



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 1 de 326

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN (IDTQ)
ENFOCADO AL INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL
QUINDÍO**

Instituto Departamental De Tránsito Del Quindío

Circasia, Quindío

2024



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 2 de 326

Control de Versiones

VERSIÓN	FECHA	CAMBIOS REALIZADOS
1.0	05/05/2018	Emisión
2.0	30/04/2019	Cumplimiento
3.0	15/10/2023	Actualización
4.0	01/08/2024	Actualización



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 3 de 326

RESUMEN

El Instituto Departamental de Tránsito del Quindío (IDTQ) es el encargado del control, vigilancia, auditoría y cumplimiento de las normas de tránsito y circulación vial en 8 municipalidades del Quindío. Este cuenta con muchos procesos internos y externos de varios tipos sobre los cuales influye la tecnología y la información, no obstante, se evidencia que dentro de la entidad hay muy poca optimización de los recursos tecnológicos por parte de los funcionarios; ya que la técnica usada para la optimización de recursos es mejorar las acciones y tareas realizadas; esto con el fin de mejorar los resultados de la empresa.

Por lo expuesto anteriormente, el presente trabajo muestra el análisis realizado a través del PETI (Plan Estratégico de Tecnologías de la Información) con el fin de realizar un estudio de lo que sucede actualmente dentro de la organización y de esta manera proponer proyectos que posibiliten el mejoramiento de los recursos y procesos de la empresa.

Tomando en cuenta el decreto 415 del 7 de marzo de 2016 se tiene y en función de dar cumplimiento al mismo, la base de la operación dentro del Instituto Departamental de Tránsito del Quindío (IDTQ) son las tecnologías de la información, ya que estas son parte fundamental las tareas y procesos de la organización. Esto hace necesario que exista un plan que contemple y organice todo lo referente a las TI.

Se elaborará el plan estratégico de tecnologías de la información, el cual brindará una guía que orientará a los empleados del Instituto Departamental de Tránsito del Quindío (IDTQ). El documento contempla los resúmenes a alto nivel del Análisis de la situación actual, la arquitectura actual de gestión de TI, la arquitectura destino de gestión de TI, Brechas, Marco Normativo. Por último, se establece las iniciativas estratégicas de TI, el portafolio de proyectos y su hoja de ruta a corto, mediano y largo plazo, para el mejoramiento de los procesos tanto internos como externos.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 4 de 326

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	3
INTRODUCCIÓN	12
CONTEXTO	15
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
OBJETIVOS	17
Objetivo General.....	17
Objetivos Específicos	17
ALCANCE Y DELIMITACIÓN	18
MARCO TEÓRICO	20
TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS (TGS)	20
SISTEMAS	20
Tipos de los sistemas.	21
Características de los Sistemas	22
MODELAMIENTO EN TGS	23
Modelo de Caja Negra.....	23
Modelo de caja blanca	24
Cruz Maltesa.....	24
Matriz Vester	25
DIRECCIÓN ESTRATÉGICA	27
Misión.....	28
Visión	28
Pest	28
Cadena de Valor	28
Diagnostico DOFA	30
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	31
Dirección Estratégica de Tic.....	31
Lineamientos MinTic.....	31
Metodología IT4+.....	32
Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI).....	33
ARQUITECTURA DE ZACHMAN Y TOGAF	38
INTELIGENCIA DE NEGOCIOS	39
Metodología de Inteligencia de Negocios.....	39
Metodología de Kimball	40
Sistemas de Inteligencia de Negocios.....	42
Bodega de Datos (Data Warehouse).....	43
Modelo Dimensional	45
MARCO NORMATIVO	47
MOTIVADORES ESTRATÉGICOS	52
CAPITULO 1	56



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 5 de 326

1.1 Modelado sistemático de la estructura y funcionamiento del instituto departamental de tránsito del Quindío (IDTQ)	56
1.1.1 Análisis Pest	57
1.1.2 Cadena de Valor	59
1.1.3 Matriz Dofa	60
1.1.4 Modelo del Enfoque Holístico del (IDTQ).....	62
1.1.5 Enfoque Reduccionista del IDTQ	63
1.1.6 Enfoque Reduccionista Subdirección Administrativa y Financiera.	64
1.1.7 Enfoque Reduccionista del Área Técnica.....	65
1.1.8 Modelamiento Sistémico De La Estructura De La Empresa	66
1.1.9 Diagrama de Caja Negra	66
1.1.10 Diagramas de Caja Blanca.....	68
1.1.11 Diagramas de Venn	73
1.1.12 Empresa como sistema.....	84
1.1.13 Diagramas causales.....	86
1.1.14 Diagramas De Proceso.....	88
1.1.15 Diagramas de Pasada.	129
1.1.16 Cruz Maltesa.....	163
1.1.17 Matriz Vester.	165
CAPITULO 2	167
MODELO DIMENSIONAL QUE DA SOPORTE A LA INFORMACIÓN REQUERIDA EN EL PETI PARA DEL IDTQ.	168
2.2 ANÁLISIS DE REQUISITOS Y PERSPECTIVAS	169
2.2.1 Modelo Conceptual.	169
2.2.2 Adquisición de equipos de software y cómputo	169
2.2.3 Soporte y mantenimiento informático	171
2.2.4 Prestación de servicios y apoyo a la gestión.....	173
2.3 BUS MATRIZ.....	175
2.3.1 Datamart Adquisición de equipos de cómputo y software	176
2.3.2 Datamart Soporte y mantenimiento informático	180
2.3.3 Datamart prestación de servicios y apoyo a la gestión.	184
2.4 MODELO DATA WAREHOUSE.....	187
2.4.1 Diccionario de datos	188
2.4.2 Tabla de Dimensiones	188
2.4.3 Tabla de Hechos	192
2.4.4 Data warehouse corporativo	195
FASE 1	197
ESTRATEGIA TI	208
LIENZO ESTRATÉGICO MODELO DE TI	208
1.1.1. MISIÓN Y VISIÓN TI.....	210
MISIÓN.....	210
VISIÓN.....	210
1.1.2. BALANCED SCORECARD Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	212
1.1.3. SERVICIOS TI.....	214
1.1.4. POLÍTICAS Y ESTÁNDARES PARA LA GESTIÓN DE LA GOBERNABILIDAD DE TI	217



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 6 de 326

FASE 2 ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO	221
2.1 MODELO OPERATIVO	221
2.2 Necesidades de Información	226
2.3 Alineación de TI con los procesos	230
FASE 3 MODELO DE GESTIÓN TI.....	232
3.8 Gobierno TI.....	236
3.12 Gestión de información	247
3.15 Sistemas de información	252
3.17 Modelo de gestión de servicios tecnológicos.	259
3.23 Uso y apropiación.....	289
FASE 4 MODELO DE PLANEACIÓN.....	293
4.1 Lineamientos y/o principios que rigen el plan estratégico de TIC	293
4.2 Estructura de actividades estratégicas	294
4.3 Plan maestro o mapa de ruta	295
4.4 Proyección de presupuesto área de TI.....	298
4.5 Plan de proyectos de servicios tecnológicos	298
4.9 Administración del riesgo	301
4.10 PLAN DE COMUNICACIÓN DEL PETI.....	303
RESULTADOS.....	304
CONCLUSIONES	306
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	307



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 7 de 326

<i>Figura 1. Definición de sistemas.</i>	21
<i>Figura 2. Modelo de caja negra.</i>	24
<i>Figura 3. Modelo de caja blanca.</i>	24
<i>Figura 4. Cruz de malta</i>	25
<i>Figura 5. Matriz de Vester.</i>	26
<i>Figura 6. Diagrama de situaciones problemáticas.</i>	26
<i>Figura 7. Cadena de valor</i>	30
<i>Figura 8. Matriz de diagnóstico DOFA.</i>	31
<i>Figura 9. Fase 1 modelo del PETI situación actual.</i>	34
<i>Figura 10. Fase 2 modelo de matriz DOFA.</i>	36
<i>Figura 11. Estrategia TI.</i>	37
<i>Figura 12. Modelo de inteligencia de negocios.</i>	39
<i>Figura 13. Modelo data warehouse</i>	43
<i>Figura 14. Modelo data mar dependiente</i>	44
<i>Figura 15. Modelo datamart independiente.</i>	45
<i>Figura 16. Modelo de tabla de hechos.</i>	45
<i>Figura 17. Tabla de dimensiones</i>	46
<i>Figura 18. Alineación Estratégica</i>	52
<i>Figura 19. Fortalecimiento Institucional Alineación Estratégica</i>	54
<i>Figura 28. Cadena de valor del IDTQ</i>	59
<i>Figura 29. Matriz DOFA del IDTQ.</i>	61
<i>Figura 30. Enfoque holístico del IDTQ.</i>	62
<i>Figura 31. Enfoque reduccionista del IDTQ.</i>	63
<i>Figura 32. Enfoque reduccionista del área de subdirección administrativa y financiera.</i>	64
<i>Figura 33. Enfoque reduccionista del área técnica.</i>	65
<i>Figura 34. Caja negra del IDTQ.</i>	66
<i>Figura 35. Caja blanca recursos económicos.</i>	69
<i>Figura 36. Caja blanca convenio.</i>	70
<i>Figura 37. Caja blanca proveedores.</i>	70
<i>Figura 38. Caja blanca contratación.</i>	71
<i>Figura 39. Caja blanca aspirante a conductor.</i>	72
<i>Figura 40. Caja blanca control y movilidad vial.</i>	73
<i>Figura 41. Diagramas de Venn del área de subdirección administrativa y técnica.</i>	74
<i>Figura 42. Diagrama de Venn de las áreas de presupuesto, tesorería, jurídica y sistemas.</i>	75
<i>Figura 43. Diagrama de Venn de las áreas de CEA, cobro coactivo, trámites y técnica.</i>	76
<i>Figura 44. Diagrama de Venn de las áreas de presupuesto, sistemas, trámites y cobro coactivo.</i>	77
<i>Figura 45. Diagrama de Venn de las áreas de sistemas, cobro coactivo y técnica.</i>	77
<i>Figura 46. Diagrama de Venn del área de tesorería, cea, cobro coactivo y tramites.</i>	78
<i>Figura 47. Diagrama de Venn de las áreas de tesorería, presupuesto, jurídica y técnica.</i>	79
<i>Figura 48. Diagrama de Venn de las áreas de jurídica, presupuesto, cea y técnica.</i>	80
<i>Figura 49. Diagrama de Venn área de sistemas y técnica.</i>	80
<i>Figura 50. Diagrama de Venn áreas de jurídica y tramites.</i>	81
<i>Figura 51. Diagrama de Venn áreas de jurídica y técnica.</i>	81
<i>Figura 52. Diagrama de Venn áreas de jurídica, tesorería, presupuesto, sistemas, CEA y tramites.</i>	82
<i>Figura 53. Diagrama de Venn de las áreas de jurídica, tesorería, presupuesto, sistemas, cobro coactivo y tramites.</i>	83



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 8 de 326

Figura 54. Diagrama de Venn de las áreas técnica y presupuesto.	83
Figura 55. Diagrama de Venn de las áreas de jurídica, presupuesto y tramites.	84
Figura 56. La empresa como sistema.	85
Figura 57. Diagrama general causal.	86
Figura 58. Diagrama detallado situacional.	87
Figura 59. Diagrama del proceso de trámite automotor.	89
Figura 60. Diagrama del proceso matrícula inicial automotor.	91
Figura 61. Diagrama de proceso licencia de conducción.	94
Figura 62. Diagrama de proceso pago de comparendo.	95
Figura 63. Diagrama de proceso Convenio prácticas y pasantías Alexander Von Humboldt.	96
Figura 64. Diagrama de proceso Gestión convenio señalización y pintura.	97
Figura 65. Diagrama de proceso Gestión convenio regulación vial.	99
Figura 66. Diagrama del proceso adquisición equipos de cómputo y software.	101
Figura 67. Diagrama del proceso soporte y mantenimiento informático.	103
Figura 68. Diagrama del proceso adquisición automotores.	105
Figura 69. Diagrama del proceso soporte y mantenimiento automotor.	107
Figura 70. Diagrama del proceso adquisición sustratos.	109
Figura 71. Diagrama del proceso contratación directa.	110
Figura 72. Diagrama del proceso mínima cuantía.	112
Figura 73. Diagrama del proceso selección abreviada.	114
Figura 74. Diagrama del proceso selección pública.	116
Figura 75. Diagrama del proceso prestación de servicios y apoyo a la gestión.	118
Figura 76. Diagrama del proceso inscripción alumno.	119
Figura 77. Diagrama del proceso instrucción clase práctica.	122
Figura 78. Diagrama del proceso instrucción clase teórica.	123
Figura 79. Diagrama del proceso impartir comparendo.	125
Figura 80. Diagrama del proceso atender accidente de tránsito.	127
Figura 81. Diagrama del proceso regulación vial.	128
Figura 82. Diagrama de pasada formulario RNA.	130
Figura 83. Diagrama de pasada paz y salvo.	132
Figura 84. Diagrama de pasada de factura de venta.	133
Figura 85. Diagrama de pasada de manifiesto aduana.	135
Figura 86. Diagrama de pasada formato QPL.	137
Figura 87. Diagrama de pasada comparendo original.	138
Figura 88. Diagrama de pasada documento convenio.	140
Figura 89. Diagrama de pasada de contrato y adquisición de equipos de software.	142
Figura 90. Diagrama de pasada de solicitud soporte y mantenimiento.	143
Figura 91. Diagrama de pasada de contrato de adquisición de automotores.	145
Figura 92. Diagrama de pasada de factura de compra.	146
Figura 93. Diagrama de pasada de solicitud de sustratos.	147
Figura 94. Diagrama de pasada de contrato.	149
Figura 95. Diagrama de pasada de estudios previos.	151
Figura 96. Diagrama de pasada de disponibilidad.	152
Figura 97. Diagrama de pasada de propuesta.	154
Figura 98. Diagrama de pasada de formulario de inscripción.	156
Figura 99. Diagrama de pasada de recibo de caja.	157

En la Figura 99 el documento recibo de caja se origina en un área encargada; el cual la transfiere al usuario; este se dirige a la caja para efectuar el pago; el usuario deja una copia en la caja; posteriormente el usuario



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 9 de 326

queda con el documento original del recibo de caja y deja una copia al área encargada que finalmente la archiva. 158

*Figura 100.*Diagrama de pasada de licencia de conducción. 159

*Figura 101.*Diagrama de pasada de copia comparendo. 160

*Figura 102.*Diagrama de pasada de IPAT. 162

*Figura 103.*Diagrama de la cruz maltesa del IDTQ. 164

*Figura 104.*Matriz vester del IDTQ. 165

*Figura 105.*Diagrama de elementos críticos. 167

Figura 137.Modelo conceptual proceso adquisición equipos de cómputo y software. 170

Figura 138.Modelo conceptual proceso soporte y mantenimiento informático. 172

Figura 139.Modelo conceptual proceso prestación de servicios y apoyo a la gestión. 174

Figura 140.Atributos dimensión entidad proceso adquisición de equipos de cómputo y software. 177

Figura 141. Atributos dimensión solicitud proceso adquisición de equipos de cómputo y software. 177

Figura 142. Atributos dimensión utilidad proceso adquisición de equipos de cómputo y software. 178

Figura 143. Atributos dimensión tiempo proceso adquisición de equipos de cómputo y software. 178

Figura 144. Atributos proceso adquisición equipos de cómputo y software. 179

Figura 145.Modelo datamart proceso adquisición equipos de cómputo y software. 180

Figura 146. Atributos dimensión entidad proceso Soporte y mantenimiento informático. 181

Figura 147. Atributos dimensión solicitud proceso Soporte y mantenimiento informático. 181

Figura 148. Atributos dimensión tiempo proceso Soporte y mantenimiento informático. 182

Figura 149. Atributos proceso soporte y mantenimiento informático. 183

Figura 150. Modelo datamart soporte y mantenimiento informático. 183

Figura 151. Atributos dimensión entidad proceso prestación de servicios y apoyo a la gestión. 184

Figura 152.Atributos dimensión contratista del proceso prestación de servicios y apoyo a la gestión. ... 185

Figura 153. Atributos dimensión contrato proceso prestación de servicios y apoyo a la gestión. 185

Figura 154. Atributos dimensión tiempo proceso prestación de servicios y apoyo a la gestión. 186

Figura 155. Atributos proceso prestación de servicios y apoyo a la gestión. 186

Figura 156.Modelo datamart proceso prestación de servicios y apoyo a la gestión. 187

