color notariada de la Cédula y Papeleta de Votación del Representante Legal.
- Certificado de Cumplimiento Tributario, emitido por el Servicio de Rentas Internas.
- Certificado de Obligaciones Patronales del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

### **3.1.2 Requisitos necesarios para la obtención del crédito en el Banco Nacional de Fomento**

#### **3.1.2.1 De los sujetos de crédito**

Podrán ser sujetos de crédito las personas naturales o jurídicas capaces de ejercer derechos y contraer obligaciones, calificadas por el BNF y dedicadas a actividades económicas compatibles con los objetivos del Banco, que reúnan las condiciones y requisitos exigidos por la Ley, este Reglamento y las disposiciones establecidas en la respectiva normativa de crédito.

#### **3.1.2.2 De los documentos para el trámite de crédito**

Para el trámite de una solicitud de crédito se requerirá la presentación de los siguientes documentos.

##### **3.1.2.2.1 Personas naturales**

- Cédula de ciudadanía.
- Declaración confidencial, actualizada y firmada sobre su situación financiera, en la que constará el estado de activos y pasivos, ingresos y egresos que haya registrado en el último ejercicio económico.

- Mantener o aperturar cuentas corrientes, de ahorros o depósitos a plazo en el BNF.
- Registro Único de Contribuyentes de ser pertinente.

#### **3.1.2.2.2 Personas jurídicas**

- Documentos actualizados de constitución y existencia legal.
- Nombramiento vigente, debidamente inscrito, del o de los representantes legales.
- Autorización del organismo competente que de acuerdo con el estatuto social le corresponda otorgarla para la contratación del préstamo, indicando monto y destino, así como la autorización para gravar los bienes de la empresa a favor del BNF.
- Registro Único de Contribuyentes (RUC) de la persona jurídica y cédula de ciudadanía del o de los representantes legales.
- Certificado del IESS en el que conste que las obligaciones patronales se encuentran al día.
- Certificado de encontrarse al día en el pago de las obligaciones y copia legalizada de los estados financieros o balance del último ejercicio económico, presentados a los respectivos organismos de control.
- Mantener o aperturar cuentas corrientes, de ahorros o depósitos a plazo en el BNF.

#### **3.1.2.2.3 Personas extranjeras**

- Visa 10-III.
- Cédula de identidad.
- Certificado conferido por la Dirección de Extranjería, de que el solicitante es residente en el país y está facultado a realizar la actividad para la cual se concede el préstamo.
- Autorización del Presidente de la República, previo el dictamen del Consejo de Seguridad Nacional e informe favorable del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, cuando la inversión implique adquirir o conservar el dominio u otros derechos reales respecto de bienes, actividades y áreas previsto en el Art. 50 de la Ley de Seguridad Nacional.
- Declaración notariada y actualizada sobre su situación financiera, en la que constará el estado de activos y pasivos, ingresos y egresos que haya registrado en el último ejercicio económico.
- Registro Único de Contribuyentes de ser pertinente.

- Mantener o aperturar cuentas corrientes, de ahorros o depósitos a plazo en el BNF.

#### **3.1.2.2.4 Además los solicitantes deberán presentar los siguientes documentos**

- Justificativo técnico – financiero, dependiendo del monto de la operación,
- Documentos que acrediten que el solicitante y el garante posean bienes (títulos de propiedad y certificado de dominio o matrícula vigente de vehículos, facturas, etc.)
- Pro forma o cotizaciones de casas comerciales o proveedores de las inversiones a realizar con el préstamo. En el caso de obras de infraestructura deberá presentarse el presupuesto de construcción otorgado por un profesional relacionado.
- Contrato de arrendamiento o autorización debidamente protocolizado para la utilización del lugar de la inversión, conferida por el propietario.
- Certificado actualizado de posesión o del trámite de adjudicación conferido por el organismo estatal competente.
- En préstamos para ganado bovino, deberá presentar el certificado actualizado de vacunación contra la fiebre aftosa.

#### **3.1.2.2.5 En los préstamos con garantía hipotecaria, adicionalmente a los documentos referidos, se adjuntarán los siguientes**

- Copia certificada del título de propiedad.
- Certificado actualizado del Registrador de la Propiedad.
- Carta de pago del impuesto predial.

### **3.1.3 Requisitos del SRI (obtención del RUC o RISE)**

#### **3.1.3.1 Personas naturales**

- Cedula original y copia a colores
- Certificado de votación original (obligatorio presentar)
- De su casa y del lugar de su negocio o empresa entregar original y copia de una de las siguientes opciones(solo una):
  - Planilla (factura) de agua, luz o teléfono, no comprobante de pago; no mayor a uno de los últimos tres meses anteriores a

- la fecha de inscripción. En la planilla debe constar la dirección. Considerando la fecha de emisión del documento.
- Estado de cuenta bancaria, del servicio de televisión pagada, de telefonía celular o de tarjeta de crédito a nombre del contribuyente, debe corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de la inscripción, considerando la fecha de emisión del documento.
  - Comprobante del pago del impuesto predial, debe corresponder al del año en que se realiza la inscripción o del inmediatamente anterior.
  - Contrato de arriendo(si es arrendado)
  - Si el predio no se encuentra catastrado, se aceptará la certificación de la junta parroquial más cercana al lugar del domicilio
- Original y copia del pago al impuesto de las patentes municipales.

#### **3.1.3.1.1 Requisitos adicionales**

- En caso de extranjeros: cedula o pasaporte y visa vigente (copia a color).
- Refugiados: credencial de refugiado (copia a color).
- Transportistas: permiso de operación emitido por la ANT.
- Artesanos: original y copia de la calificación artesanal emitida por la junta nacional del artesano o el MIPRO.
- Diplomáticos: credencial de agente diplomático.
- Contadores: título o carnet profesional, de ser el caso certificado de trabajo bajo relación de dependencia.
- Profesionales: título universitario certificado emitido por el SENECYT o carnet del colegio profesional (no es necesario si consta como profesional en la cedula).
- Actividades educativas: acuerdo ministerial para el funcionamiento de jardines de infantes, escuelas y colegios.

En caso de no cumplir los requisitos no se podrá realizar el trámite

#### **3.1.3.1.2 Requisitos para trámites realizados por terceros**

Presentar carta de autorización simple donde conste fecha de emisión, los nombres y apellidos, número de cedula del responsable legal y del autorizado; y el tramite a realizar. Adicional original y copia a color de cedula del autorizado y original del certificado de votación.

### **3.1.3.2 Sociedades públicas**

- Formulario 01-A los formularios deben estar llenados con todos los datos
- Formulario 01-B (solo si tiene sucursales) completos y firmados por el representante legal.
- Original y copia del registro oficial donde se encuentre publicada la creación de la entidad o institución pública u original y copia del decreto, ordenanza o resolución que apruebe la creación de la institución; u original y copia del documento que declara a la sociedad como unidad o ente contable independiente o desconcentrado.
- Representante legal: original y copia del documento o acto administrativo que lo acredite como representante legal emitido por la máxima autoridad, original y copia a color de la cedula de identidad y original del certificado de votación.
- Original y copia a color de uno de estos documentos: planilla factura agua, luz o teléfono; o estado de cuenta bancario, servicio de televisión pagada, telefonía celular o tarjeta de crédito; o comprobante de pago del impuesto predial (de este año o del inmediato anterior); o contrato de arriendo con el comprobante de venta emitido por el arrendador. En caso de que el predio no se encuentre catastrado, certificado de la junta parroquial más cercana.
- Este documento debe corresponder a uno de los tres meses anteriores a la fecha de inscripción.
- Requisito para tramites mediante terceros: presentar carta de autorización que conste fecha de emisión, nombres y apellidos, número de cedula del representante legal y del autorizado; y el tramite a realizar. Adicional original y copia a color de cedula y certificado de votación del contribuyente del autorizado.

### **3.1.3.3 Sociedades privadas**

- Formulario 01-A los formularios deben estar llenados con todos los datos
- Formulario 01-B (solo si tiene sucursales) completos y firmados por el representante legal
- Documento de constitución y nombramiento (original y copia)según sea el caso:
- Bajo la súper intendencia de compañías: escritura pública de constitución o domiciliación inscrita en el registro mercantil, hojas de datos generales (3) otorgados por la superintendencia de compañías y nombramiento del representante legal inscrito en el registro.

- Bajo la súper intendencia de bancos: escritura pública de constitución inscrita en el registro mercantil y nombramiento del representante legal inscrito en el RM.
- Civiles y comerciales: escritura pública de constitución escrita en el registro mercantil y nombramiento del representante legal inscrito en el RM
- Civiles de hecho, cuentas en participación, etc: escritura pública o del contrato social otorgado ante el notario o juez y nombramiento del representante legal notarizado y con reconocimiento de firmas.
- Privadas sin fines de lucro: acuerdo ministerial por resolución en el que se aprueba su creación, estatutos y nombramientos del representante legal abalado por el organismo ante el cual se encuentra registrado: ministerio CNE o CPE.
- Original y copia a color de la cedula de identidad y certificado de votación del representante legal; extranjeros: pasaporte y tipo de visa.
- Original y copia a color de uno de estos documentos: planilla factura agua, luz o teléfono; o estado de cuenta bancario, servicio de televisión pagada, telefonía celular o tarjeta de crédito; o comprobante de pago del impuesto predial (de este año o del inmediato anterior); o contrato de arriendo con el comprobante de venta emitido por el arrendador. En caso de que el predio no se encuentre catastrado, certificado de la junta parroquial más cercana.
- Este documento debe encontrarse a nombre de la sociedad del representante legal o de uno los socios o accionistas y debe corresponder a uno de los tres meses anteriores a la fecha de inscripción
- Original y copia del pago al impuesto de las patentes municipales.
- Requisito para tramites mediante terceros: presentar carta de autorización que conste fecha de emisión, nombres y apellidos, número de cedula del representante legal y del autorizado; y el tramite a realizar. Adicional original y copia a color de cedula y certificado de votación del contribuyente del autorizado.

#### **3.1.4 Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos de control de movilidad**

Requerimientos a cumplir por parte de una empresa de movilidad, entre otras, las siguientes son fundamentales:

- a) Imponer las sanciones administrativas por las violaciones e incumplimientos a las ordenanzas y reglamentos relativos a la prestación de sus servicios, de conformidad con la Ley.

- b) Organizar, administrar y regular el Sistema Integrado de Transporte – SIT, el Sistema de Recaudo – SIR, y, el Sistema de Ayuda a la Explotación – SAE.
- c) Organizar, administrar y operar las líneas, paradas y terminales, así como los sitios de estacionamiento de las unidades de transporte público de pasajeros y de carga.
- d) Organizar, administrar y regular estacionamientos y parqueaderos públicos en toda la ciudad, incluyendo servicios de estacionamiento rotativo tarifado o similares, de conformidad con la planificación municipal.
- e) Diseñar y ejecutar, de acuerdo a las políticas municipales, los planes, programas y proyectos de movilidad alternativa.
- f) Conceder autorizaciones para el estacionamiento de vehículos en las vías públicas y en áreas administradas por la Municipalidad.
- g) Preparar y ejecutar, en coordinación con los organismos públicos y privados pertinentes, los programas de prevención de accidentes de tránsito y de educación vial en general.
- h) Organizar, administrar y regular las terminales terrestres y los servicios que sean afines o complementarios con las actividades de los mismos.
- i) Ejecutar la matriculación vehicular, de conformidad con la Ley y realizar la ejecución de la Revisión Técnica Vehicular y el monitoreo de la calidad del aire dentro del Cantón Cuenca, de conformidad con las políticas y ordenanzas expedidas por el I. Municipio de Cuenca y en coordinación con la Comisión de Gestión Ambiental (CGA).
- j) Determinar, regular y fiscalizar el parque automotor en las diferentes modalidades del servicio de transporte público y privado en el cantón.
- k) Organizar y mantener el catastro de vehículos que circulan en el cantón, de acuerdo con la Ley.
- l) Conceder, modificar, revocar y suspender los contratos, permisos de operación y las autorizaciones de las empresas, compañías o cooperativas de transporte terrestre de servicio público.
- m) Determinar la vida útil de los vehículos de servicio público y privado de acuerdo a su uso.

- n) Proporcionar oficinas, bodegas, locales y espacios con las comodidades necesarias en condiciones de higiene y salubridad, seguridad y orden, a los usuarios, transportistas y pasajeros.
- o) Propender a la organización, modernización y mejoramiento de los servicios operacionales, auxiliares, complementarios y administrativos.
- p) Desarrollar, en coordinación con el I. Municipio, la infraestructura física de edificios, instalaciones y equipos necesarios para la prestación de servicios encargados a la Empresa.
- q) Establecer la ubicación y funcionamiento de controles de tránsito dentro del cantón y los necesarios en las Terminales de Transporte, para lo cual dictará las normas correspondientes.
- r) Brindar los servicios de formación, capacitación y entrenamiento para los aspirantes a conductores.
- s) Ejecutar la señalización de las vías, de acuerdo a las normas internacionales aplicables y la planificación municipal.
- t) Administrar el sistema semafórico.
- u) Elaborar instructivos y requisitos que deben cumplir los sujetos activos del servicio de transporte público para recibir las autorizaciones correspondientes, cuando falten reglamentos para ello.
- v) Prestar, solo de manera subsidiaria, los servicios de transporte público, mediante diferentes sistemas, para mejorar las condiciones del servicio.
- w) Ejecutar y coordinar políticas ambientales y programas de acción que propendan a la conservación del medio ambiente y el uso sustentable de los recursos naturales en armonía con el interés social, en lo atinente a las actividades propias de la Empresa, en coordinación con las respectivas autoridades públicas y municipales.
- x) Prestar todos los servicios antes descritos u otros complementarios, conexos o afines que pudieren ser considerados de interés público, directamente o a través de asociaciones con personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, contratos de gestión compartida, alianzas estratégicas, convenios de cooperación interinstitucional con entidades públicas o privadas y otras formas de asociación permitidas por la Ley.

De conformidad con la Constitución y la Ley Orgánica de Empresas Públicas, EMOV EP en su calidad de entidad de derecho público podrá constituir empresas subsidiarias, filiales, agencias, unidades de negocio para la prestación de servicios públicos y toda forma de asociación comercial permitida por la ley. Para este efecto, se necesitará la aprobación del Directorio con mayoría absoluta de votos de sus miembros.

- y) Prestar o recibir asesoría o consultoría dentro del país o en el exterior.
- z) Todas las demás funciones establecidas en la Constitución y la ley.

Las empresas de movilidad deberán para el cumplimiento de sus fines y atribuciones y la prestación eficiente, racional y rentable de servicios públicos, desarrollará además lo siguiente:

- a) El estudio y ejecución de proyectos en el área de movilidad, tránsito y transporte.
- b) La dotación, operación, mantenimiento, administración, control y funcionamiento de los servicios de movilidad, tránsito y transporte, y, otros determinados por su Directorio, así como de los sistemas o infraestructuras requeridos para su prestación.
- c) Controlar que se cumpla con la planificación y se implemente la prestación de servicios, así como que se desarrolle la construcción, ampliación, operación, mantenimiento y administración de los sistemas y redes para prestación de los mismos.
- d) Propender al desarrollo institucional, pudiendo para ello suscribir convenios y acuerdos, con personas naturales o jurídicas, organismos e instituciones, nacionales o internacionales, o participar con éstos en el cumplimiento de planes y programas de investigación y otros.
- e) Fomentar la capacitación y especialización de su personal en todos los niveles y áreas de la Empresa.
- f) Fiscalizar directamente o por intermedio de terceros, toda obra que tenga relación con sus funciones.
- g) Empezar actividades económicas dentro del marco de la Constitución y la ley.

La Empresa tendrá su domicilio principal en su ciudad o cantón de su correspondiente provincia, pudiendo prestar sus servicios en el ámbito cantonal, provincial, regional o nacional, directamente o a través de la creación de empresas filiales, subsidiarias, agencias o unidades de negocio, de conformidad con la ley.

Los permisos de funcionamiento requeridos en cada gobierno cantonal son obligatorios dependiendo de si se va a construir o simplemente arrendar una edificación, y luego proceder conjuntamente a realizar los trámites y requisitos solicitados por el ministerio de ambiente.

Las empresas de movilidad vehicular se rigen por la Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Empresas Públicas y demás normativa aplicable.

### **3.1.5 Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos de control ambiental**

#### **3.1.5.1 De la acreditación ante el sistema único de manejo ambiental (SUMA)<sup>29</sup>**

**Art. 4.-** El marco institucional del Sistema Único de Manejo Ambiental se establece a través del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental (SNDGA), determinado en el artículo 5 de la Ley de Gestión Ambiental.

Para los efectos de la determinación de la competencia ambiental dentro del SNDGA, se entenderá que la tienen aquellas instituciones, nacionales, sectoriales o seccionales, que, según sus correspondientes leyes y reglamentos, tienen potestad para la realización de actividades, de cualquier naturaleza relacionadas con la prevención y control de la contaminación ambiental y uso, manejo y administración de los recursos naturales renovables y no renovables; y en general con el desarrollo sustentable.

Por lo tanto, el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental (SNDGA) comprende la descentralización horizontal entre las instituciones del Gobierno Central con competencias ambientales, así como la descentralización vertical, de acuerdo a la terminología del artículo 3 de este reglamento que define la autoridad ambiental nacional (AAN) y las autoridades ambientales de aplicación (AAA) en su calidad de instituciones integrantes del SNDGA.

---

<sup>29</sup> DE LAS POLÍTICAS BÁSICAS AMBIENTALES DEL ECUADOR, tulas, De la calidad ambiental, libro VI, martes 09 de Octubre de 2012, 11h39, p. 4

**Art. 5.- Acreditación.-** Las autoridades ambientales de aplicación que cuentan con los elementos y cumplen con los requisitos mínimos de un sub-sistema de evaluación de impactos ambientales establecidos en este Título, podrán solicitar la correspondiente acreditación ante el SUMA a la autoridad ambiental nacional.

**Art. 6.- Solicitud de acreditación.-** Para la acreditación ante el Sistema Único de Manejo Ambiental, la autoridad ambiental de aplicación deberá presentar ante la autoridad ambiental nacional:

a) una solicitud expresa firmada por la autoridad máxima de la autoridad ambiental de aplicación interesada en la acreditación;

b) las bases legales y reglamentarias en las que se encuentran determinadas y especificadas las competencias administrativas en materia ambiental de la autoridad ambiental de aplicación solicitante;

c) una declaración corta de la política ambiental sectorial o seccional, según el caso.

d) la justificación y documentación que sustente que el sub-sistema de evaluación de impactos ambientales de la autoridad ambiental de aplicación cumple con los elementos y requisitos mínimos establecidos en el Capítulo III de este Título, incluyendo normas, especificaciones y guías ambientales aplicables también a aquellas actividades o proyectos que no requieren evaluación de impactos ambientales; y,

e) la documentación que demuestre la capacidad institucional de la autoridad ambiental de aplicación en lo que se refiere a:

i. poseer una unidad de gestión, protección o manejo ambiental.

ii. disponer de recursos técnicos, tecnológicos y económicos, propios y/o tercerizados, para cumplir con las tareas inherentes a un sub-sistema de evaluación de impactos ambientales, incluyendo las respectivas actividades de control y seguimiento ambiental.

iii. disponer de un equipo multidisciplinario que esté técnicamente preparado para la revisión y licenciamiento de un estudio de impacto ambiental, cualquiera que sea la relación contractual o laboral que tengan los profesionales con la autoridad ambiental de aplicación interesada.

**Art. 7.- Resolución de acreditación.-** Luego del correspondiente análisis, la autoridad ambiental nacional resolverá dentro del plazo de 90 días, respecto de la solicitud, pudiendo:

a) aprobarla y conferir a la autoridad ambiental de aplicación interesada el respectivo certificado de acreditación y el derecho de utilizar el sello del Sistema Único de Manejo Ambiental, creado para el efecto; o,

b) observarla fundamentadamente y establecer las recomendaciones a fin de facilitar la acreditación en el menor tiempo posible.

c) rechazarla fundamentadamente en el caso que existan deficiencias graves en el sub-sistema de evaluación de impactos ambientales de la autoridad ambiental de aplicación interesada con respecto al Sistema Único de Manejo Ambiental.

La decisión sobre la solicitud de acreditación, cualquiera que sea, se emitirá mediante resolución motivada que se publicará en el Registro Oficial.

**Art. 8.- Periodo de acreditación.-** Dependiendo del grado de cumplimiento con los requisitos del presente Título y la capacidad institucional de la autoridad ambiental de aplicación interesada, la acreditación ante el Sistema Único de Manejo Ambiental se otorgará para un periodo de tres (3) hasta seis (6) años.

Hasta 90 días antes de expirar la acreditación ante el SUMA, la autoridad ambiental de aplicación solicitará a la autoridad ambiental nacional la renovación de la acreditación, basada en el desenvolvimiento de su sistema de evaluación de impactos ambientales documentado en los respectivos informes anuales de seguimiento y auditorías de gestión, de conformidad al artículo siguiente.

**Art. 9.- Seguimiento a la acreditación.-** A fin de velar por el mejoramiento continuo del Sistema Único de Manejo Ambiental y el fortalecimiento institucional en gestión ambiental de las autoridades ambientales de aplicación, se establecen los siguientes mecanismos de seguimiento:

a) **Informes anuales de gestión.-** La autoridad ambiental de aplicación acreditada presentará anualmente un informe de gestión a la autoridad ambiental nacional en el formato que ésta determine.

b) **Auditoría de gestión.-** La autoridad ambiental nacional conducirá auditorías de gestión periódicas a las autoridades de aplicación acreditadas ante el Sistema Único de Manejo Ambiental. Estas auditorías se realizarán en base de las disposiciones de este Título así como la normativa ambiental complementaria de cada autoridad ambiental de aplicación como marco referencial.

Los resultados de dichas auditorías serán públicos. La autoridad ambiental nacional llevará un registro de los informes anuales de gestión y de los informes de auditoría a las instituciones acreditadas.

Los permisos de funcionamiento requeridos en cada gobierno cantonal son obligatorios dependiendo de si se va a construir o simplemente arrendar una edificación, y luego proceder conjuntamente a realizar los trámites y requisitos solicitados por el ministerio de ambiente.

### **3.1.6 Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos de control ambiental**

#### **3.1.6.1 Procedimiento y requisitos para nuevos distribuidores procedimiento previo factibilidad en el ministerio de recursos naturales no renovables.**

El interesado deberá presentar un oficio dirigido a la Comercializadora, expresando el interés en construir una Estación de Servicio bajo la marca de la COMERCIALIZADORA respectiva, consignando los datos de identificación del solicitante, la información del terreno donde se localizará el centro de distribución (provincia, cantón, parroquia y dirección) y dirección para recibir notificaciones.

En esta solicitud se deberá incluir.

- 1) La factibilidad del proyecto otorgada por el Ministerio de Recursos Naturales no Renovables. Para la implantación del nuevo centro de distribución, de conformidad a lo establecido en el Art. 1 del Decreto Ejecutivo No. 407 (trámite directo en la DNH).
- 2) Para la obtención de la factibilidad del proyecto deberá presentar la siguiente documentación en el Ministerio (ubicado en la calle Juan León Mera y Orellana esquina, Ed. MOP):
  - a) Factibilidad y compatibilidad del uso el suelo, emitido por el Municipio de la zona y/o la autorización provisional del Juzgado Nacional de Caminos del Ministerio de Obras Públicas, según el caso.
  - b) Permiso del Cuerpo de Bomberos (no indispensable), la información del terreno donde se localizará el centro de distribución (provincia, cantón, parroquia y dirección).
  - c) Plano de ubicación en escala 1:5.000, en que consten los centros de aglomeración humana, centros de distribución de combustibles y sistemas viales existentes en un radio de 500 metros, así como la dirección y teléfono del interesado con el fin de facilitar su ubicación.
  - d) Comprobante original o copia notariada del pago por factibilidad para la implantación de nuevos centros de distribución de derivados de los hidrocarburos y gas natural, de conformidad con el Acuerdo Ministerial No. 042. Ítem 35. (US\$ 300,00) a la cuenta corriente del Ministerio de Energía y Minas, No. 3245195104 del Banco del Pichincha.

#### **3.1.6.2 Procedimiento y requisitos para nuevos distribuidores**

- 3) El informe de factibilidad y compatibilidad del uso el suelo, emitido por el Municipio de la zona y/o la autorización provisional del Juzgado Nacional de Caminos del Ministerio de Obras Públicas, según el caso.

- 4) Estudio de Factibilidad del proyecto de estación de servicio, en el que deberán constar el volumen aproximado de combustibles que requerirá (diferenciando los tipos de combustibles), en base a un estudio de mercado establecido por la demanda real del parque automotor existente en la zona de influencia y a los vehículos en tránsito.
- 5) Plano de ubicación en escala 1:5.000, en que consten los centros de aglomeración humana, centros de distribución de combustibles y sistemas viales existentes en un radio de 500 metros, así como la dirección y teléfono del interesado con el fin de facilitar su ubicación.

Los técnicos de la Comercializadora realizarán una inspección al sitio propuesto para la construcción y funcionamiento del Centro de Distribución, a fin de realizar un análisis de mercado, verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el marco legal vigente y las normas estándares definidos por la Comercializadora:

Si el informe de los técnicos de la Comercializadora es favorable se procederá a la suscripción del Contrato de Distribución entre el Distribuidor y la Comercializadora.

El Distribuidor deberá obtener la Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental y la Licencia Ambiental otorgada por la Subsecretaría de Protección Ambiental (DINAPA) de conformidad con lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo 1215, publicado en Registro Oficial No. 265 del 13 de febrero del 2001, para lo cual deberá contratar los servicios de un Consultor Ambiental calificado por la Dirección Nacional de Protección Ambiental. Una vez obtenida la Licencia Ambiental el distribuidor estará autorizado para realizar la adecuación del terreno y la construcción de la Estación de Servicio.

### **3.1.6.3 Procedimiento y requisitos para nuevos distribuidores requisitos permiso de operación y registro en el ministerio de recursos naturales no renovables**

Finalizada la construcción e instalación de equipos en el Centro de Distribución, conforme las especificaciones técnicas y de seguridad industrial, la imagen de la Comercializadora y el cumplimiento de la normativa legal vigente para la comercialización y distribución de combustibles, la Dirección Nacional de Hidrocarburos otorgará el permiso de operación y registro correspondiente, previa solicitud, para lo cual deberá remitir a la Comercializadora, los originales o copias notariadas de la siguiente documentación:

- Documentos de identificación de la persona solicitante o testimonio de la existencia legal de la persona jurídica solicitante. Para el caso de personas jurídicas extranjeras se presentará también, el compromiso de establecerse en el país, en el evento de ser autorizada a ejercer las actividades de comercialización. Si la solicitud es presentada por una unión de personas jurídicas, a más de lo ya señalado, aun cuando la unión constituya una nueva persona jurídica cada una de ellas deberá cumplir con este requisito, con especificación de su participación accionarial.
- Nombramiento del representante legal de la persona jurídica solicitante y para el caso de solicitantes nacionales el nombramiento deberá estar inscrito en el Registro Mercantil.
- Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental y Certificado de Licenciamiento otorgado por la Subsecretaría de Protección Ambiental (DINAPA) de conformidad con lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo 1215, publicado en Registro Oficial No. 265 del 13 de febrero del 2001, mediante el cual se expidió el Reglamento Sustitutivo del Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador.
- Determinación de los sistemas a emplearse para el control de calidad y volumen de los productos y de los procedimientos de inspección a realizarse.
- Información técnica de acuerdo con lo siguiente:
  - a) Memoria técnica descriptiva del proyecto.
  - b) Indicar que trabajará bajo la marca de la Comercializadora Respectiva adjuntando el logotipo de la Comercializadora, mismo que será proporcionado por dicha Comercializadora.
  - c) Descripción de la infraestructura de su propiedad de que dispone, con la indicación de la ubicación y capacidad disponible, sistemas de seguridad.

#### **3.1.6.4 Procedimiento y requisitos para nuevos distribuidores**

Sistemas de protección ambiental, con detalle de las instalaciones, equipos y servicios complementarios. En caso de que el solicitante no disponga de infraestructura propia, podrá presentar infraestructura de terceras personas.

- d) Detalle de las instalaciones mecánicas y equipos, de acuerdo al Art. 76, literales a.1) hasta a.10), del Decreto Ejecutivo 1215 Reglamento Sustitutivo del Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador.
- e) Las instalaciones y equipos a ser instalados en los proyectos de construcción y funcionamiento de estaciones de servicio, deben ser nuevos y tener la documentación de respaldo respectivo (certificados de garantía y año de fabricación de los surtidores, y/o dispensadores, otorgado por el proveedor o fabricante) los mismos que serán verificados por la autoridad correspondiente. Mediante Fax Circular No. 247-DNH-C-D—602136 de 20 de febrero de 2006, se emiten disposiciones sobre el detalle de las instalaciones mecánicas y equipos para el registro de nuevos centros de distribución.
- La certificación de una empresa inspectora (certificadora) independiente de que el proyecto propuesto se apega a las normas internacionales de calidad API o DIN y a las normas de seguridad industrial vigentes en el Ecuador a la fecha de la solicitud.
  - Señalamiento del plazo de operación del proyecto.
  - Declaración de someterse a la jurisdicción de los Juzgados y Tribunales ecuatorianos de cualquier orden para todas las incidencias que, de modo directo o indirecto, pudieran surgir de actos realizados al amparo de la autorización concedida, con renuncia, en su caso al fuero jurisdiccional extranjero que pudiera corresponder al solicitante o a la reclamación por vía diplomática.
  - Póliza de seguro de responsabilidad civil que cubra daños a terceros, sus instalaciones y al medio ambiente.
  - En los casos en que la solicitante presente infraestructura vinculada contractualmente, deberá presentar copias certificadas de los contratos que demuestren efectivamente la disponibilidad de dicha infraestructura.
  - De conformidad con el Acuerdo Ministerial No. 042, publicado en el Suplemento del Registro Oficial No. 291 de 14 de junio de 2006, numeral 36, se determina el pago único por el valor de US \$ 2.000,00, a la cuenta corriente del Ministerio de Energía y Minas, No. 3245195104 del Banco del Pichincha, por concepto de registro de distribuidores de combustibles líquidos derivados de los hidrocarburos.

### **3.1.6.5 Procedimiento y requisitos para nuevos distribuidores autorización y registro**

Cumplidos los requisitos establecidos, el Ministerio de Recursos Naturales no Renovables, mediante Resolución, autorizará a la persona solicitante, al ejercicio de las actividades de comercialización de combustibles líquidos derivados de los hidrocarburos.

La autorización se expedirá por el tiempo establecido en la solicitud, sin ninguna exclusividad; y, podrá ser renovada a pedido expreso y su vigencia estará sujeta a los resultados del control anual, a cargo del Ministerio.

El acuerdo de autorización contendrá básicamente: los datos del titular, denominación o razón social de la estación de servicios, la determinación de las actividades para las que ha sido autorizada a operar, el número de control respectivo y la fecha de expedición.

Extendida la autorización se registrarán sus datos en el Registro de Hidrocarburos.

La autorización no podrá ser objeto de cesión ni de transferencia por parte del distribuidor.

### **3.1.6.6 Códigos y facturación.**

Una vez que la DNH ha concedido el permiso de operación, registro y código correspondiente, La Comercializadora procederá a enviar una solicitud de Ingreso del código en el sistema de teleproceso de EP.PETROECUADOR, del nuevo distribuidor.

Para efectuar la compra de los combustibles, deberá realizar la facturación directamente con la Banca Privada, con la que la Comercializadora mantenga convenios vigentes; con la factura generada retirará el producto en los Terminales o Depósitos de EP.PETROECUADOR a nivel nacional.

### **3.1.7 Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos educativos o centros de capacitación.**

#### **3.1.7.1 Creación de universidades y escuelas politécnicas<sup>30</sup>**

---

<sup>30</sup> MINISTERIO DE EDUCACION, Ley orgánica de educación superior, Quito, Martes 12 de Octubre del 2010, p. 19

Quien promueva la creación de una universidad o escuela politécnica deberá presentar al Consejo de Educación Superior una propuesta técnico- académica, que contenga los siguientes requisitos:

- Justificativo de los promotores del proyecto que demuestren su experiencia y vinculación con el Sistema de Educación Superior y la solvencia moral y ética, reconocida públicamente.
- Propuesta de estructura orgánica funcional que incluyan los instrumentos técnicos administrativos, plan estratégico de desarrollo institucional y proyecto de estatuto.
- La estructura académica con la oferta de carreras en modalidad de estudio presencial, que deberá ser diferente a las que imparten las universidades existentes en el entorno regional y que responda a las necesidades de desarrollo regional y nacional, sustentada en un estudio en el que se demuestre la necesidad de los sectores productivos, gubernamentales, educativos, ciencia, tecnología, innovación y la sociedad con el respectivo estudio de mercado ocupacional que justifique la puesta en marcha de la propuesta.
- La propuesta técnica - académica debe contener el modelo curricular y pedagógico, las mallas y diseños macro y micro curriculares, perfiles profesionales, programas analíticos describiendo los objetivos, contenidos, recursos, forma de evaluación, bibliografía, cronograma de actividades, número de créditos, la diversidad pluricultural y multiétnica, la responsabilidad social y compromiso ciudadano.
- Información documentada de la planta docente básica con al menos un 60% o más con dedicación a tiempo completo y con grado académico de posgrado debidamente certificado por el Consejo de Educación Superior, determinando la pertinencia de sus estudios con el área del conocimiento a impartir, la distribución de la carga horaria de acuerdo a la malla curricular.
- Establecer la nómina de un equipo mínimo administrativo, financiero y de servicios, para dar inicio a las actividades, estableciendo documentadamente la relación laboral.
- Estudio económico financiero, proyectado a cinco años, que demuestre que la institución contará con los recursos económicos-financieros suficientes para su normal funcionamiento.
- Acreditar conforme al derecho la propiedad de los bienes y valores que permitan a la nueva institución funcionar en un espacio físico adecuado a su

naturaleza educativa y de investigación, y que serán transferidos a la institución de educación superior una vez aprobada su ley de creación.

- Para la creación de universidades o escuelas politécnicas públicas se deberá contar con la certificación del Ministerio de Economía y Finanzas para la creación de la partida presupuestaria correspondiente, que garantice su financiamiento, sin menoscabo de las rentas de las demás universidades y escuelas politécnicas.
- Infraestructura tecnológica propia y laboratorios especializados.
- Contar con bibliotecas, hemerotecas, videotecas y más recursos técnicos pedagógicos que garanticen un eficiente aprendizaje.
- Los demás requisitos que consten en el reglamento que para el efecto expida el Consejo de Educación Superior.

En la parte de supervisión y aprobación de planos y edificaciones, deben ser revisadas y aprobadas por un ente calificado por el ministerio de educación debido a que deben de cumplir con los espacios y requerimientos pre-escritos en las características a cumplir por una institución educativa dependiendo de la actividad a realizar de las mismas.

Los permisos de funcionamiento requeridos en cada gobierno cantonal son obligatorios dependiendo de si se va a construir o simplemente arrendar una edificación, y luego proceder conjuntamente a realizar los trámites y requisitos solicitados por el ministerio de educación.

### **3.1.7.2 Creación de institutos superiores, técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y conservatorios superiores.<sup>31</sup>**

Quien promueva la creación de un instituto superior, técnico, tecnológicos, pedagógicos, artes y conservatorios superiores, deberá presentar al Consejo de Educación Superior una propuesta técnico- académica, que contenga los siguientes requisitos:

- Los institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, serán creados mediante resolución expedida por el

---

<sup>31</sup> Ley orgánica de educación superior, Op.Cit. p. 20

Consejo de Educación Superior, previo informes favorables del Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, y del organismo nacional de planificación, supeditado a los requerimientos del desarrollo nacional.

- Para el caso de los institutos superiores pedagógicos se requerirá en forma obligatoria el auspicio y el establecimiento de mecanismos de coordinación con el Ministerio de Educación.
- No se dará lugar al trámite de creación si se hubieren prescindido de alguno de estos informes o si fueren desfavorables.
- Para la creación de institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y conservatorios superiores, deberán presentar al Consejo de Educación Superior un proyecto técnico-académico, que contendrá los mismos requisitos para la creación de universidades y escuelas politécnicas, el reglamento respectivo regulará este tema.

En la parte de supervisión y aprobación de planos y edificaciones, deben ser revisadas y aprobadas por un ente calificado por el ministerio de educación debido a que deben de cumplir con los espacios y requerimientos pre-escritos en las características a cumplir por una institución educativa dependiendo de la actividad a realizar de las mismas.

Los permisos de funcionamiento requeridos en cada gobierno cantonal son obligatorios dependiendo de si se va a construir o simplemente arrendar una edificación, y luego proceder conjuntamente a realizar los trámites y requisitos solicitados por el ministerio de educación.

### **3.1.8 Requisitos creación de sindicatos de choferes profesionales**

- El acta de constitución del sindicato con firma de los socios.
- Tener un local propio para el funcionamiento de las aulas, adecuadas para la educación y pedagógicas.
- Tener reconocimiento jurídico.
- Tener el Sri.
- Tener por lo menos 5 años de funcionamiento.
- Los talleres, vehículos al menos nuevos.
- Tener un bar o cafetería.

## **4 Implantación del árbol de proyectos.**

### **4.1 Provincia Del Azuay.**

En esta sección se presentan los parámetros a cumplir para la creación de una empresa, ya sea para construir una edificación o simplemente para colocar un establecimiento en un predio ya existente.

Los requisitos planteados están generalizados en función de las prerrogativas de sus capitales, indicando con esto la mayoría de requisitos y exigencias que se plantean en los municipios y departamentos encargados del control de los funcionamientos de los diferentes establecimientos dedicados a proveer los diferentes servicios automotrices.

#### **4.1.1 Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos (mecánicas, talleres, estaciones de servicio, lubricadoras, lavadoras, preparación de vehículos, ensambladoras, rectificadoras, Tecnicentros, chapisterías, centros de tapizado, concesionarios e instituciones educativas (en caso de construcción)).**

- Requisitos de funcionamiento del municipio.
  - Línea de fábrica (en caso de construcción).
  - Anteproyecto.
  - Planos del proyecto (en caso de construcción).
- Permiso de construcción de mayor escala (en caso de construcción).
- Inscripción en el registro de patentes.
- Requisitos para obtener por primera vez el registro municipal obligatorio en cantones, parroquias o rústicos.
- Requisitos para la obtención del permiso de funcionamiento del cuerpo de bomberos.
- Requisitos para licencia medio ambiental.
- Requisitos para el uso de suelos (en caso de construcción).
- Permiso de hidrocarburos (en caso de estaciones de servicio).
- Requisitos del SRI.
- Adquisición de franquiciado de marca (en caso de concesionario, dependerá de los requerimientos de la marca)

#### **4.1.2 Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos (almacenes de repuestos, oficinas de análisis de mantenimiento, oficinas de peritajes, oficinas de estructuración de la vialidad, oficinas de consultorías, oficinas de control de negocios e instituciones educativas (en caso de arrendar un predio existente)).**

- Requisitos de funcionamiento del municipio.
- Anteproyecto.
- Inscripción en el registro de patentes.
- Requisitos para obtener por primera vez el registro municipal obligatorio en cantones, parroquias o rústicos.
- Requisitos para la obtención del permiso de funcionamiento del cuerpo de bomberos.
- Requisitos para licencia medio ambiental.
- Requisitos del SRI.
- Adquisición de franquiciado de marca (en caso de concesionario, dependerá de los requerimientos de la marca)

#### **4.1.3 Requisitos de funcionamiento del municipio**

##### **Permiso para funcionamiento (solo Cuenca):**

Copia del predio urbano donde funcionara la empresa o local

Copia de la cedula de ciudadanía y certificado de votación.

Copia del RUC o RISE de la persona o RUC en caso de sociedad

Metraje del local

En caso de ser un taller, bomba, laboratorios, y demás empresas que generen contaminación o uso de maquinarias grandes deben obtener los siguientes requisitos debido al establecimiento requerido.

##### **Línea de fábrica (realizado por un arquitecto)**

Copia de cedula y certificado de votación del propietario.

Copia de las escrituras inscritas en el registro de la propiedad.

Copia de la carta del pago predial.

Certificado de no adeudar a la municipalidad.

Formulario de construcción/línea de fábrica: original y copia.

Formulario de dirección de obra.

Inspección al predio para constatar la veracidad.

### **Anteproyecto**

Inspección del planteamiento del proyecto

### **Planos del proyecto**

### **Permiso de construcción de mayor escala.**

Esto se deberá realizar mediante el seguimiento de un arquitecto, que verifique y apruebe los planos y anteproyectos para la construcción.

## **4.1.4 Inscripción y actualización de información en el registro de patentes.**

### **4.1.4.1 Inscripción en el registro de patentes.**

Todas las personas naturales, jurídicas, sociedades, nacionales o extranjeras, domiciliadas o con establecimiento en la provincia del Azuay, que inicien o realicen actividades económicas de forma permanente, están obligadas a inscribirse por una sola vez dentro de los treinta días siguientes al día final del mes en el que se inician esas actividades, en el Registro de Patente que la Unidad de Rentas y Tributación mantiene para el efecto.

### **4.1.4.2 De la actualización de la información.**

Están obligados a comunicar y actualizar en la Unidad de Rentas y Tributación cualquier cambio de información del sujeto pasivo dentro del plazo de treinta días transcurridos los siguientes hechos:

Cambio de denominación o razón social

Cambio de actividad económica

Variación del Patrimonio

Cambio de domicilio

Transferencia de la actividad o derechos a cualquier título

Suspensión temporal de la actividad

Cese definitivo de la actividad

Inactividad de la sociedad por proceso de disolución o liquidación.

Cambio de representante legal

La obtención o extinción de la calificación de artesano

Cualquier otra modificación que se produjeran respecto de los datos consignados en la inscripción.

#### **4.1.5 Elementos para la liquidación del impuesto (declaración imponible, cambio de negocio o modificación del mismo)**

La determinación de la base imponible del impuesto será:

Para las personas naturales que no estén obligados a llevar contabilidad, la base imponible del impuesto será el total del patrimonio referente a la actividad económica, registrado en el Catastro de Patentes, que para tal efecto, llevará la Jefatura de Rentas y Tributación de la I. Municipalidad, sujeto a revisión y actualización correspondiente.

Para las personas naturales o jurídicas y sociedades de hecho, que estén obligadas a llevar contabilidad, con excepción de bancos y financieras, la base del impuesto será el patrimonio neto del año inmediato anterior; a cuyo efecto deberán declarar en los formularios, canales o medios electrónicos que la Municipalidad disponga.

Para las personas naturales o jurídicas, sociedades de hecho o negocios individuales con excepción de bancos y financieras, que tengan sus casas matrices en el cantón Cuenca y sucursal o agencias en otros lugares del país; y también para las sucursales o agencias que funcionen en el cantón con casas matrices en otros cantones; la base imponible será la parte proporcional del patrimonio neto en función de los ingresos obtenidos en este cantón; a cuyo efecto deberán declarar en los formularios, canales o medios electrónicos que la Municipalidad disponga.

Para los bancos, cooperativas y demás entidades financieras, sean matrices o sucursales, para la base imponible, se tomara como patrimonio el saldo de su cartera local, al 31 de diciembre del año inmediato anterior, según el informe presentado a la Superintendencia de Bancos; a cuyo efecto deberán declarar en los formularios, canales o medios electrónicos que la Municipalidad disponga.

#### **4.1.6 Requisitos para obtener por primera vez el registro municipal obligatorio en cantones, parroquias o rústicos**

- Copia del RUC.
- Copia de la cedula de identidad.
- Copia del certificado de votación.
- Papeleta pago de la luz (excepto cantón Paute).
- Copia del pago del predio.
- Metros cuadrados del negocio.

#### **4.1.7 Requisitos para la obtención del permiso de funcionamiento del cuerpo de bomberos**

Registrarse en el municipio, con los siguientes documentos:

- Copia del RUC.
- Copia de la cedula.
- Copia del certificado de votación.
- Copia del permiso anterior (la patente).
- Copia del pago del predio urbano y obtener el código del municipio.

Presentar el código municipal, en la ventanilla de recaudación del cuerpo de bomberos.

#### **4.1.8 Requisitos para licencia medio ambiental**

Actividades que pueden degradar el ambiente:

Se consideran actividades con capacidad de degradar el ambiente:

Las que directa o indirectamente contaminen o deterioren el aire, el agua, el suelo o el subsuelo o incidan desfavorablemente sobre la fauna o la flora.

Las alteraciones nocivas de la topografía o el paisaje.

Las alteraciones nocivas del flujo natural de las aguas o del lecho de las mismas.

La sedimentación en los cursos y depósitos de agua.

La introducción o utilización de sustancias no bio-degradables.

Las que producen ruidos molestos o nocivos.

Las que modifiquen el clima o la atmósfera.

Las que produzcan radiaciones ionizantes.

Las que propendan a la acumulación de residuos, desechos y desperdicios.

Las que propendan a la eutricación de lagos y lagunas.

La DAI (declaratoria ambiental inicial) deberá contener la declaración juramentada del proponente, que consigne el compromiso del conocimiento y cumplimiento de la legislación ambiental vigente aplicable a su proyecto, adjuntando además:

- Descripción detallada del tipo de obra, actividad o proyecto a realizar, en la que se identifiquen y describan los potenciales impactos ambientales que tendría.
- Explicación y justificación técnica de que la obra no producirá los efectos que, según este Título, ameritan la realización de un EsIA (Estudio de Impacto Ambiental).
- Descripción detallada de un Plan de Manejo Ambiental en el que se expliciten todas las medidas a tomar a fin de mitigar los impactos identificados.
- Llenar el Formulario de la DAI, proporcionado por la CGA.

A la DAI se deberán adjuntar los siguientes documentos habilitantes:

- Licencia Urbanística actualizada.
- Patente otorgada por la Dirección de Control Municipal.
- Certificado del Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Cuenca.
- Cualquier otra información que a criterio de la CGA, sea necesario.<sup>32</sup>

#### **4.1.9 Requisitos para el uso de suelos.**

Realización y presentación del estudio de impacto ambiental.

Queda prohibida toda acción o actividad que implique la introducción, tenencia, propagación de especies de flora y fauna declaradas de peligro para la salud humana y el bienestar de la población por los organismos competentes de la Municipalidad y el Estado Ecuatoriano, en tanto tales declaraciones se hallen contenidas en instrumentos legales vigentes.

Queda prohibida toda acción, actividad, y obra que implique la tenencia, o destrucción, parcial o total, de individuos o poblaciones de especies de flora y fauna declaradas en peligro de extinción por los organismos competentes de la Municipalidad y el Estado Ecuatoriano, en tanto dicha declaración esté contenida en instrumentos legales vigentes.

---

<sup>32</sup> ETAPA, *Ordenanza Gestión Ambiental, Cuenca, 10 de diciembre de 2007, p.4-5*

Solo podrán introducir y mantener individuos de especies de flora y fauna declarados en peligro de extinción aquellos particulares e Instituciones públicas y privadas cuyas actividades contribuyan a la protección, defensa y mejoramiento de tales especies sin afectar el equilibrio ecológico de los ambientes de los cuales son extraídos.

La unidad de gestión ambiental (UGA), tiene como objetivo aplicar las disposiciones legales pertinentes relativas a la protección de los recursos agua, suelo y aire; así como los referidos al control del ruido, desechos sólidos peligrosos, contaminación por fuentes móviles y manejo adecuado de productos químicos peligrosos. Manejando sosteniblemente los recursos naturales.<sup>33</sup>

## **4.2 Proyectos a plantear en los cantones del Azuay.**

Luego del análisis de campo, se procede a estructurar y plantear los arboles de proyecto en los diferentes cantones de la provincia del Azuay, los cuales irán variando de acuerdo a las predicciones y estudios realizados en dichas ciudades.

A continuación se detalla el árbol para cada cantón

### **4.2.1 Cuenca**

#### **ARBOL DE PROYECTOS**

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de adaptaciones
  - Vehículos livianos
    - Control de adaptaciones
  - Diseños de vías
    - Peralte de vías
- Estudio del transporte
  - Diseño vehicular
- Gestión ambiental

---

<sup>33</sup>. MINISTERIO DEL AMBIENTE, *Ordenanzas uso de suelo*, Azogues, 03 de Marzo de 2009, p. 38

- Ruidos
- Desechos
- Vida útil de repuestos
  - Control de Calidad
  
- Maquinaria pesada
  - Circuitos hidráulicos
  - Mandos finales
  
- Motores estacionarios
  - Mantenimiento
  - Reparación
  
- Estudio de gastos de mantenimientos
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadístico
  - Maquinaria pesada
    - Análisis estadístico
  - Motores estacionarios
    - Análisis estadístico
  
- Negocios
  - Control de negocios
    - Estructuración legal
    - Estructuración física
  
  - Centros de servicio automotriz
    - Talleres
      - ❖ Electrónicos
  
  - Ensambladoras
    - Vehículos livianos
    - Carrocerías

## ❖ Camiones

- Peritajes
  - Accidentes
  - Funcionamiento
- Preparación de vehículos
  - Competencias
    - ❖ Cross
    - ❖ Quad-pad
    - ❖ Rallys
    - ❖ 4x4
  - Personalización
    - ❖ Sistemas electrónicos
- Consultorías
- Fábricas
  - Creación y re-estructuración de elementos de frenado
  - Elementos elásticos
  - Mangueras, retenes y elementos elastómeros.
  - Parabrisas y lunas
  - Carrocerías

## ➤ Docencia

- Centros de capacitación de tecnologías
- Centros de capacitación en atención al cliente
- Centros de capacitación en gestión post-venta
- Escuelas de capacitación
  - Maquinaria pesada
  - Vehículos pesados

### **4.2.2 Gualaceo**

#### ARBOL PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Centros de revisión técnico vehicular

- Empresa de movilidad
- Vehículos pesados
  - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
  - Control de velocidad
- Vehículos livianos
  - Circulación de vehículos
  - Control de velocidad
- Diseños de vías
  - Radio de curva
- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
- Concesionarios
  - Administración
  - Mantenimiento
  - Reparación
  - Repuestos
- Gestión ambiental
  - Emisión de gases contaminantes
  - Ruidos
  - Desechos
  - Vida útil de repuestos
    - Control de Calidad
- Maquinaria pesada
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  - Mandos finales
- Motores estacionarios
  - Mantenimiento
  - Reparación
- Estudio de gastos de mantenimientos
  - Vehículos livianos

- Análisis estadístico
- Vehículos pesados
  - Análisis estadístico
- Maquinaria pesada
  - Análisis estadístico
- Motores estacionarios
  - Análisis estadístico

➤ Negocios

- Centros de servicio automotriz
  - Chapistería
    - ❖ Reparación compactos y chasis
    - ❖ Mantenimiento de elevelunas
  - Lavadoras
  - Lubricadoras
  - Talleres
    - ❖ Electrónicos
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  - Rectificadoras
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
    - ❖ Diagnóstico de fallos
- Venta y asesoramiento de repuestos
  - Originales
  - Alternos
- Peritajes
  - Accidentes
  - Funcionamiento
- Preparación de vehículos
  - Personalización
    - ❖ Sistemas eléctricos

## ❖ Sistemas de audio y video

- Consultorías
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

### 4.2.3 Sigsig

#### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Empresa de movilidad
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Radio de curva
- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
- Concesionarios
  - Administración
  - Mantenimiento
- Gestión ambiental
  - Emisión de gases contaminantes
  - Desechos
  - Vida útil de repuestos
    - Control de Calidad

- Maquinaria pesada
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  
- Estudio de gastos de mantenimientos
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadístico
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadístico
  
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de elevalunas
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
    - Rectificadoras
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
      - ❖ Diagnóstico de fallos
  
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos
  - Peritajes
    - Accidentes
    - Funcionamiento
  - Preparación de vehículos
    - Personalización
      - ❖ Sistemas eléctricos

❖ Sistemas de audio y video

- Consultorías

➤ Docencia

- Colegios
- Escuelas de capacitación
  - Vehículos privados
  - Vehículos públicos

#### 4.2.4 Paute

##### ARBOL DE PROYECTOS

➤ Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular

- Empresa de movilidad
- Vehículos pesados
  - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
  - Control de velocidad
- Vehículos livianos
  - Circulación de vehículos
  - Control de velocidad
- Diseños de vías
  - Radio de curva

➤ Estudio del transporte

- Estructuración de la vialidad

➤ Concesionarios

- Administración
- Mantenimiento
- Reparación
- Repuestos

➤ Gestión ambiental

- Emisión de gases contaminantes
- Desechos
- Vida útil de repuestos

- Control de Calidad
  
- Maquinaria pesada
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  - Mandos finales
  
- Estudio de gastos de mantenimientos
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadístico
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadístico
  
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
    - Rectificadoras
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
      - ❖ Diagnóstico de fallos
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos

- Peritajes
  - Accidentes
  - Funcionamiento
- Preparación de vehículos
  - Personalización
    - ❖ Sistemas eléctricos
    - ❖ Sistemas de audio y video
- Consultorías
  
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

#### **4.2.5 Girón**

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Empresa de movilidad
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Peralte de vías
    - Radio de curva
- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
- Concesionarios
  - Administración

- Gestión post-venta
- Mantenimiento
- Reparación
- Repuestos
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Desechos
  
- Maquinaria pesada
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  - Mandos finales
  
- Estudio de gastos de mantenimientos
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadístico
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadístico
  
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
    - Rectificadoras
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión

- Centros de tapizado
- Venta y asesoramiento de repuestos
  - Originales
  - Alternos
- Peritajes
  - Accidentes
- Preparación de vehículos
  - Personalización
    - ❖ Sistemas eléctricos
    - ❖ Sistemas de audio y video
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

#### **4.2.6 Santa Isabel**

#### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Peralte de vías

- Radio de curva
- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Desechos
- Maquinaria pesada
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  - Mandos finales
- Estudio de gastos de mantenimientos
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadístico
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
    - Rectificadoras
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión

- Estaciones de servicio de combustible
- Centros de tapizado
- Venta y asesoramiento de repuestos
  - Originales
  - Alternos
- Preparación de vehículos
  - Competencias
    - ❖ Cross
    - ❖ Quad-pad
    - ❖ Rallys
    - ❖ 4x4
  - Personalización
    - ❖ Sistemas eléctricos
    - ❖ Sistemas de audio y video
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos
    - Maquinaria pesada
    - Vehículos pesados

#### **4.2.7 Pucará**

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad

- Vehículos livianos
  - Circulación de vehículos
  - Control de velocidad
  
- Diseños de vías
  - Radio de curva
  
- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
  
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Desechos
  
- Maquinaria pesada
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  - Mandos finales
  
- Estudio de gastos de mantenimientos
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadístico
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadístico
  
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
    - Lavadoras
    - Lubricadoras

- Talleres
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  - Rectificadoras
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
- Estaciones de servicio de combustible
- Venta y asesoramiento de repuestos
  - Originales
  - Alternos
- Peritajes
  - Funcionamiento
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

#### **4.2.8 Ponce Enríquez**

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Empresa de movilidad
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad

- Vehículos livianos
  - Circulación de vehículos
  - Control de adaptaciones
  - Control de velocidad
  
- Diseños de vías
  - Peralte de vías
  - Radio de curva
  
- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
  
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Desechos
  
- Maquinaria pesada
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  - Mandos finales
  
- Motores estacionarios
  - Mantenimiento
  - Reparación
  
- Estudio de gastos de mantenimientos
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadístico
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadístico
  - Maquinaria pesada
    - Análisis estadístico
  - Motores estacionarios
    - Análisis estadístico

➤ Negocios

- Centros de servicio automotriz
  - Chapistería
    - ❖ Reparación carrocerías
    - ❖ Reparación compactos y chasis
  - Lavadoras
  - Lubricadoras
  - Talleres
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  - Rectificadoras
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
    - ❖ Diagnóstico de fallos
- Estaciones de servicio de combustible
- Centros de tapizado
- Consultorías
- Venta y asesoramiento de repuestos
  - Originales
  - Alternos
- Peritajes
  - Accidentes
  - Funcionamiento

➤ Docencia

- Colegios
- Escuelas de capacitación
  - Vehículos privados
  - Vehículos públicos

- Maquinaria pesada
- Vehículos pesados

#### 4.2.9 Nabón

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Peralte de vías
    - Radio de curva
- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
- Gestión ambiental
  - Desechos
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Reparación de cerraduras

- ❖ Mantenimiento de elevadoras

- Lavadoras
- Lubricadoras
- Talleres
  - ❖ Eléctricos
  - ❖ Mecánicos
- Tecnicentros
  - ❖ Reglajes de dirección
  - ❖ Reparación de suspensión

- Venta y asesoramiento de repuestos
  - Originales
  - Alternos

- Docencia

- Colegios
- Escuelas de capacitación
  - Vehículos privados

#### **4.2.10 Oña**

##### **ARBOL DE PROYECTOS**

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular

- Vehículos pesados
  - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
  - Control de adaptaciones
  - Control de velocidad

- Vehículos livianos
  - Circulación de vehículos
  - Control de velocidad
  
- Diseños de vías
  - Peralte de vías
  - Radio de curva
  
- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
  
- Gestión ambiental
  - Desechos
  - Reciclaje
  
- Maquinaria pesada
  - Motores de combustión
  
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
  
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
  
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión

- Venta y asesoramiento de repuestos
  - Originales
  - Alternos
- Peritajes
  - Accidentes
- Preparación de vehículos
  - Competencias
    - ❖ Cross
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos públicos
    - Vehículos pesados

#### **4.2.11 El pan**

#### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Diseños de vías
    - Peralte de vías
    - Radio de curva
- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Desechos

➤ Negocios

- Centros de servicio automotriz
  - Lavadoras
  - Lubricadoras
  - Talleres
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
- Estaciones de servicio de combustible
- Venta y asesoramiento de repuestos
  - Originales
  - Alternos

➤ Docencia

- Centros de capacitación de tecnologías
- Escuelas de capacitación
  - Vehículos públicos

#### **4.2.12 Guachapala**

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Vehículos pesados
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Radio de curva

- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
  
- Gestión ambiental
  - Emisión de gases contaminantes
  - Reciclaje
  - Desechos
  
- Maquinaria pesada
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  
- Estudio de gastos de mantenimientos
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadístico
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadístico
  
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación de carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección

❖ Reparación de suspensión

- Venta y asesoramiento de repuestos
  - Originales
  - Alternos
  
- Preparación de vehículos
  - Personalización
    - ❖ Sistemas eléctricos
    - ❖ Sistemas de audio y video

➤ Docencia

- Colegios
- Escuelas de capacitación
  - Vehículos privados
  - Vehículos públicos

#### **4.2.13 San Fernando**

#### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Vehículos pesados
    - Control de adaptaciones
  
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  
  - Diseños de vías
    - Peralte de vías
    - Radio de curva

- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
  
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Ruidos
  - Desechos
  
- Maquinaria pesada
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  - Mandos finales
  
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
  
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
  
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
  
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos

- Peritajes
  - Funcionamiento
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Maquinaria pesada

#### **4.2.14 Sevilla de Oro**

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Peralte de vías
- Concesionarios
  - Administración
  - Gestión post-venta
  - Mantenimiento
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Desechos

- Estudio de gastos de mantenimientos
  - Maquinaria pesada
    - Análisis estadístico
  - Motores estacionarios
    - Análisis estadístico
  
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras
      - ❖ Mantenimiento de elevalunas
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
    - Rectificadoras
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
  - Centros de tapizado
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos

- Peritajes
  - Accidentes
  
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos públicos
    - Maquinaria pesada
    - Vehículos pesados

### 4.3 Provincia de El Oro.

En esta sección se presentan los parámetros a cumplir para la creación de una empresa, ya sea para construir una edificación o simplemente para colocar un establecimiento en un predio ya existente.

