

**AGENCIA METROPOLITANA DE CONTROL DE TRANSPORTE TERRESTRE,
TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL DEL MUNICIPIO DEL DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO**



**“CONSULTORÍA A FIN DE DESARROLLAR LOS ESTUDIOS PARA LA
ARMONIZACIÓN DEL SISTEMA DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR
OBLIGATORIA DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO A LA NUEVA
LEGISLACIÓN NACIONAL Y A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
ACTUALES”**

ENTREGABLE No. 1
TOMO I



MARZO 2017

INDICE DE CONTENIDOS

1.	ANTECEDENTES CONTRACTUALES	1
2.	INTRODUCCIÓN	1
2.1.	SITUACIÓN DE LA RTV EN EL ECUADOR	3
3.	JUSTIFICACIÓN	7
4.	OBJETIVOS	9
4.1.	OBJETIVO PRINCIPAL	9
4.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
5.	BASES ESTRUCTURALES DEL PROCESO	10
5.1.	MARCO CONCEPTUAL	10
6.	AMBITO DE INTERVENCIÓN	37
6.1.	ÁREA DE INTERVENCIÓN	37
6.1.1.	Reseña Histórica Distrito Metropolitano de Quito	37
6.1.2.	Situación Geográfica	39
6.1.3.	Actividad Económica	45
7.	ANTECEDENTES DEL MODELAMIENTO MATEMÁTICO	50
7.1.	ESTUDIO DE DEMANDA DE SERVICIOS DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR	50
7.1.1.	Sistema de Movilidad Distrito Metropolitano de Quito	50
7.1.2.	Red Vial	52
7.1.3.	PROPUESTAS DE MODELOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL NUEVO SISTEMA DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO	55
7.2.	MODOS DE IMPLEMENTACIÓN	61
7.2.1.	Alianza Estratégica	61
7.2.2.	Empresa Mixta	62
7.2.3.	Fideicomiso Mercantil	63
7.2.4.	Delegación del servicio	65
7.2.5.	Autorización	66



7.2.6.	Implementación por cuenta propia	68
7.3.	COMPARACIÓN ENTRE ALTERNATIVAS	69
8.	MARCO LEGAL	71
8.1.	Constitución de la República.....	71
8.2.	Ley Orgánica de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial, y su Reglamento General de aplicación	71
8.2.1.	De los vehículos. Revisión Técnica Vehicular Y Homologaciones	72
8.3.	Del reglamento general de aplicación a la LOTTTSV	73
8.3.1.	LIBRO II, Título VII, De la homologación de los medios de transporte	76
8.4.	Acreditación de los Centros de Revisión Técnica Vehicular: Norma INEN 17020 sobre Evaluación de la conformidad — Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de organismos que realizan la inspección.....	78
8.5.	Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización – COOTAD.....	79
8.6.	Resolución 006/Mayo 2012 del Consejo Nacional de Competencias	82
8.7.	Resolución 0006 – 2013 –Creación de la Agencia Metropolitana de Control de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial del Distrito Metropolitano de Quito.....	87
8.8.	Resolución ANT-070-DIR-2015-ANT	88
8.9.	Ley del Sistema de Calidad Ecuatoriano:.....	92
8.10.	Resolución 138-ANT-2015	95
8.11.	Ley Orgánica de Empresas Públicas.....	95
8.12.	Proceso de concesión.....	97
8.12.1.	Constitución de la República:	97
8.12.2.	Código Orgánico de Organización Territorial, COOTAD:.....	98
8.12.3.	Código Orgánico de la Producción, Comercio de Inversiones:	98



8.12.4.	Ley de Modernización del Estado, Privatizaciones y Prestación de Servicios Públicos por parte de la Iniciativa Privada:	99
8.12.5.	LEY PARA LAS ASOCIACIONES PÚBLICO – PRIVADA:	100
8.12.6.	Ley Orgánica del Sistema Nacional de Compras Públicas.....	104
8.13.	CONCLUSIONES GENERALES DEL ANÁLISIS JURÍDICO	106
9.	ESTUDIO TÉCNICO	112
9.1.	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DEL PARQUE VEHICULAR DEL DMQ..	112
9.1.1.	Plan Maestro de Movilidad para el Distrito Metropolitano de Quito - PMM	112
9.1.2.	Parque Automotor del DMQ.....	112
9.2.	ANÁLISIS DE LA FLOTA VEHICULAR ATENDIDA EN LOS CENTROS DE REVISIÓN Y CONTROL VEHICULAR DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO.	114
9.2.1.	Evolución del número de vehículos que se han sometido a Revisión Técnica Vehicular en el Distrito Metropolitano de Quito para los años desde el 2013 hasta el 2016.	114
9.2.2.	Porcentaje de rechazo en la Revisión Técnica Vehicular de los años 2015 y 2016	129
	ESP = Especial LIV = Liviano PES = Pesado OTRO = Otro	142
9.3.	Defectos que se calificaron como Tipo 3 en mayor cantidad durante los años 2013 al 2016 en los Centros de Revisión Técnica Vehicular del DMQ.	145
9.4.	Defectos que se calificaron como Tipo 3 en mayor cantidad durante el año 2014.	155
9.5.	Defectos que se calificaron como Tipo 3 en mayor cantidad durante el año 2015.	163
9.7.	Defectos que se calificaron como Tipo 3 en mayor cantidad durante el año 2016.	171



ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: MODELOS DE GESTIÓN DIFERENCIADOS.....	2
TABLA 2: COMPARACIÓN ENTRE DIFERENTES SISTEMAS DE RTV A NIVEL MUNDIAL.	33
TABLA 3: LISTADO DE ADMINISTRACIONES ZONALES DEL DMQ	40
TABLA 4: DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA CANTONAL, PARROQUIAS RURALES	41
TABLA 5: DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA CANTONAL, PARROQUIAS RURALES	43
TABLA 6: DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA CANTONAL, PARROQUIAS RURALES	49
TABLA 7: LONGITUD DE LA RED VIAL POR TIPO.....	53
TABLA 8: VALORES MÍNIMOS ESTABLECIDOS PARA LAS TASAS DE RTV A NIVEL NACIONAL.....	95
TABLA 9: TOTAL DE REVISIONES TÉCNICAS VEHICULARES DESDE EL 2013 AL 2016 POR TIPO DE VEHÍCULO.....	114
TABLA 10: TOTAL REVISIONES TÉCNICAS DESDE EL 2013 AL 2016 POR CENTRO DE REVISIÓN.....	123
TABLA 11: REVISIONES TÉCNICAS DEL AÑO 2015 Y 2016. PORCENTAJES DE APROBACIÓN Y NO APROBACIÓN POR CENTRO DE REVISIÓN.	129
TABLA 12: REVISIONES TÉCNICAS DEL AÑO 2015. PORCENTAJES DE APROBACIÓN Y NO APROBACIÓN POR CENTRO DE REVISIÓN Y POR TIPO/SUB TIPO DE VEHÍCULO.....	136
TABLA 13: REVISIONES TÉCNICAS DEL AÑO 2016. PORCENTAJES DE APROBACIÓN Y NO APROBACIÓN POR CENTRO DE REVISIÓN Y POR TIPO/SUB TIPO DE VEHÍCULO.....	141
TABLA 14: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2013-TAXIS.....	145
TABLA 15: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2013-ESCOLARES.	148

TABLA 16: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2013-BUS URBANO.....	150
TABLA 17: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2013-TRANSPORTE DE CARGA.....	152
TABLA 18: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2013-TURISMO.....	154
TABLA 19: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2014-TAXIS.....	155
TABLA 20: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2014-ESCOLARES.....	157
TABLA 21: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2014-BUS URBANO.....	158
TABLA 22: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2014-TRANSPORTE DE CARGA.....	159
TABLA 23: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2014-TURISMO.....	161
TABLA 24: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2015-TAXIS.....	163
TABLA 25: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2015-ESCOLARES.....	164
TABLA 26: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2015-BUS URBANO.....	166
TABLA 27: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2015- TRANSPORTE DE CARGA.....	167
TABLA 28: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2015- TURISMO.....	169
TABLA 29: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2016- TAXIS.....	171
TABLA 30: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2016-ESCOLARES.....	172



TABLA 31: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2016-BUS URBANO.....	174
TABLA 32: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2016-TRANSPORTE DE CARGA.....	175
TABLA 33: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2016- TURISMO.....	177
TABLA 34: EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA RTV POR CRCV Y POR TIPO DE VEHÍCULO.....	181
TABLA 35: REVISIONES TÉCNICA POR AÑO Y POR CRCV CLASIFICADAS POR NÚMERO DE PRESENTACIÓN.....	186
TABLA 36: PRIMERA REVISIÓN TÉCNICA POR AÑO Y POR TIPO DE VEHÍCULO... ..	192
TABLA 37: ESTIMACIÓN DE LA FLOTA VEHICULAR DEL DMQ EN FUNCIÓN DE LA PRIMERA PRESENTACIÓN A RTV.....	193
TABLA 38: ESTIMACIÓN DE LA TASA DE CRECIMIENTO DE LA FLOTA VEHICULAR DEL DMQ.....	193



ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: TALLER DE REVISIÓN SENC.....	13
FIGURA 2: PLANTA DE INSPECCIÓN SEC.....	16
FIGURA 3: PLANTA DE INSPECCIÓN INTEGRAL NO CENTRALIZADA.....	18
FIGURA 4: SISTEMA DE REVISIÓN VEHICULAR INTEGRAL CENTRALIZADO	20
FIGURA 5: MAPA DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO.....	40
FIGURA 6: UBICACIÓN DE LAS ADMINISTRACIONES ZONALES DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO	41
FIGURA 7: UBICACIÓN DE LAS PARROQUIAS RURALES DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO	43
FIGURA 8: UBICACIÓN ESTRATÉGICA DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO	44
FIGURA 9: ACTIVIDADES ECONÓMICAS DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO	45

FIGURA 10: CENSO POBLACIONAL POR GÉNERO PARA EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO	46
FIGURA 11: TASA DE CRECIMIENTO POR ÁREA PARA EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO	47
FIGURA 12: ESTRUCTURA DE POBLACIÓN PARA EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO POR GRUPOS DE EDAD SEGÚN SEXO (CENSOS 1982-1990-2001-2010)	48
FIGURA 13: ESTRUCTURA DE POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA	48
FIGURA 14: TIPOLOGÍA DEL TRABAJO EN EL DMQ	49
FIGURA 15: ORIENTACIÓN DEL TRABAJO POR SEXOS EN EL DMQ	50
FIGURA 16: FLUJO DE BIENES Y SERVICIOS DEL PAÍS Y REGIÓN HACIA EL DMQ ..	51
FIGURA 17: FLUJO DE BIENES Y SERVICIOS DESDE EL DMQ, HACIA EL PAÍS Y LA REGIÓN	52
FIGURA 18: RED VIAL METROPOLITANA	54
FIGURA 19: PARQUE AUTOMOTOR DMQ.....	113
FIGURA 20: COMPARATIVO PARQUE VEHICULAR NACIONAL	114
FIGURA 21: REVISIONES TÉCNICAS DESDE EL 2013 AL 2016 POR TIPO DE VEHÍCULO.	116
FIGURA 22: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LAS REVISIONES TÉCNICAS ENTRE CADA AÑO.	116
FIGURA 23: REVISIONES TÉCNICAS DE CADA AÑO DESDE EL 2013 AL 2016 PARA VEHÍCULOS LIVIANOS REGULARES.....	116
FIGURA 24: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LAS REVISIONES TÉCNICAS ENTRE CADA AÑO PARA VEHÍCULOS LIVIANOS REGULARES.....	117
FIGURA 25: REVISIONES TÉCNICAS DE CADA AÑO DESDE EL 2013 AL 2016 PARA MOTOCICLETAS.	117
FIGURA 26: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LAS REVISIONES TÉCNICAS ENTRE CADA AÑO PARA MOTOCICLETAS.....	118
FIGURA 27: REVISIONES TÉCNICAS DE CADA AÑO DESDE EL 2013 AL 2016 PARA TAXIS.....	118
FIGURA 28: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LAS REVISIONES TÉCNICAS ENTRE CADA AÑO SUBSIGUIENTE TAXIS EMSAT.	119

FIGURA 29: REVISIONES TÉCNICAS DE CADA AÑO DESDE EL 2013 AL 2016 PARA BUS URBANO.	119
FIGURA 30: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LAS REVISIONES TÉCNICAS ENTRE CADA AÑO PARA BUS URBANO.....	120
FIGURA 31: REVISIONES TÉCNICAS DE CADA AÑO DESDE EL 2013 AL 2016 EN VEHÍCULOS DE TRANSPORTE ESCOLAR.....	120
FIGURA 32: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LAS REVISIONES TÉCNICAS ENTRE CADA AÑO PARA VEHÍCULOS DE TRANSPORTE ESCOLAR.	121
FIGURA 33: REVISIONES TÉCNICAS DE CADA AÑO DESDE EL 2013 AL 2016 PARA BUSES DE TURISMO.....	121
FIGURA 34: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LAS REVISIONES TÉCNICAS ENTRE CADA AÑO PARA BUSES DE TURISMO.	122
FIGURA 35: REVISIONES TÉCNICAS DE CADA AÑO DESDE EL 2013 AL 2016 PARA TRANSPORTE DE CARGA.	122
FIGURA 36: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LAS REVISIONES TÉCNICAS ENTRE CADA AÑO PARA TRANSPORTE DE CARGA.....	123
FIGURA 37: REVISIONES TÉCNICAS DE CADA AÑO DESDE EL 2013 AL 2016 PARA EL CRCV CARAPUNGO.....	124
FIGURA 38: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LAS REVISIONES TÉCNICAS ENTRE CADA AÑO PARA EL CRCV CARAPUNGO.....	124
FIGURA 39: REVISIONES TÉCNICAS DE CADA AÑO DESDE EL 2013 AL 2016 PARA EL CRCV GUAJALÓ.....	125
FIGURA 40: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LAS REVISIONES TÉCNICAS ENTRE CADA AÑO EN EL CRCV GUAJALÓ.....	125
FIGURA 41: REVISIONES TÉCNICAS DE CADA AÑO DESDE EL 2013 AL 2016 EN EL CRCV FLORIDA ALTA.....	126
FIGURA 42: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LAS REVISIONES TÉCNICAS ENTRE CADA AÑO EN EL CRCV FLORIDA ALTA.	126
FIGURA 43: REVISIONES TÉCNICAS DE CADA AÑO DESDE EL 2013 AL 2016 PARA EL CRCV GUAMANÍ.	127

FIGURA 44: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LAS REVISIONES TÉCNICAS ENTRE CADA AÑO PARA EL CRCV GUAMANÍ.	127
FIGURA 45: REVISIONES TÉCNICAS DE CADA AÑO DESDE EL 2013 AL 2016 PARA EL CRCV SAN ISIDRO.	128
FIGURA 46: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LAS REVISIONES TÉCNICAS ENTRE CADA AÑO PARA EL CRCV SAN ISIDRO.	128
FIGURA 47: REVISIONES TÉCNICAS DE CADA AÑO DESDE EL 2013 AL 2016 PARA EL CRCV LOS CHILLOS.	129
FIGURA 48: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LAS REVISIONES TÉCNICAS ENTRE CADA AÑO PARA EL CRCV LOS CHILLOS.....	129
FIGURA 49: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO PARA EL CRCV CARAPUNGO AÑO 2015.	130
FIGURA 50: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO EN EL CRCV CARAPUNGO AÑO 2016.	131
FIGURA 51: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO PARA CRCV GUAJALÓ EN EL AÑO 2015.....	131
FIGURA 52: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO EN EL CRCV GUAJALÓ AÑO 2016.	132
FIGURA 53: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO EN EL CRCV FLORIDA ALTA AÑO 2015.....	132
FIGURA 54: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO EN EL CRCV FLORIDA ALTA AÑO 2016.....	133
FIGURA 55: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO EN EL CRCV GUAMANÍ 2015.....	133
FIGURA 56: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO EN EL CRCV GUAMANÍ 2016.....	134
FIGURA 57: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO EN EL CRCV SAN ISIDRO 2015.....	134
FIGURA 58: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO EN EL CRCV SAN ISIDRO 2016.....	135



FIGURA 59: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO EN EL CRCV LOS CHILLOS AÑO 2015. 135

FIGURA 60: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO EN EL CRCV LOS CHILLOS AÑO 2016. 136

FIGURA 61: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO POR TIPO/SUB TIPO EN EL CRCV CARAPUNGO PARA EL AÑO 2015..... 138

FIGURA 62: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO POR TIPO/SUB TIPO PARA EL CRCV GUAJALÓ EN EL AÑO 2015..... 138

FIGURA 63: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO POR TIPO /SUB TIPO EN EL CRCV FLORIDA ALTA EN EL AÑO 2015. 139

FIGURA 64: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO POR TIPO/SUB TIPO PARA EL CRCV GUAMANÍ 2015..... 139

FIGURA 65: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO POR TIPO/SUB TIPO PARA EL CRCV SAN ISIDRO 2015..... 140

FIGURA 66: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO POR TIPO/SUB TIPO PARA EL CRCV LOS CHILLOS 2015. 140

FIGURA 67: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO POR TIPO/SUB TIPO PARA EL CRCV CARAPUNGO 2016. 142

FIGURA 68: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO POR TIPO/SUB TIPO PARA EL CRCV GUAJALÓ 2016..... 143

FIGURA 69: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO POR TIPO/SUB TIPO PARA EL CRCV FLORIDA ALTA 2016..... 143

FIGURA 70: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO POR TIPO/SUB TIPO PARA EL CRCV GUAMANÍ 2016..... 144

FIGURA 71: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO POR TIPO/SUB TIPO PARA EL CRCV SAN ISIDRO 2016..... 144

FIGURA 72: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO POR TIPO/SUB TIPO PARA EL CRCV LOS CHILLOS 2016. 145

FIGURA 73: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2013-TAXIS..... 147



FIGURA 74: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2013-ESCOLARES.	149
FIGURA 75: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2013-BUS URBANO.	151
FIGURA 76: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2013-TRANSPORTE DE CARGA.	153
FIGURA 77: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2013-TURISMO.	155
FIGURA 78: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2014-TAXIS.....	156
FIGURA 79: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2014-ESCOLARES.	158
FIGURA 80: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2014-BUS URBANO.	159
FIGURA 81: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2014-TRANSPORTE DE CARGA.	161
FIGURA 82: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2014-TURISMO.	162
FIGURA 83: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2015-TAXIS.....	164
FIGURA 84: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2015-ESCOLARES.	165
FIGURA 85: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2015-BUS URBANO.	167
FIGURA 86: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2015-TRANSPORTE DE CARGA.	168
FIGURA 87: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2015-TURISMO.	170
FIGURA 88: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2016-TAXIS.....	172



FIGURA 89: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2016-ESCOLARES.	173
FIGURA 90: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2016-BUS URBANO.	175
FIGURA 91: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2016-TRANSPORTE DE CARGA.	176
FIGURA 92: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2016- TURISMO.	178
FIGURA 93: EVOLUCIÓN DE HIDROCARBUROS NO COMBUSTIONADOS MEDIDOS EN RALENTÍ.....	179
FIGURA 94: EVOLUCIÓN DE HIDROCARBUROS NO COMBUSTIONADOS MEDIDOS A 2500 RPM.....	179
FIGURA 95: EVOLUCIÓN DE MONÓXIDO DE CARBONO MEDIDO EN RALENTÍ. .	180
FIGURA 96: EVOLUCIÓN DE MONÓXIDO DE CARBONO MEDIDO A 2500 RPM.	180
FIGURA 97: EVOLUCIÓN DE LA OPACIDAD.	181
FIGURA 98: EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR POR CENTRO DE REVISIÓN VEHICULAR.....	184
FIGURA 99: EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR POR CENTRO DE REVISIÓN VEHICULAR Y POR TIPO DE VEHÍCULO.	185
FIGURA 100: TOTAL DE PRIMERAS PRESENTACIONES A LA RTV POR CADA AÑO DESDE EL 2013 AL 2016.....	187
FIGURA 101: TOTAL DE PRIMERAS PRESENTACIONES A LA RTV POR CRCV AÑO 2013.....	187
FIGURA 102: TOTAL DE PRIMERAS PRESENTACIONES A LA RTV POR CRCV AÑO 2014.....	188
FIGURA 103: TOTAL DE PRIMERAS PRESENTACIONES A LA RTV POR CRCV AÑO 2015.....	188
FIGURA 104: TOTAL DE PRIMERAS PRESENTACIONES A LA RTV POR CRCV AÑO 2016.....	189
FIGURA 105: TOTAL DE PRIMERAS PRESENTACIONES A LA RTV POR AÑO - CRCV CARAPUNGO.....	189

FIGURA 106: TOTAL DE PRIMERAS PRESENTACIONES A LA RTV POR AÑO - CRCV GUAJALÓ.	190
FIGURA 107: TOTAL DE PRIMERAS PRESENTACIONES A LA RTV POR AÑO – CRCV FLORIDA ALTA.	190
FIGURA 108: TOTAL DE PRIMERAS PRESENTACIONES A LA RTV POR AÑO – CRCV GUAMANÍ.	191
FIGURA 109: TOTAL DE PRIMERAS PRESENTACIONES A LA RTV POR AÑO – CRCV SAN ISIDRO.	191
FIGURA 110: TOTAL DE PRIMERAS PRESENTACIONES A LA RTV POR AÑO – CRCV LOS CHILLOS.....	192
FIGURA 111: EVOLUCIÓN DE LA FLOTA VEHICULAR DEL DMQ.....	193

TOMO I

1. ANTECEDENTES CONTRACTUALES

El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito asumió dentro de sus competencias, la de Revisión Técnica Vehicular y Matriculación, desde inicios del año 2013.

En este sentido, el Distrito Metropolitano de Quito decidió contratar el desarrollo de la *“CONSULTORÍA A FIN DE DESARROLLAR LOS ESTUDIOS PARA LA ARMONIZACIÓN DEL SISTEMA DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR OBLIGATORIA DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO A LA NUEVA LEGISLACIÓN NACIONAL Y A LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS ACTUALES”* con el objeto de contar con la base de información necesaria para la toma de decisión respecto de la orientación del sistema de Revisión Técnica Vehicular dentro de su jurisdicción, mismo que debe considerar como premisa fundamental, la integración de todos los procesos de registro vehicular, de modo que los usuarios no tengan que acudir a varias instancias para completar sus trámites.

El presente documento constituye el primer producto de dicha consultoría y contiene la evaluación técnica, legal y financiera de los modelos de gestión y demás requerimientos necesarios para la actualización del Sistema de Revisión Técnica Vehicular y Matriculación del Distrito Metropolitano de Quito.

2. INTRODUCCIÓN

Desde la expedición de la Constitución de la República en el año 2008, se conocía que el Ecuador optó por un modelo político organizativo autonómico, en el cual el mayor peso de los servicios públicos se encuentra en la esfera municipal.

Este tipo de organización trajo consigo un cambio muy profundo en las responsabilidades de los distintos niveles del Estado, pues otorga a los Gobiernos Autónomos Descentralizados (nombre con el que se conoce a los diferentes niveles de autoridades seccionales dentro del Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomía y Descentralización-COOTAD), la capacidad de planificar, controlar y desarrollar una amplia gama de servicios ciudadanos.

Dentro de los servicios más importantes que bajo el nuevo esquema de organización del Estado, son actualmente responsabilidad de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales, se encuentran todos los que tienen relación con la administración de la Movilidad, Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial y que fueron incluidos dentro de la Matriz de Competencias creada para tal efecto por el Consejo Nacional de Competencias, entidad creada para la coordinación apropiada del proceso de transferencia y asunción de las nuevas responsabilidades por parte de los GAD, especialmente municipales. Dicha matriz se incluye a continuación.

Tabla 1: MODELOS DE GESTIÓN DIFERENCIADOS

ÁMBITO	FACULTAD	PRODUCTO O SERVICIO	MODELO		
			A	B	C
Tránsito	Planificación	Plan de Administración de Tránsito	x	x	x
	Regulación	Normativa para gestión de Tránsito	x	x	x
	Control	Control Operativo	x		
		Matriculación y Revisión Técnica Vehicular	x	x	
Transporte	Planificación	Plan de Transporte Terrestre	x	x	x
	Regulación	Normativa para gestión del Transporte	x	x	x
	Control	Control de cumplimiento de normativa	x	x	x
		Emisión títulos habilitantes transporte público	x	x	x
		Emisión títulos habilitantes transporte comercial y cuenta propia	x	x	x
Seguridad Vial	Planificación	Plan de Seguridad Vial	x	x	x
	Regulación	Normativa para seguridad vial	x	x	x
	Control	Campañas de Seguridad Vial	x	x	x

FUENTE: CNC

ELABORACIÓN: CONSULTOR

En este sentido, al ser el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito calificado por el CNC como modelo de Gestión A, le corresponde la planificación, implementación, administración y control del sistema de

Revisión Técnica Vehicular y Matriculación dentro de su jurisdicción.

Vale destacar que, el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, venía brindando en forma ininterrumpida desde el año 2003, el servicio de Revisión Técnica Vehicular dentro de su jurisdicción, siendo a nivel nacional la primera ciudad en que se realizaba este importante trabajo. De hecho, es necesario mencionar, que el modelo de Revisión Técnica Vehicular planteado por la legislación actualmente vigente, toma como base fundamental de desarrollo el sistema de Revisión Técnica Vehicular del Distrito Metropolitano de Quito y recoge sus principios fundamentales, para convertirlos en regulaciones de alcance nacional.

3

No obstante, el sistema de RTV de la ciudad de Quito, se diseñó sobre la base de un modelo de capacidades y competencias institucionales que al momento se encuentran modificadas o que han perdido vigencia, razón por la que, el sistema de RTV del DMQ requiere una actualización que armonice su trabajo con el nuevo modelo autonómico del Estado Ecuatoriano.

2.1. SITUACIÓN DE LA RTV EN EL ECUADOR

La Revisión Técnica Vehicular-RTV es un conjunto de procedimientos sistemáticos, asistidos por herramientas de última tecnología, que permiten en corto tiempo determinar la idoneidad técnico-mecánica para la circulación de un vehículo. Como herramienta para la gestión pública, es un mecanismo que permite a la autoridad mantener el control de las características de la flota vehicular que tienen relación con la seguridad vial, contaminación ambiental y aptitud para el transporte de carga y pasajeros.

El primer sistema RTV integral centralizado del Ecuador fue instalado en Quito en el año 2003. Este sistema surge como fruto de un proceso de negociación de cerca de 5 años entre el Municipio Metropolitano de Quito y el entonces Consejo Nacional de Tránsito y Transporte Terrestres. Su sustento jurídico se encuentra en la Ley Orgánica del Distrito Metropolitano de Quito, en su artículo 2 numeral 3.

El sistema de RTV de Cuenca inició operaciones en 2008. Este sistema es idéntico al quiteño en cuanto a su concepción, pero es más moderno

tanto por su equipamiento cuanto porque recoge la experiencia ganada en el DMQ. El sistema cuencano se sustenta jurídicamente sobre un acuerdo de transferencia de competencias entre el Consejo Nacional de Tránsito y el Municipio de Cuenca.

Tanto en Quito como en Cuenca, la participación económica de los municipios inició en un promedio del 18%, lo cual permitía financiar la operación de los sistemas de fiscalización de los centros y sus redes de monitoreo atmosférico, no obstante, en el año 2013 el Distrito Metropolitano de Quito logró un incremento sustancial de su participación, en virtud de que luego de transcurridos 10 años de operación del sistema, sus inversiones iniciales se encontraban amortizadas y por tanto solo restaba cubrir los costos operativos del mismo, por un plazo de 5 años de contrato adicionales.

Estos porcentajes de participación también permitieron equipar a las brigadas de control en vía pública para la verificación del cumplimiento de la RTV. Ambos entes municipales definieron, por las características propias del sistema de Revisión Técnica Vehicular, así como por la complejidad de su operación, crear entidades autónomas que administren y gestionen sus sistemas de Inspección y Mantenimiento (RTV). En ambas ciudades se crearon lo que en su momento se denominaban "Corporaciones municipales", a saber, Corpaire y Cuencaire respectivamente.

Las entidades antes mencionadas evolucionaron a la luz del nuevo ordenamiento jurídico que supuso la entrada en vigencia de la Nueva Constitución de la República. Mientras que Cuencaire se transformó en una importante parte operativa de la empresa pública de Movilidad de Cuenca (EMOV), Corpaire entró en un extendido proceso de liquidación que concluyó en el año 2014, quedando una parte de sus funciones a cargo de la Secretaría Metropolitana de Medio Ambiente y otra a cargo de la Agencia Metropolitana de Tránsito del Distrito Metropolitano de Quito.

A la luz de este panorama, la Agencia Nacional de Tránsito contrató la realización de un estudio definitivo para la creación del Sistema Nacional de RTV. Este estudio fue entregado por decisión de esta autoridad, a los 17 Gobiernos Autónomos Descentralizados GAD's que asumieron las

competencias de Tránsito y Transporte, de acuerdo a los modelos establecidos en la Resolución 006/2012 del Consejo Nacional de Competencias, con el fin de socializar adecuadamente el proyecto con las autoridades involucradas.

Se debe destacar, que la Ley de Tránsito actualmente vigente faculta a los municipios que ya cuenten con competencias en el tema RTV a concesionar, autorizar o construir sus propios sistemas de RTV. Sin embargo, la disposición Transitoria Vigésima Cuarta de la Reforma a la Ley de Tránsito, establece que la ANT tiene potestad legal para crear el sistema nacional de Centros de Revisión y Control Vehicular (en adelante CRCV's) en aquellas jurisdicciones en las que este aún no opere.

Posteriormente, a inicios del año 2013, la ciudad de Guayaquil realizó los estudios previos y lanzó un concurso internacional con el propósito de concesionar los servicios de RTV y Matriculación dentro de su jurisdicción. Este proceso concluyó con la adjudicación y contratación de la empresa verificadora multinacional SGS, la cual ofertó una participación bruta de 26,5% de la tarifa de RTV. Paralelamente, el GAD de Guayaquil constituyó una empresa pública a la cual entregó la capacidad de ejecutar e implementar todas las competencias asumidas, misma que fue denominada Autoridad de Tránsito Municipal de Guayaquil o ATM, a quien también se le encargó la administración del contrato de RTV.

Sobre esta base, la empresa SGS construyó 3 plantas de RTV, con un total de 30 líneas de revisión integrales y automatizadas, las mismas que estuvieron concluidas a inicios del año 2014 y que obtuvieron los permisos de operación de parte de la Agencia Nacional de Tránsito, a finales del mes de junio del mismo año.

Por otra parte, la Mancomunidad del Norte constituida por 15 Gobiernos Autónomos Descentralizados, de los cuales 14 corresponden al modelo de gestión B y uno, el de la ciudad de Ibarra, corresponde al modelo de gestión A, recibieron de parte del Consejo Nacional de Competencias la categorización como modelo de gestión A, mediante la resolución 003/2015.

La referida Mancomunidad del Norte creó una empresa pública, a la cual se le ha denominado MOVIDELNOR EP, encargándole el ejercicio

de todas las competencias de tránsito y movilidad, dentro del territorio de su circunscripción. Esta entidad optó por la aplicación de la figura de Alianza Estratégica, creada por la Ley Orgánica de Empresas Públicas para tales entes. En base a ello, se desarrolló un concurso de ofertas, mismo que fue calificado y adjudicado hacia finales del tercer trimestre del 2015. El contrato de construcción y operación del sistema de RTV para la Mancomunidad del Norte fue firmado a inicios del mes de diciembre de 2015, contemplando la construcción de 3 plantas fijas de RTV en las ciudades de Ibarra, Otavalo y San Gabriel, así como dos plantas móviles para atender a otras ciudades que forman parte de dicha mancomunidad, no obstante, hasta el presente momento no se ha iniciado la construcción y equipamiento de las plantas de RTV.

6

Por su parte, el GAD de Santo Domingo, desarrolló los estudios previos a la implementación de su sistema de RTV, desde finales del año 2015. Sobre la base de los mismos, convocó a un concurso público para la construcción, equipamiento y operación de una planta de RTV en su jurisdicción, a mediados del año 2016. En este GAD, las competencias fueron delegadas a una Empresa Pública, creada para tal fin, la misma que optó por el mecanismo de Alianza Estratégica, como modelo de asociatividad público privada, para el desarrollo de dicho proyecto. En el mes de septiembre del año 2016 se firmó el contrato con la empresa DANTON S. A., quien resultó ganadora del concurso y adjudicataria del mismo. Al momento se está construyendo la planta requerida, la misma que contará con una línea de revisión universal, una de livianos y una dedicada para motocicletas (la primera de su tipo en el Ecuador). Se prevé que el sistema de RTV de la ciudad de Santo Domingo entre en operación a inicios del segundo trimestre del año 2017.

Adicionalmente, se ha conocido que el GAD del cantón Rumiñahui implementó una línea universal de RTV a finales del año 2016, misma que, de lo que se conoce, fue operada sin vinculación con ninguna plataforma informática externa. Se ha conocido, por conversaciones extra oficiales, que la ANT habría otorgado la autorización para su operación como Centro de Revisión Técnica Vehicular, pero aún se desconoce si el mismo cuenta o no con facilidades de integración informática para el respaldo y transferencia de la información de la RTV a nivel nacional, por lo que su capacidad de integración con el Sistema Nacional de RTV es aún desconocida.

Paralelamente se destaca, que la ANT propuso y promovió la creación de una empresa pública, misma que fue creada en el año 2014, bajo el nombre de RETEVE EP, con el objeto de implementar un sistema de RTV que pudiera ser contratado por los diferentes GAD a nivel nacional; sin embargo, luego de que la misma desarrolló un concurso y adjudicó un contrato de Alianza Estratégica, con uno de los operadores de RTV más importantes del mundo, no pudo firmarse el contrato por razones desconocidas. Luego de ello, el Presidente de la República decidió la eliminación de RETEVE EP a inicios del año 2015.

7

En este marco, la Agencia Nacional de Tránsito expidió a finales del 2016 la resolución 095-DIR-ANT-2016, la cual extendía el plazo otorgado por la Resolución 070-DIR-ANT-2015 para la implementación por parte de los GAD de los Centros de Revisión Técnica Vehicular, hasta el mes de octubre del año 2017. La aludida resolución determina que luego de dicha fecha límite, no se podrá matricular ningún vehículo a nivel nacional, sin contar con el Certificado de Revisión Técnica Vehicular otorgado por un Centro de Revisión Técnica Vehicular autorizado. En este sentido, se entiende que, a partir del año 2018, no existiría motivación para evadir el control vehicular y, por ende, los GAD que lo han implementado, podrían realizar con mayores seguridades su trabajo.

3. JUSTIFICACIÓN

La Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, su Reglamento General de Aplicación, las Resoluciones de la ANT y los procesos de RTV actualmente vigentes, convierten al Ecuador en uno de los países con mayor solidez jurídica pero también en uno de los de mayor complejidad técnica para la implementación de los sistemas de Revisión Técnica Vehicular en América Latina. En tal virtud, es indispensable que los GAD que deben implementar los sistemas RTV, desarrollen todos los trabajos previos que les permitan tomar las decisiones más apropiadas con miras a la puesta en marcha de sus respectivos sistemas.

En base a ello, es necesario desarrollar análisis particulares que den

respuesta a las siguientes condiciones actuales:

- Es necesario que el sistema no solo responda a las disposiciones jurídicas emanadas desde el Estado Central, sino también a la actual estructura administrativa del Distrito Metropolitano de Quito, en lo referente a la administración de la movilidad dentro del cantón, por lo que debe desarrollarse con el suficiente grado de detalle, todo lo referente a la administración del contrato a ser firmado con el operador potencial de RTV (modelo aplicado en todas las jurisdicciones del país que cuentan con el sistema y que también se recomendará más adelante en este estudio). En tal sentido, se requiere incorporar este detalle.
- El número de plantas y de líneas deben ser calculadas en función de la flota vehicular actual del cantón y sus respectivas proyecciones de crecimiento.
- En cuanto a las especificaciones de los equipamientos, se requiere determinar cuáles son las que más convienen al modelo propuesto, en función de las determinaciones que hacen las Normas Técnicas INEN y las Resoluciones específicas en dicha materia, emanadas por la ANT, respetando al mismo tiempo temas como la libertad de competencia y transparencia entre marcas.
- En lo referente a los costos, estos deben determinarse con la mayor precisión posible, debido a la influencia y determinaciones que estos tienen en los modelos financieros y en la sostenibilidad del sistema.
- Los análisis de los modelos financieros deberán permitir estimar un canon de participación tarifaria para el Distrito Metropolitano de Quito, que al mismo tiempo satisfaga sus necesidades de ingresos para cubrir sus tareas operativas y a la vez, den sostenibilidad al mediano y largo plazo al proceso de RTV dentro de su jurisdicción.
- También se requiere una propuesta para la estructura operativa del ente fiscalizador, en este caso el área técnica específica encargada de este proceso al interior del Distrito Metropolitano de Quito, lo cual es un requerimiento fundamental para que el proceso se consolide en el mediano y largo plazo.
- Es necesario incluir valores para sostener las campañas de

difusión social del sistema de RTV, el cual es un elemento fundamental del proceso.

- Se requiere desarrollar el borrador de Ordenanza Metropolitana, para incluir varios elementos, entre los que destacan: las características del proceso, la creación del área de fiscalización operativa, los valores y especificaciones de las multas, las características del control operativo en vía pública para los evasores, entre otros varios temas.
- Se requiere el borrador del Instructivo de Revisión Técnica Vehicular del GAD, con la codificación requerida para la plataforma informática. Este producto debe contener además la recomendación para la oficialización del producto en el Distrito Metropolitano de Quito, en su calidad de ente administrador del proceso.
- Es necesario desarrollar las matrices de calificación para que se pueda evaluar el concurso de ofertas. Esto debe ajustarse al modelo de concurso que se proponga.
- Se recomienda incorporar una hoja de ruta con un cronograma adecuado de las acciones que se deben seguir por parte del GAD. En este documento se deberían definir tiempos y funcionarios responsables, a fin de que el proceso pueda ser evaluado y controlado por las autoridades municipales.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO PRINCIPAL

Desarrollar para el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito el estudio y diseño de los mecanismos financieros, jurídicos y técnicos, requeridos para el funcionamiento del Nuevo Sistema de Revisión Técnica Vehicular de su jurisdicción, a ser implementado de acuerdo a las disposiciones del nuevo marco jurídico nacional.

Todos los productos de la consultoría, cumplirán con las características técnicas, jurídicas y administrativas definidas por la Agencia Nacional de Tránsito por medio de sus resoluciones aplicables en esta materia.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Definir la cuantía que representa el adquirir los terrenos donde están ubicados los Centros de Revisión Técnica Vehicular en la actualidad, con el objetivo de que las empresas que operen los Centros de Revisión Técnica Vehicular desde el año 2018, adquieran los terrenos para luego ser entregados a nombre del MDMQ.
2. Realizar un peritaje del estado actual del equipamiento de Revisión Técnica Vehicular con el que cuentan los seis centros del Distrito Metropolitano de Quito, para determinar cuáles están aptos para seguir operando o en su defecto necesitan ser reemplazados total o en sus componentes de alta, media y baja rotación.
3. Analizar y consolidar en forma sistemática, la información que al momento existe a nivel local y nacional respecto al Sistema de Revisión Técnica Vehicular del Distrito Metropolitano de Quito, sus logros y proyecciones.
4. Diseñar la metodología jurídica previa a la selección de las operadoras de los Centros de Revisión Técnica Vehicular, lo que incluye un proyecto de reforma a las Ordenanzas Metropolitanas correspondientes, la elaboración de Términos de Referencia para el proceso de selección pre contractual.
5. Definir los estándares de calidad que deberán cumplir las empresas que operen los Centros de Revisión desde el año 2018, mismos que serán fiscalizados durante el tiempo de duración del contrato.
6. Establecer la necesidad de construir un nuevo Centro de Revisión Técnica Vehicular, determinando el número de líneas, la ubicación geográfica y los horarios de atención que brinden mayor comodidad a los usuarios. Definir la necesidad de trasladar uno o varios de los Centros existentes a otros puntos geográficos de la ciudad para mejorar la atención y disminuir el impacto en los moradores del sector.

5. BASES ESTRUCTURALES DEL PROCESO

5.1. MARCO CONCEPTUAL

Antes de iniciar la presentación de los diferentes avances alcanzados a nivel internacional en el campo de la Revisión Técnica Vehicular, es

importante destacar que los trabajos que se han realizado son en forma general, disimiles.

Esto quiere decir que en muchos casos el trabajo sobre Revisión Técnica Vehicular ha sido influenciado por una serie de consideraciones de tipo técnico y jurídico, que han desembocado en diversidad de modelos que de una u otra manera perseguían el mismo fin, reducir el riesgo de siniestralidad vial y de contaminación ambiental vinculados a la falta de mantenimiento de los vehículos circulantes.

11

A finales de la década de 1960 el Estado de California (EUA) inicia con éxito los primeros programas de control de las emisiones de fuentes fijas y móviles en Estados Unidos, sentando las bases de lo que posteriormente se conocería como los programas I&M (Inspection & Maintenance) o de Inspección y Mantenimiento, herramienta considerada indispensable para el mejoramiento de la calidad del aire en su jurisdicción.

Paralelamente, en Alemania Occidental a inicios de la década de 1970 se crea un mecanismo similar al I&M, pero centrado en la verificación del estado de los sistemas mecánicos de control de los vehículos, vinculados a la seguridad vehicular, generando lo que hoy se conoce como los programas ITV (Inspección Técnica Vehicular) muy difundidos en Europa.

En este marco, experiencias pioneras como la de Chile, que a mediados de la década de 1980 inició su programa I&M, así como la evolución en los métodos de medición de emisiones vehiculares desarrollados en la ciudad de México D. F. durante la década de 1990, brindaron un importante aporte a la región y ubican hoy a América Latina (AL) como una de las regiones con mayor presión pero al mismo tiempo con mayores potencialidades, para la gestión de los parques vehiculares urbanos y la mitigación de sus impactos, asociados a la salud y seguridad de sus habitantes.

Esta gama de posibilidades obliga a un análisis apropiado de la realidad local y de las experiencias internacionales, con el propósito de garantizar que el modelo de implementación del sistema de Revisión Técnica Vehicular elegido se implante con la menor cantidad de dificultades posibles, tomando en cuenta que una medida de comando y control como ésta debe ser sustentable desde su inicio, pues las posibilidades de

fracaso son altas y cada intento fallido se convierte en un gran lastre para posteriores iniciativas.

Ante la necesidad de precautelar la salud, seguridad y calidad de vida de la población, es urgente implementar estas herramientas, pues los parques vehiculares en crecimiento constituyen un riesgo para la población, al tiempo que obligan al despilfarro de recursos naturales, energéticos y económicos en países que en general viven situaciones de pobreza.

Por ello, las decisiones políticas son apremiantes y se vuelven referentes históricos que permiten consolidar la autoridad local y concienciar a los ciudadanos respecto de la responsabilidad de mantener sus vehículos.

Dilatar estas decisiones sólo genera que los entes de control queden desprovistos de herramientas para orientar el crecimiento del parque vehicular y, por ende, no pueden limitar los impactos a su población.

La experiencia de Quito muestra la viabilidad de este tipo de herramientas de control para los vehículos de países de América Latina y también que es posible su adaptación a las realidades locales, impulsando el desarrollo tecnológico, acercando la mejor tecnología vehicular mundial, mejorando las condiciones de vida de la población y aportando al desarrollo de los países.

Varias son las autoridades que han decidido asumir el reto de la gestión de las flotas vehiculares, tomando con valentía decisiones que aún con un costo político inicial, finalmente han logrado hacer diferencias que han marcado verdadero desarrollo para sus sociedades y, por ende, han sido valoradas a nivel mundial.

Modelos de RTV

De modo general, a nivel internacional se habla de cuatro modelos de RTV, los mismos que tienen una serie de características particulares que deben ser analizadas con detenimiento previo a la toma de una decisión sobre la ruta a seguir para la instauración del sistema de RTV idóneo para cada realidad. A continuación, se discuten los modelos actualmente en operación.

Sistema Solo Emisiones No Centralizado (SENC).- Sistema de control basado en la autorización a entidades de inspección básicas, generalmente talleres artesanales, a los cuales se les exige un mínimo de instrumental, infraestructura física y equipamiento generalmente solo para el control de emisiones. En este modelo, el Estado delega la verificación a entidades independientes las mismas que finalmente entregan la documentación que comprueba la realización de la revisión, normalmente un adhesivo interior de parabrisas y un certificado que consigna los valores medidos que, como se señaló anteriormente, solo corresponden a valores de emisiones.

13



Figura 1: TALLER DE REVISIÓN SENC.

Fuente: Archivo de consultor.

A continuación, se discuten las ventajas y desventajas de este sistema:

- Ventajas:

- Baja inversión inicial: Dependiendo de la infraestructura con la que cuente originalmente el taller mecánico en el que se desarrolle el trabajo, el equipamiento adicional puede adquirirse por aproximadamente US\$ 10.000.
- Relativa facilidad de aceptación ciudadana: Dado que el sistema tiene una baja efectividad en la detección de fallas, habitualmente la ciudadanía no tiene inconveniente en aceptarlo, pues lo asume como un impuesto adicional de menor cuantía.
- Buena cobertura territorial: Debido a que el sistema puede tener tantos puntos de inspección cuantas autorizaciones se otorguen, es muy fácil lograr que se cuente con talleres de inspección en un área geográfica amplia y con mucha densidad. Incluso es habitual que en una misma calle existan varios de estos talleres autorizados.
- Bajos costos de reparación para usuarios: Considerando la baja probabilidad de detección de fallas y la alta posibilidad de acuerdo entre el conductor del vehículo y quien realiza la inspección, a menudo no se realiza ningún tipo de reparaciones, por lo que el sistema es considerado un trámite adicional exigido por la autoridad y se asocia el sistema directamente a la obtención de los documentos.
- Desventajas:
 - Dificulta el control de autoridades: Como resulta evidente, un sistema descentralizado es muy complejo de fiscalizar. Con frecuencia la corrupción es de tal magnitud que cualquier intervención resulta infructuosa. Además, estos establecimientos usualmente se asocian para generar una representación gremial que busca precautelar el status quo defendiendo a sus miembros e impidiendo que las autoridades puedan intervenir con facilidad.
 - Propenso a la corrupción: Normalmente en estos modelos los talleres continúan realizando reparaciones por lo que raramente se encuentran fallos en vehículos mantenidos en ese taller. Por otra parte, dada la facilidad de que el propietario del taller genere documentos sin el respaldo

de una adecuada revisión, estos modelos fácilmente se convierten en “venta” de documentos de aprobación y no en sistemas de prevención de desperfectos mecánicos.

- o Lento retorno de la inversión: Como la masa vehicular se divide para el número de talleres autorizados, existe una dispersión tan alta que no permite garantizar los ingresos necesarios para cubrir las inversiones realizadas. Esto impulsa a los propietarios de los talleres a corromperse, vendiendo los documentos a fin de garantizarse una clientela suficiente para cubrir sus costos operativos y de amortización.
- o Difícil de modernizar: Como la capacidad de inversión es extremadamente baja, no existe posibilidad de modernizar el sistema, lo que lleva a perennizar el sistema, especialmente cuando los propietarios de los talleres se han asociado y han generado una identidad gremial, lo cual mina la capacidad interventora de la autoridad.

Sistema Solo Emisiones Centralizado (SEC).- En este modelo, el estado cambia la autorización por un contrato de prestación de servicio en el que establece las obligaciones del propietario del taller, obligando a una integración informática plena con la autoridad. De ese modo se establece un control informático pleno de las revisiones realizadas, aunque las mismas se limitan al control instrumental de emisiones y visual de los demás aspectos de la unidad.



Figura 2: PLANTA DE INSPECCIÓN SEC.

Fuente: Archivo de consultor.

A continuación, se discuten las ventajas y desventajas de este sistema:

- Ventajas:
 - Inversión inicial media: Debido a la necesidad de implementar un sistema informático de cierta complejidad, la inversión se incrementa. Adicionalmente, frecuentemente es necesario implementar ciertas obras de infraestructura adicionales, a fin de mejorar la atención a los usuarios.
 - Relativa simplicidad en la operación: Dado que únicamente se verifica instrumentalmente las emisiones vehiculares, los procesos internos suelen ser simples y se pueden realizar con una cantidad relativamente baja de personal.
 - Costos de reparación relativamente bajos: Como la única parte que se inspecciona instrumentalmente son las emisiones vehiculares, frecuentemente los costos de reparación son muy bajos.

- Facilita las tareas de control de las autoridades: Es este modelo existen ya plataformas informáticas que permiten verificar la validez de las revisiones realizadas al menos en lo tocante a la parte instrumental.
- Desventajas:
 - Visualiza las emisiones como una parte aislada del vehículo: Debido a que solo se realiza análisis instrumental en las emisiones vehiculares, los demás aspectos carecen del mismo nivel de calidad en su evaluación, reduciendo así mismo la calidad de la inspección.
 - Deja de lado los aspectos de seguridad vial: Como los aspectos de seguridad vehicular son evaluados en forma visual y dado que no se establecen procedimientos informáticos detallados para la evaluación de estos aspectos, la calidad de esta evaluación no es comparable con la de la evaluación de emisiones, por lo que fácilmente tanto los técnicos cuanto los usuarios del sistema lo asumen como una evaluación de emisiones únicamente.
 - Modelo informático complejo: Puesto que la informática requerida es prácticamente la misma que se requiere en un sistema de administración integral, el modelo es complejo y requiere inversiones importantes para ser estructurado.

Sistema Integral No Centralizado (INC).- La referencia a "integral" implica que se evalúan la totalidad de sistemas del vehículo con igual profundidad y mediante una metodología sistematizada. No obstante, por determinadas razones las plantas no se enlazan informáticamente a una única central de datos.



Figura 3: PLANTA DE INSPECCIÓN INTEGRAL NO CENTRALIZADA.

Fuente: Archivo de consultor.

A continuación, se discuten las ventajas y desventajas de este sistema:

- Ventajas:
 - Inversión inicial media: Como se expresó, para este modelo no se requiere realizar inversiones en plataformas informáticas de control, lo cual permite reducir dicho costo.
 - Buena cobertura territorial: Debido a que diversas empresas ofrecen líneas de revisión llave-en-mano, quien cuente con los recursos necesarios podría implementar su planta de inspección en cualquier locación conveniente.
 - Análisis del vehículo como una unidad: Como los vehículos son sometidos a una verificación integral de sus sistemas con igual calidad e instrumental, el vehículo es asumido como una unidad en donde la verificación de emisiones tiene calidad equivalente a la de sistemas de seguridad activa y pasiva de la unidad.

- Desventajas:

- Dificulta el control de autoridades: Debido a que no existe integración informática entre la autoridad y las plantas de inspección, la única forma en que se puede constatar la calidad de trabajo realizado, es realizando una fiscalización in situ con personal propio, lo cual complica el trabajo y reduce mucho la efectividad.
- Propenso a la corrupción: Esta realidad es impulsada por las inversiones que realizaron los propietarios de las plantas, quienes se ven tentados a desvirtuar la naturaleza de su trabajo a fin de recuperar la inversión realizada.
- Lento retorno de la inversión: La alta dispersión de la masa vehicular generada por la sobreoferta derivada de este modelo, lleva a que las plantas tengan largos períodos de tiempos muertos, generando una muy baja productividad de las líneas y por ende una muy larga recuperación de la inversión.
- Bajo nivel de especialización de los inspectores: Los inspectores de líneas debido a su limitada cantidad de trabajo, revisan pocas unidades durante el día, lo que hace que sus períodos de aprendizaje sean más largos. Por ello habitualmente, estos modelos impulsan a que los inspectores se dediquen a otras tareas, como la reparación de vehículos con el correspondiente conflicto de intereses.

Sistema Integral Centralizado (IC).- Este modelo es el que se encuentra detallado por la legislación ecuatoriana, en una natural inferencia a modelos concesionados. Sin embargo, conceptualmente, este tipo de modelos no están necesariamente vetados por sistemas de autorización o de implementación por cuenta propia por parte de la autoridad, pero su aplicación práctica resulta mucho más compleja. En este caso se cuenta con líneas de inspección técnica vehicular completas, ensambladas en una infraestructura informática centralizada, por medio de un banco de datos único.



Figura 4: SISTEMA DE REVISIÓN VEHICULAR INTEGRAL CENTRALIZADO

Fuente: Archivo de consultor.

A continuación, se discuten las ventajas y desventajas de este sistema:

- Ventajas:
 - Facilita las tareas de control de las autoridades: Probablemente es esta la mayor ventaja de un sistema de este tipo, pues la fiscalización es permanente y la objetividad está garantizada, gracias a que las evaluaciones se realizan mediante algoritmos matemáticos previamente programados en el sistema de administración centralizado de las plantas. Con la moderna tecnología de telecomunicaciones es prácticamente imposible adulterar los resultados de las inspecciones realizadas.
 - Alto bloqueo a la corrupción: No es posible realizar maniobras simples para obtener documentos habilitantes del proceso, pues se requiere un profundo conocimiento de la lógica estructural del sistema para poder vulnerarlo.

Normalmente la arquitectura informática de las plataformas es diseñada sobre la base de estructuras de seguridad, que vuelven prácticamente invulnerables los motores centrales de datos.

- Análisis del vehículo como una unidad: Como se comentó anteriormente, la presencia de una línea integrada que analiza en forma sistemática cada una de las secciones del vehículo permite que los resultados cuenten con una calidad equivalente y tengan alta fiabilidad, así como que se puedan realizar en tiempos cortos.
 - Posibilidad de integrar la tramitología: La integración informática permite que un centro de revisión vehicular pueda convertirse en una unidad central de atención al usuario, lo cual hace que se facilite la aceptación ciudadana del proceso. Mandatos como la obtención de SOAT, registro electrónico vehicular, placas y matrículas, entre varios otros pueden desarrollarse directamente en la planta.
 - Alta especialización de técnicos inspectores: Como estos modelos tienen una oferta adecuada para la demanda prevista, la capacidad ociosa se minimiza y el aprendizaje de los técnicos de línea se realiza con rapidez. En corto tiempo los técnicos de las plantas de inspección detectan con mucha velocidad y gran efectividad los defectos presentes en los vehículos.
 - Imagen de solidez técnica ante la ciudadanía: Todas las características antes descritas, borran pronto de la mente de los ciudadanos la imagen de un taller mecánico y asocian con rapidez las plantas con centros técnicos de alta capacidad y sobriedad, en donde impera la solvencia técnica y la objetividad.
- Desventajas:
 - Alta inversión inicial: Dada la infraestructura que se requiere para operar el sistema, las inversiones a ser realizadas no son menores, por lo que los modelos económicos deben estudiarse con detenimiento a fin de lograr la recuperación rápida de la inversión. Curiosamente las tarifas a los usuarios en estos modelos

- suelen ser mucho menores que en los modelos de libre autorización.
- Inversiones en reparación de vehículos relativamente altas: Por la alta efectividad en la detección de fallas, a menudo los costos de reparación de los vehículos son altos y de hecho no son extraños los casos en que los mismos pueden superar hasta el propio precio de reventa del vehículo. Esta característica, sin embargo, también logra que el recambio del parque vehicular se acelere.
 - Modelo informático complejo: Se debe estructurar con mucho cuidado la arquitectura de telecomunicaciones y las plataformas informáticas de administración del sistema, ello genera costos que deben ser incorporados también en la estructura de la inversión inicial requerida.
 - Menor cobertura territorial: Como la oferta de plantas de revisión es modulada en función de la demanda, a menudo los propietarios de vehículos deben realizar viajes de entre 15 a 20 minutos en promedio para acceder a una planta de inspección, lo que a su vez obliga a generar mecanismos apropiados de atención al usuario como la calendarización por dígito final de placa.

EXPERIENCIAS INTERNACIONALES.

España

España es sin duda uno de los pioneros a nivel mundial en el desarrollo de modelos de inspección técnica vehicular integrales, aunque por la disponibilidad tecnológica de la época en la que se dio su arranque de operaciones, a inicio en la década de 1980, su orientación más bien se decantó por una filosofía no centralizada.

En sus inicios el trabajo era realizado por entidades pertenecientes al Estado, pero los altos costos operativos sumados a la necesidad de establecer controles de tercera parte, desembocaron en la concesión a empresas privadas de las plantas de inspección técnica vehicular. Al momento el sistema español cuenta con algo más de 300 plantas de inspección repartidas por todo el país, sumando cerca de 766 líneas de revisión.

En España cada comunidad autónoma regula la cantidad y ubicación de las plantas, así como las tarifas de inspección y los valores tolerables de cada una de las mediciones, así como las exigencias respecto a las condiciones de los vehículos.

En el aspecto negativo, vale destacar que las mediciones realizadas son guardadas por cada empresa concesionaria, con lo cual la autoridad no mantiene un control directo sobre la aprobación de los vehículos.

En años recientes, dada la publicación de la norma ISO 17020, muchas autoridades autonómicas exigieron a sus operadores concesionados la acreditación de sus plantas bajo este estándar, el mismo que exige que haya completa independencia entre la autoridad concedente y el operador concesionado, lo cual ha blindado la posibilidad de que en el futuro exista una plataforma de control centralizada que califique las revisiones.

Alemania

Sin duda, por su inicio de operaciones en 1960, Alemania se constituye en el más antiguo referente respecto sobre revisión técnica vehicular en el mundo. No obstante, esto que en inicio pudiera parecer una gran ventaja por la experiencia adquirida en la materia por este país, también ha traído como consecuencia la creación de un sistema excesivamente burocrático para la aprobación y que mantiene ciertas tradiciones que en el siglo XXI aparecen como anacrónicas. La principal de estas limitantes obedece a la falta de informatización de los procesos de revisión, los mismos que se mantienen fundamentalmente como operaciones visuales asistidas, aún las pruebas mecatrónicas.

La revisión la realizan talleres y centros de revisión autorizados, bajo un modelo que fue implementado a finales de los años 1980. Algunos de los ejemplos de las más importantes empresas de revisión a nivel mundial han surgido a partir de esta experiencia, con nombres tan importantes como TÜV Rheinland, TÜV Nord, TÜV Süd, Dekra, KÜS, GTÜ, etc.

No hay delimitación regional, por lo que el operador puede operar plantas en donde lo desee, fundamentalmente orientado por sus propios estudios de mercado. Sin embargo, las tarifas son fijadas por la BASt-Bundesanstalt für Straßenwesen (Of. Estatal para el Sistema Vial) quien además se encarga de garantizar la homogeneidad de evaluaciones mediante la metodología de ensayos encubiertos.

24

Francia

En Francia las inspecciones son realizadas en talleres y centros de revisión autorizados. Este probablemente es el modelo europeo continental más liberal en el que operan empresas como Dekra, TÜV, Autosur, Securitest, etc.

No existe intervención gubernamental en la fijación de tarifas de inspección y por la antigüedad de su sistema, al momento se tiene una muy alta densidad de plantas de inspección que compiten por el parque vehicular; sin embargo, esta situación ha rebasado las capacidades de control de las autoridades, lo que ha ocasionado la coexistencia de múltiples marcas de equipamiento cuyas verificaciones resultan poco homólogas.

El estado central ante esta situación se vio abocado a realizar un seguimiento de la operación de las plantas de inspección, mismo que lo realiza mediante muestreos aleatorios y estadísticos para verificar la homogeneidad de resultados.

Inglaterra

Se trata del sistema más liberalizado del cual se tiene referencia actualmente en el mundo. Existen al momento cerca de 9.000 talleres privados que son capaces de emitir los certificados de circulación para los vehículos.

El Estado Inglés ha depositado desde el año 2005 en VOSA (Vehicle and Operator Services Agency), las competencias de ente regulador, con la responsabilidad de centralizar la información

computarizada y definir procedimientos y valores límites de medición.

Probablemente el aspecto más polémico de este sistema es que aún hoy se continúa con lo que se conoce como un sistema Test and Repair, es decir que los talleres que realizan la inspección de los vehículos también pueden realizar reparaciones de los mismos. Curiosamente, la tarifa por inspección si se encuentra fijada por la autoridad, por lo que el operador no puede fijar libremente el precio.

25

Turquía

Turquía es el más reciente hito europeo en Revisión Técnica Vehicular. Consiste en una concesión ganada por la empresa TÜV TÜRK, subsidiaria de la empresa TÜV de Alemania, para operación por 20 años.

En este sistema la tarifa está fijada por el Estado y se han instalado 189 plantas en todo el país, para llegar a 459 líneas de inspección fijas y un total de 60 líneas móviles, para inspeccionar a un total de 13,5 millones de vehículos.

Chile

En América Latina sin duda una de las mayores y más importantes experiencias es la de Chile, quien inicia su camino a partir de finales de la década de 1970. Su principal referente internacional fue Alemania, a donde refirieron su modelo, pero con un importante avance: la concesión a operadores privados.

En la actualidad Chile cuenta con un sistema concesionado por regiones para todo el país a partir del año 2008 por 10 años. En este sistema se ha fijado la tarifa para los operadores, mediante un cálculo muy detallado de sostenibilidad financiera, permitiendo la operación conjunta de varios concesionarios quienes operan en un esquema de distribución regional cruzado que permite equilibrar sus costos operativos.

En la actualidad el parque vehicular inspeccionado es de 3,2 millones de unidades, del cual el 60% se concentra en la Región Metropolitana de Santiago. Ello ha permitido que operadores internacionales prestigiosos como SGS, Applus, Autotest y TÜV hayan decidido participar directamente de las concesiones, lo que permite no solo tener un muy alto nivel de calidad en la operación, sino que facilita la fiscalización del mismo.

26

El sistema chileno opera bajo la filosofía de operación 100% informatizada, lo que significa que todas las transacciones del sistema se realizan contra un centro de operación único que maneja la base de datos de registro vehicular y que es quien directamente califica cada una de las revisiones vehiculares, lo cual vuelve altamente confiable cada inspección, con un muy alto nivel de bloqueo a cualquier intento de adulteración de los resultados.

Adicionalmente, a partir del inicio de operaciones de la última concesión se implementó la modalidad dinámica de control de emisiones mediante protocolo ASM (Acceleration Simulation Mode), lo que vuelve mucho más confiables los resultados, especialmente la detección en vehículos con motor Otto (gasolina) de sistemas de control de emisiones postcombustión defectuosos (convertidores catalíticos).

Argentina

Argentina es un Estado Federal, en el cual las provincias poseen una autonomía total de gobierno, muy similar al que opera en los Estados Unidos de Norteamérica, por ello ha sido difícil implementar un sistema nacional de revisión técnica vehicular. No obstante, la mayor parte de las provincias han optado por un sistema del tipo integral, aunque ninguno de ellos posee centralización informática. La operación es concesionada a empresas privadas y algunas de las provincias han iniciado la exigencia de acreditación ISO 17020 para las plantas. No obstante, esta forma de operación no deja de causar dificultades, pues simplemente a modo de ejemplo, la Capital Federal de Buenos Aires no exige la revisión técnica vehicular como requisito de circulación, mientras que la provincia

si lo hace, razón por la que la cantidad de vehículos evasores es extremadamente alta.

Perú

El Estado peruano promulgó en mayo de 2008 la Ley Nacional de Inspecciones Técnicas Vehiculares, por medio de la cual se le otorgaba al Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC) la competencia exclusiva para autorizar y fiscalizar la operación de los Centros de Inspección Técnica Vehicular CITV que por iniciativa propia se hubieren creado dentro de su territorio, sin licitaciones ni concursos.

En este sentido, no se han puesto límites de plantas establecidas ni se han fijado tarifas para la operación. Estas decisiones del Estado han creado varios conflictos conocidos por la opinión pública que al momento no han sido completa y satisfactoriamente resueltos, pues algunas autoridades locales, como la Municipalidad de Lima, desarrollaron procesos licitatorios para la concesión de operación de plantas de revisión técnica vehicular, mientras que el MIC reconocía también la operación de otros operadores en su jurisdicción.

Costa Rica

Costa Rica fue en el año 2002 el primero de los estados centroamericanos en establecer un sistema único nacional de Revisión Técnica Vehicular. La concesión actualmente en operación posee 13 plantas y un total de 42 líneas fijas más 4 líneas móviles, para un solo operador concesionario a nivel nacional, la empresa Riteve subsidiaria del grupo Supervisión y Control de España. Ello permite verificar la totalidad del parque automotor que al momento llega a 850.000 unidades.