Figura 157.Modelo data warehouse de los procesos más importantes del IDTQ. 188

Figura 158.Bodega corporativa de los procesos del IDTQ. 196

Figura 20. Dominios TI 207

Figura 21. Modelo Lienzo Estratégico IDTQ. 209

Figura 22. Mapa Estratégico IDTQ 213

Figura 23. Servicios TI Conectividad 214

Figura 24. Servicios TI Comunicaciones 215

Figura 25. Servicios TI Seguridad 215

Figura 26. Servicios TI Soporte 215

Figura 27. Servicios TI Sistemas de Información 216

*Figura 111.*Estructura organizacional IDTQ. 224

Figura 112 Mapa de flujo de información IDTQ 226

*Figura 113.*Runt en el IDTQ 227

*Figura 114.*Simit en el IDTQ. 228

*Figura 115.*Polca en el IDTQ. 228

*Figura 116.*Bancos en el IDTQ. 229

Figura 117. Sia en el IDTQ. 229

Figura 118. Secop en el IDTQ. 229

*Figura 119.*Alineación Ti con los procesos. 231

*Figura 120.*Modelo de gestión TI. 232



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 10 de 326

<i>Figura 121. Cadena de valor TI IDTQ.....</i>	237
<i>Figura 122. Estructura organizacional IDTQ.....</i>	247
<i>Figura 123. Ciclos de vida de la información.....</i>	249
<i>Figura 124. Procesos del ciclo de la información.....</i>	250
<i>Figura 125. Arquitectura sistemas de información para publicación de información.....</i>	251
<i>Figura 126. Modelo de gestión de sistemas de información.....</i>	253
<i>Figura 127. Estructura general de arquitectura de información.....</i>	255
<i>Figura 128. Sistemas de información.....</i>	258
<i>Figura 129. planteamiento modelo de infraestructura para el IDTQ.....</i>	266
<i>Figura 130. Modelo de operación de infraestructura.....</i>	271
<i>Figura 131. Modelo de administración de aplicaciones.....</i>	271
<i>Figura 132. Mesa de servicios.....</i>	279
<i>Figura 133. Procesos de gestión y criterio de calidad.....</i>	280
<i>Figura 134. Proyección financiera.....</i>	¡Error! Marcador no definido.
<i>Figura 135. cronograma de proyectos.....</i>	¡Error! Marcador no definido.
<i>Figura 136. prioridades de implementación.....</i>	300



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 11 de 326

Tabla 1. Motivadores Estratégicos.....	53
Tabla 2. Análisis PEST Instituto Departamental de Tránsito del Quindío	58
Tabla 21. Matriz de prioridad	168
Tabla 22. Modelo bus matriz procesos vs dimensiones.....	176
Tabla 23. Datos dimensión utilidad.	189
Tabla 24. Datos dimensión entidad.....	189
Tabla 25. Datos dimensión tiempo.	190
Tabla 26. Datos dimensión solicitud.	190
Tabla 27. Datos dimensión contrato.	191
Tabla 28. Dimencion contratista	191
Tabla 29. Datos tabla de hecho adquisición de equipos de cómputo y software	192
Tabla 30. Datos tabla de hechos soporte y mantenimiento informático.	193
Tabla 31. Datos tabla de hechos prestación de servicios y apoyo a la gestión.....	194
Tabla 3. Marco Normativo por Dominios TI.....	203
Tabla 4. Competitividad e infraestructura estratégicas.	235
Tabla 5. Indicadores.....	238
Tabla 6. Riesgos	239
Tabla 7. Arquitectura sistemas de información.....	254
Tabla 8. Sistemas de direccionamiento.	257
Tabla 9. Marcos de referencia para la gestión TI.....	260
Tabla 10. criterios de calidad	261
Tabla 11. Características datacenter y sus especificaciones	262
Tabla 12. equipos de oficina características.	267
Tabla 13. Tipo de conectividad y sus características necesarias.	269
Tabla 14. Tipos de conectores más comunes.....	272
Tabla 15. linamientos estratégicos.	293
Tabla 16. Actividades estratégicas.	294
Tabla 17. Mapa de ruta.....	296
Tabla 18. Presupuesto área TI.....	298
Tabla 19. Amenazas en la ejecución del PETI en el IDTQ	302
Tabla 20. Roles TI.	303
Tabla 32. Resultado y cumplimiento de objetivos	304



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 12 de 326

INTRODUCCIÓN

El plan de desarrollo departamental 2024-2027 “PON Y PARA LA GENTE ”, establece la importancia de las tecnologías de la información y comunicaciones como uno de los principales motores de transformación social, del desarrollo económico y aumento de competitividad, para ello, a través de la formulación del Plan Estratégico de Tecnología de la Información (2024-2027), consolida un instrumento que valida la hoja de ruta a corto, mediano y largo plazo del Instituto Departamental de Tránsito del Quindío, que le permitirá alcanzar una Transformación Digital (TD), con el objetivo de obtener como resultado una estrategia alineada a nivel Nacional, territorial e Institucional de la mano con el plan estratégico Institucional “Tú y Yo Seguros en la Vía 2020-2023”. El documento contempla los resúmenes a alto nivel del Análisis de la situación actual, la arquitectura de gestión de TI, la arquitectura destino de gestión de TI, Brechas, Marco Normativo, entre otros; estableciendo las iniciativas estratégicas de TI.

El Decreto 1008 de 2018, establece los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital que deberán adoptar las entidades pertenecientes a la administración pública, encaminados hacia la transformación digital y el mejoramiento de las capacidades TIC. Dentro de la política se detalla el Habilitador de Arquitectura, el cual contiene todas las temáticas y productos que deberán desarrollar las entidades en el marco del fortalecimiento de las capacidades internas de gestión de las tecnologías, así mismo el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial es uno de los pilares de este habilitador, siendo un eje fundamental para el cumplimiento de los objetivos misionales.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 13 de 326

El área de TI de la entidad, a través de la definición de su plan estratégico de Tecnologías de la Información (2024 -2027), tendrá la oportunidad de transformar digitalmente los servicios que brinda a sus grupos de interés, adoptar los lineamientos de la Gestión de TI del Estado Colombiano, desarrollar su rol estratégico al interior de la Entidad, apoyar las áreas misionales mientras se piensa en tecnología, liderar las iniciativas de TI que deriven en soluciones reales y tener la capacidad de transformar su gestión, como parte de los beneficios que un plan estratégico de TI debe producir una vez se inicie su ejecución.

Por lo tanto, se busca una herramienta de planificación que cumpla con dichos requisitos y que se constituya en una oportunidad de mejora para la empresa. El PETI surge como la alternativa más acertada en cuanto a gestión TI.

El PETI (Planeación Estratégica de Tecnología de Información) es ampliamente reconocido como una herramienta para ordenar los esfuerzos de incorporación TI, establece las políticas requeridas para la adquisición y administración de todos los recursos de TI. Integra la perspectiva negocio/organización con el enfoque de tecnologías de información estableciendo un desarrollo informático que responde a las necesidades de la organización y el éxito de la empresa. Además, consiste en un proceso de planeación dinámico, en el que las estrategias sufren una continua adaptación, innovación y cambio, que se refleja en los elementos funcionales que componen toda la organización. (Orbegoso. & Figueroa., 2008).

La estructuración y la puesta en ejecución del PETI cuenta con importantes beneficios estratégicos y tácticos para la entidad:

- Apoyar la transformación digital de la entidad por intermedio de un portafolio de proyectos que estén alineados con los objetivos y metas de la alta gerencia, de tal



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 14 de 326

manera que apalanquen y ayuden a la entidad alcanzar las metas de su estrategia en el corto, mediano y largo Plazo.

- Fortalecer las capacidades de la Oficina de Sistemas y la tecnología para apoyar la estrategia y modelo operativo de la entidad
- Identificar herramientas que ayuden a contar con información oportuna para la toma de decisiones y permitan el desarrollo y mejoramiento de la entidad.
- Adquirir e implementar buenas prácticas de gestión de TI.
- Adoptar Tecnología disruptiva para apoyar la gestión institucional.

14

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información busca entonces recopilar el sentir de la entidad, identificar las oportunidades de la Oficina de Sistemas y finalmente proponer un camino de crecimiento alineado con el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la Entidad.

Es así como el presente documento, denominado “PETI” se encuentra alineado con lo definido en dicho marco y las exigencias de competitividad actuales, sus guías y plantillas como uno de los artefactos o productos definidos para mejorar la prestación de los servicios de tecnologías de la información que presta la entidad del Instituto Departamental de Transito del Quindío, en el marco del cumplimiento de la política de Gobierno Digital. Permitiendo automatizar procesos, monitorear su estado usando indicadores, aplicar estrategias, identificar las nuevas oportunidades de negocio o innovar y ganar flexibilidad para operar de manera efectiva.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 15 de 326

CONTEXTO

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

15

La Planeación Estratégica de Tecnología de Información (PETI) es ampliamente reconocida como una herramienta para ordenar los esfuerzos de incorporación de TI. Establece las políticas requeridas para controlar la adquisición, el uso y la administración de los recursos de TI. Con el mismo enfoque.

El Instituto Departamental de Tránsito del Quindío (IDTQ) es el encargado del control, vigilancia, auditoría y cumplimiento de las normas de tránsito y circulación vial en 8 municipalidades del Quindío. Este cuenta con muchos procesos internos y externos de varios tipos sobre los cuales influye la tecnología y la información, además, se evidencia que dentro de la entidad hay muy poca optimización de los recursos por parte de los funcionarios; ya que la técnica usada para la optimización de recursos es mejorar las acciones y tareas realizadas; esto con el fin de mejorar los resultados de la empresa.

En una encuesta realizada a los funcionarios del Instituto Departamental de Tránsito del Quindío (IDTQ), se concluye que dentro de todos estos procesos que se hacen internamente en la entidad no hay total claridad de ellos, esto quiere decir, que los funcionarios no están haciendo un uso adecuado de los procesos tecnológicos, ya que no existe una capacitación o un entendimiento propio de cómo son todos los procesos que debe realizar cada persona que es funcionaria de la entidad. Cuando pasan estas cosas se constata que la información no es tan confidencial por la falta de aplicación de los procesos y las estrategias tecnológicas. Si persiste la situación mencionada y no se toman medidas pertinentes en este problema se empezará a evidenciar unos pronósticos no muy



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 16 de 326

viables para la institución, como, por ejemplo: la planificación no va a ser integral y no suplirá todas las necesidades.

Se hace importante notar que para dar solución a estas causas y posibles pronósticos se debe implementar en la empresa un plan estratégico de tecnologías de la información (PETI) o también conocido como plan estratégico de las tecnologías de información y comunicaciones (PETIC); ya que el gobierno nacional en su interés por fortalecer las instituciones públicas en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones definió el decreto 415 del 7 de marzo de 2016, donde se reglamentó que todos los organismos estatales deben liderar la gestión estratégica con tecnologías de la información y las comunicaciones que apunten al logro de los objetivos del plan estratégico, que facilite la toma de decisiones y mejoren la realización de las tareas de forma más efectiva y eficiente. (Ministerio Del Trabajo, 2017).



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 17 de 326

OBJETIVOS

A continuación, se definen los objetivos a abordar en el presente trabajo:

Objetivo General

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) representa el norte a seguir por la entidad durante el periodo (2024 – 2027) y recoge las preocupaciones y oportunidades de mejoramiento de un gobierno más eficiente, transparente, incluyente, participativo, en lo relacionado con la gestión de TI para apoyar la estrategia y el modelo operativo de la organización apoyados en las definiciones de la Política de Gobierno Digital.

Objetivos Específicos

- Definir la estrategia TI de acuerdo con los servicios de TI y los procesos del Instituto Departamental de Tránsito del Quindío.
- Realizar el análisis de la situación actual y estado deseado, identificando las oportunidades de mejora del Instituto Departamental de Tránsito del Quindío.
- Definir las acciones de mejora para los servicios y procesos.
- Generar el mapa de ruta del Plan Estratégico de Tecnología de Información.
- Planear los proyectos de tecnologías para la estrategia de transformación digital de manera ágil, entendible, fácil y concreta.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 18 de 326

ALCANCE Y DELIMITACIÓN

Este trabajo tiene la finalidad de realizar el Plan Estratégico de Tecnologías de la información (PETI) para el Instituto Departamental de Tránsito del Quindío.

18

El alcance está definido por los modelos o las fases que hacen parte del PETI y son utilizados para describir el funcionamiento y planeación organizacional de una empresa o institución, por lo tanto, el trabajo se centrará específicamente en ellos y aborda las fases propuesta en la guía para la construcción del PETI definida en el Marco de Arquitectura Empresarial (MAE versión 2) comprender, analizar, construir y presentar, con el enfoque de la estructuración del Plan alineado con los dominios definidos en el modelo de gestión Estratégica, Gobierno, Información, Sistemas de Información, Infraestructura de TI, Uso y Apropiación y Seguridad.

El PETI incluye los motivadores estratégicos que hacen parte del entendimiento estratégico, la Situación actual y objetivo de la gestión de TI, la identificación de brechas y definición del portafolio de iniciativas, proyectos y el mapa de ruta con el cual la entidad apoyará la transformación digital de la misma.

Se diseñará y actualizará el PETI en sus cuatro fases las cuales nombramos a continuación.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 19 de 326

Fase I: Análisis de la situación actual.

- Estrategias de TI
- Uso y apropiación de la tecnología
- Sistemas de información
- Servicios tecnológicos
- Gestión de información
- Gobierno de TI
- Análisis financiero.

Fase II: Entendimiento Estratégico

- Modelo Operativo
- Necesidades de información.
- Alineación TI con los procesos
- Estructura de la organización.
- Arquitectura de la información.

Fase III: Modelos De Gestión TI

- Estrategia de Tecnologías de la información.
- Arquitectura de Sistemas de información.
- Arquitectura tecnológica.
- Modelo operativo de tecnologías de la información.
- Estructura organizacional de tecnologías de la información.

Fase IV: Modelo de Planeación

- Lineamientos y/o principios que rigen el plan estratégico de TIC
- Estructura de actividades estratégicas
- Plan maestro o mapa de ruta
- Proyectos de servicios tecnológicos



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 20 de 326

MARCO TEÓRICO

En la sección actual se describe los conceptos que influyen en el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI), cubriendo actividades tales como modelado de la empresa como sistemas y modelado de la arquitectura del sistema de inteligencia de negocios

20

TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS (TGS)

La teoría general de sistemas surge en el siglo **xx** como una materialización de ideas y diversos conceptos que buscan un conceso general en diversas áreas del conocimiento humano, como un tipo de herramienta que permitiera la transversalidad en el conocimiento e interrelacionaría diversos ámbitos de la ciencia y la sociedad.

No fue hasta mediados del siglo **xx** que gracias a la biología se da una fundamentación matemática a la teoría general de sistemas a través del biólogo austriaco Ludwig Von Bertalanffy quien describe de manera detallada los diferentes conceptos y las aplicaciones de la teoría general de sistemas.

En síntesis, la teoría general de sistemas es un marco holístico que busca crear herramientas, modelos y conceptos en diferentes áreas del conocimiento humano que permite describir funciones o interrelaciones en esos sistemas como lo define Ludwig Von Bertalanffy.

SISTEMAS

Es una manera holística de definir una organización compleja, o un conjunto de elementos que forman un todo.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 21 de 326

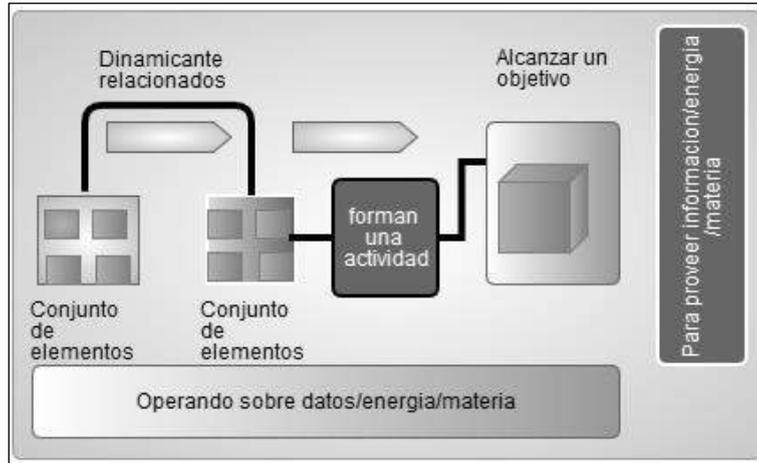


Figura 1. Definición de sistemas.
Fuente propia

En la *Figura 1* se muestra que un sistema es un conjunto de elementos que están dinámicamente relacionados y que pueden llegar a formar una actividad con el propósito de alcanzar un objetivo, operando sobre datos, energía y materia.

Se puede denominar sistema: “a un conjunto de unidades recíprocamente relacionadas” (Bertalanffy, 1976)

Tipos de los sistemas.

Es de relevante importancia tener un criterio claro de los diversos componentes que integran la teoría general de sistemas; los cuales se pueden clasificar de la siguiente manera:

- **Constitución:** pueden ser del tipo físico o abstracto.
 - I. Sistemas físicos o concretos son aquellos que son tangibles tiene una forma y estructura definida.
 - II. Sistemas abstractos son aquellos que son intangibles modelos, ideas e hipótesis



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 22 de 326

- **Naturaleza:** es un criterio que está definido de acuerdo a la interacción del sistema con su medio y pueden ser cerrados o abiertos.

- I. Sistemas cerrados son aquellos que no interactúan con su medio ambiente son completamente sellados no existe ningún tipo de interacción con su medio son por lo general del tipo determinístico debido a su naturaleza.
- II. Sistemas abiertos son aquellas que interactúan con su medio ambiente bien sea intercambio de energía o materia un sistema abierto nunca puede vivir aislado contrario al sistema cerrado.

22

Características de los Sistemas

Son el conjunto de elementos que permiten analizar, estudiar y comprender un sistema.