Los requisitos planteados están generalizados en función de las prerrogativas de sus capitales, indicando con esto la mayoría de requisitos y exigencias que se plantean en los municipios y departamentos encargados del control de los funcionamientos de los diferentes establecimientos dedicados a proveer los diferentes servicios automotrices

#### **4.3.1 Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos (mecánicas, talleres, estaciones de servicio, lubricadoras, lavadoras, preparación de vehículos, ensambladoras, rectificadoras, Tecnicentros, chapisterías, centros de tapizado, concesionarios e instituciones educativas (en caso de construcción)).**

- Requisitos del SRI (obtención del RUC o RISE).
- Requisitos para el uso de suelos (en caso de construcción).
- Requisitos para licencia o permiso medio ambiental.
- Requisitos para la obtención del permiso de funcionamiento del cuerpo de bomberos.
- Inscripción y actualización de información en el registro de patentes.
  - Requisitos de funcionamiento municipio. Permiso del municipio.
  - Línea de fábrica (en caso de construcción).
  - Anteproyecto.
  - Aprobación de planos del proyecto (en caso de construcción).
  - Permisos de construcción (en caso de construcción).
- Permiso de hidrocarburos (en caso de estaciones de servicio).
- Adquisición de franquiciado de marca (en caso de concesionario, dependerá de los requerimientos de la marca).

#### **4.3.2 Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos (almacenes de repuestos, oficinas de análisis de mantenimiento, oficinas de peritajes, oficinas de estructuración de la vialidad, oficinas de consultorías, oficinas de control de negocios e instituciones educativas (en caso de arrendar un predio existente)).**

- Requisitos del SRI (obtención del RUC o RISE).
- Requisitos para licencia o permiso medio ambiental.
- Requisitos para la obtención del permiso de funcionamiento del cuerpo de bomberos.
- Inscripción y actualización de información en el registro de patentes.
  - Requisitos de funcionamiento municipio. Permiso del municipio.
- Adquisición de franquiciado de marca (en caso de concesionario, dependerá de los requerimientos de la marca).

#### **4.3.3 Requisitos de funcionamiento municipio.**

##### **Permiso del municipio**

Copia del predio urbano donde funcionara la empresa o local.

Copia de la cedula de ciudadanía y certificado de votación.

Copia del RUC o RISE de la persona o RUC en caso de sociedad (solo Machala).

En caso de ser un taller, estación de servicio de combustible, laboratorios, y demás empresas que generen contaminación o uso de maquinarias grandes deben obtener.

##### **Línea de fábrica (realizado por un arquitecto).**

Copia de la escritura.

Certificado de no adeudar al municipio.

Certificado de votación y cedula de identidad del propietario.

Certificado del registro de propiedad actualizado.

Pedido en solicitud municipal.

### **Anteproyecto.**

Planteamiento del proyecto.

### **Aprobación de planos del proyecto.**

#### **Permisos de construcción**

Copia escritura.

Certificado de votación.

Certificado de registro de la propiedad actualizado.

Certificado de no adeudar al municipio.

Nota: el terreno deberá estar limpio y deberá tener estacas para dejar indicados los puntos.

Esto se deberá realizar mediante el seguimiento de un arquitecto, que verifique y apruebe los planos y anteproyectos para la construcción.

### **4.3.4 Inscripción y actualización de información en el registro de patentes.**

#### **4.3.4.1 Inscripción en el registro de patentes.**

Todas las personas naturales, jurídicas, sociedades, nacionales o extranjeras, domiciliadas o con establecimiento en la provincia de El ORO, que inicien o realicen actividades económicas de forma permanente, están obligadas a inscribirse por una sola vez dentro de los treinta días siguientes al día final del mes en el que se inician esas actividades, en el Registro de Patente que la Unidad de Rentas y Tributación mantiene para el efecto.

##### **4.3.4.1.1 Requisitos Para Persona Natural.**

- formulario 01 del impuesto de patente.
- Copia del RUC.
- Copia de la cedula de ciudadanía y certificado de votación del contribuyente.

- Formulario de última declaración del impuesto a la renta debidamente sellado por el SRI, (para el caso de personas obligadas a llevar contabilidad).
- Certificado de no adeudar al municipio.
- Copia del permiso de funcionamiento otorgado por el cuerpo de bomberos.
- Autorización de la dirección del ambiente (para la actividad que causa afectación ambiental).
- En caso de exoneración presentar copia del certificado de la calificación artesanal (otorgado por la junta nacional de defensa del artesano).

#### **4.3.4.1.2 Requisitos para persona Jurídica.**

- formulario 01 del impuesto de patente.
- Copia del RUC.
- Copia de la cedula de ciudadanía del representante legal.
- Estados financieros del ejercicio económico del año anterior debidamente legalizado por la autoridad de control, según sea el caso.
- Certificado de no adeudar al municipio.
- Copia del permiso de funcionamiento otorgado por el cuerpo de bomberos.
- Autorización de la dirección del ambiente (para la actividad que causa afectación ambiental).
- Copia de la escritura de constitución debidamente inscrita en el registro de la propiedad (por primera vez).

#### **4.3.5 Requisitos para la obtención del permiso de funcionamiento del cuerpo de bomberos.**

Registrarse en el municipio, con los siguientes documentos:

- Copia de la cedula.
- Copia del certificado de votación.
- Inspección del local o empresa.
- Copia del pago del predio urbano y obtener el código del municipio.

Presentar el código municipal, en la ventanilla de recaudación del cuerpo de bomberos.

#### **4.3.6 Requisitos para licencia o permiso medio ambiental.**

Los permisos son vinculados directamente con el ministerio de ambiente y con el concejo provincial.

#### **Comisaria Ambiental Del Gobierno Provincial Autónomo De El Oro.**

Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente.

La DAI (declaratoria ambiental inicial) deberá contener la declaración juramentada del proponente, que consigne el compromiso del conocimiento y cumplimiento de la legislación ambiental vigente aplicable a su proyecto, adjuntando además:

- Descripción detallada del tipo de obra, actividad o proyecto a realizar, en la que se identifiquen y describan los potenciales impactos ambientales que tendría.
- Explicación y justificación técnica de que la obra no producirá los efectos que, según este Título, ameritan la realización de un EsIA (Estudio de Impacto Ambiental).
- Descripción detallada de un Plan de Manejo Ambiental en el que se expliciten todas las medidas a tomar a fin de mitigar los impactos identificados.
- Llenar el Formulario de la DAI, proporcionado por la CGA.

A la DAI se deberán adjuntar los siguientes documentos habilitantes:

- Licencia Urbanística actualizada.
- Patente otorgada por la Dirección de Control Municipal.
- Certificado del Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Cuenca.
- Cualquier otra información que a criterio de la CGA, sea necesario.

#### **4.3.7 Requisitos para el uso de suelos.**

Copia escritura

Certificado de votación

Certificado de registro de la propiedad actualizado

Certificado de no adeudar al municipio

Nota: el terreno deberá estar limpio y deberá tener estacas para dejar indicados los puntos.

#### **4.4 Proyectos a plantear en los Cantones de El Oro.**

Luego del análisis de campo, se procede a estructurar y plantear los arboles de proyecto en los diferentes cantones de la provincia del Azuay, los cuales irán variando de acuerdo a las predicciones y estudios realizados en dichas ciudades.

A continuación se detalla el árbol para cada cantón:

##### **4.4.1 Arenillas**

###### ARBOL DE PROYECTOS

➤ Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular

- Unidad municipal de tránsito
- Vehículos pesados
  - Control de velocidad
- Vehículos livianos
  - Control de velocidad

➤ Gestión ambiental

- Reciclaje
- Emisión de gases contaminantes
- Ruidos
- Desechos

➤ Estudio de gastos de mantenimientos

- Vehículos livianos
  - Análisis estadístico
- Vehículos pesados
  - Análisis estadístico

- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
  - Centros de tapizado
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos
- Docencia
  - Colegios

#### 4.4.2 Atahualpa

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Ruidos
  - Desechos
- Estudio de gastos de mantenimientos
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadístico
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz

- Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos
- Docencia
  - Colegios

#### 4.4.3 Balsas

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Control de velocidad
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Ruidos
  - Desechos
- Estudio de gastos de mantenimientos
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadístico

- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
  - Estaciones de servicio de combustible
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

#### 4.4.4 Chilla

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Ruidos
  - Desechos
- Estudio de Gastos de mantenimientos
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadístico
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz

- Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos
- Docencia
  - Colegios

#### 4.4.5 El Guabo

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Control de adaptaciones
  - Vehículos livianos
    - Control de velocidad
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Ruidos
  - Desechos
- Estudio de gastos de mantenimientos
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadístico
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadístico

➤ Negocios

- Control de negocios
  - Estructuración legal
  - Estructuración física
  
- Centros de servicio automotriz
  - Chapistería
    - ❖ Reparación carrocerías
  
  - Lavadoras
  - Lubricadoras
  - Talleres
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
  
- Venta y asesoramiento de repuestos
  - Originales
  - Alternos
  
- Peritajes
  - Accidentes
  - Funcionamiento

➤ Docencia

- Colegios
- Escuelas de capacitación
  - Vehículos privados
  - Vehículos públicos

#### **4.4.6 Huaquillas**

#### **ARBOL DE PROYECTOS**

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Centros de revisión técnico vehicular
  - Empresa de movilidad
  - Vehículos pesados

- Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
- Concesionarios
  - Administración
  - Gestión post-venta
  - Mantenimiento
  - Reparación
  - Repuestos
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Emisión de gases contaminantes
  - Ruidos
  - Desechos
  - Vida útil de repuestos
    - Control de Calidad
- Estudio de gastos de mantenimientos
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadístico
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadístico
- Negocios
  - Control de negocios
    - Estructuración legal
    - Estructuración física
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras

❖ Mantenimiento de elevadoras

- Lavadoras
- Lubricadoras
- Talleres
  - ❖ Electrónicos
  - ❖ Eléctricos
  - ❖ Mecánicos
- Rectificadoras
- Tecnicentros
  - ❖ Reglajes de dirección
  - ❖ Reparación de suspensión
  - ❖ Diagnóstico de fallos

- Centros de tapizado
- Venta y asesoramiento de repuestos
  - Originales
  - Alternos
- Peritajes
  - Accidentes
  - Funcionamiento

➤ Docencia

- Colegios
- Centros de capacitación de tecnologías
- Escuelas de capacitación
  - Vehículos privados
  - Vehículos públicos

#### 4.4.7 Las Lajas

##### ARBOL DE PROYECTOS

➤ Gestión ambiental

- Reciclaje
- Ruidos
- Desechos

➤ Estudio de gastos de mantenimientos

- Vehículos livianos
  - Análisis estadístico

- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos
- Docencia
  - Colegios

#### 4.4.8 Machala

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Centros de revisión técnico vehicular
  - Empresa de movilidad
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad

- Diseños de vías
  - Peralte de vías
  - Radio de curva
- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
  - Diseño vehicular
- Concesionarios
  - Administración
  - Gestión post-venta
  - Mantenimiento
  - Reparación
  - Repuestos
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Emisión de gases contaminantes
  - Ruidos
  - Desechos
  - Vida útil de repuestos
    - Control de Calidad
- Maquinaria pesada
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  - Mandos finales
- Estudio de gastos de mantenimientos
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadístico
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadístico
  - Maquinaria pesada
    - Análisis estadístico
  - Motores estacionarios
    - Análisis estadístico

➤ Negocios

- Control de negocios
  - Estructuración legal
  - Estructuración física
  
- Centros de servicio automotriz
  - Chapistería
    - ❖ Reparación carrocerías
    - ❖ Reparación compactos y chasis
    - ❖ Mantenimiento de cerraduras
    - ❖ Mantenimiento de elevelunas
  
  - Lavadoras
  - Lubricadoras
  - Talleres
    - ❖ Electrónicos
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  
  - Rectificadoras
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
    - ❖ Diagnóstico de fallos
  
- Estaciones de servicio de combustible
- Centros de tapizado
- Consultorías
- Venta y asesoramiento de repuestos
  - Originales
  - Alternos
  
- Ensambladoras
  - Vehículos livianos
  - Carrocerías
    - ❖ Buses
    - ❖ Camiones
  
- Fábricas
  - Creación y re-estructuración de elementos de frenado
  - Elementos elásticos
  - Mangueras, retenes y elementos elastómeros.
  - Parabrisas y lunas

- Carrocerías
- Peritajes
  - Accidentes
  - Funcionamiento
- Preparación de vehículos
  - Personalización
    - ❖ Sistemas eléctricos
    - ❖ Sistemas electrónicos
    - ❖ Sistemas de audio y video
    - ❖ Carrocerías y habitáculos
- Docencia
  - Colegios
  - Universidades
  - Centros de capacitación en atención al cliente
  - Centros de capacitación en gestión post-venta
  - Centros de capacitación de tecnologías
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos
    - Maquinaria pesada
    - Vehículos pesados

#### 4.4.9 Marcabelí

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Control de velocidad
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Ruidos
  - Desechos

- Estudio de gastos de mantenimientos
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadístico
  
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos
  
- Docencia
  - Colegios

#### **4.4.10 Pasaje**

#### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Control de velocidad
  
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Emisión de gases contaminantes
  - Ruidos
  - Desechos

- Estudio de gastos de mantenimientos
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadístico
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadístico
  
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras
      - ❖ Mantenimiento de elevalunas
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
  - Centros de tapizado
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos
  
- Docencia
  - Colegios

#### 4.4.11 Piñas

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad

- Vehículos livianos
  - Control de adaptaciones
  - Control de velocidad
- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
- Concesionarios
  - Administración
  - Gestión post-venta
  - Mantenimiento
  - Reparación
  - Repuestos
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Emisión de gases contaminantes
  - Ruidos
  - Desechos
  - Vida útil de repuestos
    - Control de Calidad
- Estudio de gastos de mantenimientos
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadístico
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadístico
- Negocios
  - Control de negocios
    - Estructuración legal
    - Estructuración física
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas

- Talleres
  - ❖ Eléctricos
  - ❖ Mecánicos
- Rectificadoras
- Tecnicentros
  - ❖ Reglajes de dirección
  - ❖ Reparación de suspensión
  - ❖ Diagnóstico de fallos
- Centros de tapizado
- Venta y asesoramiento de repuestos
  - Originales
  - Alternos
- Peritajes
  - Accidentes
  - Funcionamiento
- Preparación de vehículos
  - Competencias
    - ❖ Rallys
    - ❖ 4x4
  - Personalización
    - ❖ Sistemas eléctricos
    - ❖ Sistemas de audio y video
    - ❖ Carrocerías y habitáculos
- Docencia
  - Colegios
  - Centros de capacitación de tecnologías
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados

#### 4.4.12 Portovelo

#### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Vehículos pesados
    - Control de adaptaciones

- Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Emisión de gases contaminantes
  - Ruidos
  - Desechos
- Maquinaria pesada
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  - Mandos finales
- Motores estacionarios
  - Mantenimiento
  - Reparación
- Estudio de gastos de mantenimientos
  - Maquinaria pesada
    - Análisis estadístico
  - Motores estacionarios
    - Análisis estadístico
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
  - Venta y asesoramiento de repuestos

#### 4.4.13 Santa Rosa

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Control de velocidad
  
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Ruidos
  - Desechos
  
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos
  - Peritajes
    - Accidentes
    - Funcionamiento

- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados

#### 4.4.14 Zaruma

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Vehículos pesados
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Emisión de gases contaminantes
  - Ruidos
  - Desechos
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos

## **4.5 Provincia del Cañar.**

En esta sección se presentan los parámetros a cumplir para la creación de una empresa, ya sea para construir una edificación o simplemente para colocar un establecimiento en un predio ya existente.

Los requisitos planteados están generalizados en función de las prerrogativas de sus capitales, indicando con esto la mayoría de requisitos y exigencias que se plantean en los municipios y departamentos encargados del control de los funcionamientos de los diferentes establecimientos dedicados a proveer los diferentes servicios automotrices.

### **4.5.1 Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos (mecánicas, talleres, estaciones de servicio, lubricadoras, lavadoras, preparación de vehículos, ensambladoras, rectificadoras, Tecnicentros, chapisterías, centros de tapizado, concesionarios e instituciones educativas (en caso de construcción)).**

- Permiso de funcionamiento municipio:
  - Patente municipal.
  - Permiso de funcionamiento de los bomberos.
  - Línea de fábrica (en caso de construcción).
  - Aprobación de planos y permisos de fabricación ( en caso de construcción).
- Requisitos para la aprobación de los bomberos.
- Requisitos para el uso de suelos (en caso de construcción).
- Requisitos del SRI (obtención del RUC o RISE).
- Permiso de hidrocarburos ( en caso de estaciones de servicio).
- Adquisición de franquiciado de marca (en caso de concesionario, dependerá de los requerimientos de la marca).

### **4.5.2 Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos (almacenes de repuestos, oficinas de análisis de mantenimiento, oficinas de peritajes, oficinas de estructuración de la vialidad, oficinas de consultorías, oficinas de control de negocios e instituciones educativas (en caso de arrendar un predio existente)).**

- Permiso de funcionamiento municipio:
  - Patente municipal

- Permiso de funcionamiento de los bomberos.
- Requisitos para la aprobación de los bomberos.
- Requisitos del SRI (obtención del RUC o RISE).
- Adquisición de franquiciado de marca (en caso de concesionario, dependerá de los requerimientos de la marca).

### **4.5.3 Requisitos de funcionamiento del municipio.**

#### **4.5.3.1 Requisitos para la obtención de la patente municipal:**

Número de la Patente.

Nombre y apellido completos, del propietario del negocio o industria, o razón social de la Empresa.

Dirección del establecimiento.

Dirección domiciliaria del propietario.

Naturaleza del negocio.

Estados financieros en caso de que lleve contabilidad.

Cédula de ciudadanía o Registro Único de Contribuyentes.

Certificado de votación.

Patrimonio del negocio a implementar.

Metraje del local.

#### **4.5.3.2 Línea de fábrica:**

Copia de cedula y certificado de votación del propietario.

Copia de las escrituras inscritas en el registro de la propiedad.

Copia de la carta del pago predial.

Certificado de no adeudar a la municipalidad.

Formulario de construcción/línea de fábrica: original y copia.

Formulario de dirección de obra.

Inspección al predio para constatar la veracidad.

En ciertas municipalidades se exige requisitos adicionales como:

Levantamiento planimétrico firmado por un profesional registrado en el SENESCYT.

Levantamiento topográfico en terrenos con pendiente superiores a 30%

1 fotografía del predio.

Certificados de no adeudar a la empresa de agua potable y alcantarillado.

#### **4.5.3.3 Aprobación de planos y permisos de fabricación:**

Aprobación de un estudio eléctrico en base a los requerimientos del negocio.

Permiso nacional de hidrocarburos.

Licencia del ministerio del ambiente.

Permiso de construcción de mayor escala.

Permiso del área de salud.

Certificados de no adeudar a la municipalidad.

Estudios adicionales si la municipalidad así lo requiriese.

Inspección al predio antes de iniciar los trabajos.

Certificado de afección y línea de fábrica (original y copia).

Formulario para la aprobación de planos (comprar en pagaduría).

Planos debidamente elaborados por un profesional (original y copia).

#### **4.5.3.4 Requisitos para la aprobación de los bomberos.**

En caso de tratarse de una construcción sea de un taller, bomba, laboratorios, y demás empresas que generen contaminación o uso de maquinarias grandes además de los requisitos anteriores se deben obtener:

Patente municipal.

#### **4.5.3.5 Requisitos para el uso de suelos.**

Realización y presentación del estudio de impacto ambiental.

Queda prohibida toda acción o actividad que implique la introducción, tenencia, propagación de especies de flora y fauna declaradas de peligro para la salud humana y el bienestar de la población por los organismos competentes de la Municipalidad y el Estado Ecuatoriano, en tanto tales declaraciones se hallen contenidas en instrumentos legales vigentes.

Queda prohibida toda acción, actividad, y obra que implique la tenencia, o destrucción, parcial o total, de individuos o poblaciones de especies de flora y fauna declaradas en peligro de extinción por los organismos competentes de la Municipalidad y el Estado Ecuatoriano, en tanto dicha declaración esté contenida en instrumentos legales vigentes.

Solo podrán introducir y mantener individuos de especies de flora y fauna declarados en peligro de extinción aquellos particulares e Instituciones públicas y privadas cuyas actividades contribuyan a la protección, defensa y mejoramiento de tales especies sin afectar el equilibrio ecológico de los ambientes de los cuales son extraídos.

La unidad de gestión ambiental (UGA), tiene como objetivo aplicar las disposiciones legales pertinentes relativas a la protección de los recursos agua, suelo y aire; así como los referidos al control del ruido, desechos sólidos peligrosos, contaminación por fuentes móviles y manejo adecuado de productos químicos peligrosos. Manejando sosteniblemente los recursos naturales.

#### **4.6 Proyectos a plantear en los Cantones del Cañar.**

Luego del análisis de campo, se procede a estructurar y plantear los arboles de proyecto en los diferentes cantones de la provincia del Azuay, los cuales irán variando de acuerdo a las predicciones y estudios realizados en dichas ciudades.

A continuación se detalla el árbol para cada cantón

## 4.6.1 Azogues

### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Centros de revisión técnico vehicular
  - Empresa de movilidad
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Peralte de vías
    - Radio de curva
- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
- Concesionarios
  - Mantenimiento
  - Reparación
  - Repuestos
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Emisión de gases contaminantes
  - Ruidos
  - Vida útil de repuestos
    - Control de Calidad
- Maquinaria pesada
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  - Mandos finales
- Motores estacionarios
  - Mantenimiento
  - Reparación

- Estudio de gastos de mantenimientos
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadístico
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadístico
  - Maquinaria pesada
    - Análisis estadístico
  
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Electrónicos
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
    - Rectificadoras
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
      - ❖ Diagnóstico de fallos
  - Consultorías
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos
  - Peritajes
    - Accidentes
  - Preparación de vehículos
    - Competencias
      - ❖ Cross
      - ❖ Quad-pad

- ❖ Rallys
- ❖ 4x4
- Personalización
  - ❖ Sistemas eléctricos
  - ❖ Sistemas de audio y video
  - ❖ Carrocerías y habitáculos
- Docencia
  - Colegios
  - Universidades
  - Centros de capacitación de tecnologías
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos
    - Maquinaria pesada
    - Vehículos pesados

#### 4.6.2 Biblián

#### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Peralte de vías
- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Ruidos
  - Desechos

- Maquinaria pesada
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  
- Estudio de gastos de mantenimientos
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadístico
  
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadístico
  
  - Maquinaria pesada
    - Análisis estadístico
  
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas
  
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
  
    - Rectificadoras
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
  
  - Centros de tapizado
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos
  
  - Peritajes
    - Accidentes

- Preparación de vehículos
  - Competencias
    - ❖ Cross
    - ❖ Quad-pad
    - ❖ Rallys
    - ❖ 4x4
  - Personalización
    - ❖ Sistemas eléctricos
    - ❖ Sistemas de audio y video
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

### 4.6.3 Cañar

#### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Peralte de vías
    - Radio de curva
- Concesionarios
  - Administración
  - Gestión post-venta
  - Mantenimiento
  - Reparación
  - Repuestos

- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Desechos
  
- Maquinaria pesada
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  - Mandos finales
  
- Estudio de gastos de mantenimientos
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadístico
  
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
    - Rectificadoras
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
      - ❖ Diagnóstico de fallos
  - Estaciones de servicio de combustible
  - Centros de tapizado
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos
  - Ensambladoras
    - Carrocerías
      - ❖ Camiones

- Peritajes
  - Accidentes
- Preparación de vehículos
  - Competencias
    - ❖ Cross
    - ❖ Rallys
    - ❖ 4x4
  - Personalización
    - ❖ Sistemas eléctricos
    - ❖ Sistemas de audio y video
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos
    - Vehículos pesados

#### 4.6.4 Suscal

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Peralte de vías
    - Radio de curva
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Desechos

- Maquinaria pesada
  - Motores de combustión
  
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas
  
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
  
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
  
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos
  
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos pesados

#### 4.6.5 La Troncal

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Empresa de movilidad
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad

- Vehículos livianos
  - Circulación de vehículos
  - Control de adaptaciones
  - Control de velocidad
- Diseños de vías
  - Radio de curva
- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
- Concesionarios
  - Administración
  - Gestión post-venta
  - Mantenimiento
  - Reparación
  - Repuestos
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Desechos
- Maquinaria pesada
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
- Estudio de gastos de mantenimientos
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadístico
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadístico
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas
    - Lavadoras
    - Lubricadoras

- Talleres
    - ❖ Electrónicos
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  - Rectificadoras
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
    - ❖ Diagnóstico de fallos
- Centros de tapizado
- Consultorías
- Venta y asesoramiento de repuestos
  - Originales
  - Alternos
- Ensambladoras
  - Vehículos livianos
- Peritajes
  - Accidentes
  - Funcionamiento
- Preparación de vehículos
  - Personalización
    - ❖ Sistemas eléctricos
    - ❖ Sistemas electrónicos
    - ❖ Sistemas de audio y video
    - ❖ Carrocerías y habitáculos
- Docencia
  - Colegios
  - Universidades
  - Centros de capacitación de tecnologías
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos
    - Maquinaria pesada
    - Vehículos pesados

## 4.6.6 El Tambo

### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Radio de curva
- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Desechos
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Mecánicos
  - Venta y asesoramiento de repuestos
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados

#### 4.6.7 Deleg

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Radio de curva
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Desechos
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
  - Estaciones de servicio de combustible
  - Centros de tapizado
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos

- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos públicos
    - Vehículos pesados

## **4.7 Provincia de Loja**

En esta sección se presentan los parámetros a cumplir para la creación de una empresa, ya sea para construir una edificación o simplemente para colocar un establecimiento en un predio ya existente.

Los requisitos planteados están generalizados en función de las prerrogativas de sus capitales, indicando con esto la mayoría de requisitos y exigencias que se plantean en los municipios y departamentos encargados del control de los funcionamientos de los diferentes establecimientos dedicados a proveer los diferentes servicios automotrices.

### **4.7.1 Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos (mecánicas, talleres, estaciones de servicio, lubricadoras, lavadoras, preparación de vehículos, ensambladoras, rectificadoras, Tecnicentros, chapisterías, centros de tapizado, concesionarios e instituciones educativas (en caso de construcción)).**

- Requisitos de funcionamiento municipio.
  - Lineación de fábrica (en caso de construcción).
  - Aprobación de planos (en caso de construcción).
  - Inscripción y actualización de información en el registro de patentes.
- Requisitos para la obtención del permiso de funcionamiento del cuerpo de bomberos.
- Requisitos para licencia medio ambiental.
- Requisitos para permiso de construcción. (en caso de construcción).
- Requisitos del SRI (obtención del RUC o RISE).
- Permiso de hidrocarburos (en caso de estaciones de servicio).
- Adquisición de franquiciado de marca (en caso de concesionario, dependerá de los requerimientos de la marca)

### **4.7.2 Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos (almacenes de repuestos, oficinas de análisis de mantenimiento, oficinas de peritajes, oficinas de estructuración de la vialidad, oficinas de consultorías, oficinas de control de negocios e instituciones educativas (en caso de arrendar un predio existente)).**

- Requisitos de funcionamiento municipio.
  - Inscripción y actualización de información en el registro de patentes.

- Requisitos para la obtención del permiso de funcionamiento del cuerpo de bomberos.
- Requisitos para licencia medio ambiental.
- Requisitos del SRI (obtención del RUC o RISE).
- Adquisición de franquiciado de marca (en caso de concesionario, dependerá de los requerimientos de la marca).

### **4.7.3 Requisitos de funcionamiento municipio.**

#### **Lineación de fábrica** (realizado por un arquitecto).

Formulario línea de fábrica.

Copia de la cedula de identidad del propietario.

Copia simple de las escrituras (verificar que conste en registro de la propiedad).

Copia del impuesto predial vigente.

Copia de la planilla de agua potable.

#### **Aprobación de planos.**

Solicitud en papel valorado dirigida al jefe del departamento de regulación y control urbano.

Certificado de regulación urbana o línea de fábrica, con los documentos habilitantes de su aprobación.

Copias de cedula del propietario y proyectista.

Planos: incluirá firmas del propietario y proyectista, con el número de registro municipal.

Fotografías del estado actual del predio y su entorno.

El plazo de aprobación se comunicara máximo en 15 días calendario a la fecha de su ingreso.

Previo a la aprobación de su trámite deberá estar al día en el cumplimiento del pago de sus obligaciones municipales.

### **Inscripción y actualización de información en el registro de patentes.**

Todas las personas naturales, jurídicas, sociedades, nacionales o extranjeras, domiciliadas o con establecimiento en el cantón Loja, que inicien o realicen actividades económicas de forma permanente, están obligadas a inscribirse por una sola vez dentro de los treinta días siguientes al día final del mes en el que se inician esas actividades, en el Registro de Patente que la Unidad de Rentas y Tributación mantiene para el efecto.

Solicitud dirigida al señor alcalde en especie valorada.

Copia de la cedula de ciudadanía y papeleta de votación.

Copia del RUC. Excepto cuando se trate de actividades económicas recientes.

Certificado de no adeudar al municipio.

Permiso del cuerpo de bomberos.

#### **4.7.4 Requisitos para la obtención del permiso de funcionamiento del cuerpo de bomberos.**

Registrarse en el municipio, con los siguientes documentos:

- Copia del RUC
- Copia de la cedula
- Copia del certificado de votación
- Inspección

#### **4.7.5 Requisitos para licencia medio ambiental.**

Actividades que pueden degradar el ambiente:

Se consideran actividades con capacidad de degradar el ambiente:

Certificado de intersección

Pago de 50 \$ dólares al banco de fomento.

Crear una cuenta en el SUIA (directo en la página del ministerio de ambiente)

Obtener la categorización.

Análisis de viabilidad técnico y social, puede ser:

Cuando intercepta directo al ministerio de ambiente el trámite (estudio ambiental).

Cuando no intercepta directo con el concejo provincial, (plan de manejo).

#### **4.7.6 Requisitos para permiso de construcción.**

##### **6.3.1**

Todos los documentos deberán ser entregados en archivo general con una solicitud dirigida al jefe de regulación y control urbano.

Planos aprobados.

Carta de pago del 1X1000 sobre el presupuesto estipulado en la obra por concepto de permiso de construcción.

Entrega de garantías de responsabilidad que consistirá en una carta de compromiso protocolizada en formato municipal, equivalentes al 20% del costo total de la obra, de acuerdo al presupuesto municipal, firmada por el director técnico de obra y el propietario.

Formulario del permiso de construcción suscrito por el propietario y el director técnico de la obra.

Contrato de dirección técnica en formato municipal, suscrito entre el propietario y el director técnico de obra.

Formulario del INEC.

#### **4.8 Proyectos a plantear en los Cantones de Loja**

Luego del análisis de campo, se procede a estructurar y plantear los arboles de proyecto en los diferentes cantones de la provincia del Azuay, los cuales irán variando de acuerdo a las predicciones y estudios realizados en dichas ciudades.

A continuación se detalla el árbol para cada cantón

##### **4.8.1 Catamayo**

###### **ARBOL DE PROYECTOS**

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito

- Vehículos pesados
  - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
  - Control de velocidad
- Vehículos livianos
  - Circulación de vehículos
  - Control de velocidad
- Diseños de vías
  - Peralte de vías
  - Radio de curva
- Concesionarios
  - Administración
  - Gestión post-venta
  - Mantenimiento
  - Reparación
  - Repuestos
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Ruidos
  - Desechos
- Maquinaria pesada
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  - Mandos finales
- Estudio de gastos de mantenimientos
  - Vehículos livianos
    - Cálculos matemáticos
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas

- Lavadoras
  - Lubricadoras
  - Talleres
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  - Rectificadoras
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
    - ❖ Diagnóstico de fallos
- Centros de tapizado
- Venta y asesoramiento de repuestos
  - Originales
  - Alternos
- Peritajes
  - Accidentes
- Preparación de vehículos
  - Personalización
    - ❖ Sistemas eléctricos
    - ❖ Sistemas de audio y video
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

## 4.8.2 Celica

### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos livianos
    - Control de velocidad
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Desechos

- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
    - Lubricadoras
    - Lavadora
    - Talleres
      - ❖ Mecánicos
      - ❖ Eléctricos
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

### 4.8.3 Chaguarpamba

#### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos livianos
    - Control de velocidad
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Desechos
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
    - Lubricadoras
    - Lavadora
    - Talleres
      - ❖ Mecánicos
      - ❖ Eléctricos

- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

#### 4.8.4 Espíndola

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Radio de curva
- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Desechos
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Mecánicos
      - ❖ Eléctricos

- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados

#### 4.8.5 Gonzanamá

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Radio de curva
- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Desechos
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Mecánicos
      - ❖ Eléctricos

- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados

#### **4.8.6 Loja**

##### **CAMPO AUTOMOTRIZ**

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Centros de revisión técnico vehicular
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Radio de curva
- Concesionarios
  - Administración
  - Gestión post-venta
  - Mantenimiento
  - Reparación
  - Repuestos
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Emisión de gases contaminantes
  - Ruidos
  - Desechos
  - Vida útil de repuestos
    - Control de Calidad
- Maquinaria pesada
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  - Mandos finales

- Gastos de mantenimientos
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadístico
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadístico
  - Maquinaria pesada
    - Análisis estadístico
  
- Negocios
  - Control de negocios
    - Estructuración legal
    - Estructuración física
  
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas
  
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Electrónicos
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
  
    - Rectificadoras
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
      - ❖ Diagnóstico de fallos
  
  - Centros de tapizado
  - Consultorías
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos

- Peritajes
  - Accidentes
  - Funcionamiento
- Preparación de vehículos
  - Competencias
    - ❖ Rallys
    - ❖ 4x4
  - Personalización
    - ❖ Sistemas eléctricos
    - ❖ Sistemas electrónicos
    - ❖ Sistemas de audio y video
    - ❖ Carrocerías y habitáculos
- Docencia
  - Colegios
  - Universidades
  - Centros de capacitación de tecnologías
  - Centros de capacitación en atención al cliente
  - Centros de capacitación en gestión post-venta
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos
    - Maquinaria pesada
    - Vehículos pesados

#### 4.8.7 Macará

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad

- Diseños de vías
  - Radio de curva
- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Desechos
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Mecánicos
      - ❖ Eléctricos
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados

#### 4.8.8 Olmedo

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos livianos
    - Control de velocidad
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Desechos

- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
    - Lubricadoras
    - Lavadora
    - Talleres
      - ❖ Mecánicos
      - ❖ Eléctricos
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

#### **4.8.9 Calvas.**

##### **ARBOL DE PROYECTOS**

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Peralte de vías
    - Radio de curva
- Concesionarios
  - Mantenimiento
  - Reparación
  - Repuestos
- Gestión ambiental
  - Reciclaje

- Ruidos
- Desechos
  
- Maquinaria pesada
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  - Mandos finales
  
- Estudio de gastos de mantenimientos
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadístico
  
  - Maquinaria pesada
    - Análisis estadístico
  
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas
  
    - Talleres
      - ❖ Electrónicos
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
  
    - Rectificadoras
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
      - ❖ Diagnóstico de fallos
  
  - Centros de tapizado
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos
  
  - Peritajes
    - Accidentes

- Preparación de vehículos
  - Personalización
    - ❖ Sistemas eléctricos
    - ❖ Sistemas de audio y video
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

#### 4.8.10 Paltas

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Radio de curva
- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Desechos
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras

- ❖ Mantenimiento de elevadoras

- Lubricadoras
- Talleres
  - ❖ Mecánicos
  - ❖ Eléctricos

- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados

#### 4.8.11 Pindal

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Movilidad vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos livianos
    - Control de velocidad
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Desechos
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
    - Lubricadoras
    - Lavadora
    - Talleres
      - ❖ Mecánicos
      - ❖ Eléctricos
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

#### 4.8.12 Puyango

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Radio de curva
- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Desechos
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Mecánicos
      - ❖ Eléctricos
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos

- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados

#### 4.8.13 Quilanga

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Radio de curva
- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Desechos
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Mecánicos
      - ❖ Eléctricos

- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados

#### **4.8.14 Saraguro.**

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Radio de curva
- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
- Gestión ambiental
  - Ruidos
  - Desechos
- Estudio de gastos de mantenimientos
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadístico
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas
    - Talleres
      - ❖ Electrónicos
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos

- Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
      - ❖ Diagnóstico de fallos
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

#### 4.8.15 Sozoranga

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos livianos
    - Control de velocidad
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Desechos
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
    - Lubricadoras
    - Lavadora
    - Talleres
      - ❖ Mecánicos
      - ❖ Eléctricos
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación

- Vehículos privados
- Vehículos públicos

#### 4.8.16 Zapotillo

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Vehículos pesados
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Control de velocidad
- Gestión ambiental
  - Ruidos
  - Desechos
- Estudio de gastos de mantenimientos
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadístico
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación de carrocerías
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
      - ❖ Diagnóstico de fallos
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos

- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

## **4.9 Provincia de Zamora Chinchipe.**

En esta sección se presentan los parámetros a cumplir para la creación de una empresa, ya sea para construir una edificación o simplemente para colocar un establecimiento en un predio ya existente.

Los requisitos planteados están generalizados en función de las prerrogativas de sus capitales, indicando con esto la mayoría de requisitos y exigencias que se plantean en los municipios y departamentos encargados del control de los funcionamientos de los diferentes establecimientos dedicados a proveer los diferentes servicios automotrices.

### **4.9.1 Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos (mecánicas, talleres, estaciones de servicio, lubricadoras, lavadoras, preparación de vehículos, ensambladoras, rectificadoras, Tecnicentros, chapisterías, centros de tapizado, concesionarios e instituciones educativas (en caso de construcción)).**

- Línea de fábrica (en caso de construcción).
- Aprobación de planos y permisos de construcción (en caso de construcción).
- Inscripción y actualización de información en el registro de patentes.
- Requisitos para la obtención del permiso de funcionamiento del cuerpo de bomberos.
- Requisitos para licencia medio ambiental.
- Requisitos del SRI (obtención del RUC o RISE).
- Permiso de hidrocarburos (en caso de estaciones de servicio).
- Adquisición de franquiciado de marca (en caso de concesionario, dependerá de los requerimientos de la marca).

### **4.9.2 Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos (almacenes de repuestos, oficinas de análisis de mantenimiento, oficinas de peritajes, oficinas de estructuración de la vialidad, oficinas de consultorías, oficinas de control de negocios e instituciones educativas (en caso de arrendar un predio existente)).**

- Requisitos de funcionamiento municipio.
- Inscripción y actualización de información en el registro de patentes.
- Requisitos para la obtención del permiso de funcionamiento del cuerpo de bomberos.
- Requisitos para licencia medio ambiental.

- Requisitos del SRI (obtención del RUC o RISE).
- Adquisición de franquiciado de marca (en caso de concesionario, dependerá de los requerimientos de la marca).

#### **4.9.3 Línea de fábrica**

Copia de cedula y certificado de votación del propietario.

Copia de las escrituras inscritas en el registro de la propiedad.

Copia de la carta del pago predial.

Carta del impuesto predial urbano del año en curso. (Solo Palanda).

Solicitud en papel valorado dirigido al director de Obras Públicas.

Certificado de no adeudar a la municipalidad.

Formulario de regulación/línea de fábrica: original y copia.

Formulario de dirección de obra.

Inspección al predio para constatar la veracidad.

Certificado del registro de la propiedad (solo Palanda).

#### **4.9.4 Aprobación de planos y permisos de construcción.**

Solicitud dirigida al director de planificación.

Juego de planos.

Formulario de línea de fábrica.

Formulario del INEC (excepto Yantzaza).

Certificado de inscripción del IESS.

Certificado de no adeudar al municipio.

Certificado de factibilidad de construcción de la EERSSA (solo Palanda).

#### **4.9.5 Inscripción y actualización de información en el registro de patentes**

##### **4.9.5.1 Inscripción en el registro de patentes.**

Todas las personas naturales, jurídicas, sociedades, nacionales o extranjeras, domiciliadas o con establecimiento en la provincia Zamora Chinchipe, que inicien o realicen actividades económicas de forma permanente, están obligadas a inscribirse por una sola vez dentro de los treinta días siguientes al día final del mes en el que se inician esas actividades, en el Registro de Patente que la Unidad de Rentas y Tributación mantiene para el efecto.

Solicitud dirigida al Director Financiero.

Certificado de no adeudar al municipio.

Copia de la cedula de ciudadanía y certificado de votación.

Copia del RUC o RISE, en donde se ubicara la razón social.

#### **4.9.6 Requisitos para la obtención del permiso de funcionamiento del cuerpo de bomberos.**

Registrarse en el municipio, con los siguientes documentos:

- Copia de la cedula.
- Copia del certificado de votación.
- Copia del permiso anterior (la patente).
- Copia del pago del predio urbano y obtener el código del municipio.

#### **4.9.7 Requisitos para licencia medio ambiental.**

En la provincia de Zamora Chinchipe el organismo encargado de ejecutar permisos medioambientales es el Ministerio del Ambiente, independiente de la categoría del impacto ambiental que presente el proyecto.

## **4.10 Proyectos a plantear en los Cantones de Zamora Chinchipe.**

Luego del análisis de campo, se procede a estructurar y plantear los arboles de proyecto en los diferentes cantones de la provincia del Azuay, los cuales irán variando de acuerdo a las predicciones y estudios realizados en dichas ciudades.

A continuación se detalla el árbol para cada cantón

### **4.10.1 Cantón Zamora**

#### **ARBOL DE PROYECTOS**

- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular**
  - Centros de revisión técnico vehicular
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Peralte de vías
    - Radio de curva
- **Estudio del transporte**
  - Estructuración de la vialidad
- **Concesionarios**
  - Administración
  - Mantenimiento
  - Reparación
  - Repuestos
- **Gestión ambiental**
  - Desechos
- **Maquinaria pesada**
  - Circuitos hidráulicos

- Motores de combustión
- Mandos finales

➤ Negocios

- Centros de servicio automotriz
  - Chapistería
    - ❖ Reparación carrocerías
    - ❖ Reparación compactos y chasis
    - ❖ Mantenimiento de cerraduras
    - ❖ Mantenimiento de elevelunas
  - Talleres
    - ❖ Electrónicos
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  - Rectificadoras
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
    - ❖ Diagnóstico de fallos
- Venta y asesoramiento de repuestos
  - Originales
  - Alternos
- Peritajes
  - Accidentes
- Preparación de vehículos
  - Competencias
    - ❖ Rallys
    - ❖ 4x4
  - Personalización
    - ❖ Sistemas eléctricos
    - ❖ Sistemas electrónicos
    - ❖ Sistemas de audio y video
    - ❖ Carrocerías y habitáculos

➤ Docencia

- Colegios
- Escuelas de capacitación

- Vehículos públicos
- Vehículos pesados

#### 4.10.2 Chinchipe (c.c. Zumba)

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Vehículos pesados
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Control de velocidad
- Gestión ambiental
  - Ruidos
  - Desechos
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación de carrocerías
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

### 4.10.3 Palanda

#### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos livianos
    - Control de velocidad
  
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Desechos
  
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
  
    - Lubricadoras
    - Lavadora
    - Talleres
      - ❖ Mecánicos
      - ❖ Eléctricos
  
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

### 4.10.4 Yacuambi (c.c. 28 de Mayo)

#### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  
  - Diseños de vías
    - Radio de curva
  
- Gestión ambiental
  - Reciclaje

- Desechos
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos
- Docencia
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos públicos
    - Vehículos pesados

#### **4.10.5 Yantzaza**

##### **ARBOL DE PROYECTOS**

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad

- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Desechos
  
- Maquinaria pesada
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  - Mandos finales
  
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas
  
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
  
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
  
  - Centros de tapizado
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos
  
  - Preparación de vehículos
    - Competencias
      - ❖ Rallys
      - ❖ 4x4
  
    - Personalización
      - ❖ Sistemas eléctricos
      - ❖ Sistemas de audio y video
  
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación

- Vehículos privados
- Vehículos públicos
- Maquinaria pesada
- Vehículos pesados

#### 4.10.6 El Pangui

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Desechos
- Maquinaria pesada
  - Motores de combustión
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos

- Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos públicos
    - Vehículos pesados

#### 4.10.7 Nangaritza (c.c. Guayzimi)

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Gestión ambiental
  - Desechos
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
  - Estaciones de servicio de combustible
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

#### 4.10.8 Paquisha

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Gestión ambiental
  - Desechos
  
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
  
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
  
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos
  
  - Estación de servicio de combustible
  
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

#### 4.10.9 Centinela del Cóndor (c.c. Zumbi)

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Empresa de movilidad
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad

- Vehículos livianos
  - Circulación de vehículos
  - Control de velocidad
- Diseños de vías
  - Peralte de vías
  - Radio de curva
- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
- Gestión ambiental
  - Desechos
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Reparación de cerraduras
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados

## **4.11 Provincia de Morona Santiago.**

En esta sección se presentan los parámetros a cumplir para la creación de una empresa, ya sea para construir una edificación o simplemente para colocar un establecimiento en un predio ya existente.

Los requisitos planteados están generalizados en función de las prerrogativas de sus capitales, indicando con esto la mayoría de requisitos y exigencias que se plantean en los municipios y departamentos encargados del control de los funcionamientos de los diferentes establecimientos dedicados a proveer los diferentes servicios automotrices.

### **4.11.1 Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos (mecánicas, talleres, estaciones de servicio, lubricadoras, lavadoras, preparación de vehículos, ensambladoras, rectificadoras, Tecnicentros, chapisterías, centros de tapizado, concesionarios e instituciones educativas (en caso de construcción)).**

- Línea de fábrica (en caso de construcción).
- Aprobación de planos (en caso de construcción).
- Permiso de construcción (en caso de construcción).
- Inscripción y actualización de información en el registro de patentes.
- Requisitos para la obtención del permiso de funcionamiento del cuerpo de bomberos.
- Trámites para licencia medio ambiental.
- Requisitos del SRI (obtención del RUC o RISE).
- Permiso de hidrocarburos (en caso de estaciones de servicio).
- Adquisición de franquiciado de marca (en caso de concesionario, dependerá de los requerimientos de la marca).

### **4.11.2 Requisitos necesarios para el funcionamiento o creación de establecimientos (almacenes de repuestos, oficinas de análisis de mantenimiento, oficinas de peritajes, oficinas de estructuración de la vialidad, oficinas de consultorías, oficinas de control de negocios e instituciones educativas (en caso de arrendar un predio existente)).**

- Inscripción y actualización de información en el registro de patentes.
- Requisitos para la obtención del permiso de funcionamiento del cuerpo de bomberos.
- Trámites para licencia medio ambiental.

- Requisitos del SRI (obtención del RUC o RISE).
- Permiso de hidrocarburos (en caso de estaciones de servicio).
- Adquisición de franquiciado de marca (en caso de concesionario, dependerá de los requerimientos de la marca).

#### **4.11.3 Línea de fábrica**

Copia de cedula y certificado de votación del propietario.

Copia de las escrituras inscritas en el registro de la propiedad.

Copia de la carta del pago predial.

Solicitud dirigida al director de Planificación.

Certificado de no adeudar a la municipalidad.

Inspección al predio para constatar la veracidad (solo Méndez).

Formulario de línea de fábrica (solo Méndez y Macas).

#### **4.11.4 Aprobación de planos**

Copia de la cedula y certificado de votación.

Juego de planos.

Plano de instalaciones eléctricas y sanitarias (solo Pablo Sexto).

Línea de fábrica (emitida).

Copia de las escrituras.

Certificado de no adeudar al municipio.

#### **4.11.5 Permiso de construcción**

Formulario o certificado de planos aprobados.

Formulario del INEC.

Certificado de no adeudar al municipio.

Certificado de inscripción patronal del IESS.

Ficha catastral (solo Limón Indanza).

Juego de planos (solo Huamboya).

#### **4.11.6 Inscripción y actualización de información en el registro de patentes**

##### **4.11.6.1 Inscripción en el registro de patentes.**

Todas las personas naturales, jurídicas, sociedades, nacionales o extranjeras, domiciliadas o con establecimiento en la provincia Morona Santiago, que inicien o realicen actividades económicas de forma permanente, están obligadas a inscribirse por una sola vez dentro de los treinta días siguientes al día final del mes en el que se inician esas actividades, en el Registro de Patente que la Unidad de Rentas y Tributación mantiene para el efecto.

Solicitud dirigida al Director Financiero.

Certificado de no adeudar al municipio.

Copia de la cedula de ciudadanía y certificado de votación.

Copia del RUC o RISE, en donde se ubicara la razón social.

##### **4.11.7 Requisitos para la obtención del permiso de funcionamiento del cuerpo de bomberos**

Registrarse en el municipio, con los siguientes documentos:

- Copia de la cedula.
- Copia del certificado de votación.
- Copia del permiso anterior ( la patente).
- Copia del pago del predio urbano y obtener el código del municipio.

##### **4.11.8 Trámites para licencia medio ambiental.**

En la provincia de Morona Santiago el organismo encargado de ejecutar permisos medioambientales es el Ministerio del Ambiente, independiente de la categoría del impacto ambiental que presente el proyecto.

## 4.12 Proyectos a plantear en los Cantones de Morona Santiago.

Luego del análisis de campo, se procede a estructurar y plantear los arboles de proyecto en los diferentes cantones de la provincia del Azuay, los cuales irán variando de acuerdo a las predicciones y estudios realizados en dichas ciudades.