No obstante, en este sistema no existe vinculación informática con la autoridad concedente, quien ha depositado integralmente en el operador todas las competencias para calificación y verificación de las unidades. Al momento la fiscalización realizada directamente por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes se

limita a la verificación estadística de datos consolidados entregados periódicamente por el operador. Aun cuando no se ha exigido la acreditación bajo el estándar ISO 17020, la empresa ha realizado voluntariamente este proceso y al momento cuenta ya con su acreditación a la norma referida.

Colombia

El sistema colombiano de revisión técnica vehicular es desde el año 2007 el más liberal de la región. Su operación se basa en la implementación de plantas por iniciativa propia de los operadores, quienes operan bajo la autorización del Ministerio de Transporte.

Al momento se cuenta con 207 plantas y más de 400 líneas de revisión para un parque vehicular de algo menos de 3 millones de unidades, sin una fijación de tarifas ni vinculación informática con la autoridad.

Por las características antes referidas y su alta influencia en la región, especialmente al ser un modelo muy puro de liberalización en la autorización de plantas de inspección técnica vehicular, a continuación, haremos un análisis pormenorizado de las consecuencias que ha tenido al momento la implementación de este sistema en Colombia.

- *Desigualdad en los procesos:* Dificultad en controlar un proceso para cada centro. Al abrir los procesos cualquiera puede montar una planta y, por ende, el Estado tampoco tiene la infraestructura necesaria para soportar capacitación, auditorias, controles y unificar los criterios. Todo esto abre las puertas a irregularidades.
- *Grandes desventajas económicas para el Estado:* En estos modelos es muy complejo el definir una parte de la tarifa para el estado, mientras que se le obliga a importantes gastos para intentar fiscalizar el proceso.
- *Los inversionistas se ven tentados a desvirtuar su trabajo:* Debido a la competencia no controlada, los inversionistas intentan no

perder su dinero, pudiendo llegar a corromper su actividad con acciones como venta de certificados falsos, reparaciones vinculadas, etc. Esto favorece el negocio de pequeñas plantas de mecánicos artesanales y saca del mercado a las empresas grandes y consolidadas, en perjuicio del usuario.

- *El sistema “abierto” conspira contra la calidad en el servicio:* Sin principios sólidos ni experiencia en la administración del sistema, las plantas con alta capacidad técnica no pueden competir con los pequeños, pues el usuario entiende el proceso simplemente como un mero “trámite”, por lo que para él es mejor la facilidad en la obtención del documento que la veracidad en la prestación del servicio.
- *La imagen del Estado se deteriora fácilmente:* Dado que se convierte en un ente “autorizador” pierde fácilmente su capacidad de “controlador” y el usuario lo percibe como un “acuerdo” entre los entes, fácilmente vinculable a procesos irregulares.
- *Estos esquemas fácilmente minan las relaciones entre distintos niveles del Estado:* Pues en el corto plazo se deben transferir las competencias a entes regionales y locales, pero al no estar claros los modos de autorización y las jurisdicciones, se generan discusiones y conflictos entre los entes. Ello también conspira contra la planificación de las ciudades.
- *Se obliga a un esquema tarifario incontrolado:* Esto puede generar convenios entre los dueños de las plantas, permitiéndoles asignar ellos el costo que deseen y nuevamente conspirando para evitar el ingreso de empresas grandes con inversiones importantes.
- *Es fácil que el programa pase de ser un servicio del Estado a un negocio de pequeños empresarios:* Este aspecto es muy peligroso y complejo pues mina la credibilidad del Gobierno y pone en riesgo el proceso.

- *Un sistema abierto deja entrar en el negocio a todo el que tuviese dinero:* Ejemplo de esto es que los gremios de transportistas pongan sus propias plantas y se “autoconfieran” sus certificaciones de inspección, poniendo en tela de duda todas las inspecciones. También que los mismos vendedores de los equipos se conviertan en operadores, generando una competencia desleal, en la que arman una cadena de “juez y parte”, vendiendo equipos a talleres y también siendo operadores autorizados. Muy poca capacidad del Estado para intervenir en este tipo de problemas.
- *Se ahuyenta a la inversión privada:* Pues las empresas con experiencia en el área saben que serán poco competitivos respecto de microempresarios con poca capacidad técnica, experiencia y responsabilidad. Además, su nivel de inversión es mucho mayor, lo que hace que su riesgo también sea alto.
- *Escasa recopilación de información útil:* Debido a que los sistemas no son integrados, la información es difícil de recopilar y procesar, lo que vuelve casi inútil el sistema como herramienta para gestión del parque vehicular. Estos esquemas también vuelven “rígidos” los límites de calificación, pues cambiarlos queda bajo la responsabilidad de cada ente de inspección.
- *Pobres resultados visibles:* Estos sistemas a menudo son tan frágiles que sus resultados generalmente terminan siendo contraproducentes, es decir, se incrementan las emisiones y eventualmente también los accidentes de tránsito.

México

El sistema mexicano de Verificentros está fuertemente influenciado por el modelo californiano de inspección y mantenimiento, creado por el Bureau of Automotive Repair (BAR) quienes fueron los precursores desde la década de 1960 de la inspección de emisiones vehiculares sin atender al resto de parámetros del vehículo, principalmente debido a las características particulares del control vehicular norteamericano.

No obstante, debido a la alta contaminación evidenciada en Ciudad de México, a partir de 1993 arranca la operación de plantas de inspección de emisiones en varias ciudades mexicanas, llegando al momento a ser un proceso implementado ya en 13 estados, bajo las regulaciones y normatividad de SEMARNAT (Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales).

El sistema en la actualidad continúa bajo la modalidad de autorización directa a plantas montadas por iniciativa propia de operadores, quienes al momento son exigidos en operar el test de emisiones BAR 97 que fundamentalmente está vinculado a la metodología ASM. No obstante, al momento aun cuando existen esfuerzos notables por parte de las autoridades por lograr recopilar información valiosa mediante métodos electrónicos, no existe una centralización de resultados ni una calificación unificada única, aunque se reconoce que han sido desarrollados métodos estadísticos y de informática extremadamente ingeniosos para controlar la aprobación fraudulenta de inspecciones, sobre todo en las plantas de Ciudad de México.

Brasil

Brasil es sin duda el país que mayor preocupación genera en la región, pues su parque vehicular de aproximadamente 90 millones de unidades es al momento la flota no inspeccionada más grande de América. Varios intentos se han realizado desde la década de 1980 por implementar un sistema de Inspección Vehicular integral nacional, pero las dificultades jurídico-administrativas propias de un

Estado Federal han impedido sistemáticamente que esta aspiración se concrete.

Sin embargo, algún avance se ha logrado al ser exigida la inspección vehicular para unidades reparadas, modificadas o reconstruidas. Esta obligación se implementa a través de un sistema de autorización liberalizado que al momento cuenta con aproximadamente 90 operadores autorizados.

32

Por otra parte, la ciudad de Sao Paulo desarrolló en el año 2008 el único sistema de inspección y mantenimiento concesionado de Brasil, exclusivamente para el control de emisiones, el mismo que opera bajo la metodología de prueba estática en vacío.

Otros países

En general la situación de la región latinoamericana con respecto al proceso de inspección técnica vehicular puede calificarse como de construcción de procesos. Iniciativas muy importantes han sido emprendidas por algunos países de Centroamérica como El Salvador y Panamá; sin embargo, las mismas se han visto truncadas y limitadas por una falta de decisión política oportuna que involucre la obligatoriedad de presentarse a revisión. Otros casos parecen aún más alentadores como la iniciativa boliviana que se inició a principios de los años 2000, con un programa aún en ejecución para el mejoramiento de la calidad del aire en las principales ciudades, que desembocó a finales del año 2008 en la prohibición de la importación irrestricta de vehículos usados y en el año 2011 a la expedición de una nueva Ley de Transporte que reemplaza al antiguo código cuya vigencia fue de más de 35 años y que establece ya jurídicamente el Sistema Nacional de Revisión Técnica Vehicular.

En cuanto a Cuba, se puede referir como uno de los pocos países del mundo en el que el sistema no es operado por empresas privadas. El control de los vehículos se lo realiza en los Centros de Revisión Técnica Automotor (CRTA), pertenecientes al Ministerio del Transporte (MITRANS). La empresa pública que los opera se llama ERTA (Empresa de Revisión Técnica Automotor) y cuenta al

momento con 10 plantas fijas y cuatro móviles. No obstante, la información pública de este sistema es limitada, aunque se conoce que su experiencia está siendo transferida a Venezuela con el propósito de que dicho país realice un proceso similar.

En el caso paraguayo, desde el año 2008 opera en el Municipio de Asunción una concesión con la empresa Ivesur de España, no obstante, en el año 2011 fue expedida la ley que permite la creación de Centros de Inspección Técnica Vehicular en todo el territorio mediante la autorización y supervisión de la Dirección Nacional de Transporte. Se trata de un modelo de autorización liberal similar al colombiano, pero en el que ciertos municipios como el de Asunción pueden optar por desarrollar licitaciones concedentes que luego son validadas por la autoridad antes referida.

Tabla 2: COMPARACIÓN ENTRE DIFERENTES SISTEMAS DE RTV A NIVEL MUNDIAL.

PAÍS	MODELO EMPLEADO	CARACTERÍSTICAS ACTUALES	ASPECTOS DESTACADOS	LECCIONES PARA EL ECUADOR
España	INC	Modelo de concesión administrado directamente por los gobiernos autonómicos. En general no hay participación tarifaria del Estado.	Es un modelo de concesión, pero considerablemente liberalizado. El número de plantas y concesiones en cada región autonómica se encuentra regulado y adaptado al número de vehículos existentes. La tarifa se mueve entre bandas. La homogeneidad se garantiza mediante la acreditación ISO 17020 y la homologación metrológica del CEML para los equipos.	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema de RTV integral ofrece ventajas al momento de generar mejoras en el parque vehicular. - Es necesario generar una base de metrología legal para RTV en el Ecuador.
Alemania	INC	Modelo de autorización para plantas o talleres independientes y para empresas consolidadas sin participación de los gobiernos estatales o del gobierno federal.	Aún en discusión la prueba de suspensiones. En debate la prueba de opacidad. Exigencia de ISO 17020 en estudio por el Gobierno Federal. Certificación metrológica de equipos dada trazada al PTB.	<ul style="list-style-type: none"> - Desde inicio emplear al máximo las pruebas actualmente tecnológicamente viables (INEN 2349).

PAÍS	MODELO EMPLEADO	CARACTERÍSTICAS ACTUALES	ASPECTOS DESTACADOS	LECCIONES PARA EL ECUADOR
				<ul style="list-style-type: none"> - Generar la base metrológica para el Ecuador.
Francia	INC	Modelo de concesión para empresas a nivel nacional. No hay participación tarifaria del Estado.	Se aplican todas las pruebas tecnológicamente viables. Exigencia de ISO 17020 aún en estudio. Certificación metrológica al ONML.	<ul style="list-style-type: none"> - Exigir equipos con certificación metrológica al país de origen y que sean ensamblados en el país del cual tienen la certificación. - Generar base metrológica para el Ecuador.
Inglaterra	INC	Sistema abierto y liberalizado de autorización para talleres que tienen posibilidad de realizar reparaciones.	En estudio exigencia de ISO 17020, que prohibiría el modelo "Test and Repair".	<ul style="list-style-type: none"> - No permitir que en el Ecuador se realicen ningún tipo de reparaciones en las plantas de RTV.
Turquía	IC	Sistema nacional concesionado a un único operador controlado por la autoridad de transporte.	Exigencia de acreditación ISO 17020. Operación basada en certificaciones a patrones de origen y homologaciones metrológicas al país del fabricante.	<ul style="list-style-type: none"> - Exigir certificación de equipos al país de origen. - Alta conveniencia de un solo ente nacional de control de la RTV que uniformice los procedimientos y controles.
Chile	IC	Sistema nacional concesionado a varios operadores por regiones. Control ejecutado por la autoridad local de transporte.	Se exige la acreditación ISO 17020. Desde 2008 se exige prueba dinámica de control de emisiones.	<ul style="list-style-type: none"> - Alta conveniencia de un solo ente nacional de control de la RTV que uniformice los procedimientos y controles.
Argentina	INC	Sistema concesionado por cada una de las autoridades provinciales.	Al momento no todas las autoridades exigen acreditación a ISO 17020. Existen notables divergencias entre cada una de los operadores de las diferentes provincias.	<ul style="list-style-type: none"> - Se vuelve altamente necesario que exista un solo modelo nacional de control, que evite las divergencias entre

PAÍS	MODELO EMPLEADO	CARACTERÍSTICAS ACTUALES	ASPECTOS DESTACADOS	LECCIONES PARA EL ECUADOR
				autoridades locales.
Perú	INC	Sistema de autorización liberal otorgada por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.	No se ha creado aún exigencia de ISO 17020. No existe uniformidad respecto al control ni existe una adecuada homologación metrológica.	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar modelo de concesión cerrado. - Establecer un sistema de homologación metrológica nacional.
Costa Rica	IC	Sistema concesionado por el gobierno central para un solo operador en todo el país.	Modelo de alta eficiencia. Actualmente cuentan ya con acreditación ISO 17020. El Estado no tiene participación en la tarifa ni cuenta con un ente que realice el control del sistema.	<ul style="list-style-type: none"> - Crear un ente de control nacional que administre y controle el sistema nacional.
Colombia	INC	Sistema altamente liberalizado que opera mediante autorizaciones a empresas privadas con varias plantas.	No existen controles de la operación de plantas y cerca del 50% de las plantas de RTV se encuentran bajo investigación por actos de corrupción.	<ul style="list-style-type: none"> - Crear un solo ente nacional de control de la RTV. - Desarrollar un sistema de concesión cerrado por regiones.
México	SEC	Sistema liberalizado de autorizaciones para plantas de control dinámico de emisiones. Los entes de control son las autoridades ambientales locales y nacionales del país.	Este sistema se caracteriza por una alta similitud a los modelos norteamericanos en los que las autoridades ambientales manejan el tema de emisiones vehiculares en forma autónoma y completamente independiente de las autoridades de tránsito. En este sistema, el control es muy complejo y la tramitación para el usuario es muy engorrosa.	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema debe ser integral de modo que en un solo proceso se pueda verificar todos los aspectos del vehículo. - Se recomienda que un solo ente nacional supervise el sistema de RTV.
Brasil	SENC	Sistema que solo ha podido ser implementado a nivel de ciertas ciudades de Brasil y con muy poco impacto y penetración.	En Brasil se ha demostrado las consecuencias negativas del cruce de competencias entre distintas autoridades en materia de tránsito y transporte.	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer un ente único de control de la RTV a nivel nacional, que consolide la información y supervise el proceso. - Determinar un único modelo procedimental y operativo para

PAÍS	MODELO EMPLEADO	CARACTERÍSTICAS ACTUALES	ASPECTOS DESTACADOS	LECCIONES PARA EL ECUADOR
				todas las plantas de RTV a nivel nacional.

Fuente: Archivo del consultor.

La revisión técnica vehicular es una exigencia contemplada en las diversas leyes de Tránsito y Transporte Terrestre que han sido expedidas en el país desde la Ley del año 1996 que ya mencionaba este tipo de control previo a la matriculación.

36

Sin embargo, de momento solo las ciudades de Quito, Cuenca y Guayaquil cuentan con modernas instalaciones que realizan este tipo de servicios. Las dos primeras de ellas fueron, en su momento, objeto de la delegación del sector público al privado por medio de contratos de inversión privada donde el inversionista no estatal se convirtió además en operador de los Centros de Revisión Técnica Vehicular también llamados Centros de Revisión y Control Vehicular CRCV. Por su parte, la ciudad de Guayaquil desarrolló un proceso de concesión, dentro de la legislación reciente, incluyendo dentro del contrato no solo el servicio de RTV sino todo el proceso integral de matriculación vehicular.

Estas decisiones han mostrado no solamente que el Estado puede ahorrarse los costos que implican las inversiones en equipamiento e infraestructura requerida por los sistemas de RTV, sino que también puede atraer a inversionistas privados que pueden ser controlados apropiadamente por la autoridad local.

De la experiencia internacional presentada, conjuntamente con el análisis posterior de la base jurídica, podemos extraer como conclusiones que el Sistema de Revisión Técnica Vehicular a ser implementado en Quito debe ser IC, es decir Integral que contempla control de emisiones, seguridad vial e idoneidad vehicular del servicio público y comercial, así como centralizado para poder tener información consolidada del sistema y un control sobre todos los aspectos del mismo. La inversión como se ha comentado debería ser totalmente privada, así como la operación, lo que le permite al Estado (por intermedio de sus instancias apropiadas) poder ser juez del mismo.

Por tanto y a modo resumen las premisas para la construcción del Sistema de Revisión Técnica Vehicular son:

- El GAD puede ahorrarse la inversión en la implementación del servicio de Revisión Técnica Vehicular, pero requiere de recursos para su control, fiscalización y proyectos conexos, recursos que deben provenir del mismo sistema.
- El modelo que se contemple debe ser armónico con los otros sistemas actualmente en operación y debe respetar los lineamientos normativos existentes.
- Los procesos posteriores a la RTV (matriculación, cambios de propietario y otros) deben ser compatibles y preferentemente deben darse de forma posterior e inmediata en el mismo lugar donde los vehículos se revisen, si es que estos aprueban.
- La recuperación de la inversión de los socios privados debe darse de forma paulatina y se debe priorizar la atención y el servicio, frente a consideraciones financieras.
- El GAD debe garantizar lo anterior, es decir, hacer que el modelo sea sostenible en el tiempo y sustentable, con autofinanciamiento de los deberes que debe brindar como la fiscalización, la auditoría permanente, la resolución de conflictos y el control vehicular.

Con estas premisas el modelo propuesto es delegación a la iniciativa privada del servicio de Revisión Técnica Vehicular por medio de un proceso de concesión o asociatividad estratégica.

6. AMBITO DE INTERVENCIÓN

El ámbito de intervención del proyecto incluye al Municipio del Distrito Metropolitano de Quito con sus parroquias rurales y urbanas, y la influencia de los sectores o zonas que la rodean. La superficie del cantón es de 4230 km² y comprende un total de 65 parroquias, de las cuales 32 son urbanas y 33 rurales.

6.1. ÁREA DE INTERVENCIÓN

6.1.1. Reseña Histórica Distrito Metropolitano de Quito

La región donde se ubica Quito ha sido habitada durante milenios, pero sin un poblamiento continuo hace difícil dar continuidad al panorama histórico de la ciudad. Uno de los primeros asentamientos humanos en la región se situó por el sector del Inga, en las faldas del cerro Ilaló, alrededor del año 10.030 a.c., en el año 800 a.c. la civilización de los cotacollas se estableció entre las montañas Casitagua y Pichincha, desapareciendo dicha civilización a causa del volcán Pululahua.

Antes de la conquista Inca se asentaron en las laderas del Pichincha las etnias Quito y Caras. Para los Incas esta región tenía gran importancia desde el punto de vista sagrado y por su ubicación estratégica, ya que era centro de unión de rutas entre los principales poblados de la zona y le convertía en un eje de intercambio cultural de esta región. La campaña Incaica fue iniciada en el siglo XV por Túpac Inca Yupanqui, hijo de Pachacútec el fundador del Imperio Incaico. Su hijo, Huayna Cápac, fue el primer soberano nacido en el actual territorio ecuatoriano y el que estableció su residencia en tierras cañaris en Tomebamba, la actual ciudad de Cuenca.

La conquista española se da durante una guerra civil del Tahuantinsuyo, entre los hermanos Atahualpa y Huascar que pugnaban por su hegemonía. Atahualpa resultó vencedor e hizo asesinar a su hermano. Quito se convierte en la capital del Tahuantinsuyo. Sin embargo, en 1533 Atahualpa fue capturado y asesinado por los españoles. El 6 de diciembre de 1534 Sebastián de Benalcázar fundó San Francisco de Quito junto a las faldas orientales del volcán Pichincha. La ciudad fue establecida con 200 habitantes. Se señalaron los límites, se estableció el cabildo, se repartieron solares y se delimitaron áreas comunales.

El 10 de agosto de 1809, en Quito se produce el Primer Grito de la Independencia, dando lugar al inicio de la independencia de Ecuador. Quito sembró la semilla y América siguió el ejemplo, por lo que es denominado a esta ciudad como Luz de América.

En 1822 proclamó la independencia de España el general Antonio José de Sucre. Una vez finalizado el proceso de independencia en toda Sudamérica, se configuró una sola nación, la Gran Colombia, conformada por Venezuela, Colombia y Ecuador, lo que no duraría mucho debido una administración descentralizada exigían tanto en

Venezuela como Quito, llevando al fraccionamiento de la Gran Colombia en 1830.

Quito se convierte en la ciudad capital de la República del Ecuador y en el principal centro económico del país hasta principios del siglo XX. En 1978 fue declarada como Primer Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO como ejemplo eminente de ciudad colonial española.

6.1.2. Situación Geográfica

El Distrito Metropolitano de Quito, Capital de la República del Ecuador es la segunda mayor ciudad del Ecuador y también es la segunda capital más alta del mundo. Quito con su riqueza cultural es conocido como el "patrimonio cultural" del mundo.

La ciudad forma parte de la provincia de Pichincha, situada en la zona central norte de la Cordillera de los Andes, que atraviesa el Ecuador de Norte a Sur. anidada en un largo y estrecho valle andino, se encuentra en la cuenca de Guayllabamba en la base del volcán Pichincha, con una altura de los 2850 msnm cuenta con una superficie de 423.000 has, de las cuales 18860 corresponden a la macro centralidad o ciudad de Quito. Sus coordenadas geográficas están 0°13'7''S 78°30'35''O.

La porción urbanizada del área metropolitana de Quito está situada en un estrecho valle montañoso localizado inmediatamente al Este de las faldas del volcán activo Pichincha, a causa de la barrera natural de las montañas ha obligado que la ciudad se expanda longitudinalmente. Actualmente existe un desarrollo urbano en las zonas periféricas y más rápidamente en algunos valles y planicies urbanas que se extienden hacia el este y el sur de la ciudad, entre cadenas de colinas y otros terrenos empinados.

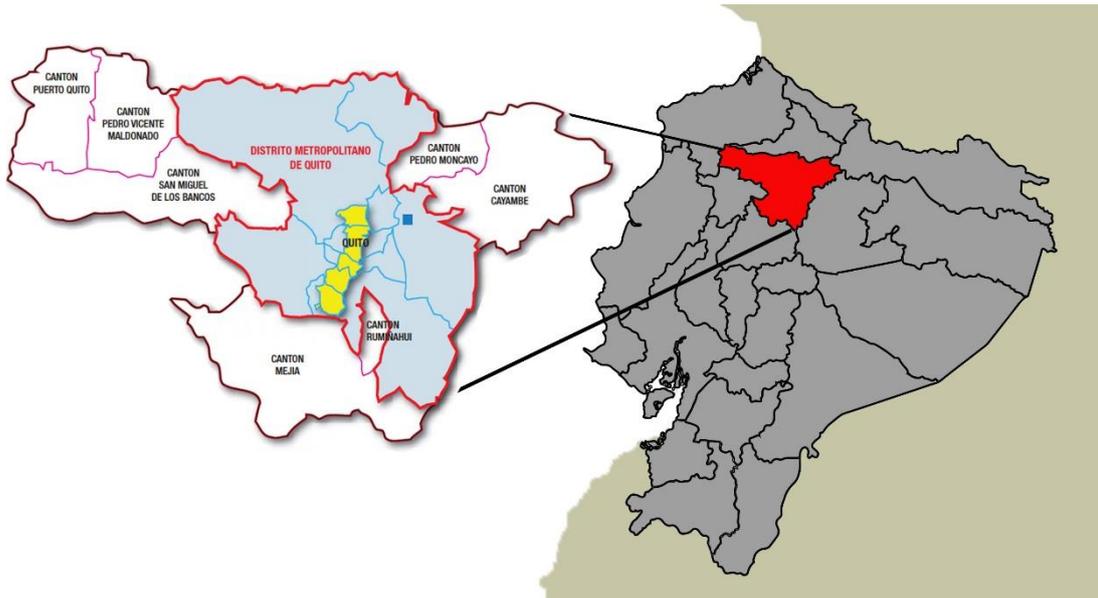


Figura 5: MAPA DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

Los límites de la ciudad del Distrito Metropolitano de Quito son las siguientes:

- Norte: Provincia de Imbabura
- Sur: cantones Rumiñahui y Mejía.
- Este: cantones Pedro Moncayo, Cayambe y Provincia del Napo.
- Oeste: cantones Pedro Vicente Maldonado, Los Bancos y Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas.

El Distrito Metropolitano de Quito se divide en 9 Administraciones Zonales, de las cuales contienen 32 parroquias urbanas y 33 parroquias rurales y suburbanas.

Las Administraciones Zonales cumplen la función de descentralizar los organismos institucionales y mejorar el sistema de gestión participativa.

Tabla 3: LISTADO DE ADMINISTRACIONES ZONALES DEL DMQ

Administraciones Zonales	
1	La Delicia
2	Calderón
3	Norte – Eugenio Espejo
4	Centro – Manuela Sáenz
5	Sur – Eloy Alfaro

6	Tumbaco
7	Valle de Los Chillos
8	Quitumbe
9	Especial Turística La Mariscal

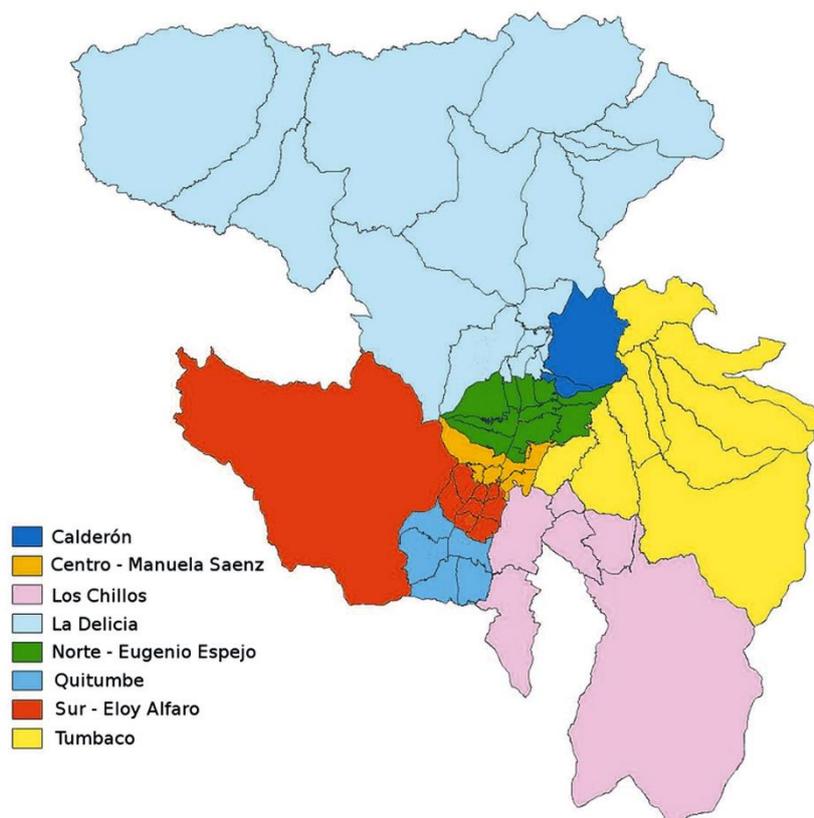


Figura 6: UBICACIÓN DE LAS ADMINISTRACIONES ZONALES DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

Tabla 4: DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA CANTONAL, PARROQUIAS RURALES

Parroquias Rurales			
1	Alangasí	18	Nanegalito
2	Amaguaña	19	Nayón
3	Atahualpa	20	Nono
4	Calacalí	21	Pacto
5	Calderón	22	Perucho

6	Conocoto	23	Pífo
7	Cumbayá	24	Píntag
8	Chavezpamba	25	Pomasqui
9	Checa	26	Puéllaro
10	El Quinche	27	Puembo
11	Gualea	28	San Antonio de Pichincha
12	Guangopolo	29	San José de Minas
13	Guayllabamba	30	Tababela
14	La Merced	31	Tumbaco
15	Llano Chico	32	Yaruquí
16	Lloa	33	Zámbiza
17	Nanegal		

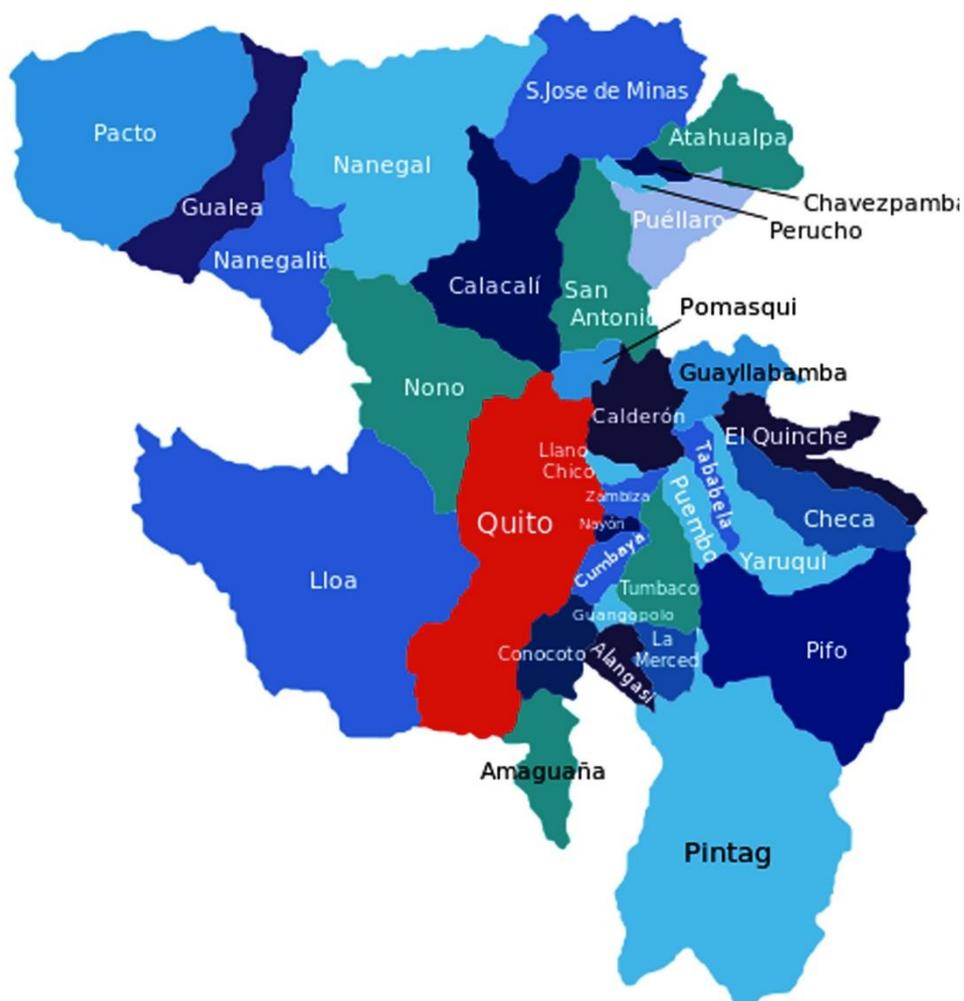


Figura 7: UBICACIÓN DE LAS PARROQUIAS RURALES DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

Tabla 5: DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA CANTONAL, PARROQUIAS RURALES

Parroquias Urbanas			
1	Belisario Quevedo	17	Kennedy
2	Carcelén	18	La Argelia
3	Centro Histórico	19	La Ecuatoriana
4	Chilibulo	20	La Ferroviaria
5	Chillogallo	21	La Libertad
6	Chimbacalle	22	La Mena
7	Cochapamba	23	Magdalena
8	Comité del Pueblo	24	Mariscal Sucre
9	Concepción	25	Ponceano
10	Cotocollao	26	Puengasí
11	El condado	27	Quitumbe
12	El Inca	28	Rumipamba
13	Guamaní	29	San Bartolo
14	Iñaquito	30	San Juan
15	Itchimbía	31	Solanda
16	Jipijapa	32	Turubamba

Quito, al ser capital de la República y contar con uno de los mejores aeropuertos funcionales de la región, la convierte en un sitio de integración de la economía y del turismo hacia las diferentes regiones del Ecuador.

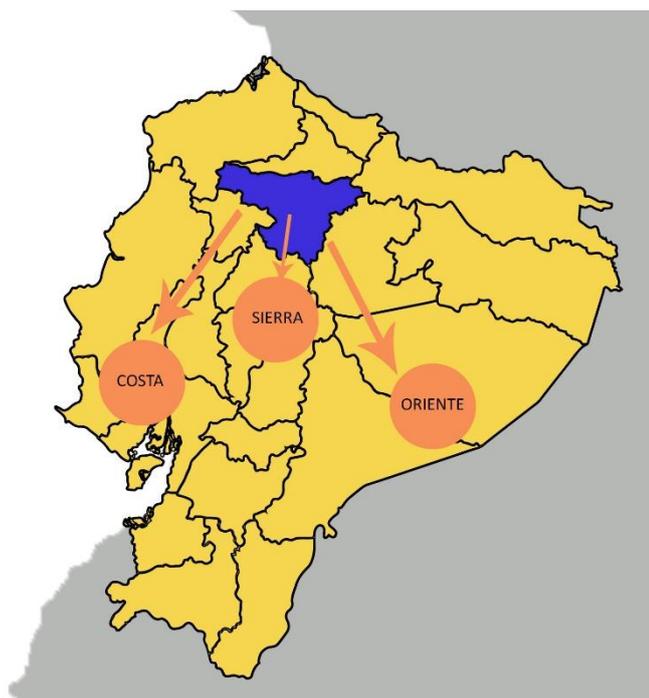


Figura 8: UBICACIÓN ESTRATÉGICA DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

El cantón presenta una irregularidad de altitud que oscila entre los 2800 msnm en los lugares llanos y los 3100 msnm en los barrios más elevados; el clima de la ciudad corresponde al clima subtropical de tierras altas (climas áridos y templados hasta húmedos y fríos). Quito se divide en 3 zonas; sur, centro, y norte; donde el sur es el lugar más frío de la ciudad porque es la zona más alta, el centro es caliente; donde se dan siempre las temperaturas más altas, y el norte es templado.

El invierno se caracteriza con lluvias prolongadas con mucha prevalencia de fenómenos atmosféricos y climáticos como granizo, las temperaturas suelen bajar drásticamente hasta ubicarse incluso en los 0°C y el verano es la estación seca de cuatro meses donde se presentan las temperaturas más altas. Quito tiene un clima templado con temperaturas que van desde los 10 a los 27 °C.

Debido a su posición geográfica, la ciudad de Quito recibe niveles extremos de radiación solar todo el año, siendo uno de los lugares de la tierra que más la recibe.

6.1.3. Actividad Económica

La macro centralidad de Quito aloja al 72% de la población, lo que constituye una mayor concentración de servicios públicos, comerciales, financieros, educativos y equipamientos urbanos. Quito, es la segunda ciudad que más aporta al PIB Nacional luego de Guayaquil, y la segunda con mayor Renta per cápita luego de Cuenca. Quito es la de mayor grado de recaudación de impuestos en el Ecuador por concepto de gravámenes según el Servicio de Rentas Internas (S.R.I.), superando el 57% nacional al año 2009, siendo en la actualidad la región económica más importante del país.

Las actividades económicas que más se generan dentro del Distrito Metropolitano de Quito están dentro del sector de los Servicios (48,40%), Comercio y la reparación de vehículos (22,1%), Industrias manufactureras (12,3%), Administración pública y seguridad (7,7%), Construcción (7,5%). Conjuntamente, estos sectores concentraron el 98% de la población ocupada. Dentro de Servicios los más destacados son: Actividades de alojamiento y comida (7%), Transporte y almacenamiento (6,6%), Enseñanza (5,5%), y Actividades profesionales, científicas y técnicas (4,6%), Actividades de servicio en hogares privados (4,5%), y Actividades y servicios administrativos (4,5%).

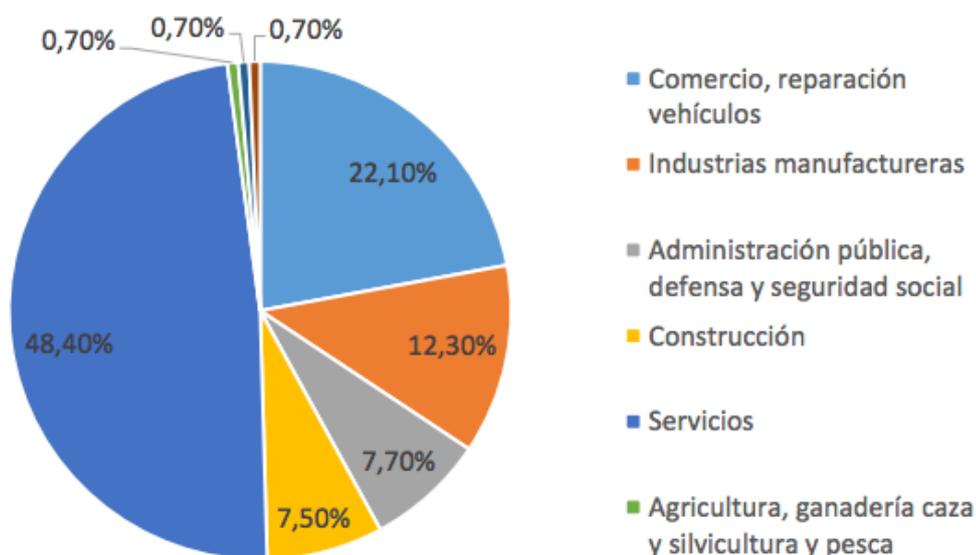


Figura 9: ACTIVIDADES ECONÓMICAS DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

Quito con 2.239.191 habitantes es la segunda ciudad de mayor población del Ecuador, de acuerdo al censo realizado en el año 2010 por INEC, que corresponde al 86,9% de la población de la provincia de Pichincha y el 15,5% de la población total del país.

El porcentaje de mujeres en el cantón es del 51,4% y el de hombres es el 48,6%.

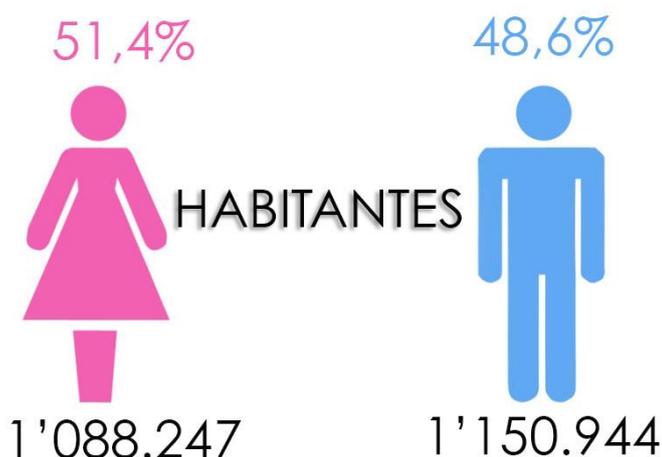


Figura 10: CENSO POBLACIONAL POR GÉNERO PARA EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

La tasa anual de crecimiento de población urbana en los dos períodos intercensales 1950 – 1962 y 1962 – 1974 alcanzó el 4,5%. En el período 1974 – 1982, esta llegó al 5,5% y a partir de este período empieza una desaceleración, hasta descender a la notable cifra promedio de 1.8% entre ambos períodos intercensales subsiguientes (1990 – 2001 y 2001 – 2010). En el caso de la población rural, la tasa de crecimiento del periodo 1990 – 2001 alcanzó el 4,7% y para el periodo 2001 – 2010 el 4,2% anual, como se observa en el siguiente gráfico. Las tasas de crecimiento para la población rural se refieren a la población residente en las parroquias en proceso de consolidación.

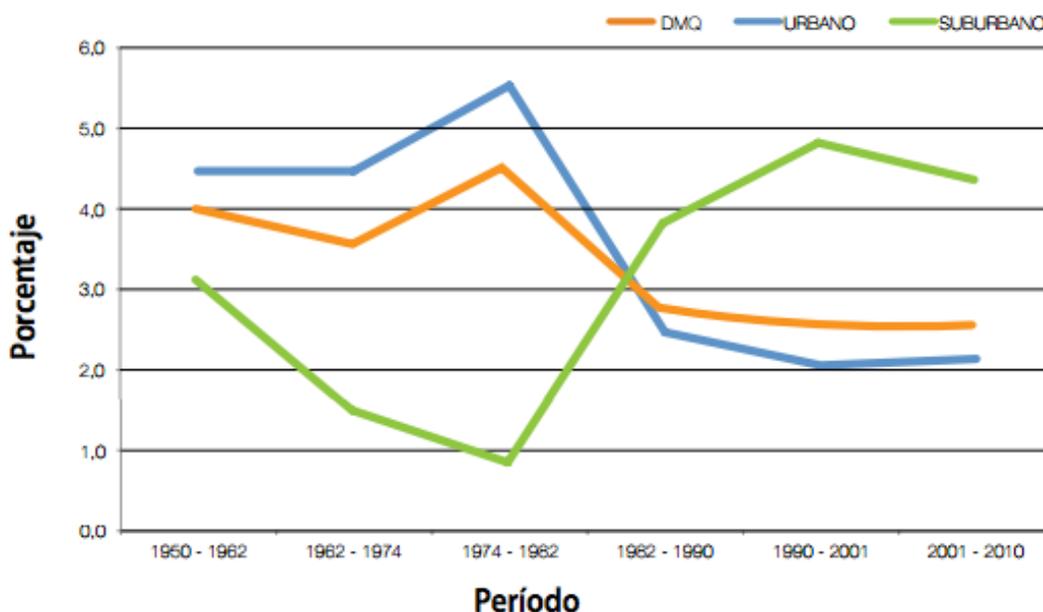


Figura 11: TASA DE CRECIMIENTO POR ÁREA PARA EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO¹

La composición o estructura de la población por sexo y grupos de edad constituye el factor demográfico básico que influye en la identificación de necesidades en la dotación de diversos bienes y la prestación de servicios esenciales. Para el año 2010, a pesar de la disminución en la fecundidad en los últimos decenios, la estructura por edad de la población del DMQ es aun eminentemente joven (pirámide tendiente a constrictiva en el gráfico). El porcentaje de población joven menor a 15 y 25 años disminuye en el periodo intercensal 2001-2010 en un 1,9% y en un 4% respectivamente. De manera general, la población entre los 15 y 64 años aumentó en un 1,7%, mientras que la población de la tercera edad (65 años y más) se mantiene casi constante.

¹ Fuente INEC

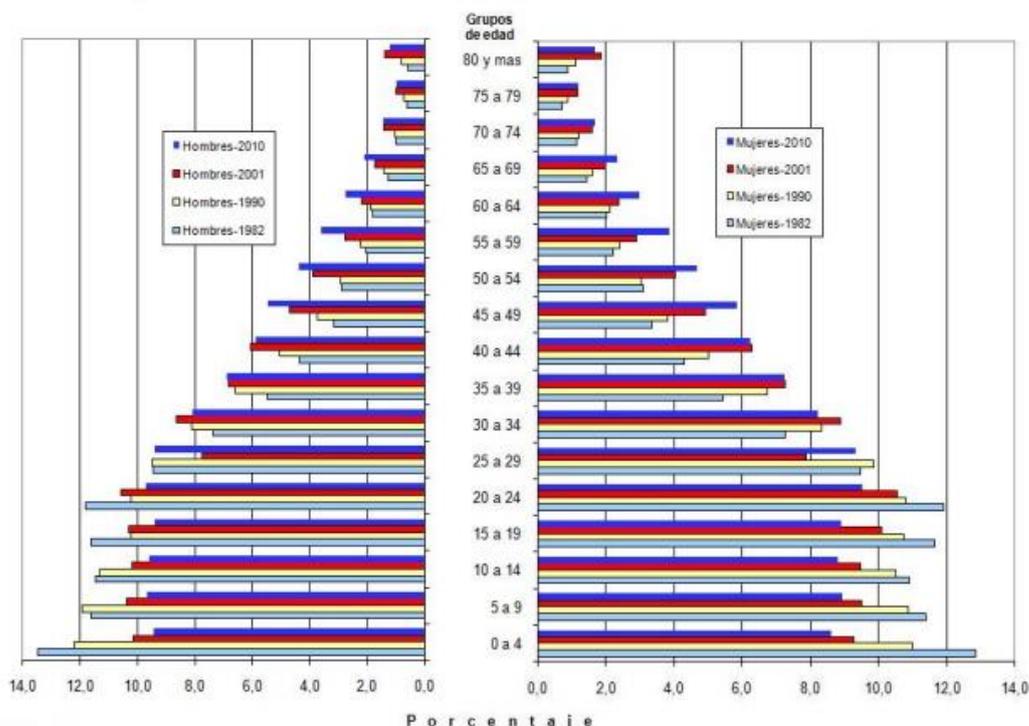


Figura 12: ESTRUCTURA DE POBLACIÓN PARA EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO POR GRUPOS DE EDAD SEGÚN SEXO (CENSOS 1982-1990-2001-2010)

Dentro de la población de Pichincha se encuentra la estructura económicamente activa, en la que la Población en edad de trabajar y la Población se calcula para 10 años o más.

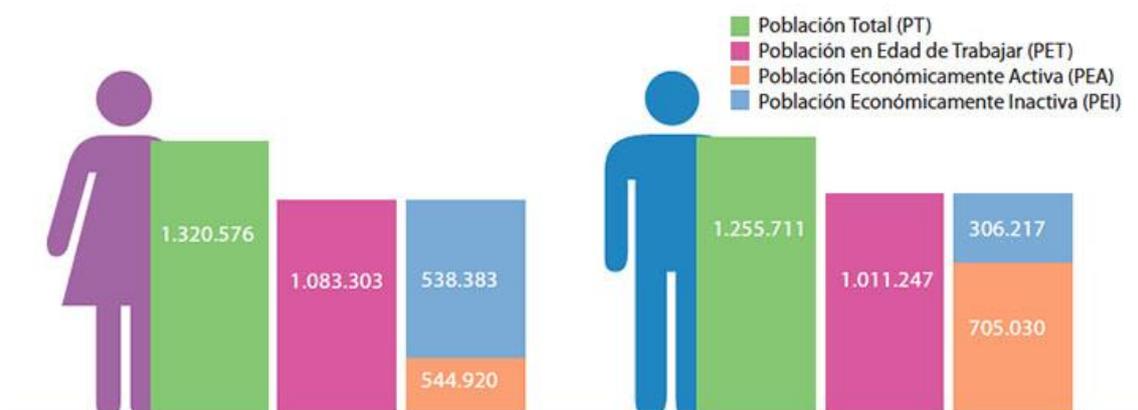


Figura 13: ESTRUCTURA DE POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

La actividad Económica de la población se detalla de acuerdo al tipo de ocupación y está detallado de la siguiente manera:

Tabla 6: DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA CANTONAL, PARROQUIAS RURALES

Ocupación	Hombre	Mujer
Empleado Privado	346.606	226.700
Jornalero o peón	50.642	9.902
Patrono	29.150	21.571
Empleado u obrero del Estado, Municipio o Consejo Provincial	86.744	61.650
Socio	11.641	6.663
Cuenta Propia	123.777	104.859
Trabajador no remunerado	7.843	7.678
Empleada Doméstica	2.451	56.590
No declarado	17.291	18.874
Total	676.145	514.487

El 48,24% corresponde a habitantes que son empleados privados, el 19,2% trabaja por cuenta propia, el 12,5% es empleado del Estado y el 5,1% es jornalero.

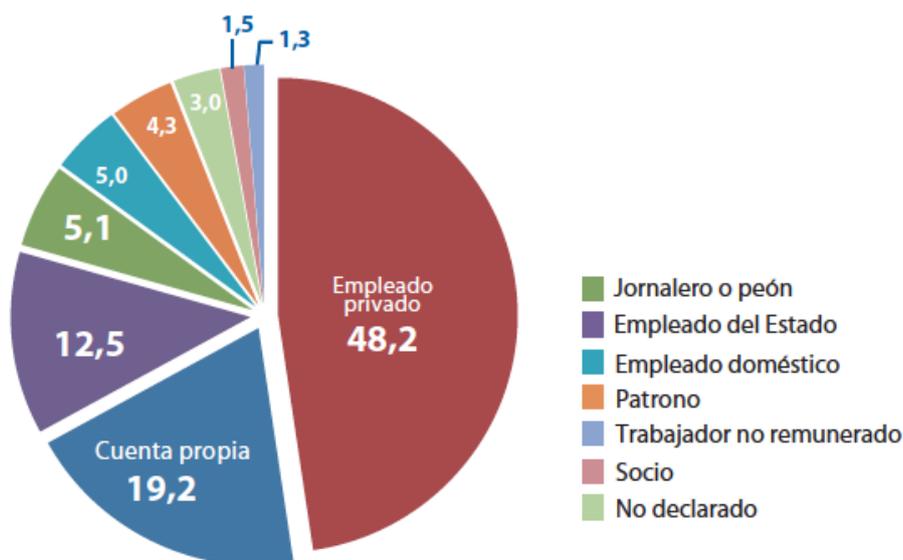


Figura 14: TIPOLOGÍA DEL TRABAJO EN EL DMQ

El desarrollo de su ocupación económica de la población se detalla en qué tipo de actividad se desenvuelve los habitantes:

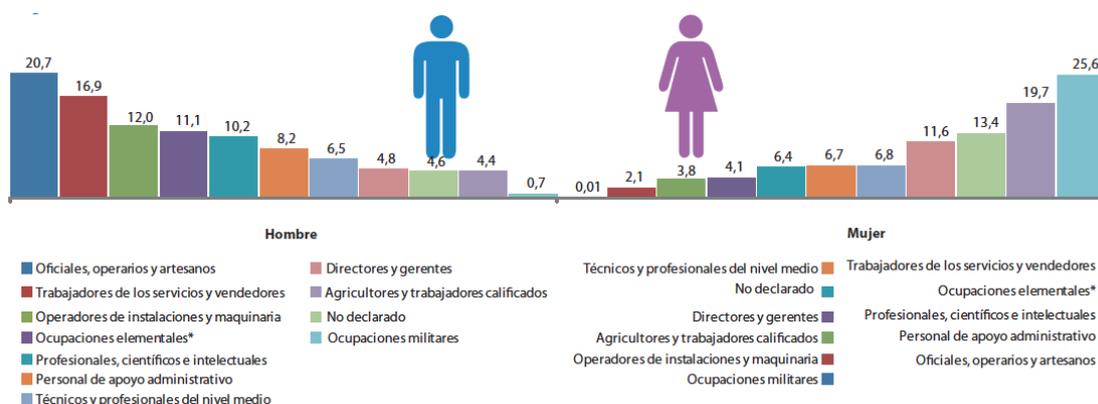


Figura 15: ORIENTACIÓN DEL TRABAJO POR SEXOS EN EL DMQ

7. ANTECEDENTES DEL MODELAMIENTO MATEMÁTICO

A continuación, se realizará un estudio financiero detallado, basado en un modelo matemático lo más cercano posible a la realidad, para la estimación de los costos y potenciales ingresos de la Revisión Técnica Vehicular para el Distrito Metropolitano de Quito.

7.1. ESTUDIO DE DEMANDA DE SERVICIOS DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR

7.1.1. Sistema de Movilidad Distrito Metropolitano de Quito

El DMQ posee características marcadas que están dentro de sus condiciones demográficas, de capital política administrativa, de economía y conectividad, entre el Distrito y las jurisdicciones de los cantones limítrofes, que le convierten en una ciudad de gran relevancia de escala regional en el centro norte del país.

La estructura territorial posee tres ejes de desarrollo: el eje norte que incluye Cayambe, el nodo Ibarra-Otavalo y el nodo Tulcán-Ipiales; el eje sur, Latacunga-Salcedo-Ambato, y al oeste el nodo Santo Domingo de los Tsáchilas, que constituyen aglomeraciones urbanas intermedias que han adquirido roles de soporte local y cuyo fortalecimiento representa un potencial estratégico para lograr un mayor equilibrio económico y social regional y del país.

Entre el DMQ y estos conglomerados urbanos existen relaciones

funcionales que se manifiestan en flujos de personas, bienes y servicios articulados con los sectores productivos y reproductivos: el abastecimiento y procesamiento de alimentos, el suministro de materia prima y partes para la producción manufacturera, los sistemas de comercialización de bienes nacionales e importados. Por su lado, el DMQ brinda a la región servicios administrativos relacionados con las dependencias del gobierno nacional, genera empleo y provee equipamientos comerciales, logísticos, educativos, de salud, recreativos y culturales de nivel regional, nacional e internacional.

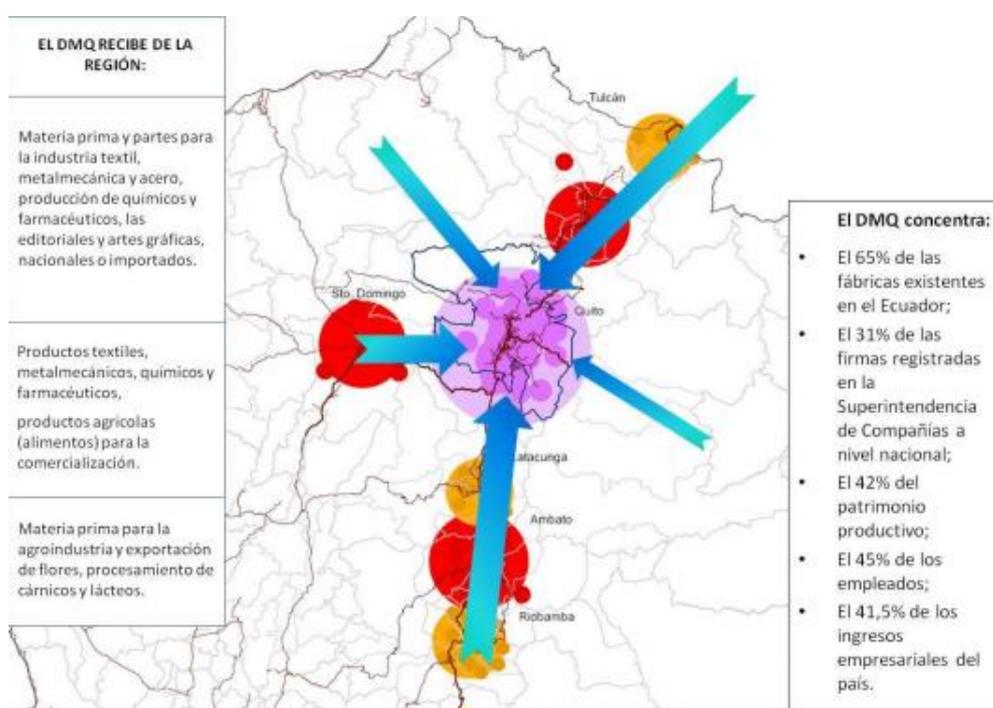


Figura 16: FLUJO DE BIENES Y SERVICIOS DEL PAÍS Y REGIÓN HACIA EL DMQ

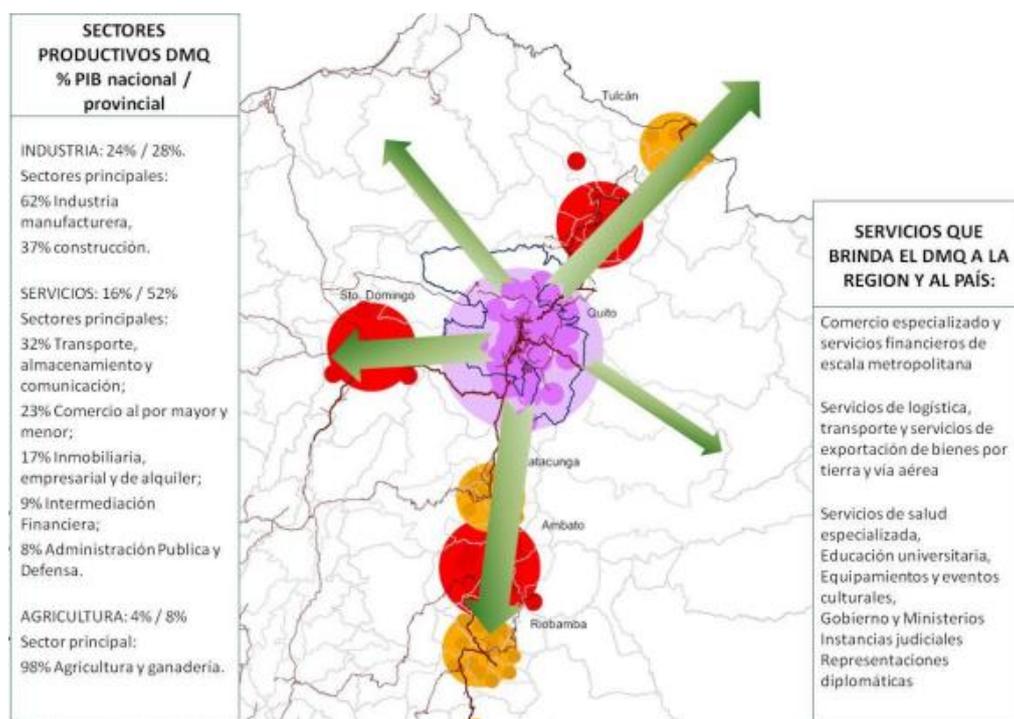


Figura 17: FLUJO DE BIENES Y SERVICIOS DESDE EL DMQ, HACIA EL PAÍS Y LA REGIÓN

7.1.2. Red Vial

La red vial de la provincia Pichincha tiene una longitud de 4.193,24 km, que corresponde al 10% del total de la red vial del país y aproximadamente al 20% de la red vial región de la Sierra.

En el siguiente cuadro se muestra la relación del número de kilómetros por tipo de camino y por ubicación en el cantón.

Tabla 7: LONGITUD DE LA RED VIAL POR TIPO²

CANTÓN	RED					TOTAL
	PRIMARIA	SECUND.	TERCIAR.	VECINAL	LOCAL	
DIST, MET, QUITO	145,21	121,19	657,26	751,42	71,78	1.746,86
CAYAMBE	49,66		107,99	67,94	1,16	226,75
MEJÍA	106,31		104,17	217,24	3,3	431,02
P, MONCAYO	34,62		24,89	100,2	5,2	159,71
RUMIÑAHUI	18,7		38,63	10,08	9,25	72,61
STO, DOMINGO	130,59	17,15	455,32	386,51	1,77	981,67
LOS BANCOS		28,21	105,9	138,31		263,13
P, V, MALDONADO		20,93	39,93	97,36		165,5
PTO, QUITO			50,78	74,31		146,02
TOTAL	485,09	187,48	1.584,87	1.843,37	92,46	4.193,27

El DMQ se integra con los ámbitos intercantonal, interprovincial e internacional a través de un sistema vial en optimización que tiene como eje principal la vía E35 (Panamericana) que lo articula en el norte con Otavalo, Ibarra, Tulcán y el sur de Colombia; hacia el noroeste a través de la carretera Calacalí-La Independencia, con Esmeraldas y su puerto; hacia el oriente con la troncal amazónica y las provincias de Sucumbíos, Napo y Orellana; hacia el sur con la sierra centro y la costa con sus puertos de mayor escala (Guayaquil, Manta).

Al interior del DMQ la E35 conforma un eje de múltiples potencialidades para el desarrollo: un tramo agroindustrial e industrial entre Alóag, Amaguaña, Conocoto, Rumiñahui, la zona industrial de Itulcachi, Pifo y el aeropuerto internacional, y un tramo agroproductivo con potencialidad agroturística entre Yaruquí, Checa, el Quinche y Guayllabamba. La Ruta Viva y Vía Collas, conectan el nororiente del DMQ y el aeropuerto con la ciudad de Quito.

A nivel de transportación por vías arteriales la E35 conecta con las terminales terrestres multimodales internacionales e interprovinciales del sur (TT Quitumbe), del norte (TT Carcelén) y Ofelia que integran los

² Fuente: Plan de Gestión Vial de la Provincia de Pichincha, HCPP-Viastra, Estudios de tráfico vial.

sistemas interparroquiales, intercantonales e interprovinciales con el sistema METROBUS. El nuevo aeropuerto internacional posibilita la conexión del DMQ y la región con el país y el exterior y potencian la dinámica producción de agro-exportación de la región.

El nivel de congestión vehicular, se identifica en algunos tramos y sectores específicos de la red vial principal, debido a la presencia de altos volúmenes de tráfico que superan su capacidad en horas pico y la concurrencia de todo tipo de vehículos (buses, pesado, taxis, escolares, motos, etc...) situación que incide en el incremento de los tiempos de viaje, que se ve empeorada con la interconectividad de su red vial.

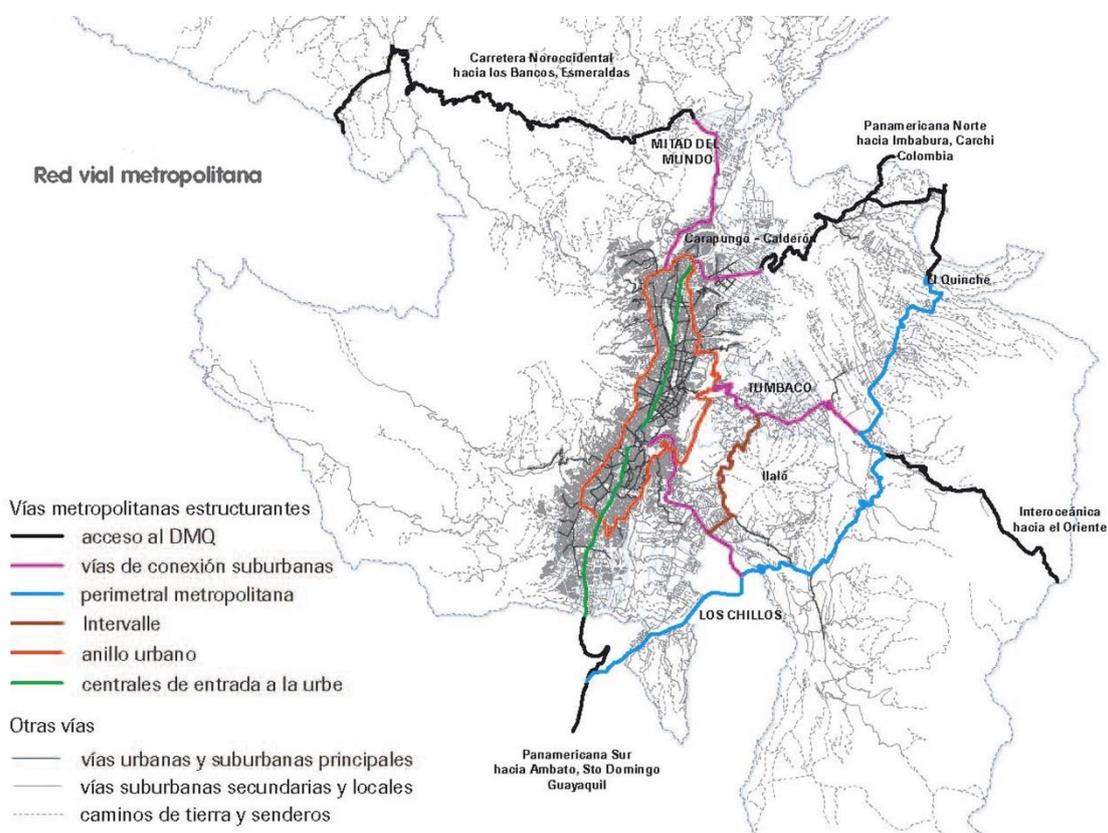


Figura 18: RED VIAL METROPOLITANA

La ciudad de Quito debido al aumento de la modernización y desarrollo urbanístico periférica llevada a cabo a partir de la década de los 80, se dieron cambios en la distribución de la población. La migración industrial hacia los valles como Tumbaco, Calderón y Pomasqui, ha provocado un aumento en la demanda de modos de transporte como respuesta a la creciente necesidad de la movilidad cotidiana.