- **Holismo:** es la manera o forma en que se puede analizar un sistema de una manera completa donde cada una de sus partes se integran en un solo elemento
- **Reduccionismo:** enfoque donde se descompone un todo en sus partes de manera tal que se simplifica el análisis sobre el sistema.
- **Entropía:** es la tendencia de un sistema a desgastarse que aumenta proporcionalmente al tiempo transcurrido.
- **Negantropia:** es la tendencia a que un sistema permanezca organizado es directamente proporcional a la cantidad de información del mismo
- **Homeostasis:** es la tendencia al equilibrio dinámico entre las partes que conforman un sistema; los sistemas tienden adaptarse a los cambios externos para logra su equilibrio interno.
- **Sinergia:** esta característica ocurre cuando la suma de las partes de un sistema es mayor o menor al todo.
- **Recursividad:** es la característica de que un sistema este conformado por otro o que este sea subsistema de otro igual o más grande.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 23 de 326

- **Comunicación:** es el intercambio de información que se genera desde un transmisor pasando por un canal y finalmente llegando a un receptor que es el que interpreta el mensaje enviado por el transmisor.
- **Control:** características de los sistemas a retroalimentarse y provechar las salidas como nuevas entradas de manera tal que permitan adaptarse a lo condiciones que les impone su medio.

MODELAMIENTO EN TGS.

El modelamiento en teoría general de sistemas hace énfasis en la estructuración, organización y aclaración de los diversos modelos sistémicos que conforman una estructura a través de enfoques reduccionistas que permitan descomponer un sistema en partes menores de manera tal que se logre determinar la interacción entre cada una de las partes dentro del mismo sistema.

Entre las herramientas de modelamiento destacan los modelos de caja negra y blanca las cuales determinan la interacción del sistema con su medio a través de entradas, salidas y retroalimentaciones, los diagramas de proceso, diagramas de pasada, la cruz maltesa y matriz de vester son las herramientas más utilizadas en el desarrollo de modelamiento de un sistema.

Modelo de Caja Negra.

De acuerdo a Espinoza Montes se puede concluir que una caja negra es una representación de un modelo de un sistema donde no sabe qué tipo de elementos lo componen; pero se conocen las entradas y las salidas y a través de esta información se puede sacar conclusiones como se representa en la *Figura 2*.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 24 de 326

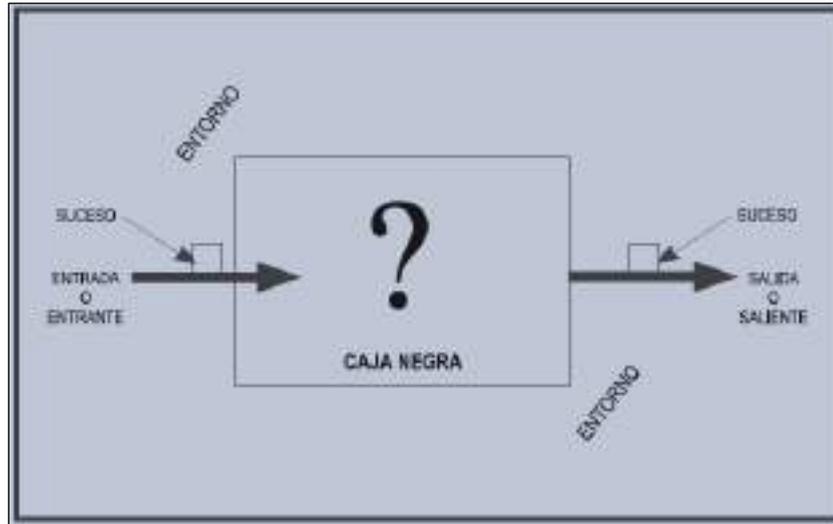


Figura 2. Modelo de caja negra.
Fuente: Ángel Sarabia, 1995.

Modelo de caja blanca

De acuerdo a Espinoza Montes (2014) se puede concluir que una caja blanca representa un sistema donde se conocen las entradas y salidas, cada uno de uno de sus componentes internos, y como estos interactúan entre sí; de igual forma que la mostrada en la *Figura 3*.

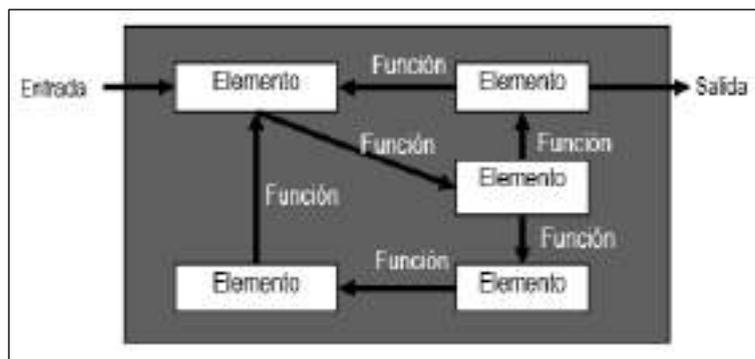


Figura 3. Modelo de caja blanca.
Fuente: Espinoza Montes, 2014

Cruz Maltesa

La cruz maltesa es una metodología utilizada para realizar un análisis a profundidad del flujo de información dentro de una organización todo esto apoyado a



	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 25 de 326

través de la metodología de Wilson que describe un conjunto de categorías de información de entrada, las cuales generan unas actividades primarias en la organización, unas salidas que son el resultado de las actividades primarias y los procesos que soportan el flujo de información dentro de la organización como se muestra en la *Figura 4*.

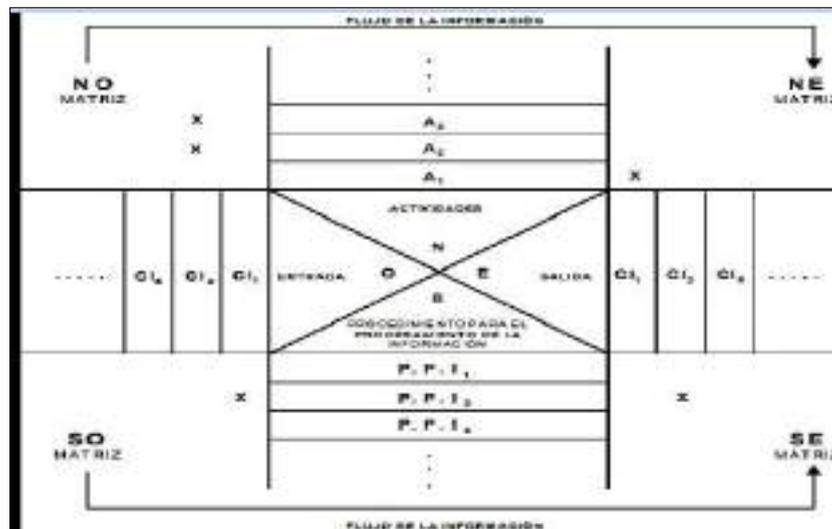


Figura 4. Cruz de malta
Fuente: Wilson y Brian, 1992

Matriz Vester

Es una metodología desarrollada por Frederick Vester donde se relacionan los problemas más relevantes dentro de una organización, asociándolas en una matriz distribuyéndolas en elementos activos y pasivos; donde se asigna una ponderación debido al impacto del elemento pasivo sobre el activo como se observa en la *Figura 5*.

De acuerdo a esta ponderación se establece unos valores totales a niveles de las filas y columnas para poder realizar una gráfica donde se puede establecer las problemáticas pasivas, activas, críticas e indiferentes.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	CÓDIGO: ES-MP-008
	FECHA:
	VERSIÓN: 02
PÁGINA: 26 de 326	

Problemas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Activos (x)
1		3	0	0	0	2	1	0	0	0	6
2	0		0	0	0	3	2	0	0	0	5
3	3	2		3	0	1	1	0	0	2	12
4	3	2	0		0	2	1	0	0	0	8
5	2	0	0	3		0	0	0	0	0	5
6	0	3	0	0	0		0	0	0	0	3
7	1	1	0	2	0	1		2	1	1	9
8	0	0	0	0	2	0	1		2	0	5
9	0	0	0	0	2	0	1	1		0	4
10	0	2	0	0	0	0	1	0	1		4
Pasivos (y)	9	13	0	8	4	9	8	3	4	3	

Figura 5. Matriz de Vester.
Fuente: Emaze, 2015

En la Figura 6 se muestra el diagrama donde se representa las diversas situaciones problemáticas que se establecieron sobre la matriz de vester, que se encuentran divididas en 4 cuadrantes críticos, pasivos, indiferentes y activos.

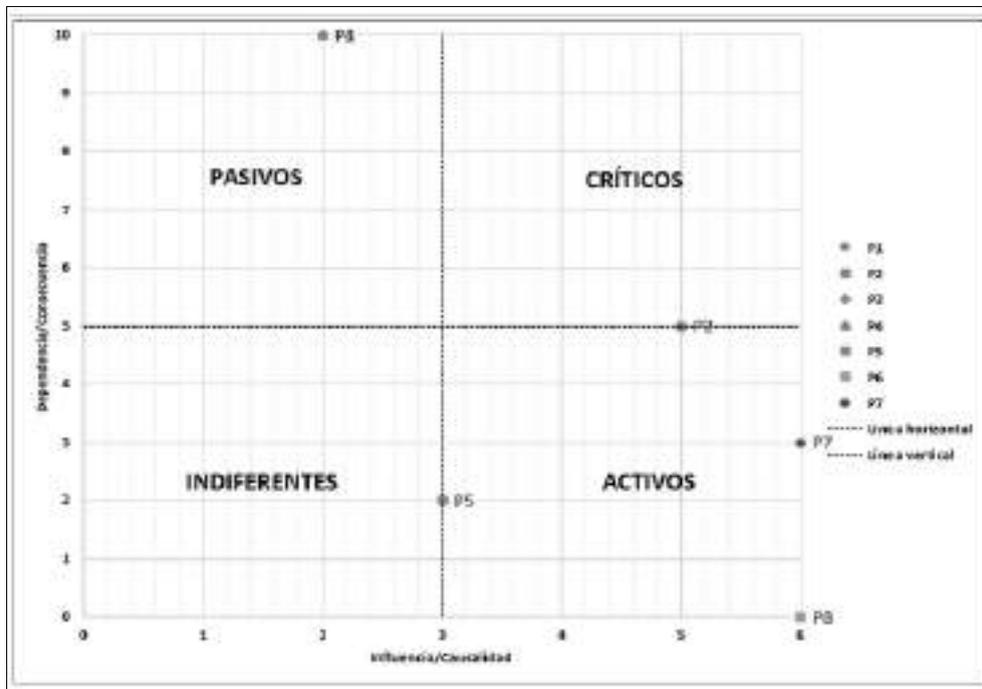


Figura 6. Diagrama de situaciones problemáticas.
Fuente: ingenio empresa, 2015

Las situaciones problemáticas que ataca la matriz de Vester:



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 27 de 326

- **Críticos:** en esta situación problemática se tiene en cuenta la suma de las situaciones activas y pasivas; son las de mayor impacto y urgente atención dentro de una organización.
- **Pasivos:** tiene un nivel alto de situaciones pasivas, pero bajo de situaciones activas son de un bajo impacto dentro de la organización.
- **Indiferentes:** son las situaciones que no representan ningún tipo de riesgo dentro de la organización.
- **Activos:** tiene un nivel muy alto de situaciones activas pero muy bajas de pasivas tiene un impacto alto sobre la organización, ya que las situaciones activas influyen sobre las pasivas por lo tanto al solucionar estas se solucionan las pasivas.

DIRECCIÓN ESTRATÉGICA.

Se puede definir como una poderosa herramienta enfocada en un análisis sistemático de planeación y organización.

De Souza (2000), plantea que:

La Dirección Estratégica es una poderosa herramienta de diagnóstico, análisis, reflexión y toma de decisiones colectivas, en torno al quehacer actual y al camino que deben recorrer en el futuro las organizaciones, para adecuarse a los cambios y las demandas que les impone el entorno y lograr el máximo de eficiencia y calidad de sus prestaciones.

K.I. Hateen (1987), plantea que:

Dirección Estratégica es el proceso a través del cual una organización formula objetivos, está dirigida a la obtención de los mismos. Estrategia es el medio, la vía para la obtención de los objetivos de una organización. Es el arte (maña) de entremezclar el análisis interno y la sabiduría utilizada por los dirigentes para crear valores de los recursos y habilidades que ellos controlan. Para diseñar una estrategia exitosa hay dos reglas claves: Hacer que lo que haga bien, y escoger a los competidores que pueden derrotar. Análisis y acción están integrados en la dirección estratégica.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 28 de 326

Misión

La misión es el propósito fundamental de una organización día a día a lo referente a sus actividades diarias como pueden ser prestación de servicios, ventas de productos etc.; debe ser clara, precisa y contundente que no de posibilidades a ambigüedades a los miembros de la organización.

Visión

La visión es la proyección a futuro que se plantea una organización debe tener unos objetivos claros y alcanzables de acuerdo a las actividades desarrolladas por la organización.

Pest

Es un modelo de análisis de marketing surgido en 1968 a través de 2 teóricos Liam Fahey y V. k.Narayanan donde buscaban un análisis que relacionaran varios aspectos del entorno con la organización tales como:

- Político: relacionan las normatividades vigentes que afectan a la organización.
- Económico: relaciona todos los ingresos financieros que tiene una organización.
- Social: es el aspecto que relaciona una organización con el impacto social disminución de la pobreza y retribución a las comunidades.
- Tecnológico: es la relación entre la organización y el impacto de las nuevas tecnologías en su modelo de negocio.

Cadena de Valor

La cadena de valor es un análisis propuesto por Michael Porter en su libro “la ventaja competitiva”.

(Porter 2010) lo define como:



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 29 de 326

Es una forma de análisis de la actividad empresarial mediante la cual descomponemos una empresa en sus partes constitutivas, buscando identificar fuentes de ventaja competitiva en aquellas actividades generadoras de valor. Esa ventaja competitiva se logra cuando la empresa desarrolla e integra las actividades de su cadena de valor de forma menos costosa o mejor diferenciada que sus rivales. Por consiguiente, la cadena de valor de una empresa está conformada por todas sus actividades generadoras de valor agregado y por los márgenes que éstas aportan.

De acuerdo al texto anterior se puede concluir que la cadena de valor se encuentra dividida en 2 tipos de actividades: primarias y secundarias. Las actividades primarias involucran procesos tales como logística interna, operaciones, logística externa, marketing y ventas y servicio de postventas, este análisis dependerá del tipo de actividad económica de la organización.

Las actividades secundarias se relacionan con la infraestructura de la empresa, son todas las actividades que apoyan a toda la organización, tales como gestión de recursos humanos. Estas actividades comprenden todo lo relacionado a la interacción del personal de una empresa, desarrollo tecnológico, nuevos productos o nuevas ideas que impacten en la organización; asimismo, abarca la actividad de compras relacionada con la adquisición de productos y servicios para la compañía como se muestra en la *Figura 7*.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 30 de 326



Figura 7. Cadena de valor
Fuente: Michael Porter, 1991

Diagnostico DOFA

Es una revisión sistema al interior de la organización acerca de factores internos y externo que repercuten en el rendimiento de una organización los factores internos o endógenos pueden ser modificados de manera tal que beneficien a la organización, pero los exógenos no pueden ser modificados son propios del medio externo como se muestra en la



Figura

8.

	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 31 de 326

Figura 8. Matriz de diagnóstico DOFA.
Fuente: propia

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

31

De acuerdo al ministerio de las TIC, el concepto de tecnologías de la información se aplica a todo dispositivo, aplicación e infraestructura que permita a una organización apoyar su estrategia de negocio.

Dirección Estratégica de Tic

La dirección estratégica en las TIC es una herramienta que permite enfocar los objetivos misionales y visionales con lo aplicación de las nuevas de tecnologías de una manera tal que se puede aprovechar al máximo el potencial que ofrece las nuevas plataformas en los diferentes tipos de gestión que permitan aumentar la eficiencia y la productividad en la organización.

Lineamientos MinTic

De acuerdo a la Ley 1753 del 9 de junio de 2015, mediante la cual se expidió el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 se estipula en el párrafo 2 que:

Las entidades estatales tendrán un director de Tecnologías y Sistemas de Información responsable de ejecutar los planes, programas y proyectos de tecnologías y sistemas de información en la respectiva entidad. [...] El director de Tecnologías y Sistemas de Información reportará directamente al representante legal de la entidad a la que pertenezca y se acogerá a los lineamientos que en materia de TI defina el MinTic.

Por lo tanto, para el desarrollo y el fortalecimiento de las instituciones haciendo un uso apropiado de las tecnologías de la información, el MinTic estableció un decreto que permite definir de manera correcta los lineamientos necesarios para la implementación de manera adecuada de las TI.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 32 de 326

Por lo tanto, se abordará haciendo una breve explicación de los artículos que hacen parte del decreto No. 1083 del 2015 de acuerdo al Decreto No 415 del 7 de marzo del 2016.

- **Artículo 2.2.35.1 Objeto:** es el marco de referencia que permite definir los planes y políticas en el desarrollo de proyectos de TI sobre una institución u organización.
- **Artículo 2.2.35.2. Ámbito de aplicación:** se aplica únicamente para las entidades del estado tanto en el ámbito nacional como local.
- **Artículo 2.2.35.3. Objetivos del fortalecimiento institucional:** establece el conjunto de objetivos o metas que se deben cumplir en el momento de la implementación de las TI sobre la institución.
- **Artículo 2.2.35.4. Nivel Organizacional:** se implementará un departamento o área encargada del control de la estrategia a nivel de TI dentro de la organización.
- **Artículo 2.2.35.5. Roles:** se definirán unos responsables en la organización que estarán divididos en ejecutores y orientadores encargados de diseñar e implementar las estrategias y planes sobre TI en la organización.
- **Artículo 2.2.35.6. Artículo de las políticas en materia TI:** cualquier implementación o desarrollo sobre TI en una entidad deben estar supeditadas de acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo, con los planes, política y lineamientos definidos por el MinTic.