A continuación se detalla el árbol para cada cantón

### 4.12.1 Morona-Macas.

#### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Desechos
- Maquinaria pesada
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  - Mandos finales
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas

- Lavadoras
  - Lubricadoras
  - Talleres
    - ❖ Electrónicos
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
- Centros de tapizado
- Venta y asesoramiento de repuestos
  - Originales
  - Alternos
- Preparación de vehículos
  - Personalización
    - ❖ Sistemas eléctricos
    - ❖ Sistemas de audio y video
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos
    - Maquinaria pesada
    - Vehículos pesados

#### 4.12.2 Gualaquiza

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad

- Diseños de vías
  - Peralte de vías
  - Radio de curva
- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
- Gestión ambiental
  - Desechos
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados

#### **4.12.3 Gral. Leónidas Plaza (Limón Indanza)**

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados

- Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Peralte de vías
    - Radio de curva
- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
- Gestión ambiental
  - Desechos
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

#### 4.12.4 Palora

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Desechos
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
  - Venta de repuestos
    - Originales
    - Alternos

- Preparación de vehículos
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos públicos
    - Vehículos privados

#### **4.12.5 Santiago de Méndez**

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Radio de curva
- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
- Gestión ambiental
  - Ruidos
  - Desechos
- Gastos de mantenimientos
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadístico
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadístico

➤ Negocios

- Centros de servicio automotriz
  - Chapistería
    - ❖ Reparación compactos y chasis
  - Lavadoras
  - Lubricadoras
  - Talleres
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
    - ❖ Diagnóstico de fallos
- Venta y asesoramiento de repuestos
  - Originales
  - Alternos

➤ Docencia

- Colegios
- Escuelas de capacitación
  - Vehículos privados
  - Vehículos públicos

#### 4.12.6 Sucúa

##### ARBOL PROYECTOS

➤ Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular

- Centros de revisión técnico vehicular
- Empresa de movilidad
- Vehículos pesados
  - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
  - Control de velocidad
- Vehículos livianos
  - Circulación de vehículos
  - Control de velocidad

- Diseños de vías
    - Radio de curva
- Estudio del transporte
  - Estructuración de la vialidad
- Concesionarios
  - Administración
  - Mantenimiento
  - Reparación
  - Repuestos
- Gestión ambiental
  - Emisión de gases contaminantes
  - Ruidos
  - Desechos
  - Vida útil de repuestos
- Maquinaria pesada
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  - Mandos finales
- Gastos de mantenimientos
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadístico
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadístico
  - Maquinaria pesada
    - Análisis estadístico
  - Motores estacionarios
    - Análisis estadístico
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación compactos y chasis
    - Lavadoras
    - Lubricadoras

- Talleres
      - ❖ Electrónicos
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
    - Rectificadoras
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
      - ❖ Diagnóstico de fallos
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos
  - Preparación de vehículos
    - Personalización
      - ❖ Sistemas eléctricos
      - ❖ Sistemas de audio y video
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

#### 4.12.7 Huamboya

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Gestión ambiental
  - Desechos
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos

- Venta y asesoramiento de repuestos
  - Originales
  - Alternos
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

#### 4.12.8 San Juan Bosco

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
- Gestión ambiental
  - Reciclaje
  - Desechos
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión

- Venta y asesoramiento de repuestos
  - Originales
  - Alternos
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

#### 4.12.9 Pablo Sexto

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Gestión ambiental
  - Desechos
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

#### 4.12.10 Logroño

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Gestión ambiental
  - Desechos
  
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
  
  - Venta y asesoramiento de repuestos
    - Originales
    - Alternos
  
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

#### 4.12.11 Taisha

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Gestión ambiental
  - Desechos
  
- Negocios
  - Centros de servicio automotriz
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos

- Venta y asesoramiento de repuestos
  - Originales
  - Alternos
- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

#### **4.12.12 Tiwintza**

##### ARBOL DE PROYECTOS

- Docencia
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

## CAPITULO 3

### **ANÁLISIS DEL PROCESO DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS DE INVERSIÓN TANTO PÚBLICA COMO PRIVADA Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.**

#### **1 Introducción.**

Las necesidades a mayor escala social del austro ecuatoriano, es más notorio en las ciudades principales de cada provincia como se pudo confirmar, y esto es debido a que el desarrollo es mucho mayor, por lo cual, planteamos el árbol de proyectos en cada cantón en base a las capitales provinciales.

El análisis introductorio realizado en el capítulo 2 nos permite establecer un margen directo de las soluciones para las necesidades sociales requeridas en cada cantón del Austro.

Las necesidades solicitadas generan un sin número de controversias que impiden el crecimiento industrial y tecnológico, por lo cual, para producir un desarrollo comercial referente al área técnica se requiere priorizar los procesos para obtener de manera más significativa una vinculación comercial entre los diferentes proyectos a plantear.

La estructuración de los procesos de desarrollo está basada directamente en función de la incidencia que genera cada uno de ellos, por lo cual en este capítulo procederemos a realizar un análisis socioeconómico referente al campo automotor y al campo administrativo, para así lograr vincular ambas áreas y crear un mejor árbol de desarrollo, y por ende creando una guía más óptima y productiva.

El implantar una estructuración productiva, requiere de datos netamente estadísticos en este caso referentes al campo automotor, ya que por el mismo se ha generado el árbol principal de proyectos planteado en el capítulo 2.

Los datos estadísticos deben ser verídicos y fiables, para lo cual utilizaremos los valores del INEC, SRI, CNTTTSV y de otros estudios tecnificados, además nos basaremos en el análisis deductivo inductivo realizado durante las diferentes visitas a los cantones australes, obteniendo con esto un resultado más confiable, permitiendo la seguridad del desarrollo productivo de empresas que se guiaran en dicho manual.

El punto crítico analizado para el ordenamiento primordial de los proyectos se basa en el gran crecimiento del campo automotor. Las cifras que nos muestran este crecimiento se muestran en las siguientes tablas de ilustraciones y en base a estos datos tendremos un aproximado para el año en curso, que serán analizadas a lo largo del presente capítulo.

**Tabla 5: Parque Automotor en el País hasta el año 2010<sup>34</sup>**

Provincia	Parque Automotor		
	2008	2009	2010
Azuay	103.505	110.979	122.020
Bolívar	9.604	10.572	11.539
Cañar	30.869	33.313	36.025
Carchi	15.260	16.350	17.717
Chimborazo	31.442	34.725	39.307
Cotopaxi	31.535	34.938	40.885
El Oro	42.169	47.493	56.507
Esmeraldas	14.639	17.868	23.071
Galápagos	1.310	1.508	1.805
Guayas	351.735	390.603	442.220
Imbabura	35.452	39.379	46.315
Loja	32.057	35.318	39.948
Los Ríos	56.012	63.376	75.107
Manabí	71.617	80.186	94.131
Morona Santiago	3.911	4.322	5.074
Napo	2.831	3.169	3.792
Orellana	7.558	9.033	11.535
Pastaza	4.345	4.770	5.379
Pichincha	366.027	408.641	475.272
Santa Elena	3.496	4.905	6.913
Santo Domingo de los Tsachilas	9.936	15.291	21.384
Sucumbíos	9.795	12.107	16.559
Tungurahua	63.429	68.503	77.951
Zamora Chinchipe	3.836	4.204	4.668
<b>Total</b>	<b>1.302.370</b>	<b>1.451.553</b>	<b>1.675.124</b>

<sup>34</sup> <http://es.calameo.com/read/001253402b28196feddf2/31-08-2012/12H18/22-08-2012/10h00>.

**Tabla 6: Parque Automotor en el País año 2011<sup>35</sup>**

**CONFORMACIÓN DEL PARQUE AUTOMOTOR POR PROVINCIA Y CLASE**

PROVINCIA	Total	AUTOMOVIL	CAMION	CAMIONETA	ESPECIAL	JEEP	MOTOCICLETA	OMNIBUS	TANQUERO	TRAILER	VOLQUETA
AZUAY	129966	46221	8677	34196	163	24060	14148	1405	50	326	720
BOLIVAR	14263	3675	2017	4730	26	1363	2063	302	5	17	65
CAÑAR	34847	7941	3146	10113	48	3833	8947	435	18	147	219
CARCHI	21657	6471	2292	4966	48	3296	3884	362	11	256	71
CHIMBORAZO	48577	18897	4372	13407	132	5303	5003	1094	30	91	248
COTOPAXI	49811	14693	5949	15665	106	4737	7449	671	28	280	233
EL ORO	80550	15615	5864	16307	79	5127	36030	1042	39	162	285
ESMERALDAS	37797	6803	2865	7178	42	2539	17495	583	22	77	193
GALAPAGOS	1741	54	137	401	1	68	1030	32	1	0	17
GUAYAS	515194	191715	33723	102772	691	55332	125927	3698	151	417	768
IMBABURA	50016	18289	4311	12413	68	6489	6985	934	23	224	280
LOJA	45992	16224	4411	13217	91	5428	5735	612	13	95	166
LOS RIOS	96873	12498	6112	16083	81	3600	57030	959	42	125	343
MANABI	115876	30815	7688	27024	154	9204	39542	948	52	121	328
MORONA SANTIAGO	7240	527	821	1975	35	717	2928	151	2	18	66
NAPO	5928	711	623	1481	26	674	2237	125	1	8	42
ORELLANA	10647	694	975	1734	90	387	6414	118	36	87	112
PASTAZA	7455	1736	644	1892	60	811	1988	154	1	11	158
PICHINCHA	560326	232731	33091	119224	1354	97248	64045	7305	446	1907	2975
SANTA ELENA	8580	1895	646	1872	7	267	3814	69	5	2	3
SANTO DOMINGO	46049	7198	3808	8661	50	3397	22071	479	63	115	207
SUCUMBIOS	18656	1170	1354	2655	50	645	12232	269	28	80	173
TUNGURAHUA	85563	32500	8062	27605	123	9079	6365	1368	39	129	293
ZAMORA CHINCHIPE	5252	796	695	1311	18	395	1941	70	1	5	20
<b>Total</b>	<b>1998856</b>	<b>669869</b>	<b>142283</b>	<b>446882</b>	<b>3543</b>	<b>243999</b>	<b>455303</b>	<b>23185</b>	<b>1107</b>	<b>4700</b>	<b>7985</b>

<sup>35</sup> [http://www.cinae.org.ec/index.php?option=com\\_cinaereports&view=pau002&Itemid=99&lang=es/12-09-2012/11h35](http://www.cinae.org.ec/index.php?option=com_cinaereports&view=pau002&Itemid=99&lang=es/12-09-2012/11h35).

## **2 Explicación y análisis de las principales ramas del árbol de proyectos**

### **2.1 Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular**

Como efecto del crecimiento del parque automotor en el Austro Ecuatoriano el problema de movilidad vehicular cada vez toma niveles considerables de estudio, temas como: agilidad en el tráfico vehicular, menor contaminación del medio ambiente, zonas de parqueo, zonas de parada para vehículos de transporte público, diseños de vías, senderos peatonales, etc. Son aspectos fundamentales que permiten el planteamiento de este tema.

- Unidad municipal de tránsito: es el ente encargado de organizar, regular y planificar el tránsito y el transporte para así mejorar la circulación vehicular.
- Centros de revisión técnico vehicular: es el ente encargado de revisar el estado de cada vehículo que circula en una ciudad, con el objetivo de asegurar el buen funcionamiento de los mismos y evitar accidentes por fallos mecánicos.
- Empresa de movilidad: es el ente encargado de controlar y regular las terminales de transporte, además de las zonas de estacionamiento vehicular en las calles de la ciudad, para evitar la desorganización del transporte y los aparcamientos vehiculares.
- Vehículos pesados.
  - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño: El control de circulación de vehículos pesados en la ciudad es una realidad que debe ser controlada, ya que en la mayoría de ciudades australes sus partes céntricas son zonas de reducida amplitud, por lo cual pueden generar daños y ocasionar que las estructuras de las casas y edificios coloniales se debiliten o se dañen.
  - Control de adaptaciones: Las adaptaciones se dan especialmente en los buses urbanos, ya que las estructuras de los mismos son de vehículos destinados a otras finalidades.

Lo mismo sucede con los volquetes, que son utilizados con una estructura propiamente de camión de carga repartida, mas no carga variable de descarga.

- Control de velocidad: mantener controlados los límites de velocidad de los vehículos pesados, es un rango variable de acuerdo a su carga y tamaño, y es primordial para disminuir los accidentes de tránsito, debido a que pueden generar pérdidas mortales y materiales muy altas.
- Vehículos livianos
- Circulación de vehículos: la circulación de los vehículos dependerá de las unidades municipales de control si las mismas existiesen, de lo contrario se deberá mantener un control de acuerdo a la distribución vial existente, para lo cual se utilice sistemas de direccionamiento electrónico (GPS), para así asegurar una buena distribución de la movilidad vehicular.
  - Control de adaptaciones: el control de adaptaciones en vehículos pequeños no es muy alto, pero igual se encuentran en ciertas unidades destinadas para el transporte y carga, son alterados sin un previo estudio o análisis para la funcionalidad requerida, camionetas de transporte público. Otro de los controles es de las estructuras de los vehículos utilizados para competencias, alteración de compactos y carrocerías.
  - Control de velocidad: el control de velocidad es uno de los índices más importantes en cuanto a la movilidad vehicular ya que el mismo es uno de los principales factores por lo que se dan los accidentes de tránsito, por lo tanto, el control automatizado mediante radares de acuerdo a las condiciones viales deberán ser implantados para reducir los índices de accidentes dichos anteriormente.
- Diseños de vías: el diseño de las vías está de acuerdo al campo automotor y al tráfico que genera el mismo, por lo cual, su implantación y estudio de proyecto está vinculado directamente con los análisis pre-escrito de los ramales mencionados en el árbol principal y en el de los demás cantones y ciudades.

- Peralte de vías: la inclinación de las vías de acuerdo al área en la que se encuentre, es un tema de realce, ya que en las avenidas de las ciudades existen muchos peraltes de vía que se encuentran mal estructurados, en especial en las curvas de las calles.
- Radio de giro: los radios de curva son otro de los factores para poder realizar una buena distribución vehicular en especial de los vehículos de gran tamaño, ya que al tener unas longitudes muy amplias y tener que movilizarse por curvas muy cerradas o pronunciadas impiden su circulación por dicha curva.

Otro de los factores importantes que implican los radios de curva, también son los accidentes de tránsito, ya que al tener curvas extremadamente cerradas y al no tener un peralte correcto se puede generar un accidente muy grave debido a la mala estructuración de dicha curva vía.

## 2.2 Estudio del transporte

De acuerdo al diseño de vías se debe generar la estructuración de la vialidad para la repartición y distribución de los vehículos en función de la zona geografía que se encuentre.

- Estructuración de la vialidad: la estructuración de la vialidad es uno de los factores que permiten una buena movilidad vehicular, evitando el aglomeramiento de los vehículos en zonas de alta circulación, consiguiendo una constante circulación de los automotores.
- Diseño vehicular: este ámbito está directamente vinculado con el diseño de las carrocerías de los buses, ya que los mismos son hechos sin el pre-diseño y análisis aerodinámico del mismo, lo que provoca una ineficiencia en el funcionamiento de los elementos internos, a más de que puede provocar un accidente a altas velocidades debido a la mal estructura de la carrocería.

Otro de los factores influyentes en esta rama, es la de las chapisterías, ya que en muchas de ellas se realizan modificaciones igualmente sin un pre-análisis o diseño estructural, lo que igualmente podría provocar un accidente por la mala repartición de los flujos de los líquidos sobre las superficies de la carrocería que han sido modificadas.

## 2.3 Concesionarios

La implantación de los concesionarios en ciudades de un crecimiento notable de acuerdo a etapas anteriores, genera un incentivo y una visión de expansión, a más de que la industrialización lograra aumentar sus índices de desarrollo, con la introducción de automotores, logrando con esto una escala más para la evolución de la ciudad.

- Administración: la parte administrativa es de las más primordiales en un concesionario, para producir el mejor rendimiento de dicho negocio, a más de generar un mayor desempeño y crecimiento del mismo.
- Gestión post-venta: la inducción e introducción de nuevos productos desde la visión de la post-venta, incidirá en la mejor aceptación de los vehículos.
- Mantenimiento: ofrecer un mantenimiento de punta para los vehículos, permitirá una mayor cobertura de las marcas y facilitara la expansión.
- Reparación: ofrecer una reparación garantizada de los diferentes sistemas electromotrices para los vehículos, permitirá una mayor aceptación de las marcas y facilitara la expansión.
- Repuestos: ofrecer la obtención de repuestos y un stock completo de los de mayor utilización, garantizando su durabilidad.

## 2.4 Gestión ambiental

La gestión ambiental tiene por objeto base, el control de la contaminación de los ecosistemas que rodean a las ciudades, para así poder mantener una sostenibilidad de la naturaleza, permitiendo la conservación de la vida animal y vegetal propia de cada zona geográfica.

El control ambiental está basado de acuerdo a diferentes normativas a nivel internacional, cuyas especificaciones exigen valores mínimos a cualquier tipo de regulación que debe ser realizada, ya que de lo contrario estarían fuera de los límites permisibles, pero en el caso de nuestro país, la mayoría de ciudades del Austro por tener zonas protegidas, los índices de control son mucho más exigentes.

- Reciclaje: el reciclaje de los diferentes productos-desecho tanto solidos como líquidos permitirán un mejor control ambiental, evitando daños a los ecosistemas circundantes.

- Emisión de gases contaminantes: el control de emisiones de los motores, permite una disminución de la contaminación del aire y al mismo tiempo de las plantaciones aledañas a la zona afectada, ya que dichos contaminantes como el NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>, entre otros, crean grandes daños.
- Ruidos: el control de ruidos, en especial en las zonas o parques industriales son un motivo que genera un gran malestar a la población, por lo cual se debe disminuir los índices de ruidos mediante la actualización de las maquinarias o mediante la colocación de reductores de ruidos en las edificaciones de las industrias.
- Desechos: los desechos tóxicos son muy dañinos para la naturaleza y para los seres vivos, por lo cual, su control debe ser muy óptimo y muy eficaz, ya que de lo contrario puede generar daños muy severos.
- Vida útil de repuestos
  - ✓ Control de Calidad: el control de calidad y garantía de los repuestos es uno de los factores de mayor complejidad en el área administrativa de la ingeniería automotriz, ya que dependiendo del mismo se generaran mayores evoluciones en los negocios prácticos, ya que de lo contrario se producirán insatisfacciones de parte de los usuarios de dicho servicio.

## **2.5 Maquinaria pesada**

La maquinaria pesada tiene como función principal ayudar a acortar los tiempos y optimizar el trabajo en las áreas de explotación de recursos y en la construcción; por lo cual, el correcto funcionamiento dependerá de un buen mantenimiento, ya que de lo contrario producirá un mal desarrollo de los trabajos.

Al igual que en todas las áreas de ingeniería, la construcción y explotación exige de máquinas y recursos de mayor precisión, para así mejorar el desempeño y disminuir los daños operativos que son consecuencia de esta industria, obligando con esto, que la ingeniería mecánica automotriz esté involucrada directamente.

La ingeniería mecánica automotriz posee como fundamento el dominio de muchas áreas de tecnología, por lo cual se asegura de mantener todos los sistemas operativos de las maquinarias funcionando en perfectas y óptimas condiciones, para así asegurar que se cumpla el objetivo base de las mismas.

- Circuitos hidráulicos: diagnostico, mantenimiento y reparación de los circuitos, para asegurar la funcionalidad de la máquina.
- Motores de combustión: diagnostico, mantenimiento y reparación de los motores de combustión interna, para asegurar la funcionalidad de la máquina.
- Mandos finales: diagnostico, mantenimiento y reparación de los mandos finales, para asegurar la funcionalidad de la máquina.

## **2.6 Motores estacionarios.**

Los motores estacionarios tienen muchas funcionalidades en la industria, los cuales son utilizados principalmente como generadores energéticos, como bombas, o simplemente como accionadores de alguna otra máquina.

La perfecta funcionalidad de los mismos siempre debe ser garantizada ya que de lo contrario se puede perder muchos factores del trabajo a realizar; para lo cual se debe implantar un dominio del cuidado y mantenimiento de los mismos, porque de lo contrario un fallo de magnitud grande puede generar pérdidas o caídas económicas muy elevadas y por ende una disminución en la producción en las industrias consecuentes a dichas ramas.

- Mantenimiento
- Reparación

## **2.7 Estudio de gastos de mantenimiento**

El estudio de las inversiones locales para la realización del mantenimiento de sus automotores, maquinas industriales, entre otros, posee en si una estructura de análisis económico, para así conseguir un flujo operativo más eficiente mediante el justo valor o costo de mantenimiento de acuerdo al campo que esta generado en la industria de un cantón o ciudad.

- Vehículos livianos
  - Análisis estadístico: análisis estadísticos y probabilísticos de los resultados de funcionalidad de los negocios de diagnóstico, mantenimiento y reparación de los vehículos automotores.
- Vehículos pesados
  - Análisis estadístico: análisis estadísticos y probabilísticos de los resultados de funcionalidad de los negocios de diagnóstico, mantenimiento y reparación de los vehículos automotores pesados.
- Maquinaria pesada
  - Análisis estadístico: análisis estadísticos y probabilísticos de los resultados de funcionalidad de los negocios de diagnóstico, mantenimiento y reparación de los diferentes mecanismos de estas maquinarias.
- Motores estacionarios
  - Análisis estadístico: análisis estadísticos y probabilísticos de los resultados de funcionalidad de los negocios de diagnóstico, mantenimiento y reparación de los mecanismos de dichos motores.

## 2.8 Negocios

La formación académica de un ingeniero mecánico automotriz permite que este se desenvuelva en varios ámbitos, permitiendo un mayor alcance de producción con respecto a muchas áreas de profesión.

El gran desenvolvimiento de un ingeniero mecánico automotriz, permite que el índice de crecimiento técnico, tecnológico, industrial y económico aseguren una mayor cobertura de negocios en la sociedad, permitiendo con esto la involucración de muchas más áreas técnicas y una apertura a más proyectos de áreas distintas a la técnica, facilitando el crecimiento y desarrollo social de una localidad.

- Control de negocios: análisis y control de número de negocios en función del papel que desempeñen; además de control de certificación de los mismos mediante los permisos correspondientes.

- Centros de servicio automotriz: los centros de servicio automotriz tienen como objeto primordial el satisfacer todas las necesidades del área de ingeniería mecánica automotriz
  - Chapistería
    - ❖ Reparación carrocerías
    - ❖ Reparación compactos y chasis
    - ❖ Mantenimiento de cerraduras
    - ❖ Mantenimiento de elevelunas
  - Lavadoras
  - Lubricadoras
  - Talleres
    - ❖ Electrónicos
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  - Rectificadoras
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
    - ❖ Diagnóstico de fallos
- Estaciones de servicio de combustible: estaciones que permiten la adquisición de combustibles para los vehículos de combustión, a más de servicios de insumos básicos como mini-mercados, baños, aire comprimido, agua, etc., para facilitar las necesidades de los usuarios.
- Centros de tapizado: los centros de tapizado tienen como principio básico el permitir el tapizado de los muebles o asientos de los vehículos, además de los pisos y tableros fisura etc., de los habitáculos de los mismos. También son aquellos que permiten la reestructuración de las butacas y muebles plásticos que se encuentren dañadas.
- Consultorías: existen un sin número de talleres de servicio automotriz que no poseen la tecnología o la información suficiente para cumplir con los requerimientos de los clientes, por lo cual las consultorías permitirán que cualquier técnico o ingeniero pueda acudir a ellas para resolver alguna duda o pedir algún tipo de información.

- Venta y asesoramiento de repuestos: ofrecer la obtención de repuestos y un stock completo de los de mayor utilización, garantizando su durabilidad. Además ofrecer una asesoría o explicación de los diferentes repuestos o piezas en venta.
  - Originales
  - Alternos
  
- Ensambladoras: el ensamblaje de vehículos permite una gran disminución del precio final de los automotores, a más de que permiten dar una alta fuente de trabajos a personal técnico, facilitando el desarrollo industrial y una comodidad en su adquisición.
  - Vehículos livianos
  - Carrocerías
    - ❖ Buses
    - ❖ Camiones
  
- Fábricas: la implementación de fábricas de creación de repuestos o elementos de gran consumo como los planteados en la lista inferior sería de gran apertura a un nuevo campo laboral e industrial, a más de que la adquisición y generación de elementos de propia fabricación reducirán costos y mejoraran el flujo de dichos repuestos.
  - Creación y re-estructuración de elementos de frenado
  - Elementos elásticos
  - Mangueras, retenes y elementos elastómeros.
  - Parabrisas y lunas
  - Carrocerías
  
- Peritajes: los análisis y prescripciones de fallos o accidentes de elementos mecánicos es una rama muy importante que debe ser cubierta por un ingeniero automotriz, ya que los mismos están en la capacidad completa de diagnosticar y dar a conocer el porqué del accidente o el porqué del fallo de dicho elemento mecánico, eléctrico, electrónico u otro que forme parte de un automotor.
  - Accidentes
  - Funcionamiento

- Preparación de vehículos: la preparación de vehículos es una rama de las más interesantes y complejas en la ingeniería automotriz, porque tiene como objeto la modificación de un vehículo en cualquiera de sus aspectos o elementos, pero siempre con el fin de mejorar su funcionamiento y desempeño o simplemente para alcanzar una lógica de funcionamiento mucho más óptima.
  - Competencias
    - ❖ Cross
    - ❖ Quad-pad
    - ❖ Rallys
    - ❖ 4x4
  - Personalización
    - ❖ Sistemas eléctricos
    - ❖ Sistemas electrónicos
    - ❖ Sistemas de audio y video
    - ❖ Carrocerías y habitáculos

## 2.9 Docencia

La docencia referida al área técnica, es otra de las ramas involucradas directamente con la ingeniería, por lo cual para conseguir un mejor desempeño y evolución de la misma, se debe mantener a la par con los avances tecnológicos, garantizando profesionales técnicamente eficientes.

El correcto aprendizaje y facilitación de los conocimientos permite un mejor desarrollo en la industria, permitiendo una mejor sostenibilidad de la economía y desempeño industrial y social.

- Colegios
- Universidades
- Centros de capacitación de tecnologías
- Centros de capacitación en atención al cliente
- Centros de capacitación en gestión post-venta

- Escuelas de capacitación: tienen por objeto la capacitación de los choferes profesionales en cada una de las ramas que se indican, permitiéndoles a los mismos conocer el funcionamiento, correcto manejo y aplicación de mantenimientos preventivos de nivel básico para así asegurar la buena funcionalidad de la máquina.
  - Vehículos privados
  - Vehículos públicos
  - Maquinaria pesada
  - Vehículos pesados

### **3 Análisis de los proyectos**

Los arboles de proyectos establecidos en el capítulo 2 y específicos para cada cantón serán analizados en función del nivel de desarrollo que genere cada proyecto para una localidad específica.

El árbol de proyectos de cada cantón, tiene en su mayoría proyectos que están íntimamente involucrados, lo que significa que para que una empresa sea armada en función de un ramal del árbol, ese deberá relacionar las necesidades de acuerdo a los proyectos ya planteados del manual.

El análisis deductivo en cada ciudad nos ha permitido conocer una mayor cantidad de ramas de desarrollo profesional, por lo que fomentaremos un desarrollo más empresarial para cada una.

Además la estructuración estará basada también de acuerdo al nivel económico de la zona, ya que del mismo dependerá que la gente intervenga en la implantación de los proyectos.

#### **3.1 Análisis de proyectos a plantear en la provincia del Azuay**

##### **3.1.1 Azuay**

La provincia del Azuay es una de las principales del Austro Ecuatoriano, la cual abarca a muchas ciudades de gran realce comercial, tanto en agricultura, comercio artesanal, industrias, turismo entre otros, los cuales fundamentan en la ciudad capital; en los demás cantones y parroquias del Azuay, estas se dividen ya sea para el área industrial

minera, agrícola, turística, etc., por lo cual el campo automotor es muy ponderado, solicitando con esto un crecimiento en empresas referentes a esta área, debido a que desde el 2008 el crecimiento de dicho parque es del 7,7629%, según los datos estadísticos obtenidos de la tabla del INEC y también al obtener una aproximación de los años siguientes en función de la media geométrica, para llegar así a obtener una probabilidad de crecimiento mínimo en función de valores pre-escritos anteriormente, pero que según el desarrollo automotor en este caso generara un mayor incremento industrial.

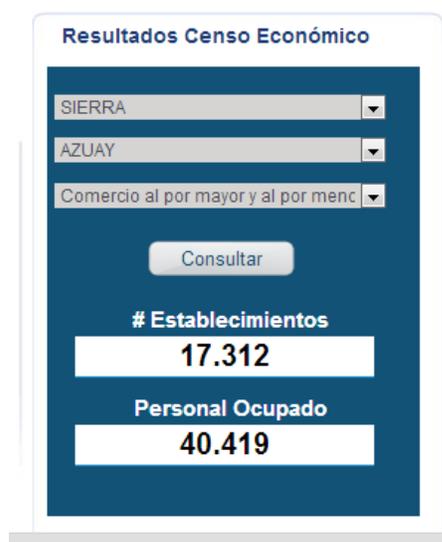
### 3.1.2 Análisis de la tasa de crecimiento vehicular

Con base en datos de la ilustración 2 se determina la tasa de crecimiento aproximado del parque automotor para el 2013.

### 3.1.3 Tabla 7: Incremento del parque automotor aproximación al 2013

Año	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Cantidad de vehiculos	103505	110979	122020	129966,00	140055,17	150927,55
Tasa de crecimiento (%)	7,2209%	9,9487%	6,5120%			
media geometrica				7,7629%		

### 3.1.4 Tabla 8: total establecimientos referentes al área técnica en Azuay <sup>36</sup>



<sup>36</sup> <http://www.inec.gob.ec/cenec/02-10-2012/12h00>

### 3.1.5 Evaluación de los proyectos en la Provincia del Azuay.

#### 3.1.5.1 Árbol de proyectos Cuenca.

- **Estudio de gastos de mantenimientos:** el análisis económico de precios en función de los mantenimientos de los automotores permite conocer la probabilidad de que tan buenos son los servicios, además de permitir una información clara de si es necesario un servicio para así optimizar los negocios o empresas referentes a estas áreas de acuerdo a los diferentes tipos de vehículos o maquinas motrices. Todo esto es muy importante debido a la gran demanda de servicios de talleres automotrices en la ciudad de Cuenca.
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadísticos
  - Maquinaria pesada
    - Análisis estadísticos
  - Motores estacionarios
    - Análisis estadísticos
  
- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** los centros de servicio automotriz en la ciudad de Cuenca son cada vez más, pero aun así, todavía existe un gran déficit de servicios referentes a la parte electrónica, por lo cual un centro de servicio electrónico es muy primordial para el nivel de industrialización de esta ciudad.
    - Talleres
      - ❖ Electrónicos
  - **Consultorías:** existe un porcentaje alto de talleres en la ciudad que no poseen el conocimiento ni la actualización de tecnologías, por lo cual una consultoría o consultorías serían muy necesarias para lograr incrementar el nivel de los centros de servicio.

- **Peritajes:** el índice de accidentes de tránsito y fallos mecánicos ya sea por negligencia de los técnicos o por mal funcionamiento de los elementos es un tema muy amplio, por lo cual, el estudio mediante el peritaje de los mismos es de gran necesidad para esta sociedad.
  - Accidentes
  - Funcionamiento
  
- **Preparación de vehículos:** la demanda de correderos de vehículos, motos, quad-pad o cuadrones y vehículos todo terreno es cada vez mayor, por lo cual la preparación de dichos vehículos es muy necesaria ya que la mayoría de usuarios de estas competencias tienden a ir a la ciudad de Ambato u otros lados, por lo cual, la preparación de estos en esta ciudad sería de gran conveniencia a más de que se introduciría una industria muy significativa en el área automotriz.
  - Competencias
    - ❖ Cross
    - ❖ Quad-pad
    - ❖ 4x4
    - ❖ Rallys
  - Personalización
    - ❖ Sistemas electrónicos
  
- **Fábricas:** Las fábricas en la ciudad de Cuenca son muy notorias, pero la mayoría están abiertas a industrias \_deslindadas con la rama automotriz, por lo cual la creación de las mismas referentes a esta área, generaría una mejor apertura para el desarrollo económico de los usuarios de vehículos, aparte de generar un mayor desarrollo y fuentes de trabajo.
  - Creación y re-estructuración de elementos de frenado
  - Elementos elásticos
  - Mangueras, retenes y elementos elastómeros.
  - Parabrisas y lunas
  - Carrocerías

- **Ensambladoras:** la industria de esta ciudad es cada vez mayor, por lo cual la necesidad de colocar más industrias es muy necesaria, y el ensamblaje permite igualmente abrir nuevas expectativas y generar nuevos negocios que son muy fundamentales y son complementó de la ingeniería automotriz para que la misma progrese cada vez más.
  - Carrocerías
    - ❖ Camiones
  - Vehículos livianos
  
- **Control de negocios:** el control y auditoria de negocios referentes al área automotriz es cada vez mayor, debido a la gran demanda de dichos establecimientos, permitiendo con esto solventar un mejor servicio y asegurar la correcta funcionalidad.
  
- **Estudio del transporte:** el control de la re-estructuración de los vehículos o diseño y construcción no poseen una control y análisis de calidad y funcionalidad luego de ser realizados, por lo cual debe ser controlado y verificado por ser un parque automotor muy elevado con respecto a la población cuencana.
  - Diseño vehicular:
  
- **Gestión ambiental:** la gestión ambiental se encuentra en procesos de iniciación, pero no abarca todas las áreas de control de contaminación de desechos generados por los centros de servicio automotriz, por lo cual se debe tratar de cubrir las demás áreas planteadas en el árbol.
  - Ruidos
  - Desechos
  - Vida útil de repuestos
    - Control de Calidad
  
- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** el control de movilidad en la ciudad se encuentra en desarrollo pero aún existen demasiadas falencias, por lo cual un control de los ítems planteados en las ramas del árbol significarían una mayor cobertura e intervención del tránsito vehicular.

- Vehículos pesados
  - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
  - Control de adaptaciones
- Vehículos livianos
  - Control de adaptaciones
- Diseños de vías
  - Peralte de vías
- **Maquinaria pesada:** existen un gran número de constructoras, por lo cual las mismas requieren de mantener sus máquinas siempre funcionales, por lo cual un servicio referente a los dos ítems solventaría las necesidades totales de dichas maquinas.
  - Circuitos hidráulicos
  - Mandos finales
- **Docencia:** Cuenca posee establecimientos de estudio muy capacitados en cuanto a colegios y universidades, pero le hace falta centros o que las universidades den capacitaciones de nuevas tecnologías para así mantener a la par de la nueva era los conocimientos.
  - Centros de capacitación de tecnologías
  - Escuelas de capacitación
    - Maquinaria pesada
    - Vehículos pesados
- **Motores estacionarios:** Cuenca posee un parque industrial muy grande, más ahora que se encuentran en estructuración de un nuevo parque industrial, lo que significa que la utilización de nuevas máquinas estacionarias es muy necesaria, situación que exige la implantación de centros de solución para motores estacionarios de acuerdo a sus necesidades principales.
  - Mantenimiento
  - Reparación

### 3.1.5.2 **Árbol proyectos Gualaceo**

➤ **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** el campo automotor y la industria de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, por lo cual la necesidad de un centro de revisión y el control de la movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.

- Centros de revisión técnico vehicular
- Empresa de movilidad
- Vehículos pesados
  - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
  - Control de velocidad
- Vehículos livianos
  - Circulación de vehículos
  - Control de velocidad
- Diseños de vías
  - Radio de curva

#### ➤ **Negocios**

- **Venta de repuestos:** la venta de repuestos en esta ciudad es un tema de poca explotación, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.
  - Originales
  - Alternos
- **Centros de servicio automotriz:** los centros deservicio automotriz es muy limitado, por lo cual, la necesidad de una estructuración de los mismos o de una implementación de un centro completo es realmente necesario, ya que el cambio de nivel vehicular es muy alto.

Dichos centros deben cumplir con los requerimientos establecidos en el árbol, para así comenzar a generar un mayor incremento comercial e industrial.

- Chapistería
    - ❖ Reparación compactos y chasis
    - ❖ Mantenimiento de elevelunas
  
  - Lavadoras
  - Lubricadoras
  - Talleres
    - ❖ Electrónicos
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  
  - Rectificadoras
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
    - ❖ Diagnóstico de fallos
- **Peritajes:** el índice de accidentes de tránsito es mucho más notorio, y muchas de las veces es por mal funcionamiento del automotor, por lo tanto la implantación de un centro de peritajes o estudio de peritajes sea muy necesaria.
- Accidentes
  - Funcionamiento
- **Preparación de vehículos:** la preparación de vehículos en este cantón no es muy solicitada, pero su campo se cubre más en la parte de accesorios, motivo que dio a solventar los ramales planteados.
- Personalización
    - ❖ Sistemas eléctricos
    - ❖ Sistemas de audio y video
- **Consultorías:** las consultorías colaboraran a la actualización y re-estructuración de los centros de servicio existentes.

- **Concesionarios:** la demanda de compra de vehículos nuevos se a incrementado, la sociedad se ve obligada a la renovación de sus vehículos, por lo cual, el requerimiento de concesionarios es una realidad muy inherente.
  - Administración
  - Mantenimiento
  - Reparación
  - Repuestos
  
- **Estudio del transporte:** la estructuración del transporte en especial de los buses urbanos, es un tema de interés muy solvente, ya que al estar creciendo en forma prometedora su estudio y análisis es fundamental en especial por el tema planteado, ya que el mismo facilitara el desarrollo de la distribución vial.
  - Estructuración de la vialidad
  
- **Estudio de gastos de mantenimientos:** el análisis económico de precios en función de los mantenimientos de los automotores permite conocer la probabilidad de que tan buenos son los servicios, además de permitir una información clara de si es necesario un servicio para así optimizar los negocios o empresas referentes a estas áreas de acuerdo a los diferentes tipos de vehículos o maquinas motrices. Todo esto es muy importante debido a la gran demanda que se ha venido suscitando como ya se explicó antes, en especial en todas las ramas de gestión de gastos y análisis estadísticos.
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadísticos
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadísticos
  - Maquinaria pesada
    - Análisis estadísticos
  - Motores estacionarios
    - Análisis estadísticos

- **Gestión ambiental:** los paisajes de esta ciudad son de gran trascendencia para el turismo, por lo cual su mantenimiento y cuidado generara una gran sostenibilidad del ecosistema gualacense, manteniendo por ende el ecosistema renovable y no renovable; para lo cual se plantea las alternativas que permitirán cumplirlo.
  - Emisión de gases contaminantes
  - Ruidos
  - Desechos
  - Vida útil de repuestos
    - Control de Calidad
  
- **Maquinaria pesada:** esta ciudad posee un gran número de canteras de piedra y arena, por lo cual, el requerimiento para la solución de los problemas y fallos generados en dichas maquinas es muy necesario.
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  - Mandos finales
  
- **Motores estacionarios:** la industria de explotación de las canteras, entre otros lo requieren, ya que los mismos abastecen su energía mediante la utilización de motores generadores de energía.
  - Mantenimiento
  - Reparación
  
- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

### 3.1.5.3 Árbol de proyectos Sigsig

#### ➤ Negocios

- **Centros de servicio automotriz:** los centros deservicio automotriz es muy limitado, por lo cual, la necesidad de una estructuración de los mismos o de una implementación de un centro completo es realmente necesario, ya que el cambio de nivel vehicular es muy alto. Dichos centros deben cumplir con los requerimientos establecidos en el árbol, para así comenzar a generar un mayor incremento comercial e industrial.

- Chapistería
  - ❖ Reparación compactos y chasis
  - ❖ Mantenimiento de elevelunas
- Lavadoras
- Lubricadoras
- Talleres
  - ❖ Eléctricos
  - ❖ Mecánicos
- Rectificadoras
- Tecnicentros
  - ❖ Reglajes de dirección
  - ❖ Reparación de suspensión
  - ❖ Diagnóstico de fallos

- **Venta de repuestos:** la venta de repuestos en esta ciudad es un tema de poca explotación, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.

- Originales
- Alternos

- **Peritajes:** el índice de accidentes de tránsito es mucho más notorio, y muchas de las veces es por mal funcionamiento del automotor, por lo tanto la implantación de un centro de peritajes o estudio de peritajes sea muy necesaria.
  - Accidentes
  - Funcionamiento
  
- **Preparación de vehículos:** la preparación de vehículos en este cantón no es muy solicitada, pero su campo se cubre más en la parte de accesorios, motivo que dio a solventar los ramales planteados.
  - Personalización
    - ❖ Sistemas eléctricos
    - ❖ Sistemas de audio y video
  
- **Consultorías:** las consultorías colaboraran a la actualización y re-estructuración de los centros de servicio existentes.
  
- **Estudio del transporte:** la estructuración del transporte en especial de los buses urbanos, es un tema de interés muy solvente, ya que al estar creciendo en forma prometedora su estudio y análisis es fundamental en especial por el tema planteado, ya que el mismo facilitara el desarrollo de la distribución vial. Otra solución también sería trabajar con su ciudad vecina Gualaceo, ya que al ser de mayor desarrollo, la implantación en ella sería más rápida y mejor cubierta.
  - Estructuración de la vialidad
  
- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** el campo automotor y la industria de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, no como su vecino Gualaceo, pero se ha incrementado notablemente, por lo cual la necesidad de un control de la movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.
  - Empresa de movilidad

- Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Radio de curva
- **Concesionarios:** la demanda de compra de vehículos nuevos se a incrementado, la sociedad se ve obligada a la renovación de sus vehículos, por lo cual, el requerimiento de concesionarios es una realidad muy inherente; pero que inicialmente seria primordial cumplir con los dos planteamientos solicitados.
- Administración
  - Mantenimiento
- **Gestión ambiental:** los paisajes de esta ciudad son de gran trascendencia para el turismo, por lo cual su mantenimiento y cuidado generara una gran sostenibilidad del ecosistema, manteniendo por ende el ecosistema renovable y no renovable; para lo cual se plantea las alternativas que permitirán cumplirlo.
- Emisión de gases contaminantes
  - Desechos
  - Vida útil de repuestos
    - Control de Calidad
- **Maquinaria pesada:** esta ciudad posee un buen número de canteras de piedra y arena, en especial de piedra, por lo cual, el requerimiento para la solución de los problemas y fallos generados en dichas maquinas es muy necesario
- Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
- **Estudio de gastos de mantenimientos:** el análisis económico de precios en función de los mantenimientos de los automotores permite conocer la probabilidad de que tan buenos son los servicios, además de permitir una información clara de si es necesario un servicio para así optimizar los

negocios o empresas referentes a estas áreas de acuerdo a los diferentes tipos de vehículos o maquinas motrices. Todo esto es muy importante debido a la gran demanda que se ha venido suscitando como ya se explicó antes, en especial en todas las ramas de gestión de gastos y análisis estadísticos.

- Vehículos livianos
    - Análisis estadísticos
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadísticos
- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales.
- Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

#### 3.1.5.4 Árbol de proyectos Paute

- **Negocios**
- **Centros de servicio automotriz:** los centros de servicio automotriz es muy limitado, por lo cual, la necesidad de una estructuración de los mismos o de una implementación de un centro completo es realmente necesario, ya que el cambio de nivel vehicular es muy alto. Dichos centros deben cumplir con los requerimientos establecidos en el árbol, para así comenzar a generar un mayor incremento comercial e industrial.
    - Chapistería
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas
    - Lavadoras
    - Lubricadoras

- Talleres
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  - Rectificadoras
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
    - ❖ Diagnóstico de fallos
- **Venta de repuestos:** la venta de repuestos en esta ciudad es un tema de poca explotación, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.
  - Originales
  - Alternos
- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** el campo automotor y la industria de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, por lo cual la necesidad de un control de la movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.
  - Empresa de movilidad
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Radio de curva

- **Peritajes:** el índice de accidentes de tránsito es mucho más notorio, y muchas de las veces es por mal funcionamiento del automotor, por lo tanto la implantación de un centro de peritajes o estudio de peritajes sea muy necesaria.
  - Accidentes
  - Funcionamiento
- **Preparación de vehículos:** la preparación de vehículos en este cantón no es muy solicitada, pero su campo se cubre más en la parte de accesorios, motivo que dio a solventar los ramales planteados.
  - Personalización
    - ❖ Sistemas eléctricos
    - ❖ Sistemas de audio y video
- **Consultorías:** las consultorías colaboraran a la actualización y re-estructuración de los centros de servicio existentes.
- **Concesionarios:** la demanda de compra de vehículos nuevos se a incrementado, la sociedad se ve obligada a la renovación de sus vehículos, por lo cual, el requerimiento de concesionarios es una realidad muy inherente.
  - Administración
  - Mantenimiento
  - Reparación
  - Repuestos
- **Estudio de gastos de mantenimientos:** el análisis económico de precios en función de los mantenimientos de los automotores permite conocer la probabilidad de que tan buenos son los servicios, además de permitir una información clara de si es necesario un servicio para así optimizar los negocios o empresas referentes a estas áreas de acuerdo a los diferentes tipos de vehículos o maquinas motrices. Todo esto es muy importante debido a la gran demanda que se ha venido suscitando como ya se explicó antes, en especial en todas las ramas de gestión de gastos y análisis estadísticos.
  - Vehículos livianos

- Análisis estadísticos
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadísticos
- **Estudio del transporte:** la estructuración del transporte en especial de los buses urbanos, es un tema de interés muy solvente, ya que al estar creciendo en forma prometedora su estudio y análisis es fundamental en especial por el tema planteado, ya que el mismo facilitara el desarrollo de la distribución vial. Otra solución también sería trabajar con su ciudad vecina Gualaceo, ya que al ser de mayor desarrollo, la implantación en ella sería más rápida y mejor cubierta.
  - Estructuración de la vialidad
- **Gestión ambiental:** los paisajes de esta ciudad son de gran trascendencia igualmente para el turismo, por lo cual su mantenimiento y cuidado generara una gran sostenibilidad del ecosistema, manteniendo por ende el ecosistema renovable y no renovable; para lo cual se plantea las alternativas que permitirán cumplirlo.
  - Emisión de gases contaminantes
  - Desechos
  - Vida útil de repuestos
    - Control de Calidad
- **Maquinaria pesada:** esta ciudad posee un gran número de canteras de piedra y arena, por lo cual, el requerimiento para la solución de los problemas y fallos generados en dichas maquinas es muy necesario.
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  - Mandos finales
- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

### 3.1.5.5 **Árbol de proyectos Girón**

- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** el campo automotor y la industria de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, por lo cual la necesidad de un control de la movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, más aun debido a que la carretera principal es la avenida principal de la ciudad, razón principal para el control planteado.
  - Empresa de movilidad
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Peralte de vías
    - Radio de curva
- **Estudio del transporte:** un paso lateral sería un factor innecesario, debido a que el principal comercio de esta ciudad se da en su avenida principal, por lo cual se debe plantear una nueva estructuración vial para mejorar la movilidad.
  - Estructuración de la vialidad
- **Concesionarios:** la demanda de compra de vehículos nuevos se a incrementado, la sociedad se ve obligada a la renovación de sus vehículos, por lo cual, el requerimiento de concesionarios es una realidad muy inherente, ya que los habitantes acuden a las ciudades principales para su compra; planteamiento que se ha colocado para que esta ciudad pueda ser tomada como base para la implantación de dichos concesionarios, aunque se tiene más posibilidades como es su vecino Santa Isabel, que está muy cercano.
  - Administración
  - Gestión post-venta

- Mantenimiento
- Reparación
- Repuestos

➤ **Negocios**

- **Centros de servicio automotriz:** los centros de servicio automotriz no son muy notorios en cuanto a sus servicios propiamente, debido a que la demanda vehicular no es muy alta, pero si poseen un patio automotor de alta calidad, por lo cual un centro de servicio moderno sería una pauta muy primordial a ser considerada.
  - Chapistería
    - ❖ Reparación carrocerías
    - ❖ Reparación compactos y chasis
    - ❖ Mantenimiento de cerraduras
    - ❖ Mantenimiento de elevelunas
  - Lubricadoras
  - Talleres
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  - Rectificadoras
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
- **Centros de tapizado:** es necesaria debido al alto nivel de calidad de vehículos existentes.
- **Venta de repuestos:** la venta de repuestos en esta ciudad es un tema de poca explotación, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.
  - Originales
  - Alternos

- **Peritajes:** este proyecto sería de gran ayuda, debido a los accidentes ocurridos en su avenida principal, ayudando a facilitar los resultados y disminuir tramites.
  - Accidentes
  
- **Preparación de vehículos:** la preparación de vehículos en este cantón no es muy solicitada, pero su campo se cubre más en la parte de accesorios, motivo que dio a solventar los ramales planteados.
  - Personalización
    - ❖ Sistemas eléctricos
    - ❖ Sistemas de audio y video
  
- **Estudio de gastos de mantenimientos:** el análisis económico de precios en función de los mantenimientos de los automotores permite conocer la probabilidad de que tan buenos son los servicios, además de permitir una información clara de si es necesario un servicio para así optimizar los negocios o empresas referentes a estas áreas de acuerdo a los diferentes tipos de vehículos o maquinas motrices. Todo esto es muy importante debido a la gran demanda que se ha venido suscitando como ya se explicó antes, en especial en todas las ramas de gestión de gastos y análisis estadísticos.
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadísticos
  
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadísticos
  
- **Gestión ambiental:** el control ambiental es primordialmente para el control de desperdicios, ya que es una ciudad de poco turismo, si no más comercial; y los controles no son tan exigentes como en otras ciudades del Azuay y el Austro.
  - Reciclaje
  - Desechos

- **Maquinaria pesada:** la maquinaria pesada no es muy notoria, pero la solución de problemas de los mismos es necesaria viendo desde el punto de vista que existe un sin número de daños geológicos y gran apertura de vías por parte de las constructoras.
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  - Mandos finales
  
- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

### 3.1.5.6 **Árbol de proyectos Santa Isabel**

- **Estudio de gastos de mantenimientos:** el análisis económico de precios en función de los mantenimientos de los automotores permite conocer la probabilidad de que tan buenos son los servicios, además de permitir una información clara de si es necesario un servicio para así optimizar los negocios o empresas referentes a estas áreas de acuerdo a los diferentes tipos de vehículos o maquinas motrices. En este caso, el parque automotor es prácticamente liviano, motivo que llevo a colocar la rama del árbol.
  - Vehículos livianos
    - Cálculos matemáticos
  
- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** los centros de servicio automotriz no son muy notorios en cuanto a sus servicios propiamente, debido a que la demanda vehicular no es muy alta, pero si poseen un patio automotor de alta calidad, por lo cual un

centro de servicio moderno sería una pauta muy primordial a ser considerada.

- Chapistería
    - ❖ Reparación carrocerías
    - ❖ Reparación compactos y chasis
    - ❖ Mantenimiento de cerraduras
    - ❖ Mantenimiento de elevelunas
  
  - Lavadoras
  - Lubricadoras
  
  - Talleres
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  
  - Rectificadoras
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
- **Estaciones de servicio de combustible:** más que la implementación es la reestructuración de la estación de servicio existente, tanto la de la entrada como la que queda ubicada frente a la molienda.
- **Centros de tapizado:** es necesaria debido al alto nivel de calidad de vehículos existentes.
- **Venta de repuestos:** la venta de repuestos en esta ciudad es un tema de poca explotación, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor
- Originales
  - Alternos

- **Preparación de vehículos:** la preparación de vehículos o por lo menos la asesoría de para la modificación de los mismos, sería una de las facultades de gran valor debido al parque extremo de competencias extremas de velocidad que se encuentran en esta zona.
  - Competencias
    - ❖ Cross
    - ❖ Quad-pad
    - ❖ Rallys
    - ❖ 4x4
  - Personalización
    - ❖ Sistemas eléctricos
    - Sistemas de audio y video
  
- **Estudio del transporte:** un paso lateral sería un factor innecesario, debido a que el principal comercio de esta ciudad se da en su avenida principal, por lo cual se debe plantear una nueva estructuración vial para mejorar la movilidad.
  - Estructuración de la vialidad
  
- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** el campo automotor y la industria de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, por lo cual la necesidad de un control de la movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, más aun debido a que la carretera principal es la avenida principal de la ciudad, razón principal para el control planteado.
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad

- Diseños de vías
  - Peralte de vías
  - Radio de curva
  
- **Gestión ambiental:** el control ambiental es primordialmente para el control de desperdicios, ya que es una ciudad de poco turismo, si no más comercial; y los controles no son tan exigentes como en otras ciudades del Azuay y el Austro
  - Reciclaje
  - Desechos
  
- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos
    - Maquinaria pesada
  
- **Maquinaria pesada:** la maquinaria pesada no es muy notoria, pero la solución de problemas de los mismos es necesaria viendo desde el punto de vista que existe un sin número de daños geológicos y gran apertura de vías por parte de las constructoras.
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  - Mandos finales
  - Vehículos pesados

### 3.1.5.7 Árbol de proyectos Pucará

#### ➤ Negocios

- **Centros de servicio automotriz:** los centros de servicio automotriz no son muy notorios en cuanto a sus servicios propiamente, debido a que la demanda vehicular no es muy alta, pero si poseen un patio automotor de alta calidad, por lo cual un centro de servicio moderno sería una pauta muy primordial a ser considerada.
  - Chapistería
    - ❖ Reparación carrocerías
    - ❖ Reparación compactos y chasis
  - Lavadoras
  - Lubricadoras
  - Talleres
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  - Rectificadoras
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
- **Estaciones de servicio de combustible:** la implementación de una estación de servicio, ya sea en la entrada como en la salida de la ciudad sería un lugar estratégico.
- **Venta de repuestos:** la venta de repuestos en esta ciudad es un tema de poca explotación, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.
  - Originales
  - Alternos

- **Peritajes:** los análisis de peritajes es más por mal funcionamiento que más por accidentes de tránsito, aunque es una proyecto muy ambicioso para esta localidad, puede generar una abertura a nuevas estructuraciones de la industria local.
  - Funcionamiento
  
- **Estudio de gastos de mantenimientos:** el análisis económico de precios en función de los mantenimientos de los automotores permite conocer la probabilidad de que tan buenos son los servicios, además de permitir una información clara de si es necesario un servicio para así optimizar los negocios o empresas referentes a estas áreas de acuerdo a los diferentes tipos de vehículos o maquinas motrices.
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadísticos
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadísticos
  
- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** el campo automotor y la industria de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, por lo cual la necesidad de un control de la movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, más aun debido a que la carretera principal es la avenida principal de la ciudad, razón principal para el control planteado.
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Radio de curva

- **Estudio del transporte:** un paso lateral sería un factor innecesario, debido a que el principal comercio de esta ciudad se da en su avenida principal, por lo cual se debe plantear una nueva estructuración vial para mejorar la movilidad.
  - Estructuración de la vialidad
  
- **Gestión ambiental:** el control ambiental es primordialmente para el control de desperdicios, ya que es una ciudad de poco turismo, si no más comercial; y los controles no son tan exigentes como en otras ciudades del Azuay y el Austro. Aunque deben ser un poco más exigentes debido a la gran variedad de hosterías que existen en la localidad, para así mantener el turismo.
  - Reciclaje
  - Desechos
  
- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos
  
- **Maquinaria pesada:** la maquinaria pesada no es muy notoria, pero la solución de problemas de los mismos es necesaria viendo desde el punto de vista que existe un sin número de daños geológicos y gran apertura de vías por parte de las constructoras.
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  - Mandos finales

### 3.1.5.8 **Árbol de proyectos Ponce Enríquez.**

➤ **Estudio de gastos de mantenimientos:** el análisis económico de precios en función de los mantenimientos de los automotores permite conocer la probabilidad de que tan buenos son los servicios, además de permitir una información clara de si es necesario un servicio para así optimizar los negocios o empresas referentes a estas áreas de acuerdo a los diferentes tipos de vehículos o maquinas motrices. Todo esto es muy importante debido a la gran demanda que se ha venido suscitando como ya se explicó antes, en especial en todas las ramas de gestión de gastos y análisis estadísticos.