El DMQ cuenta con una gama de medios de transporte. Se destaca el sistema de transporte colectivo o transporte común, éste es utilizado por alrededor del 70% de la población e incluye: al trolebús, la EcoVía, el corredor Central Norte y el corredor Sur Oriental. Cabe indicar, que se prevé la construcción de un metro, el cual se considera como un diseño integral de sistemas de transporte.

7.1.3. PROPUESTAS DE MODELOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL NUEVO SISTEMA DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

55

La elección de una u otra de las alternativas o escenarios que se van a plantear dependerá de las máximas autoridades del Municipio. El principal cometido es exponer las diferentes opciones, las ventajas e inconvenientes de cada una y su forma de implementación.

Se van a plantear y estudiar los dos escenarios que se encuentran disponibles a nivel nacional: la creación de una empresa pública de Movilidad, Transporte Terrestre y Tránsito, que sea la encargada de realizar el procedimiento de delegación a la iniciativa privada mediante Alianza Estratégica, que es el instrumento legal disponible y la concesión directa por parte de la Autoridad Municipal, encargando la administración del contrato a una dependencia especializada, que en este caso sería la Agencia Metropolitana de Tránsito. Bajo cualquiera de los dos escenarios, las actividades a realizar en forma general por este ente serían las siguientes:

- Disponer a un vehículo que se revise de nuevo a solicitud del SIAT, OIAT o los jueces de tránsito.
- Realizar investigaciones y estudios directamente o con terceros, para la mejora de la seguridad vial, reducción de emisiones y de todo tipo de contaminación vehicular.
- Fijar anualmente las pruebas, límites y umbrales.
- Definir los equipos de RTV que a futuro pudieran requerirse por el desarrollo tecnológico y siempre en conjunción con el INEN y la ANT.
- Definir los modelos y procesos de fiscalización del sistema de RTV como el control en vía pública, pruebas sobre los equipos y líneas, indicadores de cumplimiento y otros.

- Armonizar desavenencias a nivel de su jurisdicción y dirimir sobre conflictos relacionados con la RTV.

Este modelo permite la incorporación de capital por medio del traspaso de la responsabilidad del servicio a la iniciativa privada o bien, la incorporación de socios estratégicos, además de permitir los modelos de delegación públicos-privados clásicos.

56

El Modelo de Gestión propuesto debe definir con precisión las diversas funciones que se deben desagregar y distribuir a los nuevos integrantes institucionales que conformarán este esquema operativo:

1. *Rectoría.*- Se refiere a la elaboración de directrices, lineamientos y políticas en materia de Revisión Técnica Vehicular, que deben emitirse al más alto nivel de decisión, para satisfacer las necesidades y visiones del Municipio en materia de renovación del parque vehicular, mejora de las emisiones contaminantes y disminución de la siniestralidad vial debido a fallas mecánicas. Además, se encarga de la planificación de largo plazo y debe tener un instrumento de seguimiento e información que sea requerido a la nueva institución de RTV.
2. *Regulación.*- Se relaciona con la capacidad de emitir normas técnicas, registrar revisiones o definir las tarifas. realizar fiscalizaciones a la operación y ejercer control.
3. *Control técnico.*- Ejercer la responsabilidad de supervisar el cumplimiento de las disposiciones y regulaciones en la materia, así como la fiscalización directa o por terceros.
4. *Control en vía pública.*- Se refiere a la capacidad de realizar el control de las RTVs en vía pública y la detección de evasores.
5. *Gestión operativa.*- Es la función que administra y opera cada planta de Revisión Técnica Vehicular, brindando el servicio de RTV.

Una vez definidas las funciones y atribuciones que cada nivel debe poseer se procede a detallar los actores y asignarlas a un nivel de la función ejecutiva, con las dos posibles soluciones inicialmente planteadas:

1ª Escenario – Empresa Pública

En este primer modelo la función de Rectoría la ejercería el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, bajo los lineamientos emanados desde la Agencia Nacional de Tránsito y en coordinación con las directivas de los Ministerios de Industria y Competitividad y del Ambiente.

Las funciones de Regulación y Control técnico residirían en una misma institución, que debería ser una Empresa Pública a ser conformada para el efecto y cuya misión sería la de delegar el servicio de RTV en toda su jurisdicción cantonal, bajo un modelo de asociatividad público-privado, normalmente al amparo de lo dispuesto en los artículos 35 y 36 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas, mediante el mecanismo conocido como "Alianza Estratégica". Esta entidad también se encargaría de la fiscalización del sistema y la coordinación interinstitucional, en especial con la ANT. En función de las disposiciones de la Ley Orgánica de Empresas Públicas, gozaría de personería jurídica, autonomía administrativa, financiera y técnica, y su Directorio estaría conformado por 3 a 5 miembros designados por la máxima autoridad del Municipio. El alcalde o su delegado, ejercería las funciones de presidente del directorio, para que la Dirección Ejecutiva o Gerencia General de la entidad reciba de forma directa los lineamientos de la rectoría. Esta EP debería ser creada por Ordenanza Municipal.

Debido a la naturaleza jurídica de las Empresas Públicas, éstas tienen una autonomía financiera tal, que todos sus ingresos excedentes no ejecutados, no deben ser devueltos al Estado Central ni tampoco al GAD que las creó, pues de acuerdo con la propia Ley Orgánica de Empresas Públicas, al ser entidades sin fines de lucro, sus ingresos no ejecutados se convierten en activos patrimoniales. En tal sentido, una EP se convierte en una institución que le permite al GAD que la creó, generar ahorros específicos y contar con liquidez permanente (incluso en el primer trimestre de cada año), para la ejecución de actividades contempladas dentro de su objeto social, siendo de este modo, un mecanismo de dinamización de los emprendimientos municipales y de preservación de los recursos del GAD.

El Control operacional, sería directamente asumido por esta empresa pública, quien para el efecto contará con personal propio y altamente calificado para el efecto, de modo que pueda desarrollar esta compleja actividad en el tiempo, en forma sostenible. Respecto a este punto, vale

destacar que de acuerdo con las capacidades que la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, su Reglamento General de Aplicación y el Reglamento de Revisión Técnica de Vehículos a Motor, expedido mediante Resolución 070-DIR-2015-ANT, la Dirección Ejecutiva de la Agencia Nacional de Tránsito posee capacidad auditora respecto al trabajo que desarrollen todos los Centros de Revisión Técnica Vehicular, razón por la que una parte muy significativa del trabajo del área de control operativo de la Empresa Pública se enmarcaría en el ámbito interinstitucional, relativo a la satisfacción y coordinación de los requerimientos de auditoría de la entidad rectora del nivel central del Estado.

La gestión operativa de las plantas de RTV, de acuerdo a los lineamientos contenidos en los artículos 35 y 36 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas (desarrollados más adelante), se encomendarían a la iniciativa privada, mediante un contrato de Alianza Estratégica, cuyas estipulaciones y contenidos serían definidos por el Directorio de la Empresa Pública, a instancias de las propuestas realizadas por la Dirección Ejecutiva o Gerencia General de la Empresa.

En particular, el contrato con el Aliado Estratégico debería obedecer al modelo SLA (Service Level Agreement) o Acuerdo de Calidad de Servicio, con pautas objetivas de valoración continua del nivel de servicio brindado y percibido por la ciudadanía. De este modo, la autoridad de control operativo (Empresa Pública), podrá brindar permanentemente respuesta a los requerimientos de la ciudadanía, preservando no solamente la sostenibilidad temporal del servicio sino la imagen de la autoridad municipal, quien en todo momento contará con herramientas apropiadas para la corrección de eventuales desviaciones que en el desarrollo normal de las actividades pudieran darse.

Finalmente, dado que los contratos de Alianza Estratégica son de libre acuerdo entre los intervinientes, las participaciones tarifarias se pueden definir directamente en este instrumento, incluso precautelando la seguridad jurídica de los inversionistas, cuya mayor preocupación gira siempre en torno a la liquidez y, por tanto, al flujo continuo de pagos, que les permita cumplir oportunamente con sus obligaciones patronales y de otra índole, necesarias para la adecuada operación del sistema.

2ª Escenario – Unidad Técnica Adscrita

Esta alternativa no tiene mayores diferencias desde el punto de vista operativo con el caso anterior, salvo que la Empresa Pública del esquema anterior en este escenario es otra institución del Estado, con capacidades y responsabilidades técnicas, legales y financieras diferenciadas, mientras que una Unidad Operativa adscrita al Municipio, no posee dicha autonomía y por tanto toda la responsabilidad técnica, legal, administrativa y financiera, recae directamente en la máxima autoridad municipal.

Derivado de aquello, vale anotar que esta alternativa puede resultar perjudicial para el Municipio, puesto que las tareas que se deben emprender desde el punto de vista técnico, son complejas y, por ende, también lo son las implicaciones legales, administrativas y financieras. No obstante, en el caso del Municipio Metropolitano de Quito, esta unidad es actualmente la Agencia Metropolitana de Tránsito, la misma que posee características de unidad desconcentrada, lo que le brinda autonomía administrativa, aunque no financiera, relevando en cierta medida la responsabilidad jurídica de la máxima autoridad, ante determinadas actuaciones, pero sin contar con la ventaja de un presupuesto y patrimonio propios y autofinanciados.

En cuanto tiene que ver con el aspecto financiero, la AMT no podría gestionar directamente los recursos provenientes de la participación acordada con el operador, por lo que necesariamente los mismos tendrían que ingresar a las arcas municipales y solo podrían ser utilizados vía presupuesto.

Es necesario señalar que, bajo esta condición, dichos recursos son considerados por el Estado Central como "Autogestión", razón por la que forman parte de las fuentes de ingreso del GAD y, por ende, no se diferencian de aquellos que le asigna por Ley el Ministerio de Finanzas. En otras palabras, bajo este escenario no se puede garantizar que el Estado no deduzca dichos valores de las asignaciones presupuestarias, con lo cual el GAD en la práctica, podría perder dichos recursos, al licuarse éstos dentro de la masa presupuestaria del Municipio.

Por otra parte, dentro de la misma línea de pensamiento, no existe mucha claridad respecto a la condición de “Remanente” de dichos valores, pues su flujo será previsiblemente continuo a lo largo del año y, por ende, un porcentaje importante de dichos ingresos ocurriría en el cuarto trimestre de cada año, haciendo compleja su ejecución vía presupuestaria.

Respecto a funciones y atribuciones son esencialmente las mismas que en la primera alternativa. La principal ventaja de este modelo para el Municipio Metropolitano de Quito, es que el mismo ya posee a la AMT, por lo que no se requiere una modificación del Estatuto Orgánico Funcional de la entidad, ni se requeriría de la creación de perfiles y manuales de cargo o de las partidas presupuestarias que la misma requiera.

No obstante, para el caso de la AMT dada la ausencia de autonomía jurídica y financiera, la única alternativa de implementación de una Alianza Público Privada, sería la Concesión, misma que debería ser incluida en una Ordenanza Municipal, con su respectivo procedimiento administrativo y técnico de aplicación, es decir, incluyendo los modelos de pliegos y demás requerimientos para un concurso público. De la misma forma, en dicho cuerpo jurídico, debería autorizarse al Alcalde para que pueda, en nombre del Municipio Metropolitano de Quito, firmar los contratos de concesión, asumiendo de este modo la total responsabilidad de su administración

El criterio de quien suscribe lo más recomendable es la creación de una Empresa Pública, ya que permite más flexibilidad en muchos aspectos, mayor nivel jerárquico, mejor administración de los recursos económicos, mayor nivel de especialización técnica, mejor encadenamiento de responsabilidades, así como una mejor capacidad de relacionamiento interinstitucional de igual a igual con sus pares a nivel nacional y con el nivel de rectoría del Estado Central, entre otras ventajas. Sin embargo, dada la existencia de la Agencia Metropolitana de Tránsito y su experiencia en la administración del proceso, es posible acortar los tiempos de implementación mediante la figura de concesión, siempre que se logre el compromiso político por parte del Concejo Metropolitano de Quito, en la aprobación de la Ordenanza de concesión y demás documentos requeridos para el proceso.

7.2. MODOS DE IMPLEMENTACIÓN

Independientemente del modelo de gestión que la autoridad local decidiese implementar (Empresa Pública o Unidad Técnica Adscrita), existen variantes de implementación que pueden ser empleadas.

Las variantes que internacionalmente se pueden emplear para el desarrollo de una Alianza Público Privada en torno a la RTV, son las siguientes:

1. Alianza Estratégica.
2. Empresa de economía Mixta.
3. Fideicomiso mercantil.
4. Delegación

7.2.1. Alianza Estratégica

La capacidad asociativa de una empresa pública está definida en los Arts. 35 y 36 de la Ley de Empresas Públicas, que en resumen dispone que:

*“Art. 35.- Capacidad asociativa.- Las empresas públicas tienen capacidad asociativa para el cumplimiento de sus fines y objetivos empresariales y en consecuencia para la celebración de los contratos que se requieran, para cuyo efecto podrán constituir cualquier tipo de asociación, **alianzas estratégicas**, sociedades de economía mixta con sectores públicos o privados en el ámbito nacional o internacional o del sector de la economía popular y solidaria, en el marco de las disposiciones del artículo 316 de la Constitución de la República.*

*Art. 36.- Inversiones en otros emprendimientos.- Para ampliar sus actividades, acceder a tecnologías avanzadas y alcanzar las metas de productividad y eficiencia en todos los ámbitos de sus actividades, las empresas públicas gozarán de capacidad asociativa, entendida ésta como la facultad empresarial para asociarse en consorcios, **alianzas estratégicas**, conformar empresas de economía mixta en socio con empresas privadas o públicas, nacionales o extranjeras, constituir subsidiarias, adquirir acciones y/o participaciones en empresas nacionales y extranjeras y en*

general optar por cualquier otra figura asociativa que se considere pertinente conforme a lo dispuesto en los artículos 315 y 316 de la Constitución de la República.

(.....)

En general los acuerdos asociativos e inversiones previstas en el inciso anterior deberán ser aprobados mediante resolución del Directorio en función de los justificativos técnicos, económicos y empresariales presentados mediante informe motivado y no requerirán de otros requisitos o procedimientos que no sean los establecidos por el Directorio para perfeccionar la asociación o inversiones, respectivamente.

(....)”

Es decir que, con la Resolución de Directorio de la EP y un anuncio público de la asociación, pueden vincularse con entidades del sector privado para realizar las actividades objeto de su misión. Ello implica que esta asociatividad permite atraer el capital que se requiera para realizar las importantes inversiones y traspasar los activos inmuebles al terreno privado, después de la enajenación bajo la fórmula de "Declaratoria de Utilidad Pública", la misma que puede ser pagada con fondos privados. En esta asociatividad cabe la posibilidad de que se mantenga la independencia de las personas jurídicas (EP-Privado), por lo que el operador privado ejerce la gerencia de la operación mientras que la Empresa Pública realiza el control operativo y ejerce la rectoría sobre el sistema.

7.2.2. Empresa Mixta

En este modelo se conforma una segunda empresa pública (EP) con la participación de la primera EP con patrimonio propio, dotadas de autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión, con la finalidad de prestar servicios RTV.

De acuerdo a la Ley de Empresas Públicas estas, una vez creadas tienen capacidad asociativa para el cumplimiento de sus fines y objetivos empresariales y en consecuencia para la celebración de los contratos

que se requieran, para cuyo efecto pueden constituir sociedades de economía mixta con el sector privados, que sería el siguiente paso. Este proceso de selección de socios privados para la constitución de empresas de economía mixta debe ser en el marco de un concurso público y adicionalmente, otros requisitos definidos por el Directorio.

No obstante, este modelo sólo permite que el accionista privado ostente como máximo el 49% de las acciones, independientemente de la constitución del capital o de las inversiones realizadas, lo que limita mucho su accionar y por tanto es difícil de aceptar por el ente privado quien, aun siendo el inversionista principal, quede relegado a un nivel accionarial minoritario. Esta figura, aun cuando se halla presente en la legislación nacional, no ha sido nunca empleada para el desarrollo de sistemas de RTV.

7.2.3. Fideicomiso Mercantil

Si buscamos la definición de fideicomiso en internet encontramos que la palabra fideicomiso encuentra su origen en dos voces latinas. "FIDEI" que quiere decir "Fe" y "COMMISIUM" que significa "Comisión". De la etimología de la palabra se infiere que el fideicomiso es un encargo o comisión de fe, de confianza.

Así pues, el Fideicomiso es el acto jurídico por el cual una persona denominada constituyente, transfiere determinados bienes (que configuran un patrimonio especial, diverso de los patrimonios propios de las partes que intervienen o se vinculan con el contrato) cuya titularidad se confiere a otra denominada fiduciario, para la realización de un fin determinado a favor de una tercera persona llamada beneficiario.

Según la Ley de Mercado de Valores se entiende por fideicomiso mercantil al contrato por medio del cual una o más personas llamadas constituyentes transfieren de manera temporal e irrevocable, la propiedad de bienes muebles o inmuebles corporales o incorporeales, que existen o que se espera que existan, a un patrimonio autónomo dotado de personalidad jurídica para que la sociedad administradora de fondos y fideicomisos, que es su fiduciaria y en tal calidad su representante legal, cumpla con las finalidades específicas instituidas en el contrato de

constitución, bien a favor del propio constituyente o de un tercero llamado beneficiario.

En el fideicomiso mercantil participan las siguientes partes:

- El Constituyente.- es una persona natural o jurídica, pública o privada, que transfiere el dominio de los bienes al patrimonio autónomo del fideicomiso mercantil, y establece la finalidad del fideicomiso. En nuestro caso la EP (potencial) o la AMT.
- El Beneficiario.- es una persona natural o jurídica, pública o privada, designada por el constituyente, a cuyo favor se ha constituido el fideicomiso. En caso de que no se haga mención alguna sobre quién es el beneficiario, se entenderá que es el mismo constituyente. En nuestro caso el inversor o capitalista que operará y construirá los CRCVs.
- La Fiduciaria.- es una compañía administradora de fondos y fideicomisos, y esta compañía es la representante legal del fideicomiso y se encarga del fiel cumplimiento de las finalidades establecidas al momento de la constitución del contrato de fideicomiso. En el sector público se utiliza a la Corporación Financiera Nacional o una entidad financiera con participación mayoritaria del Estado.

El Patrimonio Autónomo del Fideicomiso es la obligatoriedad de realizar la RTV por todos los tenedores de vehículos automotores del país, que el constituyente ha transferido al fideicomiso, a favor del fiduciario, afectados a una finalidad que es la prestación del servicio de RTV y que se constituye como efecto jurídico del contrato. Este patrimonio autónomo del fideicomiso es totalmente independiente del patrimonio del constituyente, del beneficiario y del fiduciario. Cada fideicomiso tiene su propio patrimonio autónomo.

Para que se configure el patrimonio autónomo debe existir la transferencia de dominio de los bienes o servicios aportados, pero esta transferencia no es onerosa ni gratuita ya que la misma no determina un provecho económico ni para el constituyente ni para el fiduciario y se da como medio necesario para que éste último pueda cumplir con las finalidades determinadas por el constituyente en el contrato. Consecuentemente, la transferencia a título del fideicomiso mercantil

está exenta de todo tipo de impuestos, tasas y contribuciones ya que no constituye hecho generador para el nacimiento de obligaciones tributarias ni de impuestos indirectos previstos en las leyes que gravan las transferencias gratuitas y onerosas.

Los bienes del fideicomiso mercantil no pueden ser embargados ni sujetos a ninguna medida precautelatoria o preventiva por los acreedores del constituyente ni por los del beneficiario, salvo pacto en contrario previsto en el contrato. En ningún caso dichos bienes podrán ser embargados ni objeto de medidas precautelatorias o preventivas por los acreedores del fiduciario. Los acreedores del beneficiario podrán perseguir los derechos y beneficios que a éste le correspondan en atención a los efectos propios del contrato de fideicomiso mercantil.

65

Existen diversos tipos o clases de Fideicomisos, como de administración, de inversión, de garantía, inmobiliario y de titularización. En nuestro caso se debería constituir una administración de un servicio que se acaba convirtiendo después de diversas etapas operación. Para poder elegir los constituyentes (iniciativa privada) la fiducia por encargo de la EP o del Municipio Metropolitano de Quito realizará un concurso privado de selección del inversionista a delegar, que se ajuste a las necesidades que la autoridad disponga en base a unos pliegos de exigencias.

7.2.4. Delegación del servicio

El proceso de delegación debería llevarse a cabo mediante concurso público cuyo proceso estaría enmarcado dentro del Reglamento de delegación de servicios públicos de transporte del Código de la Producción o en el marco clásico de la Ley de Modernización del Estado. El servicio a delegar es la prestación de Revisión Técnica Vehicular en condiciones de exclusividad territorial en las áreas y jurisdicciones no delegadas actualmente. Para ello se elaborarían unos Términos de Referencia para la selección del oferente.

Una modalidad particular de este tipo de relaciones son los Contratos de Inversión, cuyo marco se encuentra ampliamente detallado en el Código de la Producción, permitiendo estabilidad jurídica a los inversionistas que se adjudiquen el desarrollo de la plataforma logística o que se instalen en ella. No obstante, este modelo jurídico, de lo que se conoce, no se ha

aplicado en procesos de RTV, siendo de hecho el último que se acogió a tal figura el de la ciudad de Cuenca en el año 2006, pero bajo los lineamientos de la Ley de Modernización del Estado y no en el actual Código de la Producción.

Vale destacar que esta modalidad de contratación empleada tanto por el Distrito Metropolitano de Quito, cuanto por la ciudad de Cuenca, estaba de alguna manera vinculada en la misma Ley de Modernización del Estado, a la figura de las Corporaciones o Fundaciones, razón por la que en años recientes se ha reducido mucho su empleo, precisamente por la decisión de extinguir este tipo de entidades.

66

7.2.5. Autorización

Esta modalidad de participación de la iniciativa privada también se encuentra contenida en la Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial y su fundamento es la emisión por parte de la autoridad de “permisos” o “licencias de funcionamiento” para que establecimientos particulares, adecuadamente equipados y con la infraestructura necesaria, puedan prestar el servicio de Revisión Técnica Vehicular.

Esta opción de implementación ha sido empleada en países vecinos (Colombia y Perú), con resultados poco favorables y que ya fueron comentados en el presente documento, mientras que en el Ecuador no se ha empleado esta figura en ningún lugar. Sin embargo, en el caso del Distrito Metropolitano de Quito, las implicaciones previsibles podrían resumirse a las siguientes:

- El Reglamento General de Aplicación a la Ley de Tránsito, dispone que los Centros de Revisión Técnica Vehicular de una determinada jurisdicción cantonal, deberán tener una vinculación informática con la autoridad local y ésta a su vez, con la autoridad nacional. Ello implica que el Municipio Metropolitano de Quito debería poner a disposición de los operadores particulares una plataforma informática de orientación universal, que pueda conectarse con sus líneas de RTV para que puedan alimentar la información y recibir las calificaciones.

- De las estimaciones realizadas como parte del presente estudio, el Distrito Metropolitano de Quito requeriría como máximo el mismo número de líneas de revisión actualmente instaladas, a las que se sumarían las que se encuentran en proceso de instalación en el nuevo Centros de Revisión Técnica Vehicular de La Cristianía. En este sentido, bajo un modelo de autorización, no existe forma de garantizar que los operadores cumplirían con este número y tipo de líneas, pues la autoridad no puede interferir respecto de sus decisiones comerciales. Con ello, existe el riesgo de que exista déficit o sobreoferta de líneas de RTV, generando las negativas consecuencias para los usuarios y para la autoridad, que fueron discutidas con anterioridad, al analizar la experiencia Colombiana.
- Con el mecanismo de autorización, el Municipio no podría tener participación en la tarifa que cobren por el servicio los operadores particulares, pudiendo cuando máximo, recuperar valores muy pequeños por la tasa de emisión de la licencia. La experiencia internacional en este modelo demuestra, que esos valores son completamente insuficientes para sostener las necesidades de fiscalización continua y los servicios que la autoridad debe brindar, como entidad rectora a nivel local del proceso de RTV.
- En el Ecuador, las tarifas por RTV son reguladas por la Agencia Nacional de Tránsito, en rubros que son similares a los que se tiene a nivel de otras jurisdicciones del país. Estos valores fueron estimados bajo un escenario de oferta ajustada a demanda, es decir, sin considerar la posibilidad de sobreoferta, que directamente encarecería el servicio. Ello implica que en caso de que la autoridad local no pueda de alguna manera obligar a los operadores particulares a implementar el número de líneas exacto que se requiere, los mismos no alcanzarían el punto de equilibrio financiero, poniendo en riesgo la prestación del servicio e introduciendo un elemento de incentivo perverso para la corrupción del sistema, al obligarlos a competir a la baja en la veracidad del servicio.
- Una vez que se tenga la autorización otorgada a varios operadores particulares, es muy probable que los mismos se agremien y formen frente común para buscar beneficios particulares. Dado el poder que dichos empresarios tendrían, al

ser dueños de un servicio público vital para la ciudad, su poder de negociación sería muy alto y eventualmente podrían poner condiciones a la autoridad local, que no serían de beneficio general sino particular de su sector.

Quien suscribe recomienda no considerar esta opción de implementación del sistema de RTV, debido a la gran cantidad de elementos negativos que la misma conllevaría.

68

7.2.6. Implementación por cuenta propia

Esta opción, aun cuando está contemplada en la Ley de Tránsito, es posiblemente la que mayores aspectos negativos implica, los cuales se resumen a continuación:

- El volumen de inversión requerido para la implementación por cuenta propia de los Centros de Revisión Técnica Vehicular del Distrito Metropolitano de Quito, es de alrededor de US\$ 10'000.000. Las tarifas de RTV que actualmente se encuentran vigentes en el Ecuador, consideran una recuperación paulatina de los valores de inversión, bajo un esquema de amortización a 10 años. En este caso, se debería considerar que, si el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito realiza esta inversión, contablemente al final de la actual gestión el mismo se consideraría un déficit, pues no habría transcurrido aún el tiempo necesario para su amortización.
- El personal operativo de los Centros de Revisión Técnica Vehicular, de acuerdo a las últimas enmiendas constitucionales, no puede ser contratado por la autoridad municipal bajo el código del trabajo, sino que debería ser contratado bajo la Ley Orgánica de Servicio Civil y Carrera Administrativa, lo que implica que sería personal municipal. Esto generaría eventuales dificultades en el caso de detectarse problemas de corrupción, pues dicho personal, al tener nombramiento, estaría sujeto a los beneficios legales que dicho cuerpo jurídico otorga.
- La operación de una planta de RTV es un proceso complejo y costoso, por lo que, al valor de inversión, la autoridad debería sumarle un rubro para la contratación de un operador especializado que acompañe y capacite al personal operativo

de planta durante un período de tiempo determinado. Esta inversión volvería aún más costosa la implementación y operación del sistema.

- Los costos variables de una planta de RTV a menudo son altos y no pueden ser previstos presupuestariamente. Esta característica hace que la operación de la planta desde la esfera tradicional del sector público sea en la práctica inviable, pues el riesgo de paralización frecuente de las plantas sería muy elevado. Una alternativa podría ser la de conformar una empresa pública que desarrolle este trabajo, pero dadas las características de sus procesos de contratación (que deben cumplir con las disposiciones de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública), vuelven igualmente compleja su actuación y generarían un riesgo significativamente alto de detención del servicio, por falta de repuestos e insumos para las líneas de RTV.
- Vale destacar que el Reglamento para la Revisión Técnica de Vehículos a motor, contenido en la Resolución 070-DIR-2015-ANT, exige que, en un plazo no mayor a dos años, todo Centro de Revisión Técnica Vehicular Autorizado obtenga la acreditación bajo la norma INEN/ISO 17020. Esta norma exige en su primer acápite que las entidades de inspección de tipo A (un Centro de Revisión Técnica Vehicular solo puede ser entidad de tipo A), debe tener independencia de criterio de tercera parte, es decir, que no puede tener conflicto de intereses ni con la autoridad ni con el usuario. Siguiendo esta línea de pensamiento, un Centro de Revisión Técnica Vehicular que le pertenezca a la autoridad reguladora, rectora y/o de control, no podría obtener su acreditación INEN/ISO 17020 y, por tanto, no podría cumplir con lo dispuesto por la ANT.

Quien suscribe tampoco recomienda emplear esta alternativa, por considerarse muy riesgosa para la sostenibilidad del servicio y por las evidentes inviabilidades descritas.

7.3. COMPARACIÓN ENTRE ALTERNATIVAS

- De las alternativas planteadas la que se considera más directa, beneficiosa para el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito,

- concreta y sencilla de implementar es la Asociación Público Privada para la prestación del servicio, por medio de un concurso público que posibilite la selección del operador que se defina y la contratación de una empresa especializada en la prestación del servicio de RTV.
- De lo analizado, se considera que es posible realizar esta asociatividad por medio del instrumento del fideicomiso, pero es más costoso y no aporta mayores beneficios respecto a otras modalidades.
 - Se considera muy recomendable que la unidad encargada de la RTV sea una Empresa Pública, lo cual permitiría utilizar la opción de asociatividad mediante Alianza Estratégica, lo cual brinda una serie de beneficios tanto a la autoridad cuanto al operador privado, garantizando permanentemente la seguridad jurídica del proceso y brindando ingresos económicos que aseguren la sostenibilidad a largo plazo del emprendimiento.
 - Se considera que la opción de la Concesión directa por parte del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito es también viable; sin embargo, existe un riesgo coyuntural derivado de la necesidad de contar con la aprobación vía Ordenanza Municipal, del proceso de concesión como tal, lo cual podría retrasar el proceso, en caso de que la iniciativa no cuente con el apoyo político necesario al interior del Concejo Metropolitano.
 - La posibilidad de contar con una Empresa Pública volvería más sencillo el proceso de APP, pues en aplicación de la figura de Alianza Estratégica, contenida en los artículos 35 y 36 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas, tanto el procedimiento de concurso, cuanto el contrato de asociación, únicamente requerirían de la aprobación del directorio de la Empresa, mismo que se encontraría bajo total control del Alcalde de la ciudad. Esta figura es la que se ha empleado en el más reciente proceso desarrollado a nivel nacional, que es el de la Empresa Pública Municipal de Tránsito, Transporte Terrestre, Seguridad Vial y Terminales Terrestres de Santo Domingo EPMTSD, quien luego de firmar el contrato respectivo se encuentra en el proceso de construcción de la planta, misma que se prevé entrará en operación en el mes de abril de 2017. La principal dificultad en este caso, se vincularía a la necesidad de crear la Empresa Pública, mediante una Ordenanza Metropolitana específica para el

- proceso y la necesaria asignación de un capital semilla, acorde al presupuesto operativo que se estime para la misma.
- o Se aconseja descartar completamente las opciones de Autorización e Implementación por cuenta propia, pues se considera que son lesivas a los intereses del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito y atentan contra la estabilidad y calidad en la prestación del servicio de RTV.

8. MARCO LEGAL

La implementación de los Centros de Revisión Técnica Vehicular a cargo del Distrito Metropolitano de Quito encuentra su fundamento jurídico en las disposiciones normativas que se describen a continuación:

8.1. Constitución de la República

La Constitución de la República establece en su artículo 264 las competencias que corresponden a los gobiernos municipales, y determina que les corresponde asumir, entre otras, las relativas al transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, conforme se indica:

Art. 264.- Los **gobiernos municipales** tendrán las siguientes **competencias exclusivas** sin perjuicio de otras que determine la ley:

(...)

6. **Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte público dentro de su territorio cantonal.**

(...)"

8.2. Ley Orgánica de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial, y su Reglamento General de aplicación

La Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad determina en el capítulo IV, las competencias de los GAD Regionales, Municipales y Metropolitanos en materia de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, entre las cuáles se encuentra la de implementación de centros de revisión técnica vehicular, de acuerdo como se señala:

“Art. 30.4.- Los **Gobiernos Autónomos Descentralizados** Regionales, Metropolitanos y **Municipales**, en el ámbito de sus competencias en materia de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, en sus respectivas circunscripciones territoriales, **tendrán las atribuciones de conformidad a la Ley y a las ordenanzas que expidan para planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte, dentro de su jurisdicción**, observando las disposiciones de carácter nacional emanadas desde la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial; y, deberán informar sobre las regulaciones locales que en materia de control del tránsito y la seguridad vial se vayan a aplicar....”

“Art. 30.5.- Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Metropolitanos y Municipales tendrán las siguientes competencias:

j) **Autorizar, concesionar o implementar** los **centros de revisión y control técnico vehicular**, a fin de controlar el estado mecánico, los elementos de seguridad, la emisión de gases y el ruido con origen en medios de transporte terrestre;

8.2.1. De los vehículos. Revisión Técnica Vehicular Y Homologaciones

En relación a la revisión técnica vehicular, la Ley, prevé las siguientes disposiciones:

“Art. 205.- Los importadores de vehículos, repuestos, equipos, partes y piezas; carroceros y ensambladores, podrán comercializarlos siempre que cuenten con el certificado de homologación debidamente extendido por la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, que certificará que el modelo de vehículo cumple con todas las disposiciones de seguridad expedidas por los organismos competentes. De verificarse la inobservancia de la presente disposición, la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial podrá tomar las acciones de control previstas en el reglamento específico, lo que incluirá, entre otros, la revocatoria del certificado de homologación otorgado.

La obtención del certificado de homologación será requisito previo a la importación y matriculación de unidades vehiculares, para lo cual el Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial estará en capacidad de supervisar, fiscalizar y sancionar el incumplimiento de esta disposición, conforme a esta Ley y el Reglamento que expida para el efecto su Directorio.”

“Art. 206.- La Comisión Nacional autorizará el funcionamiento de Centros de Revisión y Control Técnico Vehicular en todo el país y otorgará los permisos correspondientes, según la Ley y los reglamentos, siendo estos centros los únicos

autorizados para efectuar las revisiones técnico mecánicas y de emisión de gases de los vehículos automotores, previo a su matriculación.”

“**Art. 207.-** La Comisión Nacional adoptará las medidas necesarias para la homologación de materiales y dispositivos de tránsito y seguridad vial con el fin de homogeneizarlos y garantizar a los usuarios condiciones óptimas de operación, compatibilidad y cumplimiento de normas nacionales e internacionales, así como las mejores prestaciones en su funcionamiento. Esta actividad la realizará en laboratorios especializados, propios o de terceros.”

73

Por otra parte, es necesario indicar que, entre otras disposiciones previstas por este cuerpo normativo respecto de la revisión técnica vehicular, encontramos que el funcionamiento de los centros de revisión técnica vehicular será auditado por el Director Ejecutivo de la ANT, de acuerdo a lo siguiente:

“**Art. 29.-** Son funciones y atribuciones del **Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial** las siguientes:

(...)

27. **Auditar el funcionamiento de los centros de revisión y control técnico vehicular**, los mismos que podrán ser concesionados por los Gobiernos Autónomos Descentralizados que hayan asumido la competencia;

(...)”

8.3. Del reglamento general de aplicación a la LOTTSV

En el Reglamento de aplicación de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, se establecen disposiciones relativas a la revisión técnica vehicular, en cuanto a que ésta es un procedimiento que está a cargo de la ANT o los GAD de acuerdo al ámbito de sus competencias; que es un procedimiento obligatorio que debe ser realizado por los propietarios de vehículos automotores como requisito para el otorgamiento de la matrícula; la periodicidad en la cual se debe realizar; los objetivos que persigue; los aspectos que se evalúan; que el procedimiento se encuentra sujeto a normas INEN y regulaciones técnicas; que los centros de revisión técnica vehicular son fiscalizados por la ANT; y, que se debe mantener un sistema informático que reporte a la ANT, los datos obtenidos.

Las disposiciones normativas, se enuncian a continuación:

“Art. 306.- Los propietarios de vehículos automotores están **obligados** a someter los mismos, a revisiones técnico mecánicas en los **centros de revisión y control vehicular**, autorizados conforme a la reglamentación que expida la Agencia Nacional de Tránsito.”

“Art. 307.- La revisión técnica vehicular es el procedimiento con el cual, la Agencia Nacional de Tránsito o los **GAD's**, según el ámbito de sus competencias, verifican las condiciones técnico mecánico, de seguridad, ambiental, de confort de los vehículos, **por sí mismos a través de los centros autorizados para el efecto.**

Los aspectos que comprenden la revisión técnica vehicular, serán regulados por el Directorio de la Agencia Nacional de Tránsito, observando lo dispuesto en el artículo 312 de este Reglamento General.”

En este sentido, el Reglamento General de aplicación a la Ley de Tránsito, establece que la responsabilidad de la RTV es directamente del GAD municipal competente y que los CRTV son únicamente el medio para el cumplimiento de este fin.

“Art. 308.- Los vehículos que prestan el servicio de transporte particular, público, comercial y por cuenta propia, están obligados a someterse a una revisión técnica vehicular **una vez al año.**

Los vehículos nuevos, es decir aquellos cuyo recorrido es menor a mil kilómetros (1.000 km.) y su año de fabricación consta igual o uno mayor o menor al año en curso, que cumplan con las disposiciones de seguridad automotriz vigentes para su comercialización; están exentos de la Revisión Técnica Vehicular durante tres periodos contados a partir de la fecha de su adquisición.”

Este artículo fue modificado por el Decreto Ejecutivo No. 975, publicado en Registro Oficial Suplemento 741 de 26 de abril del 2016. Esta modificación redujo la frecuencia de revisión de los vehículos comerciales y de servicio público a una sola vez por año, en lugar de las dos veces que anteriormente se establecían.

“Art. 309.- El **certificado de revisión técnica vehicular** es uno de los **requisitos** determinados para el **otorgamiento de la matrícula** respectiva, y para operar dentro del servicio de transporte público y comercial.”

“Art. 310.- La revisión técnica vehicular tiene como **objetivos:**

1. Garantizar las condiciones mínimas de seguridad de los vehículos, basados en los criterios de diseño y fabricación de los mismos; además, comprobar que

cumplan con la normativa técnica que les afecta y que mantienen un nivel de emisiones contaminantes que no supere los límites máximos establecidos en la normativa vigente INEN;

2. Reducir la falla mecánica;
3. Mejorar la seguridad vial;
4. Mejorar la capacidad de operación del vehículo;
5. Reducir las emisiones contaminantes; y,
6. Comprobar la idoneidad de uso."

"Art. 311.- La Revisión Técnica Vehicular comprenderá las siguientes **pruebas**:

1. Alineación al paso;
2. Prueba de suspensión;
3. Prueba de frenado;
4. Verificación de luces;
5. Control de emisiones;
6. Inspección de ruido; y,
7. Revisión de desajustes y carrocería."

"Art. 312.- La revisión técnica vehicular comprenderá los siguientes **aspectos de revisión**:

1. Verificación del número de chasis y motor.
2. Motor.- Verificación de fugas de aceite, ruidos extraños y características de los gases de escape.
3. Dirección.- Verificación de juego del volante, pines y bocines, terminales y barras de dirección.
4. Frenos.- Verificación de pedal y estacionamiento.
5. Suspensión.- Espirales, amortiguadores, resortes o paquetes, mesas.
6. Transmisión.- Verificación de fugas de aceite, engrane correcto de marchas
7. Eléctrico.- Funcionamiento de luces de iluminación y señalización, internas y externas del vehículo, limpiaparabrisas, bocina.
8. Neumáticos.- Verificación de la profundidad de cavidad de la banda de rodadura, mínimo 1,6 mm.
9. Tubo de escape.- Deberá estar provisto de silenciador y una sola salida sin fugas
10. Carrocería.- Verificación de recubrimiento interno y externo, pintura, vidrios de seguridad para uso automotor claros, asientos, asideros de sujeción, cinturones de seguridad, espejos retrovisores, plumas limpiaparabrisas, pitos.
11. Equipos de emergencia.
12. Taxímetro y otros equipos de seguridad.- Solo para taxis."

"Art. 313.- Todos los aspectos mencionados dentro de artículo anterior, se sujetarán a las **normas técnicas INEN** y **reglamentos vigentes**, y otras que se enuncien o modifiquen conforme a las necesidades creadas para garantizar la seguridad y comodidad en el usuario."

“**Art. 314.- Los centros de revisión y control vehicular** serán los encargados de **verificar** que los vehículos sometidos a revisión técnica, mecánica y de gases contaminantes, posean las **condiciones óptimas** que garanticen las vidas del conductor, ocupantes y terceros, así como su normal funcionamiento y circulación, de acuerdo a lo que establezca el reglamento que expida la Agencia Nacional de Tránsito y las normas técnicas INEN vigentes.”

Los vehículos que **no aprobaren** las pruebas correspondientes, podrán ser **prohibidos de circular** y retirados en caso de hacerlo sin haberlas aprobado, de conformidad con las normas que se establezcan para el efecto.

“**Art. 315.-** Los **centros de revisión autorizados** por la ANT y por los **GAD's**, deberán disponer de las **características técnicas y administrativas** definidas por el **reglamento** emitido por la Agencia Nacional de Tránsito, y estarán sujetas a una **fiscalización periódica** por parte del **Director Ejecutivo de la ANT**, o sus delegados, a fin de mantener el nivel de calidad del servicio.”

“**Art. 316.-** Los **centros de revisión autorizados** deberán mantener un **enlace informático con la Agencia Nacional de Tránsito, las Unidades Administrativas y con los GAD's**, a fin de contar con los datos obtenidos en las revisiones vehiculares; sistema que poseerá las **seguridades que eviten modificación de resultados**. La creación o cambio de parámetros del proceso será realizada bajo autorización de la Agencia Nacional de Tránsito.”

“**Art. 317.-** Los **propietarios de los centros de revisión vehicular conferirán bajo su responsabilidad el certificado respectivo**. En caso de falsedad serán sancionados de conformidad con la Ley y responderán por los daños y perjuicios que ocasionaren. Para ello la **autoridad ejercerá su función de fiscalización y control**, que garantizará la correcta operación de los centros.”

8.3.1. LIBRO II, Título VII, De la homologación de los medios de transporte

“**Art. 118.-** Los medios, materiales, partes, piezas, repuestos, sistemas de transporte y tránsito, equipos destinados a la regulación del transporte terrestre, vehículos y dispositivos de tránsito y seguridad vial que se utilicen para cualquier tipo de servicio de transporte terrestre deberán obligatoriamente contar con el certificado de homologación conferido privativamente por la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, siendo el requisito obligatorio para el ingreso al país y su comercialización, de acuerdo al reglamento específico que dicte dicha Agencia Nacional.”

Los procesos de homologación referidos en el art. 86 de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial los efectuará el Director Ejecutivo en coordinación con las entidades competentes, en base a las normas técnicas, con el objeto de garantizar un servicio de calidad, seguridad e integridad de los usuarios y operadores. El Director Ejecutivo podrá delegar la ejecución de los

procesos de homologación a las entidades privadas que cuenten con las acreditaciones correspondientes para la ejecución de estos procesos.

Queda prohibida la homologación, y por ende el uso o porte en vehículos, en el territorio ecuatoriano de partes, piezas, equipos, materiales, y en general de cualquier instrumento o aparato que pueda ser empleado para evadir los controles y el cumplimiento de las disposiciones de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, este Reglamento y demás normas relacionadas que expida la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.

77

Previo a importar un vehículo de transporte terrestre, deberá contarse con un certificado de homologación otorgado por la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial. Al momento de matricular un vehículo se deberá contar con un certificado de homologación del mismo."

"Art. 119.- Los medios de transporte terrestre, así como las partes, piezas y materiales empleados en cualquier clase de servicio definido en la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial y en este reglamento, deberán obtener el certificado de homologación único conferido por la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, de conformidad con el Reglamento General de Homologación que para el efecto dicte la Agencia Nacional de Tránsito.

La Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, expedirá el Reglamento General de Homologación, en coordinación con las autoridades correspondientes, el mismo que será de cumplimiento obligatorio en el territorio ecuatoriano."

"Art. 120.- El Reglamento que dicte la Agencia Nacional de Tránsito, en coordinación con el Ministerio de Industrias y Productividad y el Instituto Ecuatoriano de Normalización, deberá establecer la estructura técnica, legal y económica de aplicación, bajo procedimientos que no afectan los acuerdos del libre comercio de productos entre países."

"Art. 121.- La Agencia Nacional de Tránsito, en coordinación con el Instituto Ecuatoriano de Normalización, dictará las normas técnicas relacionadas a la homologación de vehículos y equipos afines y dispositivos de seguridad como: tacógrafo, tacómetros, Sistema de Posicionamiento Global (GPS), limitadores de velocidad, entre otros. Para el efecto aprobará y publicará una lista de productos homologados con marcas, modelos, uso y especificaciones técnicas para conocimiento público.

"Art. 122.- La homologación involucra un conjunto de actividades que se inicia con el registro del producto, verificación mediante pruebas, ensayos, controles, cálculos, análisis y evaluaciones técnicas, para demostrar el cumplimiento de las

normas o especificaciones, y finaliza con la autorización mediante la expedición de un certificado de homologación correspondiente."

"Art. 123.- Las normas o especificaciones utilizadas en los procesos de homologación podrán corresponder a normas vigentes nacionales como extranjeras, de reconocida solvencia en el campo tecnológico al que pertenezca el producto objeto de homologación."

"Art. 124.- Los fabricantes o importadores, podrán solicitar la homologación de sus productos de acuerdo con lo estipulado en el reglamento, aun cuando la misma no haya sido declarada obligatoria dentro del ámbito que no sea competencia de la Agencia Nacional de Tránsito."

8.4. Acreditación de los Centros de Revisión Técnica Vehicular: Norma INEN 17020 sobre Evaluación de la conformidad — Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de organismos que realizan la inspección

Esta Norma Internacional contiene los requisitos generales que deben cumplir los organismos que realizan inspecciones para que sus servicios sean aceptados por los clientes y autoridades de supervisión; establecen lineamientos respecto de la imparcialidad y coherencia en el ejercicio de sus actividades de inspección.

Así también determina que son los organismos de inspección los que realizan evaluaciones a nombre de autoridades públicas; señala que los parámetros de inspección de un ítem incluyen temas relativos a la cantidad, calidad, seguridad, aptitud con el fin previsto, entre otras.

Contiene disposiciones respecto de: definiciones; requisitos generales sobre imparcialidad, independencia y confidencialidad; requisitos relativos respecto de la estructura que incluye los requisitos administrativos, organización y gestión; requisitos relativos a los recursos que incluye personal, instalaciones y equipos; requisitos de los procesos que incluye métodos y procedimientos de inspección, tratamiento de los ítem de inspección y de muestras; registro de inspección; informes de inspección; informes de inspección y certificados de inspección; y, finalmente procedimientos de quejas y apelaciones.

En cuanto a los sistemas de gestión, esta norma categoriza a los organismos de inspección en los tipos A, B o C, que son esencialmente

una medida de su independencia y su capacidad de realizar el trabajo de inspección con imparcialidad.

Un sistema de gestión A, debe contemplar lo siguiente: el control de documentos-, el control de registros; la revisión por la dirección; auditorías internas; acciones correctivas, acciones preventivas, quejas y apelaciones.

Además, debe cumplir los siguientes requisitos de independencia:

- Ser independiente de las partes involucradas.
- No intervenir en ningún proceso de fabricación, suministros, instalación, compra o mantenimiento, etc. respecto del ítem inspeccionado.
- Un sistema de gestión B, debe mantener un sistema de gestión acorde con los requisitos de la ISO 9001 y demostrar que es capaz de sostener y dar cumplimiento coherente a los requisitos establecidos por la Norma.
- Solo debe prestar servicios de inspección a la organización de la que forma parte.
- El personal de inspección debe estar separado del personal de otras áreas.
- El organismo de inspección y su personal no deben intervenir con ninguna actividad incompatible con su independencia.

8.5. Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización – COOTAD

De conformidad con el mandato constitucional, el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización determina que, dentro de las competencias que corresponden a los gobiernos autónomos descentralizados municipales, se encuentran, entre otras, las referentes a las de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, y prescribe:

*“Art. 55.- Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado municipal.- Los **gobiernos autónomos descentralizados municipales** tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley;*

(...)

f) **Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte terrestre dentro de su circunscripción cantonal;**

(...)"

"Art. 129.- Ejercicio de la competencia de vialidad.- El ejercicio de la competencia de vialidad atribuida en la Constitución a los distintos niveles de gobierno, se cumplirá de la siguiente manera:

Al gobierno central le corresponde las facultades de rectoría, normativa, planificación y ejecución del sistema vial conformado por las troncales nacionales y su señalización.

Al gobierno autónomo descentralizado regional le corresponde las facultades de planificar, construir regular, controlar y mantener el sistema vial de ámbito regional en concordancia con las políticas nacionales.

Al gobierno autónomo descentralizado provincial le corresponde las facultades de planificar, construir y mantener el sistema vial de ámbito provincial, que no incluya las zonas urbanas.

Al **gobierno autónomo descentralizado municipal** le corresponde las facultades de **planificar, construir y mantener la vialidad urbana**. En el caso de las cabeceras de las parroquias rurales, la ejecución de esta competencia se coordinará con los gobiernos parroquiales rurales.

Al gobierno autónomo descentralizado parroquial rural le corresponde las facultades de planificar y mantener, en coordinación con el gobierno autónomo descentralizado provincial la vialidad parroquial y vecinal, para el efecto se establecerán convenios entre ambos niveles de gobierno, donde se prevean las responsabilidades correspondientes de cada uno de ellos. Las tareas y obras de mantenimiento se ejecutarán mediante gestión directa, a través de empresas públicas, o la delegación a empresas de la economía popular y solidaria y la cogestión comunitaria.

"Art. 130.- Ejercicio de la competencia de tránsito y transporte.- El ejercicio de la competencia de tránsito y transporte, en el marco del plan de ordenamiento territorial de cada circunscripción, se desarrollará de la siguiente forma:

A los **gobiernos autónomos descentralizados municipales** les corresponde de forma exclusiva **planificar, regular y controlar el tránsito, el transporte y la seguridad vial, dentro de su territorio cantonal.**

La rectoría general del sistema nacional de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial corresponderá al Ministerio del ramo, que se ejecuta a través del organismo técnico nacional de la materia.

Los **gobiernos autónomos descentralizados municipales definirán en su cantón el modelo de gestión de la competencia de tránsito y transporte público**, de conformidad con la ley, para lo cual podrán delegar total o parcialmente la gestión a los organismos que venían ejerciendo esta competencia antes de la vigencia de este Código.

Los gobiernos autónomos descentralizados regionales tienen la responsabilidad de planificar, regular y controlar el tránsito y transporte regional; y el cantonal, en tanto no lo asuman los municipios.

(...)"

Este cuerpo normativo prevé en el Capítulo III, normas relativas a los impuestos a cargo de los GAD y en la Sección Séptima, respecto de los impuestos a los vehículos, determina las siguientes:

“Art. 538.- Forma de Pago.- Todo propietario de todo vehículo deberá satisfacer el impuesto anual que se establece en este Código.

Comenzando un año se deberá pagar el impuesto correspondiente al mismo, aun cuando la propiedad del vehículo hubiere pasado a otro dueño, quién será responsable si el anterior no lo hubiere pagado.

Previa la inscripción del nuevo propietario en la jefatura de tránsito correspondiente se deberá exigir el pago de este impuesto.”

Art. 539.- Base imponible.- La base imponible de este impuesto es el avalúo de los vehículos que consten registrados en el Servicio de Rentas Internas y en los organismos de tránsito correspondientes.

Para la determinación del impuesto se aplicará la siguiente tabla que podrá ser modificada por ordenanza municipal:

BASE IMPONIBLE TARIFA	
Desde US	Hasta US\$ US\$
0	1.000 0
1.001	4.000 5
4.001	8.000 10
8.001	12.000 15
12.001	16.000 20
16.001	20.000 25
20.001	30.000 30
30.001	40.000 50
40.001	En adelante 70

Esta tabla podrá ser revisada por el máximo organismo de la autoridad nacional de tránsito.

“Art. 540.- Ordenanza para este impuesto.- Todo lo relativo al cobro del impuesto se establecerá en la ordenanza respectiva.”

“Art. 541.- Exenciones.- Estarán exentos de este impuesto los vehículos oficiales al servicio:

- a) De los miembros del cuerpo diplomático y consular;
- b) De organismos internacionales, aplicando el principio de reciprocidad;
- c) De la Cruz Roja Ecuatoriana, como ambulancias y otros con igual finalidad; y,
- d) De los cuerpos de bomberos, como autobombas, coches, escala y otros vehículos especiales.”

8.6. Resolución 006/Mayo 2012 del Consejo Nacional de Competencias

Conforme a las disposiciones estipuladas en la Constitución de la República, Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial y el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización – COOTAD, el Consejo Nacional de Competencias emitió la Resolución N° 006-2012 publicada en el Registro Oficial Suplemento 712 de 29 de mayo de 2012, a través de la cual resolvió transferir la competencia para planificar, regular y controlar el tránsito, transporte terrestre y seguridad vial, a los gobiernos autónomos descentralizados metropolitanos y municipales del país

Mediante esta Resolución, se configuraron tres modelos de gestión diferenciados para el ejercicio de la competencia, en función de las necesidades de los cantones, la experiencia de los GAD's y requisitos mínimos de sostenibilidad.

Los modelos de gestión se clasifican en A, B y C, dentro de los cuáles han sido asignados los GAD's que corresponden a cada uno de ellos.

En el caso concreto del Distrito Metropolitano de Quito, de acuerdo a su índice de necesidad y considerando varios aspectos técnicos, se consideró que éste pertenece al Modelo de Gestión A.

La Resolución establece competencias para el Gobierno Central, que se centran principalmente en la definición de la política pública, el

establecimiento de lineamientos y directrices generales, la planificación y regulación nacional.

En cuanto a los GAD's metropolitanos y municipales, determina las siguientes competencias:

“Art. 14.- *Facultades comunes a todos los modelos de gestión.- En los tres modelos de gestión establecidos en la presente resolución, corresponden a los gobiernos autónomos descentralizados metropolitanos y municipales las facultades y atribuciones de rectoría local, planificación local, regulación local, control local y gestión, para mejorar la movilidad en sus respectivas circunscripciones territoriales, en los términos establecidos en esta resolución, bajo el principio de unidad nacional.”*

“Art. 15.- *Rectoría local.- En el marco de la competencia de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial, corresponde a los gobiernos autónomos descentralizados metropolitanos y municipales, emitir políticas, lineamientos y directrices locales, para el adecuado ejercicio de sus facultades y atribuciones en los términos establecidos en la presente resolución.”*

“Art. 16.- *Planificación local.- En el marco de la competencia de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial, corresponde a los gobiernos autónomos descentralizados metropolitanos y municipales, formular un plan de administración del tránsito, un plan operativo de tránsito, un plan maestro de transporte terrestre y un plan maestro de seguridad vial; los mismos que deberán estar articulados a la planificación nacional de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial; así como definir un modelo de gestión para la prestación de los servicios públicos asociados a la competencia de conformidad con la ley, para lo cual podrán delegar total o parcialmente la gestión a los organismos que la venían ejerciendo de acuerdo con el Art. 130 del COOTAD.”*

“Art. 17.- *Regulación local.- En el marco de la competencia de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial, corresponde a los gobiernos autónomos descentralizados municipales, al amparo de la regulación nacional, emitir normativa técnica local para:*

1. Regular el tránsito, transporte terrestre y seguridad vial.
2. Definir el procedimiento para los operativos de control de tránsito.
3. Homologar la señalización vial, de acuerdo con los estándares nacionales.
4. Normar el uso del espacio público y vías.
5. Regular la semaforización y la señalética en su circunscripción territorial.

6. Jerarquizar las vías en su circunscripción territorial.
7. Regular la fijación de tarifas de los servicios de transporte terrestre en sus diferentes modalidades de servicio de acuerdo a la política tarifaria nacional emitida por el Ministerio rector.
8. Establecer estándares locales para la operación de transporte terrestre.
9. Aprobar y homologar medios y sistemas de transporte terrestre.
10. Emitir los informes previos y obligatorios para la constitución jurídica de las compañías y cooperativas en el ámbito de sus competencias, los que deberán ser registrados y auditados posteriormente por el Directorio de la Agencia Nacional de Tránsito.
11. Emitir, suscribir y renovar los contratos de operación de transporte público, urbano e intracantonal; permisos de operación comercial y especial; y autorizar la operación del servicio de transporte por cuenta propia, en el ámbito de su circunscripción territorial."

"Art. 18.- Control local.- En el marco de la competencia de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial, corresponde a los gobiernos autónomos descentralizados metropolitanos y municipales, las siguientes actividades de control:

1. Controlar las actividades los servicios de transporte público, pasajeros y carga, transporte comercial y toda forma de transporte público; comercial y colectivo o masivo; en el ámbito urbano e intracantonal, conforme la clasificación de las vías definidas por la entidad rectora del sector.
2. Controlar el uso y ocupación de la vía pública, estacionamientos y paradas y de los corredores viales y áreas urbanas del cantón en el ámbito de sus competencias.
3. Controlar el cumplimiento de la planificación operativa del control de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial en el marco de la normativa nacional.
4. Aplicar las multas a las operadoras de transporte por el incumplimiento de los respectivos contratos y permisos de operación, y autorizaciones de operación.
5. Auditar técnicamente el cumplimiento de normas y estándares de infraestructura vial, señalización y equipamiento cantonal.
6. Autorizar el funcionamiento de parques viales."

“Art. 19.- Gestión.- En el marco de la competencia de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial corresponde a los gobiernos autónomos descentralizados metropolitanos y municipales, las siguientes actividades de gestión:

1. Administrar y alimentar los sistemas de información de transporte y seguridad vial.
2. Recaudar directamente los valores causados por multas e infracciones, en materia de transporte terrestre en el ámbito de sus competencias.
3. Administrar la infraestructura de transporte terrestre, tales como terminales terrestres y puertos secos, según los estándares de funcionamiento emitidos desde el ente rector.
4. Realizar en sus respectivas circunscripciones territoriales campañas regulares de prevención de accidentes, de difusión y promoción del SOAT, de concientización de hábitos riesgosos y uso de transporte público, entre otras.
5. Administrar los centros de monitoreo y equipos de rescate, de sus respectivas circunscripciones territoriales.
6. Ejecutar y administrar los planes de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial.”

En cuanto a los GAD comprendidos en el modelo de gestión A, se establecen las siguientes facultades y atribuciones, dentro de las cuáles se encuentra la implementación de centros de revisión técnica vehicular, conforme se detalla:

“Art. 20.- Facultades y atribuciones específicas del modelo de gestión A.- Además de las facultades y atribuciones comunes, los gobiernos autónomos descentralizados metropolitanos y municipales que, de acuerdo con la presente resolución, se encuentren comprendidos dentro del modelo de gestión A, tendrán las siguientes atribuciones:

1. Realizar operativos de control de tránsito regulares y especiales, y los operativos de control de emisión de gases en su circunscripción territorial.
2. **Autorizar, concesionar o implementar los centros de revisión y control técnico vehicular, a fin de controlar el estado mecánico, los elementos de seguridad, la emisión de gases y el ruido con origen en medios de transporte terrestre.**
3. **Controlar el funcionamiento de los centros de revisión y control técnico vehicular.**
4. Seleccionar a los aspirantes para agentes de control de tránsito cantonales.

5. Capacitar en ordenanzas locales a los agentes de control de tránsito cantonales.
6. Realizar las citaciones por multas o infracciones a la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.
7. Recaudar los valores correspondientes a los derechos por el otorgamiento de matrículas, multas impuestas por delitos y contravenciones de tránsito, en el ámbito de sus competencias.
8. Construir, operar y mantener los centros de retención vehicular.
9. Realizar el proceso íntegro de matriculación vehicular y en tal virtud emitir en el ámbito de sus competencias, las matrículas previo el pago de las tasas e impuestos correspondientes y los requisitos previstos en el reglamento a Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad vial.
10. Entregar el permiso anual de circulación.
11. Verificar la documentación de motor y chasis contra el físico.
12. Administrar y alimentar los sistemas de información de tránsito que incluye actualizar y corregir los registros de vehículos, títulos habilitantes en el marco de su circunscripción territorial.
13. Implementar medios o dispositivos tecnológicos que permitan registrar infracciones de tránsito.

Respecto a los recursos para el financiamiento de esta competencia, la Resolución determina varias fuentes de recursos, entre las cuáles se encuentra la tasa de revisión técnica vehicular:

“Art. 27.- Financiamiento del ejercicio de la competencia.- Para el ejercicio de las facultades y atribuciones, que correspondan, en los términos establecidos en la presente resolución, los gobiernos autónomos descentralizados metropolitanos y municipales, contarán con los siguientes recursos:

1. Los que correspondan por la recaudación de valores por el otorgamiento de permisos, autorizaciones, suscripción de contratos de operación, multas y sanciones, en el marco de las facultades y atribuciones establecidas en la presente resolución y la ley.

2. El impuesto a los vehículos, en los términos establecidos en el artículo 538 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización.

3. Los que correspondan a la distribución por la recaudación de la tasa de matriculación y sus multas asociadas, por los gobiernos autónomos descentralizados metropolitanos y municipales y por las entidades del Gobierno Central, en los términos establecidos en la presente resolución.

4. **Los que correspondan por la recaudación de la tasa de revisión técnica vehicular y sus multas asociadas,** por los gobiernos autónomos descentralizados

metropolitanos y municipales y por las entidades del Gobierno Central, en los términos establecidos en la presente resolución.”

Finalmente, es pertinente indicar que esta Resolución fue reformada por la Resolución N° 003-2015, emitida el 26 de marzo de 2015, mediante la cual, se incrementó el número de cantones que se encuentran dentro del modelo de gestión B y se establecieron nuevos lineamientos en torno a la implementación de la competencia para estos nuevos cantones.

87

8.7. Resolución 0006 – 2013 –Creación de la Agencia Metropolitana de Control de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial del Distrito Metropolitano de Quito

Con fecha 22 de abril de 2013, el Alcalde del Distrito Metropolitano de Quito, expidió la Resolución 006 mediante la cual creó la Agencia Metropolitana de Control de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial del Distrito Metropolitano, considerando las disposiciones legales vigentes y a la transferencia de competencias en materia de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial a los GAD's.

Sobre la naturaleza jurídica y competencias asignadas a la AMT, se encuentran las siguientes disposiciones:

“Art. 1.- Naturaleza jurídica.- En la Estructura Orgánica Funcional del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito créese y agréguese la unidad de gestión estratégica desconcentrada denominada “Agencia Metropolitana de Control de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial del Distrito Metropolitano de Quito” o por sus siglas “AMT”, dotada de plena autonomía administrativa, financiera y funcional, adscrita a la Secretaría de Movilidad que ejerce las potestades y competencias previstas en esta Resolución.”

Disposición General Primera:

La Agencia Metropolitana de Tránsito de Quito asumirá las competencias, atribuciones y facultades que hubiesen sido asignadas a la Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas, en materia de control de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, y que consten previstas en el ordenamiento jurídico metropolitano. Para el efecto, la Gerencia General de la Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas (EPMMOP) emitirá la Resolución de delegación de competencias que corresponda, la que estará en vigencia hasta la emisión de las ordenanzas metropolitanas sustitutivas de la Ordenanza Metropolitana N° 247 de 14 de marzo de 2008 y de las demás

ordenanzas en las que se haya previsto que la EPMMOP ejerza el control de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, sin que en dicho proceso se paralicen o se vean afectadas las labores de control.

La Agencia Metropolitana de Tránsito de Quito asumirá además las competencias, atribuciones y facultades que hubiesen sido asignadas a la Dirección Metropolitana de Control de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial de la Secretaría de Movilidad. (...)"

Respecto a este cambio en la delegación de las competencias, es pertinente señalar que mediante Resolución N° D 001 de que consta en el Acta de Sesión Ordinaria de 4 de febrero de 2012, el Directorio de la Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas, EPMMOP resolvió transferir las competencias sobre el Control de Tránsito, transporte y planificación de la Movilidad a la Secretaría de Movilidad del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito; y, posteriormente en la Sesión Extraordinaria de 7 de octubre de 2013, el Directorio mediante Resolución D 002, autoriza al Gerente General de la EPMMOP la modificación de la Resolución en referencia para realizar el traspaso de las competencias establecidas en la Ordenanza 247 a la Agencia Metropolitana de Tránsito.