Metodología IT4+

Es un modelo construido a partir de la experiencia, de las mejores prácticas y Lecciones aprendidas durante la implementación de la estrategia de gestión TIC en los últimos 10 años. Es un modelo integral de gestión estratégica con tecnología cuya Base fundamental es la alineación entre la gestión de tecnología y la estrategia sectorial o Institucional. El modelo facilita el desarrollo de una gestión de TI que genera valor



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 33 de 326

Estratégico para la el sector, la entidad, sus clientes de información y usuarios. Está conformado por los siguientes componentes: Estrategia de TI, Gobierno de TI, Análisis de información, Sistemas de información, Gestión de servicios tecnológicos, Apropiación y uso.(MINTIC 2016a)

Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI).

Es ampliamente conocida como una herramienta enfocada en el desarrollo de políticas y estratégicas que están directamente relacionadas con la implementación de la TIC; dentro un marco más macro es una herramienta de transformación que coge el actual y adapta a la organización a la implementación de las nuevas tecnologías para aumentar su productividad y competitividad en el medio.

Cristian Bailey ,2014 dice:

La PETI consiste en un proceso de planeación en el que las estrategias sufren una continua adaptación, innovación y cambio que refleja los elementos funcionales que componen toda la organización. Trabajos relacionados con la construcción de un PETI, han sido desarrollado desde hace tres décadas, pero presenta limitaciones importantes debido a que en casos hay procesos de RE INGENIERIA en los procesos de la organización, lo cual no es siempre fácil de adaptar.

A lo largo del documento se desarrollará la metodología del PETI que se encuentra formado por 4 fases y con diferentes módulos de acuerdo a la necesidad de cada fase.

Fase 1 análisis de la situación actual: es un análisis detallado del presente de la organización; como resultado en dicho análisis se puede encontrar la situación de la entidad y su competitividad tecnológica.

La fase de análisis está dividida en 2 componentes:



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 34 de 326

- I. Identificación del alcance competitivo: que define la estrategia y el alcance del modelo de negocio de la organización.
- II. Evaluación de las condiciones actuales de la empresa: en esta etapa se tiene en cuenta 3 factores.
 - a) Estrategia de negocios: se realiza un análisis macro entre los diferentes funcionarios de la organización con sus respectivos procesos y como esto defina la estrategia en el modelo de negocio de la organización.
 - b) Modelo operativo: se enfoca en definir las diferentes de funciones de los diferentes funcionarios de la organización desde el área operativa, comercial y gerencial.
 - c) Modelo TI: se enfoca en evaluar toda la infraestructura en software y hardware de la organización y como está distribuida por esta

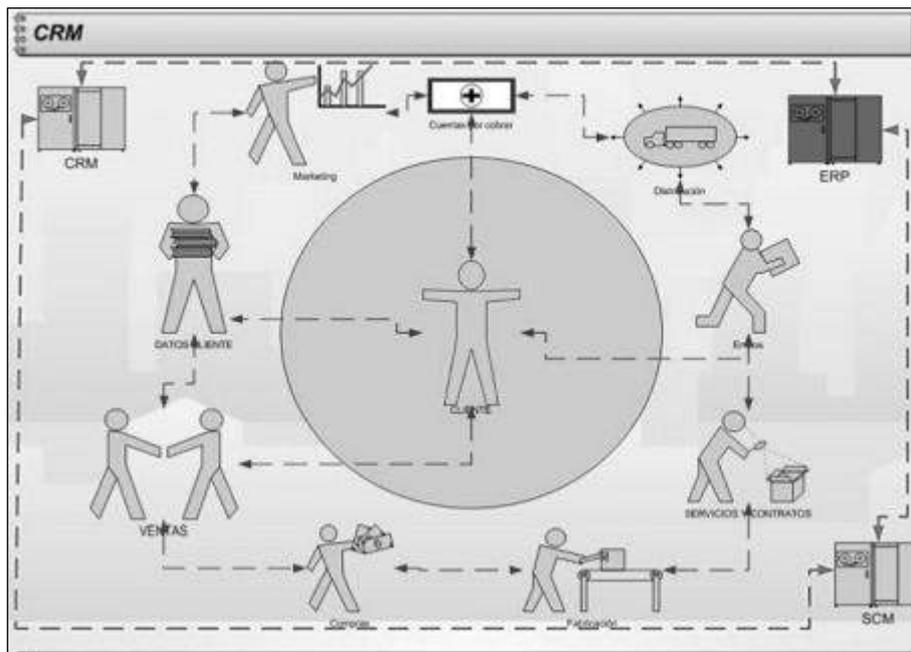


Figura 9. Fase 1 modelo del PETI situación actual.
Fuente: Cristian Baylei, 2012

En la *Figura 9* se muestra cada una de las variables a tener en cuenta en el momento que se desarrolló todo el análisis de la situación actual de una organización.

Fase 2 Modelo de negocio/organización: esta fase está relacionada con el negocio y la organización busca identificar y reconocer el entorno para definir una base para para la



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 35 de 326

construcción de un modelo operativo, el desarrollo la arquitectura y la estructura empresarial

Cristian Bailey, 2014 dice:

La estrategia de negocios es un proceso que tiene que ver con la identificación visión, misión, objetivos metas y estrategias y factores críticos de éxito. Su definición se establece a través de una interrelación, una regencia cruzada y bidireccional, las entidades externas y el entorno de la organización.

La fase 2 se puede agrupar en 5 grandes módulos que son en su orden.

- 1) Análisis del entorno: a través de la metodología DOFA se analiza las variables internas y externas que afecten el entorno que involucren el desarrollo normal de la organización.
- 2) Estrategia de negocio: este módulo está enfocado en 3 estrategias principales dentro de la organización que son competencias fundamentales, estrategias de negocio y estrategias organizacionales.
- 3) Modelo operativo: este módulo es una ampliación o mejoramiento del módulo de la fase 1.
- 4) Estructura de la organización: modulo enfocada en el análisis del organigrama de la organización.
- 5) Arquitectura de la información: se realiza un análisis global acerca de la información que requiere la organización para desempeñarse de manera normal.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 36 de 326

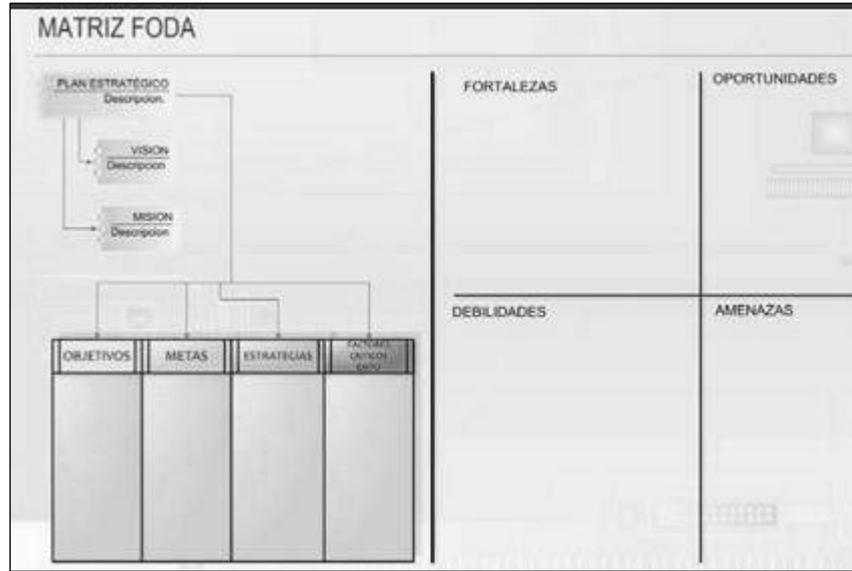


Figura 10. Fase 2 modelo de matriz DOFA.

Fuente: Cristian Baylei, 2012

En la *Figura 10* se observa la importancia de la implementación de la matriz DOFA para el correcto análisis de esta fase del PETI.

Fase 3 Modelo TI: su función es el de establecer las tecnologías que puedan cubrir las necesidades de la organización que permite solucionar sus inconvenientes y les genere una ventaja competitiva en el mercado se encuentra dividida en 5 módulos.

- **Estrategia TI:** pretende definir las estrategias en TI implementadas para toda la infraestructura tanto en software como en hardware de manera tal que se permite establecer políticas de manejo, adecuación e importancia de estos en la organización.
- **Arquitectura SI:** es el módulo encargado de definir el conjunto de aplicaciones necesarias para poder implementar la estrategia TI para lograr este propósito es necesario desarrollar en la organización un análisis de la empresa como sistemas de manera tal que se logre visualizar la interacción entre las diferentes



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 37 de 326

dependencias y sus relaciones entre procesos y documentos de manera tal que se logre establecer cuáles son las necesidades reales y dar soluciones claras y tangibles

- **Arquitectura tecnológica:** define la infraestructura, el tipo de tecnología donde se van a almacenar los datos, como se van a procesar, como se van a comunicar los usuarios como se observa en la Figura 11.

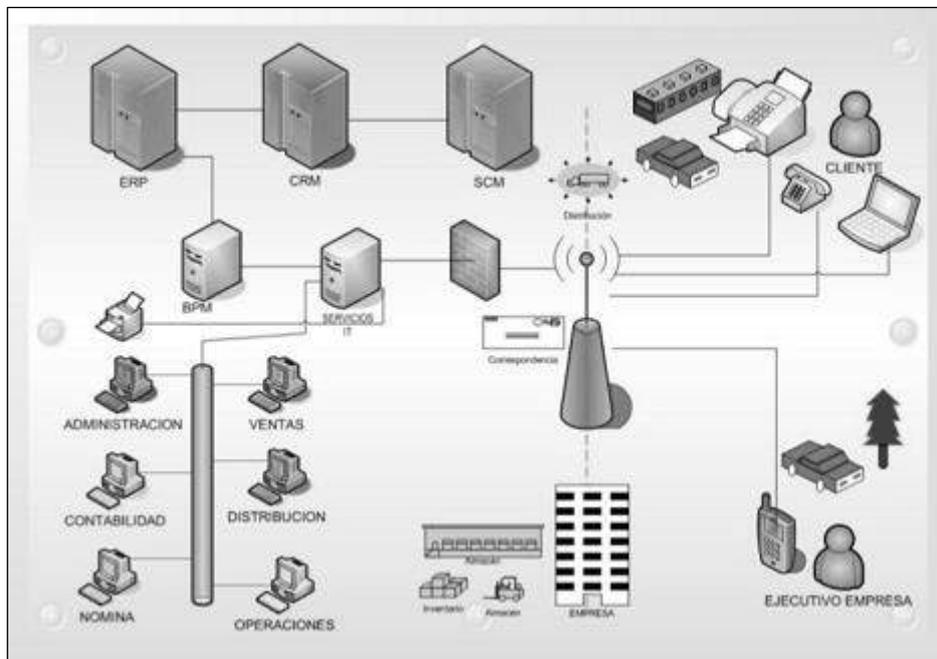


Figura 11. Estrategia TI.
Fuente: Cristian Baylei, 2012

En esta arquitectura también se definen los costos de los equipos e implementación de los mismos en la organización.

- **Modelo operativo de TI:** en este módulo se estructura las funciones de la implementación de la arquitectura tecnológica sobre la organización y el impacto de esta en los procesos que se han ejecutado sobre la organización.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 38 de 326

- **Estructura organizacional TI:** se encarga de los organigramas de los cargos o roles de los funcionarios encargados de la gestión y control de las TI en la organización.

Fase 4 Modelo de planificación: en esta fase se recopila la información de las fases anteriores para el análisis sobre la viabilidad del proyecto y retorno de la inversión como se explica en los siguientes módulos.

A partir de ahora el enfoque será elaborar el modelo de planificación de los proyectos de TI de las diferentes fases del PETI. El modelo de planeación incluye los lineamientos que guían la definición del plan estratégico, la estructura de actividades estratégicas, el plan maestro, el presupuesto, el plan de proyectos de servicios tecnológicos.

ARQUITECTURA DE ZACHMAN Y TOGAF

Son un conjunto de frameworks de arquitectura empresarial diseñados para identificar claramente el modelos a nivel de negocio y sistemas con uso y sin uso de la tecnología; togaf fue diseñado en el año de 1995 como una guía metodológica para facilitar el análisis de la empresa en diferentes etapas por el contrario zachman fue creado por el ingeniero de IBM John A Zachman en 1984 como un framework que buscaba a dar respuestas a preguntas tan cotidianas como ¿Qué?, ¿Cómo? , ¿Cuándo?, ¿Quién?, ¿Dónde? Y ¿Por qué? Que están relacionados con los objetivos, modelo del negocio, modelo del sistema de información, modelo de la tecnología, representación detallada y sistema funcional a través de una matriz que los interrelaciona entres si permitiendo tener un análisis global de la arquitectura completa de la organización.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 39 de 326

INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

Son cada una de las actividades donde se pueden transformar los datos en conocimiento de manera tal que se puede obtener a través de esta información útil para la organización de manera tal que se puedan tomar las decisiones más adecuadas y eficientes para lograr unos mejores resultados en una organización basado en Bobadilla, Delgado & Ayala (2017).



Figura 12. Modelo de inteligencia de negocios.
Fuente:(Cano 2007)

En la Figura 13 se muestra la estructura piramidal de un modelo de inteligencia de conocimientos, donde la base se basa en los datos que agrupados de manera correcta permite generar información y que la estructuración adecuada de la misma genera un conocimiento sobre los conjuntos de datos que se están manipulando.

Metodología de Inteligencia de Negocios

Una metodología de inteligencia de negocios son un conjunto de herramientas estructuradas que permiten tener un control más asertivo sobre la estructura de BI



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 40 de 326

implementada en una organización; toda metodología de inteligencias de negocios dependerá del tipo de tecnología implementado en el proyecto BI.

Entre las herramientas BI más destacadas se encuentran:

- a. Kimball
- b. Golfarelli
- c. HEFESTO
- d. Bill Immon.

Para el desarrollo del PETI del modelo BI en el IDTQ se propone una metodología de trabajo propuesta y desarrollada por Ralph Kimball.

Metodología de Kimball

Es una metodología desarrollada con el fin de asegurar, gestionar y controlar adecuadamente un proyecto BI por lo tanto depende de la tecnología seleccionada que permite tener un control adecuado del éxito del proyecto; dentro de la metodología de kimball se propone 7 fases que son:

- Planeación y administración de proyectos
- Análisis de requerimientos
- Modelamiento dimensional
- Diseño técnico de arquitectura
- Proceso de extracción, transformación y carga de datos
- Características de aplicaciones para usuarios finales
- Mantenimiento y crecimiento de un Data Ware house.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 41 de 326

Planeación y administración de proyectos: es la fase más importante dentro de la metodología de kimball ya que es la encargada del desarrollo de la proyección a nivel presupuestario, de tecnología y adecuación de los diferentes modelos para una adecuada y correcta adecuación de una bodega de datos dentro de una organización, la cual debe ser escalable, robusta, ágil y eficiente.

Análisis de requerimientos: en esta fase se puede abordar varias estrategias como pueden ser entrevistas, encuestas que determinen el modelo de negocio aclarando correctamente los diferentes procesos que conforman una organización evitando la subjetividad para que el modelo de negocio sea completamente implementable a nivel de sistema y tecnología y pueda cumplir cada una de las expectativas esperadas por el cliente.

Modelo dimensional: Un modelo dimensional se establece como una manera de facilitar el manejo del usuario sobre la base de datos diferente al modelo entidad/relación, debido a que es mucho menos riguroso en la manera en que se organiza la información permitiendo tener una base de datos más flexible y por lo consiguiente más cercana al cliente.

Alexis Trujillo, 2005 define que:

El modelo multidimensional produce una base de datos que es simple de navegar y encuestar. Existen menor cantidad de tablas y relaciones en este, que en el modelo entidad relación, el cual tiene ciento de tablas relacionadas entre sí y hay diferentes caminos para obtener una misma información, desde la perspectiva del usuario final resulta prácticamente inusable.

- **Diseño técnico de arquitectura:** en esta fase se contempla el desarrollo de una arquitectura adecuada a nivel de infraestructura y tecnología que cumplan todas las especificaciones ya definidas en las anteriores fases.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 42 de 326

- **Proceso de extracción, transformación y carga de datos:** en esta fase se contempla los procesos y herramientas adecuadas que permitan extraer, transformar y cargar los datos sin alterar por ningún motivo la persistencia de los mismos.
- **Características de aplicaciones para usuarios finales:** en esta fase se debe tener en cuenta la interfaz gráfica que va utilizar el usuario final para poder analizar la información que puede proveer el sistema de bodega de datos, debe ser clara, concreta, legible y sin ningún tipo de ambigüedades que facilitan la usabilidad por parte del usuario.
- **Mantenimiento y crecimiento de un Data Ware house:** en esta fase se debe contemplar los diferentes mantenimientos de tipo preventivo y correctivo que permitan asegurar el crecimiento adecuado y la solución rápida oportuna de cualquier falla dentro de la bodega de datos.

Sistemas de Inteligencia de Negocios.