- Vehículos livianos
  - Análisis estadísticos
- Vehículos pesados
  - Análisis estadísticos
- Maquinaria pesada
  - Análisis estadísticos
- Motores estacionarios
  - Análisis estadísticos

#### ➤ **Negocios**

○ **Centros de servicio automotriz:** los centros deservicio automotriz es muy limitado, por lo cual, la necesidad de una estructuración de los mismos o de una implementación de un centro completo es realmente necesario, ya que el cambio de nivel vehicular es muy alto. Dichos centros deben cumplir con los requerimientos establecidos en el árbol, para así comenzar a generar un mayor incremento comercial e industrial.

- Chapistería
  - ❖ Reparación carrocerías
  - ❖ Reparación compactos y chasis
- Lavadoras

- Lubricadoras
  - Talleres
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  - Rectificadoras
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
    - ❖ Diagnóstico de fallos
- **Estaciones de servicio de combustible:** la implementación de una estación de servicio, ya sea en la entrada como en la salida de la ciudad sería un lugar estratégico, debido a la amplia movilidad vehicular de esta zonas pro la explotación minera.
- **Centros de tapizado:** es necesaria debido al alto nivel de calidad de vehículos existentes.
- **Consultorías:** las consultorías colaboraran a la actualización y re-estructuración de los centros de servicio existentes.
- **Venta de repuestos:** la venta de repuestos en esta ciudad es muy poca, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.
  - Originales
  - Alternos
- **Peritajes:** el índice de accidentes de tránsito es mucho más notorio, y muchas de las veces es por mal funcionamiento del automotor, por lo tanto la implantación de un centro de peritajes o estudio de peritajes sea muy necesaria.
  - Accidentes
  - Funcionamiento

- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** el campo automotor y la industria de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, por lo cual la necesidad de un centro de revisión y el control de la movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.
  - Empresa de movilidad
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Peralte de vías
    - Radio de curva
  
- **Estudio del transporte:** la estructuración del transporte en especial de los buses urbanos, es un tema de interés muy solvente, ya que al estar creciendo en forma prometedora su estudio y análisis es fundamental en especial por el tema planteado, ya que el mismo facilitara el desarrollo de la distribución vial.
  - Estructuración de la vialidad
  
- **Gestión ambiental:** los paisajes de esta ciudad son de gran trascendencia para el turismo, por lo cual su mantenimiento y cuidado generara una gran sostenibilidad del ecosistema gualacense, manteniendo por ende el ecosistema renovable y no renovable; para lo cual se plantea las alternativas que permitirán cumplirlo.
  - Reciclaje
  - Desechos

- **Maquinaria pesada:** esta ciudad posee un gran número de canteras de piedra y arena, por lo cual, el requerimiento para la solución de los problemas y fallos generados en dichas maquinas es muy necesario.
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  - Mandos finales
  
- **Motores estacionarios:** los motores estacionarios se ven de uso necesario debido a la minería, por lo cual es necesario tomar en cuenta los factores impuestos en el árbol
  - Mantenimiento
  - Reparación
  
- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales. En especial en la parte de vehículos de gran tamaño.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos
    - Maquinaria pesada
    - Vehículos pesados

### 3.1.5.9 Árbol de proyectos Nabón

- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** la demanda de vehículos es cada vez mayor, ya que el mismo posee un campo automotor no grande pero si de alta calidad, es decir vehículos con tecnologías modernas, por lo cual un centro de ingeniería automotriz es necesario.

- Chapistería
    - ❖ Reparación carrocerías
    - ❖ Reparación compactos y chasis
    - ❖ Reparación de cerraduras
    - ❖ Mantenimiento de elevalunas
  - Lavadoras
  - Lubricadoras
  - Talleres
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
- **Venta de repuestos:** la venta de repuestos en esta ciudad es muy poca, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.
  - Originales
  - Alternos
- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** el campo automotor y la industria de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, por lo cual la necesidad de un centro de revisión y el control de la movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad

- Diseños de vías
  - Peralte de vías
  - Radio de curva
- **Estudio del transporte:** la estructuración del transporte en especial de los buses urbanos, es un tema de interés muy solvente, ya que al estar creciendo en forma prometedora su estudio y análisis es fundamental en especial por el tema planteado, ya que el mismo facilitara el desarrollo de la distribución vial.
  - Estructuración de la vialidad
- **Gestión ambiental:** los paisajes de esta ciudad son de gran trascendencia para el turismo, por lo cual su mantenimiento y cuidado generara una gran sostenibilidad del ecosistema, manteniendo por ende el ecosistema renovable y no renovable; para lo cual se plantea las alternativas que permitirán cumplirlo.
  - Desechos
- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales. En especial en la parte de vehículos de gran tamaño.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados

### 3.1.5.10 Árbol de proyectos Oña

- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** la demanda de vehículos es cada vez mayor, ya que el mismo posee un campo automotor no grande pero si de alta calidad, es decir vehículos con tecnologías modernas, por lo cual un centro de ingeniería automotriz es necesario.

- Chapistería
  - ❖ Reparación carrocerías
  - ❖ Reparación compactos y chasis
  
- Lavadoras
- Lubricadoras
- Talleres
  - ❖ Eléctricos
  - ❖ Mecánicos
  
- Tecnicentros
  - ❖ Reglajes de dirección
  - ❖ Reparación de suspensión
  
- **Venta de repuestos:** la venta de repuestos en esta ciudad es muy poca, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.
  - Originales
  - Alternos
  
- **Peritajes:** el índice de accidentes de tránsito es mucho más notorio, y muchas de las veces es por excesos de velocidad en los automotores, por lo tanto la implantación de un centro de peritajes o estudio de peritajes sea muy necesaria.
  - Accidentes
  
- **Preparación de vehículos:** en la parte de modificaciones de los vehículos, es mas en la parte de las motocicletas ya que en estas zonas uno de sus entretenimientos es las competencias de motocross.
  - Competencias
    - ❖ Cross

- **Estudio del transporte:** la estructuración del transporte en especial de los buses urbanos, es un tema de interés muy solvente, ya que al estar creciendo en forma prometedora su estudio y análisis es fundamental en especial por el tema planteado, ya que el mismo facilitara el desarrollo de la distribución vial.
  - Estructuración de la vialidad
  
- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** el campo automotor y la industria de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, por lo cual la necesidad de un centro de revisión y el control de la movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Peralte de vías
    - Radio de curva
  
- **Gestión ambiental:** los paisajes de esta ciudad son de gran trascendencia para el turismo, por lo cual su mantenimiento y cuidado generara una gran sostenibilidad del ecosistema, manteniendo por ende el ecosistema renovable y no renovable; para lo cual se plantea las alternativas que permitirán cumplirlo.
  - Desechos
  - Reciclaje

- **Maquinaria pesada:** la maquinaria pesada no es tan común, pero es contemporánea verla debido a las fallas geográficas existentes.
  - Motores de combustión
- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos públicos
    - Vehículos pesados

### 3.1.5.11 Árbol de proyectos El Pan

- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** la demanda de vehículos es cada vez mayor, ya que el mismo posee un campo automotor no grande pero si de alta calidad, es decir vehículos con tecnologías modernas, por lo cual un centro de ingeniería automotriz es necesario.
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
  - **Estaciones de servicio de combustible:** una estación de servicio sería muy notable para comenzar con el crecimiento y expansión de la ciudad ya que la más cercana está en la entrada a Guachapala, por lo cual es una distancia muy notable, permitiendo con esto el análisis e implantación de la misma.

- **Venta de repuestos:** la venta de repuestos en esta ciudad es muy poca, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.
  - Originales
  - Alternos
  
- **Estudio del transporte:** la estructuración del transporte en especial de los buses urbanos, es un tema de interés muy solvente, ya que al estar creciendo en forma prometedora su estudio y análisis es fundamental en especial por el tema planteado, ya que el mismo facilitara el desarrollo de la distribución vial.
  - Estructuración de la vialidad
  
- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** el campo automotor y la industria de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, por lo cual la necesidad de un centro de revisión y el control de la movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.
  - Diseños de vías
    - Peralte de vías
    - Radio de curva
  
- **Gestión ambiental:** los paisajes de esta ciudad son de gran trascendencia para el turismo, por lo cual su mantenimiento y cuidado generara una gran sostenibilidad del ecosistema, aunque es una ciudad demasiado pequeña, por lo que su control es insignificante, pero por sus bellos ecosistemas es que se ha planteado las ramas.
  - Reciclaje
  - Desechos
  
- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales.
  - Centros de capacitación de tecnologías

- Escuelas de capacitación
  - Vehículos públicos

### 3.1.5.12 **Árbol de proyectos Guachapala**

- **Estudio de gastos de mantenimientos:** el análisis económico de precios en función de los mantenimientos de los automotores permite conocer la probabilidad de que tan buenos son los servicios, además de permitir una información clara de si es necesario un servicio para así optimizar los negocios o empresas referentes a estas áreas de acuerdo a los diferentes tipos de vehículos o maquinas motrices. Todo esto es muy importante debido a la gran demanda que se ha venido suscitando como ya se explicó antes, en especial en todas las ramas de gestión de gastos y análisis estadísticos.
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadísticos
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadísticos
- **Estudio del transporte:** la estructuración del transporte en especial de los buses urbanos, es un tema de interés muy solvente, ya que al estar creciendo en forma prometedora su estudio y análisis es fundamental en especial por el tema planteado, ya que el mismo facilitara el desarrollo de la distribución vial, en especial debido a la gran demanda
  - Estructuración de la vialidad
- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** el campo automotor y la industria de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, por lo cual la necesidad de un centro de revisión y el control de la movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.
  - Vehículos pesados
    - Control de velocidad

- Vehículos livianos
  - Circulación de vehículos
  - Control de velocidad
  
- Diseños de vías
  - Radio de curva

➤ **Negocios**

- **Centros de servicio automotriz:** la demanda de vehículos es cada vez mayor, ya que el mismo posee un campo automotor no grande pero si de alta calidad, es decir vehículos con tecnologías modernas, en especial las flotas de camionetas utilizadas para el turismo en el mirador del señor de Andacocha, por lo cual un centro de ingeniería automotriz es necesario.
  - Chapistería
    - ❖ Reparación de carrocerías
    - ❖ Reparación compactos y chasis
    - ❖ Mantenimiento de elevelunas
  
  - Lavadoras
  - Lubricadoras
  - Talleres
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
  
- **Venta de repuestos:** la venta de repuestos en esta ciudad es muy poca, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.
  - Originales
  - Alternos

- **Preparación de vehículos:** la preparación de vehículos en este cantón no es muy solicitada, pero su campo se cubre más en la parte de accesorios, motivo que dio a solventar los ramales planteados.
  - Personalización
    - ❖ Sistemas eléctricos
    - ❖ Sistemas de audio y video
  
- **Gestión ambiental:** los paisajes de esta ciudad son de gran trascendencia para el turismo, por lo cual su mantenimiento y cuidado generara una gran sostenibilidad del ecosistema, aunque es una ciudad demasiado pequeña, por lo que su control es insignificante, pero por sus bellos ecosistemas es que se ha planteado las ramas.
  - Emisión de gases contaminantes
  - Reciclaje
  - Desechos
  
- **Maquinaria pesada:** debido al creciente aumento de turismo, la solicitud y exigencias de construcciones se han ampliado, por lo cual el ofrecer los servicios pre-escritos son necesarios.
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  
- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales. Mas para la parte liviana.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

### 3.1.5.13 **Árbol de proyectos San Fernando**

- **Estudio del transporte:** la estructuración del transporte en especial de los buses urbanos, y vehículos de transporte liviano, ya que al estar creciendo en forma prometedora, su estudio y análisis es fundamental en especial por el tema planteado, ya que el mismo facilitara el desarrollo de la distribución vial, en especial debido a la gran demanda.
  - Estructuración de la vialidad
  
- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** el campo automotor y la industria de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, por lo cual la necesidad de un centro de revisión y el control de la movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse
  - Vehículos pesados
    - Control de adaptaciones
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Peralte de vías
    - Radio de curva
  
- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** la demanda de vehículos es cada vez mayor, ya que el mismo posee un campo automotor no grande pero si de alta calidad, es decir vehículos con tecnologías modernas, en especial las flotas de camionetas, aunque es intrascendente debido a la cercanía con Santa Isabel.
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis

- Lubricadoras
- Talleres
  - ❖ Eléctricos
  - ❖ Mecánicos
  
- Tecnicentros
  - ❖ Reglajes de dirección
  - ❖ Reparación de suspensión
  
- **Venta de repuestos:** el requerimiento de un almacén de repuestos es muy dependiente de acuerdo a las exigencias, ya que al no ser muchas en esta área debido a que Santa Isabel se encuentra muy cercana, pero sería un análisis y planteamiento a estudiar minuciosamente.
  - Originales
  - Alternos
  
- **Peritajes:** igualmente el análisis sería de plantearlo de acuerdo al desarrollo de la ciudad aledaña mencionada anteriormente.
  - Funcionamiento
  
- **Gestión ambiental:** los paisajes de esta ciudad son de gran trascendencia para el turismo, por lo cual su mantenimiento y cuidado generara una gran sostenibilidad del ecosistema, aunque es una ciudad demasiado pequeña, por lo que su control es insignificante, pero por sus bellos ecosistemas es que se ha planteado las ramas.
  - Reciclaje
  - Ruidos
  - Desechos
  
- **Maquinaria pesada:** es muy notoria, en especial por la parte de la minería, requiriendo un servicio para los mismos.
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  - Mandos finales

- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales; más para la parte pesada.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Maquinaria pesada

#### 3.1.5.14 Árbol de proyectos Sevilla de Oro

- **Estudio de gastos de mantenimientos:** el análisis estadístico de acuerdo a la solicitud de negocios de acorde a los pre-escritos se debe mantener, ya que los mismos son de gran solicitud, pero siempre basándose el análisis matemático debido a la gran demanda de dichas maquinarias.
  - Maquinaria pesada
    - Análisis estadísticos
  - Motores estacionarios
    - Análisis estadísticos
- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** la demanda de vehículos es cada vez mayor, ya que el mismo posee un campo automotor no grande pero si de alta calidad, es decir vehículos con tecnologías modernas, en especial las flotas de camionetas.
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas
    - Lavadoras
    - Lubricadoras

- Talleres
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  - Rectificadoras
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
- **Centros de tapizado:** es necesario de acuerdo al nivel de vehículos existentes.
- **Venta de repuestos:** el requerimiento de un almacén de repuestos es muy dependiente de acuerdo a las exigencias, ya que al no ser muchas en esta área debido a que Santa Isabel se encuentra muy cercana, pero sería un análisis y planteamiento a estudiar minuciosamente.
  - Originales
  - Alternos
- **Peritajes:** el índice de accidentes de tránsito es mucho más notorio, y muchas de las veces es por mal funcionamiento del automotor, por lo tanto la implantación de un centro de peritajes o estudio de peritajes sea muy necesaria
  - Accidentes
- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** el campo automotor y la industria de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, por lo cual la necesidad de un control de la movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, razón principal para el control planteado.
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos

- Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Peralte de vías
- **Concesionarios:** la demanda de compra de vehículos nuevos se a incrementado, la sociedad se ve obligada a la renovación de sus vehículos, por lo cual, el requerimiento de concesionarios es una realidad muy inherente.
  - Administración
  - Gestión post-venta
  - Mantenimiento
- **Gestión ambiental:** los paisajes de esta ciudad son de gran trascendencia igualmente para el turismo, por lo cual su mantenimiento y cuidado generara una gran sostenibilidad del ecosistema, manteniendo por ende el ecosistema renovable y no renovable; para lo cual se plantea las alternativas que permitirán cumplirlo.
  - Reciclaje
  - Desechos
- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales. Más para la parte pesada.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos públicos
    - Maquinaria pesada
    - Vehículos pesados

## 3.2 Análisis de proyectos a plantear en la provincia de El Oro

### 3.2.1 El Oro

La provincia de el oro es considerada como una de las de mayor realce económico de acuerdo a su producción bananera, camaronera e industrial, logrando con esto posicionarse como la segunda provincia más importante del Austro ecuatoriano.

El desarrollo tecnológico en dicha provincia se realiza con gran claridad en su ciudad capital Machala, la cual posee puerto bolívar conocido como el puerto principal del país, creando con esto un gran desarrollo y crecimiento de la ciudad, y por ende nos permitirá alcanzar un gran desarrollo tecnológico e industrial en todas las áreas de ingeniería mecánica automotriz.

El parque automotor tiene una media anual del 15,48% de crecimiento, por lo cual el incremento vehicular es muy elevado cada año, permitiendo abarcar una gran implantación de proyectos automotrices.

### 3.2.2 Análisis de la tasa de crecimiento vehicular.

La tasa de crecimiento en el parque automotor no es la mas prometedor con respecto a muchas otras provincias, pero es debido al realce del tipo de transporte a utilizar.

### 3.2.3 Tabla 9: Incremento del parque automotor aproximación al 2013

Año	2008		2009		2010		2011	2012	2013
Cantidad de vehiculos	42169		47493		56507		80550,00	98016,47	119270,38
Tasa de crecimiento (%)		12,6254%		18,9796%		42,5487%			
media geometrica							21,6840%		

### 3.2.4 Tabla 10: total establecimientos referentes a la Automotriz en El Oro <sup>37</sup>



### 3.2.5 Evaluación de los proyectos en la Provincia de El Oro

#### 3.2.5.1 Árbol de proyectos Arenillas

##### ➤ Negocios

- **Centros de servicio automotriz:** la implementación de estos negocios en esta ciudad serán de un valor muy significativo, tanto económico como productivo, debido a la necesidad que se presenta, porque el parque automotor está en constante crecimiento el mismo que está constituido de unidades vehiculares con tecnologías nuevas.
  - Chapistería:
    - ❖ Reparación carrocerías
    - ❖ Reparación compactos y chasis
    - ❖ Mantenimiento de cerraduras
    - ❖ Mantenimiento de elevelunas
  - Talleres
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos

<sup>37</sup> <http://www.inec.gob.ec/cenec/02-10-2012/12h00>

- Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
  - **Centros de tapizado:** Los vehículos de circulación en esta ciudad, requieren una protección, en los asientos y pisos para su conservación, existen unidades modernas en circulación.
  - **Venta de repuestos:** Los locales comerciales para la adquisición de elementos de sustitución, no están modernizadas para las unidades de circulación, motivo que incide en el estudio para la localización de estos establecimientos.
    - Originales
    - Alternos
- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** El cantón Arenillas no requiere una unidad de movilidad vehicular por la cantidad de unidades que existen en circulación, a pesar que está en proceso de crecimiento. Sin embargo será necesario regular el tránsito vehicular, para mantener el correcto flujo vehicular
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Control de velocidad
- **Gestión ambiental:** las necesidades son muy reducidas, pero el análisis para la creación de un centro de reciclaje por el número de habitantes existentes, puede ser muy beneficioso, a más de los demás puntos planteados.
  - Reciclaje
  - Emisión de gases contaminantes
  - Ruidos.
  - Desechos.

- **Estudio de gastos de mantenimientos:** Tal como una consultara de mantenimiento, este negocio tendrá como función base el análisis y estudios estadísticos a nivel macro y micro del mercado técnico laboral en todas las ramas de ingeniería mecánica automotriz, el cual será dirigido para un público en general, con el proceso de modernización cada día será más viable realizar este negocio.
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadísticos
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadísticos
- **Docencia:** Con la creación de colegios técnicos, se favorecerá al desarrollo tecnológico de los estudiantes de secundaria, permitiendo un mayor crecimiento intelectual y mayor desarrollo técnico para cumplir con las diferentes expectativas sociales.
  - Colegios.

### 3.2.5.2 Árbol de proyectos Atahualpa

- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** El cantón tiene más flujo comercial y vehicular en fin de semana con la visita de turistas, la implementación de estos negocios en esta ciudad serán de un valor muy significativo, tanto económico como productivo debido a la necesidad que se presenta, porque el parque automotor está en constante crecimiento, el mismo que está constituido de unidades vehiculares con tecnologías nuevas.
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos

- ❖ Mecánicos

- Tecnicentros

- ❖ Reglajes de dirección

- ❖ Reparación de suspensión

- **Venta de repuestos**: No existen locales dedicados a este negocio, debido a la carencia se da la necesidad de crear establecimientos que ofrezcan partes de recambio para las modernas unidades de circulación de esta población.

- Originales

- Alternos

- **Gestión ambiental**: las necesidades son muy reducidas, pero el análisis para la creación de un centro de reciclaje por el número de habitantes existentes, puede ser muy beneficioso, a más de los demás puntos planteados.

- Reciclaje

- Ruidos

- Desechos

- **Estudio de gastos de mantenimientos**: Tal como una consultara de mantenimiento, este negocio tendrá como función base el análisis y estudios estadísticos a nivel macro y micro del mercado técnico laboral en todas las ramas de ingeniería mecánica automotriz, el cual será dirigido para un público en general, con el proceso de modernización cada día será más viable realizar este negocio.

- Vehículos livianos

- Análisis estadísticos

- **Docencia**: Con la creación de colegios técnicos, se favorecerá al desarrollo tecnológico de los estudiantes de secundaria, permitiendo un mayor crecimiento intelectual y mayor desarrollo técnico para cumplir con las diferentes expectativas sociales.

- Colegios

### 3.2.5.3 Árbol de proyectos Balsas

#### ➤ Negocios

- **Centros de servicio automotriz:** la implementación de estos negocios en esta ciudad serán de un valor muy significativo, tanto económico, como productivo debido a la necesidad que se presenta, porque el parque automotor está en constante crecimiento, el mismo que está constituido de unidades vehiculares no muy antiguas, el flujo vehicular de este cantón es muy representativo por el paso de una vía principal en la parte lateral.
  - Chapistería
    - ❖ Reparación carrocerías
  - Talleres
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
- **Estaciones de servicio de combustible:** El parque automotor está en constante crecimiento, el mismo que está constituido de unidades vehiculares no muy antiguas, el flujo vehicular de este cantón es muy representativo por el paso de una vía principal en la parte lateral.
- **Venta de repuestos:** Existen locales dedicados a este negocio, la carencia de actualización de partes, crea la necesidad de la modernización de estos locales, por la exigencia de parque automotor en circulación.
  - Originales
  - Alternos

- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** El cantón Balsas requiere una unidad de movilidad vehicular por la cantidad de unidades que existen en circulación, aunque no es muy grande, pero se encuentra en proceso de crecimiento. Además será necesario regular el tránsito vehicular, para mantener el correcto flujo vehicular.
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Control de velocidad
  
- **Gestión ambiental:** las necesidades son muy reducidas, pero el análisis para la creación de un centro de reciclaje por el número de habitantes existentes, puede ser muy beneficioso, a más de los demás puntos planteados.
  - Reciclaje
  - Ruidos
  - Desechos
  
- **Estudio de gastos de mantenimientos:** Tal como una consultara de mantenimiento, este negocio tendrá como función base el análisis y estudios estadísticos a nivel macro y micro del mercado técnico laboral en todas las ramas de ingeniería mecánica automotriz, el cual será dirigido para un público en general, con el proceso de modernización cada día será más viable realizar este negocio.
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadísticos
  
- **Docencia:** Con la creación de colegios técnicos, escuelas de capacitación favorece mucho al crecimiento intelectual, también reducirá considerablemente la migración.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

### 3.2.5.4 Árbol de proyectos Chilla

#### ➤ Negocios

- **Centros de servicio automotriz:** El cantón tiene más flujo comercial y vehicular en fin de semana con la visita de turistas, la implementación de estos negocios en esta ciudad serán de un valor muy significativo, tanto económico, como productivo debido a la necesidad que se presenta, porque el parque automotor está en constante crecimiento.

- Chapistería
  - ❖ Reparación carrocerías
  - ❖ Mantenimiento de cerraduras
  - ❖ Mantenimiento de elevelunas
- Talleres
  - ❖ Eléctricos
  - ❖ Mecánicos
- Tecnicentros
  - ❖ Reglajes de dirección
  - ❖ Reparación de suspensión

- **Venta de repuestos:** Existen locales dedicados a este negocio, la carencia de actualización de partes, crea la necesidad de la modernización de estos locales, por la exigencia de parque automotor en circulación.

- Originales
- Alternos

- **Gestión ambiental:** las necesidades son muy reducidas, pero el análisis para la creación de un centro de reciclaje por el número de habitantes existentes, puede ser muy beneficioso, a más de los demás puntos planteados.

- Reciclaje
- Ruidos
- Desechos

- **Estudio de gastos de mantenimientos:** Tal como una consultara de mantenimiento, este negocio tendrá como función base el análisis y estudios estadísticos a nivel macro y micro del mercado técnico laboral en todas las ramas de ingeniería mecánica automotriz, el cual será dirigido para un público en general, con el proceso de modernización cada día será más viable realizar este negocio.
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadísticos
- **Docencia:** Con la creación de colegios técnicos, escuelas de capacitación favorece mucho al crecimiento intelectual, también reducirá considerablemente la migración.
  - Colegios

### 3.2.5.5 Árbol de proyectos El Guabo

- **Negocios**
  - **Control de negocios:** el control y auditoria de negocios referentes al área automotriz es cada vez mayor, debido a la gran demanda de dichos establecimientos, permitiendo con esto solventar un mejor servicio y asegurar la correcta funcionalidad.
  - **Centros de servicio automotriz:** La implementación de estos negocios en esta ciudad serán de un valor muy significativo, tanto económico, como productivo debido a la necesidad que se presenta, porque el parque automotor está en constante crecimiento, el mismo que está constituido de unidades vehiculares no muy antiguas, el flujo vehicular de este cantón es muy representativo por el paso de una vía principal en la parte lateral.
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
    - Lavadoras
    - Lubricadoras

- Talleres
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
- **Venta de repuestos:** Existen locales dedicados a este negocio, la carencia de actualización de partes, crea la necesidad de la modernización de estos locales, por la exigencia de parque automotor en circulación.
  - Originales
  - Alternos
- **Peritajes:** Al ser un cantón de crecimiento constante existe la necesidad de crear un departamento de peritajes, por el alto nivel accidentabilidad y número de unidades en circulación.
  - Accidentes
  - Funcionamiento
- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** El cantón Guabo requiere una unidad de movilidad vehicular por la cantidad de unidades que existen en circulación, a pesar que está en proceso de crecimiento. Sin embargo será necesario regular el tránsito vehicular, para mantener el correcto flujo vehicular.
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Control de adaptaciones
  - Vehículos livianos
    - Control de velocidad
- **Gestión ambiental:** Es un potencial negocio ya que siempre existen desechos de materiales sólidos, tanto en industrias como en los talleres existentes.
  - Reciclaje

- Ruidos
  - Desechos
- **Estudio de gastos de mantenimientos:** Tal como una consultara de mantenimiento, este negocio tendrá como función base el análisis y estudios estadísticos a nivel macro y micro del mercado técnico laboral en todas las ramas de ingeniería mecánica automotriz, el cual será dirigido para un público en general, con el proceso de modernización cada día será más viable realizar este negocio.
- Vehículos livianos
    - Análisis estadísticos
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadísticos
- **Docencia:** Con la creación de colegios técnicos, escuelas de capacitación favorece mucho al crecimiento intelectual y desarrollo del cantón, también reducirá considerablemente la migración.
- Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

### 3.2.5.6 **Árbol de proyectos Huaquillas**

- **Negocios**
- **Control de negocios:** el control y auditoria de negocios referentes al área automotriz es cada vez mayor, debido a la gran demanda de dichos establecimientos, permitiendo con esto solventar un mejor servicio y asegurar la correcta funcionalidad.
  - **Centros de servicio automotriz:** La implementación de estos negocios en esta ciudad serán de un valor muy significativo, tanto económico, como productivo debido a la necesidad que se presenta, el parque automotor está en constante crecimiento, el

mismo que está constituido de unidades vehiculares no muy antiguas, el flujo vehicular de este cantón es muy representativo porque se encuentra en la frontera con Perú.

- Chapistería
  - ❖ Reparación carrocerías
  - ❖ Reparación compactos y chasis
  - ❖ Mantenimiento de cerraduras
  - ❖ Mantenimiento de elevelunas
- Lavadoras
- Lubricadoras
- Talleres
  - ❖ Electrónicos
  - ❖ Eléctricos
  - ❖ Mecánicos
- Rectificadoras
- Tecnicentros
  - ❖ Reglajes de dirección
  - ❖ Reparación de suspensión
  - ❖ Diagnóstico de fallos
- **Centros de tapizado:** Los vehículos de circulación en esta ciudad, requieren una protección, en los asientos y pisos para su conservación, existen unidades modernas en circulación.
- **Venta de repuestos:** Existen locales dedicados a este negocio, la carencia de actualización de partes, crea la necesidad de la modernización de estos locales, por la exigencia de parque automotor en circulación.
  - Originales
  - Alternos
- **Peritajes:** Al ser un cantón de crecimiento constante existe la necesidad de crear un departamento de peritajes, por el alto nivel accidentabilidad y número de unidades en circulación.
  - Accidentes
  - Funcionamiento

- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** Huaquillas requiere una unidad de movilidad vehicular por la cantidad de unidades que existen en circulación, a pesar que está en proceso de crecimiento. El campo automotor y la industria de este cantón ha subido notoriamente en los últimos años, por lo cual la necesidad de un centro de revisión técnico vehicular y el control de la movilidad vehicular, en especial lo que es el control de terminal es algo de gran requerimiento para mejorar el crecimiento de esta ciudad e incluyendo también los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.
  - Unidad municipal de tránsito
  - Centros de revisión técnico vehicular
  - Empresa de movilidad
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  
- **Concesionarios:** Huaquillas está en constante crecimiento, un negocio como tal tendrá muy buena acogida para en crecimiento y desarrollo de la urbe, estos están acompañados de departamentos de repuestos, garantías y talleres.
  - Administración
  - Gestión post-venta
  - Mantenimiento
  - Reparación
  - Repuestos
  
- **Gestión ambiental:** Es un potencial negocio ya que siempre existen desechos de materiales sólidos, tanto en industrias como en los talleres existentes, lo que el control ambiental es una realidad fortuita para evitar daños al ecosistema circundante.
  - Reciclaje
  - Emisión de gases contaminantes

- Ruidos
  - Desechos
  - Vida útil de repuestos
    - Control de Calidad
- **Estudio de gastos de mantenimientos:** Tal como una consultara de mantenimiento, este negocio tendrá como función base el análisis y estudios estadísticos a nivel macro y micro del mercado técnico laboral en todas las ramas de ingeniería mecánica automotriz, el cual será dirigido para un público en general, con el proceso de modernización cada día será más viable realizar este negocio.
- Vehículos livianos
    - Análisis estadísticos
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadísticos
- **Estudio del transporte:** La ciudad está en constante crecimiento razón por la cual es necesario la implementación de este negocio para la planificación, mejorara el tránsito vehicular con la creación de vías por la periferia.
- Estructuración de la vialidad
- **Docencia:** Con la creación de colegios técnicos, escuelas de capacitación favorece mucho al crecimiento intelectual y desarrollo del cantón, también reducirá considerablemente la migración.
- Colegios
  - Centros de capacitación de tecnologías
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

### 3.2.5.7 **Árbol de proyectos Las Lajas**

#### ➤ **Negocios**

- **Centros de servicio automotriz:** El cantón tiene más flujo comercial y vehicular en fin de semana con la visita de turistas, la implementación de estos negocios en esta ciudad serán de un valor muy significativo, tanto económico, como productivo debido a la necesidad que se presenta, porque el parque automotor está en constante crecimiento.

- Chapistería
  - ❖ Reparación carrocerías
  - ❖ Mantenimiento de cerraduras
  - ❖ Mantenimiento de elevelunas
- Talleres
  - ❖ Eléctricos
  - ❖ Mecánicos
- Tecnicentros
  - ❖ Reglajes de dirección
  - ❖ Reparación de suspensión

- **Venta de repuestos:** Existen locales dedicados a este negocio, la carencia de actualización de partes, crea la necesidad de la modernización de estos locales, por la exigencia de parque automotor en circulación.

- Originales
- Alternos

- **Estudio de gastos de mantenimientos:** Tal como una consultara de mantenimiento, este negocio tendrá como función base el análisis y estudios estadísticos a nivel macro y micro del mercado técnico laboral en todas las ramas de ingeniería mecánica automotriz, el cual será dirigido para un público en general, con el proceso de modernización cada día será más viable realizar este negocio.

- Vehículos livianos

- Análisis estadísticos
- **Gestión ambiental:** Es un potencial negocio ya que siempre existen desechos de materiales sólidos, tanto en industrias como en los talleres existentes, lo que el control ambiental es una realidad fortuita para evitar daños al ecosistema circundante.
  - Reciclaje
  - Ruidos
  - Desechos
  -
- **Docencia:** Con la creación de colegios técnicos favorece mucho al crecimiento intelectual, también reducirá considerablemente la migración debido a este hecho.
  - Colegios

### 3.2.5.8 **Árbol de proyectos Machala**

- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** Existen departamentos pero la carencia de modernización, falta de recursos, a pesar que se encuentra en etapa de desarrollo es necesario implementar más departamentos para la movilidad vehicular ya que se encuentra muy cerca de la frontera con Perú, es puerto internacional, la ciudad creció a pasos agigantados en estos últimos años.
  - Unidad municipal de tránsito
  - Centros de revisión técnico vehicular
  - Empresa de movilidad
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad

- Diseños de vías
  - Peralte de vías
  - Radio de curva

➤ **Negocios**

- **Centros de servicio automotriz:** La implementación de estos negocios en esta ciudad serán de un valor muy significativo, tanto económico, como productivo debido a la necesidad que se presenta, el parque automotor está en constante crecimiento, el mismo que está constituido de unidades vehiculares no muy antiguas, el flujo vehicular de este cantón es muy representativo porque se encuentra en la frontera con Perú, es puerto internacional, la ciudad creció a pasos agigantados en estos últimos años.
  - Chapistería
    - ❖ Reparación carrocerías
    - ❖ Reparación compactos y chasis
    - ❖ Mantenimiento de cerraduras
    - ❖ Mantenimiento de elevallas
  - Lavadoras
  - Lubricadoras
  - Talleres
    - ❖ Electrónicos
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  - Rectificadoras
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
    - ❖ Diagnóstico de fallos
- **Venta de repuestos:** Existen locales dedicados a este negocio, la carencia de actualización, modernización de estos locales, por la exigencia de parque automotor en circulación, la ciudad es puerto internacional por lo tanto consta con partes de recambio siempre actuales, será muy factible implementar un negocio de estos.

- Originales
  - Alternos
- **Estaciones de servicio de combustible:** El parque automotor está en constante crecimiento, el mismo que está constituido de unidades vehiculares no muy antiguas, el flujo vehicular de esta ciudad es muy representativo, se encuentra muy cerca de la frontera con Perú, es puerto internacional, es visitado por turistas todos los días del año.
- **Control de negocios:** el control y auditoria de negocios referentes al área automotriz es cada vez mayor, debido a la gran demanda de dichos establecimientos, permitiendo con esto solventar un mejor servicio y asegurar la correcta funcionalidad.
- **Centros de tapizado:** Los vehículos de circulación en esta ciudad, requieren una protección, en los asientos y pisos para su conservación, existen unidades modernas en circulación.
- **Consultorías:** Es muy buena opción como negocio ya que el parque automotor está en constante crecimiento, la unidades de circulación son modernas y de lujo, razón por la cual en necesario implementar tales departamentos.
- **Ensambladoras:** La ciudad se encuentra en desarrollo constante, con el crecimiento del parque automotor, en un potencial negocio ya que consta de puerto internacional, reducirá costos de movilización.
  - Vehículos livianos
  - Carrocerías
    - ❖ Buses
    - ❖ Camiones
- **Peritajes:** Al ser ciudad de crecimiento constante existe la necesidad de crear un departamento de peritajes, por el alto nivel accidentabilidad y número de unidades en circulación.
  - Accidentes
  - Funcionamiento

- **Preparación de vehículos:** Con modernización de equipos, tecnologías actuales será muy factible implementar este negocio.
  - Personalización
    - ❖ Sistemas eléctricos
    - ❖ Sistemas electrónicos
    - ❖ Sistemas de audio y video
    - ❖ Carrocerías y habitáculos
  
- **Estudio del transporte:** La ciudad está en constante crecimiento razón por la cual es necesario la implementación de este negocio para la planificación, mejorara el tránsito vehicular con la creación de vías por la periferia.
  - Estructuración de la vialidad
  - Diseño vehicular
  
- **Concesionarios:** Debido a la gran demanda del parque automotor este negocio sigue en constante crecimiento, casi todas las marcas ya están posesionadas en el mercado de esta ciudad, lo que consideráramos en la modernización de los servicios que prestan estos concesionarios.
  - Administración
  - Gestión post-venta
  - Mantenimiento
  - Reparación
  - Repuestos
  
- **Gestión ambiental:** Es un potencial negocio ya que siempre existen desechos de materiales sólidos, tanto en industrias como en los talleres existentes, lo que el control ambiental es una realidad fortuita para evitar daños al ecosistema circundante.
  - Reciclaje
  - Emisión de gases contaminantes
  - Ruidos
  - Desechos
  - Vida útil de repuestos
    - Control de Calidad

- **Maquinaria pesada:** Con el mejoramiento de vías, construcción permanente de urbanizaciones, edificios este negocio requiere la implementación de talleres de mantenimiento, con constante modernización.
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  - Mandos finales
  
- **Estudio de gastos de mantenimientos:** Tal como una consultara de mantenimiento, este negocio tendrá como función base el análisis y estudios estadísticos a nivel macro y micro del mercado técnico laboral en todas las ramas de ingeniería mecánica automotriz, el cual será dirigido para un público en general, con el proceso de modernización cada día será más viable realizar este negocio.
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadísticos
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadísticos
  - Maquinaria pesada
    - Análisis estadísticos
  - Motores estacionarios
    - Análisis estadísticos
  
- **Docencia:** Con la creación de colegios técnicos, escuelas de capacitación favorece mucho al crecimiento intelectual y desarrollo comercial, también reducirá considerablemente la migración.
  - Colegios
  - Universidades
  - Centros de capacitación de tecnologías
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos
    - Maquinaria pesada
    - Vehículos pesados

### 3.2.5.9 Árbol de proyectos Marcabelí

#### ➤ Negocios

- **Centros de servicio automotriz:** El cantón tiene más flujo comercial y vehicular en fin de semana con la visita de turistas, la implementación de estos negocios en esta ciudad serán de un valor muy significativo, tanto económico, como productivo debido a la necesidad que se presenta, porque el parque automotor está en constante crecimiento.

- Chapistería
  - ❖ Reparación carrocerías
- Talleres
  - ❖ Eléctricos
  - ❖ Mecánicos
- Tecnicentros
  - ❖ Reglajes de dirección
  - ❖ Reparación de suspensión

- **Venta de repuestos:** Existen locales dedicados a este negocio, la carencia de actualización de partes, crea la necesidad de la modernización de estos locales, por la exigencia de parque automotor en circulación.

- Originales
- Alternos

- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** Marcabelí no requiere una unidad de movilidad vehicular por la cantidad de unidades que existen en circulación, a pesar que está en proceso de crecimiento. Sin embargo será necesario regular el tránsito vehicular, para mantener el correcto flujo vehicular

- Unidad municipal de tránsito
- Vehículos pesados
  - Control de velocidad

- Vehículos livianos
  - Control de velocidad
- **Gestión ambiental:** Es un potencial negocio ya que siempre existen desechos de materiales sólidos, tanto en industrias como en los talleres existentes, lo que el control ambiental es una realidad fortuita para evitar daños al ecosistema circundante.
  - Reciclaje
  - Ruidos
  - Desechos
- **Estudio de gastos de mantenimientos:** Tal como una consultara de mantenimiento, este negocio tendrá como función base el análisis y estudios estadísticos a nivel macro y micro del mercado técnico laboral en todas las ramas de ingeniería mecánica automotriz, el cual será dirigido para un público en general, con el proceso de modernización cada día será más viable realizar este negocio.
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadísticos
- **Docencia:** Con la creación de colegios técnicos, se favorecerá al desarrollo tecnológico de los estudiantes de secundaria, permitiendo un mayor crecimiento intelectual y mayor desarrollo técnico para cumplir con las diferentes expectativas sociales.
  - Colegios

### 3.2.5.10 **Árbol de proyectos Pasaje**

- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** La implementación de estos negocios en esta ciudad serán de un valor muy significativo, tanto económico, como productivo debido a la necesidad que se presenta, porque el parque automotor está en constante crecimiento, el mismo que está constituido de unidades vehiculares no muy antiguas, el flujo vehicular de este cantón es

muy representativo por el paso de una vía principal en la parte lateral.

- Chapistería
  - ❖ Reparación carrocerías
  - ❖ Reparación compactos y chasis
  - ❖ Mantenimiento de cerraduras
  - ❖ Mantenimiento de elevelunas
- Talleres
  - ❖ Eléctricos
  - ❖ Mecánicos
- Tecnicentros
  - ❖ Reglajes de dirección
  - ❖ Reparación de suspensión
- **Venta de repuestos:** Existen locales dedicados a este negocio, la carencia de actualización de partes, crea la necesidad de la modernización de estos locales, por la exigencia de parque automotor en circulación.
  - Originales
  - Alternos
- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** Pasaje requiere una unidad de movilidad vehicular por la cantidad de unidades que existen en circulación, a pesar que está en proceso de crecimiento. Sin embargo será necesario regular el tránsito vehicular, para mantener el correcto flujo vehicular.
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Control de velocidad

- **Gestión ambiental:** Es un potencial negocio ya que siempre existen desechos de materiales sólidos, tanto en industrias como en los talleres existentes, lo que el control ambiental es una realidad fortuita para evitar daños al ecosistema circundante.
  - Reciclaje
  - Emisión de gases contaminantes
  - Ruidos
  - Desechos
  
- **Estudio de gastos de mantenimientos:** Tal como una consultara de mantenimiento, este negocio tendrá como función base el análisis y estudios estadísticos a nivel macro y micro del mercado técnico laboral en todas las ramas de ingeniería mecánica automotriz, el cual será dirigido para un público en general, con el proceso de modernización cada día será más viable realizar este negocio.
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadísticos
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadísticos
  
- **Centros de tapizado:** Los vehículos de circulación en esta ciudad, requieren una protección, en los asientos y pisos para su conservación, existen unidades modernas en circulación.
  
- **Docencia:** Con la creación de colegios técnicos, escuelas de capacitación favorece mucho al crecimiento intelectual y desarrollo comercial, también reducirá considerablemente la migración.
  - Colegios

### 3.2.5.11 Árbol de proyectos Piñas

#### ➤ Negocios

- **Control de negocios**: La implementación de estos negocios en esta ciudad serán de un valor muy significativo, tanto económico, como productivo debido a la necesidad que se presenta, porque el parque automotor está en constante crecimiento, el mismo que está constituido de unidades vehiculares no muy antiguas, el flujo vehicular de este cantón es muy representativo por el paso de una vía principal en la parte lateral.
  
- **Centros de servicio automotriz**
  - Chapistería
    - ❖ Reparación carrocerías
    - ❖ Reparación compactos y chasis
    - ❖ Mantenimiento de cerraduras
    - ❖ Mantenimiento de elevelunas
  
  - Talleres
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  
  - Rectificadoras
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
    - ❖ Diagnóstico de fallos
  
- **Centros de tapizado** : Los vehículos de circulación en esta ciudad, requieren una protección, en los asientos y pisos para su conservación, existen unidades modernas en circulación.
  
- **Venta de repuestos**; la venta de repuestos en esta ciudad es un tema de poca explotación, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.

- Originales
  - Alternos
- **Peritajes:** Al ser ciudad de crecimiento constante existe la necesidad de crear un departamento de peritajes, por el alto nivel de accidentabilidad y número de unidades en circulación.
  - Accidentes
  - Funcionamiento
- **Preparación de vehículos:** Una ciudad que gusta mucho de adrenalina, preparación de vehículos de competencia un negocio de este tipo será muy factible, un negocio prospero. Con modernización de equipos, tecnologías actuales será muy factible implementar este negocio
  - Competencias
    - ❖ Rallys
    - ❖ 4x4
  - Personalización:
    - ❖ Sistemas eléctricos
    - ❖ Sistemas de audio y video
    - ❖ Carrocerías y habitáculos
- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** Piñas requiere una unidad de movilidad vehicular por la cantidad de unidades que existen en circulación, a pesar que está en proceso de crecimiento. Sin embargo será necesario regular el tránsito vehicular, para mantener el correcto flujo vehicular.
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad

- Vehículos livianos
  - Control de adaptaciones
  - Control de velocidad
- **Estudio del transporte:** Con la modernización, el incremento del parque automotor constante, será factible crear un departamento para el estudio y estructuración vial.
  - Estructuración de la vialidad
- **Concesionarios:** Por el incremento del parque automotor de las marcas más reconocidas a nivel nacional será factible crear un concesionario, con todos los servicios.
  - Administración
  - Gestión post-venta
  - Mantenimiento
  - Reparación
  - Repuestos
- **Gestión ambiental:** Es un potencial negocio ya que siempre existen desechos de materiales sólidos, tanto en industrias como en los talleres existentes, lo que el control ambiental es una realidad fortuita para evitar daños al ecosistema circundante.
  - Reciclaje
  - Emisión de gases contaminantes
  - Ruidos
  - Desechos
  - Vida útil de repuestos
    - Control de Calidad
- **Estudio de gastos de mantenimientos:** Tal como una consultara de mantenimiento, este negocio tendrá como función base el análisis y estudios estadísticos a nivel macro y micro del mercado técnico laboral en todas las ramas de ingeniería mecánica automotriz, el cual será dirigido para un público en general, con el proceso de modernización cada día será más viable realizar este negocio.
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadísticos

- Vehículos pesados
  - Análisis estadísticos
- **Docencia:** Con la creación de colegios técnicos, escuelas de capacitación favorece mucho al crecimiento intelectual y desarrollo comercial, también reducirá considerablemente la migración.
  - Colegios
  - Centros de capacitación de tecnologías
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados

### 3.2.5.12 Árbol de proyectos Portovelo

- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** La implementación de estos negocios en esta ciudad serán de un valor muy significativo, tanto económico, como productivo debido a la necesidad que se presenta, porque el parque automotor está en constante crecimiento, el mismo que está constituido de unidades vehiculares no muy antiguas, el flujo vehicular de este cantón es muy representativo por el paso de una vía principal en la parte lateral.
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
  - **Venta de repuestos:** Existen locales dedicados a este negocio, la carencia de actualización, modernización de estos locales, por la exigencia de parque automotor en circulación, la ciudad es puerto internacional por lo tanto consta con partes de recambio siempre actuales, será muy factible implementar un negocio de estos.

- **Maquinaria pesada:** Con el mejoramiento de vías, construcción permanente de urbanizaciones, edificios este negocio requiere la implementación de talleres de mantenimiento, con constante modernización.
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  - Mandos finales
  
- **Motores estacionarios:** Con el mejoramiento de vías, construcción permanente de edificios este negocio requiere la implementación de talleres de mantenimiento, con constante modernización.
  - Mantenimiento
  - Reparación
  
- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** Portovelo requiere una unidad de movilidad vehicular por la cantidad de unidades que existen en circulación, a pesar que está en proceso de crecimiento. Sin embargo será necesario regular el tránsito vehicular, para mantener el correcto flujo vehicular.
  - Vehículos pesados
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  
- **Gestión ambiental:** Es un potencial negocio ya que siempre existen desechos de materiales sólidos, tanto en industrias como en los talleres existentes, lo que el control ambiental es una realidad fortuita para evitar daños al ecosistema circundante.
  - Reciclaje
  - Emisión de gases contaminantes
  - Ruidos
  - Desechos

- **Estudio de gastos de mantenimientos:** Tal como una consultara de mantenimiento, este negocio tendrá como función base el análisis y estudios estadísticos a nivel macro y micro del mercado técnico laboral en todas las ramas de ingeniería mecánica automotriz, el cual será dirigido para un público en general, con el proceso de modernización cada día será más viable realizar este negocio.
  - Maquinaria pesada
    - Análisis estadísticos
  - Motores estacionarios
    - Análisis estadísticos

### 3.2.5.13 **Árbol de proyectos Santa Rosa**

- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** La implementación de estos negocios en esta ciudad serán de un valor muy significativo, tanto económico, como productivo debido a la necesidad que se presenta, porque el parque automotor está en constante crecimiento, el mismo que está constituido de unidades vehiculares no muy antiguas, el flujo vehicular de este cantón es muy representativo por el paso de una vía principal en la parte lateral.
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión

- **Venta de repuestos:** la venta de repuestos en esta ciudad es un tema de poca explotación, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.
  - Originales
  - Alternos
  
- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** Santa Rosa requiere una unidad de movilidad vehicular por la cantidad de unidades que existen en circulación, a pesar que está en proceso de crecimiento. Sin embargo será necesario regular el tránsito vehicular, para mantener el correcto flujo vehicular.
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Control de velocidad
  - **Peritajes:** Al ser ciudad de crecimiento constante existe la necesidad de crear un departamento de peritajes, por el alto nivel de accidentabilidad y número de unidades en circulación.
    - Accidentes
    - Funcionamiento
  
- **Gestión ambiental:** Es un potencial negocio ya que siempre existen desechos de materiales sólidos, tanto en industrias como en los talleres existentes, lo que el control ambiental es una realidad fortuita para evitar daños al ecosistema circundante.
  - Reciclaje
  - Ruidos
  - Desechos

- **Docencia:** Con la creación de colegios técnicos, escuelas de capacitación favorece mucho al crecimiento intelectual y desarrollo comercial, también reducirá considerablemente la migración.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados

#### 3.2.5.14 Árbol de proyectos Zaruma

- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** La implementación de estos negocios en esta ciudad serán de un valor muy significativo, tanto económico, como productivo debido a la necesidad que se presenta, porque el parque automotor está en constante crecimiento, el mismo que está constituido de unidades vehiculares no muy antiguas, el flujo vehicular de este cantón es muy representativo por el paso de una vía principal en la parte lateral.
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
  - **Venta de repuestos:** la venta de repuestos en esta ciudad es un tema de poca explotación, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.
    - Originales
    - Alternos

- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** Zaruma requiere una unidad de movilidad vehicular por la cantidad de unidades que existen en circulación, debido a que está en proceso de crecimiento y desarrollo. Además será necesario regular el tránsito vehicular, para mantener el correcto flujo vehicular.
  - Vehículos pesados
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  
- **Gestión ambiental:** Es un potencial negocio ya que siempre existen desechos de materiales sólidos, tanto en industrias como en los talleres existentes, lo que el control ambiental es una realidad fortuita para evitar daños al ecosistema circundante.
  - Reciclaje
  - Emisión de gases contaminantes
  - Ruidos
  - Desechos

### **3.3 Análisis de proyectos a plantear en la provincia del Cañar**

#### **3.3.1 Cañar**

La provincia del Cañar basa su comercio en la industria agropecuaria, y en su capital la ciudad de Azogues dispone de la cementera Guapán, que es una de las más importantes a nivel nacional, por lo cual la industria económica es muy grande con respecto a otras ciudades y provincias.

Además de poseer al grupo Aztra, que es el tercer productor de azúcar a nivel nacional, por lo cual el realce en la parte colindante con la región costera es muy explotable para la generación de industrias y desarrollo tecnológico.

El parque automotor tiene una media anual del 8,0284% de crecimiento, por lo cual el incremento vehicular tendido a disminuir, permitiendo con esto abarcar una implantación de proyectos automotrices moderada por no existir un amplio crecimiento como en las provincias aledañas.

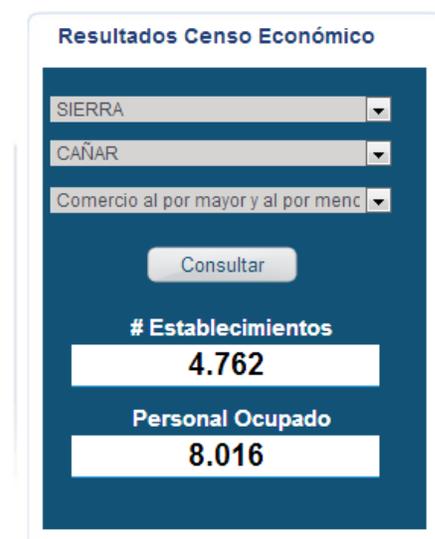
### 3.3.2 Análisis de la tasa de crecimiento vehicular

La tasa de crecimiento en el parque automotor no es la mas prometedora con respecto a muchas otras provincias, pero es debido al realce del tipo de transporte a utilizar.

### 3.3.3 Tabla 11: Incremento del parque automotor aproximación al 2013

Año	2008		2009		2010		2011	2012	2013
Cantidad de vehiculos	30869		33313		36025		34847,00	32773,21	30822,84
Tasa de crecimiento (%)		7,9173%		8,1410%		-3,2700%			
media geometrica							-5,9511%		

### 3.3.4 Tabla 12: total establecimientos referentes al área técnica en Cañar<sup>38</sup>



<sup>38</sup> <http://www.inec.gob.ec/cenec/02-10-2012/12h00>

### 3.3.5 Evaluación de los proyectos en la Provincia de Cañar

#### 3.3.5.1 Árbol de proyectos Azogues

- **Centros de servicio automotriz:** Las exigencias del campo automotor de esta ciudad permite que se implanten cualquier tipo de negocios de los que se están detallando, centros debidamente tecnificados y con personal capacitado permiten mejorar el nivel de este tipo de industrias, además que se beneficia a la ciudadanía disminuyendo tiempos muertos de uso de sus vehículos por motivo de reparaciones.
  - Chapistería
    - ❖ Reparación carrocerías
    - ❖ Reparación compactos y chasis
    - ❖ Mantenimiento de cerraduras
    - ❖ Mantenimiento de elevelunas
  - Lubricadoras
  - Talleres
    - ❖ Electrónicos
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  - Rectificadoras
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
    - ❖ Diagnóstico de fallos
- **Venta de repuestos:** Al mejorar o implementar centros de servicio automotriz para complementar un trabajo eficiente se debe contar en stock con los repuestos de mayor demanda, por tanto la implantación de locales de negocios de venta de repuestos sería indispensable.
  - Originales
  - Alternos

- **Gestión ambiental:** La conservación del medio ambiente es una actividad prioritaria a nivel mundial y la gestión ambiental tiene que ayudar al máximo con esta actividad.

El parque automotor de esta ciudad, condiciones de medios de transporte y locales dedicados a la reparación de vehículos, afianzan la creación de programas de control ambiental, creación o reformas de ordenanzas municipales son alternativas que inicialmente pueden ayudar a este control.

- Reciclaje
- Emisión de gases contaminantes
- Ruidos
- Vida útil de repuestos
  - Control de Calidad

- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** Azogues es una ciudad que tiene un parque automotor de cifras considerables y en constante crecimiento, mismo que exige entidades de control para minimizar la problemática como consecuencia de dichos crecimientos, problemas de tráfico vehicular, designación de zonas de parqueo, señalética y semaforización son la principal causa para de alguna manera impedir el normal desarrollo del transporte y comercio de la ciudad.

Niveles bajos en el control de la movilidad pueden ayudar a que se desencadenen varios problemas como: efectos negativos de salud en los conductores, repercusiones en la economía por aumento de consumo de combustible e índices de contaminación crecientes.