8.8. Resolución ANT-070-DIR-2015-ANT

El Reglamento Relativo a los Procesos de la Revisión de los Vehículos a Motor, emitido mediante Resolución del Directorio de la Agencia Nacional de Tránsito N° 70, que derogó a la Resolución N° 046-ANT -2012-DIR de 01 de agosto de 2012, establece las normas obligatorias a nivel nacional relativas a la Revisión Técnica Vehicular y el procedimiento con el cual, el organismo competente, mediante la implementación de centros autorizados, verifica las condiciones técnico mecánico, de seguridad, ambiental y de confort de los vehículos.

En lo concerniente a Organismos Competentes, el mencionado instrumento determina:

Art. 7.- La aplicación de este Reglamento estará a cargo de la Agencia Nacional de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales Metropolitanos y Mancomunidades que hayan asumido las competencias y los Centros de Revisión Técnica Vehicular debidamente autorizados, dentro del respectivo ámbito de su competencia.

La Agencia Nacional de Tránsito, supervisará y auditará el funcionamiento de los Centros de Revisión Técnica Vehicular a nivel nacional, de manera directa o por intermedio de la unidad creada para el efecto o mediante organismos especializados contratados para dicho fin.

Art. 8.- La Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial autorizará el funcionamiento de Centros de Revisión Técnica Vehicular en todo el país y otorgará los permisos correspondientes, según la Ley y los reglamentos, siendo estos centros los únicos autorizados para efectuar las revisiones técnico mecánicas y de emisión de gases de los vehículos automotores, previo a su matriculación.

Los permisos otorgados a los Centros de Revisión Técnica Vehicular tendrán una vigencia de cinco años y podrán ser renovados previa verificación y auditoría de la Agencia Nacional de Tránsito.

Los GAD's que asuman las competencias de conformidad a lo establecido por el Consejo de Competencias, podrán autorizar, concesionar o implementar los Centros de Revisión Técnica Vehicular, a fin de controlar el estado mecánico, los elementos de seguridad, la emisión de gases contaminantes y/o tóxicos y el ruido con origen en medios de transporte terrestre, de conformidad a la LOTTTSV, al presente reglamento y a la normativa que emita para el efecto la ANT.

Art. 9.- Los Centros de Revisión Técnica Vehicular podrán ser delegados, concesionados, contratados o autorizados por los GAD's, consorcios o mancomunidades de ellos que hayan asumido la competencia, dentro de los ámbitos de su jurisdicción y de las atribuciones que constan en este Reglamento, de conformidad con la Constitución de la República, la LOTTTSV su Reglamento, la Ley de Modernización del Estado, Privatizaciones y Prestación de Servicios Públicos por Parte de la Iniciativa Privada, Código Orgánico de la Producción y más leyes, ordenanzas, convenios y estatutos que sean pertinentes.

En cuanto a los Centros de Revisión Técnica Vehicular y su implementación en los GAD's de modelo A, establece las siguientes disposiciones:

Art. 36.- Los Centros de Revisión Técnica Vehicular pertenecientes o delegados por los GAD's, consorcios o mancomunidades de ellos, para su funcionamiento requerirán de la autorización de la ANT previo al cumplimiento de los requisitos establecidos en el presente Reglamento.

Art. 37.- Los Centros de Revisión Técnica Vehicular autorizados deberán acreditarse como Organismos de Inspección, en base a la norma NTE INEN ISO/IEC 17020, por parte del Servicio de Acreditación Ecuatoriano SAE, dentro del plazo de 2 años contados a partir del inicio de sus operaciones.

La Acreditación emitida por la SAE, será requisito indispensable para la renovación del centro de revisión técnico vehicular.

Art. 40.- Para las fases de revisión mecánica, de seguridad y de control de límites máximos permisibles, la entidad competente podrá concesionar o contratar el funcionamiento, operación y administración de los Centros de Revisión Técnica Vehicular, dentro de las modalidades previstas en el marco legal del país.

Art. 48.- Los GAD's competentes, consorcios o mancomunidades de ellos, cuando superen los 15.000 vehículos matriculados por año dentro de su jurisdicción territorial, deberán implementar Centros de Revisión y Control Vehicular fijos en el número y tipo que se determine técnicamente mediante los estudios que deben realizar en forma previa.

Art. 51.- Las tasas correspondientes a los procesos de Revisión Técnica Vehicular, serán fijadas por la Agencia Nacional de Tránsito, teniendo en cuenta los costos operativos y una razonable tasa interna de retorno. En todos los casos estas tasas serán iguales en todo el territorio nacional y específico para las diversas clases de vehículos.

Art. 52.- Los GAD's competentes, consorcios o mancomunidades de ellos que cuenten con la debida competencia, podrán modificar las tasas en base a los estudios técnicos, de acuerdo con la variación del índice de Precios al Consumidor y con la periodicidad que éstas acuerden con las contrapartes en el contrato respectivo; así también, siempre que se garantice la debida gestión y mantenimiento en los servicios asociados a la base de datos nacional de la ANT.

Art. 59.- Las controversias que pudieren suscitarse en la prestación del servicio, sea ésta contratada, delegada o concesionada por la entidad competente, deberán resolverse de mutuo acuerdo entre éstos. De no ser posible lo anterior, se deberá acudir al proceso de Mediación o Arbitraje, según se haya pactado en la cláusula compromisoria que deberá constar en el contrato correspondiente.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA TERCERA.- Durante los dos primeros años de funcionamiento, los Centros de Revisión Técnica Vehicular podrán brindar el servicio sin encontrarse acreditados bajo la norma INEN/ISO 17025. Durante este período deberán obtener la acreditación respectiva de acuerdo a la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad.

Dentro del plazo establecido en el inciso anterior, los Centros de Revisión Técnica Vehicular de Quito, Cuenca y Guayaquil deberán obtener la autorización de la Agencia Nacional de Tránsito. Hecho esto, deberán realizar su posterior acreditación, a la que se refiere la disposición anterior.

Este Reglamento determina que la revisión comprende: una revisión mecánica y de seguridad; control de emisión de gases contaminantes y ruido; y, especificaciones requeridas para los vehículos de servicio público, comercial, cuenta propia y particulares.

Establece además que la revisión es un procedimiento de carácter obligatorio y requisito para la obtención de la matrícula y el otorgamiento de los permisos anuales de circulación; detalla cuáles son los objetivos que persigue la revisión; los principios y la normativa en los cuáles se basa.

Por otra parte, establece las condiciones en las cuáles se realizará el procedimiento de revisión técnica vehicular, los requisitos que se deben cumplir para su ejecución, los fines que persiguen tanto la revisión mecánica y de seguridad, el control de la contaminación; de emisión de gases; regula el tema relacionado a sanciones; y, detalla los tipos de vehículos que deben someterse y aprobar obligatoriamente la revisión

En cuanto a los centros de revisión técnica vehicular, el artículo 59 del Reglamento determina de manera expresa que en caso de que el servicio sea contratado, delegado, o concesionado por la autoridad competente, los contratos respectivos deberán pactar que el procedimiento para la solución de controversias será el de Mediación o Arbitraje.

Finalmente es necesario indicar que la disposición transitoria segunda determina que los GAD's competentes que fueron certificados hasta el mes de marzo de 2015 tienen el plazo de 6 meses a partir de la expedición de este Reglamento; y, los que fueron acreditados en el mes de abril de 2015 tienen el plazo de 12 meses, para poner en funcionamiento los centros de revisión técnica vehicular.

La disposición transitoria tercera prescribe que, durante los dos primeros años de funcionamiento, los centros de revisión técnica vehicular deben obtener la certificación respectiva de acuerdo a la Ley del Sistema Ecuatoriano de calidad, mientras tanto deben operar de acuerdo a la norma INEN/ISO 17025.

El texto completo de este cuerpo normativo se encuentra en el Anexo de este estudio.

8.9. Ley del Sistema de Calidad Ecuatoriano:

Conforme a la Ley del Sistema de Calidad Ecuatoriano, se puede indicar que los Centros de Revisión Técnica Vehicular son entidades de evaluación de conformidad que deben acreditarse ante el Organismo de Acreditación Ecuatoriano (OAE), que es de acuerdo al artículo 20 de la Ley, una entidad técnica de Derecho Público, adscrita al Ministerio de Industrias y Competitividad.

92

Entre las competencias del OAE, se encuentra la de acreditar a las entidades de evaluación de la conformidad, como en este caso son los centros de revisión técnica vehicular, de acuerdo a las siguientes disposiciones:

Art. 20.- Constituyese el Organismo de Acreditación Ecuatoriano - OAE, órgano oficial en materia de acreditación y como una entidad técnica de Derecho Público, adscrito al Ministerio de Industrias y Productividad, con personería jurídica, patrimonio y fondos propios, con autonomía administrativa, económica, financiera y operativa; con sede en Quito y competencia a nivel nacional; podrá establecer oficinas dentro y fuera del territorio nacional; y, se regirá conforme a los lineamientos y prácticas internacionales reconocidas y por lo dispuesto en la presente Ley y su reglamento.

Art. 21.- Al Organismo de Acreditación Ecuatoriano - OAE, le corresponde: (entre otras)

a) Acreditar, en concordancia con los lineamientos internacionales, la competencia técnica de los organismos que operan en materia de evaluación de la conformidad;

e) Supervisar a las entidades acreditadas y determinar las condiciones técnicas bajo las cuales pueden ofrecer sus servicios a terceros;

Art. 26.- Los **organismos de evaluación de la conformidad** de observancia obligatoria que operen en el país, **deberán estar acreditados ante el Organismo de Acreditación Ecuatoriano - OAE** o ser designados por el Ministerio de Industrias y Productividad, según corresponda, y en concordancia con los lineamientos internacionales sobre acreditación (...)"

Respecto de las entidades de evaluación de la conformidad, establece que tienen las siguientes obligaciones:

"Art. 27.- Las entidades de evaluación de la conformidad acreditadas deberán:

- a) Mantener o contratar, en el territorio nacional, **laboratorios de ensayo** acreditados o designados, para ejecutar las pruebas o ensayos requeridos para la **certificación de productos o servicios**, salvo los casos en que medie acuerdo de reconocimiento mutuo;
- b) Mantener en una página **web de libre acceso y sin costo para el usuario**, toda la **información actualizada** sobre las emisiones, ampliaciones, revocatorias o suspensiones de los certificados de conformidad extendidos a sus usuarios;
- c) **Suspender o revocar los certificados** de la conformidad emitidos cuando se concluya que el **producto o servicio no cumple** con los reglamentos técnicos vigentes y comunicar inmediatamente de este particular al OAE;
- d) Proporcionar al público, sin costo alguno, permanente **información** sobre las **características, costos y tiempos de los procesos de certificación** y mantener un registro actualizado, con la documentación de respaldo de los certificados emitidos; y,
- e) Notificar al OAE, en el transcurso de los tres días hábiles siguientes, la emisión de un certificado, la suspensión o revocatoria del mismo."

Art. 29.- La **reglamentación técnica** comprende la **elaboración, adopción y aplicación de reglamentos técnicos** necesarios para precautelar los objetivos relacionados con la seguridad, la salud de la vida humana, animal y vegetal, la preservación del medio ambiente y la protección del consumidor contra prácticas engañosas.

La elaboración, adopción y aplicación de reglamentos técnicos, a través de las entidades de los gobiernos central, provincial y municipal, en el ámbito de sus respectivas competencias, no tendrá por objeto crear obstáculos innecesarios al comercio y deberán observar los procedimientos establecidos en los acuerdos internacionales suscritos y ratificados por el país, así como los (sic) procedimientos que dicte el Ministerio de Industrias y Productividad. Se excluye la utilización de las normas técnicas internacionales cuando su aplicación, a criterio del Ministerio de Industrias y Productividad, no guarde relación con los intereses nacionales.

La seguridad debe ser preservada en ámbitos tales como la operación y utilización segura de maquinaria y equipos; operaciones de construcción, seguridad biológica, mecánica, térmica, eléctrica, ecológica, electromagnética, industrial, contra radiaciones ionizantes y no ionizantes, contra explosiones, contra incendios, entre otros.

"Art. 32.- La evaluación de la conformidad, se regirá por los siguientes principios:

- a) La **independencia y ausencia de conflictos de intereses de los organismos o personas que intervengan en la certificación, auditorías, consultoría,**

capacitación, asesoría y en la evaluación de la conformidad, respecto de los productores, vendedores y compradores de productos y de los proveedores de servicios:

b) La **uniformidad de las reglas de acreditación**, así como de las **reglas y métodos de investigación, inspección, ensayo y medición** cuando se ejecuten evaluaciones obligatorias de la conformidad, independientemente del tipo o de la particularidad de las transacciones;

c) La prohibición de restringir la competencia a través de los procedimientos de acreditación o de certificación;

d) **La prohibición de combinar las funciones de acreditación y certificación en la misma persona o entre personas vinculadas**, entendiéndose por tales a la matriz respecto de la sucursal; a todas aquellas en las que una persona posea el 50% o más del capital social de la otra; a las que ejerzan la dirección o la administración de la empresa o en la que tienen injerencia directa en las decisiones; y,

e) La prohibición de que el financiamiento de las actividades de supervisión y control provengan de parte interesada.

94

En cuanto al proceso propiamente de evaluación y certificación de la conformidad, establece las siguientes disposiciones:

“Art. 33.- La certificación de la conformidad tiene, entre otros, los siguientes objetivos:

a) **Certificar que un producto o servicio**, un proceso o método de producción, de almacenamiento, operación o utilización de un producto o servicio, **cumple con los requisitos de un reglamento técnico**;

b) Facilitar el acceso de los productos ecuatorianos a los mercados internacionales a través de acuerdos o convenios de reconocimiento mutuo;

c) Evitar la aplicación de los requerimientos de evaluación obligatoria de la conformidad a los productos o servicios que no están afectados por los reglamentos técnicos;

d) Permitir que los certificados puedan exhibir marcas de conformidad o sellos de calidad, de acuerdo con las reglas y procedimientos aplicables a la certificación; y,

e) Prohibir que productos o servicios sean marcados o etiquetados con logos, sellos de calidad o marcas de conformidad, si no se ha demostrado que cumplan con los requisitos establecidos en los reglamentos técnicos.

8.10. Resolución 138-ANT-2015

Mediante Resolución N° 138-ANT-2015, publicada en el Registro Oficial Suplemento N° 347 de 27 de julio de 2015, el Directorio de la ANT emitió el Cuadro Tarifario 2015, que actualmente se rige para el cobro de valores que por derechos a títulos habilitantes, emisión de licencias, permisos, matrículas, placas, especies, multas servicios y demás documentos valorados, realizados por los organismos que tienen a su cargo las competencias de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial a nivel nacional.

En su artículo 1, inciso sexto, señala que los valores por concepto de revisión técnica vehicular para el caso de vehículos que prestan el servicio de transporte público y comercial, serán recaudados de manera semestral mientras que, para los vehículos por cuenta propia y particulares, será de manera anual.

Los valores determinados para la revisión técnica vehicular son los siguientes:

Tabla 8: VALORES MÍNIMOS ESTABLECIDOS PARA LAS TASAS DE RTV A NIVEL NACIONAL

ITEM	PRODUCTOS Y SERVICIOS	TARIFARIO 2015
13.01.08.12	Revisión Técnica Vehicular - Livianos	26,58 USD
13.01.08.13	Revisión Técnica Vehicular – taxis/busetas/furgonetas/camionetas	18,19 USD
13.01.08.14	Revisión Técnica Vehicular – Pesados	41,81 USD
13.01.08.15	Revisión Técnica Vehicular – Buses	35,17 USD
13.01.08.15	Revisión Técnica Vehicular – Motocicletas y Plataformas	15,86 USD

8.11. Ley Orgánica de Empresas Públicas

En caso de que el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito opte por emplear la alternativa de una Empresa Pública para la implementación de los centros de revisión técnica Vehicular en el cantón, conviene revisar las disposiciones establecidas en la Ley Orgánica de Empresas Públicas, respecto de los sistemas de contratación que puede realizar.

En primer término, la Ley dispone que en toda contratación se debe tener en cuenta el Plan Nacional de Desarrollo y Plan Anual de Contrataciones; y el artículo 34, establece lineamientos sobre los procesos de contratación, entre los cuales se prevén, las siguientes modalidades de contratación:

- Régimen Común: Si la empresa decide contratar los bienes, obras y servicios que se requieren para la implementación de los CRTV deberá sujetarse a las disposiciones de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.
- Régimen Especial: En el caso de que la empresa decida suscribir contratos o convenios tales como alianzas estratégicas, contratos de asociación o consorcios, los procedimientos de contratación deberán establecerse en el respectivo contrato y en lo no previsto se sujetarán a la LOSNCP.
- Aportes de Recursos Económicos de la misma empresa, de acuerdo a los términos determinados por el Directorio.

96

Así mismo, establece que las contrataciones de la empresa pública se realizarán de manera desconcentrada, por lo que cada unidad de negocio debe contar con un Plan Operativo, aprobado por el Gerente General.

Si el valor de la ejecución de obra, adquisición de bienes y prestación de servicios se encuentra dentro de los límites establecidos por el Directorio, la contratación será responsabilidad de cada unidad de negocio. De esta disposición se concluye que en caso de que la contratación supere el valor permitido se requerirá de la autorización del Directorio; así mismo en caso de compras emergentes que superen del valor permitido, se requerirá de la autorización del Gerente General.

Respecto del punto dos, cabe indicar que el artículo 35 determina que las Empresas Públicas para el cumplimiento de sus objetivos empresariales, tiene capacidad para constituir asociaciones o alianzas estratégicas con sociedades de economía mixta, sector

público y privado en el ámbito nacional o internacional o del sector de la economía popular y solidaria.

Para la selección de socios o aliados estratégicos que provengan del sector privado se requiere de un concurso público, de acuerdo a los requisitos que establezca el Directorio. Así prescribe la citada disposición:

Art. 35.- CAPACIDAD ASOCIATIVA.- Las empresas públicas tienen **capacidad asociativa** para el **cumplimiento de sus fines y objetivos empresariales** y en consecuencia para la celebración de los contratos que se requieran, para cuyo efecto podrán constituir cualquier tipo de **asociación, alianzas estratégicas, sociedades de economía mixta con sectores públicos o privados** en el ámbito **nacional o internacional** o del sector de la economía popular y solidaria, en el marco de las disposiciones del Artículo 316 de la Constitución de la República.

Todo proceso de selección de socios privados para la constitución de empresas de economía mixta debe ser transparente de acuerdo a la ley y se requerirá concurso público, y para perfeccionar la asociación no se requerirá de otros requisitos o procedimientos que no sean los establecidos por el Directorio.

No requerirán de concursos públicos los procesos de asociación con otras empresas públicas o subsidiarias de éstas, de países que integran la comunidad internacional.

Para el caso de empresas públicas encargadas de la gestión del agua, se estará a lo dispuesto en el Artículo 318 de la Constitución de la República.

8.12. Proceso de concesión

Por otra parte, en caso de que el modelo de Asociación Público Privada seleccionado por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito sea el de Concesión, es necesario acudir a un encadenamiento jurídico jerárquico que inicia en la propia Constitución Política del Estado.

El marco legal vigente establece los siguientes procedimientos a través de los cuáles se puede delegar la prestación del servicio de Revisión Técnica Vehicular a la iniciativa privada.

8.12.1. Constitución de la República:

Art. 316.- El Estado podrá **delegar** la participación en los sectores estratégicos y **servicios públicos** a empresas mixtas en las cuales tenga mayoría accionaria. La delegación se sujetará al interés nacional y respetará los plazos y límites fijados en la ley para cada sector estratégico.

El Estado podrá, de forma excepcional, **delegar a la iniciativa privada** y a la economía popular y solidaria, el ejercicio de estas actividades, en los casos que establezca la ley.

8.12.2. Código Orgánico de Organización Territorial, COOTAD:

Art. 283.- Delegación a la economía social y solidaria y a la iniciativa privada.- La delegación a la economía social y solidaria se realizará para promover la naturaleza social y solidaria del sistema económico nacional. Se requerirá que se justifique que la organización o el emprendimiento económico corresponde a este sector de la economía y que se establezcan con claridad los mecanismos de solidaridad o redistribución correspondientes.

Sólo de manera excepcional los gobiernos autónomos descentralizados regionales, provinciales, metropolitanos y municipales, **podrán delegar la prestación de servicios públicos de su competencia a la iniciativa privada**. Esta delegación se realizará mediante acto normativo del órgano competente cuando el gobierno autónomo descentralizado respectivo no se encuentre en capacidad técnica y económica de gestionar directamente un servicio público o en caso de calamidad pública o desastre natural.

La falta de capacidad técnica o económica para la gestión directa de un servicio público será debidamente justificada por la autoridad ejecutiva, ante el respectivo órgano legislativo local y la ciudadanía, en las condiciones establecidas en la Constitución, la Ley y de acuerdo con las regulaciones del órgano competente de la administración pública o Gobierno Central que tenga atribución legal en materia de competencias. La selección correspondiente deberá realizarse mediante concurso público con excepción de la delegación de las competencias de riego, agua potable y alcantarillado a organizaciones comunitarias.

8.12.3. Código Orgánico de la Producción, Comercio de Inversiones:

Art. 100.- Excepcionalidad.- En forma excepcional debidamente decretada por el Presidente de la República cuando sea necesario y adecuado para satisfacer el interés público, colectivo o general, **cuando no se tenga la capacidad técnica o económica** o cuando la demanda del servicio no pueda ser cubierta por empresas públicas o mixtas, el Estado o sus instituciones **podrán delegar a la iniciativa privada** o a la economía popular y solidaria, la gestión de los sectores estratégicos y la provisión de los **servicios**

públicos de electricidad, vialidad, infraestructuras portuarias o aeroportuarias, ferroviarias y otros.

Se garantizará lo dispuesto en la Constitución y se precautelaré que los precios y tarifas por los servicios sean equitativos y que su control y regulación sean establecidos por la institucionalidad estatal.

La modalidad de delegación podrá ser la de concesión, asociación, alianza estratégica, u otras formas contractuales de acuerdo a la ley, observando, para la selección del delegatario, los procedimientos de concurso público que determine el reglamento, salvo cuando se trate de empresas de propiedad estatal de los países que formen parte de la comunidad internacional, en cuyo caso la delegación podrá hacerse de forma directa.

99

8.12.4. Ley de Modernización del Estado, Privatizaciones y Prestación de Servicios Públicos por parte de la Iniciativa Privada:

Art. 41.- DELEGACION.- El Estado podrá delegar a empresas mixtas o privadas la prestación de los servicios públicos de agua potable, riego, saneamiento, fuerza eléctrica, telecomunicaciones, vialidad, facilidades portuarias, aeroportuarias y ferroviarias, servicio postal u otras de naturaleza similar. La participación de las empresas mixtas o privadas se hará mediante concesión, asociación, capitalización, traspaso de la propiedad accionaria o cualquier otra forma contractual "o administrativa" de acuerdo con la ley. El Estado cumplirá con su obligación de atender la educación y la salud pública de los ecuatorianos conforme los mandatos de la Constitución y sin perjuicio de la actividad que, en dichas áreas, cumpla el sector privado.

La exploración y explotación de los recursos naturales no renovables cuya propiedad inalienable e imprescriptible pertenece al Estado, podrá hacerse a través de empresas públicas, mixtas o privadas.

Art. 43.- MODALIDADES.- Los procesos a que se refiere el artículo que antecede, se llevarán a cabo por medio de una o más de las siguientes modalidades:

- a) Aporte total o parcial al capital de sociedades por acciones;
- b) Arrendamiento mercantil "o negocios fiduciarios";
- c) Concesión de uso, de servicio público o de obra pública, licencia, permiso u otras figuras jurídicas reconocidas por el derecho administrativo;**
- ch) Venta;
- d) Transformación, fusión, escisión y liquidación de empresas estatales o mixtas; y,
- e) Cualquier otra modalidad que mediante Decreto determine el Ejecutivo y que este amparada por la Ley ecuatoriana.

Art. 44.- ATRIBUCIONES DEL ESTADO.- Las modalidades contempladas en el literal c) del mismo artículo anterior, dentro de los gobiernos central (sic) y seccional, podrán aplicarse, para la contratación de estudios, diseños, construcciones, mantenimiento y explotación de obras públicas. Dichas modalidades deberán aplicarse y de ser necesario en combinación con las otras modalidades previstas en este artículo, para la explotación de recursos naturales no sujeta a leyes especiales y para la prestación **de servicios públicos.**

Los derechos y obligaciones entre las partes, establecidas en el artículo anterior, serán determinados en el Reglamento de la presente Ley, así como en los respectivos contratos.

Art. 46.- CONTRATOS.- Los contratos de delegación contendrán las cláusulas necesarias para asegurar que los servicios públicos a prestarse atiendan los intereses de los usuarios y la preservación del ambiente. En ningún caso, el Estado garantizará la rentabilidad del negocio ni establecerá tratamientos tributarios especiales o diferentes a los que rijan al momento de la celebración del contrato. Las condiciones contractuales acordadas entre las partes no podrán modificarse unilateralmente durante la vigencia del contrato por leyes ni otras disposiciones de carácter general que se expidieren con posterioridad a su celebración.

"Todo contrato de delegación incluirá, necesariamente, **una cláusula de arbitraje** para la solución de controversias".

Art. 57.- CONTROL.- Los procesos de modernización del Estado previstos en esta Ley, serán controlados en la respectiva esfera de sus actividades, por los organismos señalados en el título X de la Constitución.

No serán aplicables las disposiciones contenidas en la Ley de Contratación Pública, la Ley de Consultoría, ni el artículo 43 de la Ley de Presupuestos del Sector Público. Para efectos de control deberán aplicarse las disposiciones de esta Ley y especialmente los artículos 45, 46, 55, 56 y 57, debiendo en el Reglamento, obligatoriamente normarse los respectivos procedimientos.

8.12.5. LEY PARA LAS ASOCIACIONES PÚBLICO – PRIVADA:

La expedición de esta Ley, el 15 de diciembre de 2015, establece como una posibilidad para la prestación del servicio de revisión técnica vehicular por parte de la iniciativa privada, la celebración de una asociación con la Entidad Pública (Entidad Delegante) y una persona o empresa del sector privado (Delegado).

El objetivo de esta modalidad es captar la inversión por parte del sector privado para la ejecución de obras públicas o prestación de servicios públicos a cambio del otorgamiento de varios incentivos de carácter tributario, estabilidad jurídica y beneficios en materia de comercio exterior.

Para la realización de esta modalidad, es necesario presentar un proyecto ante el Comité Interinstitucional de Asociaciones Público-Privadas, en el cual se deberá poner en consideración todos los sustentos técnicos, legales y económicos que avalen que dicho proyecto es beneficioso para el Estado; de considerarse así, el Comité da la aprobación para su ejecución.

101

La normativa aplicable se encuentra desarrollada en la Ley Orgánica de Incentivos para Asociaciones Público-Privadas y la Inversión Extranjera (R.O. 562 de 18 de diciembre de 2015) y en su Reglamento de Aplicación (R.O. 786 de 29 de junio de 2016)

Artículo 1.- Objeto

Esta Ley tiene por objeto establecer incentivos para la ejecución de proyectos bajo la modalidad de asociación público-privada y los lineamientos e institucionalidad para su aplicación.

Así mismo, esta Ley establece incentivos específicos para promover en general el financiamiento productivo y la inversión extranjera.

Artículo 2.- Reglas generales para la aplicación de incentivos para asociaciones público-privadas

Para la aplicación de los incentivos y beneficios previstos en esta Ley se establecen las siguientes reglas generales, sin perjuicio de aquellas específicas aplicables a cada incentivo o beneficio:

1. Se entiende por asociación público-privada a la modalidad de gestión delegada por la que el Estado, para la provisión de bienes, obras o servicios bajo su competencia, encomienda a un sujeto de derecho privado la ejecución de un proyecto público específico y su financiamiento, total o parcial, a cambio de una contraprestación por su inversión y trabajo, de conformidad con los términos, condiciones, límites y más estipulaciones previstas en un contrato de gestión delegada.

2. El sujeto de derecho privado responsable del desarrollo del proyecto público se denomina “gestor privado”, quien para efectos tributarios deberá contar con un registro único de contribuyentes específico para la ejecución del proyecto público.

3. La entidad pública titular de la competencia es la entidad delegante y estará a cargo de la evaluación de los proyectos públicos, los aspectos precontractuales, la suscripción de los contratos de gestión delegada y su administración, supervisión y control. A la autoridad delegante le corresponde requerir al Comité Interinstitucional la aprobación del proyecto público y aplicación de los incentivos y beneficios previstos en esta Ley para los proyectos públicos que promueven.

4. El proyecto público podrá consistir, entre otros:

4.1. En la construcción, el equipamiento cuando se lo requiera, la operación y mantenimiento de una obra pública nueva para la provisión de un servicio de interés general;

4.2. En la rehabilitación o mejora, el equipamiento cuando se lo requiera, operación y mantenimiento de una obra pública existente para la provisión de un servicio de interés general;

4.3. El equipamiento cuando la inversión requerida para este propósito sea sustancial, la operación y mantenimiento de una obra pública existente para la provisión de un servicio de interés general;

4.4. La operación y mantenimiento de una obra pública existente para la provisión de un servicio de interés general cuando se justifique mejoras sustanciales en esta materia a través de la participación privada en la gestión;

4.5. En la construcción y comercialización de vivienda de interés social y en obras de desarrollo urbano, siempre que sean calificados como prioritarios por el Comité Interinstitucional;

4.6. En el desarrollo de actividades productivas, de investigación y desarrollo y en general en las que participe el Estado directamente y en concurrencia con el sector privado, siempre que sean calificados como prioritarios por el Comité Interinstitucional;

4.7. Los demás calificados como prioritarios por el Comité Interinstitucional.

5. Para propósito de la aplicación de esta ley se consideran incluidos dentro del concepto de servicios de interés general, solamente: la vialidad y las infraestructuras portuarias y aeroportuarias y aquellos para cuya prestación la ley le hubiese otorgado competencia al Estado sin exclusividad. Por excepción, el Comité Interinstitucional podrá, para la aplicación de esta ley, priorizar y aprobar asociaciones público-privadas en materia de servicios públicos en el marco de las disposiciones constitucionales.

Las leyes sectoriales establecen el régimen específico al que se sujeta la delegación o participación privada, a través de cualquier modalidad, para la ejecución de obras, adquisición de bienes y prestación de servicios en los sectores estratégicos, por lo que, las disposiciones de esta Ley no se aplicarán a esos casos. Las disposiciones de este capítulo referentes a incentivos tributarios tampoco se aplicarán a esos casos.

Bajo la modalidad de asociación público-privada no se podrá delegar a la gestión privada las facultades de rectoría, regulación y control a cargo del Estado ni la gestión de servicios de interés general para los que se hubiera excluido constitucional o legalmente la participación privada.

103

6. Cualquiera sea la nomenclatura empleada, para propósitos de esta ley los contratos a través de los que se instrumente la delegación al sujeto de derecho privado se consideran como contratos de gestión delegada.

7. El proyecto público puede ser propuesto por quien tiene interés en constituirse como gestor privado. En tal caso, la entidad titular de la competencia no está obligada a acoger la iniciativa privada.

8. La delegación y viabilidad del proyecto público ha de ser evaluada técnica, económica-financiera y legalmente por la entidad delegante.

En caso de que el Comité Interinstitucional haya expedido guías generales o notas técnicas, la entidad delegante se ha de ajustar a dichos instrumentos en las tareas de evaluación.

En cualquier caso, la evaluación, estructuración y ejecución de proyectos públicos bajo la modalidad de asociación público privada serán aplicables, entre otros, los siguientes lineamientos:

8.1. Sostenibilidad fiscal.- Se deberá considerar la capacidad de pago del Estado para adquirir compromisos financieros, firmes o contingentes, que se deriven de la ejecución de los contratos celebrados en asociación público privada, sin comprometer la sostenibilidad de las finanzas públicas ni la prestación regular de los servicios.

8.2. Distribución adecuada de riesgos.- En toda asociación público privada se deberá hacer una identificación y valoración de los riesgos y beneficios a lo largo del ciclo de vida del proyecto, los cuales serán retenidos, transferidos o compartidos por la entidad pública delegante y el gestor privado, de conformidad con lo establecido en el contrato.

8.3. Valor por dinero.- Los proyectos públicos ejecutados bajo la modalidad de asociación público-privada deberán obtener el mejor resultado de la relación precio calidad u

obtener condiciones económicamente más ventajosas para los usuarios finales de la obra, bien o servicio del que se trate.

8.4. Respeto a los intereses y derechos de los usuarios.- El Estado y el gestor privado tendrán la obligación de proteger a los usuarios finales, como parte vulnerable de la relación proveedor-usuario y brindarles información clara, suficiente y oportuna sobre sus derechos, así como atender y resolver sus reclamos de manera oportuna.

8.5. Derechos de propiedad.- El proyecto público y el contrato de gestión delegada deberá garantizar una adecuada definición de los derechos de propiedad para las partes por el plazo de duración de la delegación.

8.6. Cobertura e inclusión social.- En el diseño y ejecución de los proyectos públicos no se podrá excluir áreas geográficas o grupos sociales que requieran el bien, obra o servicio que genere el proyecto. La rentabilidad del proyecto público deberá ser calculada de manera agregada contemplando incluso la posibilidad de subsidios que garanticen la cobertura y la inclusión social de la población vulnerable.

Los mismos lineamientos serán empleados por el Comité Interinstitucional en el ejercicio de sus competencias.

104

8.12.6. Ley Orgánica del Sistema Nacional de Compras Públicas

La Ley del Sistema Nacional de Contratación Pública, establece los siguientes procesos de contratación, a ser aplicados por las instituciones del sector público, siendo éstos los siguientes:

- Compras por catálogo (artículos 43 – 46)
- Subasta inversa (artículo 47)
- Licitación (artículos 48 – 49)
- Cotización y menor cuantía (artículo 50 – 51)
- Ínfima cuantía (artículo 52)
- Contratación integral por precio fijo (artículo 53 – 56)
- Contrataciones en situaciones de emergencia (artículo 57)
- Adquisición y arrendamiento de bienes inmuebles (artículos 58 – 59)
- Feria Inclusiva (artículo 59.1)

De acuerdo a lo señalado, se concluye que el proceso de contratación que se podría aplicar para la implementación de los centros de revisión técnica vehicular a cargo del Distrito Metropolitano

de Quito, es el de Licitación, conforme a las siguientes disposiciones legales:

Art. 48.- Procedencia.- La licitación es un procedimiento de contratación que se **utilizará en los siguientes casos:**

1. Si fuera imposible aplicar los procedimientos dinámicos previstos en el Capítulo II de este Título o, en el caso que una vez aplicados dichos procedimientos, éstos hubiesen sido declarados desiertos; siempre que el presupuesto referencial sobrepase el valor que resulte de multiplicar el coeficiente 0,000015 por el monto del Presupuesto inicial del Estado del correspondiente ejercicio económico;

2. Para contratar la adquisición de bienes o servicios no normalizados, exceptuando los de consultoría, cuyo presupuesto referencial sobrepase el valor que resulte de multiplicar el coeficiente 0,000015 por el monto del Presupuesto inicial del Estado del correspondiente ejercicio económico; y,

3. Para contratar la ejecución de obras, cuando su presupuesto referencial sobrepase el valor que resulte de multiplicar el coeficiente 0,00003 por el monto del Presupuesto inicial del Estado del correspondiente ejercicio económico.

Art. 49.- De las Fases Preparatoria y Precontractual.- La **fase preparatoria** de todo procedimiento licitatorio comprende la conformación de la **Comisión Técnica** requerida para la tramitación de la licitación, así como la **elaboración de los pliegos.**

La fase precontractual comprende la **publicación** de la convocatoria, el procedimiento de aclaraciones, observaciones y respuestas, contenidos y análisis de las ofertas, informes de evaluación hasta la adjudicación y notificación de los resultados de dicho procedimiento

En cuanto al proceso de Licitación, el Reglamento a la Ley Orgánica de Contratación Pública, determina las siguientes disposiciones:

Art. 49.- Convocatoria.- La convocatoria deberá **publicarse** en el **Portal** www.compraspublicas.gov.ec y contendrá la información que determine el SERCOP.

Art. 50.- Recepción de las ofertas.- Las **ofertas técnica y económica deberán ser entregadas por los oferentes,** hasta el día y hora señalados en la convocatoria, a través del Portal www.compraspublicas.gov.ec.

De manera excepcional considerando el nivel de complejidad y magnitud de la información a presentarse, y previo conocimiento del SERCOP, las ofertas podrán ser entregadas físicamente en el lugar, día y hora señalados en la convocatoria por la entidad contratante.

Art. 51.- Contenido de las ofertas.- Las ofertas deberán cumplir **todos** los requerimientos exigidos en los Pliegos y se adjuntará todos y cada uno de los documentos solicitados.

Art. 52.- Término entre convocatoria y apertura de ofertas.- El **término** entre la convocatoria y cierre de recepción de ofertas los **fijará la entidad contratante** atendiendo al monto y complejidad de la contratación, en consideración al tiempo requerido para que los proveedores preparen sus ofertas.

En ningún caso el término será **menor a diez días ni mayor a treinta días**, salvo el caso de contrataciones de obras en que el término máximo podrá ser de hasta cuarenta y cinco días.

Art. 53.- Apertura de las ofertas.- El **acto de apertura de sobres** se hará a través del Portal; o, en el lugar señalado en la convocatoria, si las ofertas han sido entregadas de manera física en los casos permitidos.

Una vez abiertas las ofertas, se publicará en el Portal www.compraspublicas.gov.ec al menos la siguiente información:

1. Identificación del Oferente.
2. Descripción básica de la obra, bien o servicio ofertado; y,
3. Precio unitario de ser el caso y valor total de la oferta.

Art. 54.- Método de evaluación de las ofertas.- La **Comisión Técnica** revisará que las ofertas **cumplan los requisitos mínimos** establecidos en los pliegos y **rechazará** aquellas que no den cumplimiento a los mismos.

La evaluación de las ofertas se efectuará aplicando los **parámetros de calificación previstos en los pliegos**.

La **evaluación** de una oferta comprende tanto la referida a la **propuesta técnica** como a la **propuesta económica**.

La oferta evaluada como la **mejor** será aquella que obtenga el **mejor costo** de conformidad con el numeral 18 del artículo 6 de la Ley.

8.13. CONCLUSIONES GENERALES DEL ANÁLISIS JURÍDICO

En función de los estudios realizados por el Ministerio del sector, se estableció la necesidad de formular modelos de gestión diferenciados, que dieran cuenta de la diversidad territorial existente entre los 221 gobiernos autónomos descentralizados municipales bajo los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad,

universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad establecidos en la Constitución de la República

Para la definición de los modelos de gestión diferenciados, se estableció un índice de necesidades que consideró la población, el número de vehículos cantonal, la tasa de motorización cantonal, la densidad poblacional del cantón, la dispersión poblacional cantonal, la participación de la población urbana en la población total, la capitalidad provincial, la dinámica económica, la cercanía a la cabecera cantonal, y la existencia de convenios previos de descentralización, la experiencia de cada cantón, en función de los resultados del informe de capacidad operativa, y la existencia de requisitos mínimos de sostenibilidad para la prestación del servicio, que dieron como resultado tres modelos de gestión.

107

En uso de las facultades constitucionales y legales previstas en el COOTAD, se transfieren las competencias para planificar, regular y controlar el tránsito, el transporte terrestre y la seguridad vial a favor de los gobiernos autónomos descentralizados municipales, ejerciendo facultades en los tres ámbitos de la competencia: tránsito, transporte terrestre, y seguridad vial.

Bajo el principio de integralidad, para la prestación de un producto y servicio determinado, el GAD, está dotado de todas las facultades. La asignación del producto y servicio a este GAD, comprenderá todos sus procesos.

En los tres modelos de gestión, a los GAD, les corresponde las facultades y atribuciones de rectoría local, planificación local, regulación local, control local y gestión, para mejorar la movilidad jurisdiccional, bajo el principio de unidad nacional.

Dentro de las facultades comunes de los GADS, se les atribuye entre otras, las de autorizar, concesionar o implementar los centros de revisión y control técnico vehicular, a fin de controlar el estado mecánico, los elementos de seguridad, la emisión de gases y el ruido con origen en medios de transporte terrestre.

El emprendimiento en la construcción de estos centros de revisión y control vehicular, es la clave del éxito para cumplir el principio de integralidad del que está dotado el GAD.

El certificado de revisión técnica vehicular es uno de los requisitos determinados para el otorgamiento de la matrícula respectiva, y para operar dentro del servicio de transporte público y comercial; procedimiento con el cual, verifican las condiciones técnicas, de seguridad, ambiental, y de confort de los vehículos.

108

Cumplido el procedimiento de revisión técnica vehicular, le deja en aptitud al propietario de la unidad para matricular el vehículo; y a su vez, se cumple con el objeto de la ley orgánica de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, respecto de la organización, planificación, fomento, regulación, modernización y control del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, del GAD, con el fin de proteger a las personas y bienes que se trasladan de un lugar a otro por la red vial del territorio ecuatoriano, y a las personas y lugares expuestos a las contingencias de dicho desplazamiento, contribuyendo al desarrollo socio-económico del país en aras de lograr el bienestar general de los ciudadanos, como el derecho a la vida, al libre tránsito y la movilidad, mejorar la calidad de vida del ciudadano, preservación del ambiente, desconcentración y descentralización.

En suma, le corresponde al Municipio garantizar que la prestación del servicio de transporte público, comercial y privado se ajuste al principio de seguridad, accesibilidad, y calidad, a través del procedimiento previo obligatorio de revisión técnica vehicular.

Según la normativa vigente, los propietarios de vehículos automotores están obligados a someter los mismos, a revisiones técnico mecánicas en los centros de revisión y control vehicular, autorizados conforme a la reglamentación que expida la Agencia Nacional de Tránsito, y el Municipio, dentro de su competencia.

Los centros de revisión y control vehicular serán los encargados de verificar que los vehículos sometidos a revisión técnica, mecánica y de gases contaminantes, posean las condiciones óptimas que garanticen las vidas del conductor, ocupantes y terceros, así como su normal

funcionamiento y circulación, de acuerdo a lo que establezca el reglamento que expida la Agencia Nacional de Tránsito y las normas técnicas INEN vigentes.

Los vehículos que no aprobaren las pruebas correspondientes, podrán ser prohibidos de circular y retirados en caso de hacerlo sin haberlas aprobado, de conformidad con las normas que se establezcan para el efecto.

Los centros de revisión autorizados por la ANT y por los GAD's, deberán disponer de las características técnicas y administrativas definidas por el reglamento emitido por la Agencia Nacional de Tránsito, y estarán sujetas a una fiscalización periódica por parte del Director Ejecutivo de la ANT, o sus delegados, a fin de mantener el nivel de calidad del servicio.

Los centros de revisión autorizados deberán mantener un enlace informático con la Agencia Nacional de Tránsito, las Unidades Administrativas y con los GAD's, a fin de contar con los datos obtenidos en las revisiones vehiculares; sistema que poseerá las seguridades que eviten modificación de resultados. La creación o cambio de parámetros del proceso será realizada bajo autorización de la Agencia Nacional de Tránsito.

Los propietarios de los centros de revisión vehicular conferirán bajo su responsabilidad el certificado respectivo. En caso de falsedad serán sancionados de conformidad con la Ley y responderán por los daños y perjuicios que ocasionaren. Para ello la autoridad ejercerá su función de fiscalización y control, que garantizará la correcta operación de los centros.

Para asumir las competencias en esta materia, el Distrito Metropolitano de Quito, ha justificado la capacidad operativa y de gestión de todo el proceso- planificación, regulación, control-, que incluye la matriculación, previa revisión técnica vehicular.

Cuando el ente público, no está en capacidad financiera de implementar un servicio, será el inversor privado, como parte de la Asociación Público Privada, quién presente la alternativa de inversión con buena rentabilidad y posibilidad de crecimiento, el que asuma una parte

de la gestión delegada con el fin de dar aptitud a la competencia asumida conforme a las normas constitucionales y legales en materia de tránsito, transporte terrestre, y seguridad vial.

El impacto económico social que genere esta inversión, resulta fundamental para el desarrollo de la competencia asumida, y la generación de nuevas fuentes de empleo.

La Ley Orgánica de Empresas Públicas, en su artículo 36 sobre el tema señala: *“Para ampliar sus actividades, acceder a tecnologías avanzadas y alcanzar las metas de productividad y eficiencia en todos los ámbitos de sus actividades, las empresas públicas gozarán de capacidad asociativa, entendida ésta como la facultad empresarial para asociarse en consorcios, alianzas estratégicas, conformar empresas de economía mixta en asocio con empresas privadas o públicas, nacionales o extranjeras, constituir subsidiarias, adquirir acciones y/o participaciones en empresas nacionales y extranjeras y en general optar por cualquier otra figura asociativa que se considere pertinente conforme a lo dispuesto en los artículos 315 y 316 de la Constitución de la República.*

En general los acuerdos asociativos e inversiones previstas en el inciso anterior deberán ser aprobados mediante resolución del Directorio en función de los justificativos técnicos, económicos y empresariales presentados mediante informe motivado y no requerirán de otros requisitos o procedimientos que no sean los establecidos por el Directorio para perfeccionar la asociación o inversiones respectivamente.”

El capital de riesgo se presenta como la solución a una de las principales dificultades de los GAD, la financiación puede estar considerada por el ente público como la creación de capital, canalizando los fondos de inversores individuales, hacia empresas que pertenecen a sectores específicos con altos índices de crecimiento.

Mediante el valor que añade el ingreso del nuevo inversor (socio), al proceso de revisión técnica vehicular como en la expansión y crecimiento, la empresa o unidad especializada adscrita al Municipio (Agencia Metropolitana de Tránsito) experimentará un importante salto cualitativo y cuantitativo en sus resultados.

El inversionista-socio, sabe que no se espera resultados de rendimiento en el corto plazo, puesto que el objeto de ejecutar la competencia, consolida la rentabilidad de la inversión en los tiempos establecidos en los instrumentos contractuales.

Si bien el inversor-socio, no se involucra en cuestiones operativas cotidianas del ente público, si podrá participar en las decisiones estratégicas de la empresa operadora, puesto que no existe extinción de su personería jurídica, lo cual consolida su seguridad jurídica, mediante la administración operativa de su inversión.

111

El ente público, entenderá que al asociarse no solo obtiene una inyección de capital sino también un socio con experiencia, profesionalismo, contactos y credibilidad técnica y financiera.

El inversor socio, por lo general son empresarios con amplios conocimientos del sector, y con las herramientas y capacidad necesaria para influir positivamente en las empresas desarrolladas.

Al invertir en empresas en fase de desarrollo, los inversores socios, asumen un riesgo importante, por lo que buscarán que sus inversiones adquieran un potencial de retorno mediante un balance apropiado entre la seguridad jurídica y las estimaciones de rentabilidad razonables.

Vale destacar que, una de las ventajas que poseen las Empresas Públicas, otorgadas por la Constitución de la República, la Ley Orgánica de Empresas Públicas y la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, es el hecho de que les está permitido ampliar sus actividades, en asocio con empresas privadas, para el cumplimiento de las competencias delegadas, por lo que pueden brindar servicios mediante contratación, incluso fuera de sus fronteras jurisdiccionales, lo cual no es posible cuando se emplea el mecanismo de concesión pura.

9. ESTUDIO TÉCNICO

9.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DEL PARQUE VEHICULAR DEL DMQ

9.1.1. Plan Maestro de Movilidad para el Distrito Metropolitano de Quito - PMM

El Plan Maestro de Movilidad constituye la versión actualizada del Plan Maestro de Transporte que se puso en vigencia en el año 2002, en el cual incorpora un enfoque y visión integral que supera el concepto de transporte y lo sitúa como componente del desarrollo humano, donde la participación ciudadana y el respeto por el medio ambiente son los pilares en los se soporta y con un alcance y vigencia del año 2009 al 2025.

El PMM se establece como una guía de referencia dinámica para la gestión del desarrollo sustentable de la movilidad metropolitana y de gestión integral de todos sus componentes: transporte de personas y mercancías; tráfico; marco regulatorio e institucional; y provisión de infraestructura requerida para su operación.

El documento se encuentra organizado en tres partes:

- La primera parte, presenta la situación de partida de la movilidad en el DMQ, donde se muestra las características en las que se desenvuelve la movilidad, con el análisis en cinco componentes: transporte, gestión de tráfico y vialidad e infraestructura, gestión participativa del sistema y el marco regulatorio.
- La segunda parte contiene las propuestas que deben desarrollarse para revertir los aspectos deficitarios que actualmente limitan la movilidad, hacia una situación de eficiencia, eficacia y sostenibilidad.
- La tercera parte, contiene estrategia operativa que se propone aplicar para viabilizar la concreción de las propuestas del PMM.

9.1.2. Parque Automotor del DMQ

La demanda de transporte masivo e individual va relacionada con el crecimiento demográfico acelerado en los centros urbanos. El tráfico y la movilidad, en términos de transporte, son la causa principal de los impactos negativos al ambiente urbano como la contaminación del aire, el ruido, el consumo excesivo de recursos y la ocupación extensiva del espacio.

El parque automotor en el DMQ es el factor de mayor incidencia en el incremento de las congestiones de tráfico, cada vez más severas durante los períodos pico del día de manera especial en el hipercentro de la ciudad, evidenciando estos inconvenientes en la red vial principal de los Valles de los Chillos, Tumbaco y Cumbayá.

La identificación de las características del parque vehicular de una región permite establecer lineamientos acertados en proyectos de movilidad, ambiental y tránsito.

113

El parque vehicular del DMQ está predominado por los automotores livianos que evidencia una tendencia en alza en propiedad de vehículos por habitante.

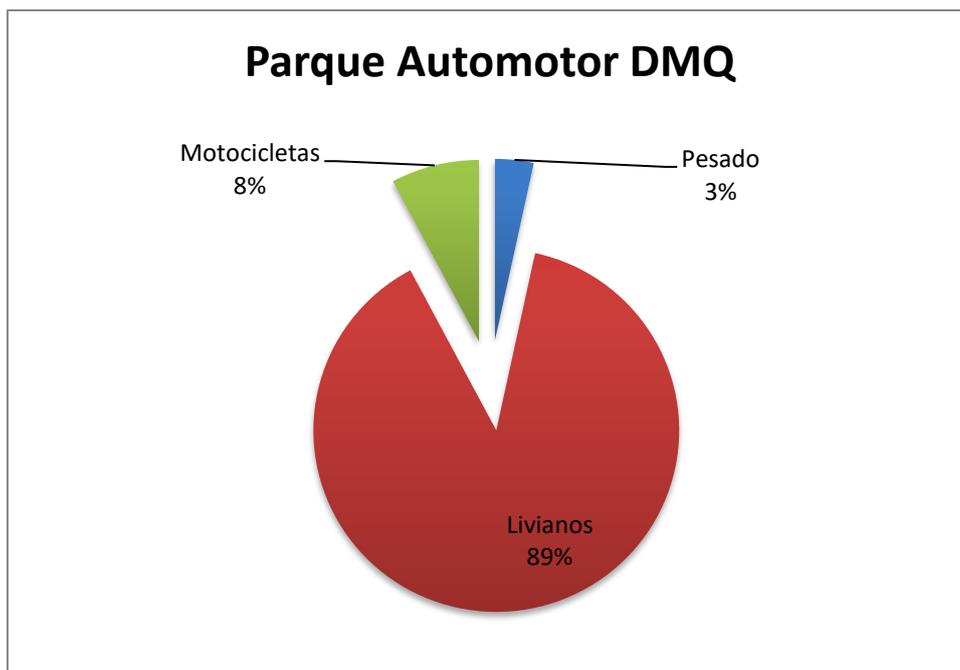


Figura 19: PARQUE AUTOMOTOR DMQ

El parque automotor nacional se concentra en gran porcentaje en las dos principales ciudades del Ecuador, Quito y Guayaquil, que abarcan el 50% aproximadamente del total de la cantidad de vehículos circulante.

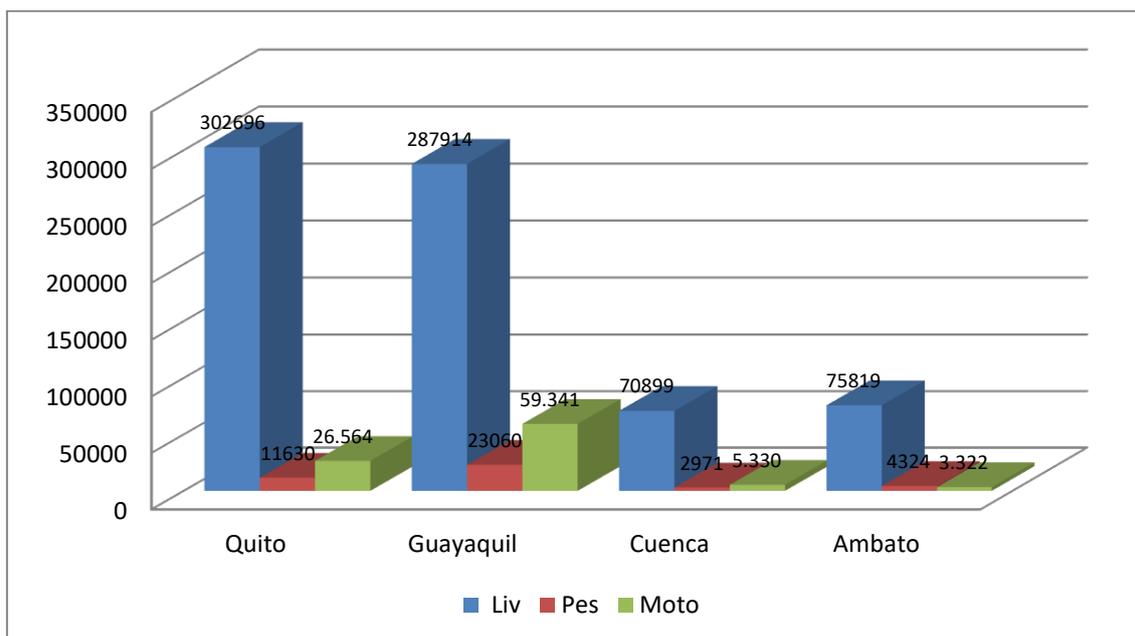


Figura 20: COMPARATIVO PARQUE VEHICULAR NACIONAL

Fuente: Proyecciones de la ANT

9.2. ANÁLISIS DE LA FLOTA VEHICULAR ATENDIDA EN LOS CENTROS DE REVISIÓN Y CONTROL VEHICULAR DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO.

Una vez que se obtuvo acceso a la base de datos de Revisión Técnica Vehicular del Distrito Metropolitano de Quito, se han desarrollado los siguientes análisis:

9.2.1. Evolución del número de vehículos que se han sometido a Revisión Técnica Vehicular en el Distrito Metropolitano de Quito para los años desde el 2013 hasta el 2016.

Tabla 9: TOTAL DE REVISIONES TÉCNICAS VEHICULARES DESDE EL 2013 AL 2016 POR TIPO DE VEHÍCULO.

TIPO DE VEHÍCULO	Revisiones TOTAL 2013	Revisiones TOTAL 2014	Revisiones TOTAL 2015	Revisiones TOTAL 2016
LIVIANOS REGULARES	484.038	455.732	465.198	458.391
MOTOS	33.067	34.041	37.180	38.003
*TAXIS EMSAT	25.444	26.995	27.938	15.451

**TAXIS	3.377	2.908	2.495	1.112
BUS INTERPARROQUIAL	892	1.028	1.003	684
BUS INTERPROVINCIAL	1.509	1.444	2.131	790
BUS INTERCANTONAL	656	687	1.087	620
BUS URBANO	7.006	7.276	8.332	5.613
BUS OTROS	4.682	3.733	3.078	2.045
BUS ARTICULADO	492	521	925	592
BUS TURISMO	106	115	88	35
CARGA	47.442	44.310	44.052	29.215
ESCOLARES	10.638	11.690	12.810	12.980
LIVIANOS INTENSIVOS	20.290	20.091	20.211	15.096
TOTAL	639.639	610.571	626.528	580.628

* Taxis controlados por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

** Taxis de otros cantones controlados por la Agencia Nacional de Tránsito

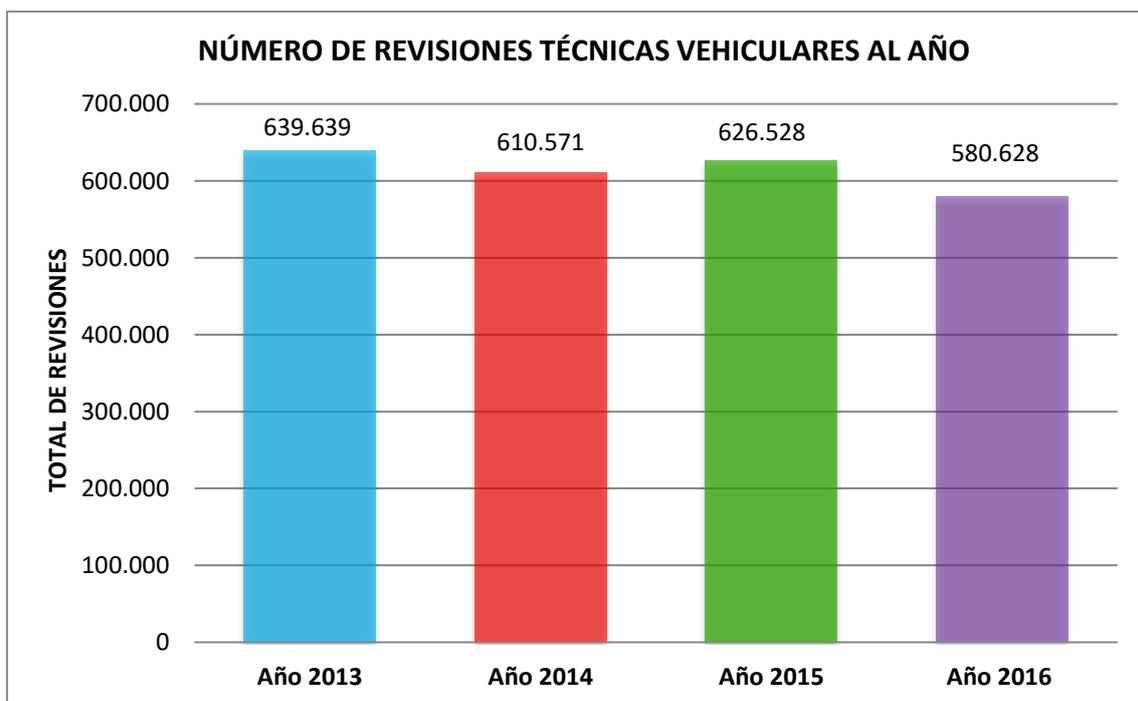
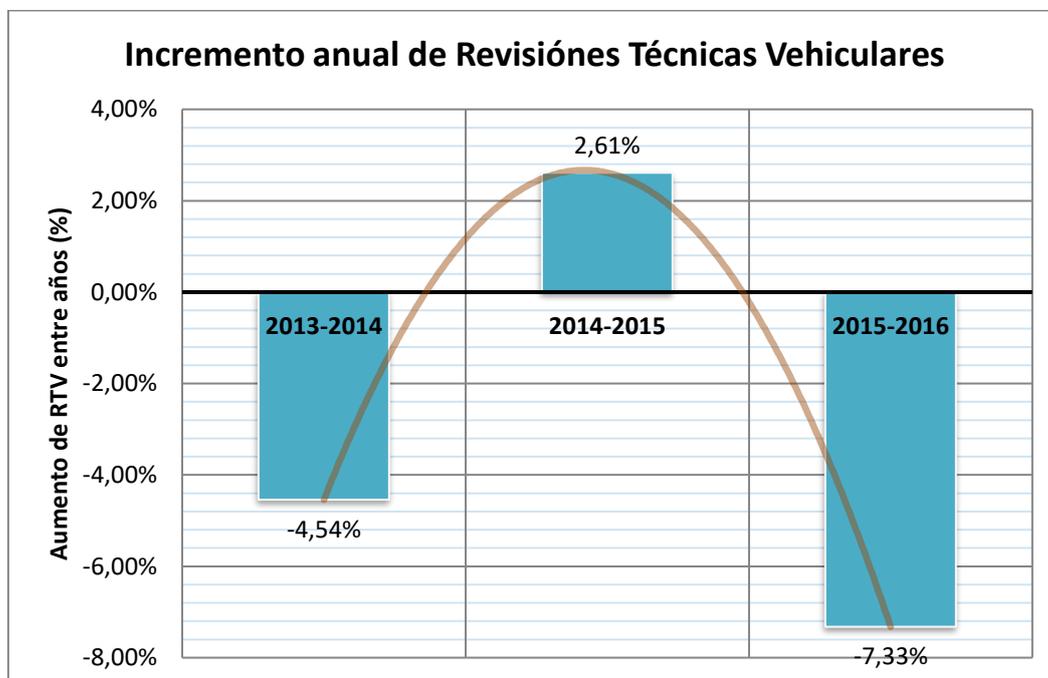


Figura 21: REVISIONES TÉCNICAS DESDE EL 2013 AL 2016 POR TIPO DE VEHÍCULO.



116

Figura 22: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LAS REVISIONES TÉCNICAS ENTRE CADA AÑO.

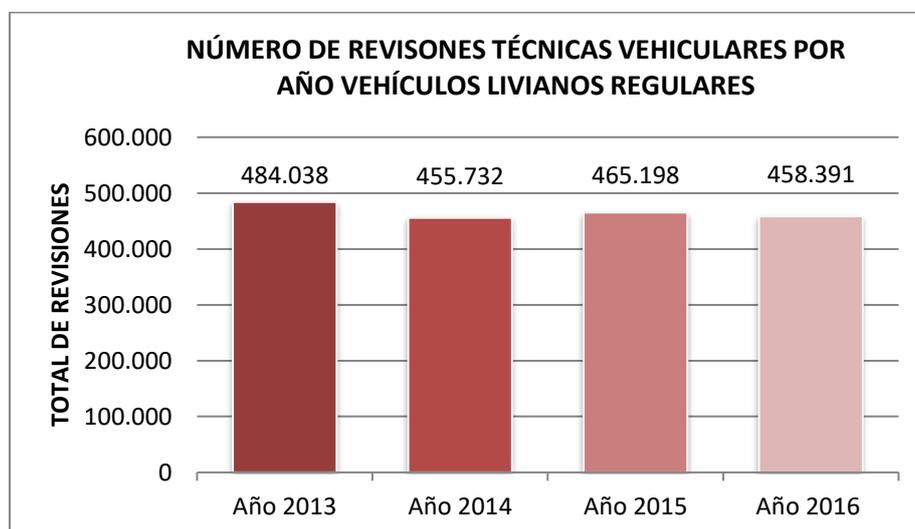


Figura 23: REVISIONES TÉCNICAS DE CADA AÑO DESDE EL 2013 AL 2016 PARA VEHÍCULOS LIVIANOS REGULARES.

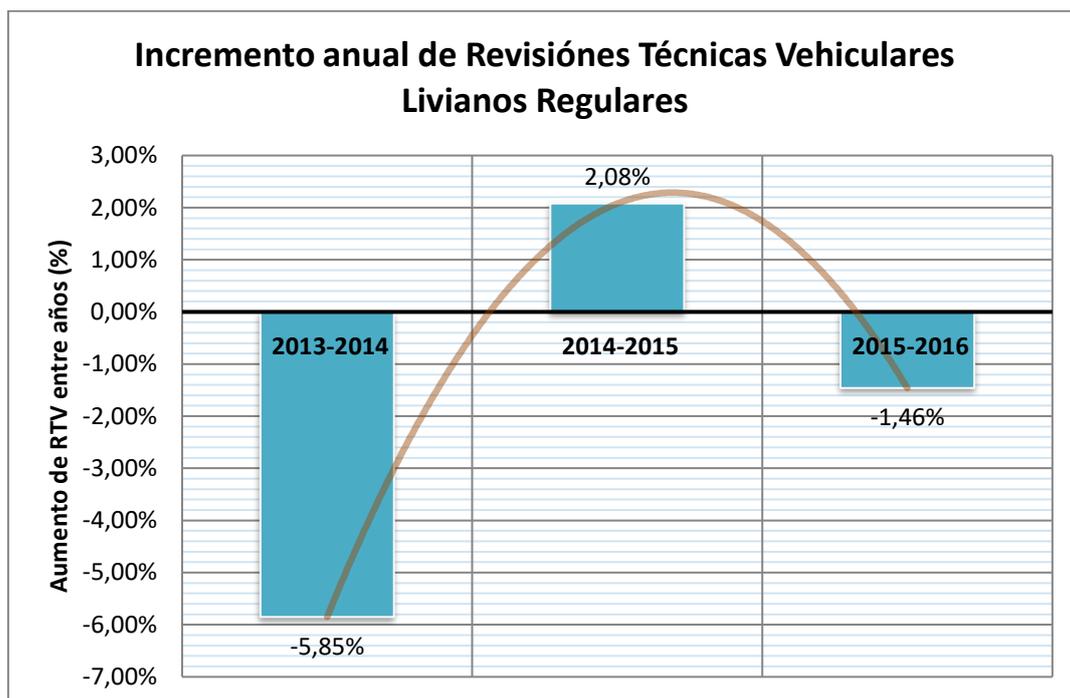


Figura 24: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LAS REVISIONES TÉCNICAS ENTRE CADA AÑO PARA VEHÍCULOS LIVIANOS REGULARES.