Es un modelo que permite facilitar, comprender y analizar un sistema de BI; facilitando al usuario final desarrollar un modelo claro y muy concreto para un correcto análisis y una adecuada toma de decisión final sobre la información ya analizada; un sistema de inteligencia de negocios principalmente está formado por.

- Análisis dimensional
- Bodega de datos.
- Análisis y visualización



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 43 de 326

Bodega de Datos (Data Warehouse)

Se construye para satisfacer todas las necesidades de información de la organización, cuyo propósito es optimizar la integración y la base de las datos, administrar grandes cantidades de información históricos a un nivel atómico, es transversal a toda la organización y se puede gestionar por la unidad central de la organización, en la figura se observa que el data warehouse está relacionado con todos los datamarts de la organización por lo tanto el data warehouse es una parte esencial en la manipulación, almacenamiento y procesamiento de la información; Humphrey (2002) define que :“una colección de bases de datos integradas, de carácter temático diseñado para proporcionar la información necesaria para la toma de decisiones”.

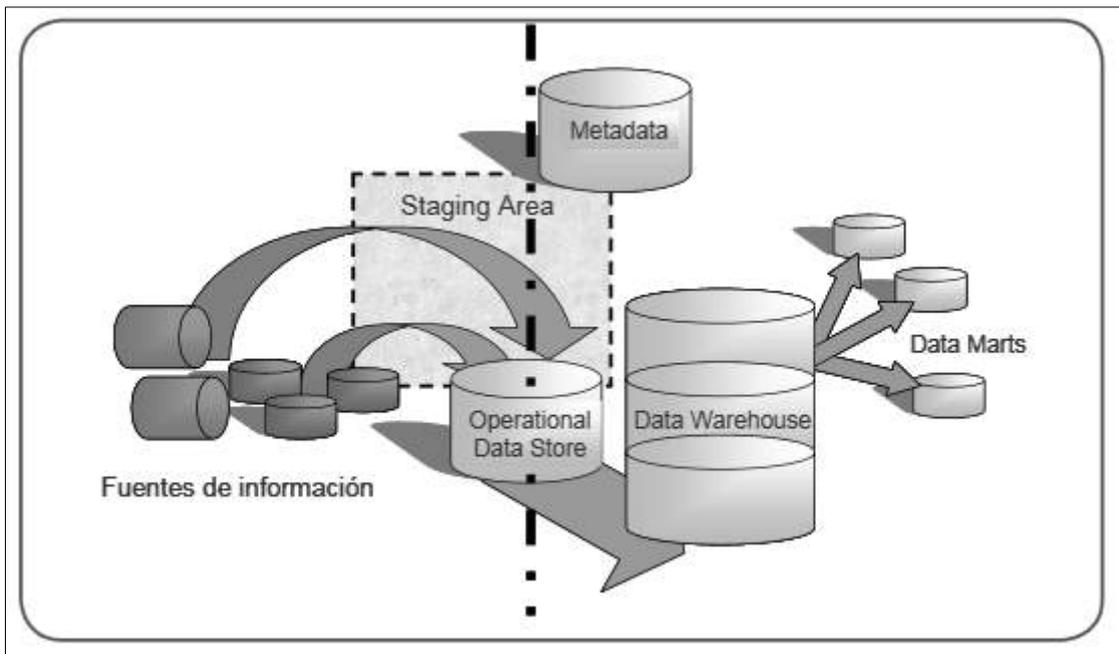


Figura 13. Modelo data warehouse
Fuente:(Cano 2007)

En la Figura 13 se observa una bodega de datos que es el punto central donde converge toda la estructura donde se almacena la información de una manera transversal al modelo de negocio de la entidad de manera tal que todos los procesos importantes



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 44 de 326

puedan converger sobre un punto para mayor flexibilidad y tener un análisis completo de la información de la estructura de la organización.

Data Marts

Son un subconjunto de la bodega de datos donde se puede encontrar uno de los varios procesos de la organización; los data marts no necesariamente tienen que ser igual entre sí, ya que muchos de sus atributos pueden ser completamente diferentes entre sí pueden ser dependientes como se muestra en la Figura 14 donde están relacionados directamente con la fuente de información.

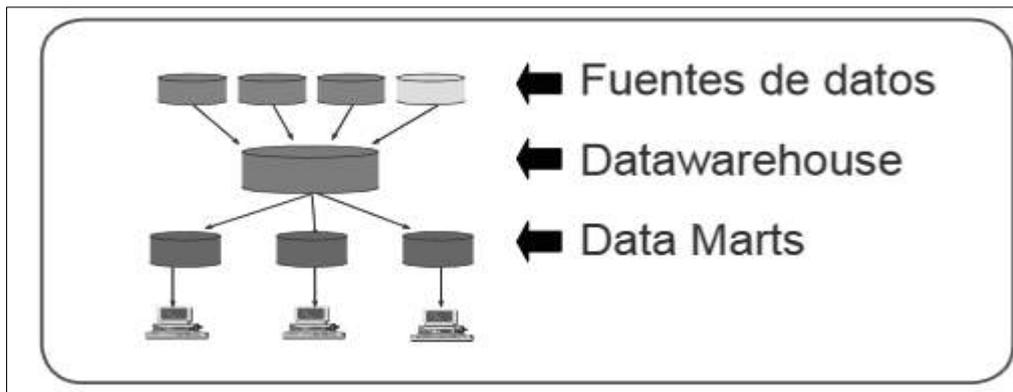


Figura 14. Modelo data mar dependiente
Fuente:(Cano 2007)

También pueden ser independientes ya que están relacionados directamente con los data warehouse como se muestra en la Figura 15 pero no son muy utilizados por los diferentes inconvenientes que generan.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 45 de 326

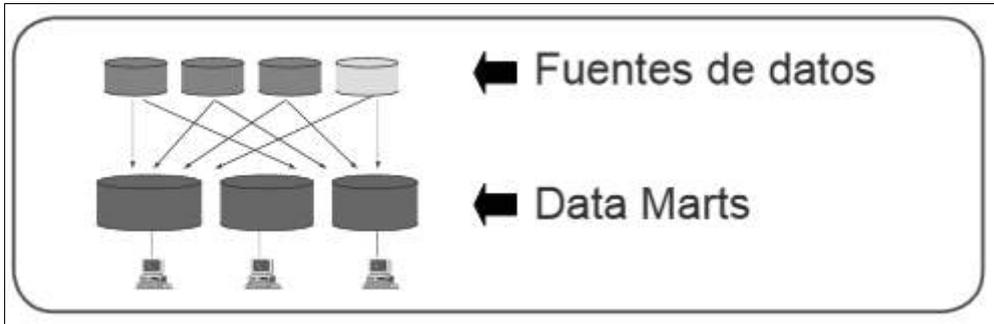


Figura 15.modelo datamart independiente.
Fuente:(Cano 2007)

Modelo Dimensional

Permite desarrollar un modelo conceptual para facilitar la integración de los diversos datos de manera permitiendo facilitar e integrar la información entre cada una de sus partes; las partes que conforman un modelo dimensional son:

- Tabla de hechos
- Tabla de dimensiones

Tabla de Hechos.

Representan los procesos más importantes de una organización deben ser completamente independientes entre sí como se muestra *Figura 16*.

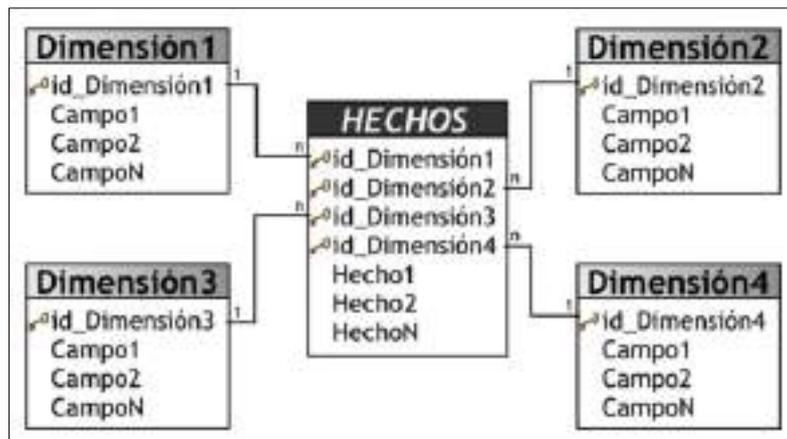


Figura 16.Modelo de tabla de hechos.
Fuente: dataprix.com/datawarehouse-manager



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 46 de 326

Alexis Trujillo, 2005 define que:

Las tablas de hechos, representan los procesos que ocurren en la organización, son independientes entre sí (no se relacionan unas con otras). En estas, se almacenan las medidas numéricas de la organización. Cada medida, se corresponde con una intersección de valores de las dimensiones y generalmente se trata de cantidades numéricas, continuamente evaluadas y aditivas. La razón de estas características, es que facilita que los miles de registros que involucran una consulta, sean comprimidos más fácilmente y se pueda dar respuesta con rapidez, a una solicitud que abarque gran cantidad de información.

Tabla de Dimensiones.

Son las encargadas de alimentar las tablas de hechos y están formadas por un conjunto de elementos que representan las diferentes perspectivas del modelo dimensional donde se agrupan cada uno de los atributos de las diferentes perspectivas para poder desarrollar el modelo datamarts.

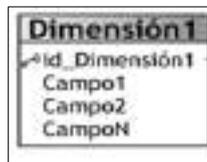


Figura 17. Tabla de dimensiones
Fuente: dataprix.com/datawarehouse-manager

De acuerdo a la *Figura 17* tiene una llave primaria que lo relaciona con las otras tablas de dimensiones y anexo a esto tiene un conjunto de campos que tienen diferentes valores de acuerdo a los criterios del diseño del BI.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 47 de 326

MARCO NORMATIVO

Marco Normativo	Descripción
Decreto 767 de 2022	Con el objetivo de impactar positivamente la calidad de vida de los colombianos y de incrementar la competitividad del país, el Gobierno Nacional expidió el Decreto 767 de 2022, mediante el cual se actualizó la política de Gobierno Digital del país.
Ley 1955 del 2019	Establece que las entidades del orden nacional deberán incluir en su plan de acción el componente de transformación digital, siguiendo los estándares que para tal efecto defina el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC)
Ley 1273 de 2009	Por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado "de la protección de la información y de los datos"- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones
Ley 1341 de 2009	Por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones.
Ley 1581 de 2012	Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.
Ley 1712 de 2014	Por medio de la cual se crea la ley de transparencia y del derecho de acceso a la información pública nacional y se dictan otras disposiciones.
Ley 1753 de 2015	Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "TODOS POR UN NUEVO PAIS" "Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.
Ley 962 de 2005	El artículo 14 lo siguiente "Cuando las entidades de la Administración Pública requieran comprobar la existencia de alguna circunstancia



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 48 de 326

	<p>necesaria para la solución de un procedimiento o petición de los particulares, que obre en otra entidad pública, procederán a solicitar a la entidad el envío de dicha información. En tal caso, la carga de la prueba no corresponderá al usuario.</p> <p>Será permitido el intercambio de información entre distintas entidades oficiales, en aplicación del principio de colaboración. El envío de la información por fax o por cualquier otro medio de transmisión electrónica, proveniente de una entidad pública, prestará mérito suficiente y servirá de prueba en la actuación de que se trate, siempre y cuando se encuentre debidamente certificado digitalmente por la entidad que lo expide y haya sido solicitado por el funcionario superior de aquel a quien se atribuya el trámite”.</p>
Decreto 1413 de 2017	En el Capítulo 2 Características de los Servicios Ciudadanos Digitales, Sección 1 Generalidades de los Servicios Ciudadanos Digitales
Decreto 2150 de 1995	Por el cual se suprimen y reforman regulaciones, procedimientos o trámites innecesarios existentes en la Administración Pública
Decreto 4485 de 2009	Por medio de la cual se adopta la actualización de la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública.
Decreto 235 de 2010	Por el cual se regula el intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas.
Decreto 2364 de 2012	Por medio del cual se reglamenta el artículo 7 de la Ley 527 de 1999, sobre la firma electrónica y se dictan otras disposiciones.
Decreto 2693 de 2012	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009, 1450 de 2011, y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1377 de 2013	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012" o Ley de Datos Personales.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 49 de 326

Decreto 2573 de 2014	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones
Decreto 2433 de 2015	Por el cual se reglamenta el registro de TIC y se subroga el título 1 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Decreto 1078 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Decreto 103 de 2015	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones
Decreto 415 de 2016	Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto Numero 1083 de 2015, en lo relacionado con la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las Comunicaciones.
Decreto 728 2016	Actualiza el Decreto 1078 de 2015 con la implementación de zonas de acceso público a Internet inalámbrico
Decreto 728 de 2017	Por el cual se adiciona el capítulo 2 al título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector TIC, Decreto 1078 de 2015, para fortalecer el modelo de Gobierno Digital en las entidades del orden nacional del Estado colombiano, a través de la implementación de zonas de acceso público a Internet inalámbrico.
Decreto 1499 de 2017	Por medio del cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública, en lo relacionado con el Sistema de Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015.
Decreto 612 de 2018	Por el cual se fijan directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al Plan de Acción por parte de las entidades del Estado.
Decreto 1008 de 2018	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 50 de 326

	libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Decreto 2106 del 2109	Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública Cap. II Transformación Digital Para Una Gestión Publica Efectiva
Decreto 620 de 2020	Estableciendo los lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales"
Resolución 2710 de 2017	Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción del protocolo IPv6.
Resolución 3564 de 2015	Por la cual se reglamentan aspectos relacionados con la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
Resolución 3564 2015	Reglamenta algunos artículos y párrafos del Decreto número 1081 de 2015 (Lineamientos para publicación de la Información para discapacitados)
Norma Técnica Colombiana NTC 5854 de 2012	Accesibilidad a páginas web El objeto de la Norma Técnica Colombiana (NTC) 5854 es establecer los requisitos de accesibilidad que son aplicables a las páginas web, que se presentan agrupados en tres niveles de conformidad: A, AA, y AAA.
CONPES 3292 de 2004	Señala la necesidad de eliminar, racionalizar y estandarizar trámites a partir de asociaciones comunes sectoriales e intersectoriales (cadenas de trámites), enfatizando en el flujo de información entre los eslabones que componen la cadena de procesos administrativos y soportados en desarrollos tecnológicos que permitan mayor eficiencia y transparencia en la prestación de servicios a los ciudadanos.
Conpes 3920 de Big Data, del 17 de abril de 2018	La presente política tiene por objetivo aumentar el aprovechamiento de datos, mediante el desarrollo de las condiciones para que sean gestionados como activos para generar valor social y económico. En lo que se refiere a las actividades de las entidades públicas, esta generación de valor es



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 51 de 326

	entendida como la provisión de bienes públicos para brindar respuestas efectivas y útiles frente a las necesidades sociales.
Conpes 3854 Política Nacional de Seguridad Digital de Colombia, del 11 de abril de 2016	El crecimiento en el uso masivo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en Colombia, reflejado en la masificación de las redes de telecomunicaciones como base para cualquier actividad socioeconómica y el incremento en la oferta de servicios disponibles en línea, evidencian un aumento significativo en la participación digital de los ciudadanos. Lo que a su vez se traduce en una economía digital con cada vez más participantes en el país. Desafortunadamente, el incremento en la participación digital de los ciudadanos trae consigo nuevas y más sofisticadas formas para atentar contra su seguridad y la del Estado. Situación que debe ser atendida, tanto brindando protección en el ciberespacio para atender estas amenazas, como reduciendo la probabilidad de que estas sean efectivas, fortaleciendo las capacidades de los posibles afectados para identificar y gestionar este riesgo
Conpes 3975	Define la Política Nacional de Transformación Digital e Inteligencia Artificial, estableció una acción a cargo de la Dirección de Gobierno Digital para desarrollar los lineamientos para que las entidades públicas del orden nacional elaboren sus planes de transformación digital con el fin de que puedan enfocar sus esfuerzos en este tema.
Circular 02 de 2019	Con el propósito de avanzar en la transformación digital del Estado e impactar positivamente la calidad de vida de los ciudadanos generando valor público en cada una de las interacciones digitales entre ciudadano y Estado y mejorar la provisión de servicios digitales de confianza y calidad.
Directiva 02 2019	Moderniza el sector de las TIC, se distribuyen competencias, se crea un regulador único y se dictan otras disposiciones.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 52 de 326

MOTIVADORES ESTRATÉGICOS

Esta sección del documento hace referencia a la identificación de los motivadores estratégicos a nivel Nación, a Nivel territorio, a nivel entidad y los lineamientos y Políticas que dan línea en la orientación y alineación la Estrategia de Tecnologías de la Información (PETI) de las entidades del País.

Para abordar la transformación digital, es imprescindible que en el desarrollo de las iniciativas y proyectos a formular en el PETI (Clempner & Gutiérrez, 2001), se apliquen los estándares definidos por parte de MINTIC y estén alineados con la estrategia de TI nacional e internacional a través de políticas, acuerdos de desarrollo de servicios e implementación tecnológica, los procesos de la entidad que adelantan con énfasis en la eficiencia, la transparencia y el control de la gestión y necesidades institucionales de acuerdo a las políticas operativas y de seguridad de la información, portafolio de proyectos y servicios, arquitectura de información y sistemas de información, plataforma tecnológicas que tenga a cargo el Instituto Departamental de Transito del Quindío *Ver*

Ilustración 18.