- Centros de revisión técnico vehicular
- Empresa de movilidad
- Vehículos pesados
  - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
  - Control de velocidad
- Vehículos livianos
  - Circulación de vehículos
  - Control de adaptaciones
  - Control de velocidad

- Diseños de vías
  - Peralte de vías
  - Radio de curva
- **Estudio del transporte:** En este apartado principalmente se da un enfoque al servicio de transporte público (buses) ya que sobre estas empresas se puede actuar para realizar reformas en rutas de recorrido para evitar congestionamientos, otro aspecto importante de analizar es la estructuración adecuada de las vías de la ciudad con el propósito de mejorar el tránsito tanto vehicular como peatonal.

- Estructuración de la vialidad

- **Motores estacionarios:** La industria cementera y la central hidroeléctrica son los potenciales en el uso de este tipo de maquinaria, la contratación de personal debidamente capacitado para el mantenimiento y reparación es más exigente debido a que son entidades que están en constante trabajo y el paralizar una maquina puede causar problemas de gran magnitud para la sociedad.

Otro campo de explotación se da las constructoras que están constantemente realizando trabajos por esta ciudad.

- Mantenimiento
- Reparación

- **Maquinaria pesada:** La vialidad periférica a la ciudad de azogues está en constante mantenimiento debido a sus condiciones de acabados y la construcción de obras civiles, ameritan el uso de maquinaria con tecnologías actuales y exigentes de personal capacitado para llevar tanto programas de mantenimiento como para realizar operaciones de reparación.

La inserción para la explotación laboral en esta área puede darse mediante convenios con instituciones fiscales o como también empresas particulares.

- Circuitos hidráulicos
- Motores de combustión
- Mandos finales

- **Estudio de gastos de mantenimiento:** Se refiere a una especie de consultoría sobre gastos operativos que se darán en una flota vehicular o análisis de estudios de mercado. La incidencia de este tipo de negocios puede darse en: cooperativas de transporte para mejoras en sus utilidades, vehículos particulares para mejoras de la economía, instituciones gubernamentales o privadas para optimización de recursos y por ende presupuestos, etc.
- Vehículos livianos
    - Análisis estadísticos
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadísticos
  - Maquinaria pesada
    - Análisis estadísticos
  - **Consultorías:** Existe un porcentaje alto de talleres en la ciudad que no poseen el conocimiento y actualización de tecnologías, por lo cual una consultoría o consultorías serían muy necesarias para lograr incrementar el nivel de los centros de servicio.
  - **Peritajes:** La alerta preocupante de los accidentes de tránsito y con mayor incidencia en la vía Azogues –Cuenca, demanda esta clase de procedimientos para determinar las causas que dan origen a los mismos, a más de ser una vía rápida y que se presta para accidentes por exceso de velocidad, las fallas mecánicas de los vehículos son también aspectos críticos de análisis. Este criterio también puede ser fundamentado para el resto de la ciudad.
    - Accidentes
  - **Preparación de vehículos:** La situación socioeconómica de la ciudad de Azogues permite que se dé acogida a este tipo de actividades, principalmente se tiene la preparación de vehículos de competencias para rally, la implementación de centros automotrices destinados a estos trabajos presentarán aceptación debido a la inversión y afición que en dicha localidad se tiene por el deporte o presentaciones en las que se involucra a los automotores.

- Competencias
    - ❖ Cross
    - ❖ Quad-pad
    - ❖ Rallys
    - ❖ 4x4
  - Personalización
    - ❖ Sistemas eléctricos
    - ❖ Sistemas de audio y video
    - ❖ Carrocerías y habitáculos
  
- **Concesionarios:** El nivel económico de la ciudad y facilidades de crédito que ofrecen muchas instituciones financieras permiten que se implementen este tipo de negocios, el parque automotor ya existente y mejoras en la calidad de vida de la ciudadanía respaldan la implementación de estas empresas, otro aspecto a analizar es que la adquisición de vehículos se ha vuelto una actividad común y en muchos casos se toma como una necesidad prioritaria.
  - Mantenimiento
  - Reparación
  - Repuestos
  
- **Docencia:** Los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos a más de escuelas de capacitación para choferes profesionales. Los requerimientos sociales dan a conocer que las exigencias en las áreas técnicas son cada vez mayores por lo que la implantación de una universidad o centros de capacitación de tecnologías que cubran estas necesidades son una de las grandes demandas.
  - Colegios
  - Universidades
  - Centros de capacitación de tecnologías
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos
    - Maquinaria pesada
    - Vehículos pesados

### 3.3.5.2 **Árbol de proyectos Biblián.**

#### ➤ **Gestión ambiental**

En el cantón Biblián se tiene un menor parque automotor con referencia a su ciudad capital, pero al igual condiciones automotores que sirven de medios de transporte y desechos o sustancias generadas en locales dedicados a la reparación de vehículos, afianzan la creación de programas de control ambiental, creación o reformas de ordenanzas municipales son alternativas que inicialmente pueden ayudar a este control. El objetivo principal será crear entidades independientes al municipio para efectuar controles de esta índole.

- Reciclaje
- Ruidos
- Desechos

#### ➤ **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** La situación geográfica de este cantón es una de las principales causas para que se presenten problemas de tráfico vehicular, zonas adecuadas de estacionamiento y correcta señalización ayudarían a disminuir la problemática actual en el tránsito vehicular.

Descuidos en el control de la movilidad pueden ayudar a que se desencadenen varios problemas como: efectos negativos de salud en los conductores, repercusiones en la economía por aumento de combustible al tener conducciones bruscas e índices de contaminación crecientes.

En cantones como este que está en constante crecimiento también es primordial crear planes que pueden ser muy útiles al futuro y así tener mayor control ante el tráfico y tránsito vehicular.

- Unidad municipal de tránsito
- Vehículos pesados
  - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
  - Control de velocidad
- Vehículos livianos
  - Circulación de vehículos
  - Control de velocidad

- Diseños de vías
  - Peralte de vías
- **Estudio del transporte:** La ubicación geográfica del cantón exige el estudio del transporte con el fin de priorizar las vías, ayudando con esta acción a mejorar el tránsito tanto vehicular como peatonal, otro aspecto importante de analizar es la estructuración adecuada de las vías para la circulación de vehículos de tamaños considerables ya que son los principales medios de transporte de mercadería que mueve el comercio en estas zonas.
  - Estructuración de la vialidad
- **Estudio de gastos de mantenimiento:** Se hace necesaria la creación de una especie de consultoría sobre gastos operativos que se darán en una flota vehicular o análisis de estudios de mercado. La incidencia de este tipo de negocios puede darse en: cooperativas de transporte para mejoras en sus utilidades, vehículos particulares para mejoras de la economía, instituciones gubernamentales o privadas para optimización de recursos y por ende presupuestos, etc.
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadísticos
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadísticos
  - Maquinaria pesada
    - Análisis estadísticos
- **Maquinaria pesada:** En este cantón la presencia de compañías constructoras, o maquinaria de alquiler es considerable por lo cual, el requerimiento para la solución de los problemas y fallos generados en dichas maquinas es muy necesario.
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** Los centros de servicio automotriz son muy limitados, por lo cual, la necesidad de una estructuración de los mismos o de una implementación de un

centro completo es realmente necesario, ya que el cambio de nivel vehicular es cada vez más exigente.

- Chapistería
    - ❖ Reparación carrocerías
    - ❖ Reparación compactos y chasis
    - ❖ Mantenimiento de cerraduras
    - ❖ Mantenimiento de elevelunas
  
  - Lavadoras
  - Lubricadoras
  - Talleres
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  
  - Rectificadoras
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
- **Centros de tapizado:** La exigencia sobre el mantenimiento y cuidado de los vehículos es una oportunidad para implantar este tipo de negocios, aunque estaría ligado directamente con lo que el tema de la chapistería y personalización del vehículo.
- **Venta de repuestos:** La venta de repuestos en esta ciudad es un tema de poca explotación, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.
- Originales
  - Alternos
- **Peritajes:** La alerta preocupante de los accidentes de tránsito en las vías del austro, demanda esta clase de procedimientos para determinar las causas que dan origen a los mismos, a más de ser una vía rápida y que se presta para accidentes por exceso de velocidad, las fallas mecánicas de los vehículos son también aspectos críticos de análisis.

- Accidentes
- **Preparación de vehículos:** La preparación de vehículos en este cantón es solicitada, la falta de establecimientos tecnificados hace que la clientela vaya a diferentes ciudades para realizar trabajos de este tipo. La implementación de este tipo de locales se vuelve necesaria.
  - Competencias
    - ❖ Cross
    - ❖ Quad-pad
    - ❖ Rallys
    - ❖ 4x4
  - Personalización
    - ❖ Sistemas eléctricos
    - ❖ Sistemas de audio y video
- **Docencia:** Los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos a más de escuelas de capacitación para choferes profesionales. Los requerimientos sociales dan a conocer que las exigencias en las áreas técnicas son cada vez mayores por lo que la implantación de centros de capacitación de tecnologías que cubran estas necesidades son una de las grandes demandas.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

### 3.3.5.3 Árbol de proyectos Cañar

- **Gestión ambiental:** Cañar es una ciudad que se ha desarrollado notablemente en el campo de la industria automotriz, la generación de desechos tanto líquidos como sólidos o la emisión de gases contaminantes exigen la creación de entidades que ejecuten estas acciones, si bien existe algún tipo de control, este se puede mejorar tecnificándolo adecuadamente.

- Reciclaje
- Desechos

- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** El parque automotor que está presente en esta ciudad es de niveles considerables, una mala estructuración en la designación de zonas de estacionamiento, zonas circulación, señalética y semaforización da como resultado congestiones en el flujo vehicular.

La creación de empresas de movilidad vehicular en esta ciudad es una necesidad que aumenta diariamente para un normal desarrollo del tránsito y cuestiones relacionadas directamente a este y que se desarrollan a lo largo de toda la ciudad.

- Unidad municipal de tránsito
- Vehículos pesados
  - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
  - Control de velocidad
- Vehículos livianos
  - Circulación de vehículos
  - Control de velocidad
- Diseños de vías
  - Peralte de vías
  - Radio de curva
- **Estudio de gastos de mantenimientos:** Se hace necesaria la creación de una especie de consultoría sobre gastos operativos que se darán en una flota vehicular o análisis de estudios de mercado. La incidencia de este tipo de negocios puede darse en: cooperativas de transporte para mejoras en sus utilidades, vehículos particulares para mejoras de la economía, instituciones gubernamentales o privadas para optimización de recursos y por ende presupuestos, etc.
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadísticos

➤ **Negocios**

- **Centros de servicio automotriz:** Los centros de servicio automotriz son muy limitados, por lo cual, la necesidad de una estructuración de los mismos o de una implementación de un centro completo es realmente necesario, ya que el cambio de nivel vehicular es muy alto. Dichos centros deben cumplir con los requerimientos establecidos en el árbol, para así comenzar a generar un mayor incremento comercial e industrial.
  - Chapistería
    - ❖ Reparación carrocerías
    - ❖ Reparación compactos y chasis
    - ❖ Mantenimiento de cerraduras
    - ❖ Mantenimiento de elevelunas
  - Lavadoras
  - Lubricadoras
  - Talleres
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  - Rectificadoras
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
    - ❖ Diagnóstico de fallos
- **Estaciones de servicio de combustible:** La ubicación con respecto a la vía panamericana y la demanda del parque automotor propio de la ciudad son un incentivo para la creación de este tipo de negocios, debido a que el tránsito vehicular es de proporciones considerables constantemente.
- **Centros de tapizado:** La exigencia sobre el mantenimiento y cuidado de los vehículos es una oportunidad para implantar este tipo de negocios, aunque estaría ligado directamente con lo que el tema de la chapistería y personalización del vehículo.

- **Venta de repuestos:** Al mejorar o implementar centros de servicio automotriz para complementar un trabajo eficiente se debe contar en stock con los repuestos de mayor demanda, por tanto la implantación de locales de venta de repuestos sería progresiva e indispensable debido a que los centros de servicio aún son limitados.
  - Originales
  - Alternos
  
- **Ensambladoras:** Debido a que esta ciudad basa su comercio en la agricultura y ganadería la adquisición de camiones y camionetas es más notoria, pero la modificación de este tipo de vehículos para facilitar las actividades laborales de la ciudadanía es rigurosa. Locales que realicen este tipo de modificaciones, técnicamente y apegados a normativas de construcción tanto nacional como internacionalmente, deben construirse rápidamente.
  - Carrocerías
    - ❖ Camiones
  
- **Peritajes:** La alerta preocupante de los accidentes de tránsito en las vías del austro, demanda esta clase de procedimientos para determinar las causas que dan origen a los mismos, a más de ser una vía rápida y que se presta para accidentes por exceso de velocidad, las fallas mecánicas de los vehículos son también aspectos críticos de análisis.
  - Accidentes
  
- **Preparación de vehículos:** La situación socioeconómica de la ciudad permite que se dé acogida a este tipo de actividades, principalmente se tiene la preparación de vehículos de competencias para rally, la implementación de centros automotrices destinados a estos trabajos presentaran aceptación debido a la inversión y afición que en dicha localidad se tiene por el deporte o presentaciones en las que se involucra a los automotores.
  - Competencias
    - ❖ Cross

- ❖ Rallys

- ❖ 4x4

- Personalización

- ❖ Sistemas eléctricos

- ❖ Sistemas de audio y video

➤ **Maquinaria pesada:** En esta ciudad el alquiler de este tipo de maquinaria y considerando muy similar a la maquinaria agrícola es muy prioritario con el fin de mejorar las condiciones agrícolas y ganaderas, desde otra perspectiva tenemos la construcción de obras civiles en donde se da gran uso de este tipo de maquinaria, tomando en cuenta este tipo de circunstancias se vuelve necesario la creación de establecimientos técnicamente preparados para trabajos en:

- Circuitos hidráulicos
- Motores de combustión
- Mandos finales

➤ **Concesionarios:** El nivel económico de la ciudad y facilidades de crédito que ofrecen muchas instituciones financieras permiten que se implementen este tipo de negocios, el parque automotor ya existente y mejoras en la calidad de vida de la ciudadanía respaldan la implementación de estas empresas, otro aspecto a analizar es que la adquisición de vehículos se ha vuelto una actividad común y en muchos casos se toma como una necesidad prioritaria para el desarrollo laboral.

- Administración
- Gestión post-venta
- Mantenimiento
- Reparación
- Repuestos

➤ **Docencia:** Los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos a más de escuelas de capacitación para choferes profesionales. Los requerimientos sociales dan a conocer que las exigencias en las áreas técnicas son cada vez mayores por lo que la implantación de centros de capacitación de tecnologías que cubran estas necesidades son una de las grandes demandas.

- Colegios
- Escuelas de capacitación
  - Vehículos privados
  - Vehículos públicos
  - Vehículos pesados

### 3.3.5.4 Árbol de proyectos Suscal

#### ➤ Negocios

- **Centros de servicio automotriz:** Los centros de servicio automotriz es muy limitado, por lo cual, la necesidad de una estructuración de los mismos o de una implementación de un centro completo es realmente necesario, ya que el cambio de nivel vehicular es muy alto. Dichos centros deben cumplir con los requerimientos establecidos en el árbol, para así comenzar a generar un mayor incremento comercial e industrial,
  - Chapistería
    - ❖ Reparación carrocerías
    - ❖ Reparación compactos y chasis
    - ❖ Mantenimiento de cerraduras
    - ❖ Mantenimiento de elevelunas
  - Lavadoras
  - Lubricadoras
  - Talleres
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
- **Venta de repuestos:** La venta de repuestos en esta ciudad es un tema de poca explotación, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.

- Originales
  - Alternos
- **Gestión ambiental:** Suscal es un cantón pequeño y el parque automotor es reducido por tanto un plan de gestión ambiental referente al área automotriz no es muy prioritario, pero se puede implementar reformas en conjunto con la municipalidad con el fin de ir organizando paulatinamente efectos que se den por efectos de la industria automotor que se puede ir creando así como por incrementos del parque automotor principalmente se trabajará en:
- Reciclaje
  - Desechos
- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** Al igual que el tema de la gestión ambiental son bajos los índices de movilidad, pero la creación de entidades ya sea municipales o particulares permitirán ir solucionando problemas desde escalas menores y progresivas con el crecimiento tanto automotor, industrial y poblacional.
- Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Peralte de vías
    - Radio de curva
- **Maquinaria pesada:** La maquinaria pesada no es tan común, pero es contemporánea verla debido a las fallas geográficas existentes o a trabajos de ingeniería civil que constantemente se están presentando en estas zonas.
- Motores de combustión

- **Docencia:** Los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales. Los requerimientos sociales dan a conocer que las exigencias en las áreas técnicas son cada vez mayor, por lo que la implantación de una universidad que cubra estas necesidades sería una de las grandes demandas.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos pesados

### 3.3.5.5 **Árbol de proyectos La Troncal.**

- **Gestión ambiental:** La conservación del medio ambiente es una actividad prioritaria a nivel mundial y la gestión ambiental tiene que ayudar al máximo con esta actividad.

El parque automotor de esta ciudad, condiciones de medios de transporte y locales dedicados a la reparación de vehículos, afianzan la creación de programas de control ambiental, creación o reformas de ordenanzas municipales son alternativas que inicialmente pueden ayudar a este control.

- Reciclaje
- Desechos
  
- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** El campo automotor y la industria de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, por lo cual la necesidad de un centro de revisión y el control de la movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.
  - Empresa de movilidad
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad

- Vehículos livianos
  - Circulación de vehículos
  - Control de adaptaciones
  - Control de velocidad
  
- Diseños de vías
  - Radio de curva
  
- **Centros de servicio automotriz:** Los centros de servicio automotriz son muy limitados, por lo cual, la necesidad de una estructuración de los mismos o de una implementación de un centro completo es realmente necesario, ya que el cambio de nivel vehicular es muy alto. Dichos centros deben cumplir con los requerimientos establecidos en el árbol, para así comenzar a generar un mayor incremento comercial e industrial.
  - Chapistería
    - ❖ Reparación carrocerías
    - ❖ Reparación compactos y chasis
    - ❖ Mantenimiento de cerraduras
    - ❖ Mantenimiento de elevelunas
  
  - Lavadoras
  - Lubricadoras
  - Talleres
    - ❖ Electrónicos
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  
  - Rectificadoras
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
    - ❖ Diagnóstico de fallos
  
- **Estudio del transporte:** La ubicación del cantón exige el estudio del transporte con el fin de priorizar las vías, ayudando con esta acción a mejorar el tránsito tanto vehicular como peatonal, otro aspecto importante de analizar es la estructuración adecuada de las vías para la circulación de vehículos de tamaños considerables ya que son los principales medios de transporte de mercadería que mueve el comercio en estas zonas.

- Estructuración de la vialidad
- **Estudio de Gastos de mantenimiento:** Se refiere a una especie de consultoría sobre gastos operativos que sedaran en una flota vehicular o análisis de estudios de mercado. La incidencia de este tipo de negocios puede darse en: cooperativas de transporte para mejoras en sus utilidades, vehículos particulares para mejoras de la economía, instituciones gubernamentales o privadas para optimización de recursos y por ende presupuestos, etc. Puede ser aplicable en:
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadísticos
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadísticos
- **Negocios**
  - **Centros de tapizado:** La exigencia sobre el mantenimiento y cuidado de los vehículos es una oportunidad para implantar este tipo de negocios, aunque estaría ligado directamente con lo que el tema de la chapistería y personalización del vehículo.
  - **Consultorías:** Existe un porcentaje de talleres en la ciudad que no poseen el conocimiento y actualización de tecnologías, por lo cual una consultoría o consultorías serían muy necesarias para logran incrementar el nivel de los centros de servicio.
  - **Venta de repuestos:** Al mejorar o implementar centros de servicio automotriz para complementar un trabajo eficiente se debe contar en stock con los repuestos de mayor demanda, por tanto la implantación de locales de negocios de venta de repuestos sería indispensable.
    - Originales
    - Alternos
  - **Ensambladoras:** la ciudad de la Troncal es una población que se encuentra en un plan de ordenamiento para la expansión de un parque industrial, por lo cual una ensambladora es primordial para aumentar el desarrollo social y la industria de la misma. Según los análisis y conversaciones planteadas con sus autoridades, la

implantación de empresas grandes es una realidad que está siendo estudiada debido a su gran proximidad con la ciudad de Guayaquil.

- Vehículos livianos
- **Peritajes:** La alerta preocupante de los accidentes de tránsito en las vías del austro, demanda esta clase de procedimientos para determinar las causas que dan origen a los mismos, a más de ser una vía rápida y que se presta para accidentes por exceso de velocidad, las fallas mecánicas de los vehículos son también aspectos críticos de análisis.
  - Accidentes
  - Funcionamiento
- **Preparación de vehículos:** La preparación de los vehículos se desarrolla en base a la personalización o más conocida como tuning, trabajos de este tipo son muy demandados pero se llevan únicamente con criterios de arte, por tal motivo la creación de sitios dedicados a estos tipos de trabajos en un vehículo pero debidamente tecnificados es importante.
  - Personalización
    - ❖ Sistemas eléctricos
    - ❖ Sistemas electrónicos
    - ❖ Sistemas de audio y video
    - ❖ Carrocerías y habitáculos
- **Concesionarios:** La demanda de compra de vehículos nuevos se ha incrementado, la sociedad se ve obligada a la renovación de sus vehículos, por lo cual, el requerimiento de concesionarios es una realidad muy inherente.
  - Administración
  - Gestión post-venta
  - Mantenimiento
  - Reparación
  - Repuestos

- **Maquinaria pesada:** La ubicación geográfica del cantón demanda el uso de maquinaria de este tipo debido a problemas por fallas geológicas, otro de los trabajos principales que se realizan es el dragado de los ríos de las zonas aledañas, la implantación de talleres dedicados al mantenimiento y reparación de estas máquinas se ven necesarios ya que por los trabajos que realizan se tienen números considerables de estas máquinas.
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  
- **Docencia:** Los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales. Los requerimientos sociales dan a conocer que las exigencias en las áreas técnicas son cada vez mayor, por lo que la implantación de una universidad que cubra estas necesidades sería una de las grandes demandas.
  - Colegios
  - Universidades
  - Centros de capacitación de tecnologías
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos
    - Maquinaria pesada
    - Vehículos pesados

### 3.3.5.6 **Árbol de proyectos El Tambo**

- **Gestión ambiental:** El Tambo es un cantón pequeño y el parque automotor es reducido por tanto un plan de gestión ambiental referente al área automotriz no es muy prioritario, pero se puede implementar reformas en conjunto con la municipalidad con el fin de ir organizando paulatinamente efectos que se den por efectos de la industria automotor que se puede ir creando así como por incrementos del parque automotor principalmente se trabajará en:
  - Reciclaje
  - Desechos

- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** Al igual que el tema de la gestión ambiental son bajos los índices de movilidad, pero la creación de entidades ya sea municipales o particulares permitirán ir solucionando problemas desde escalas menores y progresivas con el crecimiento tanto automotor, industrial y poblacional.
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Radio de curva
  
- **Estudio del transporte:** Circunstancias como el uso del ferrocarril forman requerimientos para una mejor estructuración de la vialidad y poder aprovechar este medio de transporte en otros requerimientos no solo como medio turístico.
  - Estructuración de la vialidad
  
- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** Los centros de servicio automotriz son muy limitados, por lo cual, la necesidad de una estructuración de los mismos o de una implementación de un centro completo es realmente necesario, ya que el cambio de nivel vehicular es muy alto. Dichos centros deben cumplir con los requerimientos establecidos en el árbol, para así comenzar a generar un mayor incremento comercial e industrial.
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas

- Lubricadoras
- Talleres
  - ❖ Mecánicos

➤ **Docencia:** Los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales. Los requerimientos sociales dan a conocer que las exigencias en las áreas técnicas son cada vez mayor, por lo que la implantación de una universidad que cubra estas necesidades sería una de las grandes demandas.

- Colegios
- Escuelas de capacitación
  - Vehículos privados

### 3.3.5.7 Árbol de proyectos Deleg

➤ **Gestión ambiental:** Deleg es un cantón pequeño y el parque automotor es reducido por tanto un plan de gestión ambiental referente al área automotriz no es muy prioritario, pero se puede implementar reformas en conjunto con la municipalidad con el fin de ir organizando paulatinamente efectos que se den por efectos de la industria automotor que se puede ir creando así como por incrementos del parque automotor principalmente se trabajará en:

- Reciclaje
- Desechos

➤ **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** Al igual que el tema de la gestión ambiental son bajos los índices de movilidad, pero la creación de entidades ya sea municipales o particulares permitirán ir solucionando problemas desde escalas menores y progresivas con el crecimiento tanto automotor, industrial y poblacional.

- Vehículos livianos
  - Circulación de vehículos
  - Control de velocidad
- Diseños de vías
  - Radio de curva

➤ **Negocios**

- **Centros de servicio automotriz:** Los centros de servicio automotriz son muy limitados, por lo cual, la necesidad de una estructuración de los mismos o de una implementación de un centro completo es realmente necesario, ya que el cambio de nivel vehicular es muy alto. Dichos centros deben cumplir con los requerimientos establecidos en el árbol, para así comenzar a generar un mayor incremento comercial e industrial.
  - Chapistería
    - ❖ Reparación carrocerías
    - ❖ Reparación compactos y chasis
    - ❖ Mantenimiento de cerraduras
    - ❖ Mantenimiento de elevelunas
  - Lavadoras
  - Lubricadoras
  - Talleres
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
- **Estaciones de servicio de combustible:** La creación de una estación de servicio en este cantón es una necesidad debido al tránsito vehicular que une Deleg con sus parroquias y varios o localidades de otros cantones con el fin de impulsar el comercio en la localidad.
- **Centros de tapizado:** La exigencia sobre el mantenimiento y cuidado de los vehículos es una oportunidad para implantar este tipo de negocios, aunque estaría ligado directamente con lo que el tema de la chapistería y personalización del vehículo.
- **Venta de repuestos:** La venta de repuestos en esta ciudad es un tema de poca explotación, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es

inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.

- Originales
  - Alternos
- **Docencia:** Los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales. Los requerimientos sociales dan a conocer que las exigencias en las áreas técnicas son cada vez mayor, por lo que la implantación de una universidad que cubra estas necesidades sería una de las grandes demandas.
- Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos públicos
    - Vehículos pesados

### **3.4 Análisis de proyectos a plantear en la provincia de Loja**

#### **3.4.1 Loja**

La provincia de Loja basa su economía en la industria agropecuaria, en la industria de la madera y al igual que en el Cañar la producción de azúcar en el valle de Catamayo, también tenemos fábricas de embutidos de cárnicos y de tabaco.

Otra de las economías lojanas son el turismo, ya que posee un sin número de lugares turísticos aclamados y visitados por muchas personas tanto nacionales como extranjeras.

El parque automotor tiene una media anual del 11,548% de crecimiento, por lo cual el incremento vehicular tendido a disminuir, permitiendo con esto abarcar una implantación de proyectos automotrices moderada por no existir un amplio crecimiento como en las provincias aledañas.

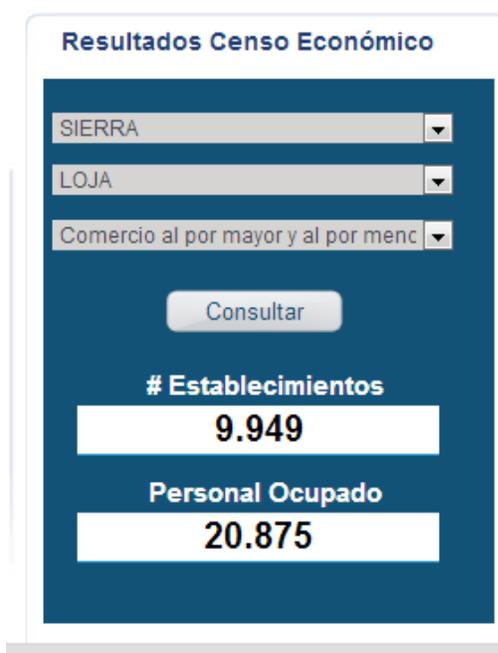
### 3.4.2 Análisis de la tasa de crecimiento vehicular

La tasa de crecimiento en el parque automotor no es la mas prometedor con respecto a muchas otras provincias, pero es debido al realce del tipo de transporte a utilizar.

### 3.4.3 Tabla 13: Incremento del parque automotor aproximación al 2013

Año	2008		2009		2010		2011	2012	2013
Cantidad de vehiculos	32057		35318		39948		45992,00	51803,61	58349,58
Tasa de crecimiento (%)		10,1725%		13,1095%		15,1297%			
media geometrica							12,6361%		

### 3.4.4 Tabla 14: total establecimientos referentes a la área técnica en Loja<sup>39</sup>



<sup>39</sup> <http://www.inec.gob.ec/cenec/02-10-2012/12h00>

### 3.4.5 Evaluación de los proyectos en la Provincia de Loja.

#### 3.4.5.1 Árbol de proyectos Catamayo

##### ➤ Negocios

- **Centros de servicio automotriz:** la demanda de vehículos es cada vez mayor, ya que el mismo posee un campo automotor no grande pero si de alta calidad, es decir vehículos con tecnologías modernas, en especial las flotas de camionetas y taxis; además de una pequeña flota de buses urbanos.
  - Chapistería
    - ❖ Reparación carrocerías
    - ❖ Reparación compactos y chasis
    - ❖ Mantenimiento de cerraduras
    - ❖ Mantenimiento de elevelunas
  - Lavadoras
  - Lubricadoras
  - Talleres
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  - Rectificadoras
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
    - ❖ Diagnóstico de fallos
- **Venta de repuestos:** la venta de repuestos en esta ciudad es muy poca, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.
  - Originales
  - Alternos

- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** el campo automotor y la industria de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, por lo cual la necesidad de un control de la movilidad vehicular, en especial lo que es el control de terminal es algo de gran requerimiento para mejorar el crecimiento de esta ciudad e incluyendo también los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Peralte de vías
    - Radio de curva
  - **Peritajes:** el índice de accidentes de tránsito es mucho más notorio, y muchas de las veces es por excesos de velocidad o mala conducción, por lo tanto la implantación de un centro de peritajes o estudio de peritajes sea muy necesaria.
    - Accidentes
  - **Preparación de vehículos:** la preparación de vehículos en este cantón no es muy solicitada, pero su campo se cubre más en la parte de accesorios, motivo que dio a solventar los ramales planteados.
    - Personalización
      - ❖ Sistemas eléctricos
      - ❖ Sistemas de audio y video

- **Centros de tapizado:** es necesaria debido al alto nivel de calidad de vehículos existentes.
- **Concesionarios:** la demanda de compra de vehículos nuevos se a incrementado, la sociedad se ve obligada a la renovación de sus vehículos, por lo cual, el requerimiento de concesionarios es una realidad muy inherente.
  - Administración
  - Gestión post-venta
  - Mantenimiento
  - Reparación
  - Repuestos
- **Estudio de gastos de mantenimientos:** el análisis estadístico de acuerdo a la solicitud de negocios de acorde a los pre-escritos se debe mantener, ya que los mismos son de gran solicitud, pero siempre basándose el análisis matemático debido a la gran demanda de dichas maquinarias.
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadísticos
- **Maquinaria pesada:** la maquinaria pesada no es tan común, pero es contemporánea verla debido a las fallas geográficas existentes.
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  - Mandos finales
- **Gestión ambiental:** la gestión ambiental es un control superficial y más por cumplir con las leyes, porque dicha ecosistema es zonas secas por lo cual se consideraría como semidesértica, por lo tanto, un control extensivo no sería tan recomendable pero si indispensable.
  - Reciclaje
  - Ruidos
  - Desechos

- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

### 3.4.5.2 Árbol de proyectos Celica

- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** la demanda vehicular no es muy grande, pero posee un patio automotor nuevo, por lo cual el tener un servicio como los especificados solventaría una gran apertura al desarrollo.
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
    - Lubricadoras
    - Lavadora
    - Talleres
      - ❖ Mecánicos
      - ❖ Eléctricos
- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** el campo automotor de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, por lo cual la necesidad de un control de la movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos livianos
    - Control de velocidad

- **Gestión ambiental:** la gestión ambiental es un control superficial y más por cumplir con las leyes, porque dicha ecosistema es zonas secas por lo cual se consideraría como semidesértica, por lo tanto, un control extensivo no sería tan recomendable pero si indispensable.
  - Reciclaje
  - Desechos
  
- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

### 3.4.5.3 **Árbol de proyectos Chaguarpamba**

- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** el campo automotor de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, por lo cual la necesidad de un control de la movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos livianos
    - Control de velocidad
  
- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** la demanda vehicular no es muy grande pero posee un patio automotor nuevo, por lo cual el tener un servicio como los especificados solventaría una gran apertura al desarrollo.
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías

- Lubricadoras
  - Lavadora
  - Talleres
    - ❖ Mecánicos
    - ❖ Eléctricos
- **Gestión ambiental:** la gestión ambiental es un control superficial y más por cumplir con las leyes, porque dicha ecosistema es zonas secas por lo cual se consideraría como semidesértica, por lo tanto, un control extensivo no sería tan recomendable pero si indispensable.
- Reciclaje
  - Desechos
- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales.
- Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

#### 3.4.5.4 **Árbol de proyectos Espíndola**

- **Estudio del transporte:** la estructuración del transporte en especial de los buses urbanos, es un tema de interés muy solvente, ya que al estar creciendo en forma prometedora su estudio y análisis es fundamental en especial por el tema planteado, ya que el mismo facilitara el desarrollo de la distribución vial, en especial debido a la gran demanda.
- Estructuración de la vialidad
- **Negocios**
- **Centros de servicio automotriz:** la demanda de vehículos es cada vez mayor, ya que el mismo posee un campo automotor no grande pero si de alta calidad, es decir vehículos con tecnologías modernas, en especial las flotas de camionetas.

- Chapistería
  - ❖ Reparación carrocerías
  - ❖ Reparación compactos y chasis
  - ❖ Mantenimiento de cerraduras
  - ❖ Mantenimiento de elevallunas
  
- Lubricadoras
- Talleres
  - ❖ Mecánicos
  - ❖ Eléctricos

➤ **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** el campo automotor de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, por lo cual la necesidad de un control de la movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.

- Unidad municipal de tránsito
- Vehículos pesados
  - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
  - Control de velocidad
  
- Vehículos livianos
  - Circulación de vehículos
  - Control de velocidad
  
- Diseños de vías
  - Radio de curva

➤ **Gestión ambiental:** la gestión ambiental es un control superficial y más por cumplir con las leyes, porque dicha ecosistema es zonas secas por lo cual se consideraría como semidesértica, por lo tanto, un control extensivo no sería tan recomendable pero si indispensable.

- Reciclaje
- Desechos

➤ **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales.

- Colegios
- Escuelas de capacitación
  - Vehículos privados

### 3.4.5.5 Árbol de proyectos Gonzanamá

#### ➤ Negocios

- **Centros de servicio automotriz:** la demanda de vehículos es cada vez mayor, ya que el mismo posee un campo automotor no grande pero si de alta calidad, es decir vehículos con tecnologías modernas, en especial las flotas de camionetas.

- Chapistería
  - ❖ Reparación carrocerías
  - ❖ Reparación compactos y chasis
  - ❖ Mantenimiento de cerraduras
  - ❖ Mantenimiento de elevalunas
- Lubricadoras
- Talleres
  - ❖ Mecánicos
  - ❖ Eléctricos

- **Estudio del transporte:** la estructuración del transporte en especial de los buses, es un tema de interés muy solvente, ya que al estar creciendo en forma prometedora su estudio y análisis es fundamental en especial por el tema planteado, ya que el mismo facilitara el desarrollo de la distribución vial, en especial debido a la gran demanda.

- Estructuración de la vialidad

- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** el campo automotor de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, por lo cual la necesidad de un control de la movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.

- Unidad municipal de tránsito

- Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Radio de curva
- **Gestión ambiental:** la gestión ambiental es un control superficial y más por cumplir con las leyes, porque dicha ecosistema es zonas secas por lo cual se consideraría como semidesértica, por lo tanto, un control extensivo no sería tan recomendable pero si indispensable.
- Reciclaje
  - Desechos
- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales.
- Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados

### 3.4.5.6 Árbol de proyectos Loja

- **Estudio de gastos de mantenimientos:** el análisis económico de precios en función de los mantenimientos de los automotores permite conocer la probabilidad de que tan buenos son los servicios, además de permitir una información clara de si es necesario un servicio para así optimizar los negocios o empresas referentes a estas áreas de acuerdo a los diferentes tipos de vehículos o maquinas motrices.
- Vehículos livianos
    - Análisis estadísticos

- Vehículos pesados
  - Análisis estadísticos
- Maquinaria pesada
  - Análisis estadísticos
- **Gestión ambiental:** el mantenimiento y cuidado generara una gran sostenibilidad del ecosistema, manteniendo por ende el ecosistema renovable y no renovable; para lo cual se plantea las alternativas que permitirán cumplirlo.
  - Reciclaje
  - Emisión de gases contaminantes
  - Ruidos
  - Desechos
  - Vida útil de repuestos
    - Control de Calidad
- **Centros de servicio automotriz:** los centros de servicio automotriz en la ciudad de Cuenca son cada vez más, pero aun así, todavía existe un gran déficit de servicios referentes a la parte electrónica, por lo cual un centro de servicio electrónico es muy primordial para el nivel de industrialización de esta ciudad.
  - Chapistería
    - ❖ Reparación carrocerías
    - ❖ Reparación compactos y chasis
    - ❖ Mantenimiento de cerraduras
    - ❖ Mantenimiento de elevelunas
  - Lavadoras
  - Lubricadoras
  - Talleres
    - ❖ Electrónicos
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  - Rectificadoras
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión

## ❖ Diagnóstico de fallos

- **Centros de tapizado:** es necesaria debido al alto nivel de calidad de vehículos existentes.
- **Control de negocios:** el control y auditoria de negocios referentes al área automotriz es cada vez mayor, debido a la gran demanda de dichos establecimientos, permitiendo con esto solventar un mejor servicio y asegurar la correcta funcionalidad.
- **Consultorías:** existen un porcentaje alto de talleres en la ciudad que no poseen el conocimiento ni la actualización de tecnologías, por lo cual una consultoría o consultorías serían muy necesarias para lograr incrementar el nivel de los centros de servicio.
- **Venta de repuestos:** la venta de repuestos en esta ciudad es un tema de poca explotación, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.
  - Originales
  - Alternos
- **Peritajes:** el índice de accidentes de tránsito y fallos mecánicos ya sea por negligencia de los técnicos o por mal funcionamiento de los elementos es un tema muy amplio, por lo cual, el estudio mediante el peritaje de los mismos es de gran necesidad para esta sociedad.
  - Accidentes
  - Funcionamiento
- **Preparación de vehículos:** la demanda de correderos de vehículos, motos, quad-pad o cuadrones y vehículos todo terreno es cada vez mayor, por lo cual la preparación de dichos vehículos es muy necesaria ya que la mayoría de usuarios de estas competencias tienden a ir a la ciudad de Ambato u otros lados, por lo cual, la preparación de estos en esta ciudad sería de gran conveniencia a más de que se introduciría una industria muy significativa en el área automotriz.

- Competencias
  - ❖ Rallys
  - ❖ 4x4
- Personalización
  - ❖ Sistemas eléctricos
  - ❖ Sistemas electrónicos
  - ❖ Sistemas de audio y video
  - ❖ Carrocerías y habitáculos

➤ **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** el campo automotor y la industria de este cantón ha subido notoriamente en los últimos años, por lo cual la necesidad de un centro de revisión técnico vehicular y el control de la movilidad vehicular, en especial lo que es el control de terminal es algo de gran requerimiento para mejorar el crecimiento de esta ciudad e incluyendo también los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.

- Centros de revisión técnico vehicular
- Vehículos pesados
  - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
  - Control de adaptaciones
  - Control de velocidad
- Vehículos livianos
  - Control de velocidad
- Diseños de vías
  - Radio de curva

➤ **Maquinaria pesada:** la demanda de las compañías constructoras ha venido incrementando, por lo cual las necesidades de las mismas son cada vez mayores, incitando por ende a la implantación de negocios que permitan cumplir con los requerimientos planteados.

- Circuitos hidráulicos
- Motores de combustión
- Mandos finales

- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales. Los requerimientos sociales dan a conocer que las exigencias en las áreas técnicas son cada vez mayor, por lo que la implantación de una universidad que cubra estas necesidades sería una de las grandes demandas.
  - Colegios
  - Universidades
  - Centros de capacitación de tecnologías
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos
    - Maquinaria pesada
    - Vehículos pesados
  
- **Concesionarios:** la demanda de compra de vehículos nuevos se ha incrementado, la sociedad se ve obligada a la renovación de sus vehículos, por lo cual, el requerimiento de concesionarios es una realidad muy inherente, debido a que los existentes no abastecen la demanda social actual.
  - Administración
  - Gestión post-venta
  - Mantenimiento
  - Reparación
  - Repuestos

### 3.4.5.7 Árbol de proyectos Macará

- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** los centros deservicio automotriz es muy limitado, por lo cual, la necesidad de una estructuración de los mismos o de una implementación de un centro completo es realmente necesario, ya que el cambio de nivel vehicular es muy alto. Dichos centros deben cumplir con los requerimientos establecidos en el árbol, para así comenzar a generar un mayor incremento comercial e industrial.

- Chapistería
  - ❖ Reparación carrocerías
  - ❖ Reparación compactos y chasis
  - ❖ Mantenimiento de cerraduras
  - ❖ Mantenimiento de elevallunas
- Lubricadoras
- Talleres
  - ❖ Mecánicos
  - ❖ Eléctricos

➤ **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** el campo automotor y la industria de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, por lo cual la necesidad de un control de la movilidad vehicular es fundamental en especial por ser unas de las ciudades fronterizas, permitiendo con esto la autonomía de control vehicular, y además la implantación de los ramales mencionados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.

- Unidad municipal de tránsito
- Vehículos pesados
  - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
  - Control de velocidad
- Vehículos livianos
  - Circulación de vehículos
  - Control de velocidad
- Diseños de vías
  - Radio de curva

➤ **Estudio del transporte:** el estudio del transporte es una de las mayores realidad, debido a estar en los límites internacionales, la buena estructuración de la vialidad permitirá un mejor control de los vehículos de transporte tanto de personas como de mercancías, evitando así en parte el tráfico de combustibles fósiles y moneda, que es una de las fuentes más notorias de contrabando.

- Estructuración de la vialidad

- **Gestión ambiental:** la gestión ambiental es un control superficial y más por cumplir con las leyes, porque dicha ecosistema es zonas secas por lo cual se consideraría como semidesértica, por lo tanto, un control extensivo no sería tan recomendable pero si indispensable.
  - Reciclaje
  - Desechos
  
- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales. Con la introducción de estos establecimientos permitirán en un futuro la creación de centros de capacitación de tecnologías e incluso universidades debido a la lejanía de dicha ciudad.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados

#### 3.4.5.8 **Árbol de proyectos Olmedo**

- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** la demanda vehicular no es muy grande pero posee un patio automotor nuevo, por lo cual el tener un servicio como los especificados solventaría una gran apertura al desarrollo.
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
  
    - Lubricadoras
    - Lavadora
    - Talleres
      - ❖ Mecánicos
      - ❖ Eléctricos

- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** el campo automotor de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, por lo cual la necesidad de un control de la movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos livianos
    - Control de velocidad
  
- **Gestión ambiental:** el control de gestión ambiental sería una de las principales pautas para evitar los daños en los ecosistemas colindantes debido a que Olmedo es una ciudad rodeada por una extensa flora, motivo por el cual el control del impacto ambiental es muy recomendable, iniciando principalmente por lo más básico del control que son la recolección y división de materiales pétreos.
  - Reciclaje
  - Desechos
  
- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

#### 3.4.5.9 **Árbol de proyectos Calvas**

- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** el campo automotor y la industria de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, por lo cual la necesidad de un centro de revisión y el control de la movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados

- Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Peralte de vías
    - Radio de curva
- **Estudio de gastos de mantenimientos:** el análisis económico de precios en función de los mantenimientos de los automotores permite conocer la probabilidad de que tan buenos son los servicios, además de permitir una información clara de si es necesario un servicio para así optimizar los negocios o empresas referentes a estas áreas de acuerdo a los diferentes tipos de vehículos o maquinas motrices.
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadísticos
  - Maquinaria pesada
    - Análisis estadísticos
- **Concesionarios:** la demanda de compra de vehículos nuevos se ha incrementado, la sociedad se ve obligada a la renovación de sus vehículos, por lo cual, el requerimiento de concesionarios es una realidad que se ve cada vez más alta.
  - Mantenimiento
  - Reparación
  - Repuestos
- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** la demanda de vehículos es cada vez mayor, ya que el mismo posee un campo automotor no grande pero si de alta calidad, es decir vehículos con tecnologías modernas, en especial las flotas de camionetas y taxis; además de una pequeña flota de buses urbanos.

- Chapistería
    - ❖ Reparación carrocerías
    - ❖ Reparación compactos y chasis
    - ❖ Mantenimiento de cerraduras
    - ❖ Mantenimiento de elevelunas
  - Talleres
    - ❖ Electrónicos
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  - Rectificadoras
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
    - ❖ Diagnóstico de fallos
- **Centros de tapizado:** es necesaria debido al alto nivel de calidad de vehículos existentes.
- **Venta de repuestos:** la venta de repuestos en esta ciudad es muy poca, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.
  - Originales
  - Alternos
- **Peritajes:** los accidentes son las notorias en las vías aledañas a la ciudad, debido a la mala estructuración de las mismas, se ve necesario un control y análisis de los accidentes suscitados.
  - Accidentes
- **Preparación de vehículos:** la preparación de vehículos en este cantón no es muy solicitada, pero su campo se cubre más en la parte de accesorios, motivo que dio a solventar los ramales planteados.
  - Personalización
    - ❖ Sistemas eléctricos

❖ Sistemas de audio y video

➤ **Gestión ambiental:** la gestión ambiental es un control superficial y más por cumplir con las leyes, porque dicha ecosistema es zonas secas por lo cual se consideraría como semidesértica, por lo tanto, un control extensivo no sería tan recomendable pero si indispensable.

- Reciclaje
- Ruidos
- Desechos

➤ **Maquinaria pesada:** la maquinaria pesada es contemporánea verla debido a las fallas geográficas existentes y construcción de vías inter-parroquiales.

- Circuitos hidráulicos
- Motores de combustión
- Mandos finales

➤ **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales debido a la gran demanda vehicular con respecto a la población existente.

- Colegios
- Escuelas de capacitación
  - Vehículos privados
  - Vehículos públicos

#### 3.4.5.10 **Árbol de proyectos Paltas**

➤ **Negocios**

- **Centros de servicio automotriz:** la demanda vehicular no es muy grande, pero posee un patio automotor nuevo, por lo cual el tener un servicio como los especificados solventaría una gran apertura al desarrollo.

- Chapistería
    - ❖ Reparación carrocerías
    - ❖ Reparación compactos y chasis
    - ❖ Mantenimiento de cerraduras
    - ❖ Mantenimiento de elevallas
  - Lubricadoras
  - Talleres
    - ❖ Mecánicos
    - ❖ Eléctricos
  
- **Estudio del transporte:** la estructuración del transporte en especial de los buses urbanos, es un tema de interés muy solvente, ya que al estar creciendo en forma prometedora su estudio y análisis es fundamental en especial por el tema planteado, ya que el mismo facilitara el desarrollo de la distribución vial, en especial debido a la gran demanda.
  - Estructuración de la vialidad
  
- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** el campo automotor de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, por lo cual la necesidad de un control de la movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Radio de curva
  
- **Gestión ambiental:** los paisajes de esta ciudad son de gran trascendencia para el turismo, por lo cual su mantenimiento y cuidado generara una gran sostenibilidad del ecosistema, aunque es una ciudad demasiado

pequeña, por lo que su control es insignificante, pero por sus bellos ecosistemas es que se ha planteado las ramas.

- Reciclaje
- Desechos
- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales debido a la gran demanda vehicular con respecto a la población existente.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados

#### 3.4.5.11 Árbol de proyectos Pindal

- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** la demanda vehicular no es muy grande, pero posee un patio automotor nuevo, por lo cual el tener un servicio como los especificados solventaría una gran apertura al desarrollo.
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
    - Lubricadoras
    - Lavadora
    - Talleres
      - ❖ Mecánicos
      - ❖ Eléctricos
- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** el campo automotor de este cantón ha subido en los últimos años, por lo cual la implementación de un control de movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria y que puede aportar en gran parte a una mejora en su comercio, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.

- Unidad municipal de tránsito
- Vehículos livianos
  - Control de velocidad
- **Gestión ambiental:** la gestión ambiental es un control superficial y más por cumplir con las leyes, porque dicha ecosistema es zonas secas por lo cual se consideraría como semidesértica, por lo tanto, un control extensivo no sería tan recomendable pero si indispensable.
  - Reciclaje
  - Desechos
- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales debido a la gran demanda vehicular con respecto a la población existente.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

#### 3.4.5.12 **Árbol de proyectos Puyango**

- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** la demanda de vehículos es cada vez mayor, ya que el mismo posee un campo automotor no grande pero si de alta calidad, es decir vehículos con tecnologías modernas, en especial las flotas de camionetas y algunas unidades de taxis.
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de cerraduras
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas

- Lubricadoras
  - Talleres
    - ❖ Mecánicos
    - ❖ Eléctricos
  
- **Venta de repuestos:** la venta de repuestos en esta ciudad es muy poca, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.
  - Originales
  - Alternos
  
- **Estudio del transporte:** la estructuración del transporte en especial de los buses urbanos, es un tema de interés muy solvente, ya que al estar creciendo en forma prometedora su estudio y análisis es fundamental en especial por el tema planteado, ya que el mismo facilitara el desarrollo de la distribución vial, en especial debido a la gran demanda
  - Estructuración de la vialidad
  
- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** el campo automotor de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, por lo cual la necesidad de un control de la movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Radio de curva

- **Gestión ambiental:** la gestión ambiental es un control superficial y más por cumplir con las leyes, porque dicha ecosistema es zonas secas por lo cual se consideraría como semidesértica, por lo tanto, un control extensivo no sería tan recomendable pero si indispensable.
  - Reciclaje
  - Desechos
  
- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales debido a la gran demanda vehicular con respecto a la población existente.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados

#### 3.4.5.13 Árbol de proyectos Quilanga

- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** la demanda vehicular no es muy grande, pero posee un patio automotor nuevo, por lo cual el tener un servicio como los especificados solventaría una gran apertura al desarrollo.
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Mecánicos
      - ❖ Eléctricos
  
- **Estudio del transporte:** la estructuración del transporte, es un tema de interés muy solvente, ya que al estar creciendo en forma prometedora su estudio y análisis es fundamental en especial por el tema planteado, ya

que el mismo facilitara el desarrollo de la distribución vial, en especial debido a la gran demanda

- Estructuración de la vialidad
- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** el campo automotor de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, por lo cual la necesidad de un control de la movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Radio de curva
- **Gestión ambiental:** la gestión ambiental es un control superficial y más por cumplir con las leyes, porque dicha ecosistema es zonas secas por lo cual se consideraría como semidesértica, por lo tanto, un control extensivo no sería tan recomendable pero si indispensable.
  - Reciclaje
  - Desechos
- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales debido a la gran demanda vehicular con respecto a la población existente.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados

### 3.4.5.14 Árbol de proyectos Saraguro

- **Estudio de Gastos de mantenimientos:** el análisis económico de precios en función de los mantenimientos de los automotores permite conocer la probabilidad de que tan buenos son los servicios, además de permitir una información clara de si es necesario un servicio para así optimizar los negocios o empresas referentes a estas áreas de acuerdo a los diferentes tipos de vehículos o maquinas motrices. Todo esto es muy importante debido a la gran demanda que se ha venido suscitando como ya se explicó antes, en especial en todas las ramas de gestión de gastos y análisis estadísticos.
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadísticos
  
  - **Centros de servicio automotriz:** la demanda de vehículos es cada vez mayor, ya que el mismo posee un campo automotor no grande pero si de alta calidad, es decir vehículos con tecnologías modernas, en especial las flotas de camionetas y algunas unidades de taxis.
    - Chapistería
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Mantenimiento de elevelunas
  
    - Talleres
      - ❖ Electrónicos
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
  
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
      - ❖ Diagnóstico de fallos

- **Venta de repuestos:** la venta de repuestos en esta ciudad es muy poca, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.
  - Originales
  - Alternos
  
- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** el campo automotor y la industria de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, por lo cual la necesidad de un control de la movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  
  - Diseños de vías
    - Radio de curva
  
- **Estudio del transporte:** la estructuración del transporte, es un tema de interés muy solvente, ya que al estar creciendo en forma prometedora su estudio y análisis es fundamental en especial por el tema planteado, ya que el mismo facilitara el desarrollo de la distribución vial, en especial debido a la gran demanda.
  - Estructuración de la vialidad
  
- **Gestión ambiental:** los paisajes de esta ciudad son de gran trascendencia para el turismo, por lo cual su mantenimiento y cuidado generara una gran sostenibilidad del ecosistema gualacense, manteniendo por ende el ecosistema renovable y no renovable; para lo cual se plantea las alternativas que permitirán cumplirlo.

- Ruidos
- Desechos
- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales debido a la gran demanda vehicular con respecto a la población existente.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

#### 3.4.5.15 **Árbol de proyectos Sozoranga**

- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** la demanda vehicular no es muy grande, pero posee un patio automotor nuevo, por lo cual el tener un servicio como los especificados solventaría una gran apertura al desarrollo.
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
    - Lubricadoras
    - Lavadora
    - Talleres
      - ❖ Mecánicos
      - ❖ Eléctricos
- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** el campo automotor de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, por lo cual la necesidad de un control de la movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos livianos

- Control de velocidad
- **Gestión ambiental:** la gestión ambiental es un control superficial y más por cumplir con las leyes, porque dicha ecosistema es zonas secas por lo cual se consideraría como semidesértica, por lo tanto, un control extensivo no sería tan recomendable pero si indispensable.
  - Reciclaje
  - Desechos
- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales debido a la gran demanda vehicular con respecto a la población existente.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

#### 3.4.5.16 **Árbol de proyectos Zapotillo**

- **Estudio de Gastos de mantenimientos:** el análisis económico de precios en función de los mantenimientos de los automotores permite conocer la probabilidad de que tan buenos son los servicios, además de permitir una información clara de si es necesario un servicio para así optimizar los negocios o empresas referentes a estas áreas de acuerdo a los diferentes tipos de vehículos o maquinas motrices.
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadísticos
- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** la demanda vehicular no es muy grande, pero posee un patio automotor nuevo, por lo cual el tener un servicio como los especificados solventaría una gran apertura al desarrollo.