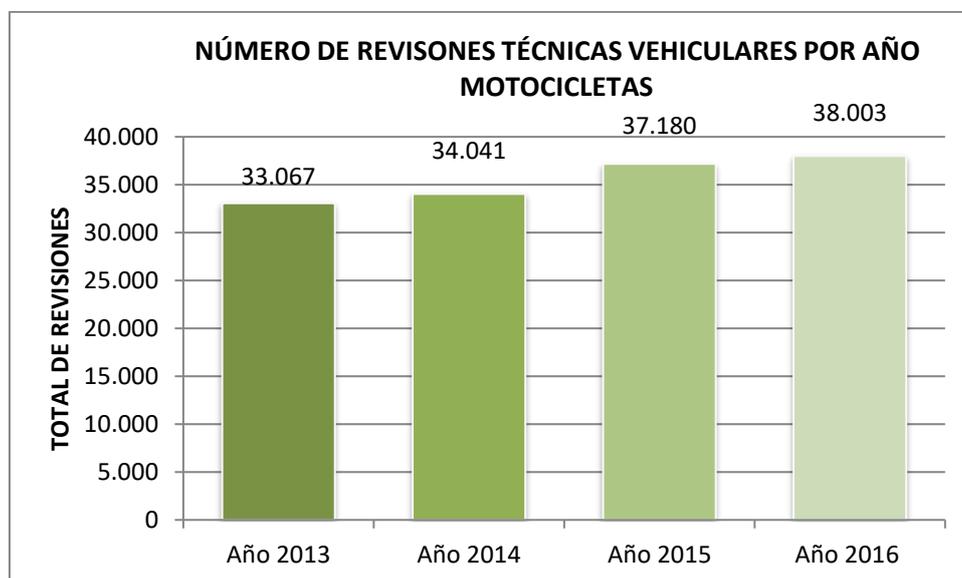


Figura 25: REVISIONES TÉCNICAS DE CADA AÑO DESDE EL 2013 AL 2016 PARA MOTOCICLETAS.

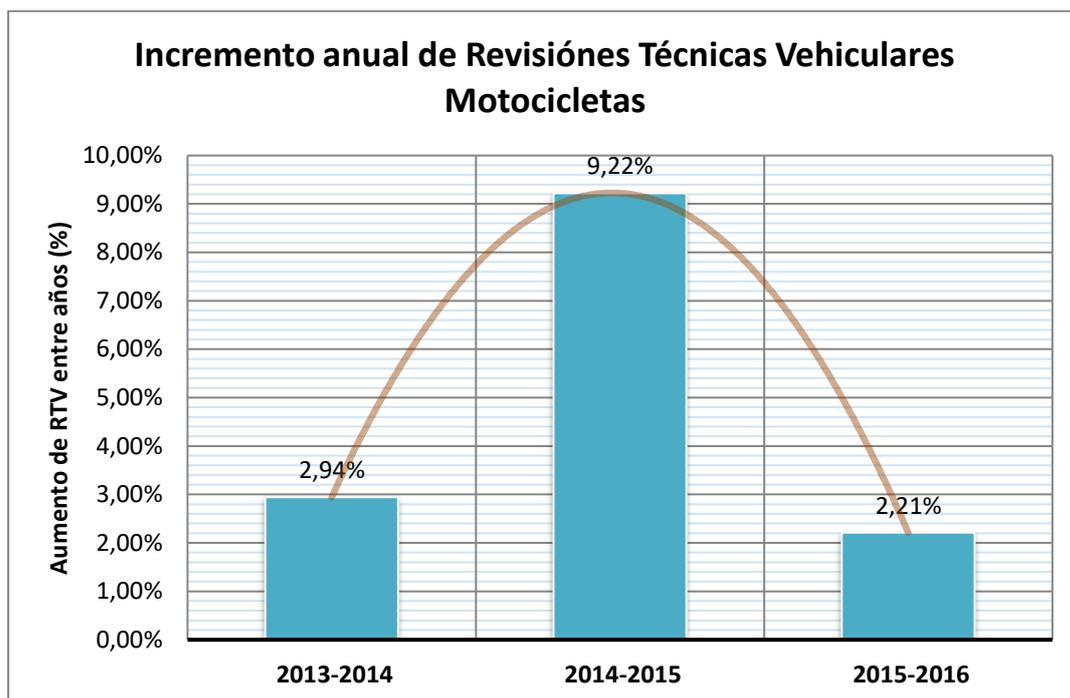


Figura 26: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LAS REVISIONES TÉCNICAS ENTRE CADA AÑO PARA MOTOCICLETAS.

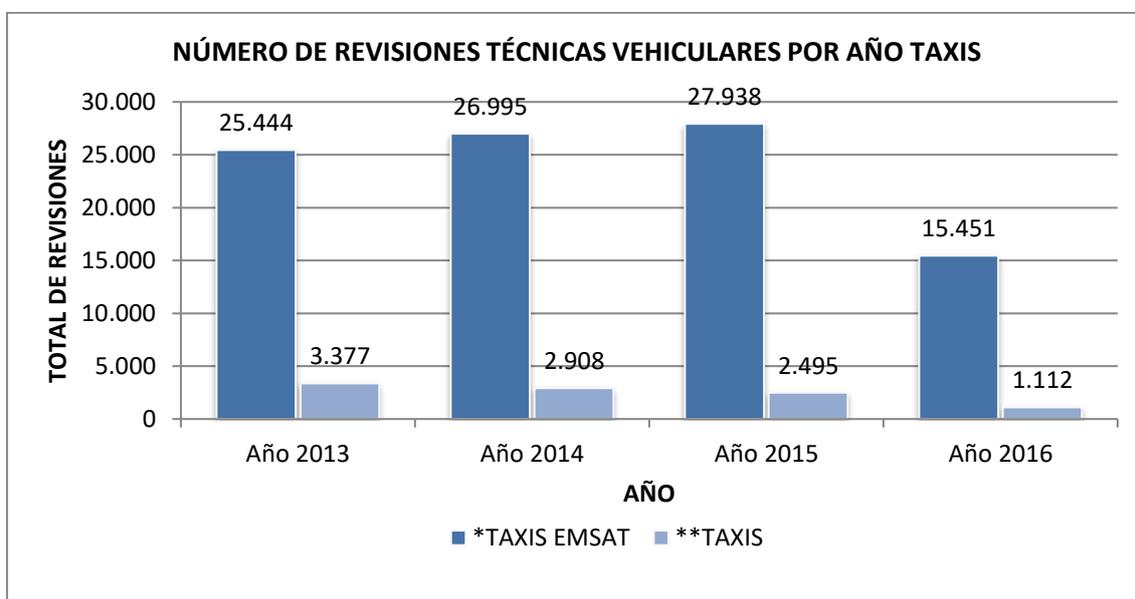


Figura 27: REVISIONES TÉCNICAS DE CADA AÑO DESDE EL 2013 AL 2016 PARA TAXIS.

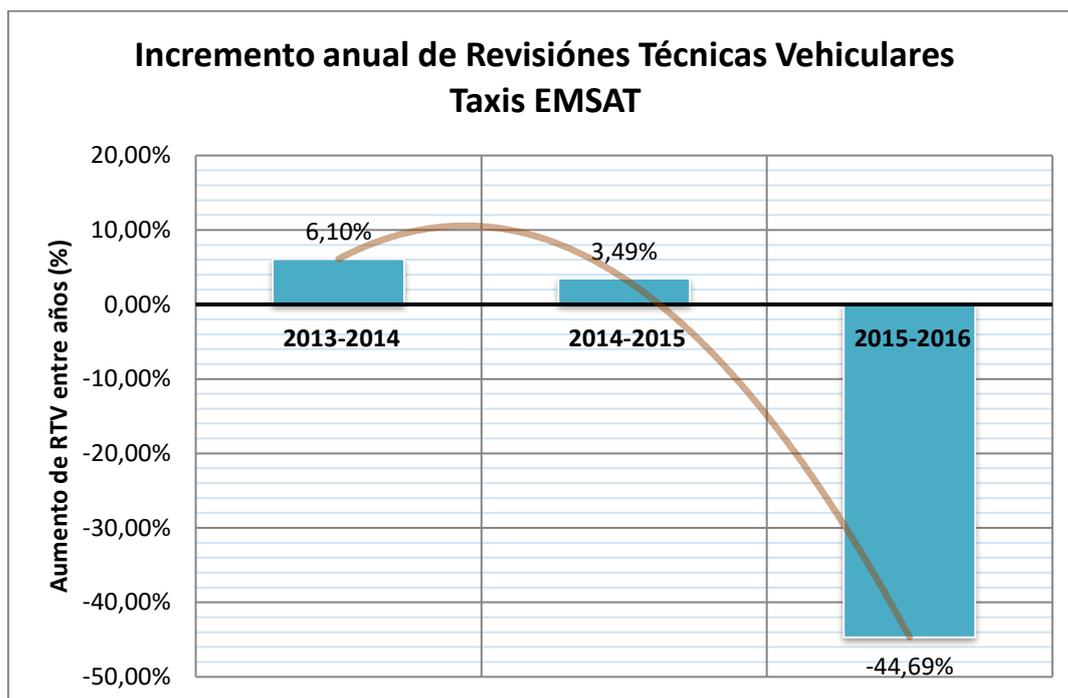


Figura 28: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LAS REVISIONES TÉCNICAS ENTRE CADA AÑO SUBSIGUIENTE TAXIS EMSAT.

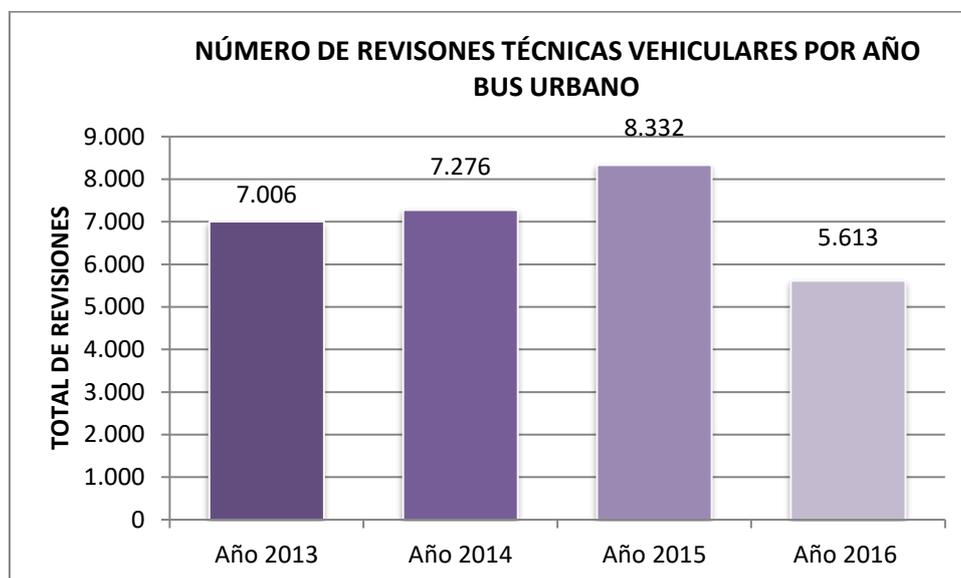


Figura 29: REVISIONES TÉCNICAS DE CADA AÑO DESDE EL 2013 AL 2016 PARA BUS URBANO.

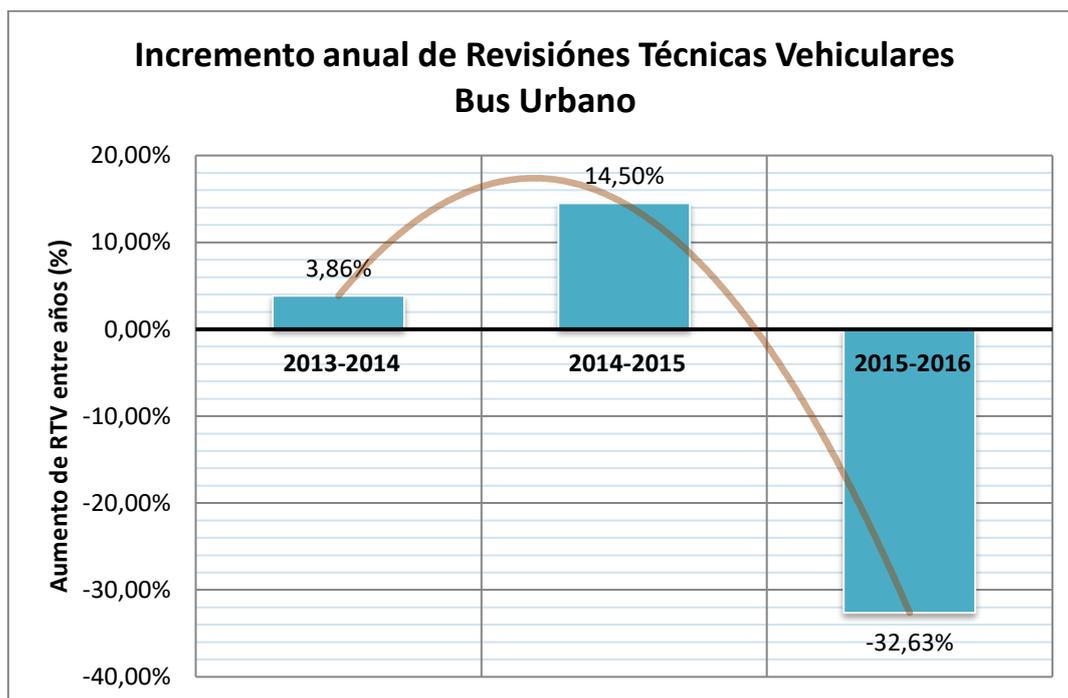


Figura 30: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LAS REVISIONES TÉCNICAS ENTRE CADA AÑO PARA BUS URBANO.

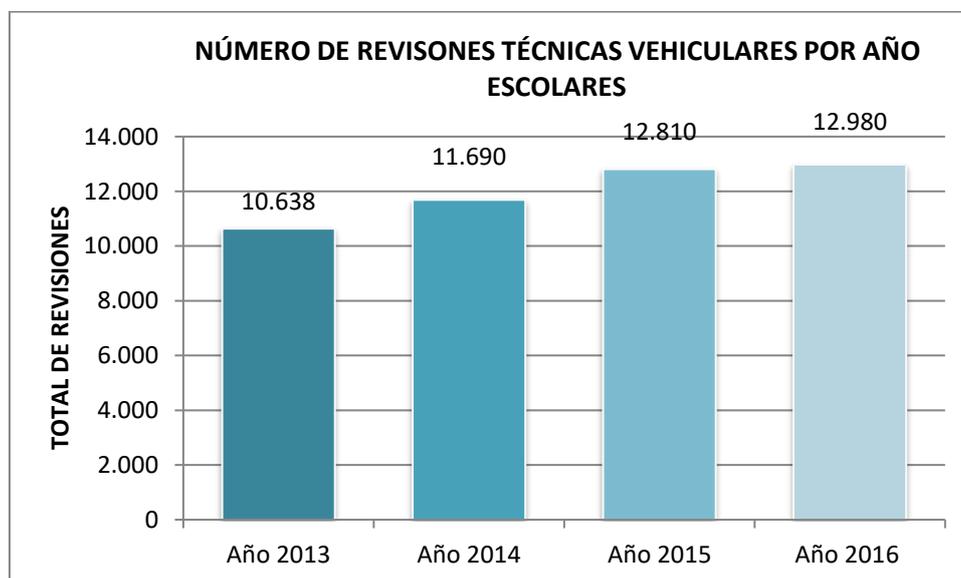


Figura 31: REVISIONES TÉCNICAS DE CADA AÑO DESDE EL 2013 AL 2016 EN VEHÍCULOS DE TRANSPORTE ESCOLAR.

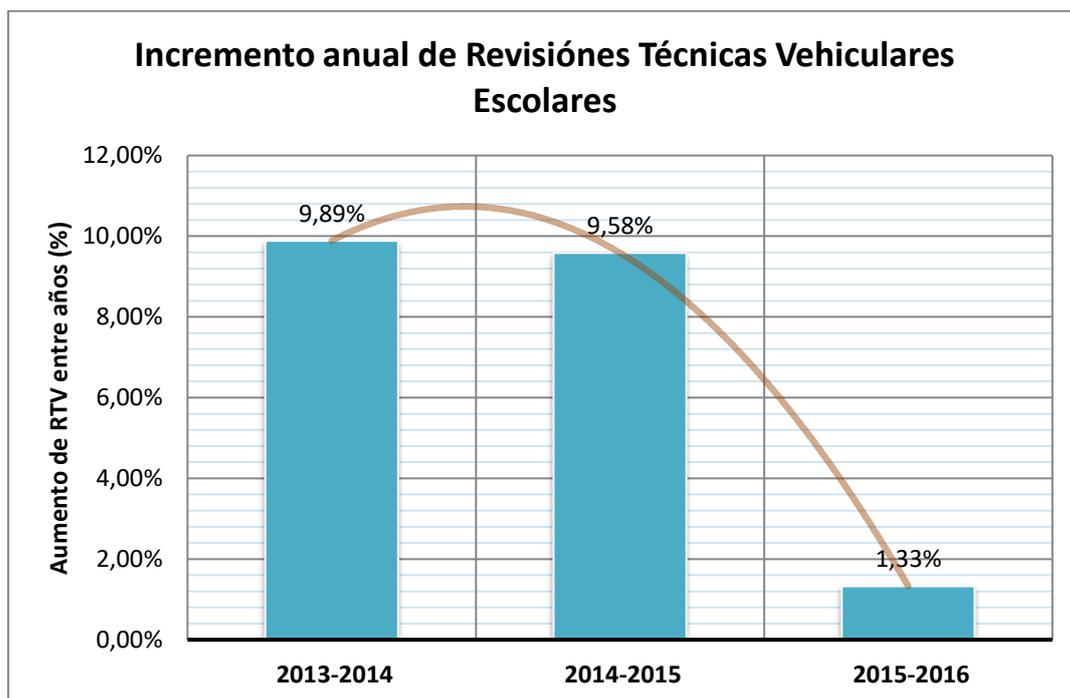


Figura 32: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LAS REVISIONES TÉCNICAS ENTRE CADA AÑO PARA VEHÍCULOS DE TRANSPORTE ESCOLAR.

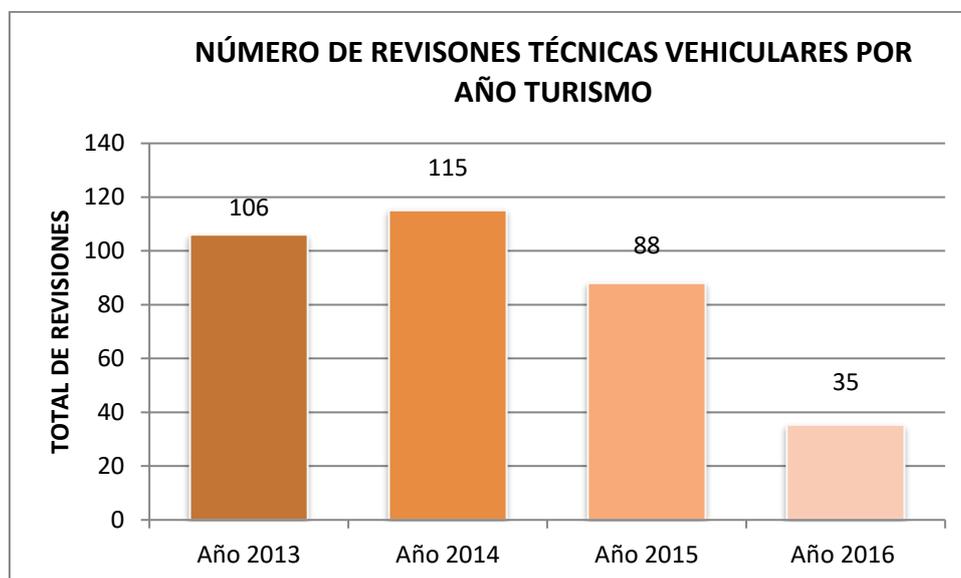


Figura 33: REVISIONES TÉCNICAS DE CADA AÑO DESDE EL 2013 AL 2016 PARA BUSES DE TURISMO.

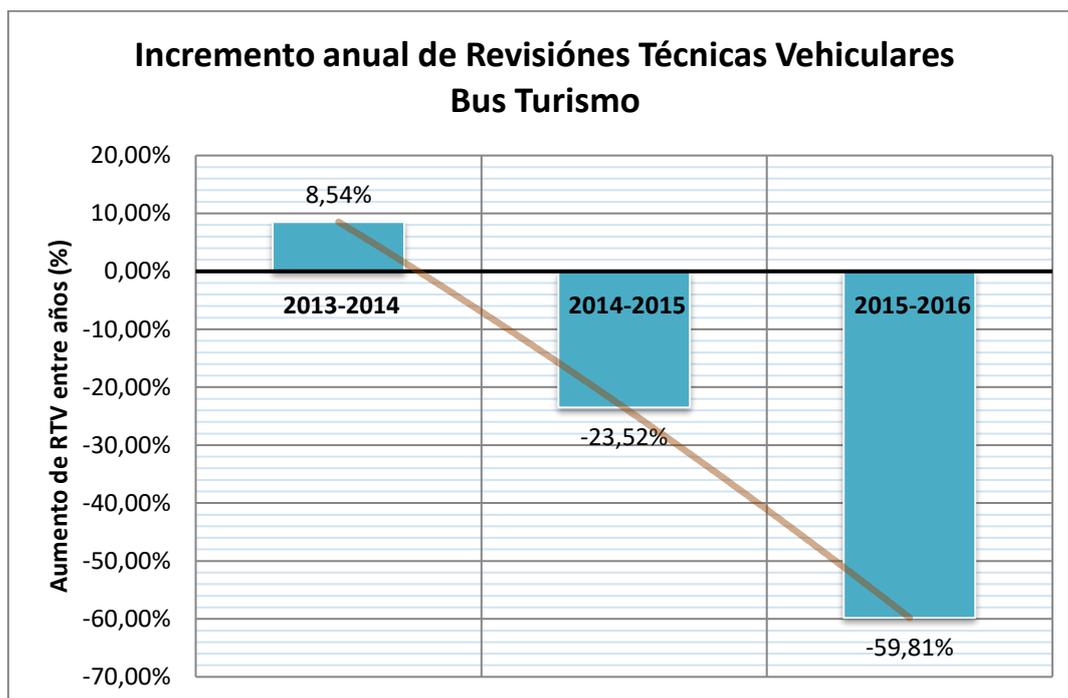


Figura 34: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LAS REVISIONES TÉCNICAS ENTRE CADA AÑO PARA BUSES DE TURISMO.

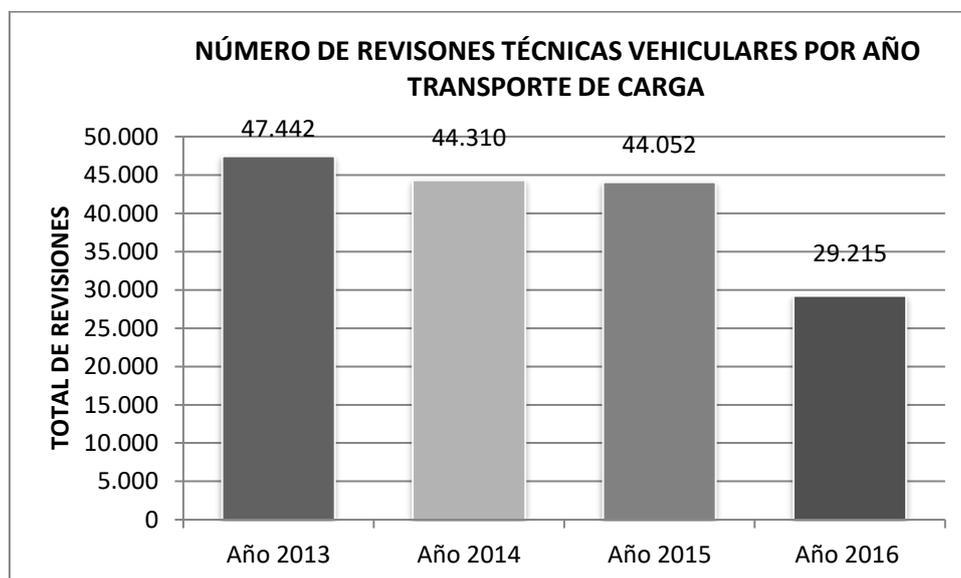


Figura 35: REVISIONES TÉCNICAS DE CADA AÑO DESDE EL 2013 AL 2016 PARA TRANSPORTE DE CARGA.

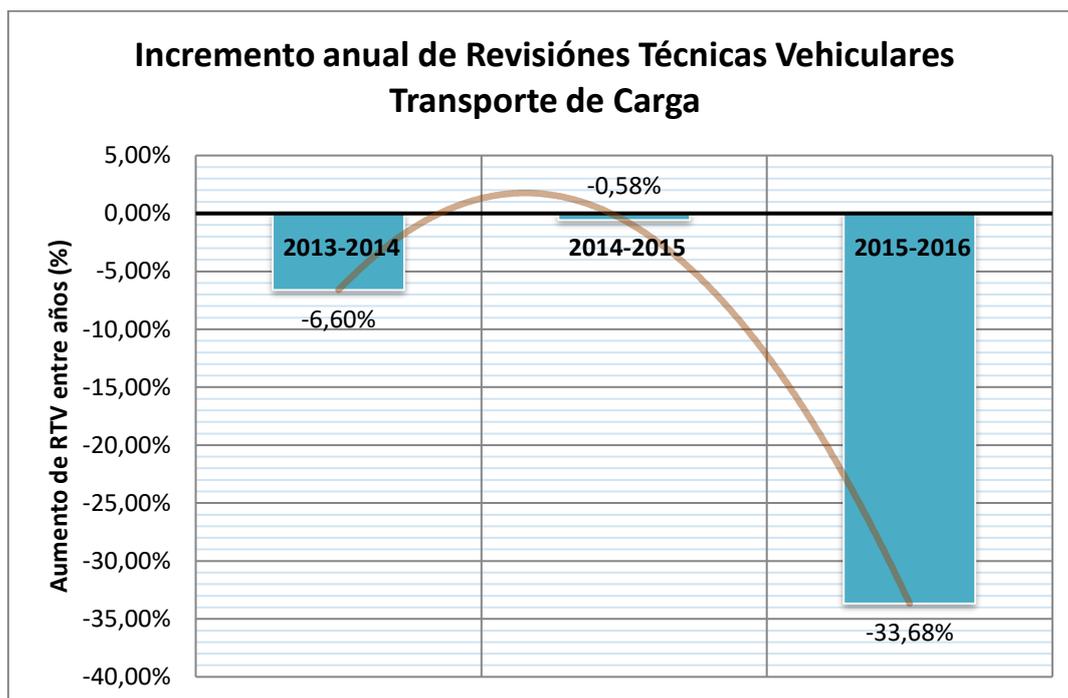


Figura 36: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LAS REVISIONES TÉCNICAS ENTRE CADA AÑO PARA TRANSPORTE DE CARGA.

Tabla 10: TOTAL REVISIONES TÉCNICAS DESDE EL 2013 AL 2016 POR CENTRO DE REVISIÓN.

CENTRO	Revisiones TOTAL 2013	Revisiones TOTAL 2014	Revisiones TOTAL 2015	Revisiones TOTAL 2016
CARAPUNGO	102.314	103.578	97.003	74.659
GUAJALO	102.060	97.609	103.729	101.621
FLORIDA ALTA	113.188	110.718	114.029	115.090
GUAMANI	93.541	89.825	100.768	63.869
SAN ISIDRO	118.940	115.597	117.164	126.165
LOS CHILLOS	109.596	93.244	93.835	99.224
TOTAL	639.639	610.571	626.528	580.628

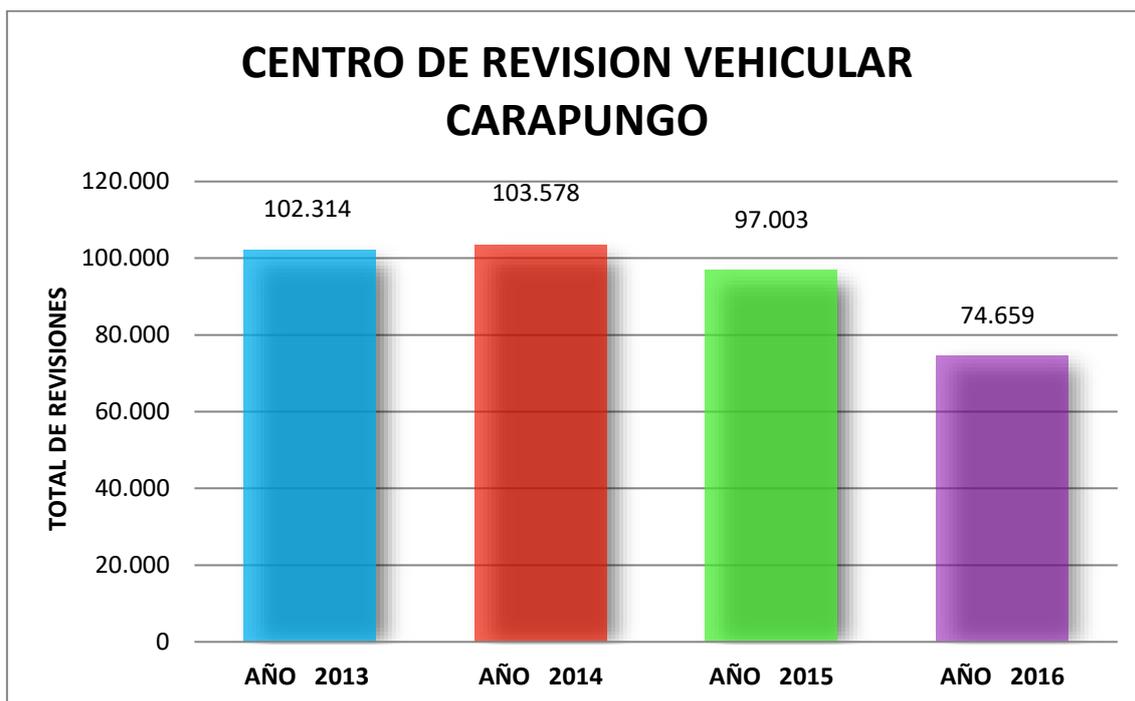


Figura 37: REVISIONES TÉCNICAS DE CADA AÑO DESDE EL 2013 AL 2016 PARA EL CRCV CARAPUNGO.

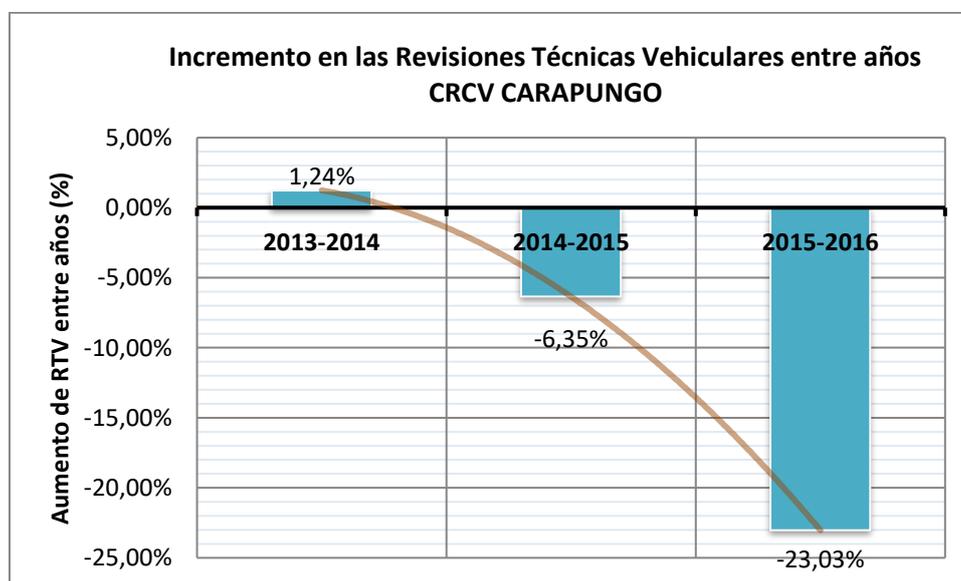


Figura 38: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LAS REVISIONES TÉCNICAS ENTRE CADA AÑO PARA EL CRCV CARAPUNGO.

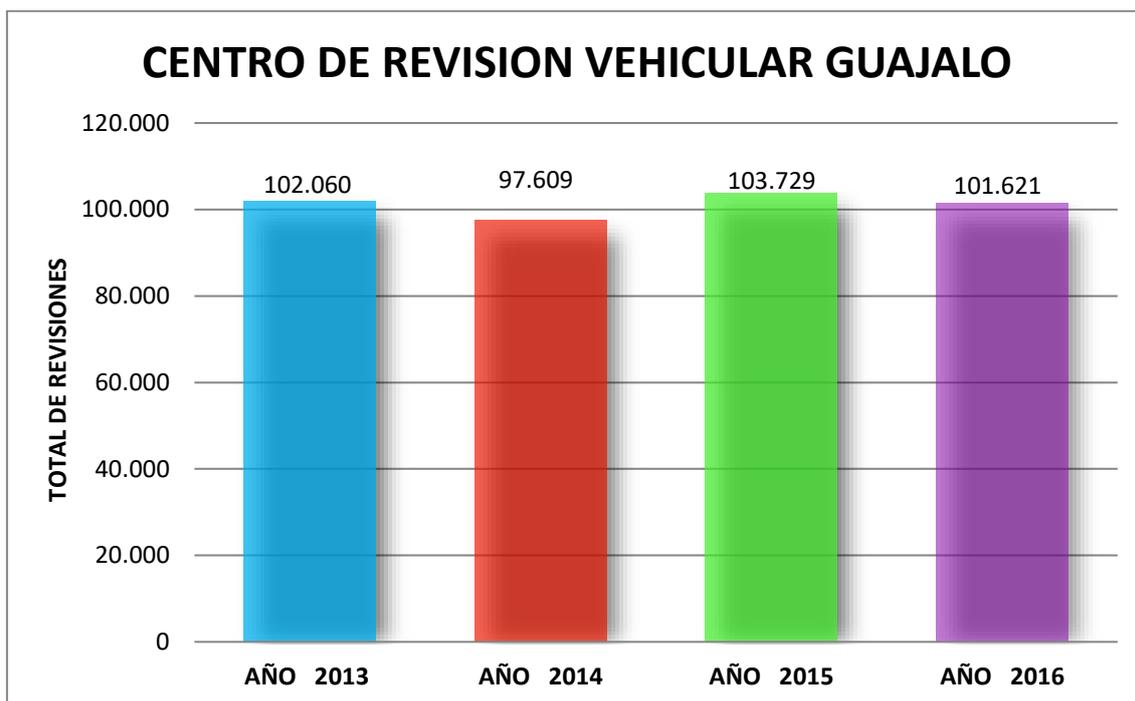


Figura 39: REVISIONES TÉCNICAS DE CADA AÑO DESDE EL 2013 AL 2016 PARA EL CRCV GUAJALÓ.

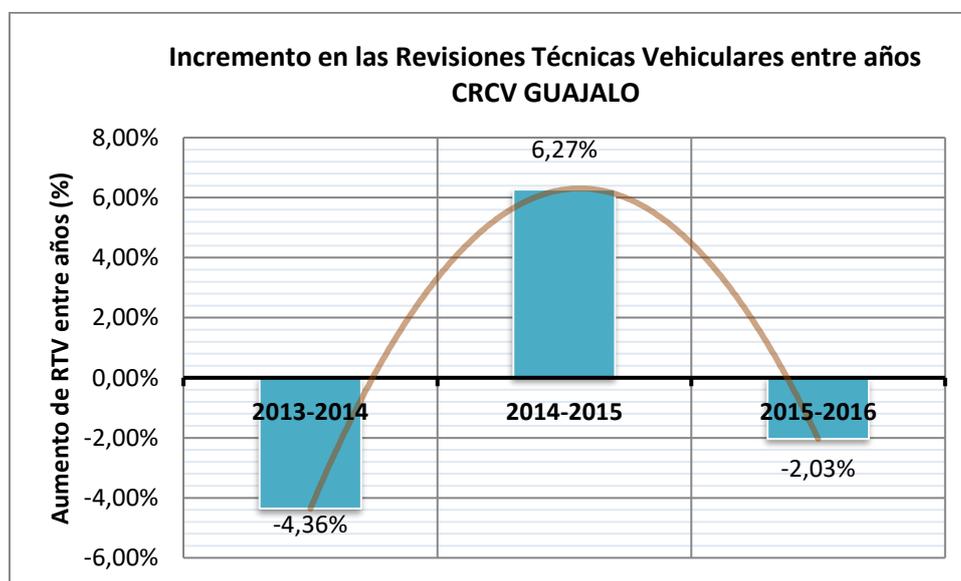
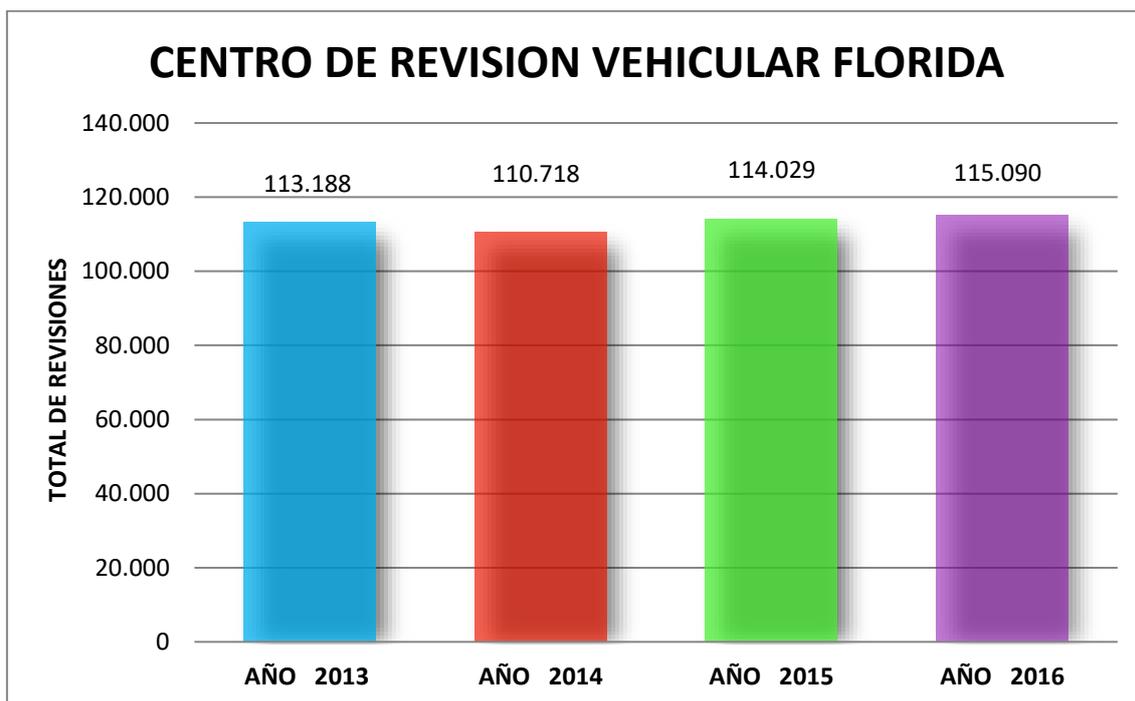


Figura 40: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LAS REVISIONES TÉCNICAS ENTRE CADA AÑO EN EL CRCV GUAJALÓ.



126

Figura 41: REVISIONES TÉCNICAS DE CADA AÑO DESDE EL 2013 AL 2016 EN EL CRCV FLORIDA ALTA.

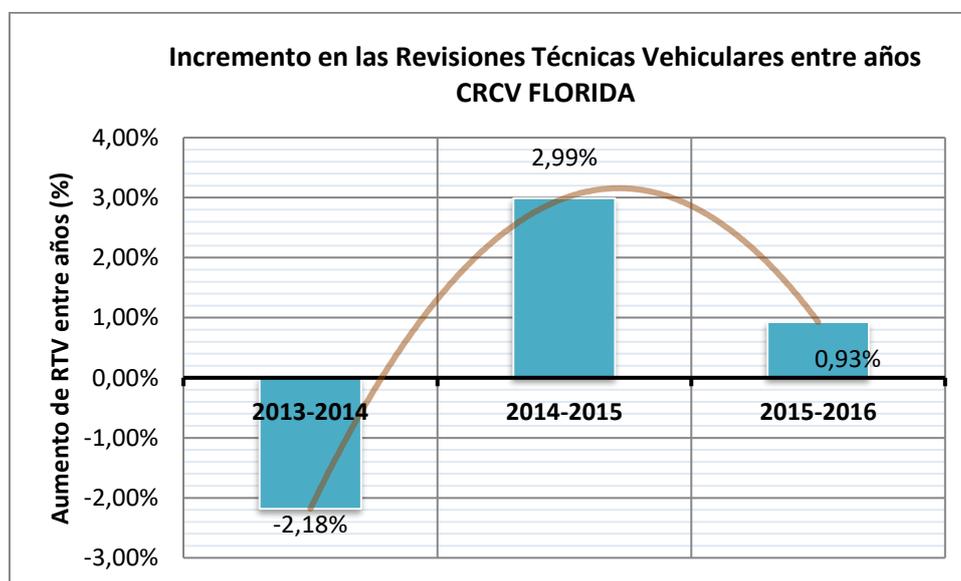


Figura 42: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LAS REVISIONES TÉCNICAS ENTRE CADA AÑO EN EL CRCV FLORIDA ALTA.

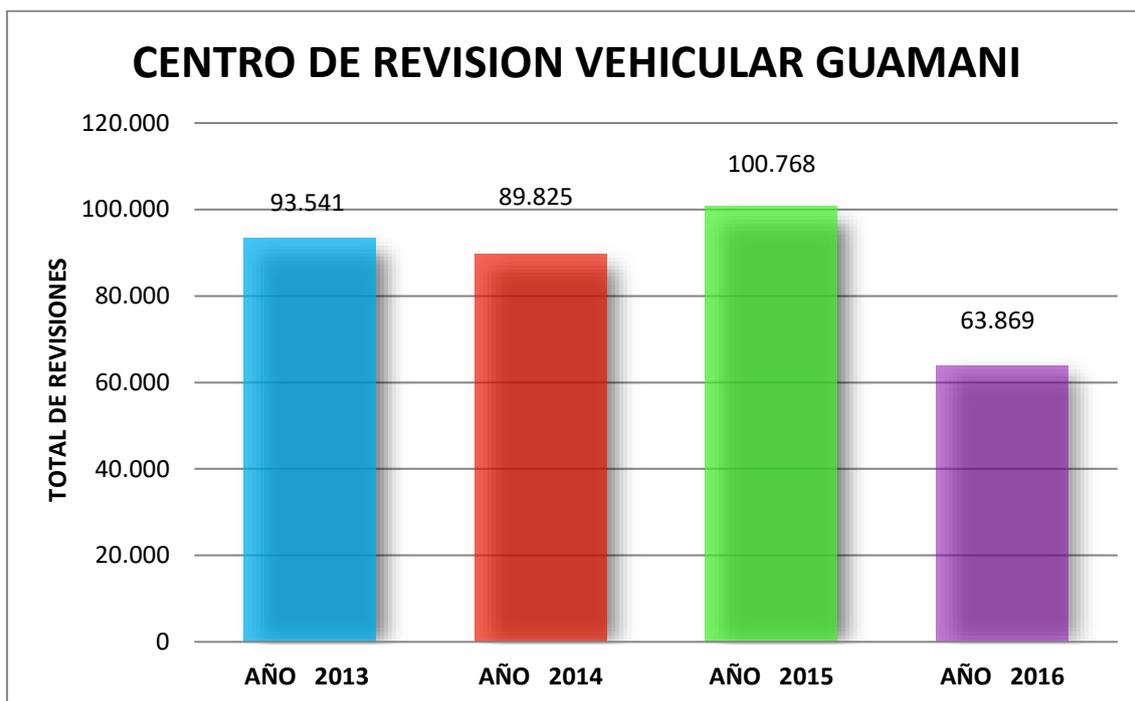


Figura 43: REVISIONES TÉCNICAS DE CADA AÑO DESDE EL 2013 AL 2016 PARA EL CRCV GUAMANÍ.

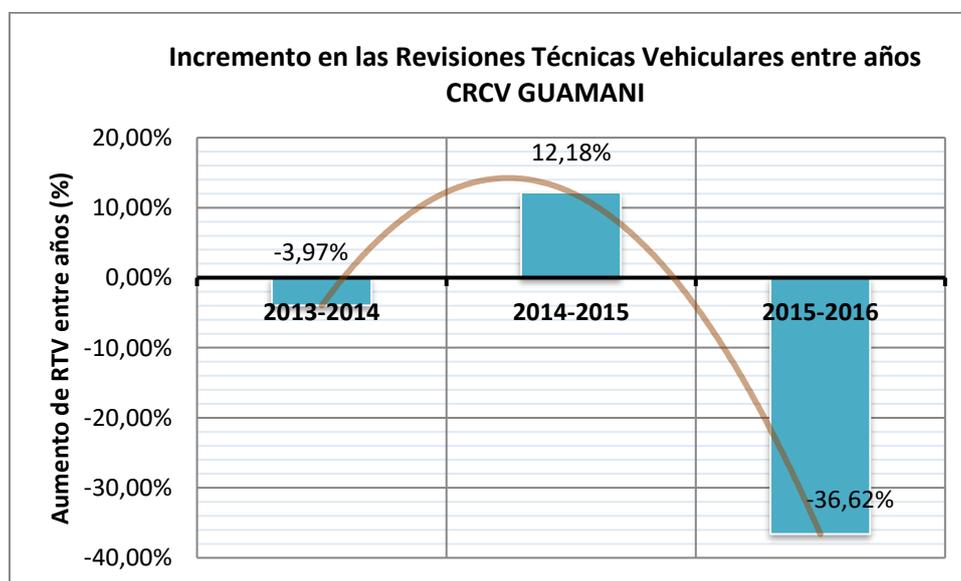
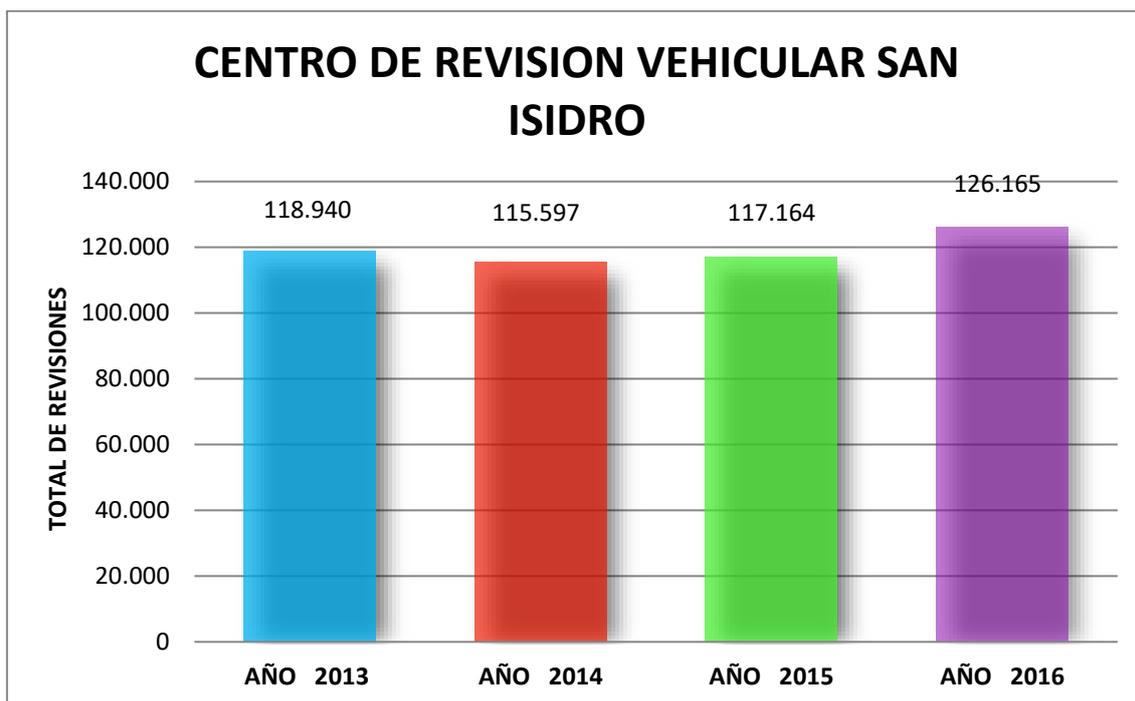


Figura 44: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LAS REVISIONES TÉCNICAS ENTRE CADA AÑO PARA EL CRCV GUAMANÍ.



128

Figura 45: REVISIONES TÉCNICAS DE CADA AÑO DESDE EL 2013 AL 2016 PARA EL CRCV SAN ISIDRO.

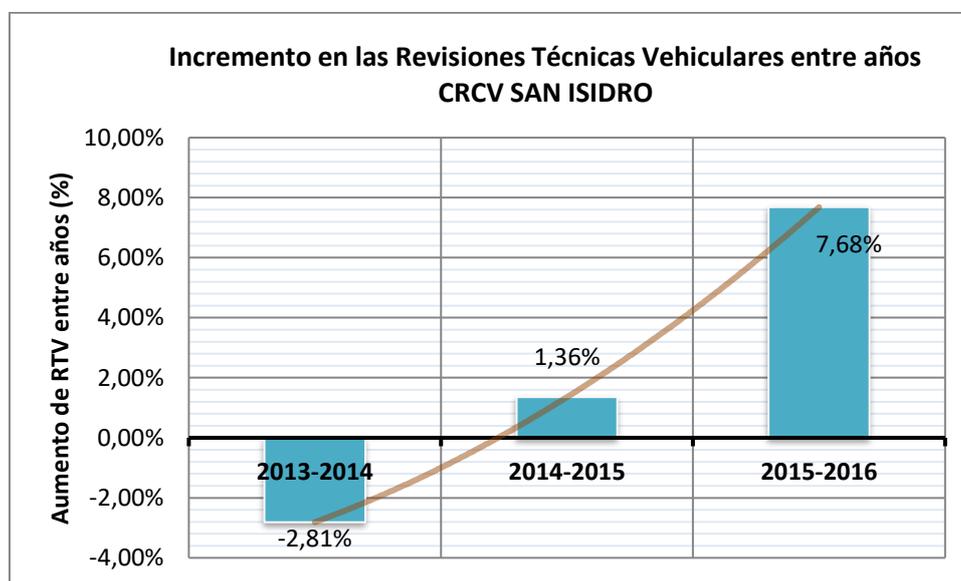


Figura 46: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LAS REVISIONES TÉCNICAS ENTRE CADA AÑO PARA EL CRCV SAN ISIDRO.

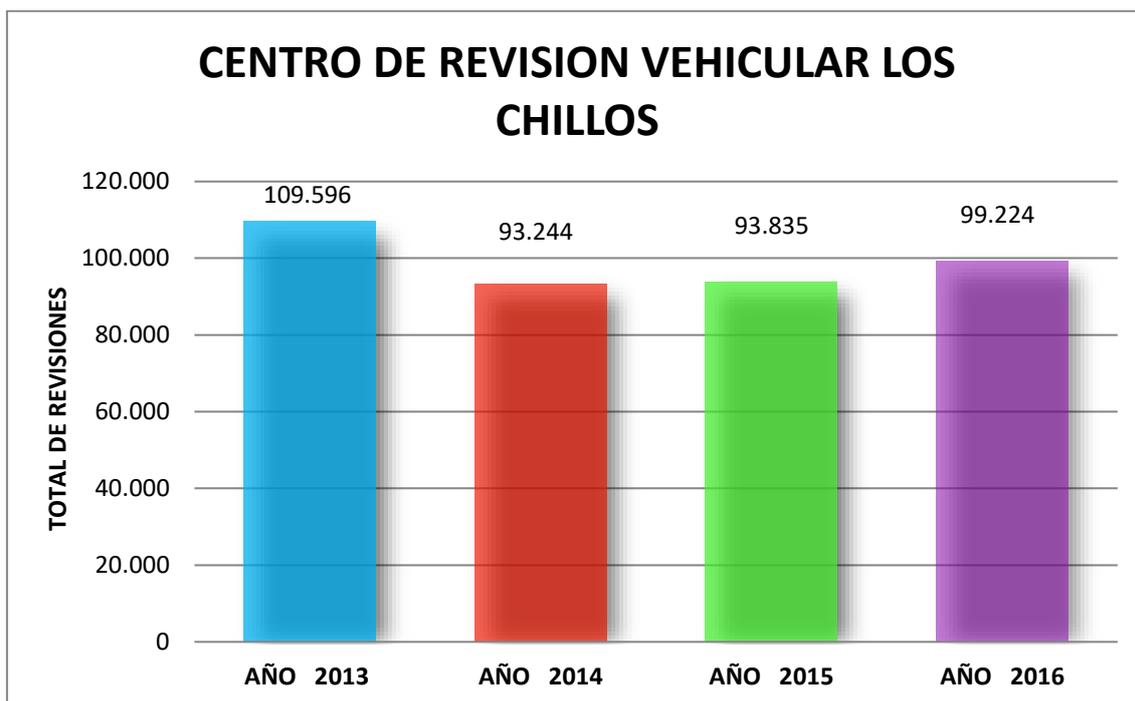


Figura 47: REVISIONES TÉCNICAS DE CADA AÑO DESDE EL 2013 AL 2016 PARA EL CRCV LOS CHILLOS.

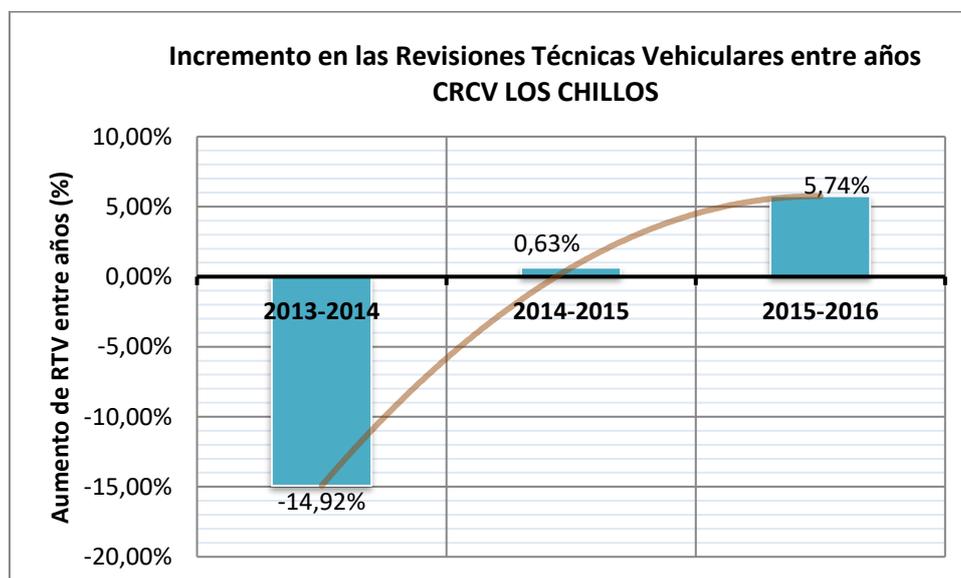


Figura 48: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LAS REVISIONES TÉCNICAS ENTRE CADA AÑO PARA EL CRCV LOS CHILLOS.

9.2.2. Porcentaje de rechazo en la Revisión Técnica Vehicular de los años 2015 y 2016

Tabla 11: REVISIONES TÉCNICAS DEL AÑO 2015 Y 2016. PORCENTAJES DE APROBACIÓN Y NO APROBACIÓN POR CENTRO DE REVISIÓN.

AÑO 2015							
Centro	Total Revisiones	APROBADOS		CONDICIONALES		EXONERADOS	
		Número	%	Número	%	Número	%
CARAPUNGO	97.003	53.316	54,96	43.929	45,29	0	0
GUAJALO	103.729	58.973	56,85	44.979	43,36	0	0
FLORIDA	114.029	75.559	66,26	38.597	33,85	0	0
GUAMANI	100.768	49.948	49,57	51.210	50,82	0	0
ISIDRO	117.164	84.940	72,50	32.283	27,55	0	0
CHILLOS	93.835	59.869	63,80	34.025	36,26	0	0
TOTAL	626.528	382.605	61,07	245.023	39,11	0	0

AÑO 2016							
Centro	Total Revisiones	APROBADOS		CONDICIONALES		EXONERADOS	
		Número	%	Número	%	Número	%
CARAPUNGO	74.659	40.432	54	34.406	46	0	0
GUAJALO	101.621	62.158	61,17	39.554	38,92	0	0
FLORIDA	115.090	77.630	67,45	37.533	32,61	0	0
GUAMANI	63.869	33.930	53,12	30.169	47,24	0	0
ISIDRO	126.165	89.496	70,94	36.726	29,11	0	0
CHILLOS	99.224	63.040	63,53	36.218	36,50	0	0
TOTAL	580.628	366.686	63,15	214.606	36,96	0	0

130

* Desde el año 2013 los Centros de Revisión Técnica Vehicular no realizan el proceso de exoneración vehicular.

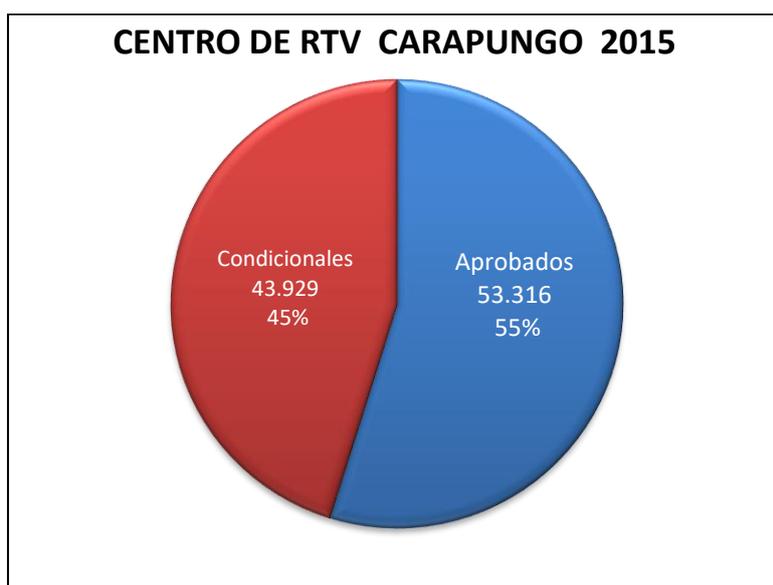


Figura 49: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO PARA EL CRCV CARAPUNGO AÑO 2015.

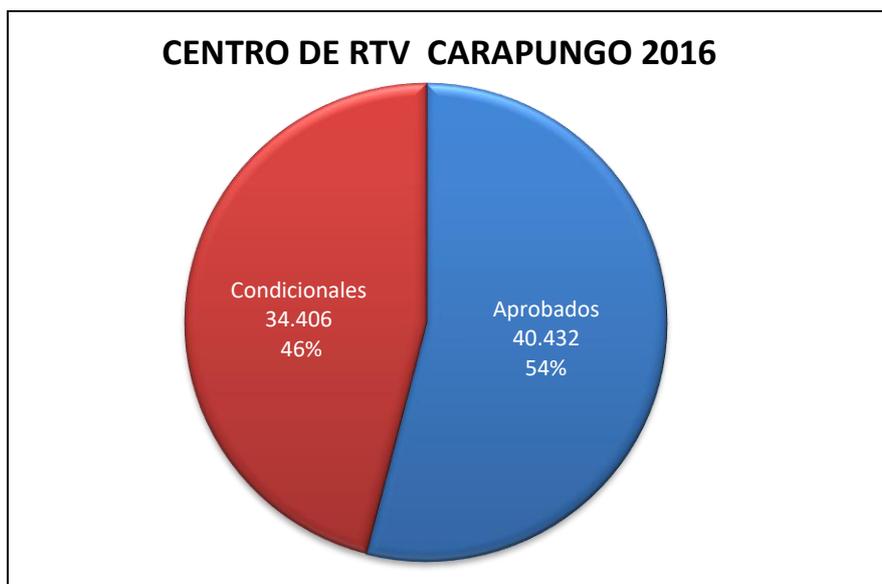


Figura 50: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO EN EL CRCV CARAPUNGO AÑO 2016.

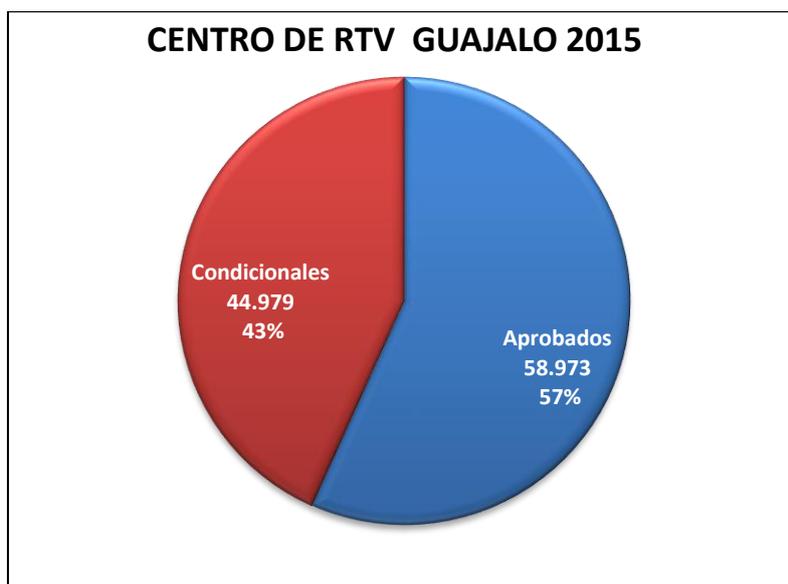
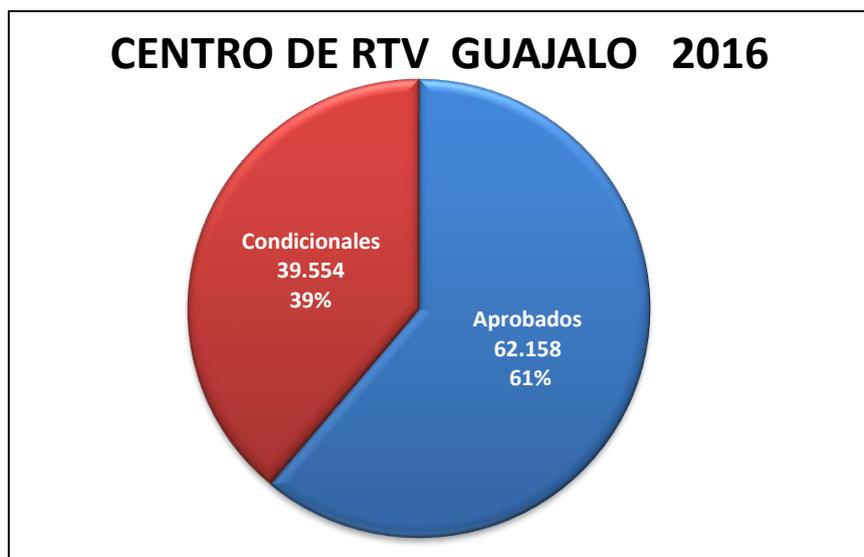


Figura 51: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO PARA CRCV GUAJALÓ EN EL AÑO 2015.