Alineación Estratégica



Figura 18. Alineación Estratégica
Fuente: Autoría Propia



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 53 de 326

Motivador	Fuente
Estrategia Nacional	Objetivos de Desarrollo Sostenible Plan Nacional de Desarrollo Pacto por la Transformación Digital Plan TIC Nacional
Estrategia Sectorial	Documentos de Estrategia de los Sectores productivos Plan TIC Territorial
Estrategia Institucional	Plan Estratégico Institucional
Lineamientos y Políticas	Transformación Digital Política de Gobierno Digital Modelo Integrado de Planeación y Gestión

Tabla 1. Motivadores Estratégicos

A través de la planeación estratégica de TI el Instituto Departamental de Transito del Quindío tiene como objetivo definir y consolidar su estrategia corporativa apalancándose con las TI. Es necesario incorporar metodología o metodologías que permitan subsanar los vacíos en términos de gobernabilidad, contemplado en un Plan Estratégico de Tecnologías tanto las ventajas, como riesgos, proyecciones, elaboradas a partir de aspectos culturales, técnicos y administrativos; permitiendo alcanzar una mejor comprensión de las necesidades tanto a nivel gerencial y operativo de la institución.

Por tal motivo es necesario realizar el siguiente esquema de modelo para el fortalecimiento institucional para la alineación estratégica de la entidad. *Ver Figura*

19



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 54 de 326

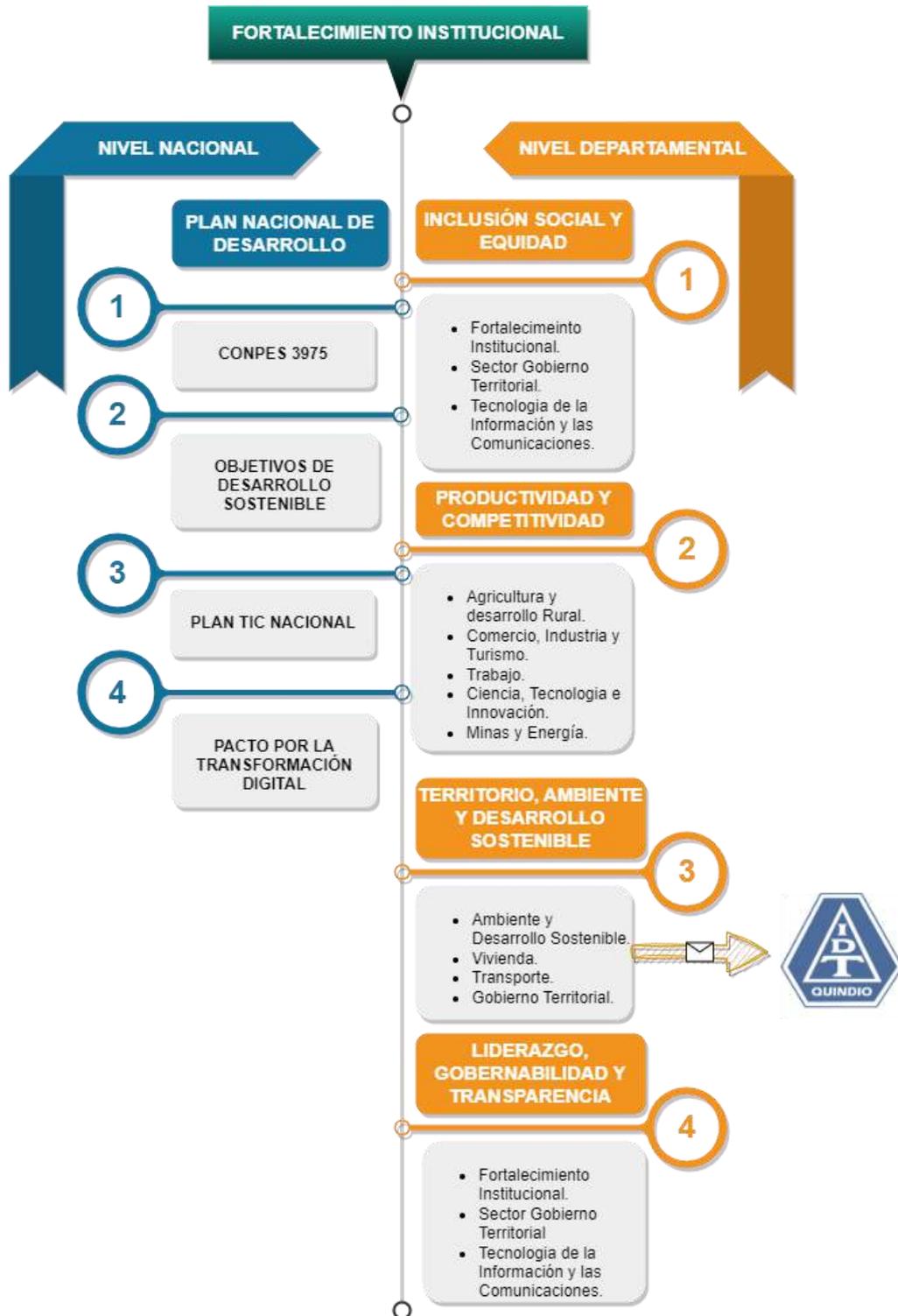


Figura 19. Fortalecimiento Institucional Alineación Estratégica
Fuente: Autoría Propia



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 55 de 326

Con base a lo anterior la propuesta para la formulación del PETI del Instituto Departamental de Transito del Quindío está estructurada bajo el Marco de Referencia COBIT 2019 (ISACA, 2018a) el cual permite plantear y analizar individualmente desde dos aspectos: gobierno y gestión. Es decir, al aplicar el enfoque de Gobierno permite desarrollar actividades que identifiquen y evalúen las necesidades, condiciones y opciones de las partes interesadas a nivel directivo para determinar los objetivos empresariales de la institución, que sustente y facilite la toma de decisiones a nivel ejecutivo; complementando el análisis desde el enfoque de Gestión que permite planificar, construir, ejecutar y monitorear las actividades articuladas identificadas desde el nivel directivo (enfoque Gobierno), para alcanzar los objetivos anteriormente definidos para la institución (Erwk et al., 2019).

Para dar inicio a la construcción del Plan estratégico de TI se integra la metodología que plantea MinTIC (Minitic, 2019) con el análisis a través del objetivo de gestión priorizado (ISACA, 2018a), el cual permitirá estructurar, establecer y personalizar la hoja de ruta dirigido a mantener en el tiempo un sistema de gobierno.

El PETI se despliega en tres fases, los cuales están compuestas por pasos y estos pasos por el desarrollo de una serie de componentes los cuales están conformados por procesos, los procesos por prácticas que se define a través de actividades, nivel de capacidad (consiste en el marco de medición que abarca los seis niveles de capacidad de proceso y sus atributos de proceso, cuyo nivel cuantifica la efectividad de implementación y ejecución del mismo).



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 56 de 326

CAPITULO 1

1.1 Modelado sistemático de la estructura y funcionamiento del instituto departamental de tránsito del Quindío (IDTQ)

56

Al hablar de modelado sistemático de la estructura y funcionamiento del Instituto Departamental de Tránsito del Quindío (IDTQ), se hace necesario tener en cuenta su misión y visión, para desarrollar así, modelos concernientes a las necesidades y objetivos que posee la institución.

Con base en lo anterior, se da a conocer la misión, visión y objetivos misionales ya establecidos en el (IDTQ):

- **Misión:** velar por la movilidad en nuestra jurisdicción, mediante la educación, organización, dirección, control del tránsito y registros.
- **Visión:** somos una entidad pública que propende por una movilidad segura y eficiente para el mejoramiento y preservación de la vida de los actores viales en nuestra jurisdicción.
- **Objetivo General:** a través de la Dirección y Organización del Tránsito, Vigilancia y Control del Tránsito, Educación Vial y Administración de Registro Nacional de Automotores y Conductores, lograr en el negocio de la movilidad, la fidelización de clientes, rentabilidad, crecimiento de clientes y excedentes, para asegurar un referente competitivo, disminución de la accidentalidad y el mejoramiento de la movilidad en nuestra jurisdicción.
- **Objetivos Específicos:** diseñar y difundir campañas de educación vial a través de diferentes medios publicitarios, complementadas con una adecuada señalización preventiva y una enseñanza automovilística orientadas al fomento de la cultura vial que permitan mejorar la confiabilidad en la Institución.

Fortalecer la tradición de la Entidad mediante la prestación de un servicio ágil en la recepción de documentos y entrega de licencias, con tecnología que permita garantizar la apropiada administración de la información y ofrecer un costo competitivo que aseguren su permanencia en el mercado.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 57 de 326

Realizar una permanente actualización de las normas expedidas a través de la implementación de mecanismos que permitan ejercer un control al cumplimiento de la normatividad con transparencia, respeto y honestidad para el mejoramiento de la seguridad vial.

1.1.1 Análisis Pest

Se entiende por análisis de las características Políticas, Económicas, Sociales y Tecnológicas (PEST) como aquel análisis que se le hace al entorno identificando aquellas variables que podrían tener un impacto y la cual podría llegar a afectar a la empresa (Lledó Balaguer, 2013). Con base en lo anterior, se presenta la Tabla 2 donde se desarrolla el análisis PEST para el Instituto Departamental de Tránsito del Quindío (IDTQ):

- **Político:** el IDTQ se rige de resoluciones, decretos y acuerdos a nivel nacional y departamental que permiten regular su funcionamiento y establecer su operatividad.
- **Económico:** el Instituto Departamental de Tránsito del Quindío obtiene sus recursos económicos del ciudadano al momento de pagar sus impuestos vehiculares, comparendos de tránsito y la escuela de enseñanza automovilística.
- **Social:** el Instituto Departamental de Tránsito del Quindío tiene diversos compromisos sociales que afectan a la comunidad como actividades de tipo pedagógico y mejoramiento de la señalización de tránsito con el objetivo de disminuir la accidentalidad o mortalidad por accidentes de tránsito en los municipios del departamento del Quindío.
- **Tecnológico:** el Instituto Departamental de Tránsito del Quindío tiene un convenio de distintos softwares licenciados para el correcto desarrollo de las actividades internas de igual manera cuenta con una infraestructura tecnológica que dan robustez y protección a la información sensibles con la cual se trabaja.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 58 de 326

POLÍTICO	ECONÓMICO
<ul style="list-style-type: none"> • Resolución 001 2017 • Resolución DG 088 2015 • Resolución 002 2017 • Resolución 12379 de 2012 • Decreto 1026 de 2016 • Decreto 1023 de 2016 • Decreto 1022 de 2016 • Acuerdo 008 de 2009 • Acuerdo 009 de 2009 • Acuerdo 010 de 2009 • Acuerdo 011 de 2009 	<ul style="list-style-type: none"> • Pago de multas tránsito. • Pagos de impuesto vehiculares. • Escuela de enseñanza automovilística.
SOCIAL	TECNOLÓGICO
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades pedagógicas de seguridad vial para los estratos menos favorecidos de la región. • Mejoramiento de la señalización vial sin ningún ánimo de lucro para beneficiar a las comunidades de los municipios del Quindío. • Regulación vial para prevención de accidentes de tránsito en las comunidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Campus de servidores • Proveedores de Tecnología (hardware y software) • Aplicativo contable (Publifinanzas) • Aplicativos técnicos (Manejo, circulemos, SIOT) • Página web

Tabla 2. Análisis PEST Instituto Departamental de Tránsito del Quindío

Fuente: autoría propia



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 59 de 326

1.1.2 Cadena de Valor

En la Figura 20 se muestra la cadena de valor del IDTQ mostrando cada una de las actividades primarias y de soporte.



Figura 20. Cadena de valor del IDTQ

Fuente: autoría propia

En la Figura 20, se describe las actividades de soporte y primarias del (IDTQ), explicadas a continuación:

- **Infraestructura de la empresa:** el Instituto Departamental de Tránsito del Quindío se enfoca en la regulación, educación vial, gestión de trámites documentales, recaudo de multas y un centro de enseñanza automovilístico como su modelo de funcionamiento lucrativo.
- **Gestión de recursos humanos:** el Instituto Departamental de Tránsito del Quindío tiene varios modos de contratación directa, por prestación de servicios y a término fijo; al personal contratado se le capacita sobre los módulos y procesos existentes y enfocándole un alto sentido de pertenencia y aquellos empleados con un rendimiento por encima de su meta se suelen premiar con diferentes tipos de primas.
- **Desarrollo tecnológico:** el IDTQ; cuenta con una página web interactiva que refuerza su posición sobre la región y ha implementado un software integral llamado Sistemas de Información de Organismos de Tránsito (SIOT) que permite



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 60 de 326

atender diferentes tipos de tramites en un menor tiempo y con mayor calidad para los usuarios.

- **Compras:** el IDTQ ha hecho diferentes inversiones puntuales en equipos de cómputo como medida de reposición de los equipos antiguos, en servicios de mantenimiento, canales de internet para la comunicación y la compra de un parque automotor para las actividades de la academia y transporte para los agentes de tránsito.
- **Logística interna:** se encarga del control de inventario y estado físico de todo el parque automotor, manejo de gestión documental interna entre las diferentes áreas del instituto, desarrollo de informes para relacionar los rendimientos e indicadores del instituto y como parte final se cuenta con un personal calificado en cada una de las áreas que conforman el instituto con la experiencia y el conocimiento necesario sobre sus respectivas actividades.
- **Operaciones:** el IDTQ se encarga de la regulación del tráfico vehicular y sancionar los incumplimientos del mismo a través de multas y sanciones.
- **Logística externa:** principalmente enfocada a la recaudación de multas, impuestos, trámites vehiculares, atención y recolección de información de los usuarios a través de diferentes áreas del instituto.
- **Marketing y ventas:** el IDTQ tiene promociones de descuentos para aumentar su competitividad en la academia automovilística, propuestas de mejoras y de valor agregados para el manejo del tránsito en los municipios del Quindío y llamativas propuestas para facilitar los trámites de los usuarios en el instituto.
- **Servicio de postventas:** el IDTQ tiene importantes servicios en esta área, tales como: la academia para infractores, reduciéndoles un 50% el valor de la multa si desarrollan el curso los 5 primeros días después de la multa; y resolución de quejas ante inquietudes o insatisfacciones por parte de los usuarios.

1.1.3 Matriz Dofa

En la Figura 21, se muestra a través del análisis Pest y de cadena de valor los diferentes impactos para el desarrollo de la matriz DOFA en las debilidades, fortalezas, amenazas y



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 61 de 326

oportunidades. Donde los dos primeros pertenecen al análisis de tipo intrínseco y los últimos del tipo extrínseco.

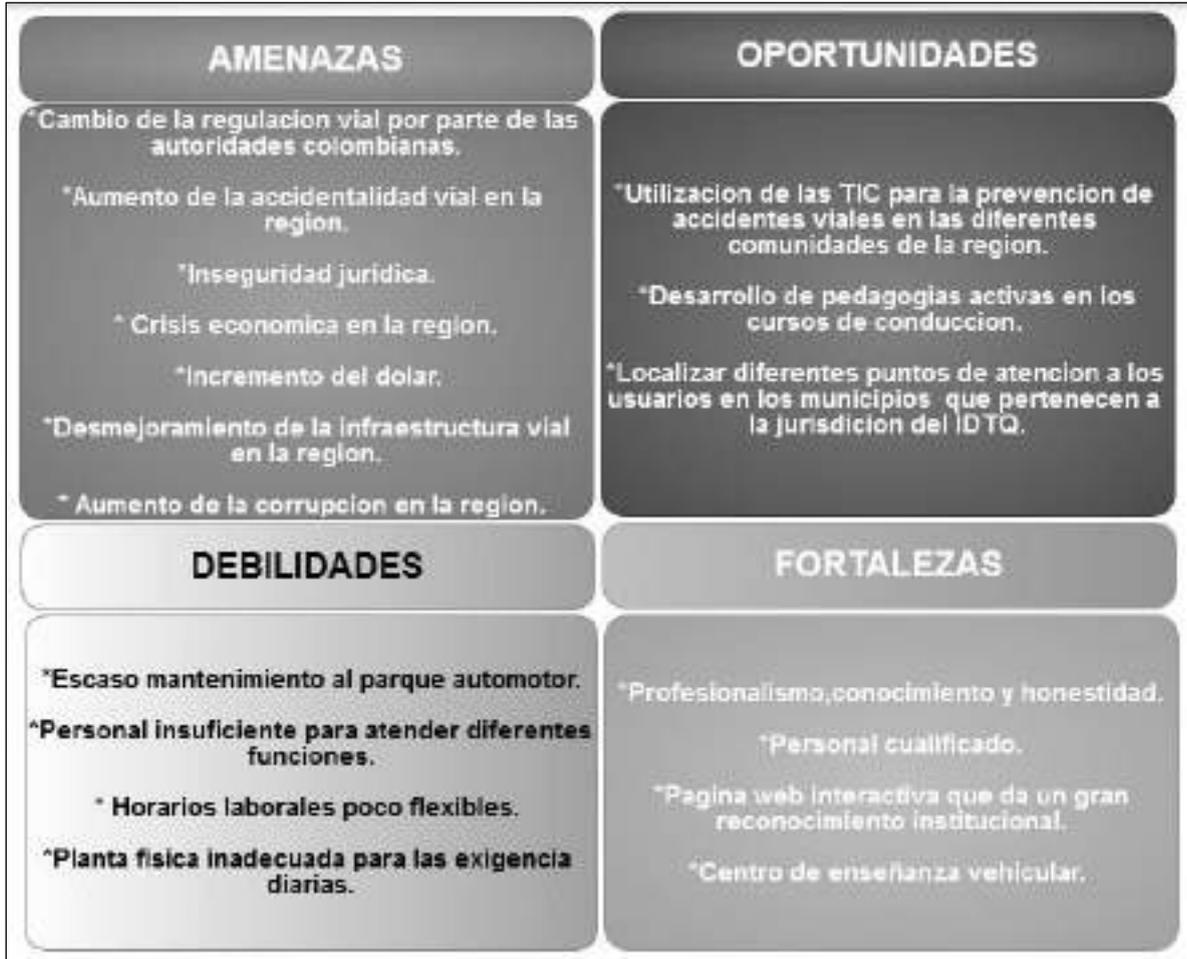


Figura 21. Matriz DOFA del IDTQ.