- Chapistería
    - ❖ Reparación de carrocerías
    - ❖ Mantenimiento de elevadoras
  - Talleres
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
    - ❖ Diagnóstico de fallos
- **Venta de repuestos:** la venta de repuestos en esta ciudad es muy poca, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.
  - Originales
  - Alternos
- **Gestión ambiental:** la gestión ambiental es un control superficial y más por cumplir con las leyes, porque dicha ecosistema es zonas secas por lo cual se consideraría como semidesértica, por lo tanto, un control extensivo no sería tan recomendable pero si indispensable.
  - Ruidos
  - Desechos
- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales debido a la gran demanda vehicular con respecto a la población existente.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** el campo automotor de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, por lo cual la necesidad de un control de la movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.
  - Vehículos pesados
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Control de velocidad

### **3.5 Análisis de proyectos a plantear en la provincia de Zamora Chinchipe**

#### **3.5.1 Zamora Chinchipe**

La provincia de Zamora Chinchipe basa su economía en la industria minera y petrolera, logrando con este un gran alcance económico y permitiendo conseguir un gran desarrollo industrial para el área de ingeniería mecánica automotriz más referentemente al área de maquinaria pesada, vehículos pesados y motores estacionarios.

Otra de las economías zamoranas es el turismo, ya que posee una gran belleza nativa de sus selvas a más de su infinidad de fauna, consiguiendo un ingreso económico gratificante por esta rama.

El parque automotor tiene una media anual del 10,9848% de crecimiento, por lo cual el incremento vehicular tendido a disminuir, permitiendo con esto abarcar una implantación de proyectos automotrices moderada por no existir un amplio crecimiento como en las provincias aledañas.

#### **3.5.2 Análisis de la tasa de crecimiento vehicular**

La tasa de crecimiento en el parque automotor no es la mas prometedora con respecto a muchas otras provincias, pero es debido al realce del tipo de transporte a utilizar.

**3.5.3 Tabla 15: Incremento del parque automotor aproximación al 2013**

Año	2008		2009		2010		2011	2012	2013
Cantidad de vehiculos	3836		4206		4668		5252,00	5828,92	6469,22
Tasa de crecimiento (%)		9,6455%		10,9843%		12,5107%			
media geometrica							10,9848%		

**3.5.4 Tabla 16: total establecimientos referentes al área técnica en Zamora Chinchipe<sup>40</sup>**



<sup>40</sup> <http://www.inec.gob.ec/cenec/02-10-2012/12h00>

### 3.5.5 Evaluación de los proyectos en la Provincia de Zamora Chinchipe

#### 3.5.5.1 Árbol de proyectos Zamora

##### ➤ Negocios

- **Centros de servicio automotriz:** los centros de servicio automotriz es muy limitado, por lo cual, la necesidad de una estructuración de los mismos o de una implementación de un centro completo es realmente necesario, ya que el cambio de nivel vehicular es muy alto. Dichos centros deben cumplir con los requerimientos establecidos en el árbol, para así comenzar a generar un mayor incremento comercial e industrial.
  - Chapistería
    - ❖ Reparación carrocerías
    - ❖ Reparación compactos y chasis
    - ❖ Mantenimiento de cerraduras
    - ❖ Mantenimiento de elevelunas
  - Talleres
    - ❖ Electrónicos
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  - Rectificadoras
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
    - ❖ Diagnóstico de fallos
- **Venta de repuestos:** la venta de repuestos en esta ciudad es un tema de poca explotación, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.

- Originales
  - Alternos
- **Análisis y estructuración de movilidad vehicular:** el campo automotor y la industria de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, por lo cual la necesidad de un centro de revisión y el control de la movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.
- Centros de revisión técnico vehicular
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Peralte de vías
    - Radio de curva
  - **Peritajes:** las vías de acceso tienen como desventaja su diseño a más de que son vías demasiado estrechas, motivo por el cual los índices de accidentes son muy elevados, permitiendo la colocación de un establecimiento encargado de hacer el análisis de los mismos.
    - Accidentes
  - **Preparación de vehículos:** la preparación de vehículos o por lo menos la asesoría de para la modificación de los mismos, sería una de las facultades de gran valor debido al parque extremo de competencias extremas de velocidad que se encuentran en esta zona.
    - Competencias
      - ❖ Rallys
      - ❖ 4x4

- Personalización
      - ❖ Sistemas eléctricos
      - ❖ Sistemas electrónicos
      - ❖ Sistemas de audio y video
      - ❖ Carrocerías y habitáculos
- **Concesionarios:** la demanda de compra de vehículos nuevos se a incrementado, la sociedad se ve obligada a la renovación de sus vehículos, por lo cual, el requerimiento de concesionarios es una realidad muy inherente.
  - Administración
  - Mantenimiento
  - Reparación
  - Repuestos
- **Estudio del transporte:** la estructuración del transporte en especial de los buses urbanos, es un tema de interés muy solvente, ya que al estar creciendo en forma prometedora su estudio y análisis es fundamental en especial por el tema planteado, ya que el mismo facilitara el desarrollo de la distribución vial.
  - Estructuración de la vialidad
- **Gestión ambiental:** los paisajes de esta ciudad son de gran trascendencia para el turismo, por lo cual su mantenimiento y cuidado generara una gran sostenibilidad del ecosistema gualacense, manteniendo por ende el ecosistema renovable y no renovable; para lo cual se plantea las alternativas que permitirán cumplirlo.
  - Desechos
- **Maquinaria pesada:** la maquinaria pesada en este cantón y en casi todos los cantones de la provincia de Zamora Chinchipe son muy necesarias debido a la gran explotación minera y petrolera, por lo cual la estructuración de servicios referentes a la maquinaria pesada son fundamentales para así mejorar el desarrollo industrial.

- Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  - Mandos finales
- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales. Los requerimientos sociales dan a conocer que las exigencias en las áreas técnicas son cada vez mayor, por lo que la implantación de una universidad que cubra estas necesidades sería una de las grandes demandas.
- Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos públicos
    - Vehículos pesados

### 3.5.5.2 **Árbol de proyectos Chinchipe (c.c. Zumba)**

- **Centros de servicio automotriz:** la demanda vehicular no es muy grande, pero posee un patio automotor nuevo, por lo cual el tener un servicio como los especificados solventaría una gran apertura al desarrollo.
  - Chapistería
    - ❖ Reparación de carrocerías
    - ❖ Mantenimiento de elevallas
  - Talleres
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
- **Venta de repuestos:** la venta de repuestos en esta ciudad es muy poca, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.

- Originales
  - Alternos
- **Análisis y estructuración de movilidad vehicular:** el campo automotor de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, por lo cual la necesidad de un control de la movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.
- Vehículos pesados
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Control de velocidad
- **Gestión ambiental:** la gestión ambiental es un control superficial y más por cumplir con las leyes, porque dicha ecosistema es zonas secas por lo cual se consideraría como semidesértica, por lo tanto, un control extensivo no sería tan recomendable pero si indispensable.
- Ruidos
  - Desechos
- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales debido a la gran demanda vehicular con respecto a la población existente.
- Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

### 3.5.5.3 **Árbol de proyectos Palanda**

- **Maquinaria pesada:** la maquinaria pesada en este cantón y en casi todos los cantones de la provincia de Zamora Chinchipe son muy necesarias debido a la gran explotación minera y petrolera, por lo cual la

estructuración de servicios referentes a la maquinaria pesada son fundamentales para así mejorar el desarrollo industrial. A más de la gran presencia de las constructoras encargadas de abrir y pavimentar las vías amazónicas.

- Circuitos hidráulicos
- Motores de combustión
- Mandos finales

➤ **Negocios**

- **Centros de servicio automotriz:** la demanda vehicular no es muy grande, pero posee un patio automotor nuevo, por lo cual el tener un servicio como los especificados solventaría una gran apertura al desarrollo.

- Chapistería
  - ❖ Reparación carrocerías
- Lubricadoras
- Lavadora
- Talleres
  - ❖ Mecánicos
  - ❖ Eléctricos

- **Gestión ambiental:** la gestión ambiental es un control superficial y más por cumplir con las leyes, porque dicha ecosistema es zonas secas por lo cual se consideraría como semidesértica, por lo tanto, un control extensivo no sería tan recomendable pero si indispensable.

- Reciclaje
- Desechos

- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales.

- Colegios
- Escuelas de capacitación
  - Vehículos privados
  - Vehículos públicos

- **Análisis y estructuración de movilidad vehicular:** el campo automotor de este cantón ha subido en los últimos años, por lo cual la implementación de un control de movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria y que puede aportar en gran parte a una mejora en su comercio, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos livianos
    - Control de velocidad

#### 3.5.5.4 Árbol de proyectos Yacuambi (c.c. 28 de Mayo)

- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** la demanda vehicular no es muy grande, pero posee un patio automotor nuevo, por lo cual el tener un servicio como los especificados solventaría una gran apertura al desarrollo.
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión
  - **Venta de repuestos:** la venta de repuestos en esta ciudad es muy poca, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.
    - Originales

- Alternos
- **Análisis y estructuración de movilidad vehicular:** el campo automotor de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, por lo cual la necesidad de un control de la movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Radio de curva
- **Gestión ambiental:** la gestión ambiental es un control superficial y más por cumplir con las leyes, porque dicha ecosistema es zonas secas por lo cual se consideraría como semidesértica, por lo tanto, un control extensivo no sería tan recomendable pero si indispensable.
  - Reciclaje
  - Desechos
- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales.
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos públicos
    - Vehículos pesados

### 3.5.5.5 **Árbol de proyectos Yantzaza**

- **Centros de servicio automotriz:** la demanda de vehículos es cada vez mayor, ya que el mismo posee un campo automotor no grande pero si de alta calidad, es decir vehículos con tecnologías modernas, en especial las flotas de camionetas y taxis.

- Chapistería
  - ❖ Reparación carrocerías
  - ❖ Reparación compactos y chasis
  - ❖ Mantenimiento de cerraduras
  - ❖ Mantenimiento de elevadoras
  
- Lavadoras
- Lubricadoras
- Talleres
  - ❖ Eléctricos
  - ❖ Mecánicos
  
- Tecnicentros
  - ❖ Reglajes de dirección
  - ❖ Reparación de suspensión

➤ **Análisis y estructuración de movilidad vehicular:** el campo automotor y la industria de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, por lo cual la necesidad de un control de la movilidad vehicular, en especial lo que es el control de terminal es algo de gran requerimiento para mejorar el crecimiento de esta ciudad e incluyendo también los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.

- Unidad municipal de tránsito
- Vehículos pesados
  - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
  - Control de adaptaciones
  - Control de velocidad
  
- Vehículos livianos
  - Circulación de vehículos
  - Control de velocidad
  
- **Venta de repuestos:** la venta de repuestos en esta ciudad es muy poca, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.

- Originales
  - Alternos
- **Preparación de vehículos:** la preparación de vehículos o por lo menos la asesoría de para la modificación de los mismos, sería una de las facultades de gran valor debido al parque extremo de competencias extremas de velocidad que se encuentran en esta zona.
  - Competencias
    - ❖ Rallys
    - ❖ 4x4
  - Personalización
    - ❖ Sistemas eléctricos
    - ❖ Sistemas de audio y video
- **Centros de tapizado:** es necesaria debido al alto nivel de calidad de vehículos existentes.
- **Maquinaria pesada:** debido al creciente aumento de turismo, la solicitud y exigencias de construcciones se han ampliado, por lo cual el ofrecer los servicios pre-escritos son necesarios.
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  - Mandos finales
- **Gestión ambiental:** la gestión ambiental es un control superficial y más por cumplir con las leyes, porque dicha ecosistema es zonas secas por lo cual se consideraría como semidesértica, por lo tanto, un control extensivo no sería tan recomendable pero si indispensable.
  - Reciclaje
  - Desechos
- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales.
  - Colegios

- Escuelas de capacitación
  - Vehículos privados
  - Vehículos públicos
  - Maquinaria pesada
  - Vehículos pesados

### 3.5.5.6 Árbol de proyectos El Pangui

#### ➤ Negocios

- **Centros de servicio automotriz:** la demanda vehicular no es muy grande, pero posee un patio automotor nuevo, por lo cual el tener un servicio como los especificados solventaría una gran apertura al desarrollo.
  - Chapistería
    - ❖ Reparación carrocerías
    - ❖ Reparación compactos y chasis
  - Lavadoras
  - Lubricadoras
  - Talleres
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
- **Venta de repuestos:** la venta de repuestos en esta ciudad es muy poca, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.
  - Originales
  - Alternos

- **Estudio del transporte:** la estructuración del transporte en especial de los buses urbanos, es un tema de interés muy solvente, ya que al estar creciendo en forma prometedora su estudio y análisis es fundamental en especial por el tema planteado, ya que el mismo facilitara el desarrollo de la distribución vial.
  - Estructuración de la vialidad
  
- **Análisis y estructuración de movilidad vehicular:** el campo automotor y la industria de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, no como su vecino Gualaceo, pero se ha incrementado notablemente, por lo cual la necesidad de un control de la movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  
- **Gestión ambiental:** la gestión ambiental es un control superficial y más por cumplir con las leyes, porque dicha ecosistema es zonas secas por lo cual se consideraría como semidesértica, por lo tanto, un control extensivo no sería tan recomendable pero si indispensable.
  - Reciclaje
  - Desechos
  
- **Maquinaria pesada:** debido al creciente aumento de turismo, la solicitud y exigencias de construcciones se han ampliado, por lo cual el ofrecer los servicios pre-escritos son necesarios.
  - Motores de combustión

- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos públicos
    - Vehículos pesados

### 3.5.5.7 Árbol de proyectos Nangaritza (c.c. Guayzimi)

- **Gestión ambiental:** la gestión ambiental es un control superficial y más por cumplir con las leyes, porque dicha ecosistema es zonas secas por lo cual se consideraría como semidesértica, por lo tanto, un control extensivo no sería tan recomendable pero si indispensable.
  - Desechos
  
- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** la demanda vehicular no es muy grande, pero posee un patio automotor nuevo, por lo cual el tener un servicio como los especificados solventaría una gran apertura al desarrollo.
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
  
  - **Estaciones de servicio de combustible:** la implementación de una estación de servicio sería un factor muy importante para la impulsión del comercio e industria tanto Guayzimi como en Paquisha, o colocar una en la “Y” de división de estos dos cantones.

- **Venta de repuestos:** la venta de repuestos en esta ciudad es muy poca, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.
  - Originales
  - Alternos
- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

### 3.5.5.8 Árbol de proyectos Paquisha

- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** la demanda vehicular no es muy grande, pero posee un patio automotor nuevo, por lo cual el tener un servicio como los especificados solventaría una gran apertura al desarrollo.
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
  - **Venta de repuestos:** la venta de repuestos en esta ciudad es muy poca, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.

- Originales
- Alternos
- **Estaciones de servicio de combustible:** la implementación de una estación de servicio sería un factor muy importante para la impulsión del comercio e industria tanto Guayzimi como en Paquisha, o colocar una en la “Y” de división de estos dos cantones.
- **Gestión ambiental:** la gestión ambiental es un control superficial y más por cumplir con las leyes, porque dicha ecosistema es zonas secas por lo cual se consideraría como semidesértica, por lo tanto, un control extensivo no sería tan recomendable pero si indispensable.
  - Desechos
- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

### 3.5.5.9 Árbol de proyectos Centinela del Cóndor (c.c. Zumbi)

- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** la demanda de vehículos es cada vez mayor, ya que el mismo posee un campo automotor no grande pero si de alta calidad, es decir vehículos con tecnologías modernas, por lo cual un centro de ingeniería automotriz es necesario.
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
      - ❖ Reparación de cerraduras

❖ Mantenimiento de elevadoras

- Lavadoras
- Lubricadoras

- Talleres
  - ❖ Eléctricos
  - ❖ Mecánicos

- Tecnicentros
  - ❖ Reglajes de dirección
  - ❖ Reparación de suspensión

- **Venta de repuestos:** la venta de repuestos en esta ciudad es muy poca, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.

- Originales
- Alternos

- **Estudio del transporte:** la estructuración del transporte en especial de los buses urbanos, es un tema de interés muy solvente, ya que al estar creciendo en forma prometedora su estudio y análisis es fundamental en especial por el tema planteado, ya que el mismo facilitara el desarrollo de la distribución vial. Otra solución también sería trabajar con su ciudad vecina Gualaceo, ya que al ser de mayor desarrollo, la implantación en ella sería más rápida y mejor cubierta.

- Estructuración de la vialidad

- **Análisis estructuración de movilidad vehicular:** el campo automotor y la industria de este cantón ha subido notoriamente los últimos años, no como su vecino Gualaceo, pero se ha incrementado notablemente, por lo cual la necesidad de un control de la movilidad vehicular y los demás ramales colocados es una realidad que se ve necesaria, por lo cual sería de los proyectos más fundamentales a estudiarse.

- Unidad municipal de tránsito
- Empresa de movilidad

- Vehículos pesados
  - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
  - Control de velocidad
  
- Vehículos livianos
  - Circulación de vehículos
  - Control de velocidad
  
- Diseños de vías
  - Peralte de vías
  - Radio de curva
  
- **Gestión ambiental:** los paisajes de esta ciudad son áridos pero de belleza común de un bosque tropical seco, por lo cual su mantenimiento y cuidado generara una gran sostenibilidad del ecosistema, manteniendo por ende el ecosistema renovable y no renovable; para lo cual se plantea las alternativas que permitirán cumplirlo.
  
- Desechos
  
- **Docencia:** los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales.
  
- Colegios
- Escuelas de capacitación
  - Vehículos privados

### **3.6 Análisis de proyectos a plantear en la provincia de Morona Santiago**

#### **3.6.1 Morona Santiago**

La provincia de Morona Santiago basa su economía en la industria a la agricultura, ganadería, manufactura y al té, y su economía también tiene un significativo ingreso igualmente debido al turismo.

La realidad social en esta provincia es muy baja, es decir, su economía es muy deficiente debido a que no ha existido un interés de inversión de explotación de algún producto u ecosistema, llegando a la conclusión que su economía se mantiene netamente baja debido a la falta de recursos.

El parque automotor tiene una media anual del 19,8365% de crecimiento, por lo cual el incremento vehicular tendido a disminuir, permitiendo con esto abarcar una implantación de proyectos automotrices moderada por no existir un amplio crecimiento como en las provincias aledañas.

### 3.6.2 Análisis de la tasa de crecimiento vehicular

La tasa de crecimiento en el parque automotor no es la mas prometedor con respecto a muchas otras provincias, pero es debido al realce del tipo de transporte a utilizar.

### 3.6.3 Tabla 17: Incremento del parque automotor aproximación al 2013

Año	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Cantidad de vehiculos	3911	4322	5074	7240,00	8676,16	10397,21
Tasa de crecimiento (%)		10,5088%	17,3994%	42,6882%		
media geometrica					19,8365%	

### 3.6.4 Tabla 18: total establecimientos referentes al área técnica en Morona Santiago<sup>41</sup>



### 3.6.5 Evaluación de los proyectos en la Provincia de Morona Santiago.

#### 3.6.5.1 Árbol de proyectos Morona-Macas.

- **Gestión ambiental:** La conservación del medio ambiente es una actividad prioritaria a nivel mundial y la gestión ambiental tiene que ayudar al máximo con esta actividad.

El parque automotor de esta ciudad, condiciones de medios de transporte y locales dedicados a la reparación de vehículos, afianzan la creación de programas de control ambiental, creación o reformas de ordenanzas municipales son alternativas que inicialmente pueden ayudar a este control.

Formar empresas independientes a la municipalidad se pueden hacer presentes para llevar el control en temas como:

<sup>41</sup> <http://www.inec.gob.ec/cenec/02-10-2012/12h00>

- Reciclaje
- Desechos

➤ **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** Macas es una ciudad que tiene un parque automotor de cifras considerables y en constante crecimiento, mismo que exige entidades de control para minimizar la problemática como consecuencia de dichos crecimientos, problemas de tráfico vehicular, designación de zonas de parqueo, señalética y semaforización son la principal causa para de alguna manera impedir el normal desarrollo del transporte y comercio de la ciudad.

El problema de la movilidad se puede ver disminuido con la creación de entidades que se dediquen a trabajos en:

- Unidad municipal de tránsito
- Vehículos pesados
  - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
  - Control de adaptaciones
  - Control de velocidad
- Vehículos livianos
  - Circulación de vehículos
  - Control de velocidad
- **Centros de servicio automotriz:** Los centros de servicio automotriz son pocos con baja o nula aplicación de tecnología y técnicas de trabajo, por lo cual, la necesidad de una estructuración de los mismos o implementación de centros completos y tecnificados es realmente necesaria, ya que el cambio de nivel vehicular es creciente. Dichos centros deben cumplir con los requerimientos establecidos en el árbol, para así comenzar a generar un mayor incremento comercial e industrial.
  - Chapistería
    - ❖ Reparación carrocerías
    - ❖ Reparación compactos y chasis
    - ❖ Mantenimiento de cerraduras
    - ❖ Mantenimiento de elevelunas
  - Lavadoras
  - Lubricadoras

- Talleres
    - ❖ Electrónicos
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
- **Centros de tapizado:** La exigencia sobre el mantenimiento y cuidado de los vehículos es una oportunidad para implantar este tipo de negocios, aunque estaría ligado directamente con lo que el tema de la chapistería y personalización del vehículo.
- **Venta de repuestos:** La venta de repuestos en esta ciudad es un tema de poca explotación, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.
  - Originales
  - Alternos
- **Preparación de vehículos:** La preparación de vehículos o por lo menos la asesoría para la modificación de los mismos, sería una de las actividades de gran valor, debido a la aceptación que este tipo de trabajos tienen en dicha localidad.
  - Personalización
    - ❖ Sistemas eléctricos
    - ❖ Sistemas de audio y video
- **Maquinaria pesada:** La maquinaria pesada en esta ciudad y en casi todos los cantones de la provincia son muy necesarias debido a la explotación minera y también porque son localidades en las cuales la apertura y mantenimiento de vías ocupa niveles considerables en la actualidad, debido a esto la estructuración de servicios referentes a la maquinaria pesada son fundamentales para así mejorar el desarrollo industrial o económico.
  - Circuitos hidráulicos

- Motores de combustión
  - Mandos finales
- **Docencia:** Los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos a más de escuelas de capacitación para choferes profesionales. Los requerimientos sociales dan a conocer que las exigencias en las áreas técnicas son cada vez mayores por lo que la implantación de centros de capacitación de tecnologías que cubran estas necesidades son una de las grandes demandas.
- Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos
    - Maquinaria pesada
    - Vehículos pesados

### 3.6.5.2 **Árbol de proyectos Gualaquiza.**

- **Gestión ambiental:** Gualaquiza es un cantón pequeño y el parque automotor es reducido por tanto un plan de gestión ambiental referente al área automotriz no es muy prioritario, pero se puede implementar reformas en conjunto con la municipalidad con el fin de ir organizando paulatinamente efectos que se den por efectos de la industria automotor que se puede ir creando así como por incrementos del parque automotor principalmente se trabajará en:
- Desechos
- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** Debido al leve crecimiento del campo automotor en este cantón, se da la necesidad de un control de la movilidad vehicular con soluciones enfocadas en criterios de:
- Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad

- Vehículos livianos
  - Circulación de vehículos
  - Control de velocidad
  
- Diseños de vías
  - Peralte de vías
  - Radio de curva
  
- **Centros de servicio automotriz:** Los centros de servicio automotriz son muy limitados, por lo cual, la necesidad de una estructuración de los mismos o de una implementación de un centro completo es realmente necesario, ya que el cambio de nivel vehicular es cada vez más exigente.
  - Chapistería
    - ❖ Reparación carrocerías
    - ❖ Reparación compactos y chasis
  
  - Lavadoras
  - Lubricadoras
  - Talleres
    - ❖ Eléctricos
    - ❖ Mecánicos
  
  - Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
  
- **Venta de repuestos:** La venta de repuestos en esta ciudad es un tema de poca explotación, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.
  - Originales
  - Alternos
  
- **Estudio del transporte:** La mayoría de vías que unen cantones de la región amazónica no están en buen estado, una opción es dedicarse al estudio de los efectos que estas tienen sobre los vehículos durante su

circulación y las posibles correcciones que se pueden hacer con el fin de tener mayores utilidades en las flotas vehiculares que transitan por estas zonas.

- Estructuración de la vialidad
- **Docencia:** Los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos a más de escuelas de capacitación para choferes profesionales. Los requerimientos sociales dan a conocer que las exigencias en las áreas técnicas son cada vez mayores por lo que la implantación de centros de capacitación de tecnologías que cubran estas necesidades son una de las grandes demandas.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados

### 3.6.5.3 **Árbol de proyectos Gral. Leónidas Plaza (Limón Indanza).**

- **Gestión ambiental:** Limón Indanza es un cantón pequeño y el parque automotor es reducido por tanto un plan de gestión ambiental referente al área automotriz no es muy prioritario, pero se puede implementar reformas en conjunto con la municipalidad con el fin de ir organizando paulatinamente efectos que se den por efectos de la industria automotor que se puede ir creando así como por incrementos del parque automotor principalmente se trabajará en:
  - Desechos
- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** Debido al leve crecimiento del campo automotor en este cantón y el tránsito vehicular como consecuencia de que la vía principal de acceso pasa por la ciudad, se da la necesidad de un control de la movilidad vehicular con soluciones enfocadas en criterios de:
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados

- Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Peralte de vías
    - Radio de curva
- **Estudio del transporte:** La mayoría de vías que unen cantones de la región amazónica no están en buen estado, una opción es dedicarse al estudio de los efectos que estas tienen sobre los vehículos durante su circulación y las posibles correcciones que se pueden hacer con el fin de tener mayores utilidades en las flotas vehiculares que transitan por estas zonas.
  - Estructuración de la vialidad
- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** Los centros de servicio automotriz son muy limitados, por lo cual, la necesidad de una estructuración de los mismos o de una implementación de un centro completo es realmente necesario, ya que el cambio de nivel vehicular es cada vez más exigente y el hecho de que este atravesado por una vía principal incrementa estas necesidades.
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección

#### ❖ Reparación de suspensión

- **Venta de repuestos:** La venta de repuestos en esta ciudad es un tema de poca explotación, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.
  - Originales
  - Alternos
  
- **Docencia:** Los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos a más de escuelas de capacitación para choferes profesionales. Los requerimientos sociales dan a conocer que las exigencias en las áreas técnicas son cada vez mayores por lo que la implantación de centros de capacitación de tecnologías que cubran estas necesidades son una de las grandes demandas.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

#### 3.6.5.4 **Árbol de proyectos Palora**

- **Gestión ambiental:** Palora es un cantón pequeño y el parque automotor es reducido pero un plan de gestión ambiental referente al área automotriz puede ser considerado, ya que se puede implementar reformas en conjunto con la municipalidad con el fin de ir organizando paulatinamente efectos que se den por causas de la industria automotriz que está en constante incremento conjuntamente con el parque automotor y principalmente se trabajará en:
  - Reciclaje
  - Desechos
  
- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** Debido al leve crecimiento del campo automotor en este cantón y el tránsito vehicular como consecuencia de que la vía principal de acceso pasa por la ciudad ,

se da la necesidad de un control de la movilidad vehicular con soluciones enfocadas en criterios de:

- Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
- **Estudio del transporte:** La mayoría de vías que unen cantones de la región amazónica no están en buen estado, una opción es dedicarse al estudio de los efectos que estas tienen sobre los vehículos durante su circulación y las posibles correcciones que se pueden hacer con el fin de tener mayores utilidades en las flotas vehiculares que transitan por estas zonas.
- Estructuración de la vialidad
- **Negocios**
- **Centros de servicio automotriz:** Los centros de servicio automotriz son escasos , por lo cual, la necesidad de una estructuración de los mismos o de una implementación de un centro de mejor calidad es realmente necesario, ya que el cambio de nivel vehicular es cada vez más exigente e incrementa necesidades en:
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos

- Tecnicentros
    - ❖ Reglajes de dirección
    - ❖ Reparación de suspensión
- **Venta de repuestos:** La venta de repuestos en esta ciudad es un tema de poca explotación, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.
  - Originales
  - Alternos
- **Docencia:** Los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos a más de escuelas de capacitación para choferes profesionales. Los requerimientos sociales dan a conocer que las exigencias en las áreas técnicas son cada vez mayores por lo que la implantación de centros de capacitación de tecnologías que cubran estas necesidades son una de las grandes demandas.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos públicos
    - Vehículos privados

### 3.6.5.5 **Árbol de proyectos Santiago de Méndez.**

- **Gestión ambiental:** Santiago de Méndez es un cantón pequeño y el parque automotor es reducido pero un plan de gestión ambiental referente al área automotriz puede ser considerado, ya que se puede implementar reformas en conjunto con la municipalidad con el fin de ir organizando paulatinamente efectos que se den por causas de la industria automotriz que está en constante incremento conjuntamente con el parque automotor y principalmente se trabajará en:
  - Reciclaje
  - Desechos

- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** Debido al leve crecimiento del campo automotor en este cantón y el tránsito vehicular como consecuencia de que la vía principal de acceso pasa por la ciudad , se da la necesidad de un control de la movilidad vehicular con soluciones enfocadas en criterios de:
  - Vehículos pesados
    - Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Radio de curva
  
- **Estudio del transporte:** La mayoría de vías que unen cantones de la región amazónica no están en buen estado, una opción es dedicarse al estudio de los efectos que estas tienen sobre los vehículos durante su circulación y las posibles correcciones que se pueden hacer con el fin de tener mayores utilidades en las flotas vehiculares que transitan por estas zonas.
  - Estructuración de la vialidad
  
- **Estudio de gastos de mantenimiento:** Se hace necesaria la creación de una especie de consultoría sobre gastos operativos que se darán en una flota vehicular o análisis de estudios de mercado. La incidencia de este tipo de negocios puede darse en: cooperativas de transporte para mejoras en sus utilidades, vehículos particulares para mejoras de la economía, instituciones gubernamentales o privadas para optimización de recursos y por ende presupuestos, etc.
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadísticos
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadísticos

➤ **Negocios**

- **Centros de servicio automotriz:** Los centros de servicio automotriz son escasos , por lo cual, la necesidad de una estructuración de los mismos o de una implementación de un centro de mejor calidad es realmente necesario, ya que el cambio de nivel vehicular es cada vez más exigente e incrementa necesidades en:

- Chapistería
  - ❖ Reparación compactos y chasis
- Lavadoras
- Lubricadoras
- Talleres
  - ❖ Eléctricos
  - ❖ Mecánicos
- Tecnicentros
  - ❖ Reglajes de dirección
  - ❖ Reparación de suspensión
  - ❖ Diagnóstico de fallos

- **Venta de repuestos:** La venta de repuestos en esta ciudad es un tema de poca explotación, por lo cual el requerimiento de almacenes que abastezcan con los repuestos necesarios es inmediata, ya que la demanda vehicular de los usuarios de vehículos es cada vez mayor.

- Originales
- Alternos

- **Docencia:** Los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos a más de escuelas de capacitación para choferes profesionales. Los requerimientos sociales dan a conocer que las exigencias en las áreas técnicas son cada vez mayores por lo que la implantación de centros de capacitación de tecnologías que cubran estas necesidades son una de las grandes demandas.

- Colegios

- Escuelas de capacitación
  - Vehículos privados
  - Vehículos públicos

### 3.6.5.6 **Árbol de proyectos Sucúa**

- **Gestión ambiental:** La conservación del medio ambiente es una actividad prioritaria a nivel mundial y la gestión ambiental tiene que ayudar al máximo con esta actividad.

El parque automotor de esta ciudad, condiciones de medios de transporte y locales dedicados a la reparación de vehículos, afianzan la creación de programas de control ambiental, creación o reformas de ordenanzas municipales son alternativas que inicialmente pueden ayudar a este control.

Formar empresas independientes a la municipalidad se pueden hacer presentes para llevar el control en temas como:

- Emisión de gases contaminantes
  - Ruidos
  - Desechos
  - Vida útil de repuestos
- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** Macas es una ciudad que tiene un parque automotor de cifras considerables y en constante crecimiento, mismo que exige entidades de control para minimizar la problemática como consecuencia de dichos crecimientos, problemas de tráfico vehicular, designación de zonas de parqueo, señalética y semaforización son la principal causa para de alguna manera impedir el normal desarrollo del transporte y comercio de la ciudad.

El problema de la movilidad se puede ver disminuido con la creación de entidades que se dediquen a trabajos en:

- Centros de revisión técnico vehicular
- Empresa de movilidad
- Vehículos pesados

- Circulación de vehículos pesados de acuerdo a su tamaño
    - Control de velocidad
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de velocidad
  - Diseños de vías
    - Radio de curva
- **Estudio de gastos de mantenimientos:** Se hace necesaria la creación de una especie de consultoría sobre gastos operativos que se darán en una flota vehicular o análisis de estudios de mercado. La incidencia de este tipo de negocios puede darse en: cooperativas de transporte para mejoras en sus utilidades, vehículos particulares para mejoras de la economía, instituciones gubernamentales o privadas para optimización de recursos y por ende presupuestos, etc.
  - Vehículos livianos
    - Análisis estadísticos
  - Vehículos pesados
    - Análisis estadísticos
  - Maquinaria pesada
    - Análisis estadísticos
  - Motores estacionarios
    - Análisis estadísticos
- **Estudio del transporte:** La estructuración del transporte en especial de los buses, es un tema de interés muy solvente, ya que al estar creciendo en forma prometedora su estudio y análisis es fundamental en especial por el tema planteado, ya que el mismo facilitara el desarrollo de la distribución vial, en especial debido a la gran demanda.
  - **Estructuración de la vialidad**
  - **Centros de servicio automotriz:** Los centros de servicio automotriz son muy limitados, por lo cual, la necesidad de una

estructuración de los mismos o de una implementación de un centro completo es realmente necesario, ya que el cambio de nivel vehicular es muy alto. Dichos centros deben cumplir con los requerimientos establecidos en el árbol, para así comenzar a generar un mayor incremento comercial e industrial.

- Chapistería
  - ❖ Reparación compactos y chasis
  
- Lavadoras
- Lubricadoras
- Talleres
  - ❖ Electrónicos
  - ❖ Eléctricos
  - ❖ Mecánicos
  
- Rectificadoras
  
  
- Tecnicentros
  - ❖ Reglajes de dirección
  - ❖ Reparación de suspensión
  - ❖ Diagnóstico de fallos
  
- **Venta de repuestos:** Al mejorar o implementar centros de servicio automotriz para complementar un trabajo eficiente se debe contar en stock con los repuestos de mayor demanda, por tanto la implantación de locales de venta de repuestos sería progresiva e indispensable debido a que los centros de servicio aún son limitados.
  - Originales
  - Alternos
  
- **Preparación de vehículos:** La preparación de los vehículos se desarrolla en base a la personalización o más conocida como tuning, trabajos de este tipo son muy demandados pero se llevan únicamente con criterios de arte, por tal motivo la creación de sitios dedicados a estos tipos de trabajos en un vehículo pero debidamente tecnificados es importante.

- Personalización
      - ❖ Sistemas eléctricos
      - ❖ Sistemas de audio y video
- **Concesionarios:** El nivel económico de la ciudad y facilidades de crédito que ofrecen muchas instituciones financieras permiten que se implementen este tipo de negocios, el parque automotor ya existente y mejoras en la calidad de vida de la ciudadanía respaldan la implementación de estas empresas, otro aspecto a analizar es que la adquisición de vehículos se ha vuelto una actividad común y en muchos casos se toma como una necesidad prioritaria para el desarrollo laboral.
  - Administración
  - Mantenimiento
  - Reparación
  - Repuestos
- **Maquinaria pesada:** La maquinaria pesada en esta ciudad y en casi todos los cantones de la provincia son muy necesarias debido a la explotación minera y también porque son localidades en las cuales la apertura y mantenimiento de vías ocupa niveles considerables en la actualidad, debido a esto la estructuración de servicios referentes a la maquinaria pesada son fundamentales para así mejorar el desarrollo industrial o económico.
  - Circuitos hidráulicos
  - Motores de combustión
  - Mandos finales
- **Docencia:** Los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos a más de escuelas de capacitación para choferes profesionales. Los requerimientos sociales dan a conocer que las exigencias en las áreas técnicas son cada vez mayores por lo que la implantación de centros de capacitación de tecnologías que cubran estas necesidades son una de las grandes demandas.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

### 3.6.5.7 Árbol de proyectos Huamboya.

- **Gestión ambiental:** La gestión ambiental es un control superficial y más por cumplir con las leyes, por lo tanto, un control extensivo no sería tan recomendable pero si indispensable.
  - Desechos
  
- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** La demanda vehicular no es muy grande, pero implementar servicios como los especificados incentivarán una gran apertura al desarrollo.
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
  
  - **Venta de repuestos:** La venta de repuestos puede ser en cuestiones muy básicas debido a las exigencias de los vehículos de la zona.
    - Originales
    - Alternos
  
- **Docencia:** Los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

### 3.6.5.8 **Árbol de proyectos San Juan Bosco**

- **Gestión ambiental:** La gestión ambiental es un control superficial y más por cumplir con las leyes, por lo tanto, un control extensivo no sería tan recomendable pero si indispensable.
  - Reciclaje
  - Desechos
  
- **Análisis y Estructuración de la Movilidad Vehicular:** Debido al leve crecimiento del campo automotor en este cantón y el tránsito vehicular como consecuencia de que la vía principal de acceso pasa por la ciudad , se da la necesidad de un control de la movilidad vehicular con soluciones enfocadas en criterios de:
  - Unidad municipal de tránsito
  - Vehículos livianos
    - Circulación de vehículos
    - Control de adaptaciones
    - Control de velocidad
  
- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** La demanda vehicular no es muy grande, pero implementar servicios como los especificados incentivarán una gran apertura al desarrollo.
    - Chapistería
      - ❖ Reparación carrocerías
      - ❖ Reparación compactos y chasis
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
    - Tecnicentros
      - ❖ Reglajes de dirección
      - ❖ Reparación de suspensión

- **Venta de repuestos:** La venta de repuestos puede ser en cuestiones muy básicas debido a las exigencias de los vehículos de la zona.
  - Originales
  - Alternos
- **Docencia:** Los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

### 3.6.5.9 **Árbol de proyectos Pablo Sexto**

- **Gestión ambiental:** La gestión ambiental es un control superficial y más por cumplir con las leyes, por lo tanto, un control extensivo no sería tan recomendable pero si indispensable.
  - Desechos
- **Negocios:**
  - **Centros de servicio automotriz:** La demanda vehicular no es muy grande, pero implementar servicios como los especificados incentivarán una gran apertura al desarrollo.
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
  - **Venta de repuestos:** La venta de repuestos puede ser en cuestiones muy básicas debido a las exigencias de los vehículos de la zona.

- Originales
  - Alternos
- **Docencia:** Los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales.
  - Colegios
  - Escuelas de capacitación
    - Vehículos privados
    - Vehículos públicos

### 3.6.5.10 Árbol de proyectos Logroño

- **Gestión ambiental:** La gestión ambiental es un control superficial y más por cumplir con las leyes, por lo tanto, un control extensivo no sería tan recomendable pero si indispensable.
  - Desechos
- **Negocios**
  - **Centros de servicio automotriz:** La demanda vehicular no es muy grande, pero implementar servicios como los especificados incentivarán una gran apertura al desarrollo.
    - Lavadoras
    - Lubricadoras
    - Talleres
      - ❖ Eléctricos
      - ❖ Mecánicos
  - **Venta de repuestos:** La venta de repuestos puede ser en cuestiones muy básicas debido a las exigencias de los vehículos de la zona.
    - Originales
    - Alternos

➤ **Docencia:** Los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales.

- Colegios
- Escuelas de capacitación
  - Vehículos privados
  - Vehículos públicos

### 3.6.5.11 Árbol de proyectos Taisha.

➤ **Gestión ambiental:** La gestión ambiental es un control superficial y más por cumplir con las leyes, por lo tanto, un control extensivo no sería tan recomendable pero si indispensable.

- Desechos

➤ **Negocios**

○ **Centros de servicio automotriz:** la demanda vehicular no es muy grande, pero implementar servicios como los especificados incentivarán una gran apertura al desarrollo.

- Lavadoras
- Lubricadoras
- Talleres
  - ❖ Eléctricos
  - ❖ Mecánicos

○ **Venta de repuestos:** La venta de repuestos puede ser en cuestiones muy básicas debido a las exigencias de los vehículos de la zona.

- Originales
- Alternos

➤ **Docencia:** Los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales.

- Colegios
- Escuelas de capacitación
  - Vehículos privados
  - Vehículos públicos

### 3.6.5.12 Árbol de proyectos Tiwintza

Es un cantón fronterizo que ha sido olvidado y no hay desarrollo en este cantón, problemas de alcantarillado, agua potable, energía eléctrica y la vialidad aún son problemas prioritarios de este cantón.

➤ **Docencia:** Los colegios técnicos son una realidad fundamental para la generación de nuevos técnicos, a más de la necesidad de escuelas de capacitación para los choferes profesionales.

- Colegios
- Escuelas de capacitación
  - Vehículos privados
  - Vehículos públicos

## CAPITULO 4

### PRESENTACIÓN DEL DOCUMENTO CON TABULACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS.

#### 1 Introducción

Los planteamientos propuestos en los capítulos anteriores están fundamentados en el resultado de un trabajo de campo realizado en los diferentes cantones del Austro ecuatoriano, para lo cual el análisis llevo un tiempo promedio de una hora por canton, motivo por el cual el factor de veracidad es del 25%, requiriendo con esto la comparacion obligatoria con los datos del INEC permitiendonos con esto la aseveracion de los resultados y logrando un incremento de la veracidad del 63%, debido a la proximidad de los resultados obtenidos.

Los cuadros que se mostraran en el transcurso del capítulo representan en sistesis los resultados de nuestro analisis y calculos, esto es debido a la gran extension de resultados, datos, cuadros y graficas obtenidas; la utilizacion estos recursos se vuelve necesaria para dar confiabilidad al trabajo y desarrollar las conclusiones.

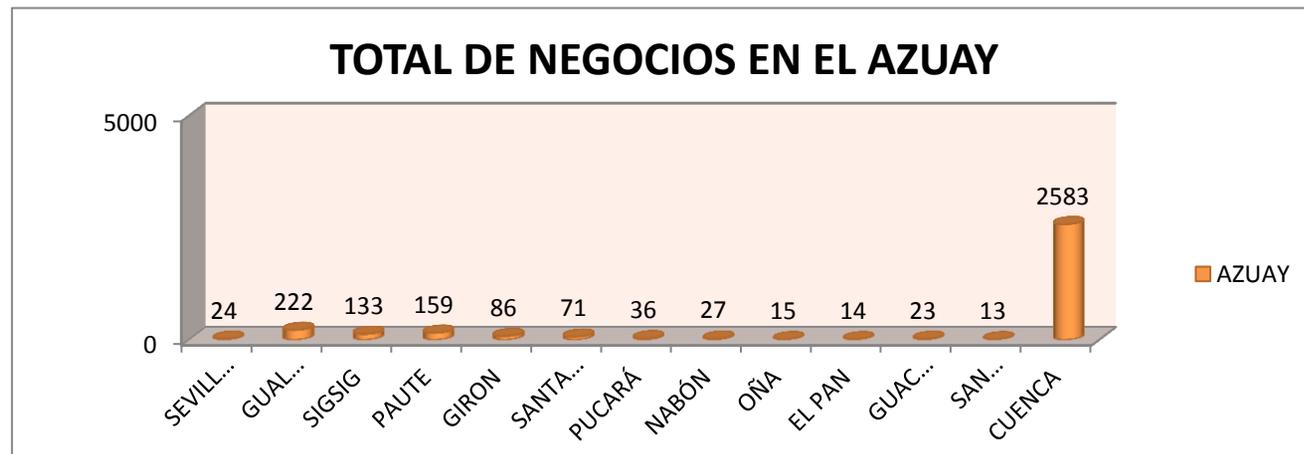
Los datos estadísticos de establecimientos automotrices en el austro ecuatoriano están basados directamente en la observación realizada durante las visitas a las diferentes zonas cantonales, con lo cual sus resultados y datos visulaizados en las tablas son reales y pueden ser tomados como base para la verificación o autentificación de información, debido a que los mismos fueron comparados con los datos del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos.

Los datos estadísticos del parque automotor en cada cantonhan sido determinados de acuerdo a la observación , por lo cual, el porcentaje indicado es debido al tiempo utilizado para la obtención del dato mostrado, y al no poder ser comparado, con los datos de la Agencia Nacional de Tránsito por falta de apoyo de la institución, aunque a la final dichos antecendentes no son fijos de acuerdo a la realidad cantonal, si no de acuerdo al origen de los automotores, ya que el número de vehículos matriculados en un canton no es igual al número de vehículos que circulan en el mismo. Motivo que nos llevo a comparar nuestros datos con la base del INEC para poder llegar a exponer los resultados que se detallaran en este capítulo.

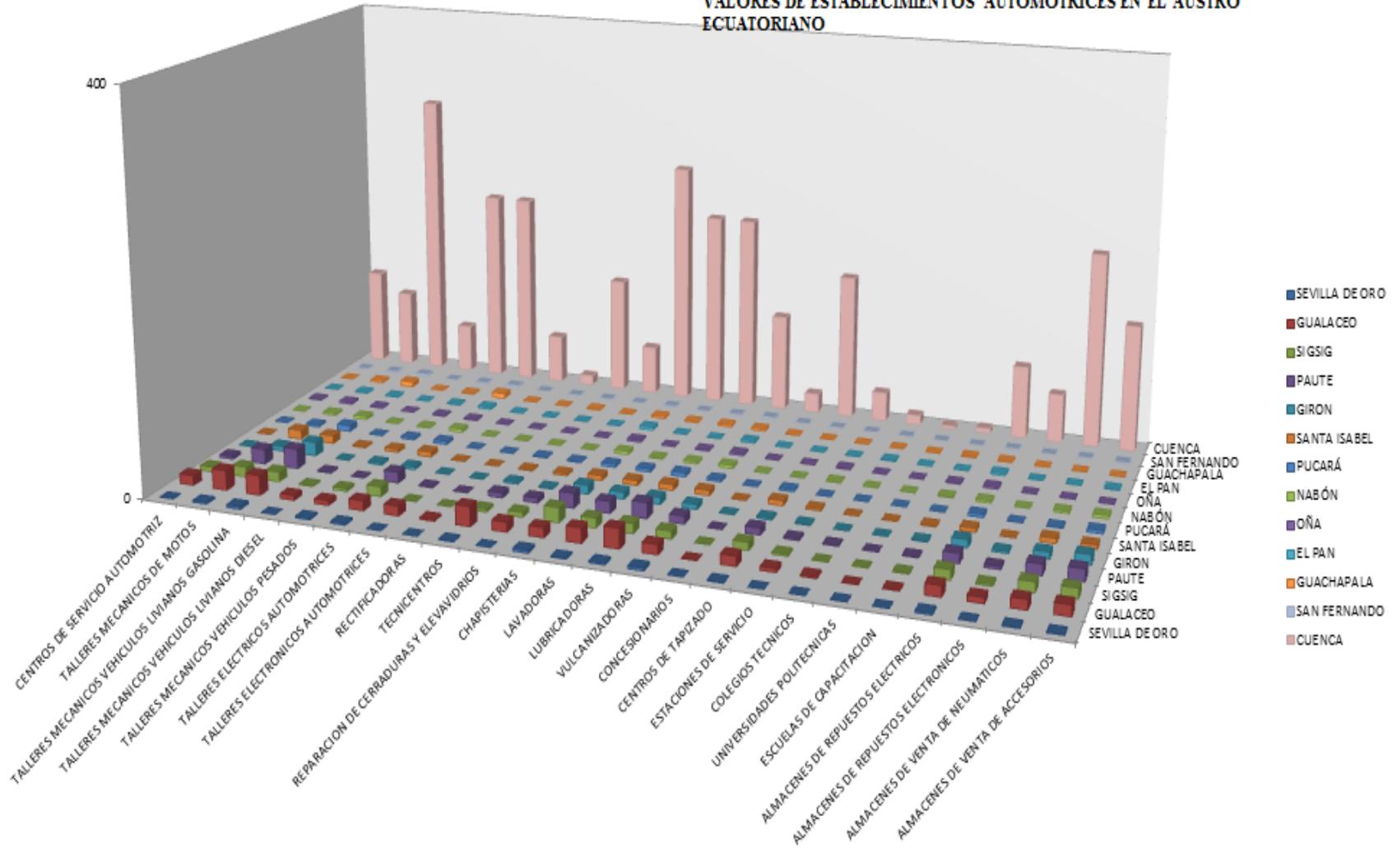
Toda esta base de datos es real hasta un 62,5% según el resultado obtenido del proyecto total, permitiendo con esto una claridad y viabilidad para expandir más las ideas de los nuevos profesionales.