132

Figura 52: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO EN EL CRCV GUAJALÓ AÑO 2016.

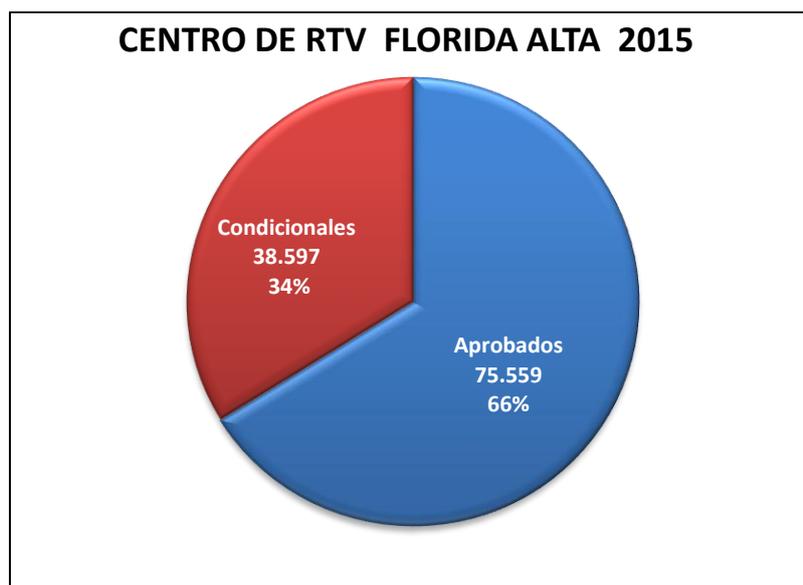


Figura 53: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO EN EL CRCV FLORIDA ALTA AÑO 2015.

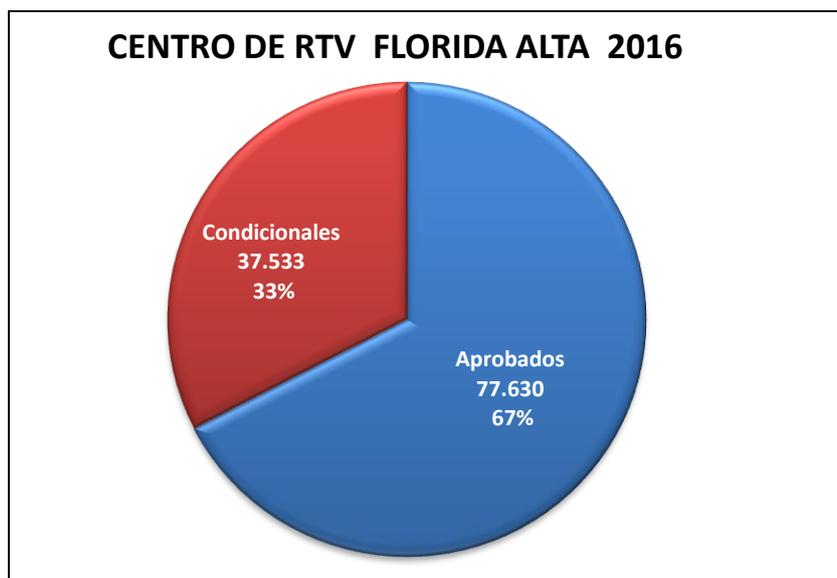


Figura 54: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO EN EL CRCV FLORIDA ALTA AÑO 2016.

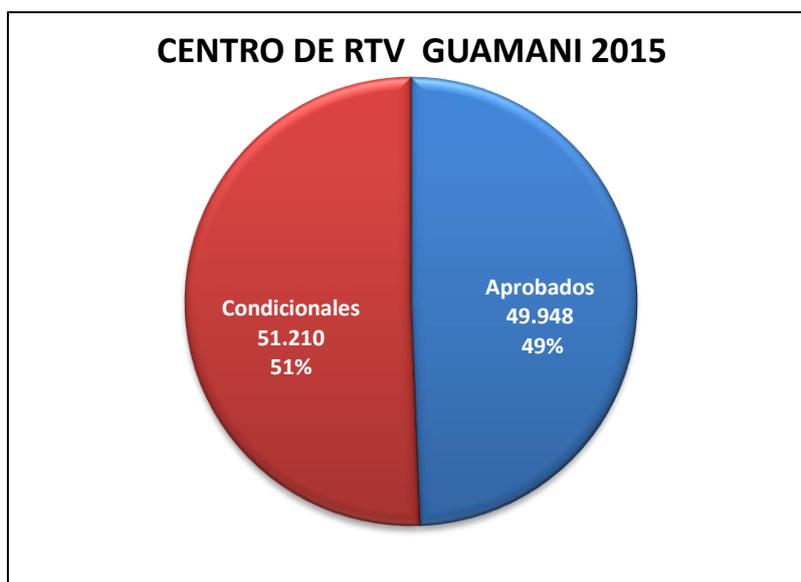
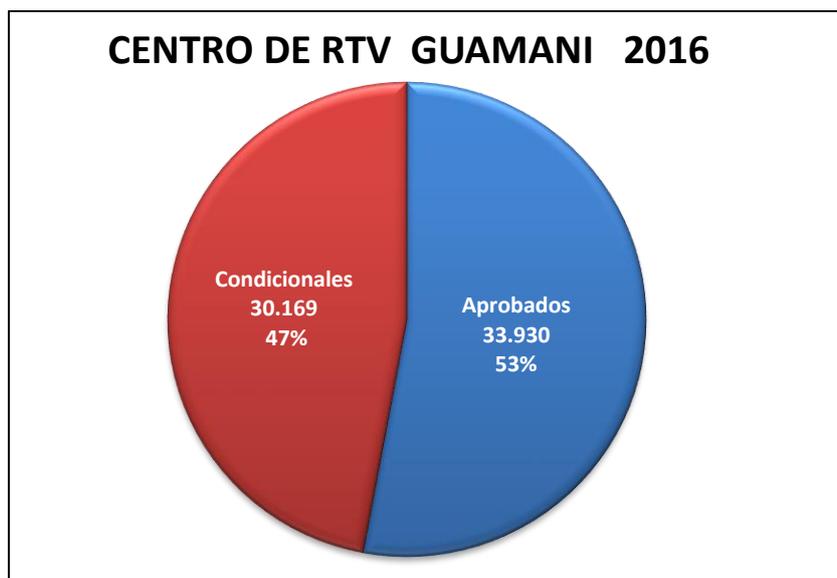


Figura 55: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO EN EL CRCV GUAMANÍ 2015.



134

Figura 56: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO EN EL CRCV GUAMANI 2016.

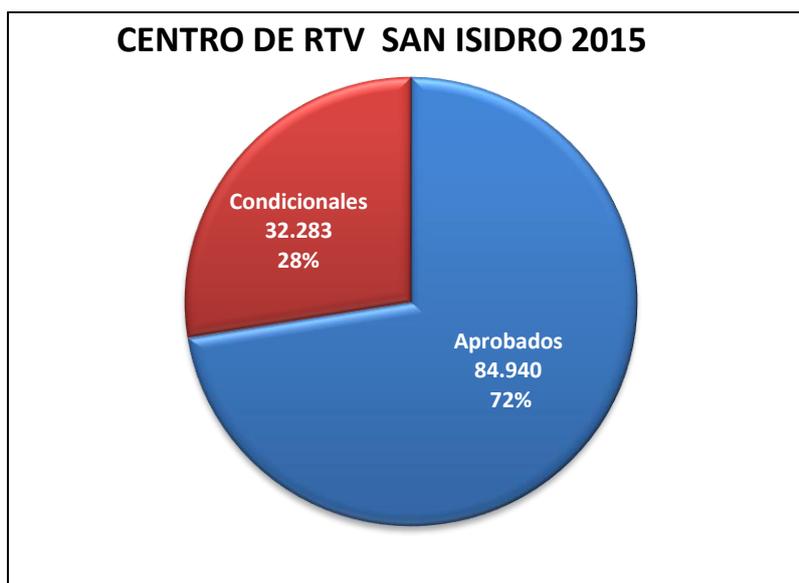


Figura 57: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO EN EL CRCV SAN ISIDRO 2015.

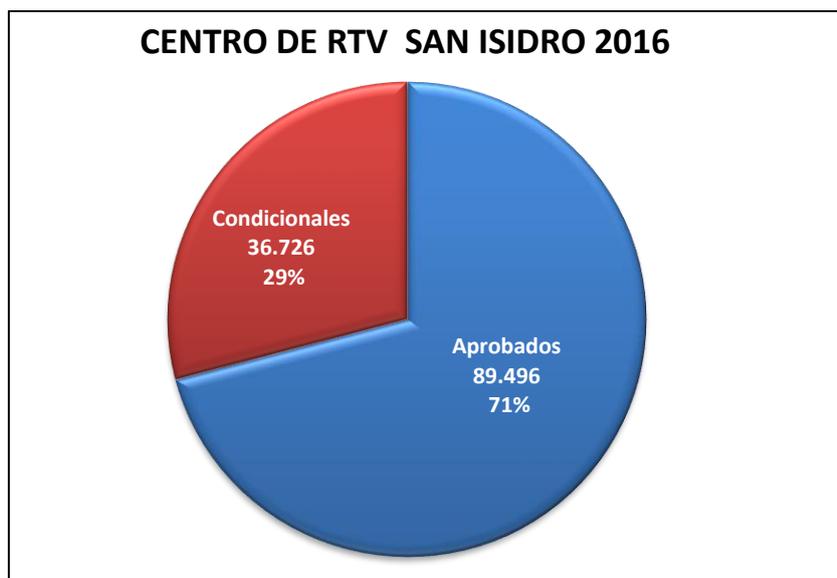


Figura 58: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO EN EL CRCV SAN ISIDRO 2016.

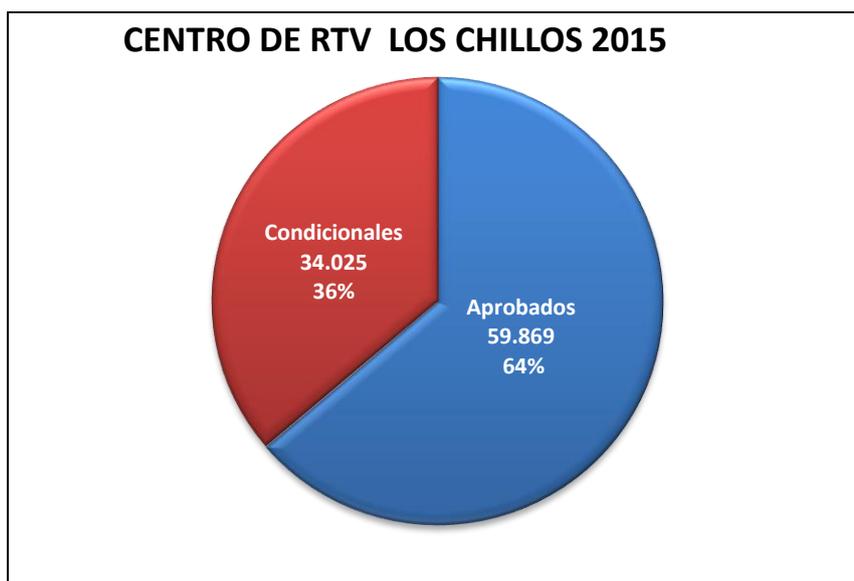


Figura 59: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO EN EL CRCV LOS CHILLOS AÑO 2015.

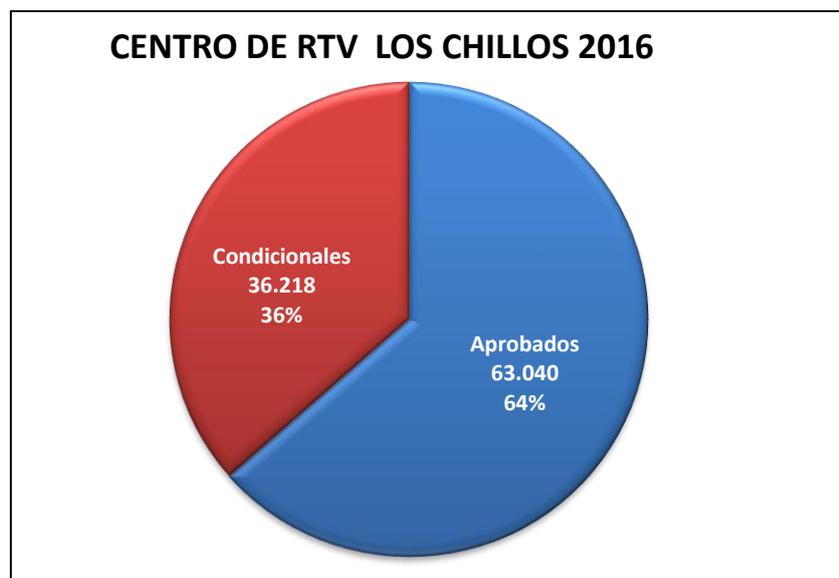


Figura 60: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO EN EL CRCV LOS CHILLOS AÑO 2016.

Tabla 12: REVISIONES TÉCNICAS DEL AÑO 2015. PORCENTAJES DE APROBACIÓN Y NO APROBACIÓN POR CENTRO DE REVISIÓN Y POR TIPO/SUB TIPO DE VEHÍCULO.

CARAPUNGO						
Tipo	Subtipo	Aprobado	%	Condicional	%	Total
ESP	ESPECIAL	3	50,00	3	50,00	6
LIV	AUTOMOVIL	12.738	58,00	9.223	42,00	21.961
LIV	CAMIONETAS	5.706	56,17	4.452	43,83	10.158
LIV	FURGONETA	4.204	54,30	3.538	45,70	7.742
LIV	HIBRIDO	94	87,85	13	12,15	107
LIV	TAXI	11.691	54,98	9.573	45,02	21.264
PES	BUS	3.420	46,48	3.938	53,52	7.359
PES	CARGA	13.788	54,47	11.523	45,53	25.311
PES	FURGONETA	249	62,19	152	37,81	401
PES	MICROBUS	1.291	47,89	1.404	52,11	2.695
TOTAL		53.183	54,83	43.820	45,17	97.003
GUAJALO						
Tipo	Subtipo	Aprobado	%	Condicional	%	Total
LIV	AUTOMOVIL	40.723	57,69	29.862	42,31	70.585
LIV	CAMIONETAS	10.831	55,27	8.766	44,73	19.597
LIV	FURGONETA	1.074	49,31	1.104	50,69	2.177
LIV	HIBRIDO	171	89,58	20	10,42	191
OTR	MOTOS	5.991	53,60	5.187	46,40	11.178
TOTAL		58.791	56,68	44.938	43,32	103.729

FLORIDA ALTA						
Tipo	Subtipo	Aprobado	%	Condicional	%	Total
LIV	AUTOMOVIL	58.954	68,09	27.630	31,91	86.584
LIV	CAMIONETAS	8.828	60,28	5.815	39,72	14.643
LIV	FURGONETA	1.109	56,28	861	43,72	1.970
LIV	HIBRIDO	861	93,80	57	6,20	918
OTR	MOTOS	5.658	57,07	4.256	42,93	9.913
TOTAL		75.410	66,13	38.619	33,87	114.029
GUAMANI						
Tipo	Subtipo	Aprobado	%	Condicional	%	Total
ESP	ESPECIAL	2	100,00	0	0,00	2
LIV	AUTOMOVIL	11.203	50,10	11.160	49,90	22.362
LIV	CAMIONETAS	4.857	50,39	4.782	49,61	9.640
LIV	FURGONETA	3.484	48,86	3.646	51,14	7.129
LIV	HIBRIDO	44	86,27	7	13,73	51
LIV	TAXI	14.202	50,28	14.042	49,72	28.244
PES	BUS	4.094	41,93	5.670	58,07	9.764
PES	CARGA	11.209	50,73	10.887	49,27	22.095
PES	FURGONETA	122	59,22	84	40,78	205
PES	MICROBUS	540	42,34	735	57,66	1.275
TOTAL		49.755	49,38	51.013	50,62	100.768
SAN ISIDRO						
Tipo	Subtipo	Aprobado	%	Condicional	%	Total
LIV	AUTOMOVIL	69.707	74,22	24.218	25,78	93.925
LIV	CAMIONETAS	8.135	66,10	4.173	33,90	12.308
LIV	FURGONETA	1.031	57,40	766	42,60	1.797
LIV	HIBRIDO	1.487	93,58	102	6,42	1.589
OTR	MOTOS	4.537	60,13	3.008	39,87	7.545
TOTAL		84.897	72,46	32.267	27,54	117.164
VALLE CHILLOS						
Tipo	Subtipo	Aprobado	%	Condicional	%	Total
LIV	AUTOMOVIL	48.106	64,87	26.046	35,13	74.152
LIV	CAMIONETAS	7.806	58,70	5.493	41,30	13.299
LIV	FURGONETA	764	52,65	687	47,35	1.451
LIV	HIBRIDO	860	83,75	167	16,25	1.026
OTR	MOTOS	2.233	57,15	1.674	42,85	3.907
TOTAL		59.768	63,70	34.067	36,30	93.835

ESP = Especial LIV = Liviano PES = Pesado OTRO = Otro

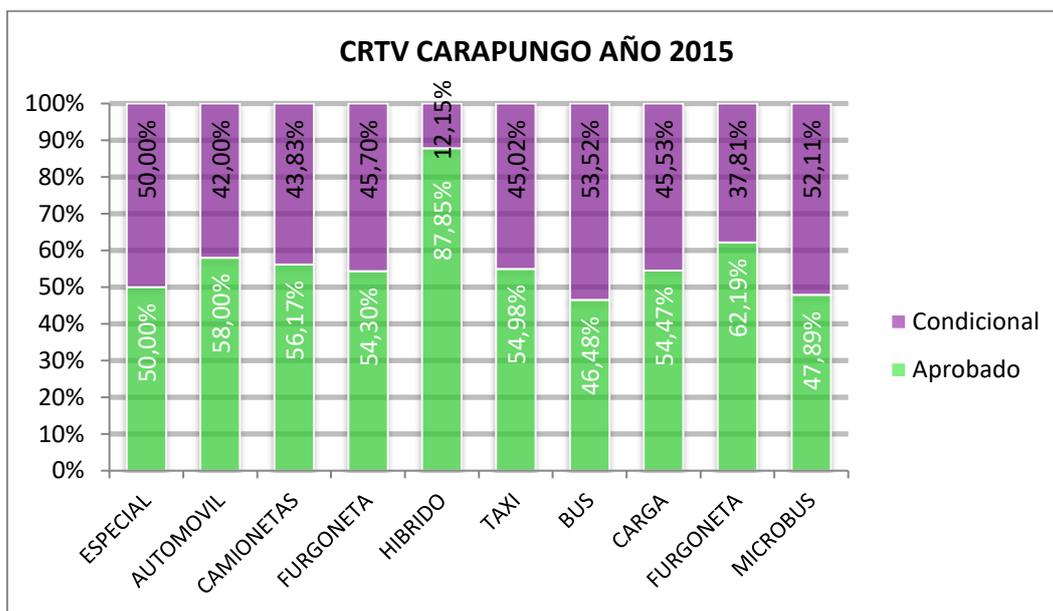


Figura 61: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y REHAZO POR TIPO/SUB TIPO EN EL CRCV CARAPUNGO PARA EL AÑO 2015.

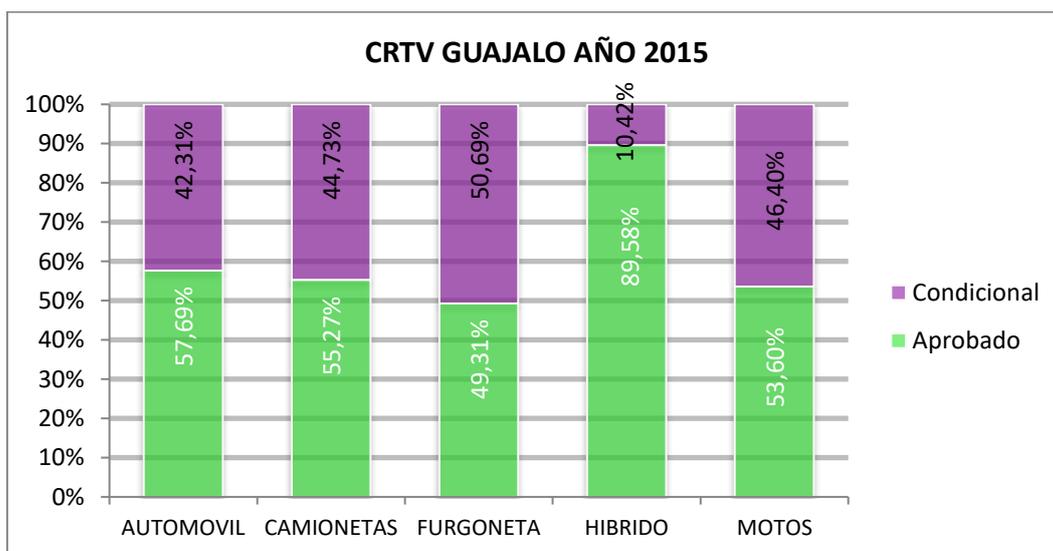


Figura 62: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y REHAZO POR TIPO/SUB TIPO PARA EL CRCV GUAJALÓ EN EL AÑO 2015.

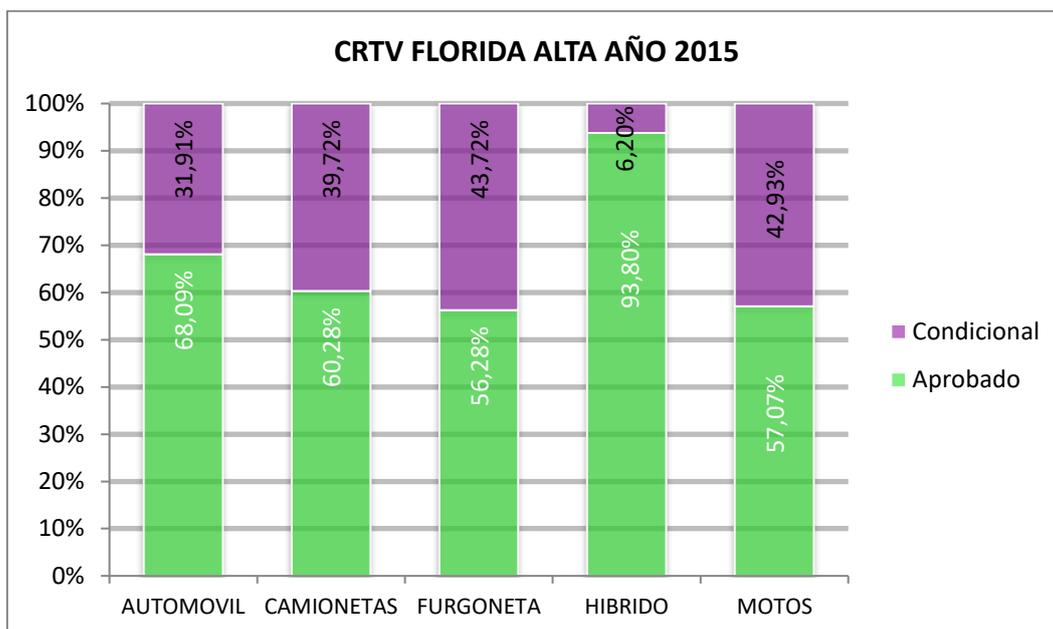


Figura 63: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO POR TIPO /SUB TIPO EN EL CRCV FLORIDA ALTA EN EL AÑO 2015.

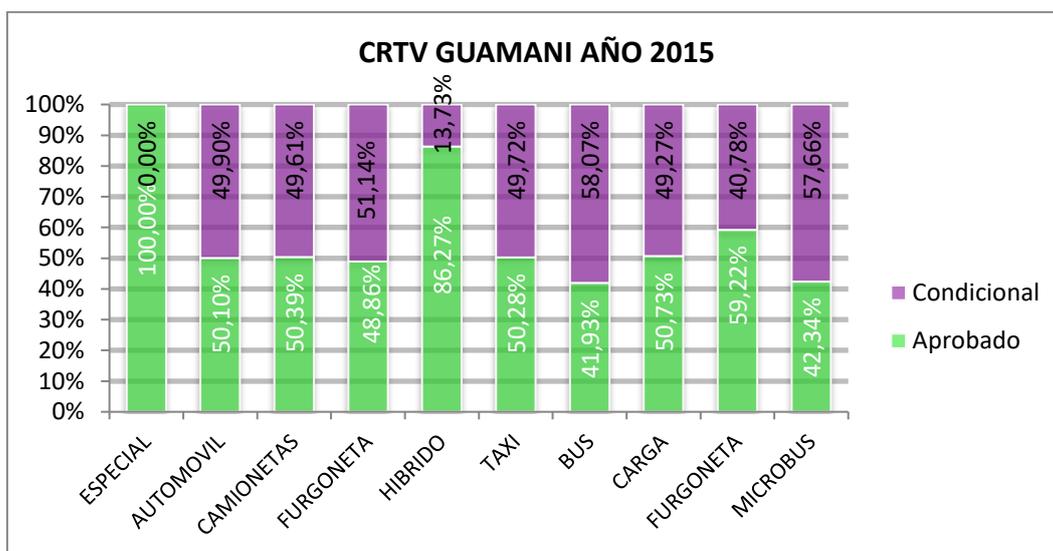


Figura 64: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO POR TIPO/SUB TIPO PARA EL CRCV GUAMANI 2015.

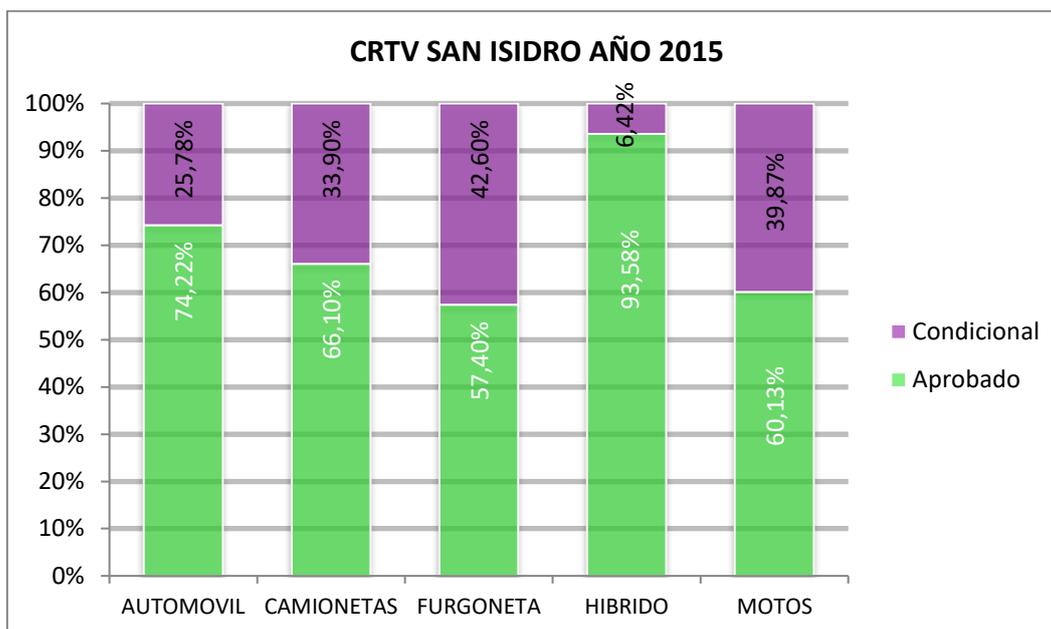


Figura 65: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO POR TIPO/SUB TIPO PARA EL CRCV SAN ISIDRO 2015.

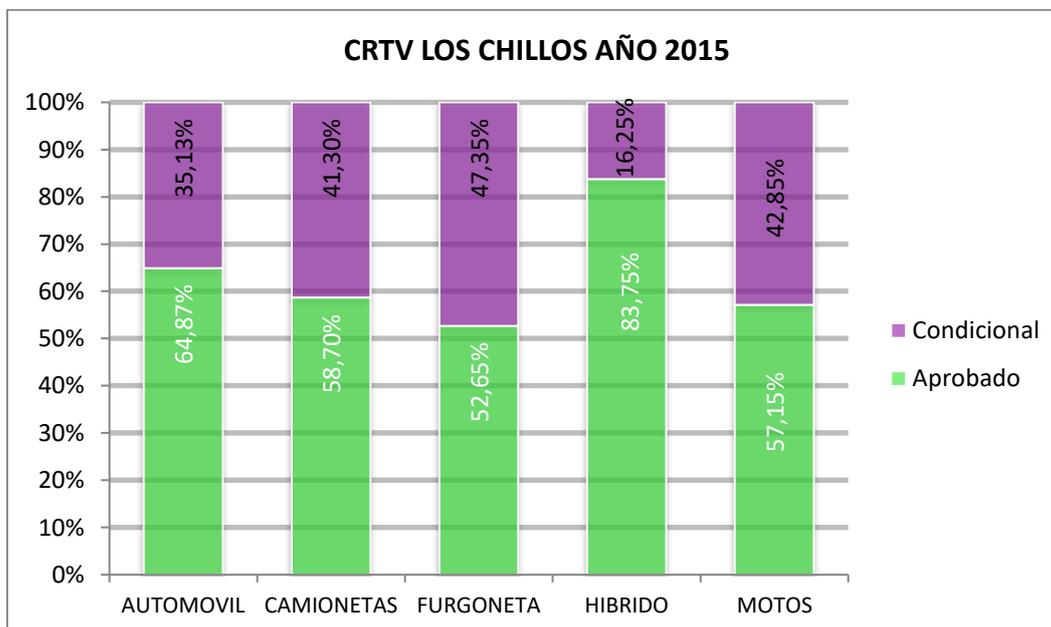


Figura 66: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO POR TIPO/SUB TIPO PARA EL CRCV LOS CHILLOS 2015.

Tabla 13: REVISIONES TÉCNICAS DEL AÑO 2016. PORCENTAJES DE APROBACIÓN Y NO APROBACIÓN POR CENTRO DE REVISIÓN Y POR TIPO/SUB TIPO DE VEHÍCULO.

CARAPUNGO						
Tipo	Subtipo	Aprobado	%	Condicional	%	Total
ESP	ESPECIAL	2	50,00	2	50,00	4
LIV	AUTOMOVIL	12.923	58,52	9.158	41,48	22.081
LIV	CAMIONETAS	4.970	55,80	3.937	44,20	8.908
LIV	FURGONETA	3.716	49,79	3.748	50,21	7.463
LIV	HIBRIDO	83	92,22	7	7,78	90
LIV	TAXI	6.854	52,73	6.145	47,27	13.000
PES	BUS	2.173	47,66	2.387	52,34	4.560
PES	CARGA	8.457	52,15	7.762	47,85	16.219
PES	FURGONETA	239	60,66	155	39,34	393
PES	MICROBUS	912	46,99	1.029	53,01	1.942
TOTAL		40.329	54,02	34.330	45,98	74.659
GUAJALO						
Tipo	Subtipo	Aprobado	%	Condicional	%	Total
LIV	AUTOMOVIL	43.429	62,36	26.218	37,64	69.647
LIV	CAMIONETAS	11.102	58,81	7.775	41,19	18.877
LIV	FURGONETA	1.244	54,32	1.046	45,68	2.290
LIV	HIBRIDO	199	90,87	20	9,13	219
OTR	MOTOS	6.129	57,88	4.460	42,12	10.589
TOTAL		62.102	61,11	39.519	38,89	101.621
FLORIDA ALTA						
Tipo	Subtipo	Aprobado	%	Condicional	%	Total
LIV	AUTOMOVIL	60.484	69,01	27.162	30,99	87.645
LIV	CAMIONETAS	8.765	61,89	5.397	38,11	14.162
LIV	FURGONETA	1.201	57,87	874	42,13	2.076
LIV	HIBRIDO	959	91,95	84	8,05	1.043
OTR	MOTOS	6.171	60,72	3.992	39,28	10.164
TOTAL		77.581	67,41	37.509	32,59	115.090
GUAMANI						
Tipo	Subtipo	Aprobado	%	Condicional	%	Total
ESP	ESPECIAL	1	100,00	0	0,00	1
LIV	AUTOMOVIL	7.614	57,24	5.688	42,76	13.302
LIV	CAMIONETAS	3.363	54,60	2.796	45,40	6.160
LIV	FURGONETA	2.780	48,11	2.999	51,89	5.779
LIV	HIBRIDO	24	82,76	5	17,24	29
LIV	TAXI	8.686	54,30	7.311	45,70	15.996
PES	BUS	2.953	47,50	3.264	52,50	6.216

PES	CARGA	7.798	51,50	7.345	48,50	15.143
PES	FURGONETA	158	57,61	117	42,39	275
PES	MICROBUS	426	43,98	542	56,02	968
TOTAL		33.803	52,93	30.066	47,07	63.869
SAN ISIDRO						
Tipo	Subtipo	Aprobado	%	Condicional	%	Total
LIV	AUTOMOVIL	72.780	72,47	27.643	27,53	100.423
LIV	CAMIONETAS	8.603	64,26	4.784	35,74	13.387
LIV	FURGONETA	1.100	56,61	843	43,39	1.942
LIV	HIBRIDO	1.705	93,22	124	6,78	1.829
OTR	MOTOS	5.268	61,36	3.317	38,64	8.584
TOTAL		89.456	70,90	36.709	29,10	126.165
VALLE CHILLOS						
Tipo	Subtipo	Aprobado	%	Condicional	%	Total
LIV	AUTOMOVIL	50.633	64,66	27.670	35,34	78.302
LIV	CAMIONETAS	7.995	59,17	5.518	40,83	13.513
LIV	FURGONETA	868	53,09	767	46,91	1.634
LIV	HIBRIDO	946	86,00	154	14,00	1.100
OTR	MOTOS	2.577	55,13	2.097	44,87	4.674
TOTAL		63.018	63,51	36.206	36,49	99.224

ESP = Especial LIV = Liviano PES = Pesado OTRO = Otro

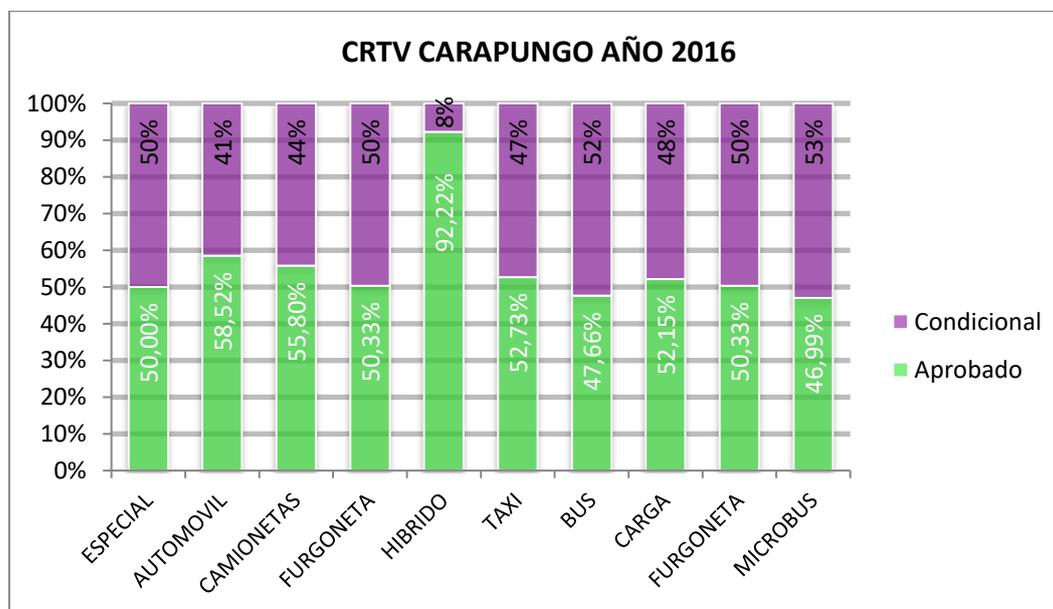


Figura 67: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO POR TIPO/SUB TIPO PARA EL CRCV CARAPUNGO 2016.

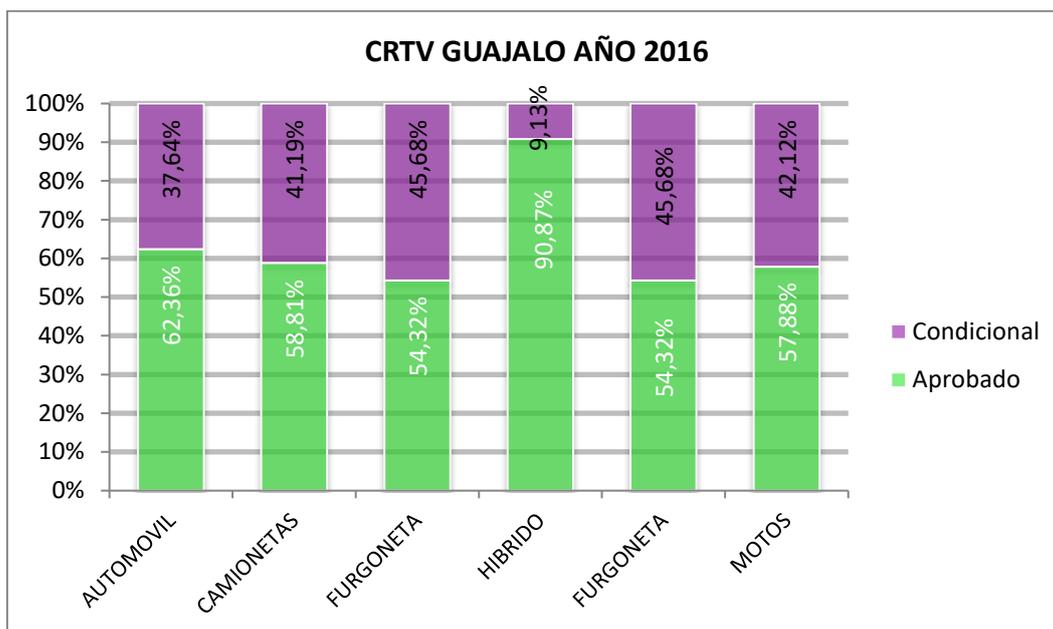


Figura 68: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO POR TIPO/SUB TIPO PARA EL CRCV GUAJALÓ 2016.

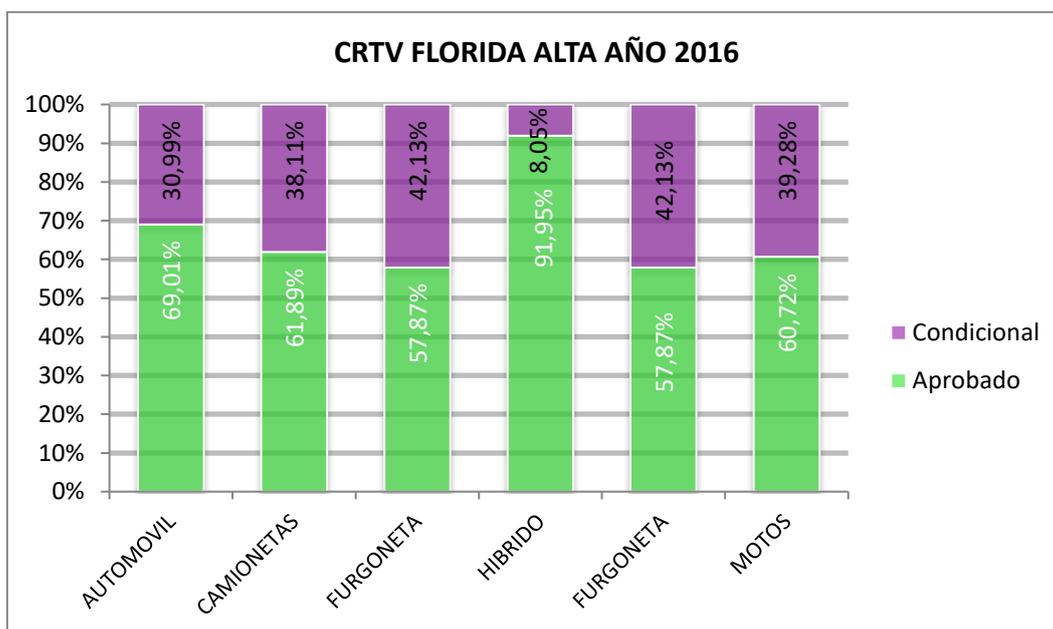


Figura 69: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO POR TIPO/SUB TIPO PARA EL CRCV FLORIDA ALTA 2016.

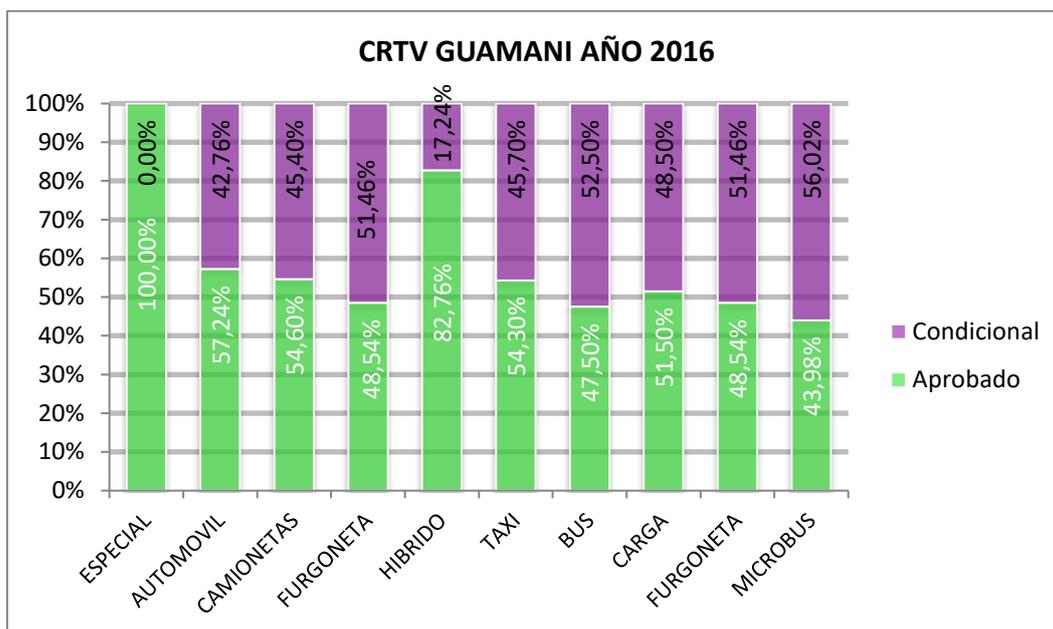


Figura 70: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO POR TIPO/SUB TIPO PARA EL CRCV GUAMANÍ 2016.

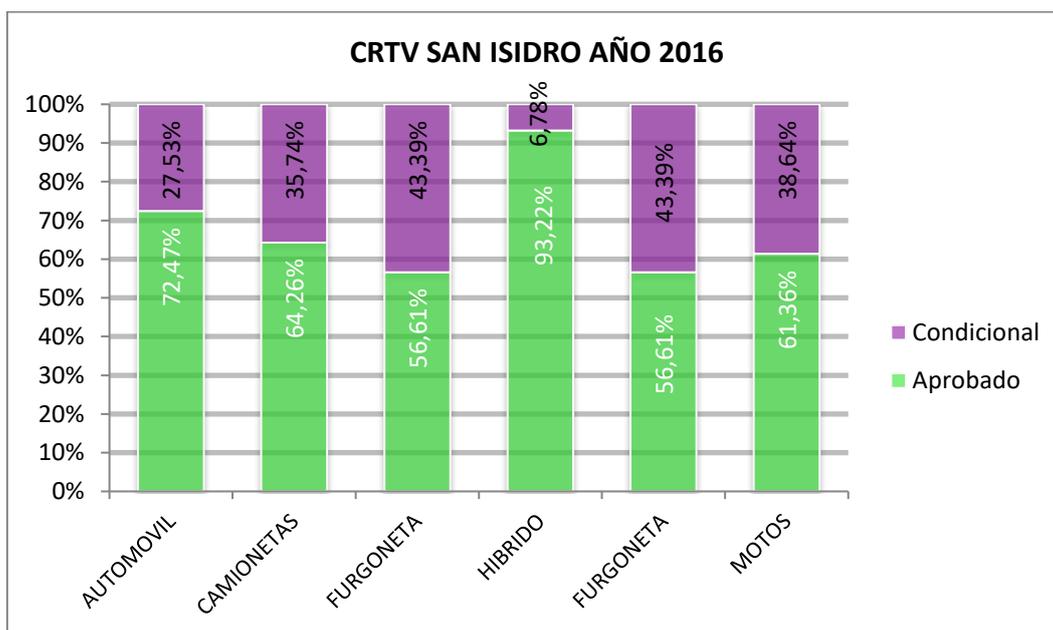


Figura 71: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO POR TIPO/SUB TIPO PARA EL CRCV SAN ISIDRO 2016.

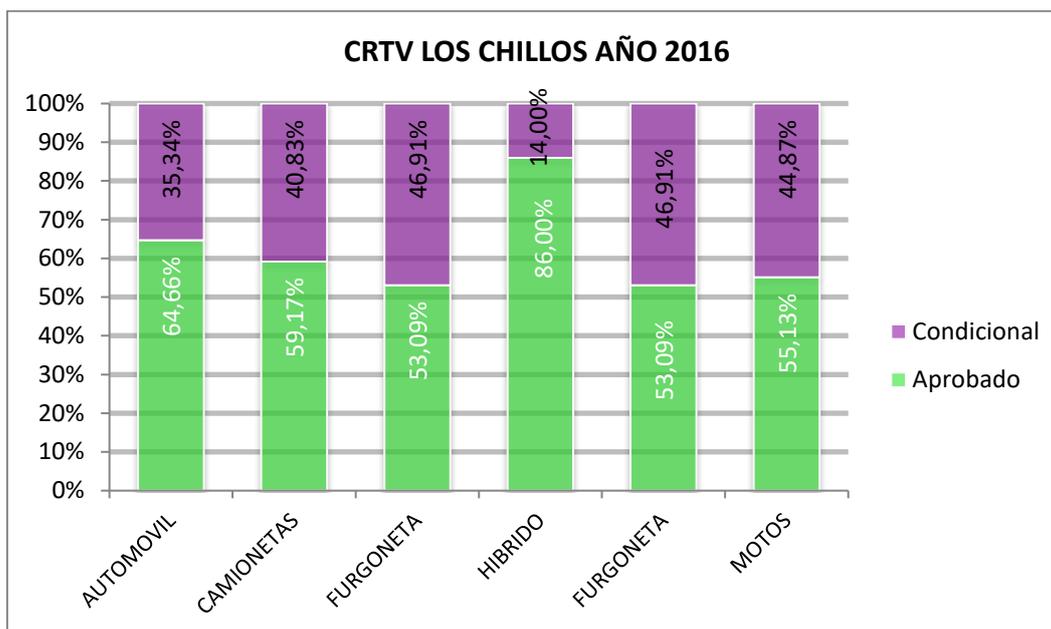


Figura 72: PORCENTAJE DE APROBACIÓN Y RECHAZO POR TIPO/SUB TIPO PARA EL CRCV LOS CHILLOS 2016.

9.3. Defectos que se calificaron como Tipo 3 en mayor cantidad durante los años 2013 al 2016 en los Centros de Revisión Técnica Vehicular del DMQ.

Se consideraron las cinco (5) familias de defectos con mayor cantidad de calificaciones Tipo 3 para cada clase/sub clase y para cada año. Dentro de cada familia de defectos los cinco (5) defectos con mayor número de calificaciones Tipo 3.

Tabla 14: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2013-TAXIS.

TAXIS AÑO 2013		
FAMILIA / DEFECTO	CANTIDAD	PORCENTAJE
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	14819	100%
EXCESIVA EMISION DE HIDROCARBUROS EN RALENTI	4535	30,60%
EXCESIVA EMISION DE CO EN ALTAS RPM	2941	19,85%
EXCESIVA EMISION DE HIDROCARBUROS EN ALTAS RPM	2132	14,39%
EXCESIVA EMISION DE CO EN RALENTI	1641	11,07%
FUGAS INTERMEDIAS EN EL SILENCIADOR O CANO	1363	9,20%
EMMOP	13062	100%
INCORRECTA EFICACIA DEL TAXIMETRO	3936	30,13%

INCORRECTA FIJACION DEL TAXIMETRO	2187	16,74%
INCORRECTA UBICACION DEL TAXIMETRO	1860	14,24%
ADHESIVO DETERIORADO	584	4,47%
ADHESIVO REGLAMENTARIO FALTANTE	439	3,36%
ESTADO GENERAL DEL VEHÍCULO	6374	100%
VERTIDO DE ACEITE CARTER MOTOR/TRANSMISION	589	9,24%
MALA VISIBILIDAD A TRAVES DEL PARABRISAS	548	8,60%
SOPORTE BATERIA EN MAL ESTADO	522	8,19%
FIJACION INCORRECTA DE ASIENTOS Y/O BUTACAS	339	5,32%
MATERIAL DE CARROCERIA EN MAL ESTADO	267	4,00%
SEGURIDAD Y EMERGENCIA	5978	100%
CINT. SEGURIDAD POS. FALTANTES O INADECUADOS	3612	60,42%
CINTURONES DE SEGURIDAD DELANTEROS DETERIORADOS	843	14,10%
ANCLAJE CINTURONES DE SEGURIDAD POS. INADECUADO	737	12,33%
BOCINA DETERIORADA O IMPERCEPTIBLE	212	3,55%
BOCINA INEXISTENTE O FUNCIONA	171	2,86%
ILUMINACIÓN	4605	100%
FAROS FRONTALES NO FUNCIONAN	1005	21,82%
COLOR NO REGLAMENTARIO EN LUCES DE POSICION	937	20,35%
NO FUNCIONAN LUCES DE FRENADO	634	13,77%
LUZ DE RETROCESO NO FUNCIONA	578	12,55%
ARTEFACTOS DIRECCIONALES DELANTEROS DETERIORADOS	237	5,15%

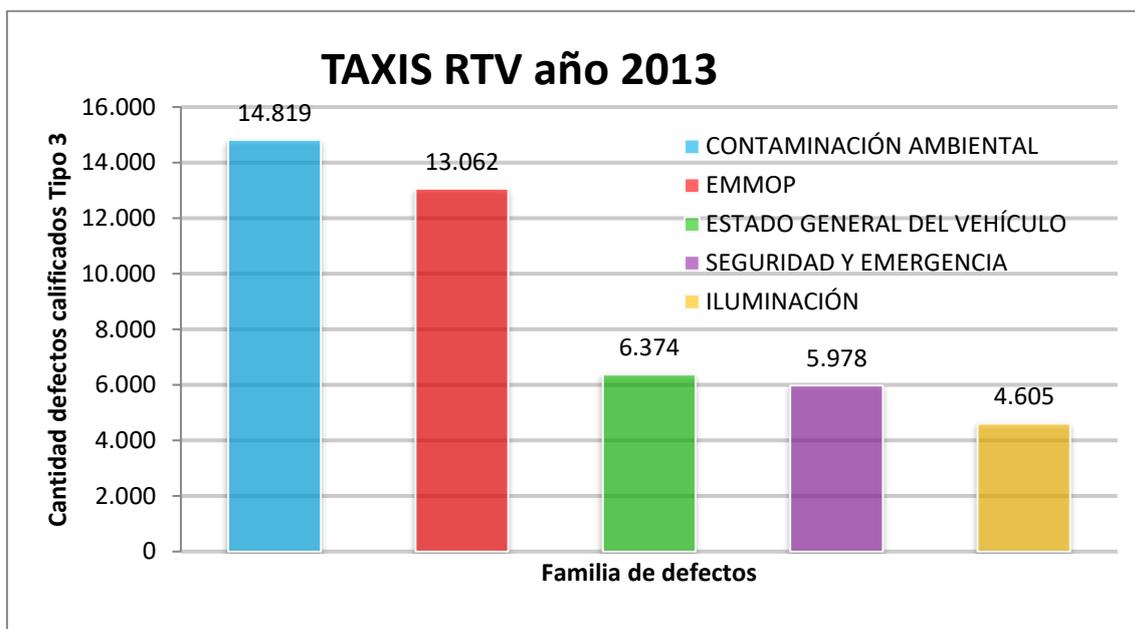
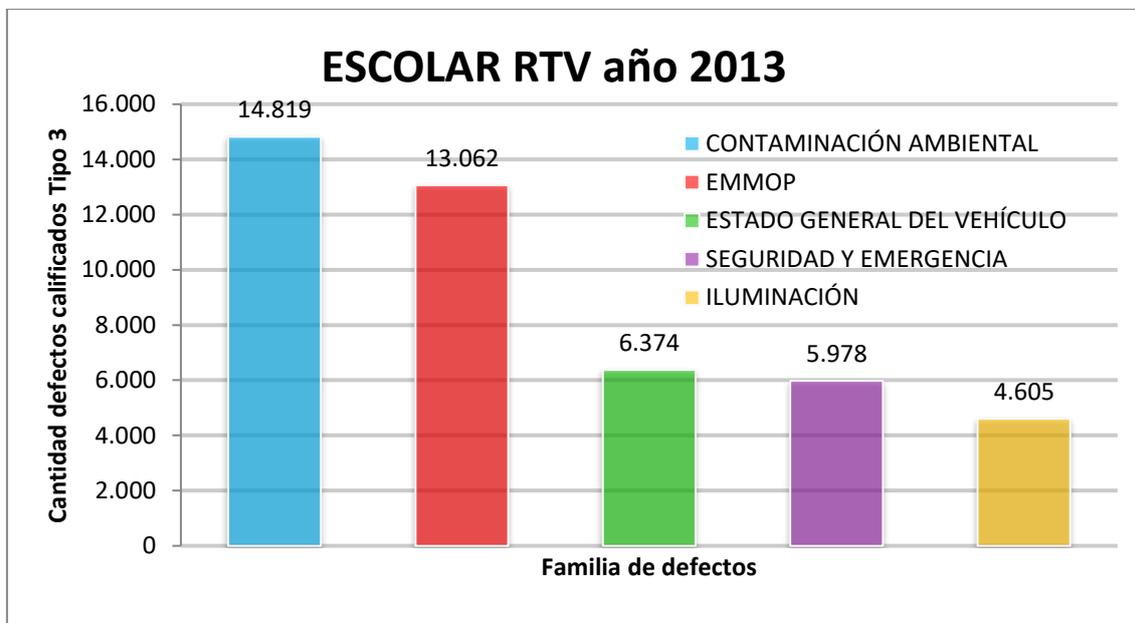


Figura 73: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2013-TAXIS.

Tabla 15: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2013-ESCOLARES.

ESCOLARES AÑO 2013		
FAMILIA / DEFECTO	CANTIDA D	PORCENTAJ E
ESTADO GENERAL DEL VEHÍCULO	2560	100%
MALA VISIBILIDAD A TRAVES DEL PARABRISAS	251	9,80%
FIJACION INCORRECTA DE ASIENTOS Y/O BUTACAS	216	8,44%
VISIBILIDAD, A TRAVES DE PARABRISAS POSTERIOR DISM	185	7,23%
ESTRUCTURA ASIENTOS FLOJA	181	7,07%
MALA VISIBILIDAD A TRAVES DE CRISTALES	132	5,16%
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	1804	100%
EMISION HUMO AZUL EN ESCAPE (NO SE REALIZA PRUEBA	983	54,49%
OPACIDAD SUPERIOR AL LIMITE	476	26,39%
FUGAS INTERMEDIAS EN EL SILENCIADOR O CANO	163	9,04%
EXCESIVA EMISION DE HIDROCARBUROS EN RALENTI	41	2,27%
SALIDA DEL CAÑO DE ESCAPE CON ORIENTACION DEFICIEN	37	2,05%
SISTEMA DE FRENOS	1583	100%
DESEQUILIBRIO FRENO DE SERVICIO OTROS EJES	500	31,59%
INCORRECTA EFICACIA DE FRENO DE SERVICIO	326	20,59%
DESEQUILIBRIO FRENO DE SERVICIO 1ER EJE	63	3,98%
VALVULAS/CONEXIONES DEL SISTEMA DE FRENO	28	1,77%
FUGAS DE LIQUIDO EN SIST. DE FRENOS	19	4,00%
ILUMINACIÓN	1534	100%
FAROS FRONTALES NO FUNCIONAN	307	20,01%
NO FUNCIONAN LUCES DE FRENADO	209	13,62%
COLOR NO REGLAMENTARIO EN LUCES DE POSICION	158	10,30%
FUNCIONAMIENTO INCORRECTO DE LUCES DE TECHO	101	6,58%
LUZ DE RETROCESO NO FUNCIONA	95	6,19%
SISTEMA DE SUSPENSIÓN	1345	100%
AJUSTE INADECUADO EN BUJES DE OJO DE BALLESTA	309	22,97%
MANOPLAS Y/O GEMELOS EN MAL ESTADO O CONCAVAS	119	8,85%
DESEQUILIBRIO SUSPENSION 1° EJE	115	8,55%
ANCLAJES DE BARRAS ESTABILIZADORAS DETERIORADOS	98	7,29%

INCORRECTA EFICACIA DE SUSPENSION EN 1° EJE	88	6,54%
---	----	-------



149

Figura 74: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2013-ESCOLARES.

Tabla 16: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2013-BUS URBANO.

BUS URBANO AÑO 2013		
FAMILIA / DEFECTO	CANTIDA D	PORCENTAJ E
EMMOP	5787	100%
ASIDERO VERTICAL DETERIORADO O MAL FIJADO	1049	18,13%
NO FUNC. O NO TIENE BLOQUE DE MOV. POR PUERTAS	895	15,47%
PUBLICIDAD NO AUTORIZADA/VIOLA DIMENSIONES	554	9,57%
EXISTENCIA DE CORTINAS	440	7,60%
FALTA ASIDERO HORIZONTAL/INCORRECTA FIJACION	436	7,53%
ESTADO GENERAL DEL VEHÍCULO	4741	100%
MALA VISIBILIDAD A TRAVES DE CRISTALES	558	11,77%
MALA VISIBILIDAD A TRAVES DEL PARABRISAS	318	6,71%
VERTIDO DE ACEITE CARTER MOTOR/TRANSMISION	305	6,43%
FIJACION INCORRECTA DE ASIENTOS Y/O BUTACAS	265	5,59%
MATERIAL DE CARROCERIA EN MAL ESTADO	247	5,21%
ILUMINACIÓN	4731	100%
FAROS FRONTALES NO FUNCIONAN	1041	22,00%
FUNCIONAMIENTO INCORRECTO DE LUCES DE TECHO	432	9,13%
LUZ DE RETROCESO NO FUNCIONA	410	8,67%
COLOR NO REGLAMENTARIO EN LUCES DE POSICION	381	8,05%
NO FUNCIONAN LUCES DE FRENADO	369	4,00%
SISTEMA DE SUSPENSIÓN	2718	100%
AJUSTE INADECUADO EN BUJES DE OJO DE BALLESTA	991	36,46%
MANOPLAS Y/O GEMELOS EN MAL ESTADO O CONCAVAS	445	16,37%
ABRAZADERAS DE EJE FLOJAS O MAL FIJADAS	359	13,21%
HOJAS DE BALLESTA ROTAS O DESPLAZADAS	248	9,12%
ANCLAJES DE BARRAS ESTABILIZADORAS DETERIORADOS	138	5,08%
S. DE DIRECCION Y TREN DELANTERO	2426	100%
AJUSTE INCORRECTO DE ROTULAS DE DIRECCION	873	35,99%
AJUSTE INCORRECTO EN BRAZO DE DIRECCION	408	16,82%
JUEGOS O DESGASTES EN PINES Y BOCINES	267	11,01%
PERDIDAS DE FLUIDO HIDRAULICO EN DIRECCION	259	10,68%
JUEGOS O DESGASTES EN BARRAS DE DIRECCION	210	8,66%

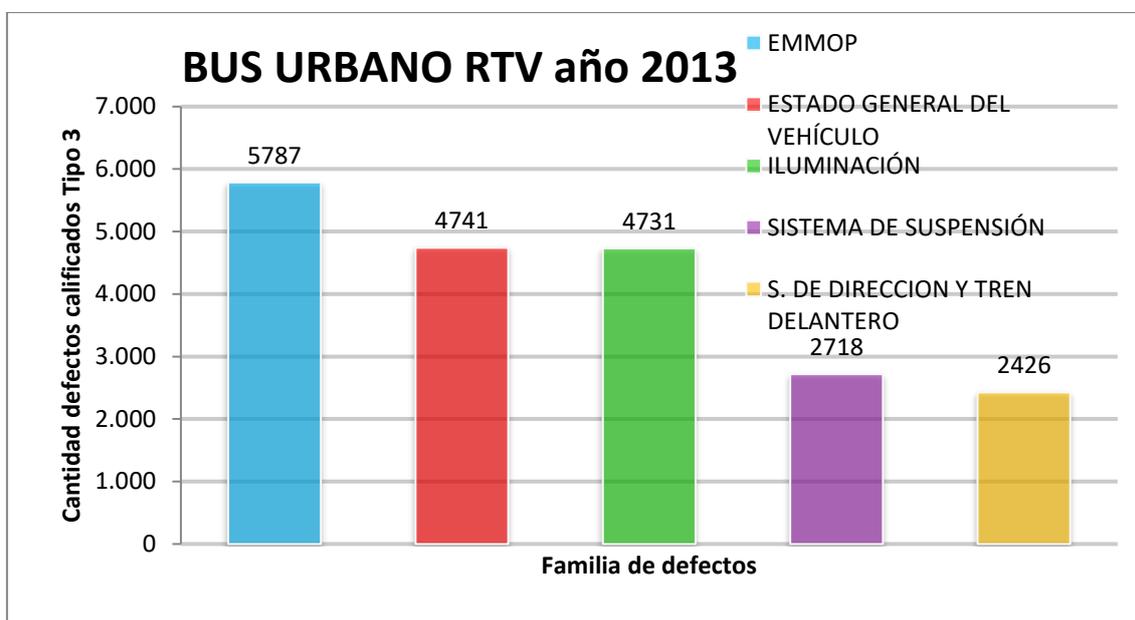
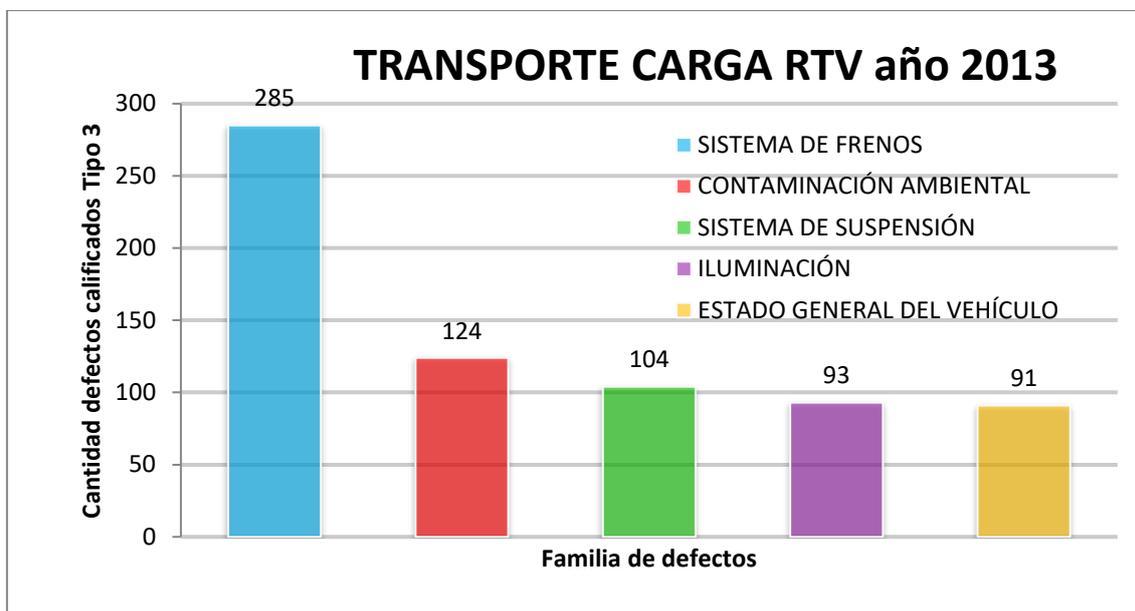


Figura 75: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2013-BUS URBANO.