Fuente: autoría propia

En la *Figura 21* se explica cada uno de los diferentes factores que pueden influir de manera intrínseca y extrínseca sobre las estrategias implementadas por el IDTQ como lo son:

- **Amenazas:** como lo son cambio en la regulación vial por parte de las autoridades colombianas, aumento de la accidentalidad vial en la región, inseguridad jurídica, crisis económica en la región, incremento del dólar, desmejoramiento de la infraestructura vial en la región y aumento de la corrupción en la región son los factores más amenazantes tanto a nivel de la misión como de la visión.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 62 de 326

- **Oportunidades:** utilización de las TIC para la prevención de accidentes viales en las diferentes comunidades de la región, desarrollo de pedagogías activas en los cursos de conducción y localizar diferentes puntos de atención a los usuarios en los municipios que pertenecen a la jurisdicción del IDTQ están son las grandes oportunidades que se relacionan con la misión y visión del instituto.
- **Debilidades:** escaso mantenimiento al parque automotor, personal insuficiente para atender diferentes funciones, horarios laborales poco flexibles y planta física inadecuada para las exigencias diarias son las principales debilidades evidenciadas en el IDTQ.
- **Fortalezas:** profesionalismo, conocimiento, honestidad, personal cualificado, pagina web interactiva que da un gran reconocimiento institucional y centro de enseñanza vehicular son los valores agregados que apuntalan al IDTQ.

1.1.4 Modelo del Enfoque Holístico del (IDTQ)

El IDTQ es un establecimiento público con personería jurídica, autonomía administrativa y financiera y con patrimonio independiente, adscrito a la gobernación del Quindío, vigilado y controlado por el ministerio de transporte y la superintendencia de puertos y transporte, con domicilio en el municipio de Circasia y jurisdicción en todos los municipios del departamento que no cuentan con organismo de tránsito.

El organismo fue creado el 23 de noviembre de 1976 mediante la ordenanza 006 de 1976 modificada por ordenanza 029 de 2009, su actividad principal se centra en velar por la movilidad de 8 municipios del departamento, así como la prestación de servicios de registro automotor como registro de conductores.



Figura 22. Enfoque holístico del IDTQ.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 63 de 326

Fuente: autoría propia

1.1.5 Enfoque Reduccionista del IDTQ

El enfoque reduccionista consiste en dividir al IDTQ en sus componentes más simples, para lograr observar el comportamiento de las partes y así inferir el comportamiento del todo.

En la Figura 23 se observa la distribución de las funciones del Instituto de Transito de Transporte del Quindío: subdirección administrativa y financiera y área técnica. El elemento subdirección administrativa y financiera tiene como objetivo principal planificar, organizar, controlar y direccionar todos los procesos dentro de la institución y así lograr el cumplimiento de cada uno de los procesos internos. En cuanto al área técnica su principal función es la ejecución de los planeamientos desarrollados en la subdirección administrativa y financiera.

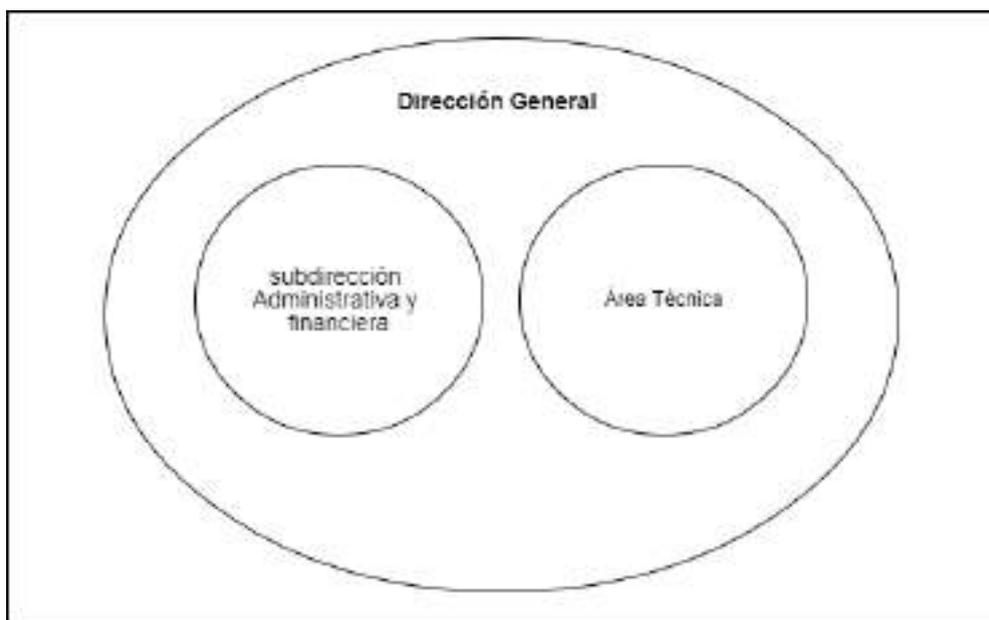


Figura 23. Enfoque reduccionista del IDTQ.

Fuente: autoría propia

- **Subdirección administrativa y financiera:** es el área encargada del manejo, control, distribución, contratación en los procesos administrativos y financieros.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 64 de 326

- **Área técnica:** es el área encargada del control y manejo de cada uno de los procesos operativos la cual se encuentra conformada por diversas áreas que aseguran el correcto funcionamiento operativo del IDTQ.

1.1.6 Enfoque Reduccionista Subdirección Administrativa y Financiera.

En la Figura 24 se observa el enfoque reduccionista aplicado a las áreas de subdirección Administrativa y Financiera. El elemento Subdirección Administrativa y Financiera. Se compone de 7 dependencias: Tesorería, Talento humano, Oficina de asesoría jurídica, Presupuesto, Sistemas, Oficina asesora de control interno y Contabilidad. Estas áreas identificadas cumplen con los propósitos de la planificación, organización, control, dirección y seguimiento de cada uno de los procesos en su respectiva área.

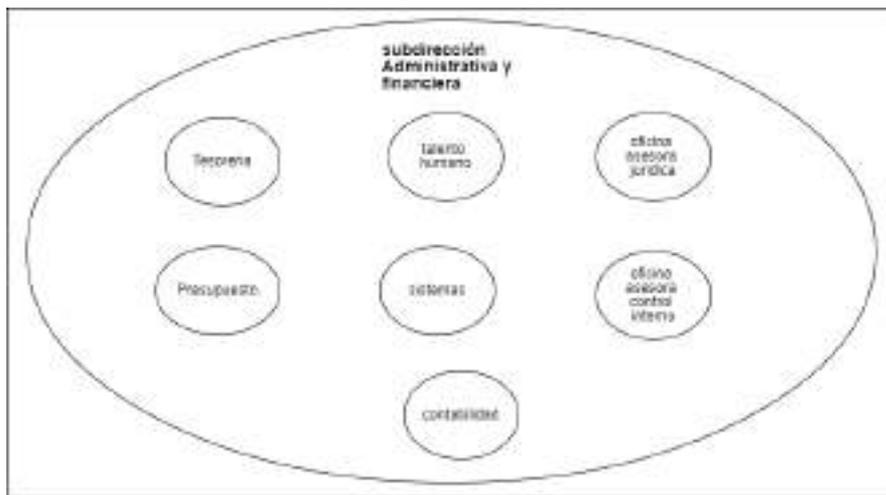


Figura 24. Enfoque reduccionista del área de subdirección administrativa y financiera.

Fuente: autoría propia

- **Tesorería:** es el área encargada del control, fiscalización de los ingresos y egresos financieros del IDTQ.
- **Presupuesto:** es el área encargada de realizar las proyecciones, cronogramas y fijar los montos de dinero para el funcionamiento en un año fiscal del presupuesto y además de fijar cada uno de los montos presupuestarios para otro tipo de proyectos.
- **Talento humano:** es el área encargada de la contratación y manejo interno de cada uno de los recursos humanos dentro del IDTQ.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 65 de 326

- **Oficina asesora jurídica:** es el área encargada de la gestión y procesos de carácter del tipo jurídico relacionado en lo relativo a la regulación vial que son las normas jurídicas que rigen al IDTQ.
- **Sistemas:** es el área encargada del mantenimiento y soporte de cada uno de los equipos de software y hardware dentro del IDTQ de manera tal que se asegure el funcionamiento adecuado de cada uno de ellos.
- **Oficina asesora control interno:** es el área encargada del control, manejo y gestión de cada una de las áreas relacionadas con la atención al cliente.
- **Contabilidad:** es el área encargada de recibir, cobrar y distribuir los ingresos por caja mayor y menor que recibe el IDTQ en sus procesos financieros.

1.1.7 Enfoque Reduccionista del Área Técnica.

En la Figura 25 área técnica se encuentra formada por cuatro departamentos: Centro de Enseñanza Automotriz (CEA), técnica, trámites y cobro coactivo encargados de la gestión, cumplimiento y desarrollo de las acciones planificadas en el departamento de subdirección administrativa y financiera. Cada uno de estos departamentos está vinculado entre sí para dar el respectivo cumplimiento a cada uno de los procesos desarrollados internamente en cada uno de los departamentos.

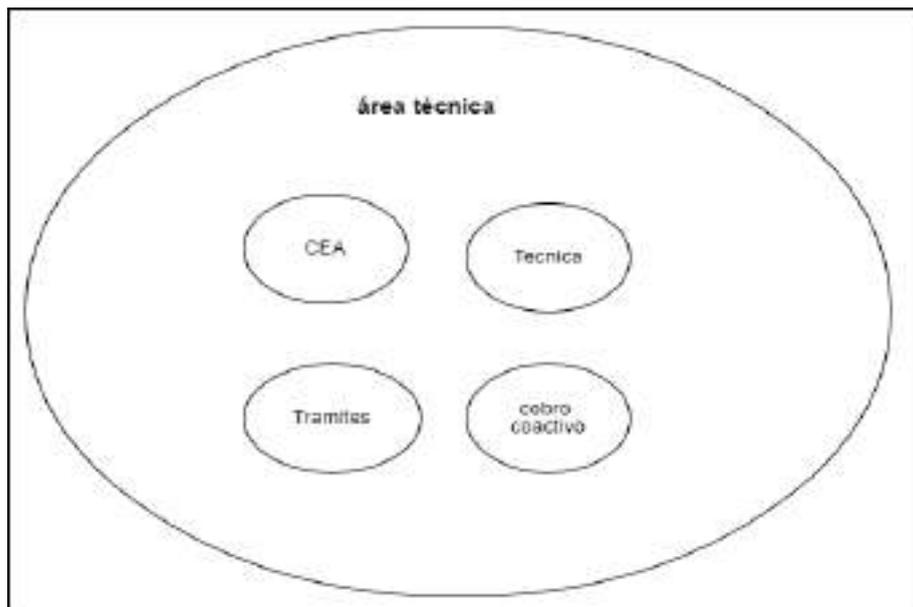


Figura 25. Enfoque reduccionista del área técnica.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 66 de 326

- **Cea:** es el área encargada de los procesos de enseñanza y certificación vehicular a través de la academia automovilística propia del IDTQ
- **Técnica:** es el área encargada de realizar los controles operativos, regulación vial a través de los agentes de tránsito que se encuentran en cada una de las diferentes jurisdicciones del IDTQ.
- **Tramites:** es el área encargada de la gestión documental, recibir y tramitar cada uno de los documentos de los usuarios que desarrollan sus trámites en el IDTQ.
- **Cobro coactivo:** es el área encargada de la gestión y cobro para aquellas personas infractoras de las normas de tránsito y movilidad que han sido multadas por los agentes de tránsito

1.1.8 Modelamiento Sistémico De La Estructura De La Empresa

El modelamiento sistémico de la estructura es una herramienta para conocer el manejo de los procesos y documentos que realizan las diferentes dependencias de la organización, para ello se hace necesario el uso de un diagrama de caja negra, diagramas de caja blanca, diagramas de procesos, diagramas de pasada y empresa como sistema. Las entradas y salidas explicadas a continuación fue información suministrada el Sistema Integrado de Gestión del IDTQ.

1.1.9 Diagrama de Caja Negra

Se ilustra en la Figura 26 el diagrama de la caja negra del IDTQ, con seis (6) Entradas (E) y diez y seis (16) salidas (S):

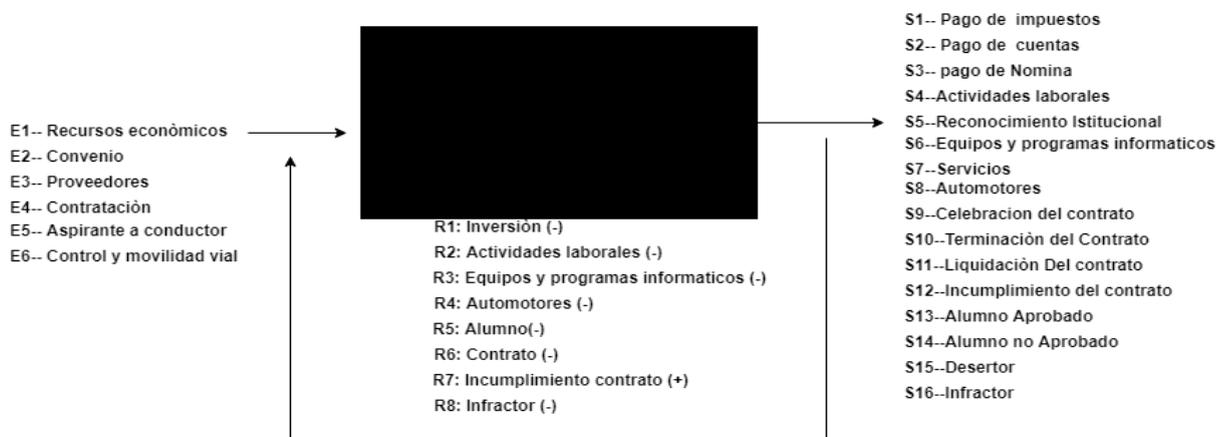


Figura 26.Caja negra del IDTQ



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 67 de 326

- **Recursos Económicos (E1):** son bienes que pueden ser tangibles o intangibles y ayudan a la implementación de los procesos productivos en la organización.
- **Convenio (E2):** son las asociaciones que posee el IDTQ con diferentes entidades externas donde se intercambian o se prestan servicios.
- **Proveedores (E3):** son todas las personas o entidades que brindan algún tipo de servicio, bien sea en infraestructuras, soportes o mantenimientos.
- **Contratación (E4):** son todos los procesos que regulan las diferentes maneras de realizar las contrataciones que desarrolla el IDTQ a las diferentes personas u organismos de manera directa o indirecta con diferentes tipos de condiciones
- **Aspirante a Conductor (E5):** son todas aquellas personas que ingresan al IDTQ para realizar un curso de enseñanza para poder certificarse como conductor.
- **Control y movilidad vial (E6):** son todas las reglamentaciones y estatus sobre la movilidad y reglamentación sobre la movilidad vehicular a nivel departamental y nacional.
- **Pago de Impuestos (S1):** son todos aquellos gastos que se realizan por parte al IDTQ a las diferentes entidades nacionales y departamentales para cumplir los respectivos compromisos fiscales.
- **Pago de Cuentas (S2):** son las diferentes obligaciones monetarias que se tienen con los diferentes proveedores.
- **Pago de Nómina (S3):** es el pago presupuestario al personal contratado directa o indirectamente donde representa de manera monetaria el trabajo realizado por ese funcionario en ese periodo de tiempo
- **Actividades Laborales (S4):** son los diferentes roles que desempeñan los funcionarios del IDTQ.
- **Reconocimiento Institucional (S5):** es el proceso mediante el cual se da a conocer la imagen del IDTQ dentro de la región mostrando lo más relevante e importante del mismo
- **Equipos y Programas Informáticos (S6):** son todos los activos tangibles e intangibles donde se procesa y almacena la información.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 68 de 326

- **Servicios (S7):** son cada uno de las funciones que presta el IDTQ y donde puede recibir un beneficio económico.
- **Automotores (S8):** son activos tangibles del IDTQ mediante los cuales puede ejecutar diferentes labores como enseñanza o medio de movilidad de sus funcionarios.
- **Celebración de Contrato (S9):** proceso mediante el cual se licita una propuesta con una persona u organización para la prestación servicios o implementos dentro del instituto.
- **Terminación de Contrato (S10):** proceso mediante el cual se finaliza un proceso de prestación de servicios o implementos que hubiera requerido el IDTQ.
- **Liquidación de Contrato (S11):** proceso mediante el cual después de finalizar un contrato se pagó el monto en dinero por el cual se había celebrado el contrato de acuerdo a las cláusulas firmadas entre el contratado y el contratante.
- **Incumplimiento de Contrato (S12):** proceso mediante el cual se da finalización del contrato por incumplimiento en las cláusulas que acordaron el contratante con el contratado generando penalizaciones o multas por cualquiera de las 2 partes.
- **Alumno Aprobado (S13):** son todas aquellas personas que cumplen satisfactoriamente las horas teórico-prácticas que los certifica como conductor.
- **Alumno no Aprobado (S14):** son todas aquellas personas que no cumplen satisfactoriamente las horas teórico-prácticas que los certifica como conductor.
- **Desertor (S15):** son todas aquellas personas que se inscriben para el curso como conductor, pero por asistencia no se le puede otorgar el certificado.
- **Infractor (S16):** son todas aquellas personas que infligen alguna norma de tránsito.