## DATOS ESTADISTICOS DE ESTABLECIMIENTOS AUTOMOTRICES EN AZUAY

ESTABLECIMIENTOS	AZUAY												
	SEVILLA DE ORO	GUALACEO	SIGSIG	PAUTE	GIRON	SANTA ISABEL	PUCARÁ	NABÓN	OÑA	EL PAN	GUACHAPALA	SAN FERNANDO	CUENCA
CENTROS DE SERVICIO AUTOMOTRIZ	0	10	5	3	0	0	0	0	1	0	0	0	100
TALLERES MECANICOS DE MOTOS	2	20	10	15	5	9	2	2	2	1	2	1	80
TALLERES MECANICOS VEHICULOS LIVIANOS GASOLINA	3	20	10	20	14	8	6	3	1	1	5	2	300
TALLERES MECANICOS VEHICULOS LIVIANOS DIESEL	0	5	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	50
TALLERES MECANICOS VEHICULOS PESADOS	2	5	3	0	2	3	2	1	1	1	1	1	200
TALLERES ELECTRICOS AUTOMOTRICES	2	10	10	11	3	5	3	3	1	2	5	2	200
TALLERES ELECTRONICOS AUTOMOTRICES	0	10	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	50
RECTIFICADORAS	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
TECNICENTROS	1	20	3	5	2	1	1	0	0	0	1	0	120
REPARACION DE CERRADURAS Y ELEVAVIDRIOS	0	10	5	5	1	2	1	0	0	0	0	0	50
CHAPISTERIAS	3	10	15	15	9	5	3	3	2	3	2	1	250
LAVADORAS	1	15	10	12	7	5	3	1	0	0	1	0	200
LUBRICADORAS	2	20	10	16	7	6	4	2	1	0	2	1	200
VULCANIZADORAS	3	10	8	8	5	5	2	3	2	2	2	2	100
CONCESIONARIOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
CENTROS DE TAPIZADO	1	10	8	7	2	5	2	0	0	0	0	0	150
ESTACIONES DE SERVICIO	0	4	2	2	1	2	0	1	1	0	0	0	30
COLEGIOS TECNICOS	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	10
UNIVERSIDADES POLITECNICAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
ESCUELAS DE CAPACITACION	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	5
ALMACENES DE REPUESTOS ELECTRICOS	2	11	10	10	8	4	3	2	2	2	1	1	75
ALMACENES DE REPUESTOS ELECTRONICOS	0	6	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	50
ALMACENES DE VENTA DE NEUMATICOS	1	10	10	11	7	5	1	2	0	0	0	1	200
ALMACENES DE VENTA DE ACCESORIOS	1	11	10	12	10	4	3	3	0	1	0	1	130
<b>TOTAL POR CANTONES</b>	<b>24</b>	<b>222</b>	<b>133</b>	<b>159</b>	<b>86</b>	<b>71</b>	<b>36</b>	<b>27</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>2583</b>

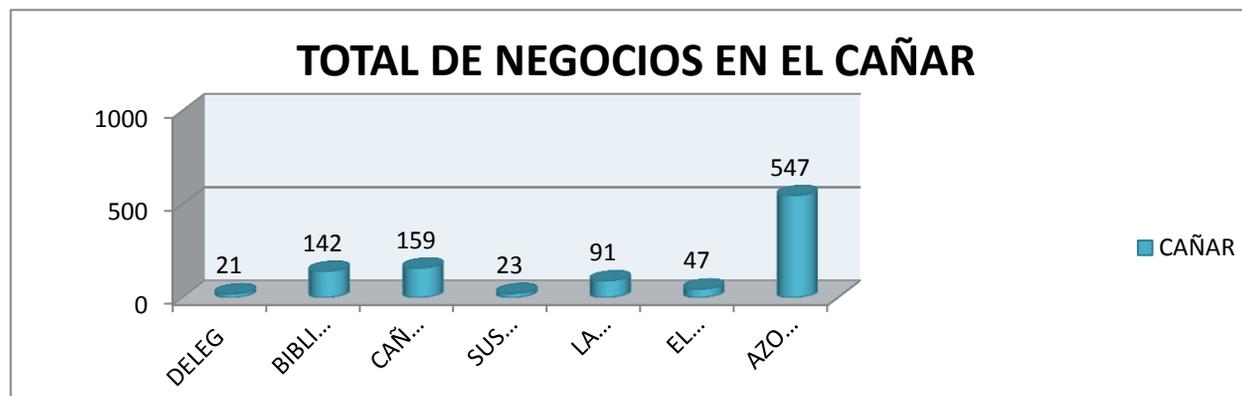


VALORES DE ESTABLECIMIENTOS AUTOMOTRICES EN EL AUSTRO ECUATORIANO

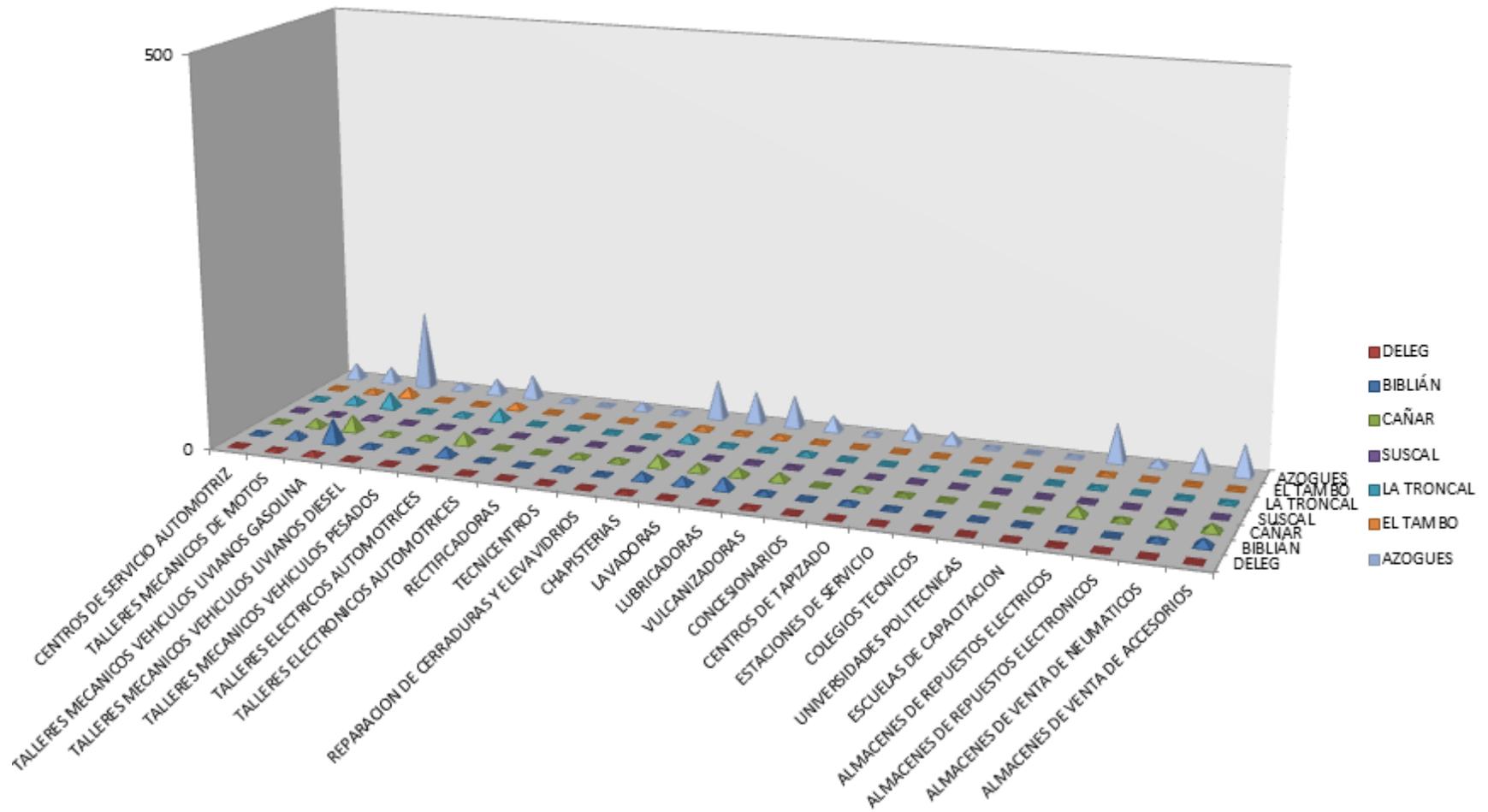


## DATOS ESTADISTICOS DE ESTABLECIMIENTOS AUTOMOTRICES EN CAÑAR

ESTABLECIMIENTOS	CANAR						
	DELEG	BIBLIÁN	CAÑAR	SUSCAL	LA TRONCAL	EL TAMBO	AZOGUES
CENTROS DE SERVICIO AUTOMOTRIZ	0	3	2	0	3	1	20
TALLERES MECANICOS DE MOTOS	3	10	10	1	10	5	20
TALLERES MECANICOS VEHICULOS LIVIANOS GASOLINA	5	30	20	5	20	12	100
TALLERES MECANICOS VEHICULOS LIVIANOS DIESEL	0	5	5	0	2	0	10
TALLERES MECANICOS VEHICULOS PESADOS	0	5	5	2	5	1	20
TALLERES ELECTRICOS AUTOMOTRICES	1	12	15	3	15	8	30
TALLERES ELECTRONICOS AUTOMOTRICES	0	1	0	0	0	0	5
RECTIFICADORAS	0	0	0	0	0	0	1
TECNICENTROS	1	5	5	1	2	0	10
REPARACION DE CERRADURAS Y ELEVAVIDRIOS	0	2	5	0	1	0	5
CHAPISTERIAS	3	10	15	4	10	5	50
LAVADORAS	1	10	10	1	3	3	40
LUBRICADORAS	2	15	10	2	2	5	40
VULCANIZADORAS	3	5	10	2	5	2	20
CONCESIONARIOS	0	0	0	0	0	0	5
CENTROS DE TAPIZADO	0	5	5	0	0	0	20
ESTACIONES DE SERVICIO	0	2	3	0	3	0	15
COLEGIOS TECNICOS	1	1	1	0	1	0	3
UNIVERSIDADES POLITECNICAS	0	0	0	0	0	0	0
ESCUELAS DE CAPACITACION	0	1	1	0	1	0	3
ALMACENES DE REPUESTOS ELECTRICOS	1	5	12	1	3	3	50
ALMACENES DE REPUESTOS ELECTRONICOS	0	0	5	0	0	0	10
ALMACENES DE VENTA DE NEUMATICOS	0	5	10	1	2	1	30
ALMACENES DE VENTA DE ACCESORIOS	0	10	10	0	3	1	40
<b>TOTAL POR CANTONES</b>	<b>21</b>	<b>142</b>	<b>159</b>	<b>23</b>	<b>91</b>	<b>47</b>	<b>547</b>

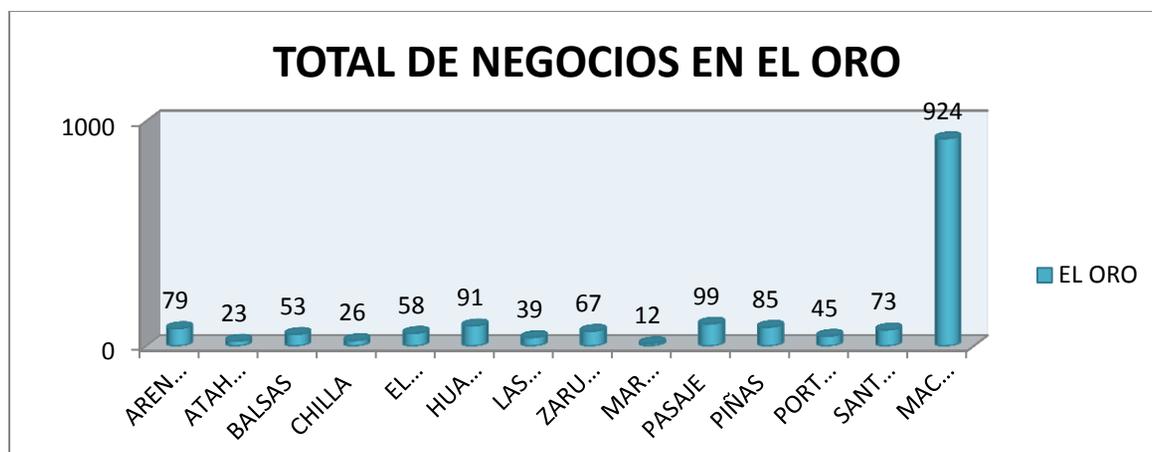


### VALORES DE ESTABLECIMIENTOS AUTOMOTRICES

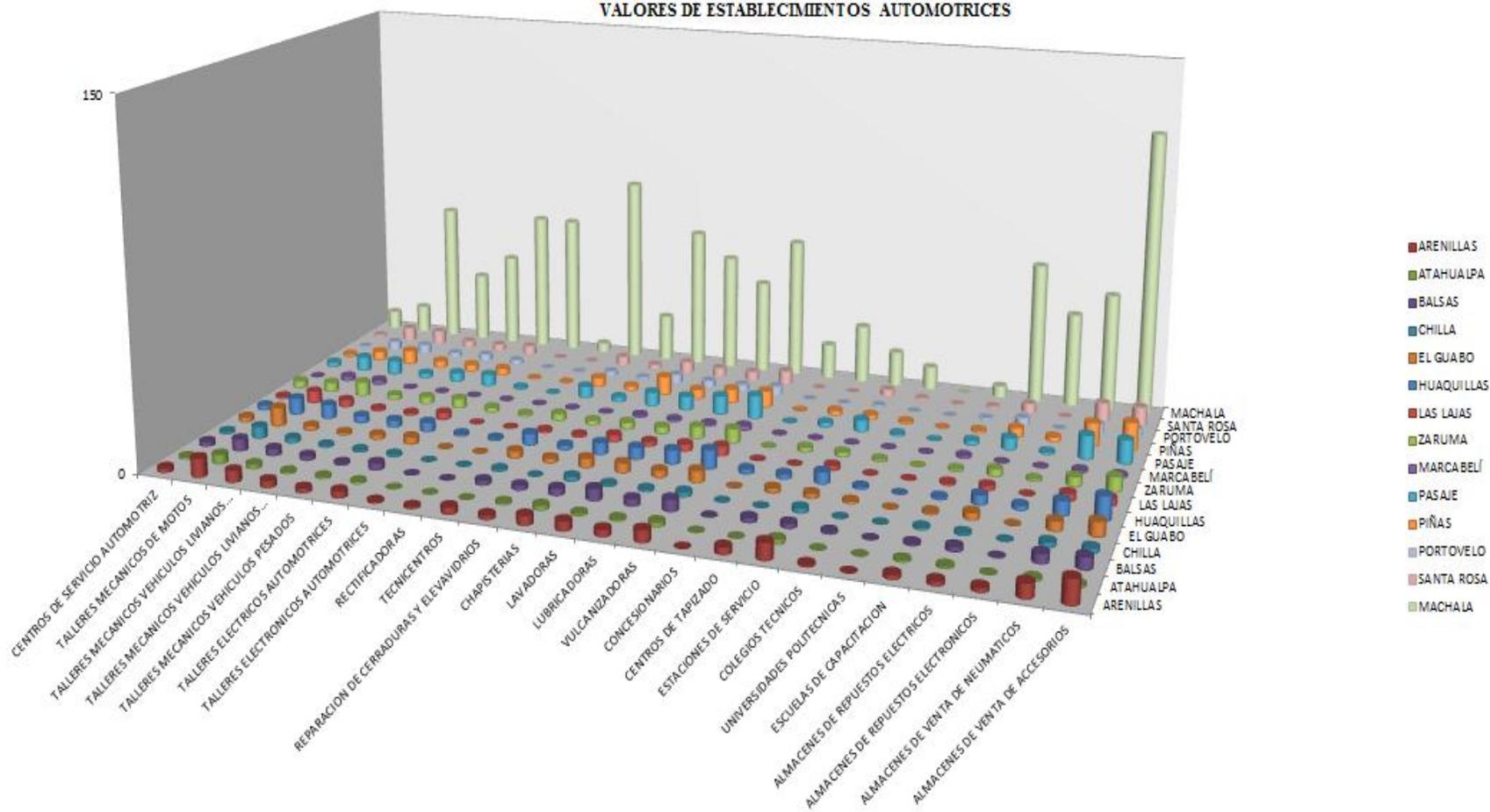


## DATOS ESTADISTICOS DE ESTABLECIMIENTOS AUTOMOTRICES EN EL ORO

ESTABLECIMIENTOS	EL ORO													
	ARENILLAS	ATAHUALPA	BALSAS	CHILLA	EL GUABO	HUAQUILLAS	LAS LAJAS	ZARUMA	MARCABELÍ	PASAJE	PIÑAS	PORTOVELO	SANTA ROSA	MACHALA
CENTROS DE SERVICIO AUTOMOTRIZ	2	1	2	1	2	2	1	3	0	2	1	0	1	8
TALLERES MECANICOS DE MOTOS	8	4	5	5	8	7	5	4	2	6	4	4	6	12
TALLERES MECANICOS VEHICULOS LIVIANOS GASOLINA	5	2	3	2	2	6	3	6	2	6	6	4	6	60
TALLERES MECANICOS VEHICULOS LIVIANOS DIESEL	3	1	2	1	1	3	1	2	0	2	3	2	3	30
TALLERES MECANICOS VEHICULOS PESADOS	2	1	1	1	2	3	1	3	0	4	3	3	3	40
TALLERES ELECTRICOS AUTOMOTRICES	3	1	3	1	3	4	3	4	0	5	3	2	4	60
TALLERES ELECTRONICOS AUTOMOTRICES	1	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	60
RECTIFICADORAS	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	4
TECNICENTROS	3	0	2	1	3	5	1	3	0	5	4	2	4	80
REPARACION DE CERRADURAS Y ELEVAVIDRIOS	2	1	2	0	2	2	1	2	0	2	2	1	2	20
CHAPISTERIAS	4	2	3	2	4	5	3	3	1	6	8	4	5	60
LAVADORAS	4	1	5	1	4	5	2	3	1	6	4	3	4	50
LUBRICADORAS	3	1	3	1	3	6	3	5	1	8	6	3	4	40
VULCANIZADORAS	5	2	5	2	5	8	4	6	2	10	7	4	6	60
CONCESIONARIOS	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	15
CENTROS DE TAPIZADO	3	0	2	0	2	2	0	2	0	2	2	0	0	25
ESTACIONES DE SERVICIO	7	2	2	2	2	5	2	2	0	5	2	1	3	15
COLEGIOS TECNICOS	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	10
UNIVERSIDADES POLITECNICAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESCUELAS DE CAPACITACION	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	5
ALMACENES DE REPUESTOS ELECTRICOS	2	1	2	1	3	4	2	3	0	5	4	3	4	60
ALMACENES DE REPUESTOS ELECTRONICOS	2	0	0	0	0	2	0	1	0	1	2	0	0	40
ALMACENES DE VENTA DE NEUMATICOS	6	1	4	2	4	6	3	4	1	10	10	4	8	50
ALMACENES DE VENTA DE ACCESORIOS	10	1	5	2	6	10	3	6	1	10	12	4	8	120
<b>TOTAL POR CANTONES</b>	<b>79</b>	<b>23</b>	<b>53</b>	<b>26</b>	<b>58</b>	<b>91</b>	<b>39</b>	<b>67</b>	<b>12</b>	<b>99</b>	<b>85</b>	<b>45</b>	<b>73</b>	<b>924</b>

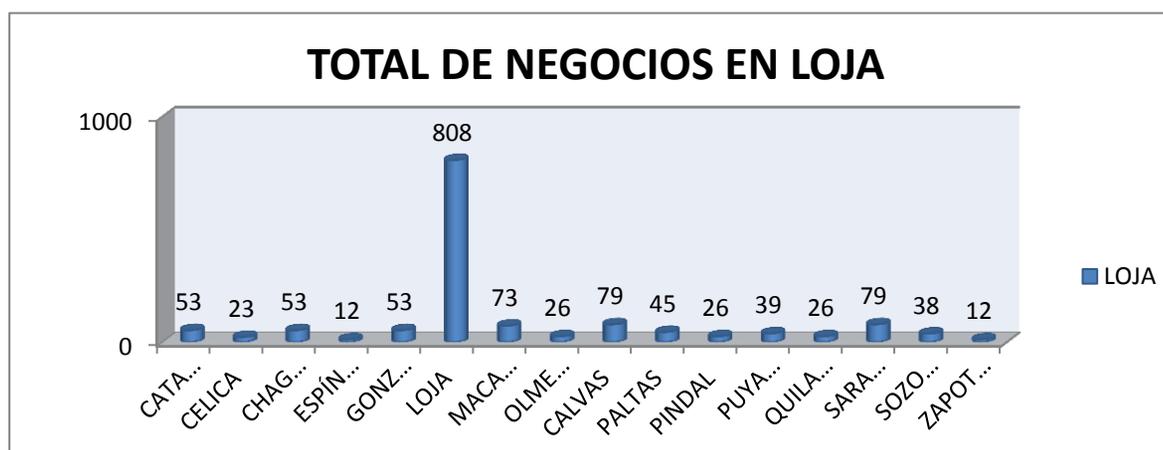


### VALORES DE ESTABLECIMIENTOS AUTOMOTRICES

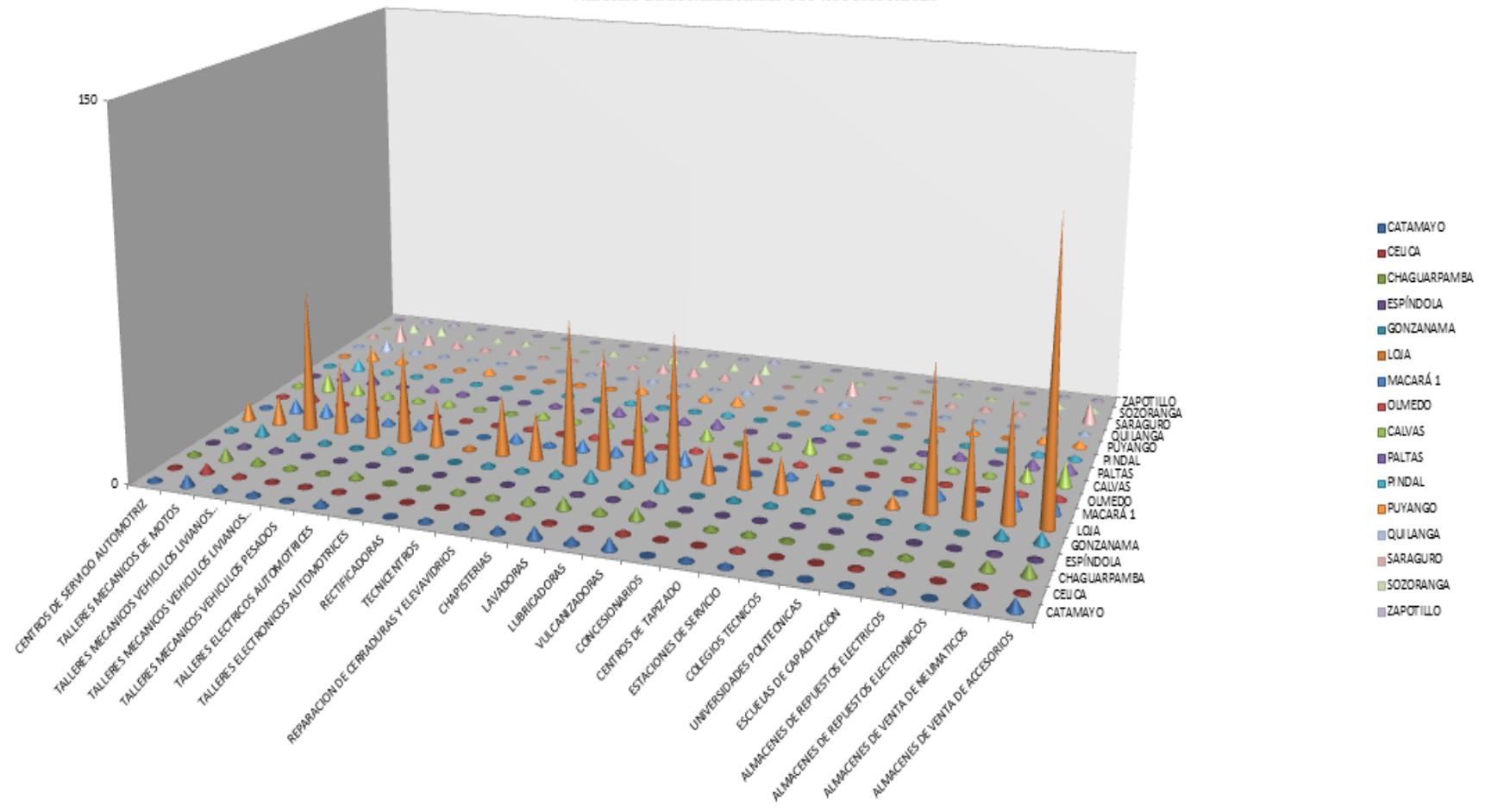


## DATOS ESTADISTICOS DE ESTABLECIMIENTOS AUTOMOTRICES EN LOJA

ESTABLECIMIENTOS	LOJA															
	CATAMAYO	CELICA	CHAGUARPAMBA	ESPÍNDOLA	GONZANAMA	LOJA	MACARÁ	OLMEDO	CALVAS	PALTAS	PINDAL	PUYANGO	QUILANGA	SARAGURO	SOZORANGA	ZAPOTILLO
CENTROS DE SERVICIO AUTOMOTRIZ	2	1	2	0	2	8	1	1	2	0	1	1	1	2	0	0
TALLERES MECANICOS DE MOTOS	5	4	5	2	5	12	6	5	8	4	5	5	5	8	4	2
TALLERES MECANICOS VEHICULOS LIVIANOS GASOLINA	3	2	3	2	3	60	6	2	5	4	2	3	2	5	4	2
TALLERES MECANICOS VEHICULOS LIVIANOS DIESEL	2	1	2	0	2	30	3	1	3	2	1	1	1	3	2	0
TALLERES MECANICOS VEHICULOS PESADOS	1	1	1	0	1	40	3	1	2	3	1	1	1	2	2	0
TALLERES ELECTRICOS AUTOMOTRICES	3	1	3	0	3	40	4	1	3	2	1	3	1	3	2	0
TALLERES ELECTRONICOS AUTOMOTRICES	0	0	0	0	0	20	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
RECTIFICADORAS	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
TECNICENTROS	2	0	2	0	2	25	4	1	3	2	1	1	1	3	2	0
REPARACION DE CERRADURAS Y ELEVAVIDRIOS	2	1	2	0	2	20	2	0	2	1	0	1	0	2	1	0
CHAPISTERIAS	3	2	3	1	3	60	5	2	4	4	2	3	2	4	4	1
LAVADORAS	5	1	5	1	5	50	4	1	4	3	1	2	1	4	3	1
LUBRICADORAS	3	1	3	1	3	40	4	1	3	3	1	3	1	3	3	1
VULCANIZADORAS	5	2	5	2	5	60	6	2	5	4	2	4	2	5	4	2
CONCESIONARIOS	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CENTROS DE TAPIZADO	2	0	2	0	2	25	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0
ESTACIONES DE SERVICIO	2	2	2	0	2	15	3	2	7	1	2	2	2	7	1	0
COLEGIOS TECNICOS	1	0	1	0	1	10	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
UNIVERSIDADES POLITECNICAS	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESCUELAS DE CAPACITACION	1	1	1	1	1	5	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1
ALMACENES DE REPUESTOS ELECTRICOS	2	1	2	0	2	60	4	1	2	3	1	2	1	2	1	0
ALMACENES DE REPUESTOS ELECTRONICOS	0	0	0	0	0	40	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0
ALMACENES DE VENTA DE NEUMATICOS	4	1	4	1	4	50	8	2	6	4	2	3	2	6	2	1
ALMACENES DE VENTA DE ACCESORIOS	5	1	5	1	5	120	8	2	10	4	2	3	2	10	2	1
<b>TOTAL POR CANTONES</b>	53	23	53	12	53	808	73	26	79	45	26	39	26	79	38	12

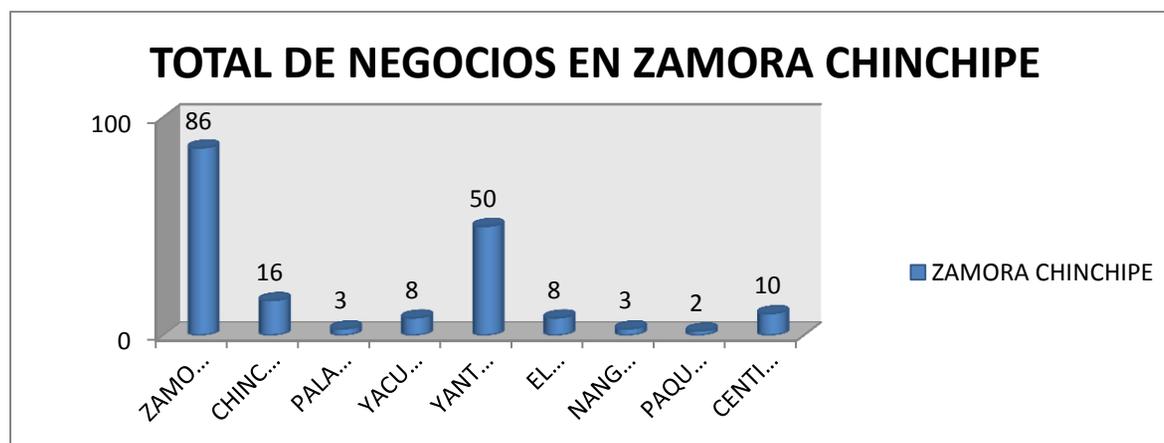


VALORES DE ESTABLECIMIENTOS AUTOMOTRICES

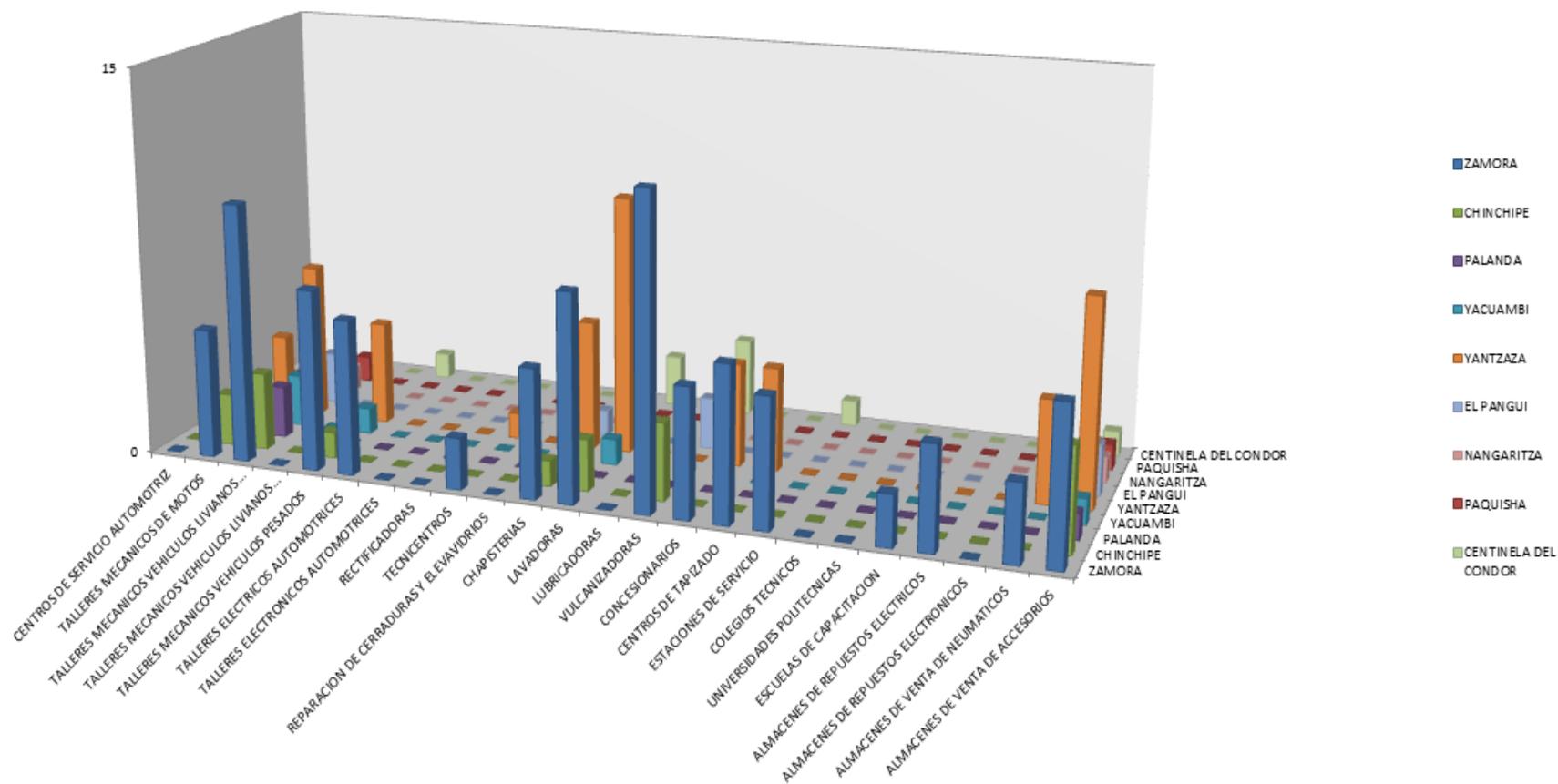


## DATOS ESTADISTICOS DE ESTABLECIMIENTOS AUTOMOTRICES EN ZAMORA CHINCHIPE

ESTABLECIMIENTOS	ZAMORA CHINCHIPE									
	ZAMORA	CHINCHIPE	PALANDA	YACUAMBI	YANTZAZA	EL PANGUI	NANGARITZA	PAQUISHA	CENTINELA DEL CONDOR	
CENTROS DE SERVICIO AUTOMOTRIZ	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
TALLERES MECANICOS DE MOTOS	5	2	0	1	3	0	1	0	0	0
TALLERES MECANICOS VEHICULOS LIVIANOS GASOLINA	10	3	2	2	6	2	1	1	1	2
TALLERES MECANICOS VEHICULOS LIVIANOS DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TALLERES MECANICOS VEHICULOS PESADOS	7	1	0	1	4	0	0	0	0	1
TALLERES ELECTRICOS AUTOMOTRICES	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TALLERES ELECTRONICOS AUTOMOTRICES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RECTIFICADORAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TECNICENTROS	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0
REPARACION DE CERRADURAS Y ELEVAVIDRIOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CHAPISTERIAS	5	1	0	0	5	1	0	0	0	0
LAVADORAS	8	2	0	1	10	1	0	0	0	2
LUBRICADORAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VULCANIZADORAS	12	3	0	2	0	2	0	0	0	3
CONCESIONARIOS	5	0	0	0	4	0	0	0	0	0
CENTROS DE TAPIZADO	6	0	0	0	4	0	0	0	0	0
ESTACIONES DE SERVICIO	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1
COLEGIOS TECNICOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIVERSIDADES POLITECNICAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESCUELAS DE CAPACITACION	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ALMACENES DE REPUESTOS ELECTRICOS	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ALMACENES DE REPUESTOS ELECTRONICOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ALMACENES DE VENTA DE NEUMATICOS	3	0	0	0	4	0	0	0	0	0
ALMACENES DE VENTA DE ACCESORIOS	6	4	1	1	8	2	1	1	1	1
<b>TOTAL POR CANTONES</b>	<b>86</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>50</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	

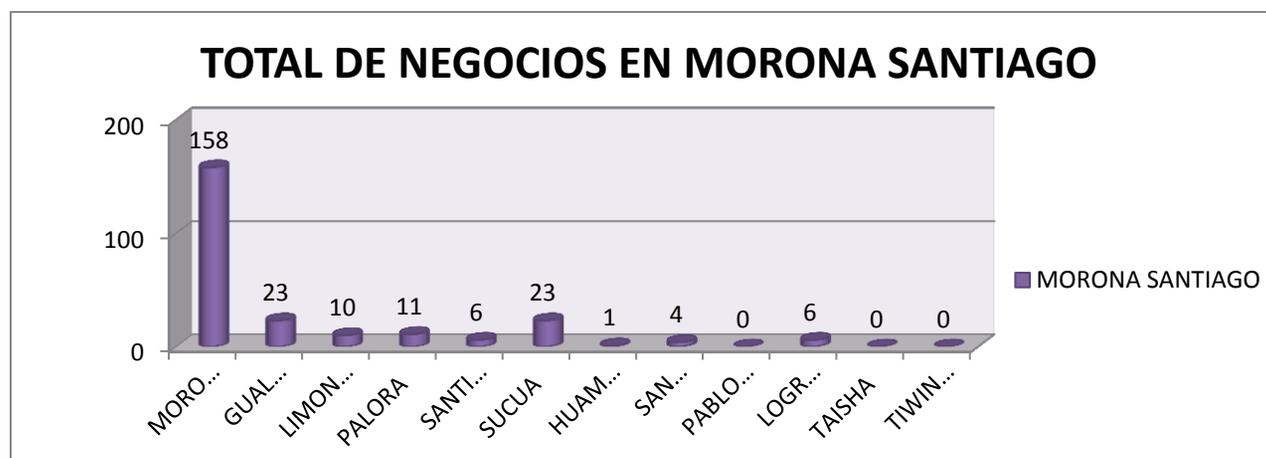


### VALORES DE ESTABLECIMIENTOS AUTOMOTRICES

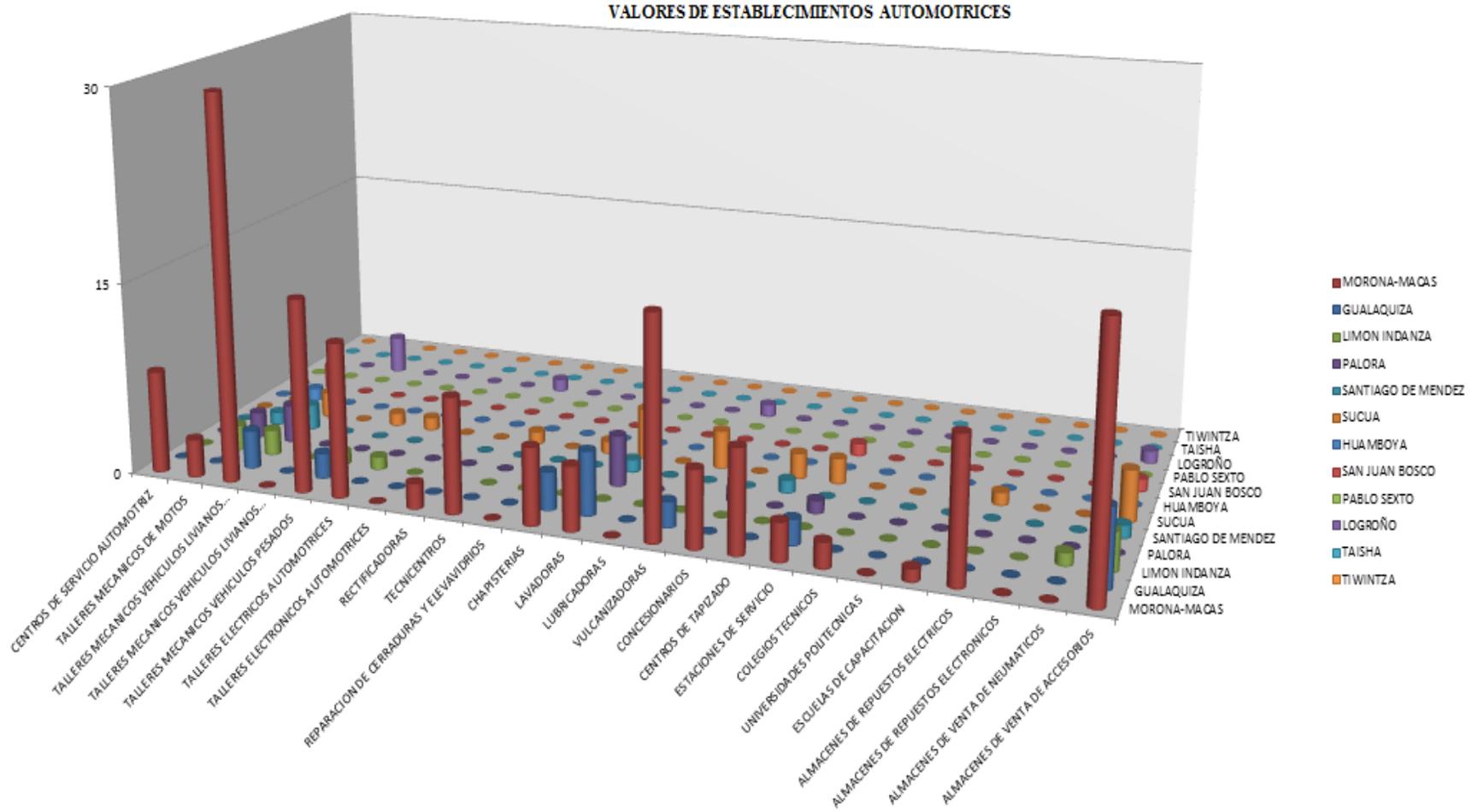


## DATOS ESTADISTICOS DE ESTABLECIMIENTOS AUTOMOTRICES EN MORONA SANTIAGO

ESTABLECIMIENTOS	MORONA SANTIAGO												
	MORONA-MACAS	GUALAQUIZA	LIMONINDANZA	PALORA	SANTIAGO DE MENDEZ	SUCUA	HUAMBOYA	SAN JUAN BOSCO	PABLO SEXTO	LOGROÑO	TAISHA	TIWINTZA	
CENTROS DE SERVICIO AUTOMOTRIZ	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TALLERES MECANICOS DE MOTOS	3	0	2	2	1	1	1	2	0	0	0	0	
TALLERES MECANICOS VEHICULOS LIVIANOS GASOLIN	30	3	2	3	2	2	0	0	3	0	0		
TALLERES MECANICOS VEHICULOS LIVIANOS DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
TALLERES MECANICOS VEHICULOS PESADOS	15	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0		
TALLERES ELECTRICOS AUTOMOTRICES	12	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0		
TALLERES ELECTRONICOS AUTOMOTRICES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
RECTIFICADORAS	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0		
TECNICENTROS	9	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0		
REPARACION DE CERRADURAS Y ELEVAVIDRIOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
CHAPISTERIAS	6	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0		
LAVADORAS	5	5	0	4	1	4	0	0	0	0	0		
LUBRICADORAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
VULCANIZADORAS	17	2	0	0	0	3	0	0	1	0	0		
CONCESIONARIOS	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		
CENTROS DE TAPIZADO	8	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0		
ESTACIONES DE SERVICIO	3	2	0	1	0	2	0	1	0	0	0		
COLEGIOS TECNICOS	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
UNIVERSIDADES POLITECNICAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ESCUELAS DE CAPACITACION	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ALMACENES DE REPUESTOS ELECTRICOS	11	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0		
ALMACENES DE REPUESTOS ELECTRONICOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ALMACENES DE VENTA DE NEUMATICOS	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0		
ALMACENES DE VENTA DE ACCESORIOS	20	6	3	0	1	4	0	1	0	1	0		
<b>TOTAL POR CANTONES</b>	<b>158</b>	<b>23</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>23</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>		



### VALORES DE ESTABLECIMIENTOS AUTOMOTRICES



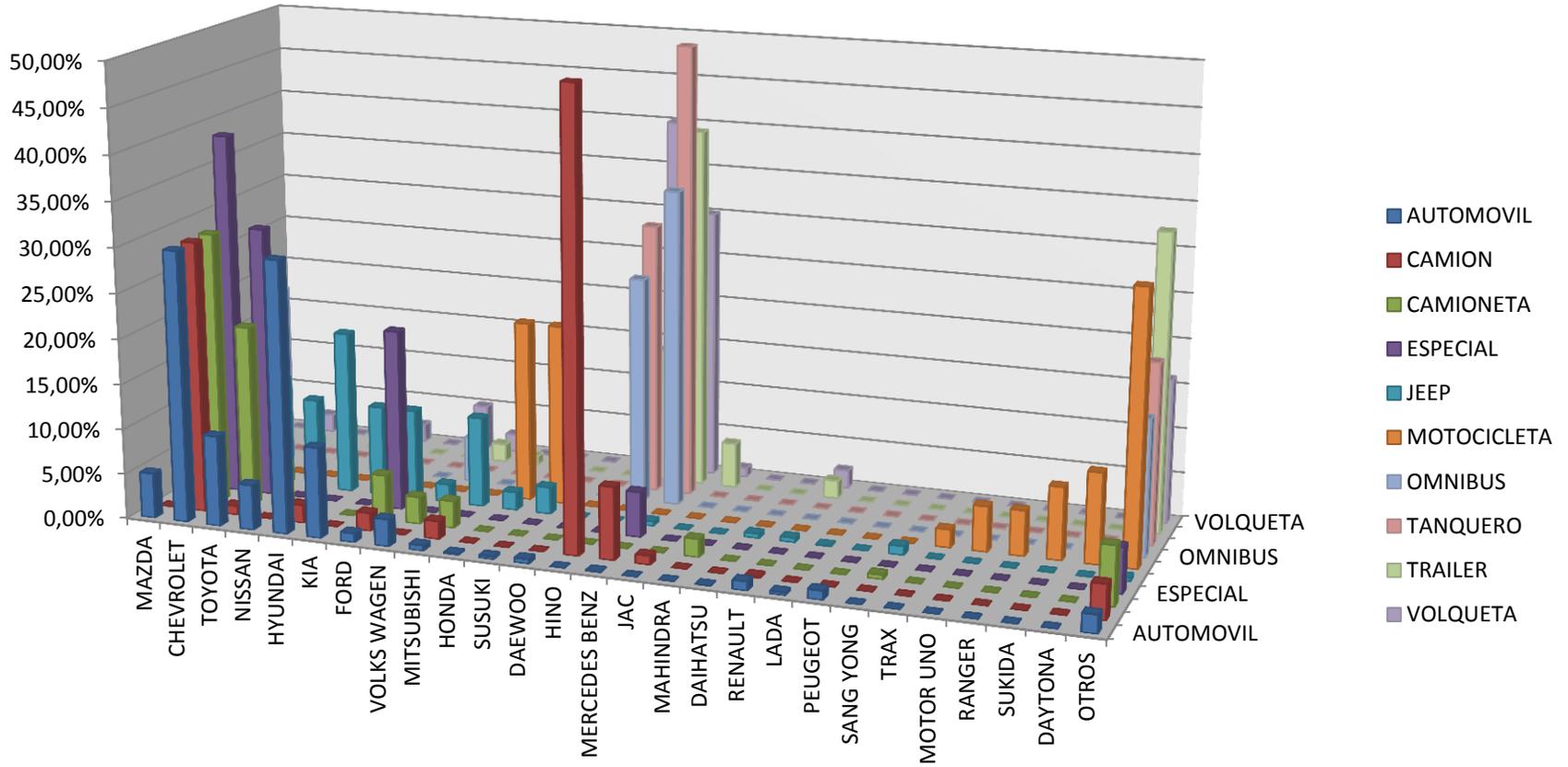
## DATOS ESTADISTICOS DE VEHICULOS EN CAPITALES

### CUENCA

MARCA DE VEHICULOS	AUTOMOVIL	CAMION	CAMIONETA ESPECIAL	JEEP	MOTOCICLETA	OMNIBUS	TANQUERO	TRAILER	VOLQUETA	
	46,00%	6,50%	19,00%	0,25%	20,00%	2,00%	4,00%	0,25%	0,75%	1,25%
MAZDA	5,00%	-	25,00%	-	5,00%	-	-	-	-	-
CHEVROLET	30,00%	30,00%	30,00%	40,00%	15,00%	-	20,00%	-	-	2,00%
TOYOTA	10,00%	1,00%	20,00%	30,00%	12,00%	-	-	-	-	-
NISSAN	5,00%	-	5,00%	-	10,00%	-	-	-	-	-
HYUNDAI	30,00%	2,00%	-	-	18,00%	-	-	-	2,00%	2,00%
KIA	10,00%	-	-	-	10,00%	-	-	-	-	-
FORD	1,00%	2,00%	5,00%	20,00%	10,00%	-	-	-	-	5,00%
VOLKS WAGEN	3,00%	-	3,00%	-	2,00%	-	5,00%	-	2,00%	2,00%
MITSUBISHI	0,60%	2,00%	3,00%	-	10,00%	-	-	-	1,00%	-
HONDA	0,15%	-	-	-	2,00%	20,00%	-	-	-	-
SUSUKI	0,30%	-	-	-	3,00%	20,00%	-	-	-	-
DAEWOO	0,50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HINO	-	50,00%	-	-	-	-	25,00%	30,00%	15,00%	40,00%
MERCEDES BENZ	0,10%	8,00%	-	5,00%	0,50%	-	35,00%	50,00%	40,00%	30,00%
JAC	-	1,00%	-	-	-	-	-	-	5,00%	1,00%
MAHINDRA	-	-	2,00%	-	-	-	-	-	-	-
DAIHATSU	0,05%	-	-	-	0,50%	-	-	-	-	-
RENAULT	1,00%	0,20%	-	-	0,50%	-	-	-	2,00%	2,00%
LADA	0,30%	-	-	-	0,10%	-	-	-	-	-
PEUGEOT	1,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SANG YONG	-	-	0,50%	-	1,00%	-	-	-	-	-
TRAX	-	-	-	-	-	2,00%	-	-	-	-
MOTOR UNO	-	-	-	-	-	5,00%	-	-	-	-
RANGER	-	-	-	-	-	5,00%	-	-	-	-
SUKIDA	-	-	-	-	-	8,00%	-	-	-	-
DAYTONA	-	-	-	-	-	10,00%	-	-	-	-
OTROS	2,00%	3,80%	6,50%	5,00%	0,40%	30,00%	15,00%	20,00%	33,00%	16,00%
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

<b>AUTOMOVIL</b>	<b>CAMION</b>	<b>CAMIONETA ESPECIAL</b>	<b>JEEP</b>	<b>MOTOCICLETA</b>	<b>OMNIBUS</b>	<b>TANQUERO</b>	<b>TRAILER</b>	<b>VOLQUETA</b>	
44639	6308	18438	243	19408	1941	3882	243	728	1213
2232	-	4609	-	970	-	-	-	-	-
13392	1892	5531	97	2911	-	776	-	-	24
4464	63	3688	73	2329	-	-	-	-	-
2232	-	922	-	1941	-	-	-	-	-
13392	126	-	-	3493	-	-	-	15	24
4464	-	-	-	1941	-	-	-	-	-
446	126	922	49	1941	-	-	-	-	61
1339	-	553	-	388	-	194	-	15	24
268	126	553	-	1941	-	-	-	7	-
67	-	-	-	388	388	-	-	-	-
134	-	-	-	582	388	-	-	-	-
223	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	505	-	12	97	-	1359	121	291	364
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	97	-	-	-	-	-
446	13	-	-	97	-	-	-	15	24
134	-	-	-	19	-	-	-	-	-
446	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
893	240	1198	12	78	582	582	49	240	194
44639	3091	17977	243	19214	1359	2911	170	582	716

VALORES CANTON CUENCA

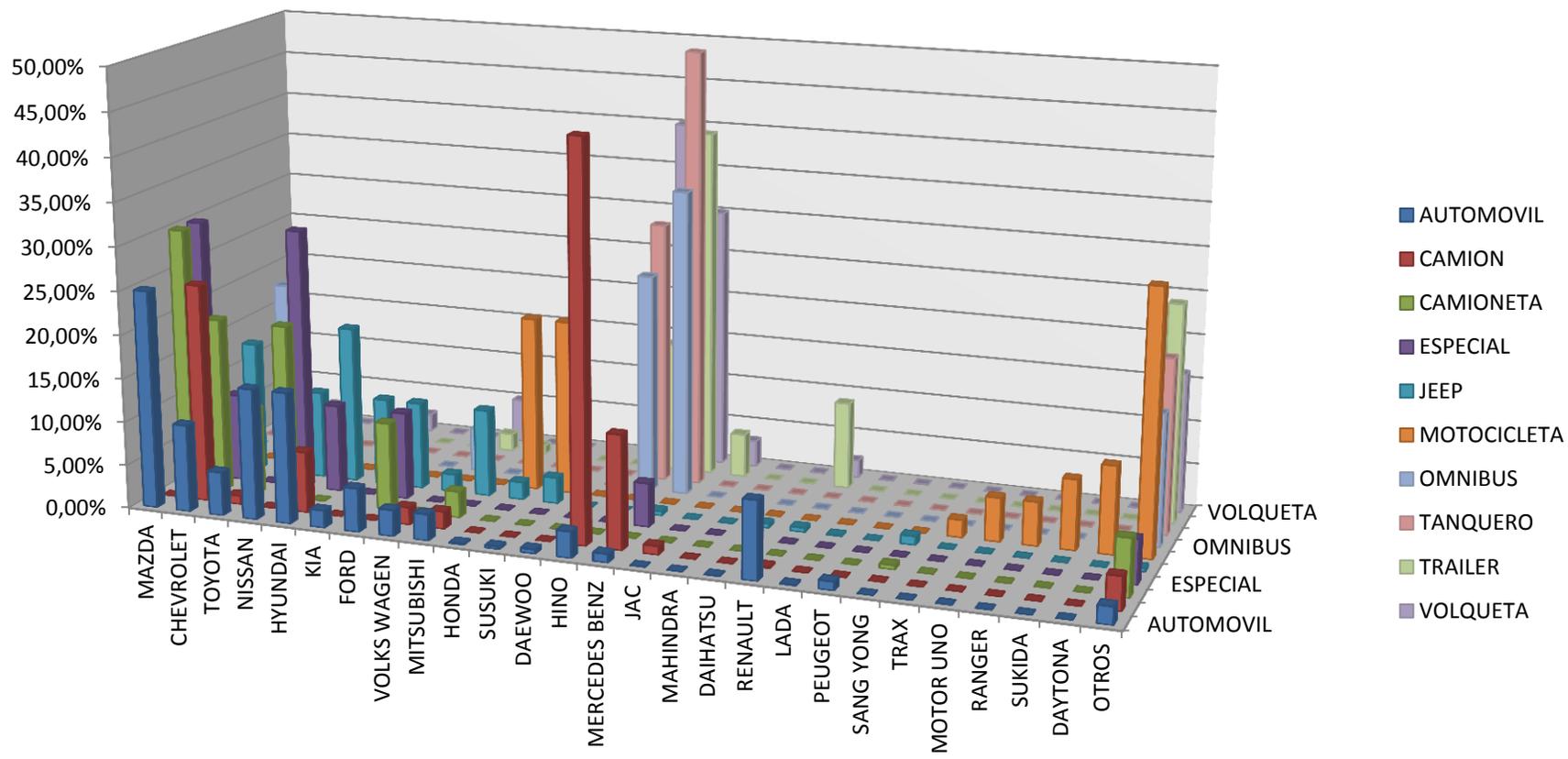


**MACHALA**

	AUTOMOVIL	CAMION	CAMIONETA ESPECIAL	JEEP	MOTOCICLETA	OMNIBUS	TANQUERO	TRAILER	VOLQUETA	
<b>MARCA DE VEHICULOS</b>	<b>30,00%</b>	<b>10,00%</b>	<b>35,00%</b>	<b>1,00%</b>	<b>8,00%</b>	<b>3,00%</b>	<b>4,00%</b>	<b>3,00%</b>	<b>4,00%</b>	<b>2,00%</b>
MAZDA	25,00%	-	30,00%	30,00%	5,00%	-	-	-	-	-
CHEVROLET	10,00%	25,00%	20,00%	10,00%	15,00%	-	20,00%	-	-	2,00%
TOYOTA	5,00%	1,00%	10,00%	-	12,00%	-	-	-	-	-
NISSAN	15,00%	-	20,00%	30,00%	10,00%	-	-	-	-	-
HYUNDAI	15,00%	7,00%	-	10,00%	18,00%	-	-	-	2,00%	2,00%
KIA	2,00%	-	-	-	10,00%	-	-	-	-	-
FORD	5,00%	-	10,00%	10,00%	10,00%	-	-	-	-	-
VOLKS WAGEN	3,00%	2,00%	-	-	2,00%	-	5,00%	-	2,00%	5,00%
MITSUBISHI	3,00%	2,00%	3,00%	-	10,00%	-	-	-	1,00%	-
HONDA	0,15%	-	-	-	2,00%	20,00%	-	-	-	-
SUSUKI	0,30%	-	-	-	3,00%	20,00%	-	-	-	-
DAEWOO	0,50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HINO	3,00%	45,00%	-	-	-	-	25,00%	30,00%	15,00%	40,00%
MERCEDES BENZ	1,00%	13,00%	-	5,00%	0,50%	-	35,00%	50,00%	40,00%	30,00%
JAC	-	1,00%	-	-	-	-	-	-	5,00%	3,00%
MAHINDRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DAIHATSU	0,05%	-	-	-	0,50%	-	-	-	-	-
RENAULT	8,90%	0,20%	-	-	0,50%	-	-	-	10,00%	2,00%
LADA	0,10%	-	-	-	0,10%	-	-	-	-	-
PEUGEOT	1,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SANG YONG	-	-	0,50%	-	1,00%	-	-	-	-	-
TRAX	-	-	-	-	-	2,00%	-	-	-	-
MOTOR UNO	-	-	-	-	-	5,00%	-	-	-	-
RANGER	-	-	-	-	-	5,00%	-	-	-	-
SUKIDA	-	-	-	-	-	8,00%	-	-	-	-
DAYTONA	-	-	-	-	-	10,00%	-	-	-	-
OTROS	2,00%	3,80%	6,50%	5,00%	0,40%	30,00%	15,00%	20,00%	25,00%	16,00%
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

<b>10136</b>	<b>3379</b>	<b>11825</b>	<b>338</b>	<b>2703</b>	<b>1014</b>	<b>1351</b>	<b>1014</b>	<b>1351</b>	<b>676</b>
2534	-	3548	101	135	-	-	-	-	-
1014	845	2365	34	405	-	270	-	-	14
507	34	1183	-	324	-	-	-	-	-
1520	-	2365	101	270	-	-	-	-	-
1520	237	-	34	487	-	-	-	27	14
203	-	-	-	270	-	-	-	-	-
507	-	1183	34	270	-	-	-	-	-
304	68	-	-	54	-	68	-	27	34
304	68	355	-	270	-	-	-	14	-
15	-	-	-	54	203	-	-	-	-
30	-	-	-	81	203	-	-	-	-
51	-	-	-	-	-	-	-	-	-
304	1520	-	-	-	-	338	304	203	270
101	439	-	17	14	-	473	507	541	203
-	34	-	-	-	-	-	-	68	20
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	14	-	-	-	-	-
902	7	-	-	14	-	-	-	135	14
10	-	-	-	3	-	-	-	-	-
101	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	59	-	27	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	20	-	-	-	-
-	-	-	-	-	51	-	-	-	-
-	-	-	-	-	51	-	-	-	-
-	-	-	-	-	81	-	-	-	-
-	-	-	-	-	101	-	-	-	-
203	128	769	17	11	304	203	203	338	108
<b>10136</b>	<b>3379</b>	<b>11825</b>	<b>338</b>	<b>2703</b>	<b>1014</b>	<b>1351</b>	<b>1014</b>	<b>1351</b>	<b>676</b>