Tabla 17: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2013-TRANSPORTE DE CARGA.

TRANSPORTE CARGA AÑO 2013		
FAMILIA / DEFECTO	CANTIDAD	PORCENTAJE
SISTEMA DE FRENOS	285	100%
INCORRECTA EFICACIA DE FRENO DE SERVICIO	67	23,51%
DESEQUILIBRIO FRENO DE SERVICIO OTROS EJES	57	20,00%
DESEQUILIBRIO FRENO DE SERVICIO 1ER EJE	43	15,09%
FUGAS DE LIQUIDO EN SIST. DE FRENOS	2	0,70%
RUEDA FRENADA (NO SE REALIZA PRUEBA DE FRENOS)	1	0,35%
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	124	100%
EMISION HUMO AZUL EN ESCAPE (NO SE REALIZA PRUEBA	68	54,84%
OPACIDAD SUPERIOR AL LIMITE	42	33,87%
FUGAS INTERMEDIAS EN EL SILENCIADOR O CANO	10	8,06%
INEXISTENCIA DE ELEMENTOS DEL SISTEMA DE ESCAPE	1	0,81%
EXCESIVA EMISION DE HIDROCARBUROS EN RALENTI	1	0,81%
SISTEMA DE SUSPENSIÓN	104	100%
AJUSTE INADECUADO EN BUJES DE OJO DE BALLESTA	45	43,27%
MANOPLAS Y/O GEMELOS EN MAL ESTADO O CONCAVAS	36	34,62%
HOJAS DE BALLESTA ROTAS O DESPLAZADAS	10	9,62%
FISURAS O DEFORMACIONES VISIBLES EN BARRAS ESTABIL	3	2,88%
ABRAZADERAS DE EJE FLOJAS O MAL FIJADAS	3	4,00%
ILUMINACIÓN	93	100%
NO FUNCIONAN LUCES DE FRENADO	19	20,43%
FAROS FRONTALES NO FUNCIONAN	17	18,28%
COLOR NO REGLAMENTARIO EN LUCES DE POSICION	16	17,20%
LUZ DE RETROCESO NO FUNCIONA	7	7,53%
COLOR LUCES DE FRENADO NO REGLAMENTARIO	6	6,45%
ESTADO GENERAL DEL VEHÍCULO	91	100%
GUARDAGOLPES INEXISTENTES	17	18,68%
GUARDAGOLPES INADECUADOS O MAL POSICIONADO	10	10,99%
FIJACION ASIENTO CONDUCTOR INCORRECTA	6	6,59%
MALA VISIBILIDAD A TRAVES DEL PARABRISAS	5	5,49%
GUARDAGOLPES DEFORMADOS O ROTOS	5	5,49%



153

Figura 76: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2013-TRANSPORTE DE CARGA.

Tabla 18: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2013-TURISMO.

BUS TURISMO AÑO 2013		
FAMILIA / DEFECTO	CANTIDA D	PORCENTAJ E
ESTADO GENERAL DEL VEHÍCULO	59	100%
MALA VISIBILIDAD A TRAVES DE CRISTALES	9	15,25%
VISIBILIDAD, A TRAVES DE PARABRISAS POSTERIOR DISM	6	10,17%
VERTIDO DE ACEITE CARTER MOTOR/TRANSMISION	5	8,47%
MALA VISIBILIDAD A TRAVES DEL PARABRISAS	5	8,47%
ESTRUCTURA ASIENTOS FLOJA	4	6,78%
EMMOP	57	100%
ADHESIVO REGLAMENTARIO FALTANTE	31	54,39%
PUBLICIDAD NO AUTORIZADA/VIOLA DIMENSIONES	7	12,28%
EXISTENCIA DE CORTINAS	5	8,77%
ADHESIVO DETERIORADO	4	7,02%
EXISTENCIA DE ASIENTO JUNTO AL CONDUCTOR	2	3,51%
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	53	100%
EMISION HUMO AZUL EN ESCAPE (NO SE REALIZA PRUEBA	24	45,28%
OPACIDAD SUPERIOR AL LIMITE	18	33,96%
FUGAS INTERMEDIAS EN EL SILENCIADOR O CANO	7	13,21%
SALIDA DEL CAÑO DE ESCAPE CON ORIENTACION DEFICIEN	2	3,77%
EXCESIVA EMISION DE HIDROCARBUROS EN RALENTI	1	4,00%
SISTEMA DE FRENOS	33	100%
DESEQUILIBRIO FRENO DE SERVICIO OTROS EJES	9	27,27%
INCORRECTA EFICACIA DE FRENO DE SERVICIO	9	27,27%
SEGURIDAD Y EMERGENCIA	29	100%
CINT. SEGURIDAD POS. FALTANTES O INADECUADOS	17	58,62%
ANCLAJE CINTURONES DE SEGURIDAD POS. INADECUADO	2	6,90%
APOYACABEZAS POS. FALTANTES O INADECUADOS	2	6,90%
EXISTENCIA DE CORNETAS O BOCINAS NEUMATICAS	2	6,90%
MAL FUNC. CIERRES, BLOQUEO O AJUSTE DE CINT. DELAN	2	6,90%

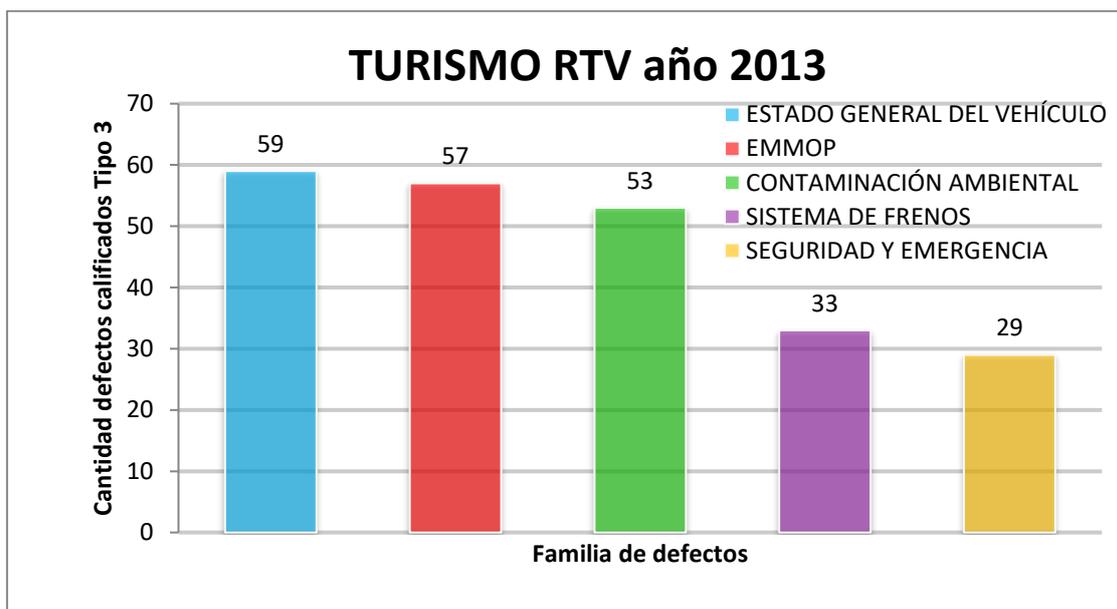


Figura 77: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2013-TURISMO.

9.4. Defectos que se calificaron como Tipo 3 en mayor cantidad durante el año 2014.

Tabla 19: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2014-TAXIS.

TAXIS AÑO 2014		
FAMILIA / DEFECTO	CANTIDAD	PORCENTAJE
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	13938	100%
EXCESIVA EMISION DE HIDROCARBUROS EN RALENTI	4362	31,30%
EXCESIVA EMISION DE CO EN ALTAS RPM	2455	17,61%
EXCESIVA EMISION DE HIDROCARBUROS EN ALTAS RPM	2267	16,26%
EXCESIVA EMISION DE CO EN RALENTI	1715	12,30%
FUGAS INTERMEDIAS EN EL SILENCIADOR O CANO	1333	9,56%
EMMOP	11114	100%
INCORRECTA EFICACIA DEL TAXIMETRO	3497	31,46%
ADHESIVO REGLAMENTARIO FALTANTE	1022	9,20%
MAL FUNCIONAMIENTO O AUSENCIA DE PORTAROTULOS SUPE	873	7,85%
INCORRECTA FIJACION DEL TAXIMETRO	631	5,68%
ADHESIVO DETERIORADO	401	3,61%
ESTADO GENERAL DEL VEHÍCULO	9981	100%

FIJACION INCORRECTA DE ASIENTOS Y/O BUTACAS	1101	11,03%
SOPORTE BATERIA EN MAL ESTADO	1026	10,28%
PINTURA ANTIREGLAMENTARIA EN VEHICULO PARTICULAR	794	7,96%
GUARDAGOLPES DEFORMADOS O ROTOS	756	7,57%
VERTIDO DE ACEITE CARTER MOTOR/TRANSMISION	737	4,00%
IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO	6239	100%
# DE PLACA NO COINCIDE CON LA DOCUMENTACION	2853	45,73%
PLACAS ILEGIBLES	735	11,78%
PLACAS INEXISTENTES O DETERIORADAS	453	7,26%
DEFECTOS DE SUJECCION EN PLACAS	70	1,12%
NUMERO DE CHASIS NO COINCIDE CON LA DOCUMENTACION	47	0,75%
SEGURIDAD Y EMERGENCIA	5817	100%
CINT. SEGURIDAD POS. FALTANTES O INADECUADOS	3191	54,86%
CINTURONES DE SEGURIDAD DELANTEROS DETERIORADOS	840	14,44%
ANCLAJE CINTURONES DE SEGURIDAD POS. INADECUADO	740	12,72%
BOCINA DETERIORADA O IMPERCEPTIBLE	286	4,92%
BOCINA INEXISTENTE O FUNCIONA	221	3,80%

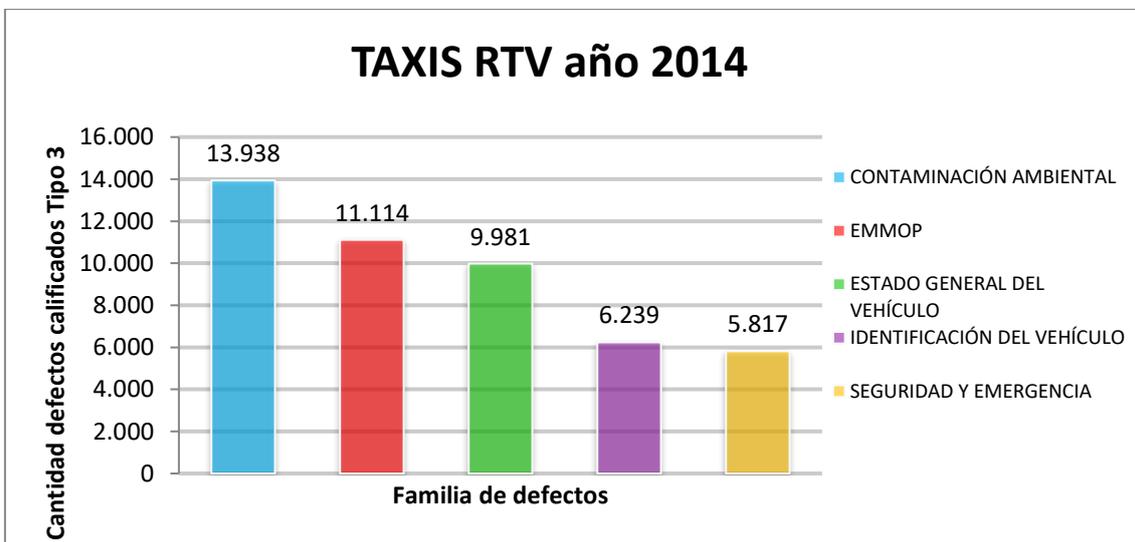


Figura 78: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2014-TAXIS.

Tabla 20: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2014-ESCOLARES.

ESCOLAR AÑO 2014		
FAMILIA / DEFECTO	CANTIDAD	PORCENTAJE
ESTADO GENERAL DEL VEHÍCULO	3641	100%
PINTURA ANTIREGLAMENTARIA EN VEHICULO PARTICULAR	563	15,46%
FIJACION INCORRECTA DE ASIENTOS Y/O BUTACAS	433	11,89%
ESTRUCTURA ASIENTOS FLOJA	221	6,07%
VERTIDO DE ACEITE CARTER MOTOR/TRANSMISION	153	4,20%
VERTIDO DE COMBUSTIBLE	105	2,88%
ILUMINACIÓN	2277	100%
NO FUNCIONAN LUCES DE FRENADO	324	14,23%
FAROS FRONTALES NO FUNCIONAN	322	14,14%
COLOR NO REGLAMENTARIO EN LUCES DE POSICION	202	8,87%
FUNCIONAMIENTO INCORRECTO DE LUCES DE TECHO	181	7,95%
LUZ DE RETROCESO NO FUNCIONA	140	6,15%
EMMOP	1988	100%
ADHESIVO REGLAMENTARIO FALTANTE	425	21,38%
EXISTENCIA DE ASIENTO JUNTO AL CONDUCTOR	207	10,41%
EXISTENCIA DE CORTINAS	177	8,90%
INSCRIPCION SEGURIDAD ILEGIBLE	172	8,65%
FALTAN INSCRIPCIONES REGLAMENTARIAS	151	4,00%
SISTEMA DE FRENOS	1685	100%
DESEQUILIBRIO FRENO DE SERVICIO OTROS EJES	620	36,80%
INCORRECTA EFICACIA DE FRENO DE SERVICIO	392	23,26%
DESEQUILIBRIO FRENO DE SERVICIO 1ER EJE	73	4,33%
VALVULAS/CONEXIONES DEL SISTEMA DE FRENO	32	1,90%
TAMBOR/DISCO FRENO DETERIORADO O DESGASTADO	30	1,78%
SEGURIDAD Y EMERGENCIA	1636	100%
CINT. SEGURIDAD POS. FALTANTES O INADECUADOS	544	33,25%
ANCLAJE CINTURONES DE SEGURIDAD POS. INADECUADO	247	15,10%
MAL FUNC. CIERRE, BLOQUEO O AJUSTE CINTURON POST.	228	13,94%
CINTURONES DE SEGURIDAD DELANTEROS DETERIORADOS	117	7,15%
APOYACABEZAS POS. FALTANTES O INADECUADOS	98	5,99%

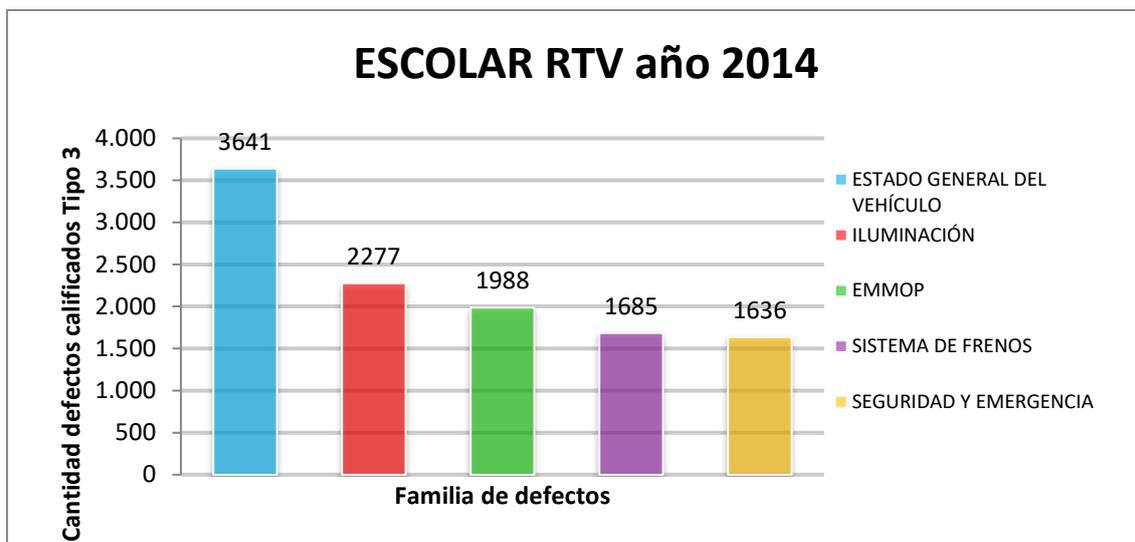


Figura 79: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2014-ESCOLARES.

Tabla 21: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2014-BUS URBANO.

BUS URBANO AÑO 2014		
FAMILIA / DEFECTO	CANTIDAD	PORCENTAJE
EMMOP	6407	100%
NO FUNC. O NO TIENE BLOQUE DE MOV. POR PUERTAS	963	15,03%
ASIDERO VERTICAL DETERIORADO O MAL FIJADO	851	13,28%
PUBLICIDAD NO AUTORIZADA/VIOLA DIMENSIONES	673	10,50%
EXISTENCIA DE CORTINAS	641	10,00%
TIMBRE DE PARADA FALTANTE/MAL FUNCIONAMIENTO	458	7,15%
ILUMINACIÓN	5823	100%
FAROS FRONTALES NO FUNCIONAN	957	16,43%
FUNCIONAMIENTO INCORRECTO DE LUCES DE TECHO	720	12,36%
LUCES ESPECIALES DELANTERAS EXISTENCIA	447	7,68%
COLOR NO REGLAMENTARIO EN LUCES DE POSICION	417	7,16%
LUZ DE RETROCESO NO FUNCIONA	369	6,34%
ESTADO GENERAL DEL VEHÍCULO	5212	100%
MALA VISIBILIDAD A TRAVES DE CRISTALES	374	7,18%
VERTIDO DE ACEITE CARTER MOTOR/TRANSMISION	313	6,01%
FIJACION DEFECTUOSA DE CRISTALES	310	5,95%
MATERIAL DE CARROCERIA EN MAL ESTADO	308	5,91%

PINTURA ANTIREGLAMENTARIA EN VEHICULO PARTICULAR	295	4,00%
CHASIS	3602	100%
FALTA SEGURO DE CAIDA DE CARDAN	1549	43,00%
PISO EN MAL ESTADO	1378	38,26%
ACCESOS CON PISO EN MAL ESTADO	474	13,16%
CONEXIONES INSTALACION ELECTRICA DEFICIENTE	78	2,17%
FUNCIONAMIENTO INCORRECTO SISTEMA DE SELECCION	43	1,19%
SISTEMA DE SUSPENSIÓN	2577	100%
AJUSTE INADECUADO EN BUJES DE OJO DE BALLESTA	722	28,02%
ANCLAJES DE BARRAS ESTABILIZADORAS DETERIORADOS	295	11,45%
MANOPLAS Y/O GEMELOS EN MAL ESTADO O CONCAVAS	269	10,44%
BUJES O TACOS DE BARRAS ESTABILIZADORAS EN MAL EST	217	8,42%
BUJES DE GOMA AMORTIGUADOR DELANTERO EN MAL ESTADO	202	7,84%

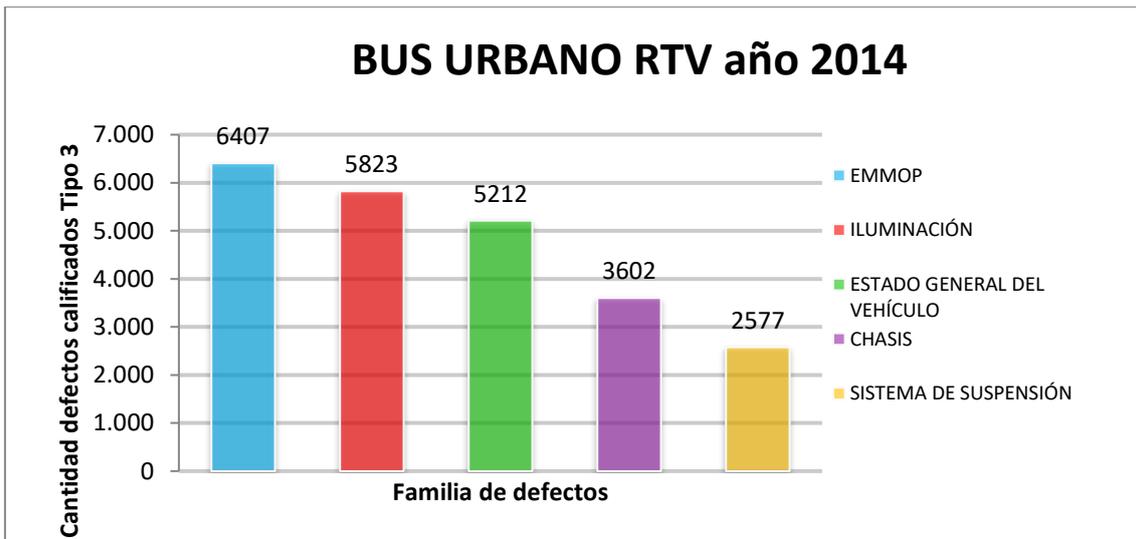


Figura 80: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2014-BUS URBANO.

Tabla 22: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2014-TRANSPORTE DE CARGA.

TRANSPORTE CARGA AÑO 2014		
FAMILIA / DEFECTO	CANTIDAD	PORCENTAJE
SISTEMA DE FRENOS	212	100%
DESEQUILIBRIO FRENO DE SERVICIO OTROS EJES	57	26,89%
INCORRECTA EFICACIA DE FRENO DE SERVICIO	54	25,47%

DESEQUILIBRIO FRENO DE SERVICIO 1ER EJE	27	12,74%
FUGAS DE LIQUIDO EN SIST. DE FRENOS	2	0,94%
RUEDA FRENADA (NO SE REALIZA PRUEBA DE FRENOS)	2	0,94%
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	105	100%
EMISION HUMO AZUL EN ESCAPE (NO SE REALIZA PRUEBA)	68	64,76%
OPACIDAD SUPERIOR AL LIMITE	32	30,48%
FUGAS INTERMEDIAS EN EL SILENCIADOR O CANO	4	3,81%
EXCESIVA EMISION DE HIDROCARBUROS EN RALENTI	1	0,95%
ESTADO GENERAL DEL VEHÍCULO	102	100%
GUARDAGOLPES INEXISTENTES	14	13,73%
GUARDAGOLPES INADECUADOS O MAL POSICIONADO	13	12,75%
ARISTAS O SALIENTES	8	7,84%
GUARDAGOLPES MAL FIJADOS	7	6,86%
CAJA DE CARGA EN MAL ESTADO	6	4,00%
ILUMINACIÓN	101	100%
NO FUNCIONAN LUCES DE FRENADO	15	14,85%
FAROS FRONTALES NO FUNCIONAN	14	13,86%
COLOR NO REGLAMENTARIO EN LUCES DE POSICION	10	9,90%
LUZ DE RETROCESO NO FUNCIONA	7	6,93%
POSICION NO REGLAMENT. LUCES DE POSICION	6	5,94%
LLANTAS	94	100%
INSUFICIENTE LABRADO DE NEUMATICOS	61	64,89%
REDIBUJADO DE NEUMATICOS NO APTO	4	4,26%
SOPLADURAS EN NEUMATICOS	2	2,13%
NEUMATICOS CON ROTURAS, CORTES O FALLAS	2	2,13%
BANDA DE RODAMIENTO DESPEGADA	1	1,06%

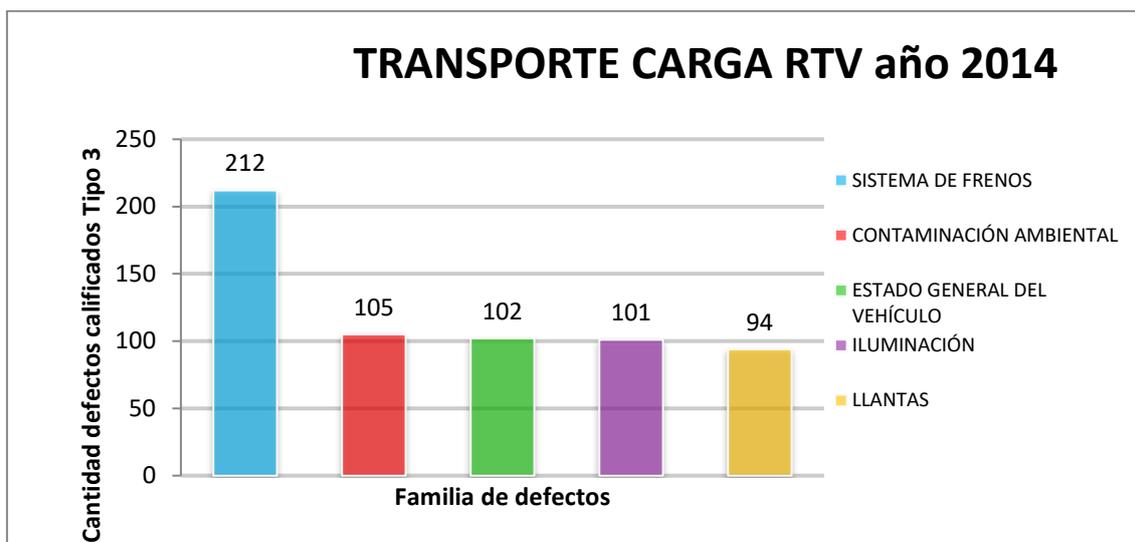


Figura 81: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2014-TRANSPORTE DE CARGA.

Tabla 23: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2014-TURISMO.

BUS TURISMO AÑO 2014		
FAMILIA / DEFECTO	CANTIDAD	PORCENTAJE
EMMOP	71	100%
ADHESIVO REGLAMENTARIO FALTANTE	20	28,17%
PUBLICIDAD NO AUTORIZADA/VIOLA DIMENSIONES	16	22,54%
INSUFICIENTE DISTANCIA ENTRE ASIENTOS	13	18,31%
INSUFICIENTE ANCHO INTERIOR	10	14,08%
ADHESIVO DETERIORADO	2	2,82%
SISTEMA DE FRENOS	50	100%
DESEQUILIBRIO FRENO DE SERVICIO OTROS EJES	19	38,00%
INCORRECTA EFICACIA DE FRENO DE SERVICIO	15	30,00%
DESEQUILIBRIO FRENO DE SERVICIO 1ER EJE	3	6,00%
TAMBOR/DISCO FRENO DETERIORADO O DESGASTADO	2	4,00%
SEGURIDAD Y EMERGENCIA	44	100%
CINT. SEGURIDAD POS. FALTANTES O INADECUADOS	16	36,36%
APOYACABEZAS POS. FALTANTES O INADECUADOS	8	18,18%
MAL FUNC. CIERRE, BLOQUEO O AJUSTE CINTURON POST.	6	13,64%
ANCLAJE CINTURONES DE SEGURIDAD POS. INADECUADO	5	11,36%
EXISTENCIA DE CORNETAS O BOCINAS NEUMATICAS	3	4,00%

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	38	100%
OPACIDAD SUPERIOR AL LIMITE	21	55,26%
EMISION HUMO AZUL EN ESCAPE (NO SE REALIZA PRUEBA	12	31,58%
SALIDA DEL CAÑO DE ESCAPE CON ORIENTACION DEFICIEN	3	7,89%
EXCESIVA EMISION DE HIDROCARBUROS EN RALENTI	1	2,63%
FUGAS INTERMEDIAS EN EL SILENCIADOR O CANO	1	2,63%
ESTADO GENERAL DEL VEHÍCULO	38	100%
VERTIDO DE ACEITE CARTER MOTOR/TRANSMISION	7	18,42%
FIJACION INCORRECTA DE ASIENTOS Y/O BUTACAS	6	15,79%
RETROVISOR EXTERIOR DETERIORADO O INADECUADO	4	10,53%
ESTRUCTURA ASIENTOS FLOJA	4	10,53%
VERTIDO DE COMBUSTIBLE	3	7,89%

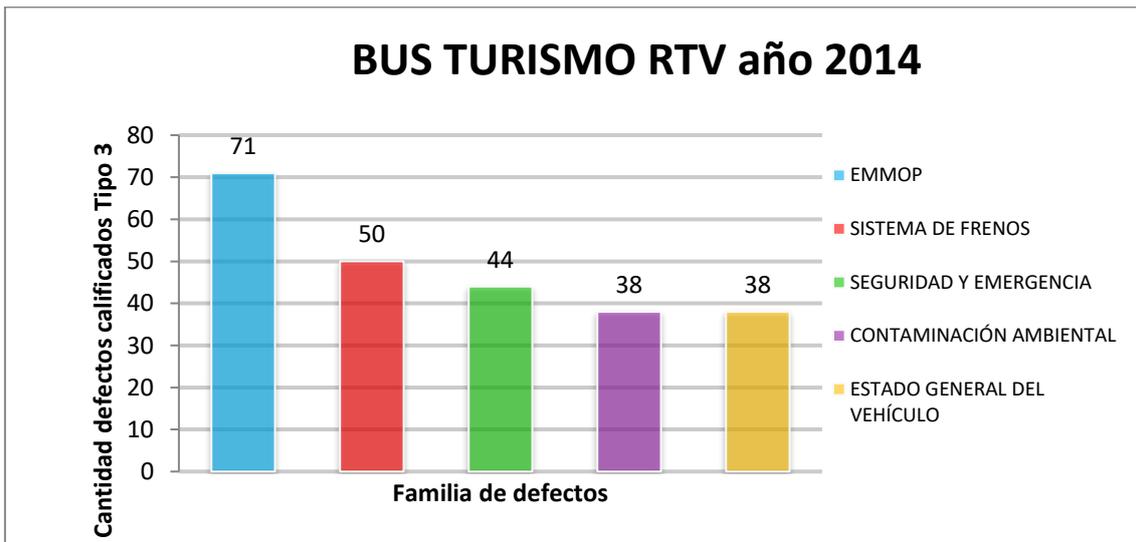


Figura 82: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2014-TURISMO.

9.5. Defectos que se calificaron como Tipo 3 en mayor cantidad durante el año 2015.

Tabla 24: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2015-TAXIS.

TAXIS AÑO 2015		
FAMILIA / DEFECTO	CANTIDAD	PORCENTAJE
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	13850	100%
EXCESIVA EMISION DE HIDROCARBUROS EN RALENTI	4496	32,46%
EXCESIVA EMISION DE CO EN ALTAS RPM	2658	19,19%
EXCESIVA EMISION DE HIDROCARBUROS EN ALTAS RPM	2425	17,51%
EXCESIVA EMISION DE CO EN RALENTI	1740	12,56%
FUGAS INTERMEDIAS EN EL SILENCIADOR O CANO	902	6,51%
EMMOP	7971	100%
INCORRECTA EFICACIA DEL TAXIMETRO	2929	36,75%
MAL FUNCIONAMIENTO O AUSENCIA DE PORTAROTULOS SUPE	1103	13,84%
INCORRECTA FIJACION DEL TAXIMETRO	860	10,79%
ADHESIVO REGLAMENTARIO FALTANTE	641	8,04%
ALERON NO PERMITIDO	185	2,32%
ESTADO GENERAL DEL VEHÍCULO	7743	100%
FIJACION INCORRECTA DE ASIENTOS Y/O BUTACAS	1675	21,63%
SOPORTE BATERIA EN MAL ESTADO	709	9,16%
ACCIONAMIENTO ELEVA VIDRIOS DEFECTUOSO	451	5,82%
PINTURA ANTIREGLAMENTARIA EN VEHICULO PARTICULAR	418	5,40%
GUARDAGOLPES DEFORMADOS O ROTOS	404	4,00%
ILUMINACIÓN	5166	100%
FAROS FRONTALES NO FUNCIONAN	929	17,98%
NO FUNCIONAN LUCES DE FRENADO	736	14,25%
LUZ DE RETROCESO NO FUNCIONA	686	13,28%
ARTEFACTOS DIRECCIONALES DELANTEROS DETERIORADOS	454	8,79%
FUNC. INCORRECTO O NO FUNC. LUCES DE POSICION	300	5,81%
IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO	3540	100%
# DE PLACA NO COINCIDE CON LA DOCUMENTACION	1109	31,33%
PLACAS INEXISTENTES O DETERIORADAS	517	14,60%
PLACAS ILEGIBLES	384	10,85%
DEFECTOS DE SUJECCION EN PLACAS	53	1,50%

NUMERO DE CHASIS NO COINCIDE CON LA DOCUMENTACION	36	1,02%
---	----	-------

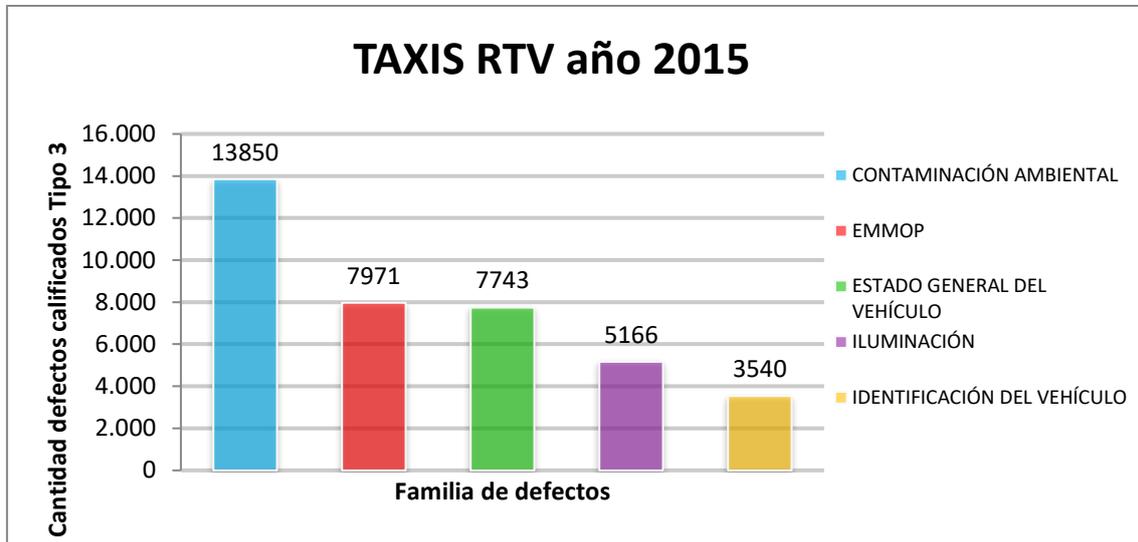


Figura 83: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2015-TAXIS.

Tabla 25: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2015-ESCOLARES.

ESCOLAR AÑO 2015		
FAMILIA / DEFECTO	CANTIDA D	PORCENTAJ E
ESTADO GENERAL DEL VEHÍCULO	2214	100%
FIJACION INCORRECTA DE ASIENTOS Y/O BUTACAS	477	21,54%
PINTURA ANTIREGLAMENTARIA EN VEHICULO PARTICULAR	159	7,18%
ESTRUCTURA ASIENTOS FLOJA	92	4,16%
MALA VISIBILIDAD A TRAVES DE CRISTALES	80	3,61%
VERTIDO DE COMBUSTIBLE	76	3,43%
ILUMINACIÓN	2006	100%
NO FUNCIONAN LUCES DE FRENADO	427	21,29%
FAROS FRONTALES NO FUNCIONAN	284	14,16%
LUZ DE RETROCESO NO FUNCIONA	131	6,53%
COLOR NO REGLAMENTARIO EN LUCES DE POSICION	108	5,38%
FUNCIONAMIENTO INCORRECTO DE LUCES DE TECHO	108	5,38%
SISTEMA DE SUSPENSIÓN	1932	100%

AJUSTE INADECUADO EN BUJES DE OJO DE BALLESTA	392	20,29%
ANCLAJES DE BARRAS ESTABILIZADORAS DETERIORADOS	219	11,34%
MANOPLAS Y/O GEMELOS EN MAL ESTADO O CONCAVAS	207	10,71%
BUJES DE GOMA DETERIORADOS O INEXISTENTE	198	10,25%
AJUSTE DE ROTULAS INADECUADO	164	4,00%
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	1610	100%
EMISION HUMO AZUL EN ESCAPE (NO SE REALIZA PRUEBA)	827	51,37%
OPACIDAD SUPERIOR AL LIMITE	513	31,86%
FUGAS INTERMEDIAS EN EL SILENCIADOR O CANO	95	5,90%
EXCESIVA EMISION DE HIDROCARBUROS EN RALENTI	30	1,86%
SALIDA DEL CAÑO DE ESCAPE CON ORIENTACION DEFICIEN	30	1,86%
SISTEMA DE FRENOS	1483	100%
DESEQUILIBRIO FRENO DE SERVICIO OTROS EJES	566	38,17%
INCORRECTA EFICACIA DE FRENO DE SERVICIO	290	19,55%
DESEQUILIBRIO FRENO DE SERVICIO 1ER EJE	57	3,84%
VALVULAS/CONEXIONES DEL SISTEMA DE FRENO	29	1,96%
TAMBOR/DISCO FRENO DETERIORADO O DESGASTADO	25	1,69%

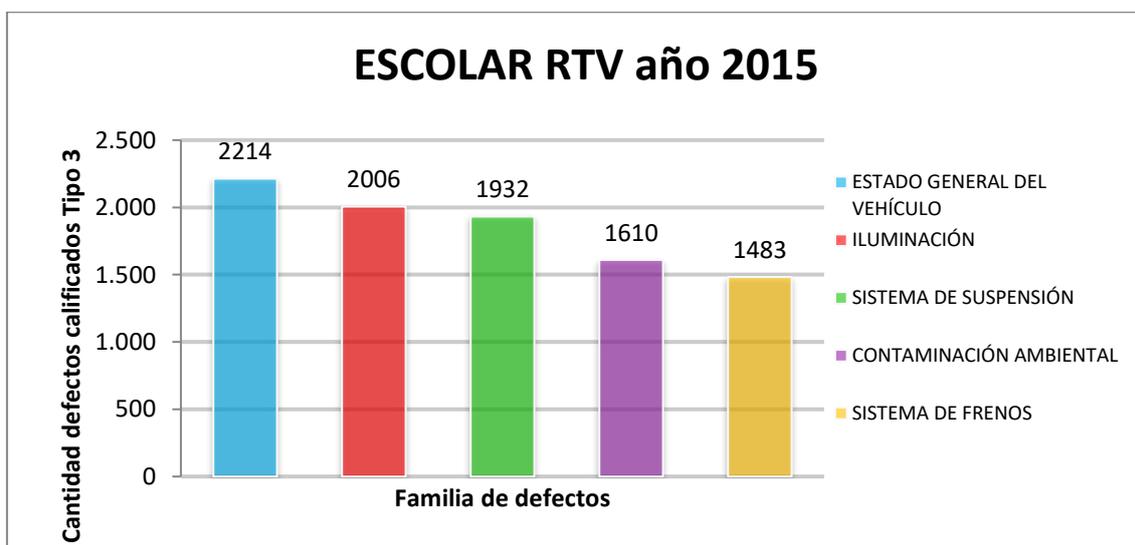


Figura 84: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2015-ESCOLARES.

Tabla 26: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2015-BUS URBANO.

BUS URBANO AÑO 2015		
FAMILIA / DEFECTO	CANTIDA D	PORCENTAJ E
ILUMINACIÓN	5567	100%
FAROS FRONTALES NO FUNCIONAN	878	15,77%
FUNCIONAMIENTO INCORRECTO DE LUCES DE TECHO	661	11,87%
LUZ DE RETROCESO NO FUNCIONA	435	7,81%
NO FUNCIONAN LUCES DE FRENADO	399	7,17%
NO FUNCIONAN LUCES PARQUEO	287	5,16%
EMMOP	5339	100%
NO FUNC. O NO TIENE BLOQUE DE MOV. POR PUERTAS	1020	19,10%
ASIDERO VERTICAL DETERIORADO O MAL FIJADO	679	12,72%
PUBLICIDAD NO AUTORIZADA/VIOLA DIMENSIONES	643	12,04%
TIMBRE DE PARADA FALTANTE/MAL FUNCIONAMIENTO	474	8,88%
EXISTENCIA DE CORTINAS	432	8,09%
ESTADO GENERAL DEL VEHÍCULO	4256	100%
CIERRE DE PUERTAS/PORTONES DETERIORADO O MAL ESTAD	318	7,47%
FIJACION INCORRECTA DE ASIENTOS Y/O BUTACAS	265	6,23%
MALA VISIBILIDAD A TRAVES DE CRISTALES	245	5,76%
MATERIAL DE CARROCERIA EN MAL ESTADO	245	5,76%
GUARDAGOLPES DEFORMADOS O ROTOS	227	4,00%
SISTEMA DE SUSPENSIÓN	3663	100%
AJUSTE INADECUADO EN BUJES DE OJO DE BALLESTA	1242	33,91%
MANOPLAS Y/O GEMELOS EN MAL ESTADO O CONCAVAS	476	12,99%
ANCLAJES DE BARRAS ESTABILIZADORAS DETERIORADOS	439	11,98%
ABRAZADERAS DE EJE FLOJAS O MAL FIJADAS	326	8,90%
BUJES O TACOS DE BARRAS ESTABILIZADORAS EN MAL EST	291	7,94%
SISTEMA DE DIRECCION Y TREN DELANTERO	3090	100%
AJUSTE INCORRECTO DE ROTULAS DE DIRECCION	1020	33,01%
JUEGOS O DESGASTES EN PINES Y BOCINES	596	19,29%
AJUSTE INCORRECTO EN BRAZO DE DIRECCION	301	9,74%
PERDIDAS DE FLUIDO HIDRAULICO EN DIRECCION	277	8,96%
FIJACION INCORRECTA DE ROTULAS DE DIRECCION	182	5,89%

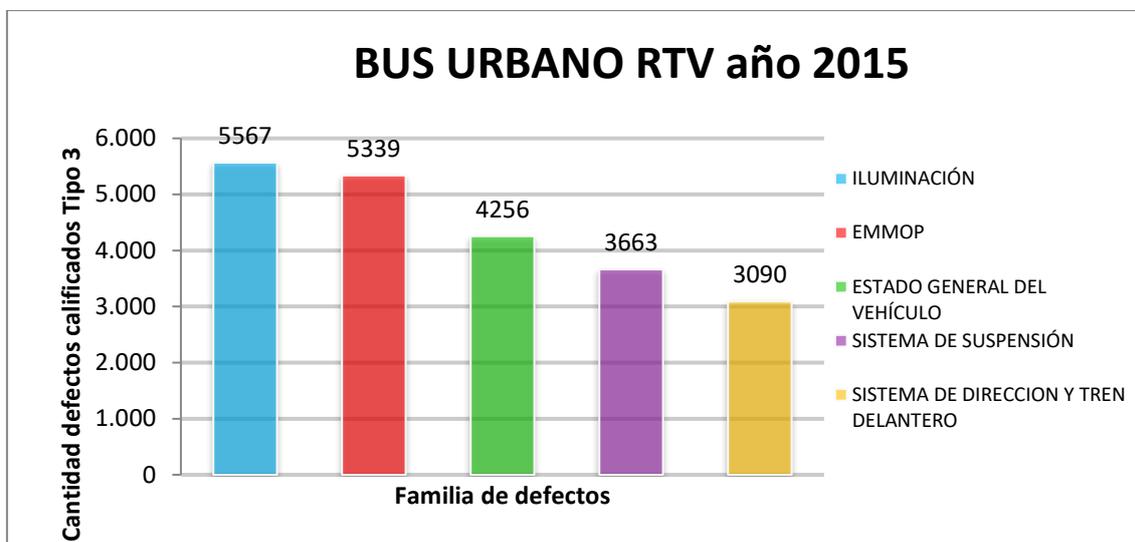


Figura 85: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2015-BUS URBANO.

Tabla 27: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2015- TRANSPORTE DE CARGA.

TRANSPORTE DE CARGA AÑO 2015		
FAMILIA / DEFECTO	CANTIDA D	PORCENTAJ E
SISTEMA DE FRENOS	183	100%
DESEQUILIBRIO FRENO DE SERVICIO OTROS EJES	53	28,96%
DESEQUILIBRIO FRENO DE SERVICIO 1ER EJE	33	18,03%
INCORRECTA EFICACIA DE FRENO DE SERVICIO	25	13,66%
RUEDA FRENADA (NO SE REALIZA PRUEBA DE FRENOS)	3	1,64%
VALVULAS/CONEXIONES DEL SISTEMA DE FRENO	1	0,55%
ILUMINACIÓN	141	100%
NO FUNCIONAN LUCES DE FRENADO	18	12,77%
COLOR NO REGLAMENTARIO EN LUCES DE POSICION	18	12,77%
NO FUNCIONAN LUCES VOLUMEN	17	12,06%
LUCES VOLUMEN DETERIORADAS O DESCOLORIDAS	17	12,06%
FAROS FRONTALES NO FUNCIONAN	16	11,35%
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	130	100%
EMISION HUMO AZUL EN ESCAPE (NO SE REALIZA PRUEBA)	91	70,00%
OPACIDAD SUPERIOR AL LIMITE	28	21,54%
FUGAS INTERMEDIAS EN EL SILENCIADOR O CANO	10	7,69%
TUBO DE ESCAPE DETERIORADO O SUELTO	1	0,77%
		4,00%

SISTEMA DE DIRECCION Y TREN DELANTERO	107	100%
JUEGOS O DESGASTES EN PINES Y BOCINES	32	29,91%
AJUSTE INCORRECTO DE ROTULAS DE DIRECCION	32	29,91%
AJUSTE INCORRECTO EN BRAZO DE DIRECCION	15	14,02%
JUEGOS O DESGASTES EN BARRAS DE DIRECCION	12	11,21%
CONVERGENCIA EN DIRECCION SUPERIOR AL LIMITE 1 EJE	4	3,74%
ESTADO GENERAL DEL VEHÍCULO	107	100%
GUARDAGOLPES DEFORMADOS O ROTOS	20	18,69%
GUARDAGOLPES INADECUADOS O MAL POSICIONADO	10	9,35%
GUARDAGOLPES MAL FIJADOS	6	5,61%
ARISTAS O SALIENTES	6	5,61%
PINTURA ANTIREGLAMENTARIA EN VEHICULO PARTICULAR	6	5,61%

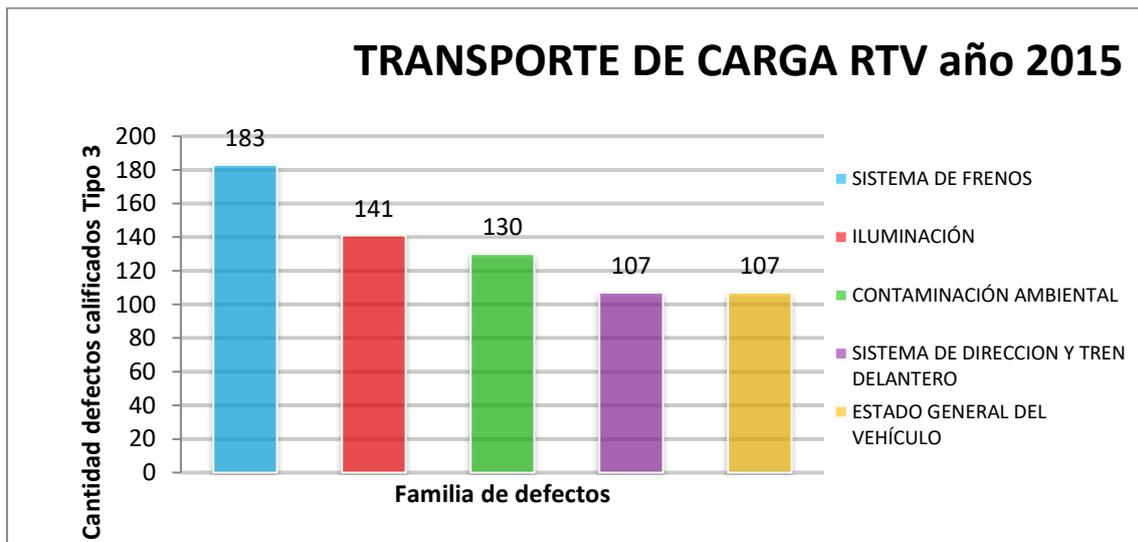
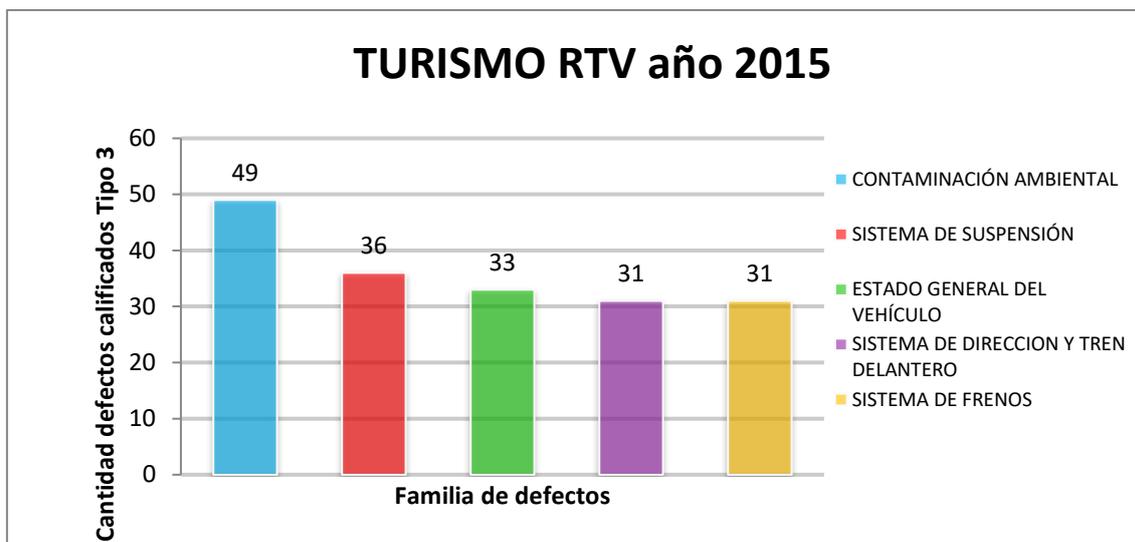


Figura 86: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2015-TRANSPORTE DE CARGA.

Tabla 28: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2015- TURISMO.

BUS TURISMO AÑO 2015		
FAMILIA / DEFECTO	CANTIDA D	PORCENTAJ E
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	49	100%
OPACIDAD SUPERIOR AL LIMITE	31	63,27%
EMISION HUMO AZUL EN ESCAPE (NO SE REALIZA PRUEBA	11	22,45%
FUGAS INTERMEDIAS EN EL SILENCIADOR O CANO	3	6,12%
SALIDA DEL CAÑO DE ESCAPE CON ORIENTACION DEFICIEN	3	6,12%
SISTEMA DE SUSPENSIÓN	36	100%
AJUSTE INADECUADO EN BUJES DE OJO DE BALLESTA	8	22,22%
ANCLAJES DE BARRAS ESTABILIZADORAS DETERIORADOS	7	19,44%
BUJES O TACOS DE BARRAS ESTABILIZADORAS EN MAL EST	6	16,67%
BUJES DE GOMA DETERIORADOS O INEXISTENTE	3	8,33%
MANOPLAS Y/O GEMELOS EN MAL ESTADO O CONCAVAS	3	8,33%
ESTADO GENERAL DEL VEHÍCULO	33	100%
FIJACION INCORRECTA DE ASIENTOS Y/O BUTACAS	8	24,24%
RETROVISOR EXTERIOR DETERIORADO O INADECUADO	3	9,09%
GUARDAGOLPES DEFORMADOS O ROTOS	3	9,09%
ACCIONAMIENTO ELEVA VIDRIOS DEFECTUOSO	2	6,06%
CRISTALES DETERIORADOS	2	4,00%
SISTEMA DE DIRECCION Y TREN DELANTERO	31	100%
AJUSTE INCORRECTO DE ROTULAS DE DIRECCION	8	25,81%
JUEGOS O DESGASTES EN BARRAS DE DIRECCION	5	16,13%
CONVERGENCIA EN DIRECCION SUPERIOR AL LIMITE 1 EJE	5	16,13%
JUEGOS O DESGASTES EN PINES Y BOCINES	4	12,90%
AJUSTE INCORRECTO EN BRAZO DE DIRECCION	4	12,90%
SISTEMA DE FRENOS	31	100%
INCORRECTA EFICACIA DE FRENO DE SERVICIO	15	48,39%
DESEQUILIBRIO FRENO DE SERVICIO OTROS EJES	9	29,03%
INSUFICIENTE RESERVA DE AIRE EN SISTEMA DE FRENOS	1	3,23%
DESEQUILIBRIO FRENO DE SERVICIO 1ER EJE	1	3,23%



170

Figura 87: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2015-TURISMO.

9.6. Defectos que se calificaron como Tipo 3 en mayor cantidad durante el año 2016.

Tabla 29: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2016- TAXIS.

TAXIS AÑO 2016		
FAMILIA / DEFECTO	CANTIDA D	PORCENTAJ E
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	7168	100%
EXCESIVA EMISION DE HIDROCARBUROS EN RALENTI	2317	32,32%
EXCESIVA EMISION DE CO EN ALTAS RPM	1372	19,14%
EXCESIVA EMISION DE HIDROCARBUROS EN ALTAS RPM	1354	18,89%
EXCESIVA EMISION DE CO EN RALENTI	822	11,47%
FUGAS INTERMEDIAS EN EL SILENCIADOR O CANO	568	7,92%
EMMOP	6306	100%
ADHESIVO REGLAMENTARIO FALTANTE	1539	24,41%
INSCRIPCIONES DE SEGURIDAD FUERA DE NORMA	1405	22,28%
INCORRECTA EFICACIA DEL TAXIMETRO	1401	22,22%
INCORRECTA FIJACION DEL TAXIMETRO	310	4,92%
ADHESIVO DETERIORADO	210	3,33%
SEGURIDAD Y EMERGENCIA	5341	100%
BOTIQUIN FALTANTE O INCOMPLETO	1980	37,07%
EXTINTOR FALTANTES O INADECUADOS	1714	32,09%
EXTINTOR VENCIDO	300	5,62%
CINT. SEGURIDAD POS. FALTANTES O INADECUADOS	268	5,02%
ANCLAJE CINTURONES DE SEGURIDAD POS. INADECUADO	220	4,00%
ILUMINACIÓN	4562	100%
NO FUNCIONAN LUCES DE FRENADO	1135	24,88%
FAROS FRONTALES NO FUNCIONAN	847	18,57%
LUZ DE RETROCESO NO FUNCIONA	388	8,51%
ARTEFACTOS DIRECCIONALES DELANTEROS DETERIORADOS	275	6,03%
COLOR NO REGLAMENTARIO DIRECCIONALES DELANTEROS	247	5,41%
ESTADO GENERAL DEL VEHÍCULO	4090	100%
FIJACION INCORRECTA DE ASIENTOS Y/O BUTACAS	761	18,61%
VERTIDO DE ACEITE CARTER MOTOR/TRANSMISION	367	8,97%
SOPORTE BATERIA EN MAL ESTADO	337	8,24%
ACCIONAMIENTO ELEVA VIDRIOS DEFECTUOSO	288	7,04%

PINTURA ANTIREGLAMENTARIA EN VEHICULO PARTICULAR	221	5,40%
--	-----	-------

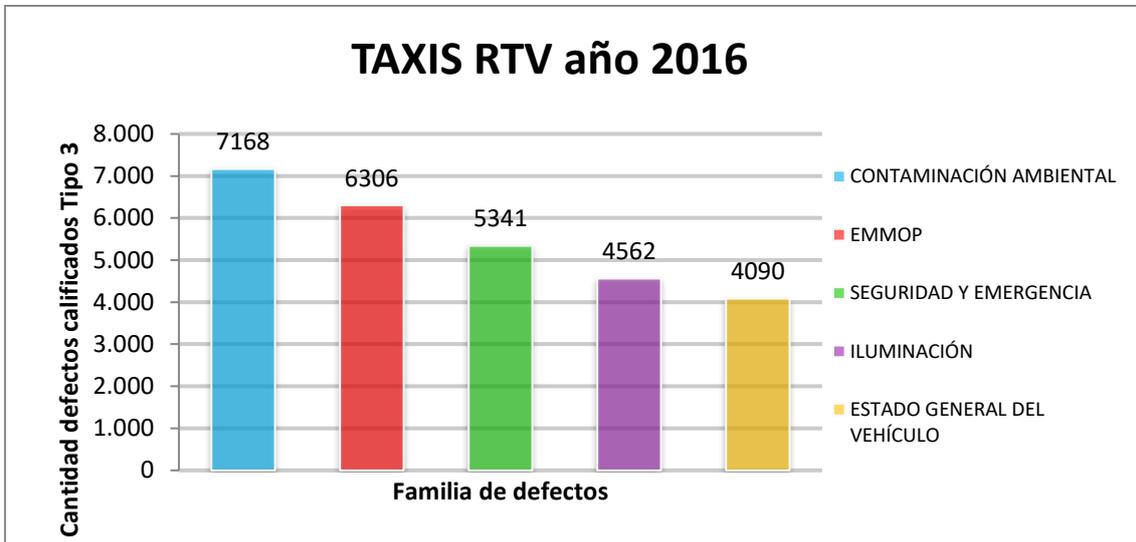


Figura 88: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2016-TAXIS.

Tabla 30: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2016-ESCOLARES.

ESCOLARES AÑO 2016		
FAMILIA / DEFECTO	CANTIDAD	PORCENTAJE
ILUMINACIÓN	4105	100%
NO FUNCIONAN LUCES DE FRENADO	665	16,20%
FUNCIONAMIENTO INCORRECTO LUCES PARQUEO	639	15,57%
NO FUNCIONAN LUCES PARQUEO	509	12,40%
FAROS FRONTALES NO FUNCIONAN	214	5,21%
ALTA INTENSIDAD DE LUZ/LUCES DE FRENO	210	5,12%
EMMOP	3016	100%
ADHESIVO REGLAMENTARIO FALTANTE	897	29,74%
INSCRIPCIONES DE SEGURIDAD FUERA DE NORMA	589	19,53%
FALTAN INSCRIPCIONES REGLAMENTARIAS	354	11,74%
EXCESIVA DISTANCIA ENTRE ASIENTOS	154	5,11%
INSCRIPCION SEGURIDAD FALTANTE O NO CORRESPONDE	114	3,78%
SEGURIDAD Y EMERGENCIA	2390	100%
BOTIQUIN FALTANTE O INCOMPLETO	793	33,18%
EXTINTOR FALTANTES O INADECUADOS	430	17,99%

ANCLAJE CINTURONES DE SEGURIDAD POS. INADECUADO	326	13,64%
CINT. SEGURIDAD POS. FALTANTES O INADECUADOS	149	6,23%
SALIDAS EMERGENCIA INADECUADAS	80	4,00%
ESTADO GENERAL DEL VEHÍCULO	2093	100%
FIJACION INCORRECTA DE ASIENTOS Y/O BUTACAS	289	13,81%
VERTIDO DE ACEITE CARTER MOTOR/TRANSMISION	182	8,70%
PINTURA ANTIREGLAMENTARIA EN VEHICULO PARTICULAR	114	5,45%
ACCIONAMIENTO ELEVA VIDRIOS DEFECTUOSO	79	3,77%
MALA VISIBILIDAD A TRAVES DEL PARABRISAS	78	3,73%
SISTEMA DE SUSPENSIÓN	1910	100%
AJUSTE INADECUADO EN BUJES DE OJO DE BALLESTA	394	20,63%
MANOPLAS Y/O GEMELOS EN MAL ESTADO O CONCAVAS	257	13,46%
AJUSTE DE ROTULAS INADECUADO	195	10,21%
ANCLAJES DE BARRAS ESTABILIZADORAS DETERIORADOS	164	8,59%
BUJES DE GOMA DETERIORADOS O INEXISTENTE	128	6,70%

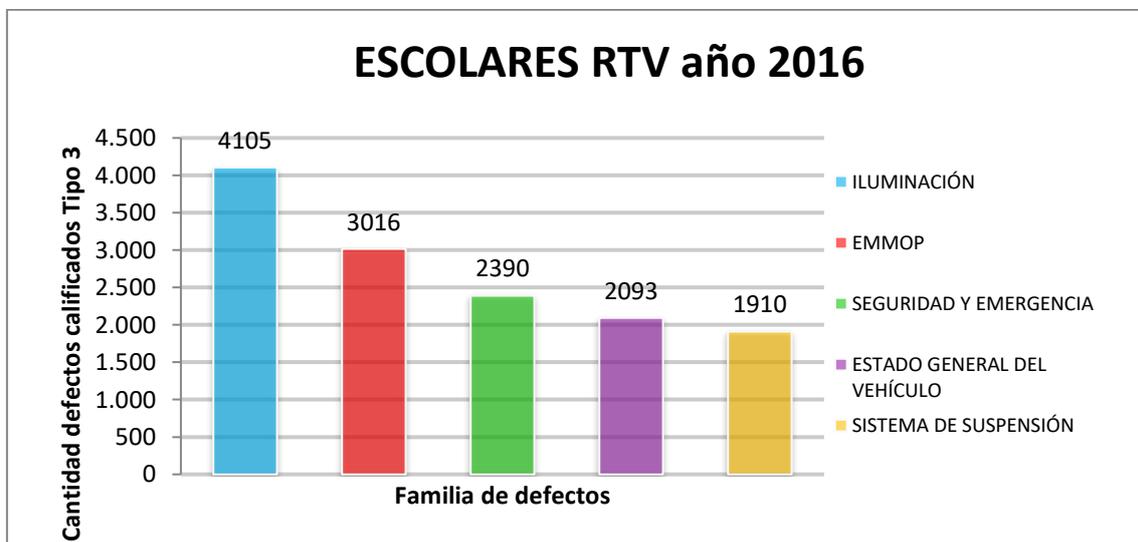


Figura 89: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2016-ESCOLARES.

Tabla 31: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2016-BUS URBANO.