VALORES CANTON DE MACHALA

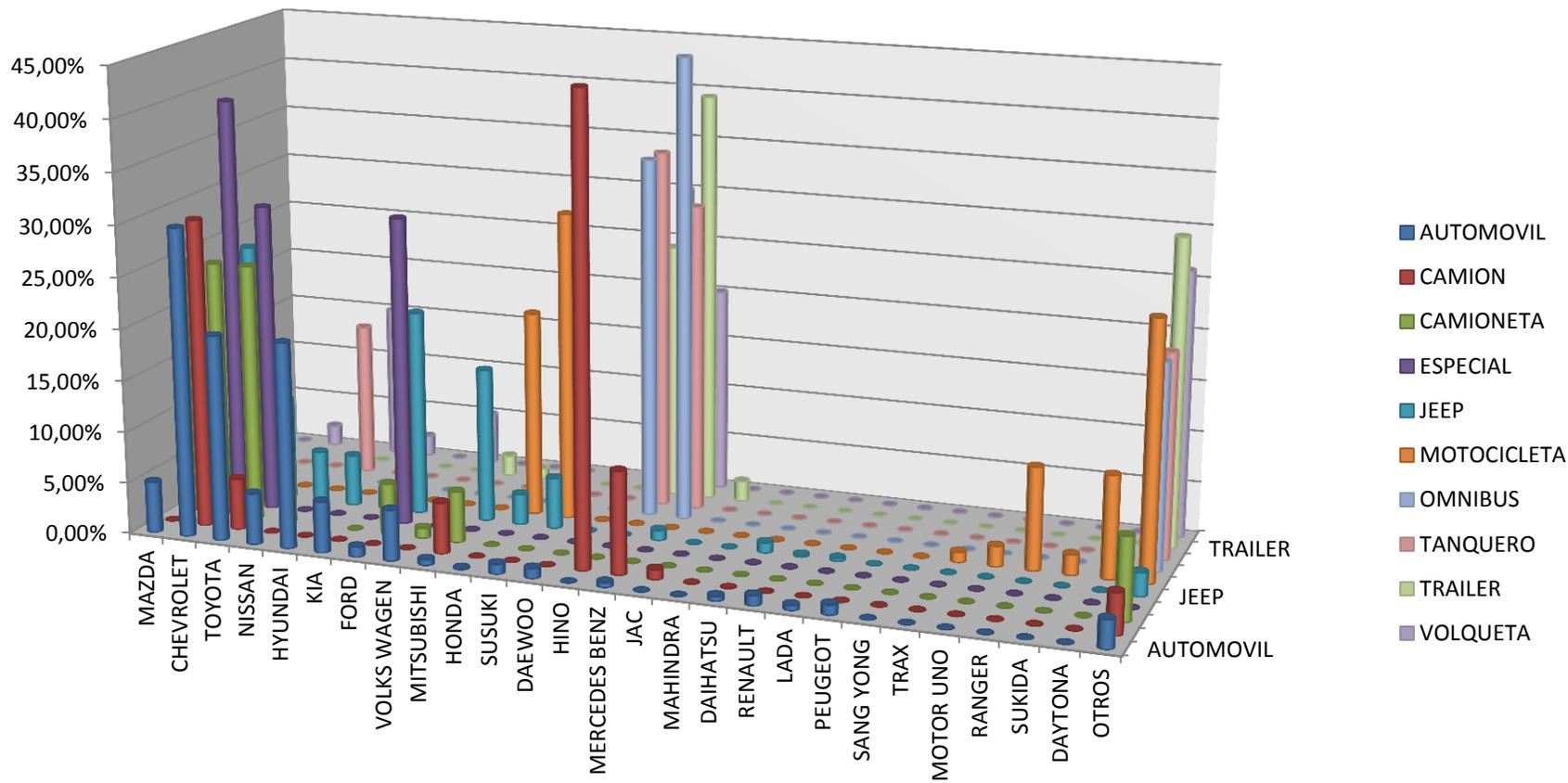


**AZOGUES**

	AUTOMOVIL	CAMION	CAMIONETA ESPECIAL	JEEP	MOTOCICLETA	OMNIBUS	TANQUERO	TRAILER	VOLQUETA	
<b>MARCA DE VEHICULOS</b>	<b>40,00%</b>	<b>3,50%</b>	<b>25,00%</b>	<b>0,25%</b>	<b>15,00%</b>	<b>5,00%</b>	<b>5,00%</b>	<b>0,25%</b>	<b>2,00%</b>	<b>4,00%</b>
MAZDA	5,00%	-	25,00%	-	5,00%	-	-	-	-	-
CHEVROLET	30,00%	30,00%	25,00%	40,00%	25,00%	-	-	-	-	2,00%
TOYOTA	20,00%	5,00%	25,00%	30,00%	10,00%	-	-	-	-	-
NISSAN	5,00%	-	6,00%	-	5,00%	-	-	15,00%	-	15,00%
HYUNDAI	20,00%	-	-	-	5,00%	-	-	-	-	2,00%
KIA	5,00%	-	-	-	2,00%	-	-	-	-	-
FORD	1,00%	-	5,00%	30,00%	20,00%	-	-	-	-	5,00%
VOLKS WAGEN	5,00%	-	1,00%	-	0,20%	-	-	-	2,00%	-
MITSUBISHI	0,60%	5,00%	5,00%	-	15,00%	-	-	-	1,00%	-
HONDA	0,15%	-	-	-	3,00%	20,00%	-	-	-	-
SUSUKI	1,00%	-	-	-	5,00%	30,00%	-	-	-	-
DAEWOO	1,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HINO	-	45,00%	-	-	-	-	35,00%	35,00%	25,00%	30,00%
MERCEDES BENZ	0,50%	10,00%	-	-	1,00%	-	45,00%	30,00%	40,00%	20,00%
JAC	-	1,00%	-	-	-	-	-	-	2,00%	-
MAHINDRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DAIHATSU	0,50%	-	-	-	1,00%	-	-	-	-	-
RENAULT	1,00%	-	-	-	0,20%	-	-	-	-	-
LADA	0,50%	-	-	-	0,30%	-	-	-	-	-
PEUGEOT	1,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SANG YONG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRAX	-	-	-	-	-	1,00%	-	-	-	-
MOTOR UNO	-	-	-	-	-	2,00%	-	-	-	-
RANGER	-	-	-	-	-	10,00%	-	-	-	-
SUKIDA	-	-	-	-	-	2,00%	-	-	-	-
DAYTONA	-	-	-	-	-	10,00%	-	-	-	-
OTROS	2,75%	4,00%	8,00%	-	2,30%	25,00%	20,00%	20,00%	30,00%	26,00%
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

<b>4444</b>	<b>389</b>	<b>2777</b>	<b>28</b>	<b>1666</b>	<b>555</b>	<b>555</b>	<b>28</b>	<b>222</b>	<b>444</b>
222	-	694	-	83	-	-	-	-	-
1333	117	694	11	417	-	-	-	-	9
889	19	694	8	167	-	-	-	-	-
222	-	167	-	83	-	-	4	-	67
889	-	-	-	83	-	-	-	-	9
222	-	-	-	33	-	-	-	-	-
44	-	139	8	333	-	-	-	-	22
222	-	28	-	3	-	-	-	4	-
27	19	139	-	250	-	-	-	2	-
7	-	-	-	50	111	-	-	-	-
44	-	-	-	83	167	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	175	-	-	-	-	194	10	56	133
22	39	-	-	17	-	250	8	89	89
-	4	-	-	-	-	-	-	4	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	17	-	-	-	-	-
44	-	-	-	3	-	-	-	-	-
22	-	-	-	5	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	6	-	-	-	-
-	-	-	-	-	11	-	-	-	-
-	-	-	-	-	56	-	-	-	-
-	-	-	-	-	11	-	-	-	-
-	-	-	-	-	56	-	-	-	-
122	16	222	-	38	139	111	6	67	116
<b>4444</b>	<b>389</b>	<b>5554</b>	<b>56</b>	<b>3333</b>	<b>1111</b>	<b>1111</b>	<b>56</b>	<b>444</b>	<b>889</b>

### VALORES CANTON AZOGUES

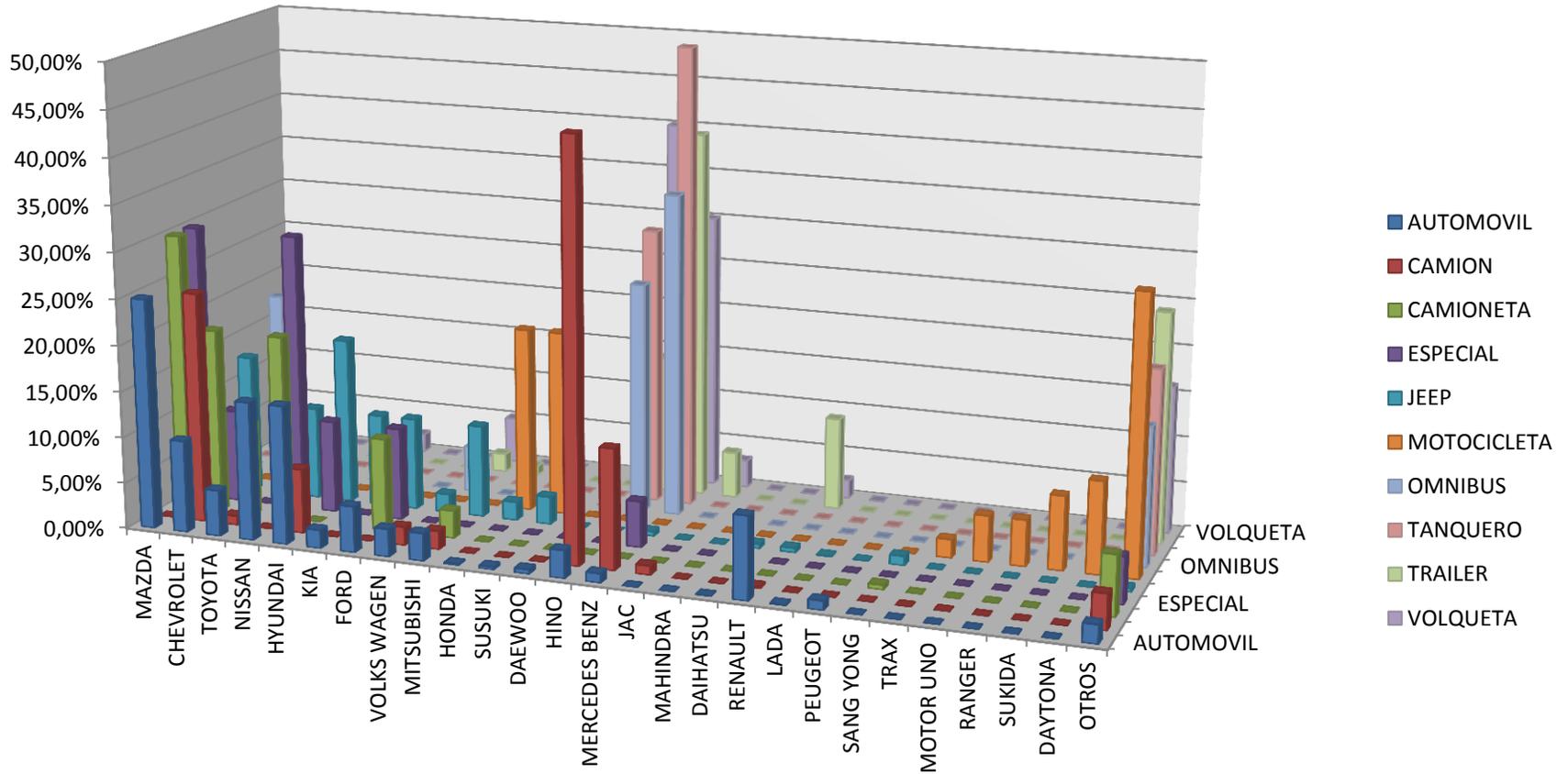


**LOJA**

	AUTOMOVIL	CAMION	CAMIONETA ESPECIAL	JEEP	MOTOCICLETA	OMNIBUS	TANQUERO	TRAILER	VOLQUETA	
<b>MARCA DE VEHICULOS</b>	<b>30,00%</b>	<b>10,00%</b>	<b>35,00%</b>	<b>1,00%</b>	<b>8,00%</b>	<b>3,00%</b>	<b>4,00%</b>	<b>3,00%</b>	<b>4,00%</b>	<b>2,00%</b>
MAZDA	25,00%	-	30,00%	30,00%	5,00%	-	-	-	-	-
CHEVROLET	10,00%	25,00%	20,00%	10,00%	15,00%	-	20,00%	-	-	2,00%
TOYOTA	5,00%	1,00%	10,00%	-	12,00%	-	-	-	-	-
NISSAN	15,00%	-	20,00%	30,00%	10,00%	-	-	-	-	-
HYUNDAI	15,00%	7,00%	-	10,00%	18,00%	-	-	-	2,00%	2,00%
KIA	2,00%	-	-	-	10,00%	-	-	-	-	-
FORD	5,00%	-	10,00%	10,00%	10,00%	-	-	-	-	-
VOLKS WAGEN	3,00%	2,00%	-	-	2,00%	-	5,00%	-	2,00%	5,00%
MITSUBISHI	3,00%	2,00%	3,00%	-	10,00%	-	-	-	1,00%	-
HONDA	0,15%	-	-	-	2,00%	20,00%	-	-	-	-
SUSUKI	0,30%	-	-	-	3,00%	20,00%	-	-	-	-
DAEWOO	0,50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HINO	3,00%	45,00%	-	-	-	-	25,00%	30,00%	15,00%	40,00%
MERCEDES BENZ	1,00%	13,00%	-	5,00%	0,50%	-	35,00%	50,00%	40,00%	30,00%
JAC	-	1,00%	-	-	-	-	-	-	5,00%	3,00%
MAHINDRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DAIHATSU	0,05%	-	-	-	0,50%	-	-	-	-	-
RENAULT	8,90%	0,20%	-	-	0,50%	-	-	-	10,00%	2,00%
LADA	0,10%	-	-	-	0,10%	-	-	-	-	-
PEUGEOT	1,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SANG YONG	-	-	0,50%	-	1,00%	-	-	-	-	-
TRAX	-	-	-	-	-	2,00%	-	-	-	-
MOTOR UNO	-	-	-	-	-	5,00%	-	-	-	-
RANGER	-	-	-	-	-	5,00%	-	-	-	-
SUKIDA	-	-	-	-	-	8,00%	-	-	-	-
DAYTONA	-	-	-	-	-	10,00%	-	-	-	-
OTROS	2,00%	3,80%	6,50%	5,00%	0,40%	30,00%	15,00%	20,00%	25,00%	16,00%
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

<b>AUTOMOVIL</b>	<b>CAMION</b>	<b>CAMIONET.</b>	<b>ESPECIAL</b>	<b>JEEP</b>	<b>MOTOCICLE</b>	<b>OMNIBUS</b>	<b>TANQUERO</b>	<b>TRAILER</b>	<b>VOLQUETA</b>
7052	2351	8227	235	1880	705	940	705	940	470
1763	-	2468	71	94	-	-	-	-	-
705	588	1645	24	282	-	188	-	-	9
353	24	823	-	226	-	-	-	-	-
1058	-	1645	71	188	-	-	-	-	-
1058	165	-	24	338	-	-	-	19	9
141	-	-	-	188	-	-	-	-	-
353	-	823	24	188	-	-	-	-	-
212	47	-	-	38	-	47	-	19	24
212	47	247	-	188	-	-	-	9	-
11	-	-	-	38	141	-	-	-	-
21	-	-	-	56	141	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212	1058	-	-	-	-	235	212	141	188
71	306	-	12	9	-	329	353	376	141
-	24	-	-	-	-	-	-	47	14
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	9	-	-	-	-	-
628	5	-	-	9	-	-	-	94	9
7	-	-	-	2	-	-	-	-	-
71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	41	-	19	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	14	-	-	-	-
-	-	-	-	-	35	-	-	-	-
-	-	-	-	-	35	-	-	-	-
-	-	-	-	-	56	-	-	-	-
-	-	-	-	-	71	-	-	-	-
141	89	535	12	8	212	141	141	235	75
7052	2351	8227	235	1880	705	940	705	940	470

VALORES CANTON LOJA



<b>ZAMORA</b>											
	<b>AUTOMOVIL</b>	<b>CAMION</b>	<b>CAMIONETA ESPECIAL</b>	<b>JEEP</b>	<b>MOTOCICLETA</b>	<b>OMNIBUS</b>	<b>TANQUERO</b>	<b>TRAILER</b>	<b>VOLQUETA</b>		
<b>MARCA DE VEHICULOS</b>	<b>30,00%</b>	<b>15,00%</b>	<b>20,00%</b>	<b>2,00%</b>	<b>10,00%</b>	<b>4,00%</b>	<b>10,00%</b>	<b>1,00%</b>	<b>1,00%</b>	<b>7,00%</b>	
MAZDA	5,00%	-	25,00%	-	5,00%	-	-	-	-	-	
CHEVROLET	25,00%	28,00%	20,00%	40,00%	13,00%	-	-	-	6,00%	-	
TOYOTA	15,00%	1,00%	20,00%	30,00%	12,00%	-	-	-	-	-	
NISSAN	5,00%	-	15,00%	-	10,00%	-	-	-	-	-	
HYUNDAI	18,00%	10,00%	-	-	16,00%	-	-	-	6,00%	2,00%	
KIA	10,00%	-	-	-	10,00%	-	-	-	-	-	
FORD	2,00%	-	5,00%	20,00%	10,00%	-	-	-	-	5,00%	
VOLKS WAGEN	2,00%	-	2,00%	-	-	-	5,00%	-	-	2,00%	
MITSUBISHI	-	8,00%	3,00%	-	10,00%	-	-	-	-	-	
HONDA	-	-	-	-	2,00%	15,00%	-	-	-	-	
SUSUKI	6,00%	-	-	-	8,00%	20,00%	-	-	-	-	
DAEWOO	1,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
HINO	-	33,00%	-	-	-	-	35,00%	30,00%	15,00%	38,00%	
MERCEDES BENZ	-	8,00%	-	5,00%	0,50%	-	45,00%	50,00%	31,00%	30,00%	
JAC	-	1,00%	-	-	-	-	-	-	5,00%	1,00%	
MAHINDRA	-	-	3,00%	-	-	-	-	-	-	-	
DAIHATSU	-	8,00%	-	-	0,50%	-	-	-	-	-	
RENAULT	4,00%	-	-	-	2,50%	-	-	-	5,00%	2,00%	
LADA	-	-	-	-	0,50%	-	-	-	-	-	
PEUGEOT	2,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SANG YONG	-	-	0,50%	-	-	-	-	-	-	-	
TRAX	-	-	-	-	-	2,00%	-	-	-	-	
MOTOR UNO	-	-	-	-	-	15,00%	-	-	-	-	
RANGER	-	-	-	-	-	5,00%	-	-	-	-	
SUKIDA	-	-	-	-	-	23,00%	-	-	-	-	
DAYTONA	-	-	-	-	-	10,00%	-	-	-	-	
OTROS	5,00%	3,00%	6,50%	5,00%	-	10,00%	15,00%	20,00%	34,00%	20,00%	
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>102,00%</b>	<b>100,00%</b>	

<b>AUTOMOVIL</b>	<b>CAMION</b>	<b>CAMIONETA</b>	<b>ESPECIAL</b>	<b>JEEP</b>	<b>MOTOCICLETA</b>	<b>OMNIBUS</b>	<b>TANQUERO</b>	<b>TRAILER</b>	<b>VOLQUETA</b>
474	237	316	32	158	63	158	16	16	111
24	-	79	-	8	-	-	-	-	-
119	66	63	13	21	-	-	-	1	-
71	2	63	9	19	-	-	-	-	-
24	-	47	-	16	-	-	-	-	-
85	24	-	-	25	-	-	-	1	2
47	-	-	-	16	-	-	-	-	-
9	-	16	6	16	-	-	-	-	6
9	-	6	-	-	-	8	-	-	2
-	19	9	-	16	-	-	-	-	-
-	-	-	-	3	9	-	-	-	-
28	-	-	-	13	13	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	78	-	-	-	-	55	5	2	42
-	19	-	2	1	-	71	8	5	33
-	2	-	-	-	-	-	-	1	1
-	-	9	-	-	-	-	-	-	-
-	19	-	-	1	-	-	-	-	-
19	-	-	-	4	-	-	-	1	2
-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
-	-	-	-	-	9	-	-	-	-
-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
-	-	-	-	-	15	-	-	-	-
-	-	-	-	-	6	-	-	-	-
24	7	21	2	-	6	24	3	5	22
948	474	632	63	316	126	316	32	32	221

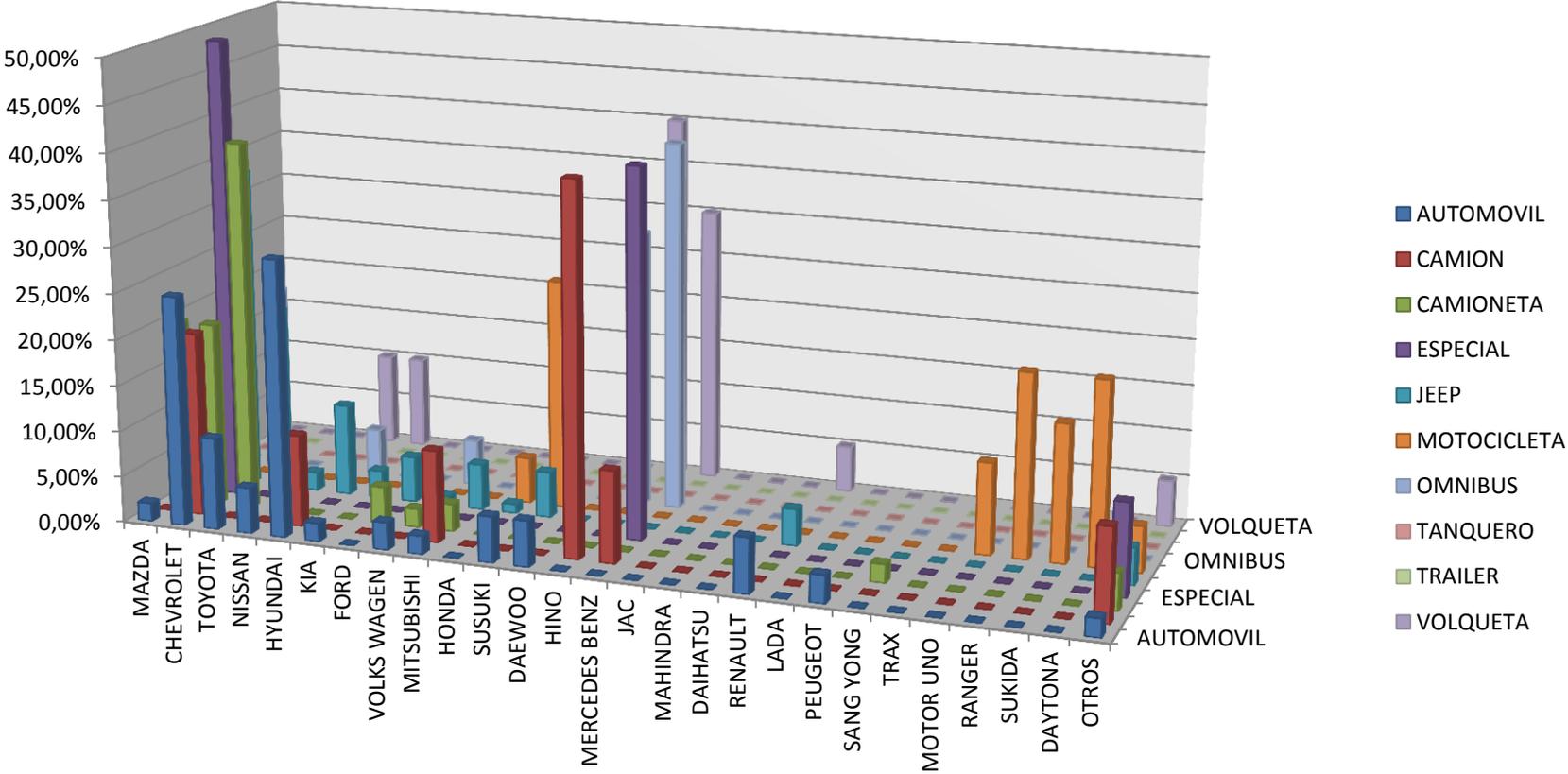


**MACAS**

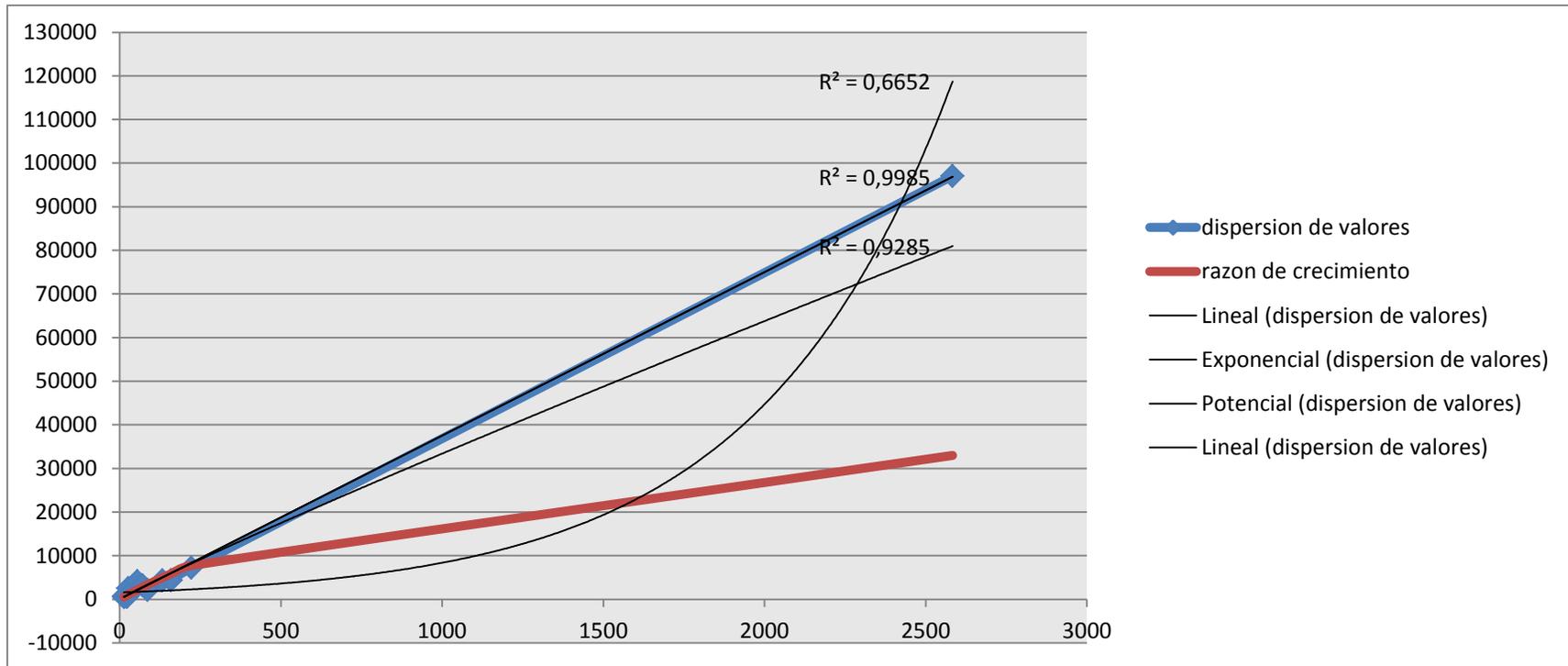
	AUTOMOVIL	CAMION	CAMIONETA	ESPECIAL	JEEP	MOTOCICLETA	OMNIBUS	TANQUERO	TRAILER	VOLQUETA
<b>MARCA DE VEHICULOS</b>	<b>30,00%</b>	<b>13,00%</b>	<b>25,00%</b>	<b>1,00%</b>	<b>10,00%</b>	<b>3,00%</b>	<b>11,00%</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>7,00%</b>
MAZDA	2,00%	-	20,00%	-	5,00%	-	-	-	-	-
CHEVROLET	25,00%	20,00%	20,00%	50,00%	35,00%	-	20,00%	-	-	-
TOYOTA	10,00%	-	40,00%	-	20,00%	-	-	-	-	-
NISSAN	5,00%	-	5,00%	-	2,00%	-	-	-	-	10,00%
HYUNDAI	30,00%	10,00%	-	-	10,00%	-	5,00%	-	-	10,00%
KIA	2,00%	-	-	-	3,00%	-	-	-	-	-
FORD	-	-	4,00%	-	5,00%	-	-	-	-	-
VOLKS WAGEN	3,00%	-	2,00%	-	1,00%	-	5,00%	-	-	-
MITSUBISHI	2,00%	10,00%	3,00%	-	5,00%	-	-	-	-	-
HONDA	-	-	-	-	1,00%	5,00%	-	-	-	-
SUSUKI	5,00%	-	-	-	5,00%	25,00%	-	-	-	-
DAEWOO	5,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HINO	-	40,00%	-	-	-	-	30,00%	-	-	40,00%
MERCEDES BENZ	-	10,00%	-	40,00%	-	-	40,00%	-	-	30,00%
JAC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAHINDRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DAIHATSU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RENAULT	6,00%	-	-	-	4,00%	-	-	-	-	5,00%
LADA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PEUGEOT	3,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SANG YONG	-	-	2,00%	-	-	-	-	-	-	-
TRAX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MOTOR UNO	-	-	-	-	-	10,00%	-	-	-	-
RANGER	-	-	-	-	-	20,00%	-	-	-	-
SUKIDA	-	-	-	-	-	15,00%	-	-	-	-
DAYTONA	-	-	-	-	-	20,00%	-	-	-	-
OTROS	2,00%	10,00%	4,00%	10,00%	4,00%	5,00%	-	-	-	5,00%
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>100,00%</b>						

<b>AUTOMOVIL</b>	<b>CAMION</b>	<b>CAMIONETA ESPECIAL</b>	<b>JEEP</b>	<b>MOTOCICLETA</b>	<b>OMNIBUS</b>	<b>TANQUERO</b>	<b>TRAILER</b>	<b>VOLQUETA</b>	
<i>641</i>	<i>278</i>	<i>534</i>	<i>21</i>	<i>214</i>	<i>64</i>	<i>235</i>	-	-	<i>150</i>
13	-	107	-	11	-	-	-	-	-
160	56	107	11	75	-	47	-	-	-
64	-	214	-	43	-	-	-	-	-
32	-	27	-	4	-	-	-	-	15
192	28	-	-	21	-	12	-	-	15
13	-	-	-	6	-	-	-	-	-
-	-	21	-	11	-	-	-	-	-
19	-	11	-	2	-	12	-	-	-
13	28	16	-	11	-	-	-	-	-
-	-	-	-	2	3	-	-	-	-
32	-	-	-	11	16	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	111	-	-	-	-	71	-	-	60
-	28	-	9	-	-	94	-	-	45
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	9	-	-	-	-	7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	11	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	6	-	-	-	-
-	-	-	-	-	13	-	-	-	-
-	-	-	-	-	10	-	-	-	-
-	-	-	-	-	13	-	-	-	-
13	28	21	2	9	3	-	-	-	7
641	278	534	21	214	64	235	-	-	150

VALORES CANTON MACAS

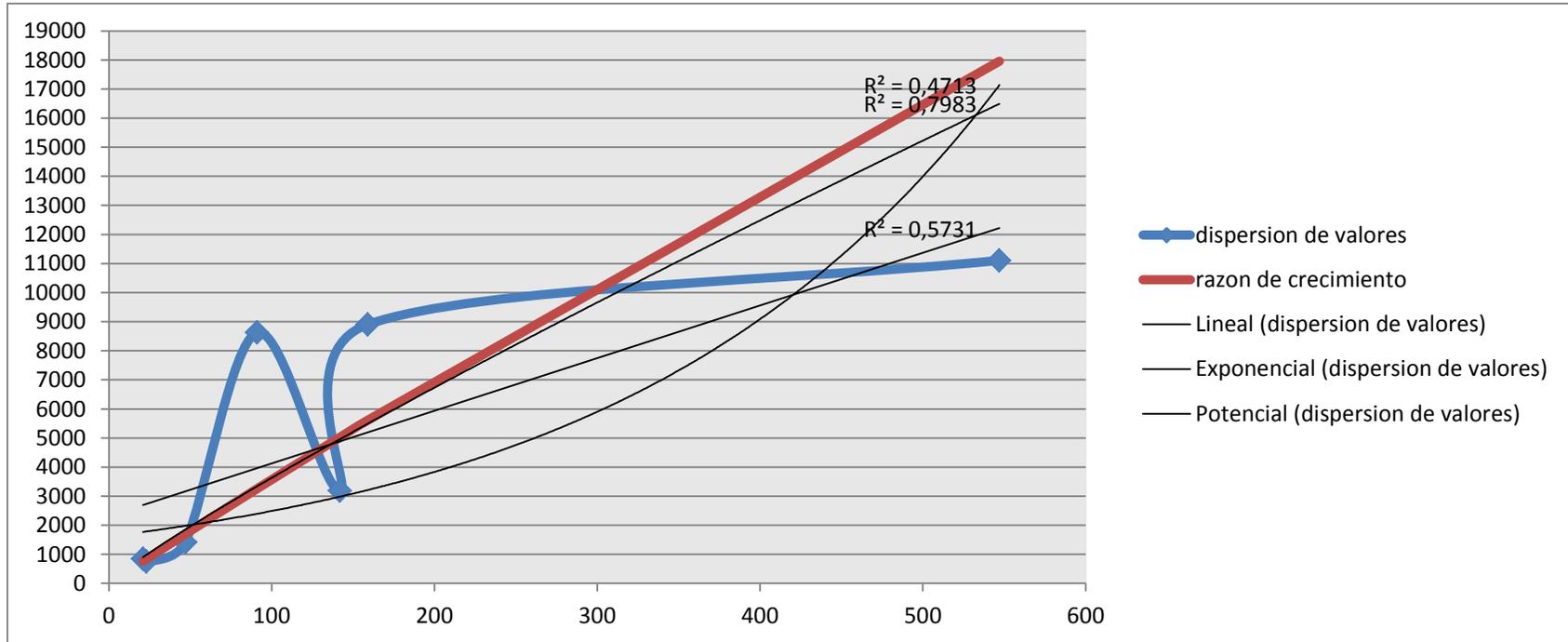


## ANÁLISIS DE CURVA PROVINCIA DEL AZUAY



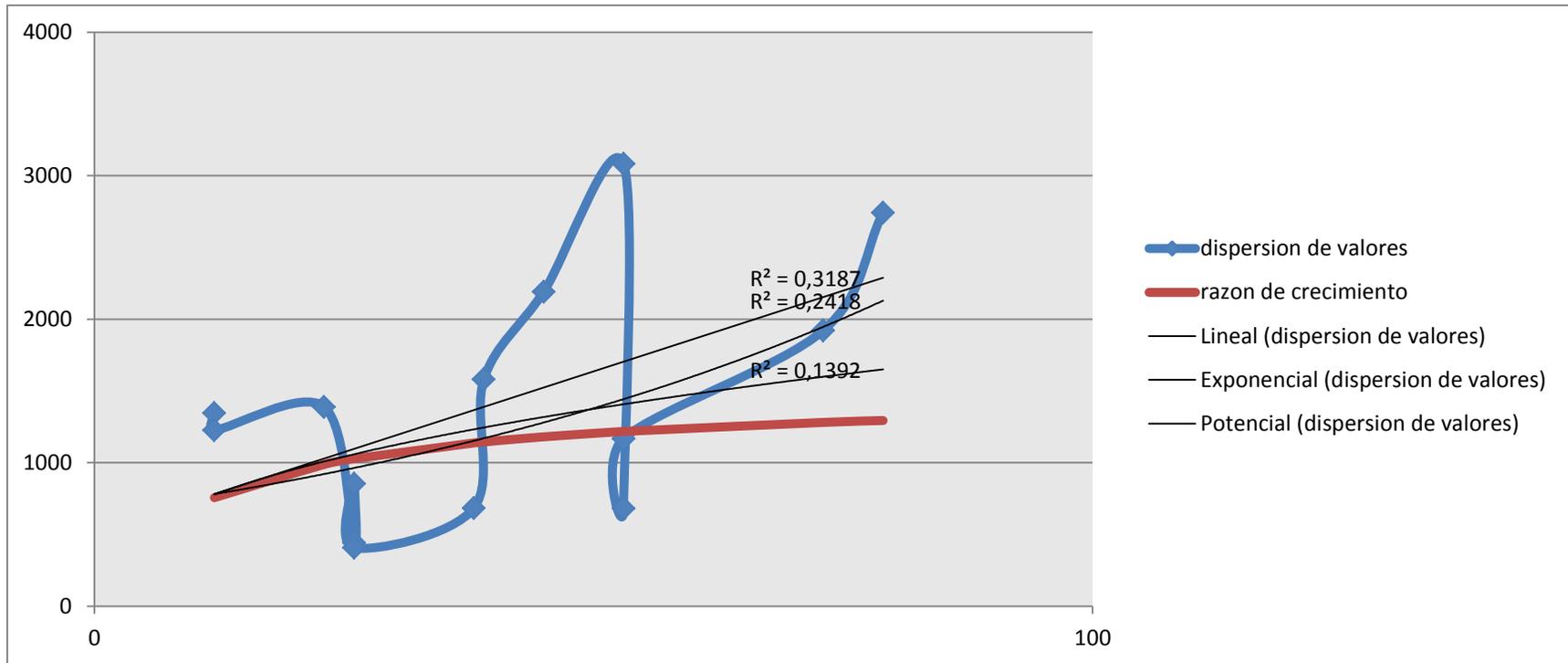
$d1/d0 = 0,024008931$   
 $1/d0 = 2,1025E-05$   
 $d0 = 47562$   
 $d1 = 1142$   
 $y1 = 2106,172506$   
 $s = 2616886396$   
 $r^2 = 1$

## ANÁLISIS DE CURVA PROVINCIA DEL CAÑAR



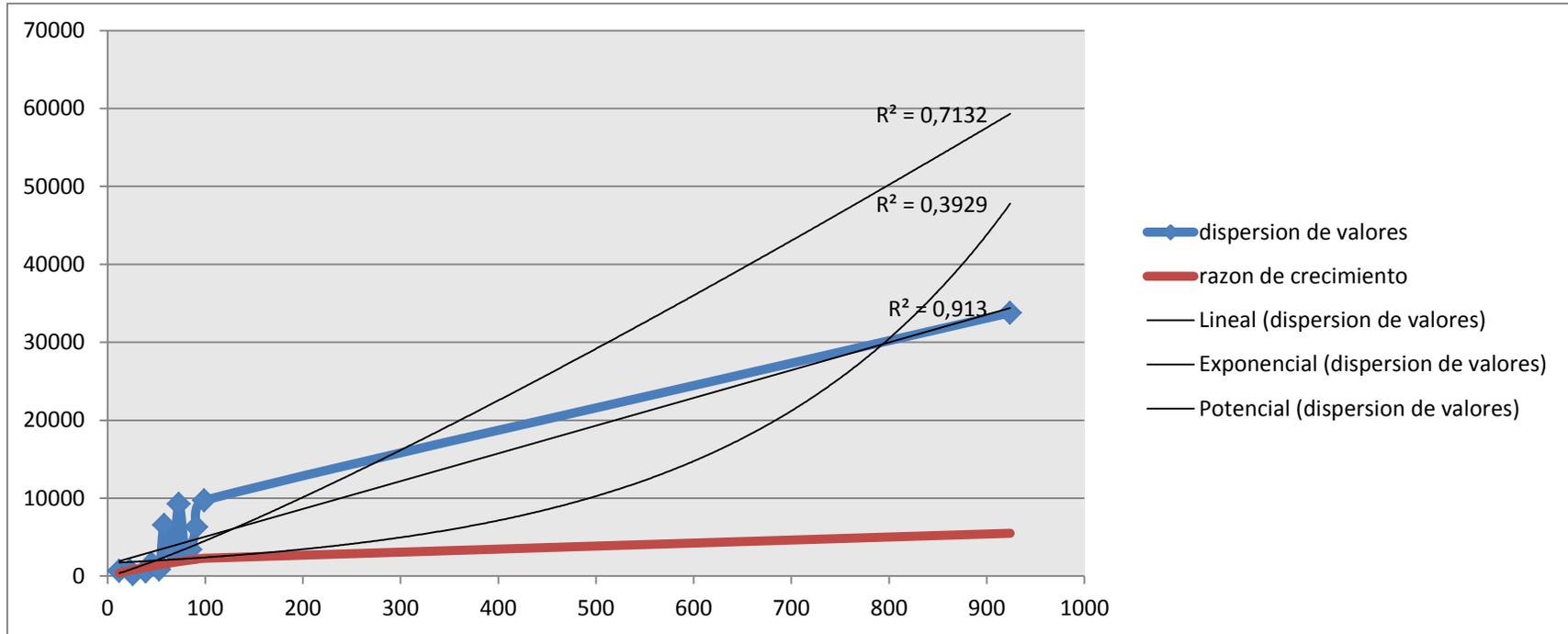
$d1/d0 = 0,027469368$   
 $1/d0 = 5,47092E-06$   
 $d0 = 182785$   
 $d1 = 5021$   
 $y1 = 5019,765108$   
 $s = 52356212,06$   
 $r^2 = 1$

## ANÁLISIS DE CURVA PROVINCIA DE LOJA



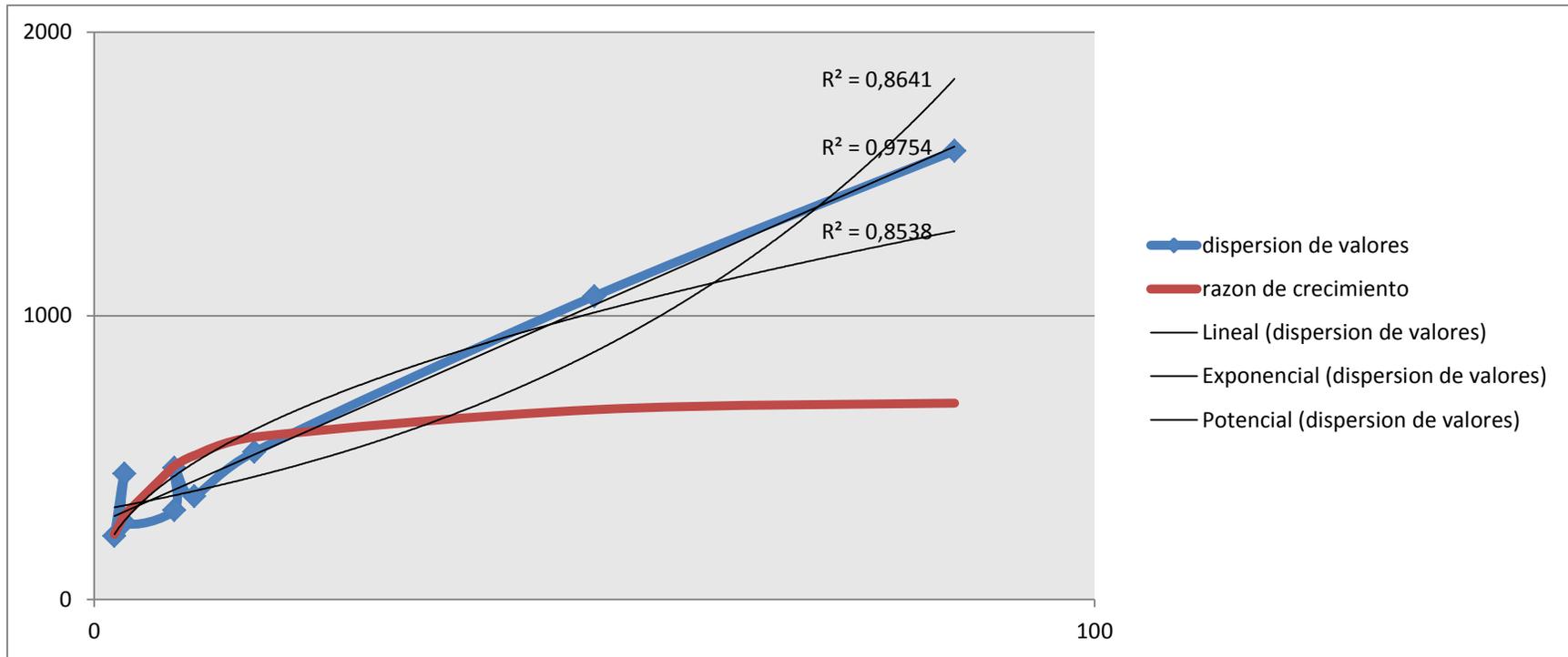
$d1/d0=$  0,007776272  
 $1/d0=$  0,000674444  
 $d0=$  1483  
 $d1=$  12  
 $y1=$  1126,693895  
 $s=$  2668389,95  
 $r^2=$  1

## ANÁLISIS DE CURVA PROVINCIA DE EL ORO



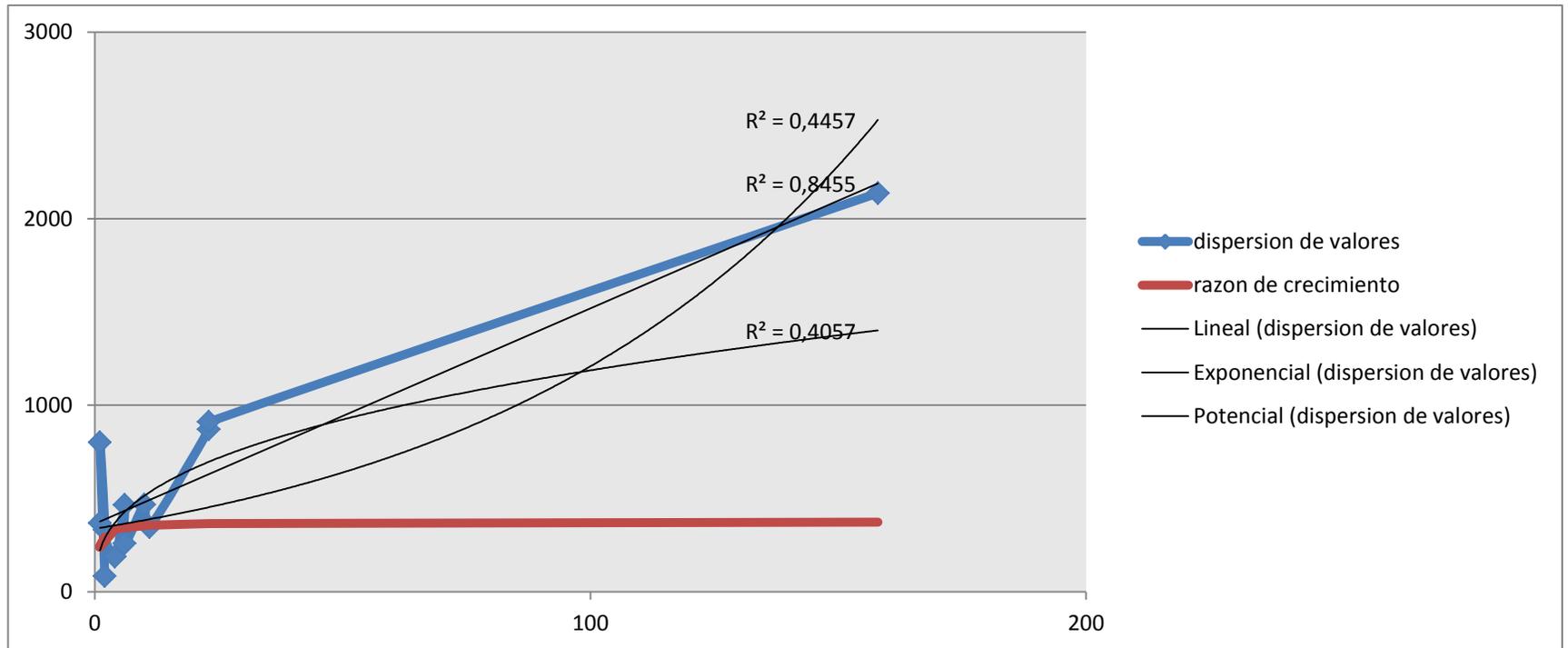
$d1/d0 = 0,028161195$   
 $1/d0 = 0,000151354$   
 $d0 = 6607$   
 $d1 = 186$   
 $y1 = 1787,14886$   
 $s = 346558336,6$   
 $r^2 = 1$

## ANÁLISIS DE CURVA PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE



$d1/d0 = 0,005944891$   
 $1/d0 = 0,00137612$   
 $d0 = 727$   
 $d1 = 4$   
 $y1 = 467,7548657$   
 $s = 656128,9049$   
 $r^2 = 1$

## ANÁLISIS DE CURVA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO



$d1/d0 = 0,00148945$   
 $1/d0 = 0,00266458$   
 $d0 = 375$   
 $d1 = 1$   
 $y1 = 325,2756558$   
 $s = 1351545,798$   
 $r^2 = 1$

## CONCLUSIONES

El desarrollo de este trabajo investigativo netamente se genera en el plano de la capital provincial y cabecera cantonal, tratando así de limitar la investigación ya que de esta manera se trabaja directamente en los sitios de mayor movimiento y demanda ocupacional, además en este tipo de localidades se determinan modelos que rigen políticas medioambientales, de construcción, financieras, etc. Esta serie de modelos son útiles o aplican a parroquias y localidades más pequeñas para la ejecución de cualquier proyecto.

En la actualidad la conservación del medio ambiente es una actividad priorizada, por esta razón en el desarrollo de este trabajo al momento de generar el árbol de proyectos referentes a cada localidad también se ve enfatizado al poner temas de esta índole, temas como: movilidad vehicular y gestión ambiental son los que constan en la mayoría de los árboles y que enfocándolos adecuadamente contribuirán con el gran propósito de la conservación.

El mercado ocupacional de los nuevos profesionales automotrices está muy generalizado, y la sociedad e incluso los mismos profesionales de dicha rama guardan una idea simplificada del campo de trabajo del Ingeniero Mecánico Automotriz, cortando con esto sus aplicaciones al desarrollo industrial de la sociedad.

El Manual de Proyectos es una sistematización de ideas, cuyo objetivo fue el resaltar las mayores áreas de explotación automotriz en los diferentes cantones del Austro ecuatoriano, para así poder abrir nuevos horizontes en la mentalidad de los nuevos profesionales de la rama de Ingeniería Mecánica Automotriz.

Los métodos utilizados para la investigación fueron deductivos e inductivos como se resaltó en el capítulo 1, de los cuales en la parte inductiva se recurrió principalmente al análisis visual, cuya veracidad varía de acuerdo al tiempo invertido en el análisis de cada cantón del austro, el cual da una veracidad del 25% como máximo, valor que a la final es muy bajo; pero al comprobar que los datos obtenidos fueron muy próximos a los del INEC los cuales son de una veracidad del 100%, motivo por el cual al obtener la media aritmética se puede constatar que el factor de veracidad sube al 62.5%, aseverando con mayor exactitud al manual guía.

Las sugerencias de árboles de proyecto en cada cantón fueron sustentadas en base a la realidad social encontrada en cada uno de estos y de acuerdo al análisis realizado a los habitantes de los mismos, permitiendo que los ramales sugeridos para cada árbol sea más sustentable y su veracidad se constata en la tabla abstracto al final de los capítulos, dando a conocer un porcentaje de aceptación de acuerdo a los puntos de análisis tratados en el capítulo 4.

Una de las grandes ventajas es ver que se consiguió sustentar en un documento los requerimientos y condiciones necesarias para la implantación de cualquier tipo de negocio en el austro ecuatoriano, permitiendo que los profesionales y estudiantes de Ingeniería Mecánica Automotriz e incluso de otras especialidades puedan determinar las necesidades de los diferentes cantones de acuerdo al análisis presentado, dándoles a interpretar una realidad de acuerdo a sus rama respectivas logrando así implantar nuevas posibilidades en el desarrollo industrial de las sociedades australes.

En cada una de las ciudades hemos trabajado enfocados en variables como: número de vehículos, habitantes y establecimientos relacionados al área automotriz; todas estas tienen una determinada dispersión, por lo cual, se ha trabajado con modelos de ajuste de curvas, determinando con estos procedimientos las relaciones más acertadas entre cada una de las variables, pudiendo así estipular los posibles comportamientos y crecimientos de las diferentes áreas concertadas.

Al basar las aceptaciones en función del número de vehículos, cantidad de habitantes y cantidad de negocios referentes al área automotriz, los puntos de análisis son muy altos, ya que tomamos en cuenta un factor más que el mismo INEC, realizando con esto la veracidad de los resultados sugeridos, cuyos resultados están justificados en los cuadros y tablas planteadas en el último capítulo del manual.

## RECOMENDACIONES

Los datos obtenidos son basados en cálculos estadísticos y en probabilidades que fueron sustentadas en base a un trabajo de campo visual, cuyo asertividad es del 25%, y llegando a un máximo del 62,5% debido a su proximidad con los datos del INEC; pero que aun así tan solo indican una pauta para la implantación de los proyectos planteados.

Los requisitos y requerimientos planteados están colocados de manera general, por lo cual se recomienda la averiguación o lectura de los anexos para la correcta obtención de estos datos para el caso de querer implantar uno de los proyectos planteados en el árbol.

Los proyectos planteados en el manual, son una guía para la implantación de proyectos y negocios automotrices, indicativo que solicita un estudio de mercado propio para cada uno de los negocios suscitados por los autores, para así asegurar la factibilidad del proyecto a tratar de plantear en un cantón austral.

Los datos y resultados obtenidos presentados en el último objetivo de la tesis, son valederos hasta el próximo censo de población, pero aun así su porcentaje de validez será cada vez menor debido al crecimiento poblacional, industrial, económico entre otros, por lo que recomendamos que se analice el valor probabilístico de crecimiento de cada uno de los ítems mencionados para dar actualizar los resultados respectivos de cada una de las gráficas y tablas.

Tomar en cuenta los análisis y especificaciones planteadas en el capítulo 3, para así lograr una mayor visión en cuanto a las realidades que se presentan en cada cantón para los respectivos proyectos planteados, aunque en muchos de los cuales, su propio nombre o título da a entender el motivo por el cual se plantea el mismo, pero en los casos puntuales de dependencia entre proyectos, el análisis de mercado debe ser prioritario debido que su validez o asertividad es baja.

Los resultados obtenidos en la tabla de resumen y sintetización del capítulo 4 están basados en una mezcla de aproximación de resultados mediante graficas similares a la ponderación de datos estadísticos en función del cálculo de la media aritmética, por lo cual los resultados de acertación para cada proyecto son bastante considerables a la realidad, aunque el margen de error es permisible debido a la falta de un estudio de mercado propio para cada uno de los negocios planteados en el árbol.

## BIBLIOGRAFÍA

SARAVIA GALLARDO, Marcelo Andrés, Metodología de Investigación Científica: Orientación metodológica para la elaboración de proyectos e informes de investigación, UNIVERSITAT DE BARCELONA (2001-2004).

MALDONADO ARIAS, Fernando, Formulación y evaluación de proyectos, 2006.

Manual de proyectos OPD, Instituto Interamericano del Niño, Montevideo, octubre de 2001.

RODRÍGUEZ FLORES, Enrique, Métodos del proceso de investigación científica, (Recuperada 02-08-2012)

[http://www.universitas.net.ve/biblioteca/datauno/Metodos\\_Investig.pdf](http://www.universitas.net.ve/biblioteca/datauno/Metodos_Investig.pdf).

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. Codificación de la ley de gestión ambiental/2004.

DIEGO ALEXANDER BAUTISTA, DIEGO JAVIER JIMÉNEZ y LUÍS ALBERTO QUEZADA, Diagnóstico actual de la situación del campo profesional del ingeniero mecánico automotriz en las ciudades de Cuenca, Loja y Machala, 2012.

Imagen de dispersión de proyectos (Recuperado 25-07-2012/12H00)

<http://2.bp.blogspot.com/-PwGDf-mwGo/T1zLpzZjQcI/AAAAAAAAANw/Cd2kFG7S97k/s1600/Diapositiva1.JPG/>

Requisitos básicos de un proceso (Recuperado 24-07-2012/16H00)

<http://4.bp.blogspot.com/-nh-0HOHAfqo/TcAbV0rOpqI/AAAAAAAAAAg/OQH6V01yA/s1600/PHVA.bmp/>

Métodos del proceso de investigación científica (Recuperado 22-08-2012/10h00)

<http://es.calameo.com/read/001253402b28196feddf2/>

Conformación del Parque Automotor por Provincia y Clase (Recuperado 12-09-2012/11h35)

[http://www.cinae.org.ec/index.php?option=com\\_cinaereports&view=pau002&Itemid=99&lang=es/](http://www.cinae.org.ec/index.php?option=com_cinaereports&view=pau002&Itemid=99&lang=es/)

Programa FONDEPYME (Recuperado 12-09-2012/11h35)

<http://www.slideshare.net/mcpec1/programa-de-apoyo-fondepymes>

Resultados INEC (Recuperado 02-08-2012/11h30)

<http://www.ecuadorencifras.com/cifras--inec/bancInf.html>

Resultados INEC (Recuperado 20-09-2012/11h30)

<http://www.inec.gob.ec/cenec/>

Resultados Si-emprende (Recuperado 10-10-2012/11h30)

<http://www.ecuadorencifras.com/siemprende/PreCenec.html>

Variables de establecimientos económicos (Recuperado 10-10-2012/11h30)

<http://redatam.inec.gob.ec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CENEC&MAIN=WebServerMain.inl>