BUS URBANO AÑO 2016		
FAMILIA / DEFECTO	CANTIDA D	PORCENTAJ E
ILUMINACIÓN	4346	100%
FUNCIONAMIENTO INCORRECTO DE LUCES DE TECHO	539	12,40%
ILUMINACION INTERIOR INADECUADA	432	9,94%
FAROS FRONTALES NO FUNCIONAN	387	8,90%
NO FUNCIONAN LUCES DE FRENADO	374	8,61%
LUZ DE RETROCESO NO FUNCIONA	249	5,73%
ESTADO GENERAL DEL VEHÍCULO	2317	100%
VERTIDO DE ACEITE CARTER MOTOR/TRANSMISION	222	9,58%
CIERRE DE PUERTAS/PORTONES DETERIORADO O MAL ESTAD	152	6,56%
GUARDAGOLPES DEFORMADOS O ROTOS	137	5,91%
FIJACION INCORRECTA DE ASIENTOS Y/O BUTACAS	126	5,44%
CRISTALES INADECUADOS O SIN MARCAS	124	5,35%
SISTEMA DE SUSPENSIÓN	2292	100%
AJUSTE INADECUADO EN BUJES DE OJO DE BALLESTA	773	33,73%
MANOPLAS Y/O GEMELOS EN MAL ESTADO O CONCAVAS	257	11,21%
ABRAZADERAS DE EJE FLOJAS O MAL FIJADAS	256	11,17%
BUJES O TACOS DE BARRAS ESTABILIZADORAS EN MAL EST	234	10,21%
ANCLAJES DE BARRAS ESTABILIZADORAS DETERIORADOS	228	4,00%
EMMOP	2245	100%
NO FUNC. O NO TIENE BLOQUE DE MOV. POR PUERTAS	584	26,01%
FALTA ASIDERO HORIZONTAL/INCORRECTA FIJACION	318	14,16%
ASIDERO VERTICAL DETERIORADO O MAL FIJADO	269	11,98%
PUBLICIDAD NO AUTORIZADA/VIOLA DIMENSIONES	236	10,51%
EXISTENCIA DE CORTINAS	153	6,82%
SEGURIDAD Y EMERGENCIA	1608	100%
BOTIQUIN FALTANTE O INCOMPLETO	724	45,02%
EXTINTOR FALTANTES O INADECUADOS	297	18,47%
BOCINA INEXISTENTE O FUNCIONA	145	9,02%
EXISTENCIA DE CORNETAS O BOCINAS NEUMATICAS	102	6,34%

CINTURONES DE SEGURIDAD DELANTEROS DETERIORADOS	95	5,91%
---	----	-------

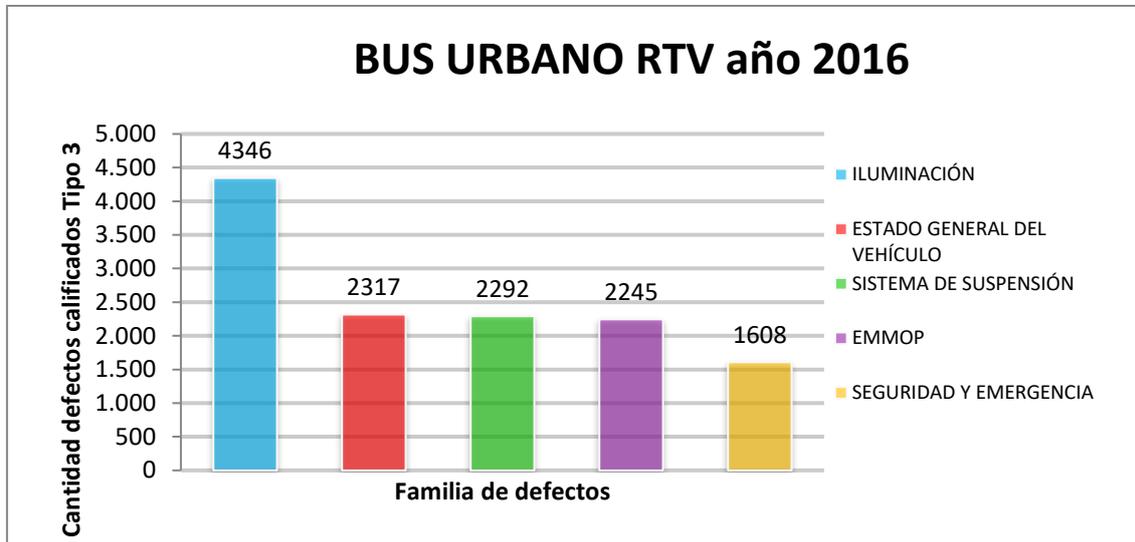


Figura 90: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2016-BUS URBANO.

Tabla 32: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2016-TRANSPORTE DE CARGA.

TRANSPORTE DE CARGA AÑO 2016		
FAMILIA / DEFECTO	CANTIDAD	PORCENTAJE
EMMOP	211	100%
ADHESIVO REGLAMENTARIO FALTANTE	114	54,03%
INSCRIPCIONES DE SEGURIDAD FUERA DE NORMA	57	27,01%
FALTAN INSCRIPCIONES REGLAMENTARIAS	12	5,69%
ADHESIVO DETERIORADO	6	2,84%
INSCRIPCION SEGURIDAD FALTANTE O NO CORRESPONDE	5	2,37%
ILUMINACIÓN	133	100%
NO FUNCIONAN LUCES DE FRENADO	36	27,07%
LUCES VOLUMEN DETERIORADAS O DESCOLORIDAS	15	11,28%
NO FUNCIONAN LUCES VOLUMEN	13	9,77%
LUZ DE RETROCESO NO FUNCIONA	11	8,27%
COLOR NO REGLAMENTARIO DIRECCIONALES DELANTEROS	7	5,26%
SEGURIDAD Y EMERGENCIA	127	100%
BOTIQUIN FALTANTE O INCOMPLETO	60	47,24%

EXTINTOR FALTANTES O INADECUADOS	52	40,94%
EXTINTOR VENCIDO	9	7,09%
ANCLAJE CINTURONES DE SEGURIDAD DEL. INADECUADO	2	1,57%
CINTURONES DE SEGURIDAD DELANTEROS DETERIORADOS	1	4,00%
SISTEMA DE FRENOS	124	100%
DESEQUILIBRIO FRENO DE SERVICIO OTROS EJES	38	30,65%
DESEQUILIBRIO FRENO DE SERVICIO 1ER EJE	25	20,16%
INCORRECTA EFICACIA DE FRENO DE SERVICIO	14	11,29%
RUEDA FRENADA (NO SE REALIZA PRUEBA DE FRENOS)	2	1,61%
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	117	100%
EMISION HUMO AZUL EN ESCAPE (NO SE REALIZA PRUEBA)	66	56,41%
OPACIDAD SUPERIOR AL LIMITE	49	41,88%
TUBO DE ESCAPE DETERIORADO O SUELTO	1	0,85%
RPM EN RALENTI FUERA DE RANGO (MOTOR ACELERADO NO	1	0,85%

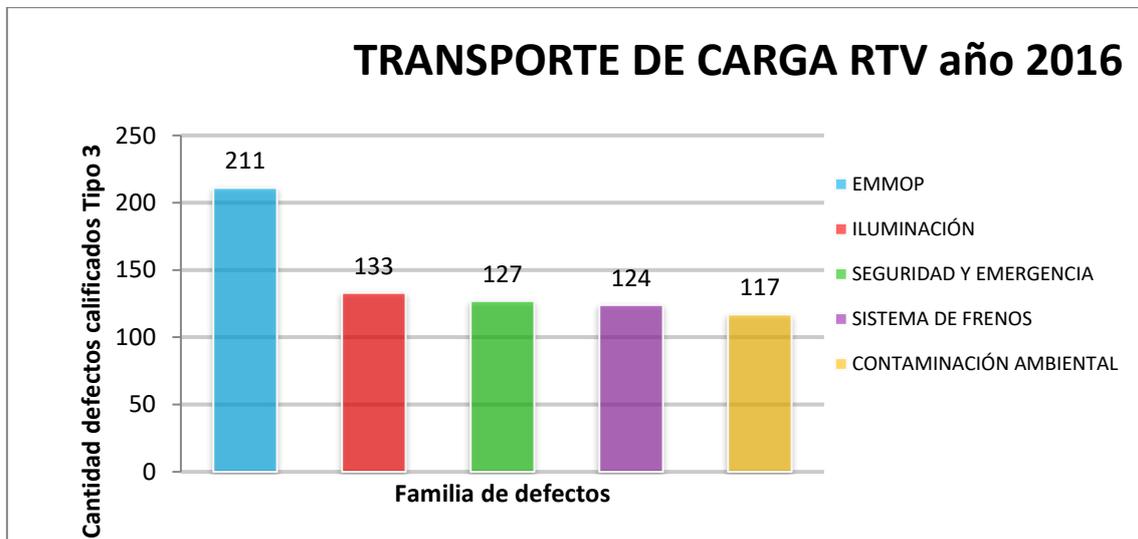


Figura 91: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2016-TRANSPORTE DE CARGA.

Tabla 33: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2016- TURISMO.

BUS TURISMO AÑO 2016		
FAMILIA / DEFECTO	CANTIDA D	PORCENTAJ E
SISTEMA DE FRENOS	212	100%
DESEQUILIBRIO FRENO DE SERVICIO OTROS EJES	57	26,89%
INCORRECTA EFICACIA DE FRENO DE SERVICIO	54	25,47%
DESEQUILIBRIO FRENO DE SERVICIO 1ER EJE	27	12,74%
FUGAS DE LIQUIDO EN SIST. DE FRENOS	2	0,94%
RUEDA FRENADA (NO SE REALIZA PRUEBA DE FRENOS)	2	0,94%
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	105	100%
EMISION HUMO AZUL EN ESCAPE (NO SE REALIZA PRUEBA	68	64,76%
OPACIDAD SUPERIOR AL LIMITE	32	30,48%
FUGAS INTERMEDIAS EN EL SILENCIADOR O CANO	4	3,81%
EXCESIVA EMISION DE HIDROCARBUROS EN RALENTI	1	0,95%
ESTADO GENERAL DEL VEHÍCULO	102	100%
GUARDAGOLPES INEXISTENTES	14	13,73%
GUARDAGOLPES INADECUADOS O MAL POSICIONADO	13	12,75%
ARISTAS O SALIENTES	8	7,84%
GUARDAGOLPES MAL FIJADOS	7	6,86%
CAJA DE CARGA EN MAL ESTADO	6	4,00%
ILUMINACIÓN	101	100%
NO FUNCIONAN LUCES DE FRENADO	15	14,85%
FAROS FRONTALES NO FUNCIONAN	14	13,86%
COLOR NO REGLAMENTARIO EN LUCES DE POSICION	10	9,90%
LUZ DE RETROCESO NO FUNCIONA	7	6,93%
POSICION NO REGLAMENT. LUCES DE POSICION	6	5,94%
LLANTAS	94	100%
INSUFICIENTE LABRADO DE NEUMATICOS	61	64,89%
REDIBUJADO DE NEUMATICOS NO APTO	4	4,26%
SOPLADURAS EN NEUMATICOS	2	2,13%
NEUMATICOS CON ROTURAS, CORTES O FALLAS	2	2,13%
BANDA DE RODAMIENTO DESPEGADA	1	1,06%

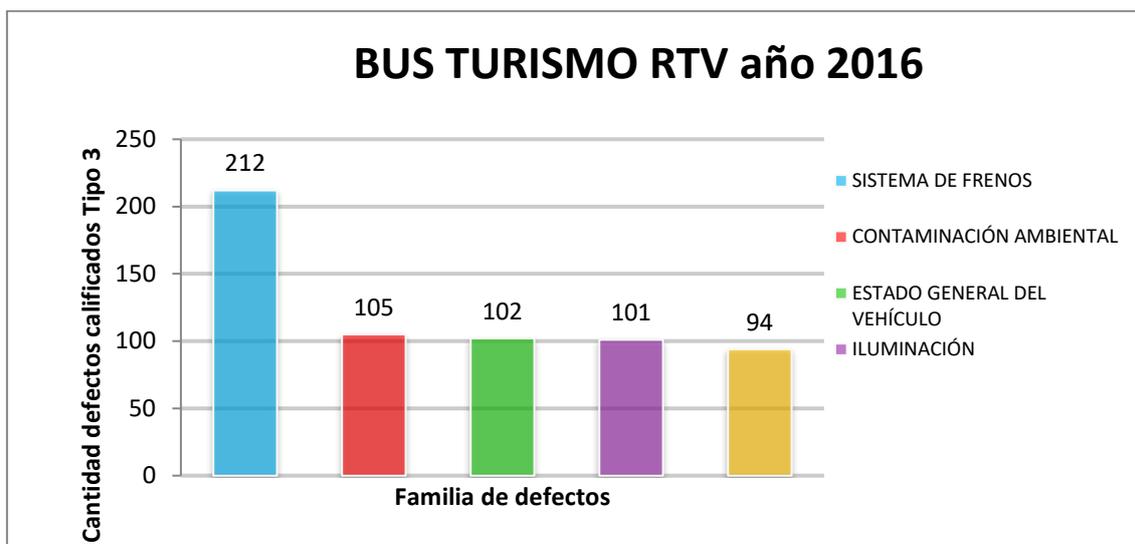
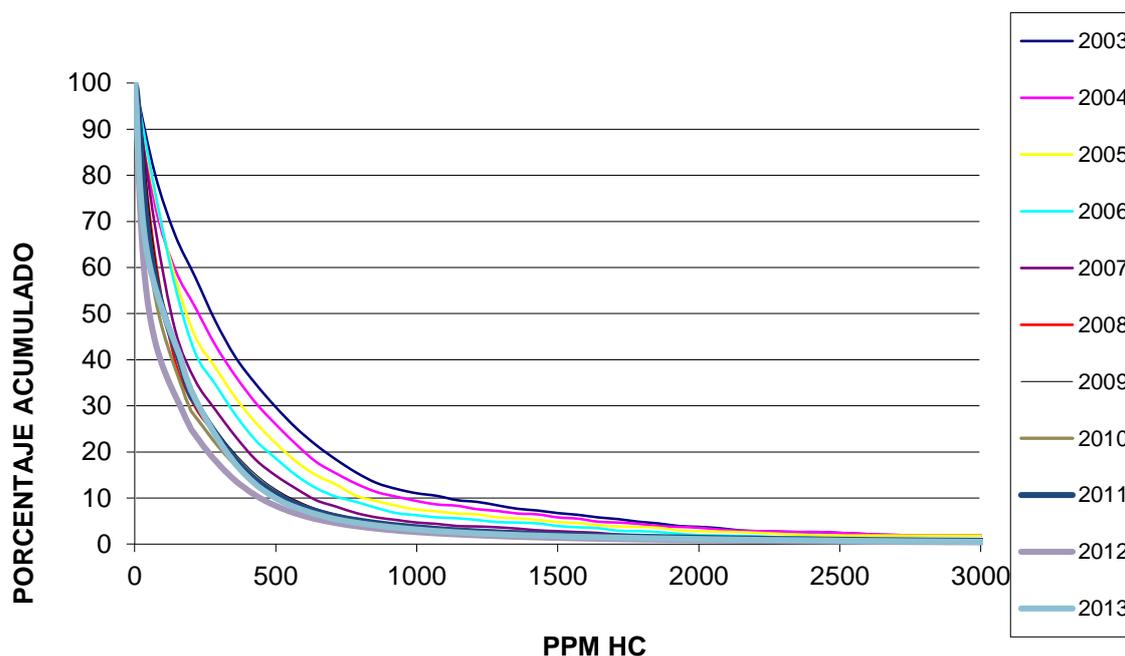


Figura 92: DEFECTOS CALIFICADOS COMO TIPO 3 EN MAYOR CANTIDAD AÑO 2016- TURISMO.



179

Figura 93: EVOLUCIÓN DE HIDROCARBUROS NO COMBUSTIONADOS MEDIDOS EN RALENTÍ.

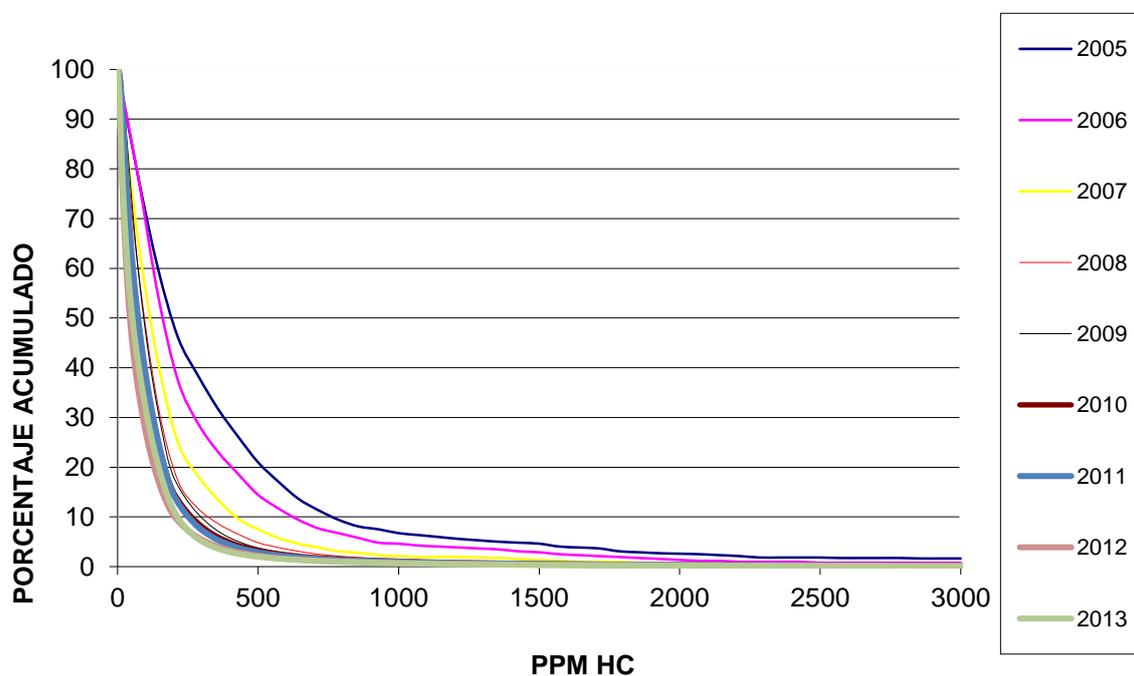


Figura 94: EVOLUCIÓN DE HIDROCARBUROS NO COMBUSTIONADOS MEDIDOS A 2500 RPM.

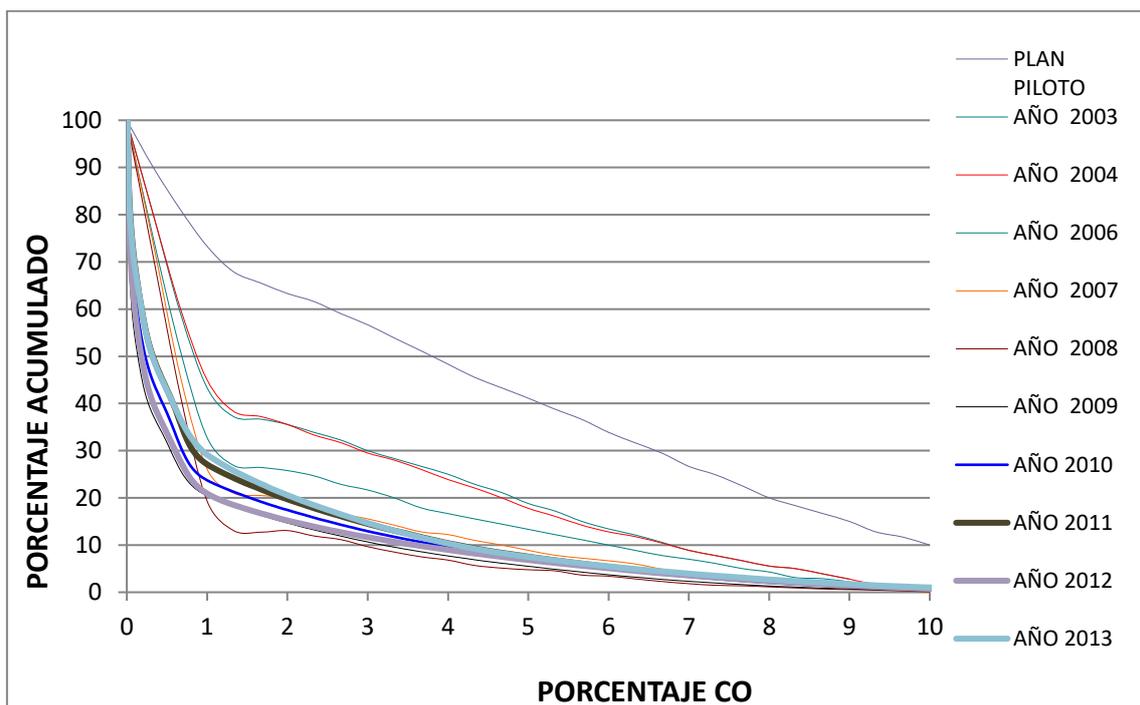


Figura 95: EVOLUCIÓN DE MONÓXIDO DE CARBONO MEDIDO EN RALENTÍ.

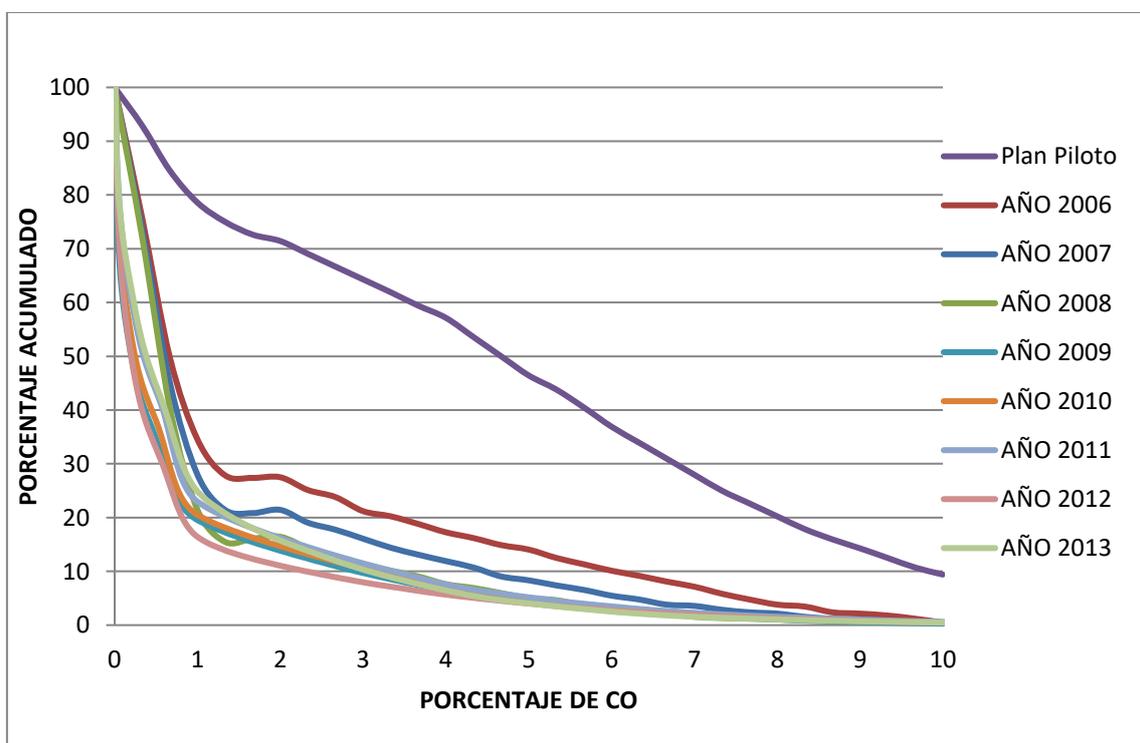
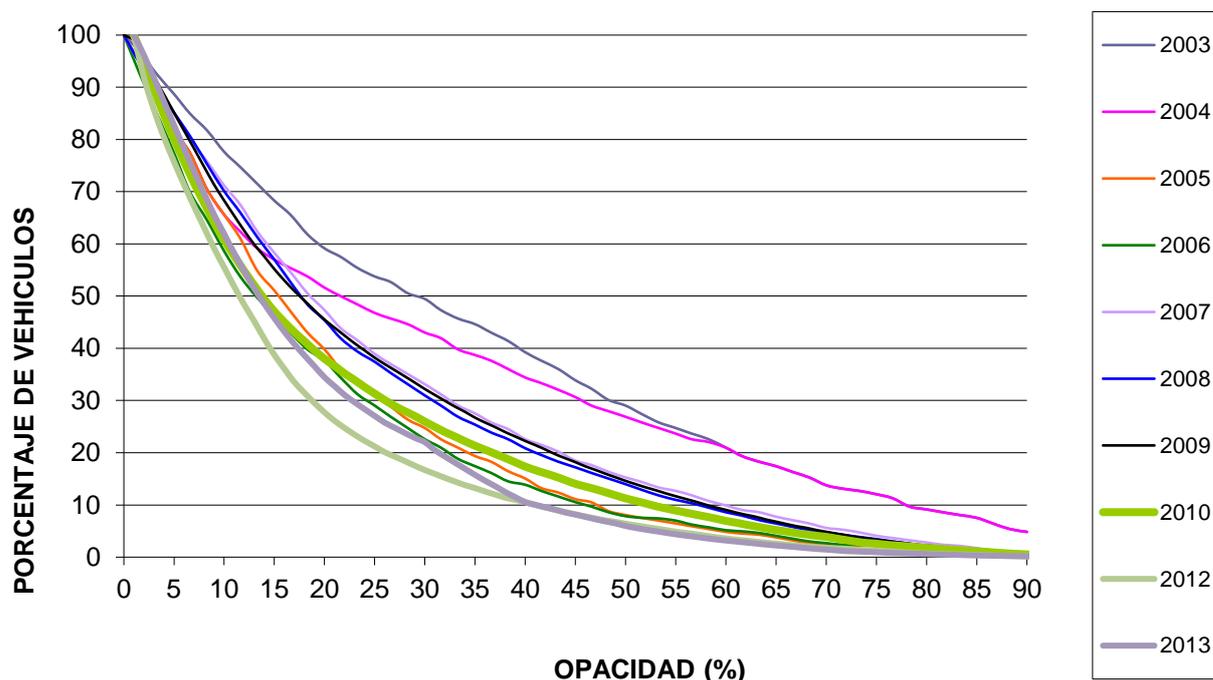


Figura 96: EVOLUCIÓN DE MONÓXIDO DE CARBONO MEDIDO A 2500 RPM.



81

Figura 97: EVOLUCIÓN DE LA OPACIDAD.

Tabla 34: EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA RTV POR CRCV Y POR TIPO DE VEHÍCULO.

CARAPUNGO					
Tipo	Subtipo	RTV AÑO 2013	RTV AÑO 2014	RTV AÑO 2015	RTV AÑO 2016
ESP	ESPECIAL	20	11	6	4
LIV	AUTOMOVIL	27.705	25.992	21.961	22.081
LIV	CAMIONETAS	10.281	10.846	10.158	8.908
LIV	FURGONETA	7.375	8.023	7.742	7.463
LIV	HIBRIDO	134	127	107	90
LIV	TAXI	23.232	22.627	21.264	13.000
PES	BUS	5.867	6.801	7.359	4.560
PES	CARGA	24.974	26.063	25.311	16.219
PES	FURGONETA	284	345	401	393
PES	MICROBUS	2.443	2.742	2.695	1.942
TOTAL		102.314	103.578	97.003	74.659
GUAJALO					
Tipo	Subtipo	RTV AÑO 2013	RTV AÑO 2014	RTV AÑO 2015	RTV AÑO 2016
LIV	AUTOMOVIL	71.855	66.763	70.585	69.647
LIV	CAMIONETAS	18.158	19.369	19.597	18.877

LIV	FURGONETA	1.844	2.058	2.177	2.290
LIV	HIBRIDO	182	158	191	219
OTR	MOTOS	10.020	9.261	11.178	10.589
TOTAL		102.060	97.609	103.729	101.621
FLORIDA ALTA					
Tipo	Subtipo	RTV AÑO 2013	RTV AÑO 2014	RTV AÑO 2015	RTV AÑO 2016
LIV	AUTOMOVIL	88.698	84.023	86.584	87.645
LIV	CAMIONETAS	13.031	14.373	14.643	14.162
LIV	FURGONETA	1.618	1.713	1.970	2.076
LIV	HIBRIDO	771	782	918	1.043
OTR	MOTOS	9.070	9.826	9.913	10.164
TOTAL		113.188	110.718	114.029	115.090
GUAMANI					
Tipo	Subtipo	RTV AÑO 2013	RTV AÑO 2014	RTV AÑO 2015	RTV AÑO 2016
ESP	ESPECIAL	5	4	2	1
LIV	AUTOMOVIL	15.817	13.462	22.362	13.302
LIV	CAMIONETAS	7.080	7.236	9.640	6.160
LIV	FURGONETA	7.045	7.106	7.129	5.779
LIV	HIBRIDO	33	28	51	29
LIV	TAXI	29.441	30.162	28.244	15.996
PES	BUS	8.608	8.149	9.764	6.216
PES	CARGA	23.866	22.107	22.095	15.143
PES	FURGONETA	186	178	205	275
PES	MICROBUS	1.458	1.394	1.275	968
TOTAL		93.541	89.825	100.768	63.869
SAN ISIDRO					
Tipo	Subtipo	RTV AÑO 2013	RTV AÑO 2014	RTV AÑO 2015	RTV AÑO 2016
ESP	ESPECIAL	1	0	0	0
LIV	AUTOMOVIL	97.027	93.533	93.925	100.423
LIV	CAMIONETAS	12.313	12.307	12.308	13.387
LIV	FURGONETA	1.409	1.565	1.797	1.942
LIV	HIBRIDO	1.173	1.377	1.589	1.829
OTR	MOTOS	7.016	6.816	7.545	8.584
TOTAL		118.940	115.597	117.164	126.165
VALLE CHILLOS					
Tipo	Subtipo	RTV AÑO 2013	RTV AÑO 2014	RTV AÑO 2015	RTV AÑO 2016
LIV	AUTOMOVIL	87.173	72.666	74.152	78.302
LIV	CAMIONETAS	15.047	14.141	13.299	13.513
LIV	FURGONETA	1.664	1.473	1.451	1.634

LIV	HIBRIDO	858	742	1.026	1.100
OTR	MOTOS	4.854	4.222	3.907	4.674
TOTAL		109.596	93.244	93.835	99.224

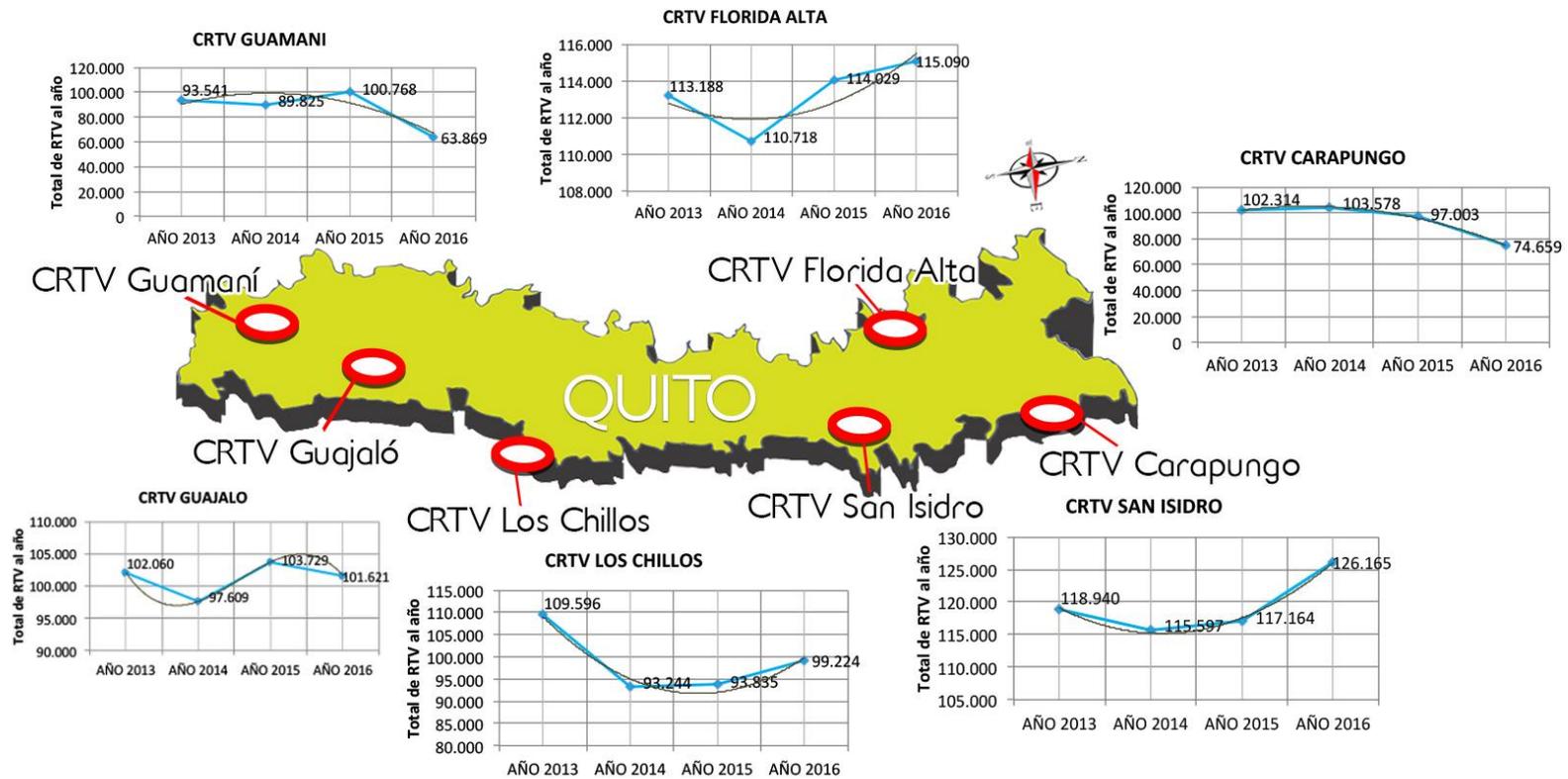


Figura 98: EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR POR CENTRO DE REVISIÓN VEHICULAR.



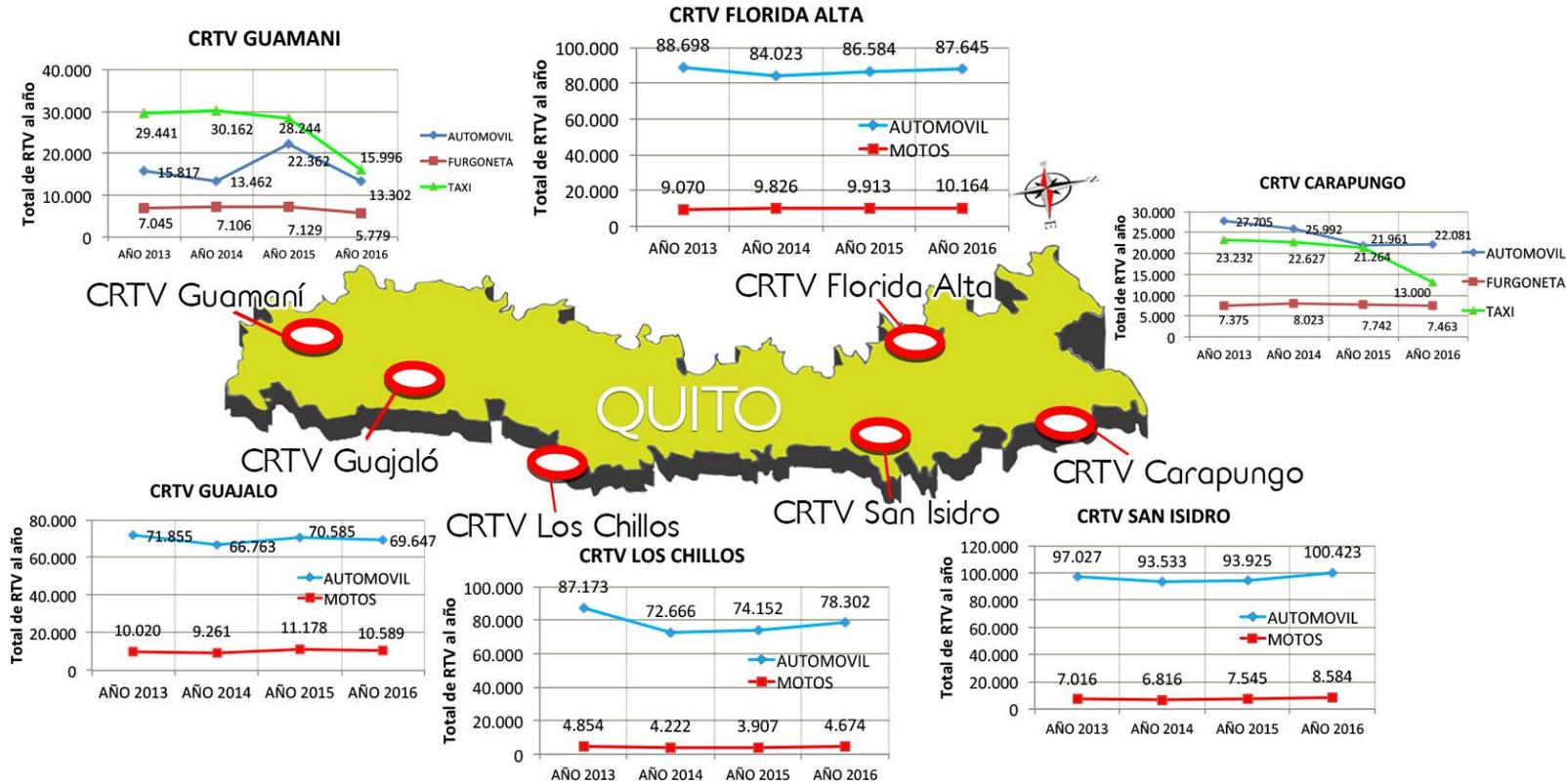


Figura 99: EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR POR CENTRO DE REVISIÓN VEHICULAR Y POR TIPO DE VEHÍCULO.



Tabla 35: REVISIONES TÉCNICA POR AÑO Y POR CRCV CLASIFICADAS POR NÚMERO DE PRESENTACIÓN.

AÑO 2013						
Centro	Total Revisiones	REVISIONES				
		Primera	Segunda	Tercera	Cuarta	Citados
CARAPUNGO	102.314	60.926	33.396	6.743	1.249	
GUAJALO	102.060	61.495	33.266	6.375	924	
FLORIDA	113.188	77.637	30.527	4.350	674	
GUAMANI	93.541	51.164	33.245	7.676	1.456	
ISIDRO	118.940	84.441	31.236	2.914	349	
CHILLOS	109.596	75.828	30.210	3.169	389	
TOTAL	639.639	411.491	191.880	31.227	5.041	
AÑO 2014						
Centro	Total Revisiones	REVISIONES				
		Primera	Segunda	Tercera	Cuarta	Citados
CARAPUNGO	103.578	60.389	35.389	6.735	1.035	30
GUAJALO	97.609	57.723	33.207	5.870	809	
FLORIDA	110.718	75.355	30.472	4.354	537	
GUAMANI	89.825	47.839	34.072	7.022	845	47
ISIDRO	115.597	83.986	28.658	2.678	275	
CHILLOS	93.244	62.353	27.659	2.935	297	
TOTAL	610.571	387.645	189.457	29.594	3.798	77
AÑO 2015						
Centro	Total Revisiones	REVISIONES				
		Primera	Segunda	Tercera	Cuarta	Citados
CARAPUNGO	97.003	57.191	32.903	5.898	841	170
GUAJALO	103.729	59.632	36.107	6.925	1.065	
FLORIDA	114.029	76.558	32.314	4.640	517	
GUAMANI	100.768	54.405	36.841	8.281	1.050	191
ISIDRO	117.164	87.193	27.179	2.556	236	
CHILLOS	93.835	63.818	26.815	2.928	274	
TOTAL	626.528	398.797	192.159	31.228	3.983	361
AÑO 2016						
Centro	Total Revisiones	REVISIONES				
		Primera	Segunda	Tercera	Cuarta	Citados
CARAPUNGO	74.659	42.966	25.806	4.457	611	819
GUAJALO	101.621	62.535	33.785	4.807	486	8
FLORIDA	115.090	77.696	33.220	3.793	381	

GUAMANI	63.869	34.834	23.408	4.275	605	747
ISIDRO	126.165	91.629	31.324	2.952	260	
CHILLOS	99.224	67.367	28.562	3.046	249	
TOTAL	580.628	377.027	176.105	23.330	2.592	1.574

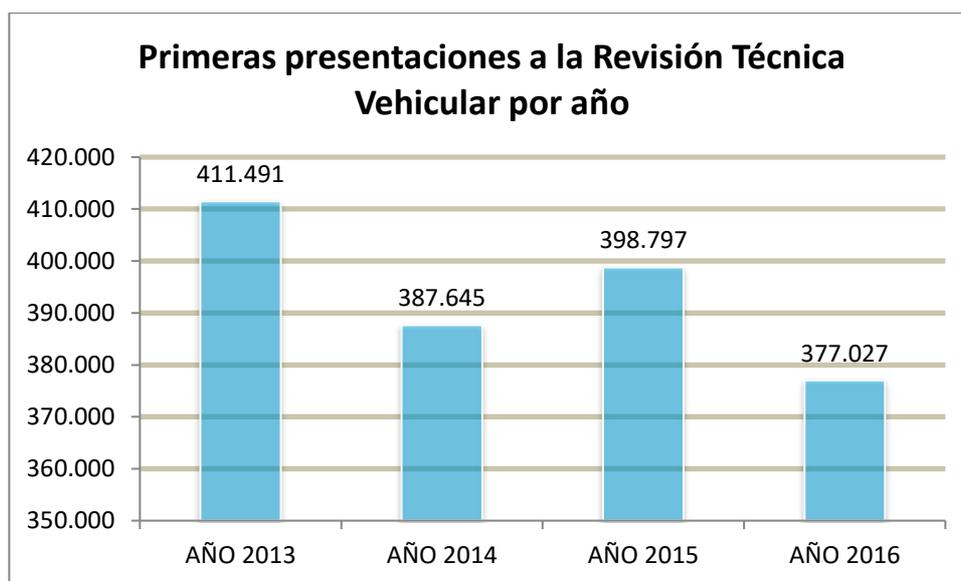


Figura 100: TOTAL DE PRIMERAS PRESENTACIONES A LA RTV POR CADA AÑO DESDE EL 2013 AL 2016.

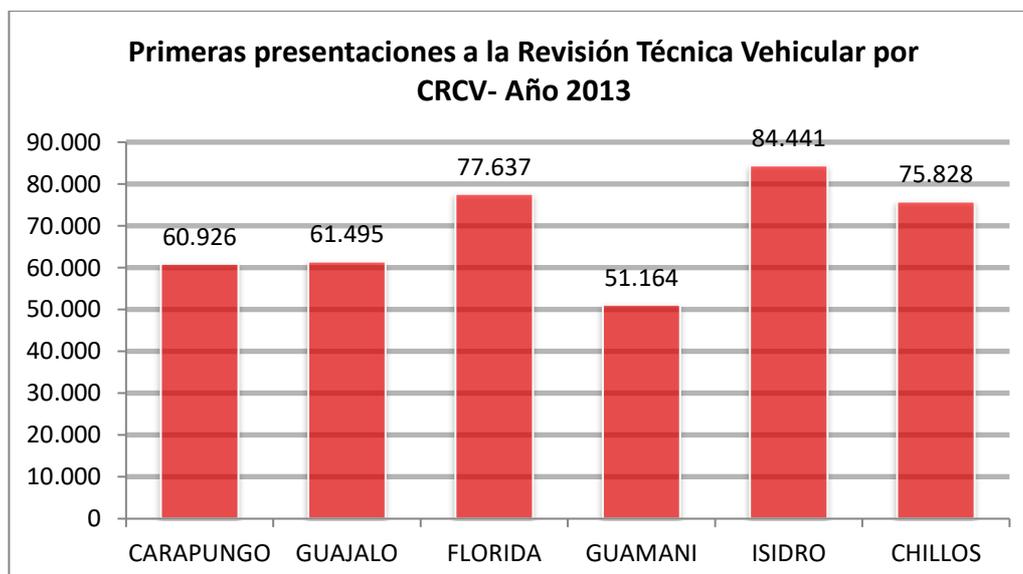


Figura 101: TOTAL DE PRIMERAS PRESENTACIONES A LA RTV POR CRCV AÑO 2013.

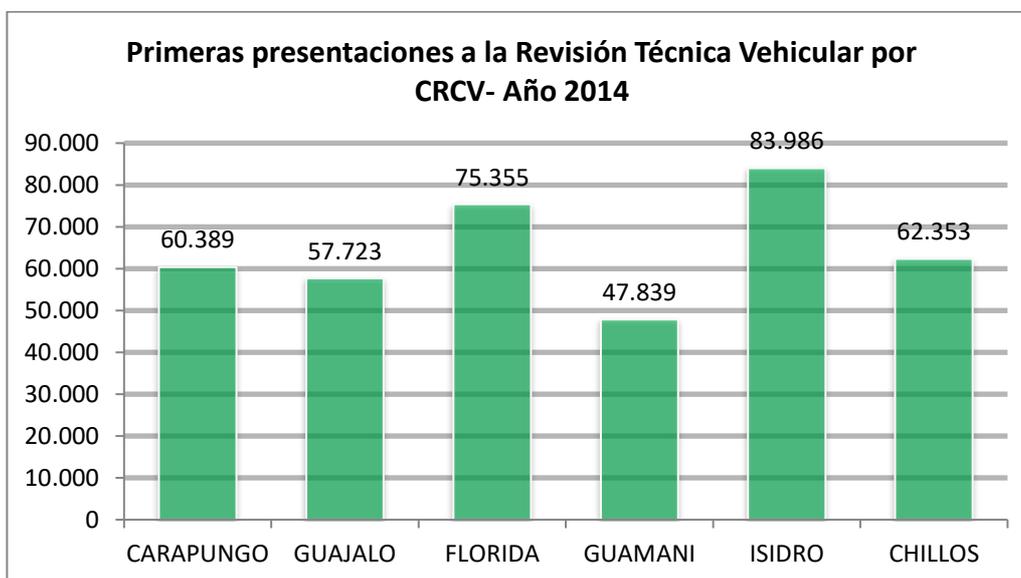


Figura 102: TOTAL DE PRIMERAS PRESENTACIONES A LA RTV POR CRCV AÑO 2014.

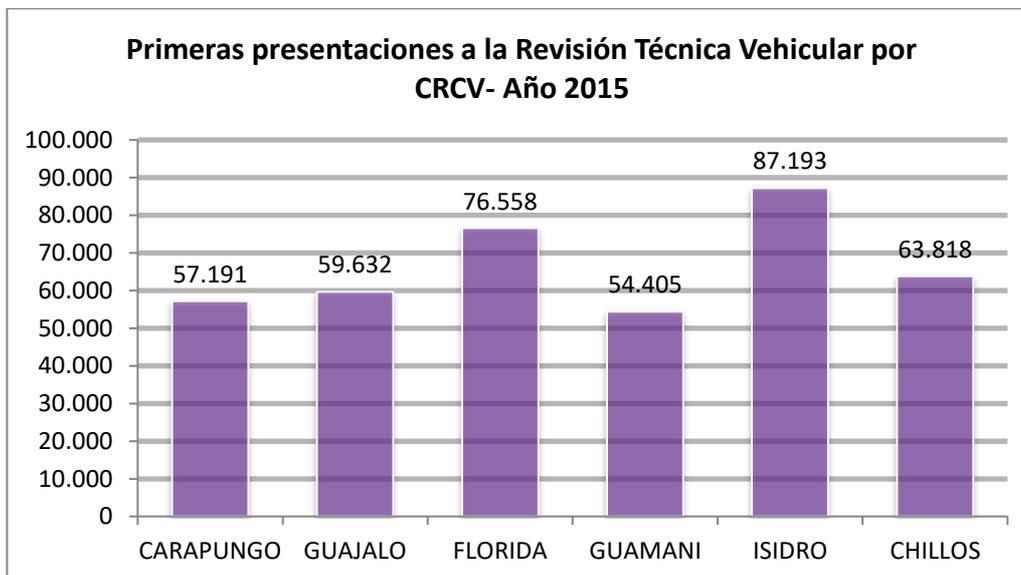


Figura 103: TOTAL DE PRIMERAS PRESENTACIONES A LA RTV POR CRCV AÑO 2015.

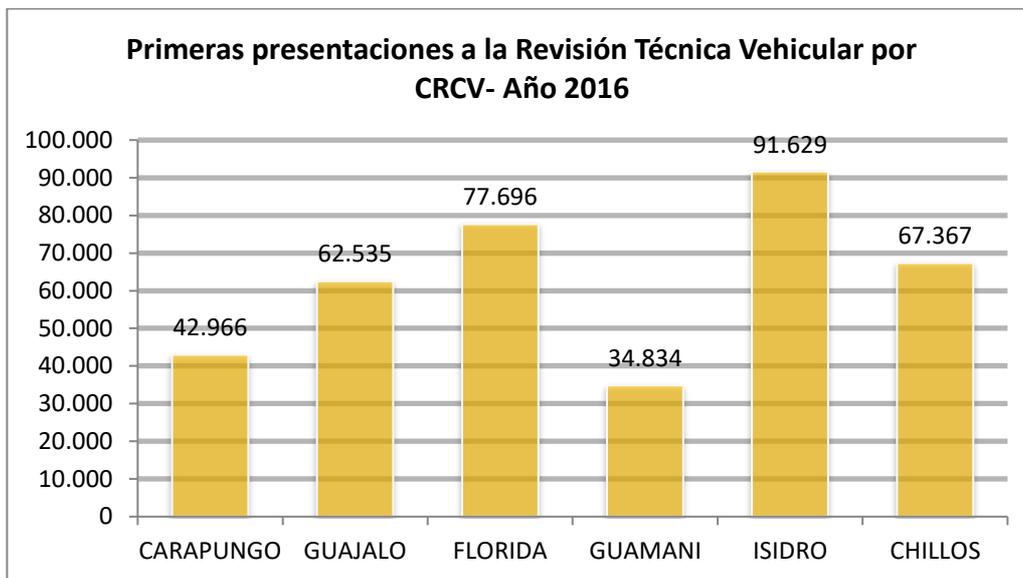


Figura 104: TOTAL DE PRIMERAS PRESENTACIONES A LA RTV POR CRCV AÑO 2016.

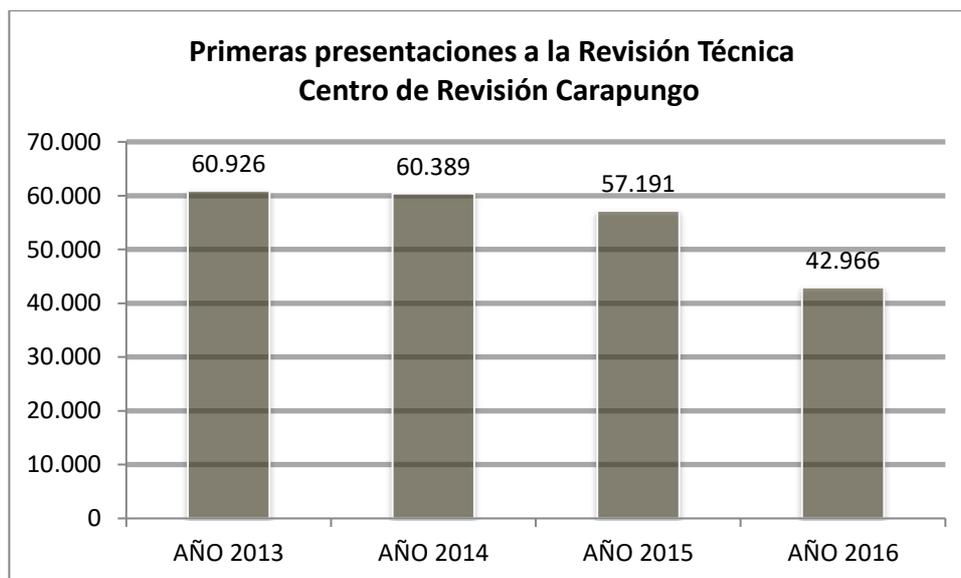


Figura 105: TOTAL DE PRIMERAS PRESENTACIONES A LA RTV POR AÑO - CRCV CARAPUNGO.

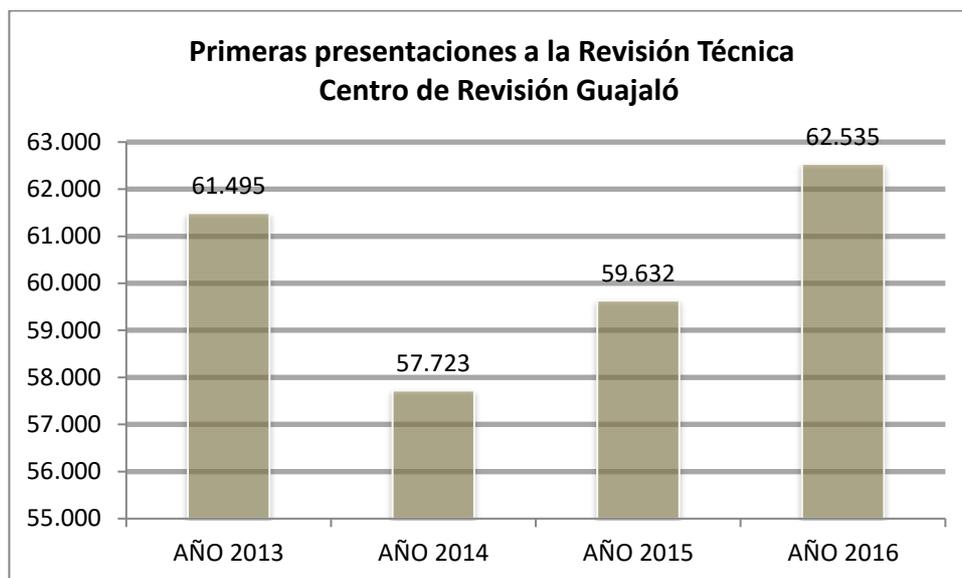


Figura 106: TOTAL DE PRIMERAS PRESENTACIONES A LA RTV POR AÑO - CRCV GUAJALÓ.

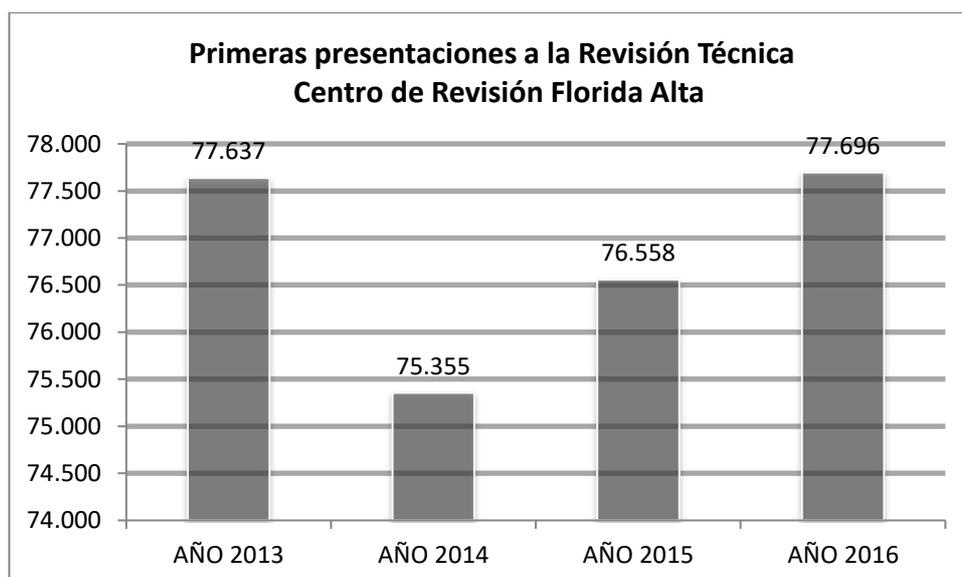


Figura 107: TOTAL DE PRIMERAS PRESENTACIONES A LA RTV POR AÑO – CRCV FLORIDA ALTA.

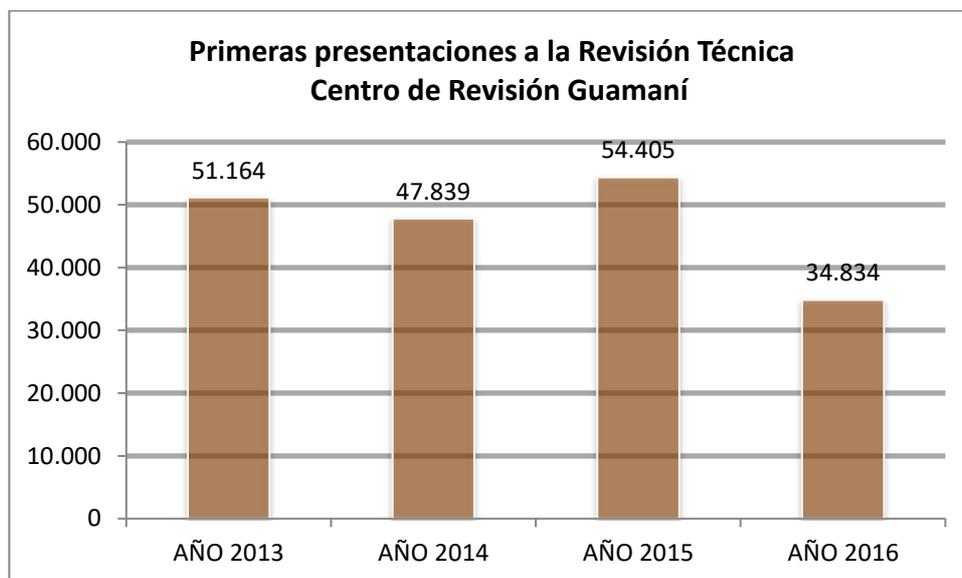


Figura 108: TOTAL DE PRIMERAS PRESENTACIONES A LA RTV POR AÑO – CRCV GUAMANÍ.

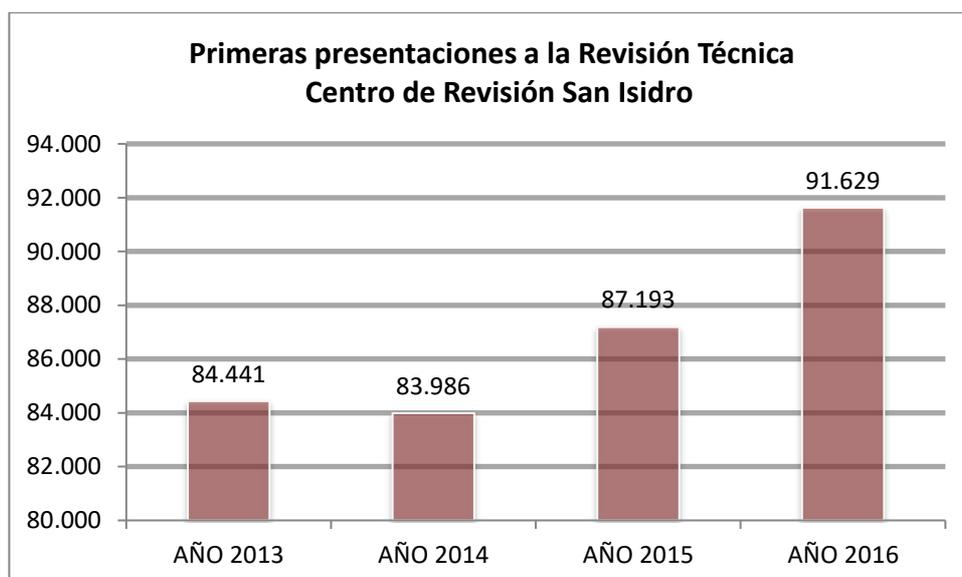


Figura 109: TOTAL DE PRIMERAS PRESENTACIONES A LA RTV POR AÑO – CRCV SAN ISIDRO.

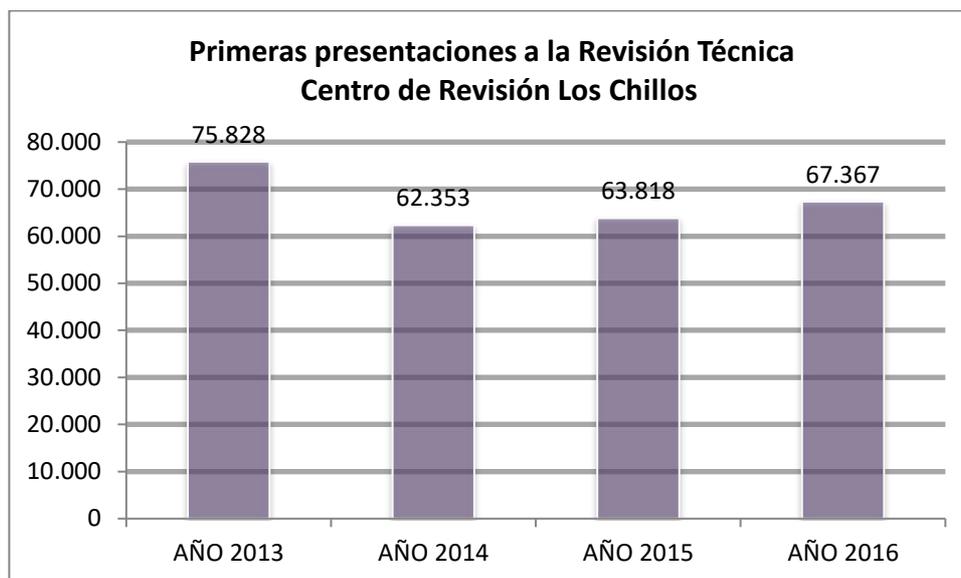


Figura 110: TOTAL DE PRIMERAS PRESENTACIONES A LA RTV POR AÑO – CRCV LOS CHILLOS.

Tabla 36: PRIMERA REVISIÓN TÉCNICA POR AÑO Y POR TIPO DE VEHÍCULO.

PRIMERA VISITA CRTV				
Tipo	Subtipo	2014	2015	2016
ESP	ESPECIAL	4	4	3
LIV	AUTOMOVIL	242.250	251.177	254.990
LIV	CAMIONETAS	45.772	46.274	46.262
LIV	FURGONETA	8.556	9.355	11.787
LIV	HIBRIDO	2.966	3.655	3.943
LIV	TAXI	13.573	13.036	15.871
PES	BUS	3.149	4.208	5.419
PES	CARGA	13.809	14.137	17.595
PES	FURGONETA	216	265	438
PES	MICROBUS	954	998	1.452
OTR	MOTOS	18.657	20.040	21.059
TOTAL		349.906	363.149	378.819

Tabla 37: ESTIMACIÓN DE LA FLOTA VEHICULAR DEL DMQ EN FUNCIÓN DE LA PRIMERA PRESENTACIÓN A RTV.

	PARQUE VEHICULAR		
	2014	2015	2016
LIVIANOS	313121	323501	332856
PESADOS	18128	19608	24904
MOTOCICLETAS	18657	20040	21059
	349.906	363.149	378.819

Tabla 38: ESTIMACIÓN DE LA TASA DE CRECIMIENTO DE LA FLOTA VEHICULAR DEL DMQ.

	TASA CRECIMIENTO	
	2014-2015	2015-2016
LIVIANOS	3,32%	2,89%
PESADOS	8,16%	27,01%
MOTOCICLETAS	7,41%	5,08%

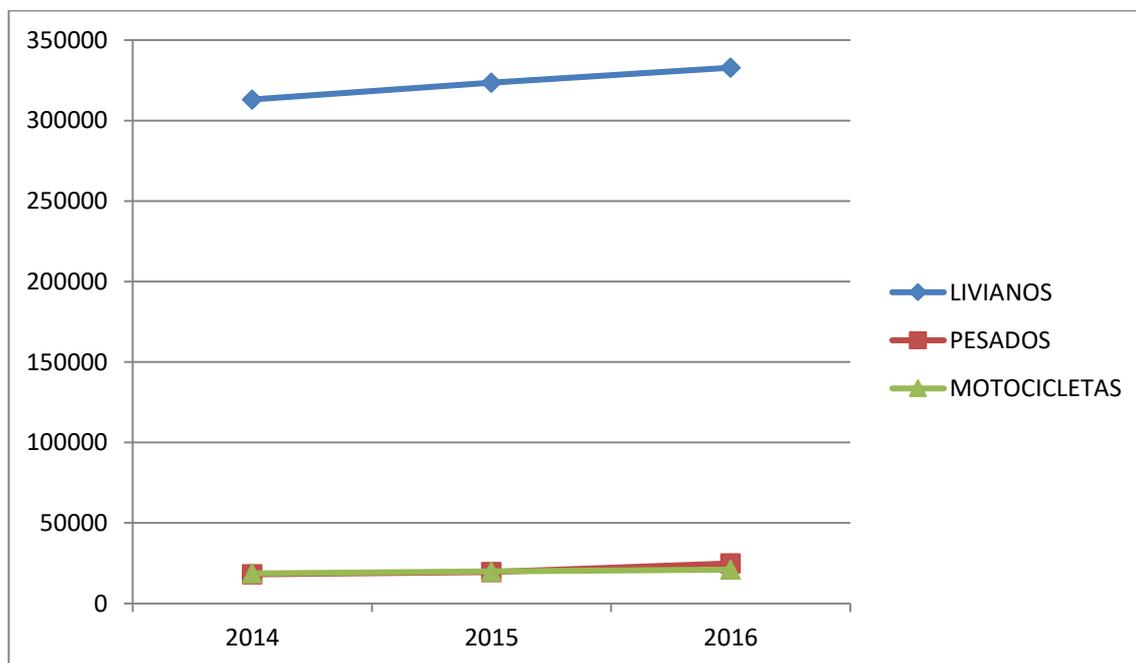


Figura 111: EVOLUCIÓN DE LA FLOTA VEHICULAR DEL DMQ.