1.1.10 Diagramas de Caja Blanca

A partir de las entradas y salidas de la caja negra, se procede a realizar las cajas blancas. Para ello, se identifica en cada una de las entradas los procesos y las salidas que le corresponden. A continuación, se muestran los resultados:



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 69 de 326

Recursos Económicos (E1): son bienes que pueden ser tangibles o intangibles y ayudan a la implementación de los procesos productivos en la organización. En el caso del instituto, son cada uno de los procesos que le generan algún beneficio económico y sobre el cual puede pagar nóminas, impuestos, otras cuentas y finalmente hacer inversiones que fortalezca la institución.

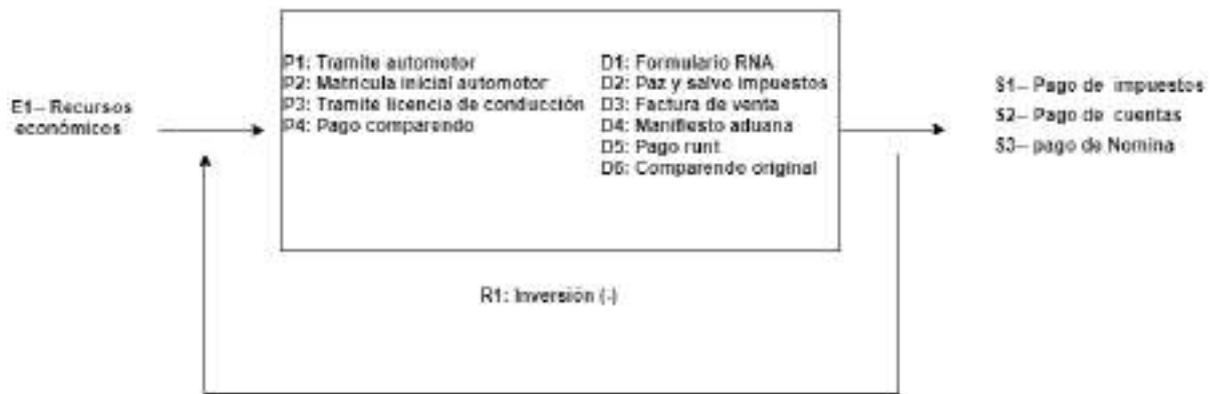


Figura 27. Caja blanca recursos económicos.
Fuente: autoría propia

Se ilustra la Figura 27. Caja blanca para la entrada de recursos económicos, ésta entrada cuenta con los procesos: tramite automotor (P1), matrícula inicial automotor (P2), tramite licencia de conducción (P3), pago comparendo (P4); y además con los siguientes documentos: formulario de RNA (D1), paz y salvo de impuestos (D2), factura de venta (D3), manifiesto aduana (D4), pago RUNT (D5), comparendo original (D6); con las siguiente salidas: pago de impuestos (S1), pago de cuentas (S2) , pago de nómina (S3); y finalmente 1 retroalimentación negativa inversión (R1).

Convenio (E2): el (IDTQ); tiene diferentes convenios como instituciones públicas y privadas generando nuevas actividades laborales con más ingresos económicos que dan un mayor reconocimiento a nivel institucional en la región.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 70 de 326

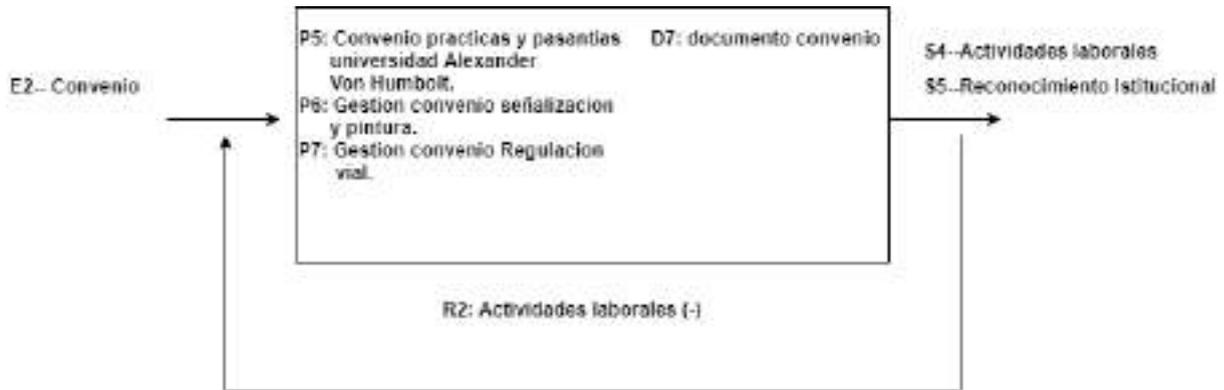


Figura 28.Caja blanca convenio.

Fuente: autoría propia

Esta caja blanca, ilustrada en la Figura 28, relaciona todos los procesos que se puede realizar con convenio, Así pues, esta entrada cuenta con tres procesos que son: convenio prácticas y pasantías universidad Von Humboldt (P5), gestión convenio señalización y pintura (P6), gestión convenio regulación vial (P7) con el siguiente documento: documento convenio (D7); tiene las siguiente salidas: actividades laborales (S4), reconocimiento institucional (S5); y finalmente una retroalimentación negativa actividades laborales (R2).

Proveedores (E3): el IDTQ tiene diferentes convenios con varios proveedores encargados de suministrar diferentes tipos de servicios como mantenimiento, servicio o equipos para el funcionamiento normal del instituto.

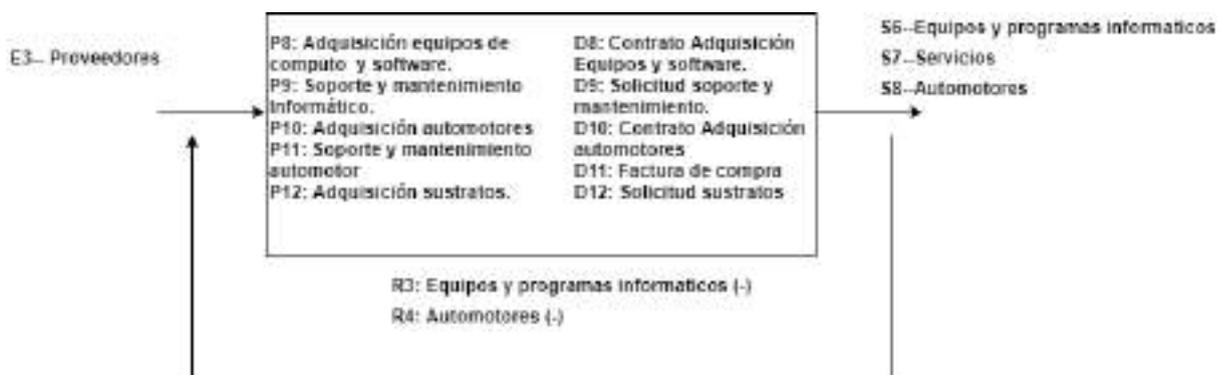


Figura 29.Caja blanca proveedores.

Fuente: autoría propia

En la Figura 29, la caja blanca hace referencia directa a los proveedores que consta de 5 procesos, 5 documentos y 2 retroalimentaciones negativa; adquisición equipos de cómputo



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 71 de 326

y software (P8), soporte y mantenimiento informático (P10), soporte y mantenimiento automotor(P11), adquisición de sustratos (P12), con los documentos contratos adquisición equipos de software (D8), solicitud soporte y mantenimiento (D9), contrato adquisición automotores (D10), factura de compra (D11), solicitud de sustratos (D12), con las salidas Equipos y programas informáticos (S6), servicios (S7), automotores (S8) finalmente tiene 2 retroalimentaciones negativas equipos y programas informáticos (R3), automotores (R4).

Contratación (E4): Es el proceso mediante el cual se establece las condiciones necesarias por las cuales un conjunto de personas o instituciones realizan acuerdos en prestación de servicios o equipos al IDTQ a través de una contraprestación económica por dichos servicios.



Figura 30. Caja blanca contratación.

Fuente: autoría propia

En la Figura 30, se relaciona los nombres de los procesos, documentos, salidas y retroalimentaciones que soportan todos los servicios de contratación, y hace referencia directa a servicios informáticos tanto de adquisición como de mantenimiento de la infraestructura actual existente. En esta entrada se presentan los procesos de contratación directa (P13), mínima cuantía (P14), selección abreviada (P15), selección pública (P16), prestación de servicios y apoyo a la gestión (P17); con los documentos de contrato (D13), estudios previos (D14), disponibilidad (D15), propuesta (D6); con las salidas celebración de contrato (S9), terminación de contrato (S10), liquidación de contrato (S11), incumplimiento de contrato (S12) y finalmente se tiene una sola retroalimentación negativa contrato (R6).



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 72 de 326

Aspirante a conductor (E5): Es la persona que se vincula a la escuela de enseñanza automotriz del IDTQ para poder matricularse a un curso teórico-práctico donde al aprobarse las respectivas horas dicha persona puede lograr la certificación como conductor.



Figura 31. Caja blanca aspirante a conductor.

Fuente: autoría propia

En la Figura 31, se evidencia 3 procesos, 3 documentos ,3 salidas y una retroalimentación, los procesos para esta entrada son inscripción alumno (P19), instrucción clase práctica (P20), instrucción clase teórica (P21); los documentos asociados son formulario de inscripción (D17), pago de recibo de caja (D18), licencia de conducción (D19); con sus respectivas salidas de alumno aprobado (S13), alumno no aprobado (S14), desertor (S15); finalmente se tiene una retroalimentación negativa alumno (R5).

Control y movilidad vial (E6): es el proceso mediante el cual se fijan cada una de las reglas en el momento de hacer los respectivos controles y sanciones a las personas que infligen las normas de tránsito.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 73 de 326



Figura 32.Caja blanca control y movilidad vial.

Fuente: autoría propia

En la Figura 32 se muestra cada uno de los procesos, documentos, salidas y retroalimentación asociada a esta entrada; dentro de los procesos se encuentran impartir comparendo (P21), atender accidente de tránsito (P22), regulación vial (P23); en los documentos se tiene copia de comparendo (D20), IPAT (D21); con la respectiva salida de infractor (S16) y finalmente una retroalimentación negativa infractor (R8).

1.1.11 Diagramas de Venn

Los diagramas de Venn para este apartado, son representaciones donde se demuestra que existen correlaciones entre dos o más áreas distintas para llevar a cabo un mismo proceso. Teniendo en cuenta lo anteriormente dicho, los diagramas presentados tienen como objetivo mostrar los procesos en los que intervienen diferentes áreas de manera simultánea y los documentos que comparten entre ellas; tomando como base los enfoques reduccionistas del Instituto Departamental de Tránsito del Quindío.

Las áreas de subdirección administrativa y área técnica son las 2 divisiones más importantes del IDTQ, es donde se establecen cada uno de los diferentes procesos y documentos que afectan a la organización la primera se dedica al control administrativo y gerencial y la segunda ejecuta cada una de las funciones operativas.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 74 de 326

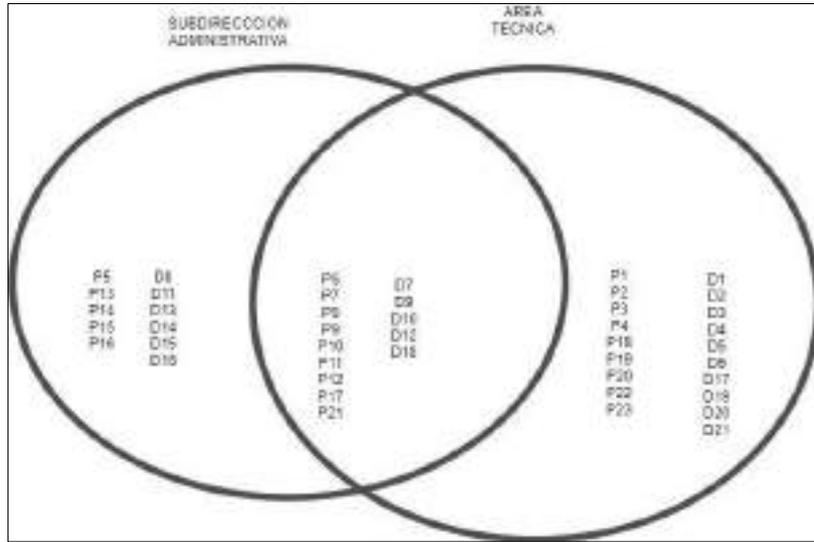


Figura 33. Diagramas de Venn del área de subdirección administrativa y técnica.

Fuente: autoría propia

En la Figura 33, se puede observar que el área subdirección administrativa y el área técnica que comparten nueve (9) procesos y cinco (5) documentos, mostrando así una gran relación entre las 2 grandes dependencias del IDTQ.

Las áreas de presupuesto, tesorería, jurídica y sistemas son el enfoque reduccionista de la subdirección administrativa y financiera y cada una por aparte se dedican:

El área de presupuesto al control fiscal de las cuentas; el área de tesorería al pago y compras; el área jurídica a la verificación de los procesos legales y el área de sistemas al mantenimiento y soporte de la red de cómputos.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 75 de 326

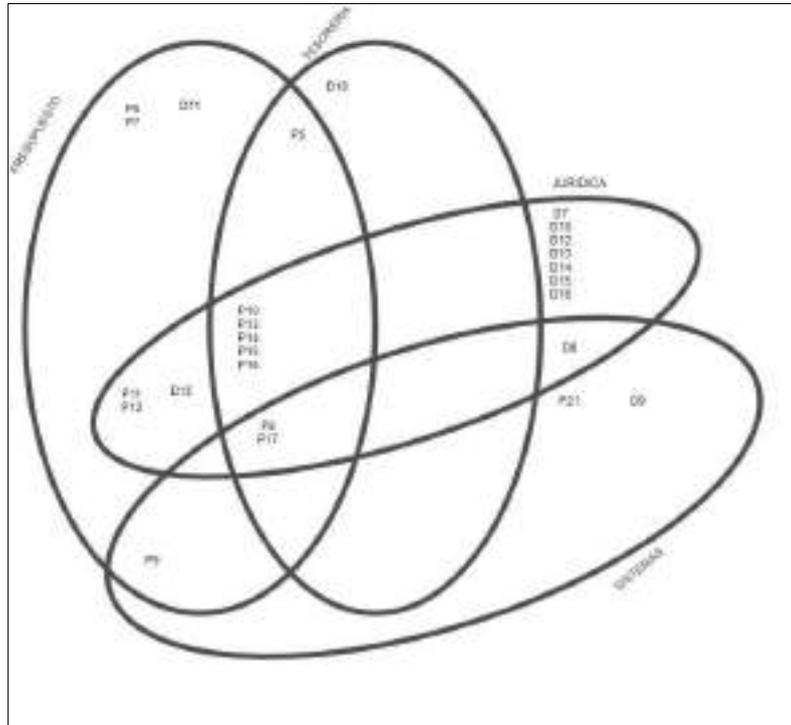


Figura 34. Diagrama de Venn de las áreas de presupuesto, tesorería, jurídica y sistemas.
Fuente: autoría propia

En la Figura 34 se puede observar una relación entre las áreas de presupuesto, tesorería, jurídica y sistemas siguiendo el enfoque reduccionista de la subdirección administrativa entre las 4 tienen en común los siguientes procesos P8 (adquisición de equipos de software) y P17 (prestación de servicios y apoyo a la gestión); entre tesorería, presupuesto y jurídica los proceso P10 (adquisición de automotores), P13 (contratación directa), P14 (mínima cuantía), P15 (selección abreviada) y P16 (selección publica); entre jurídica y presupuesto los procesos P11 (Soporte mantenimiento automotor) y P12 (adquisición de sustratos) y el documento 15 (formato de disponibilidad); entre sistemas y presupuesto P9 (soporte y mantenimiento informático); entre tesorería y presupuesto P5 (convenio y prácticas pasantía Alexander von Humboldt); entre jurídica y sistemas documento 8 (contrato y adquisición equipos de software).

Se muestra el enfoque reduccionista del área técnica; que se dividen en las siguientes áreas: CEA es la escuela de enseñanza del instituto; cobro coactivo es la encargada de recibir los pagos por parte de los usuarios; tramites es la encargada de recibir la documentación y explicar al usuario que procesos debe hacer para poder pagar y



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 76 de 326

finalmente técnica que es toda el área encargada del control de la movilidad y regulación del tránsito en las jurisdicciones que no cuentan con departamento de tránsito.

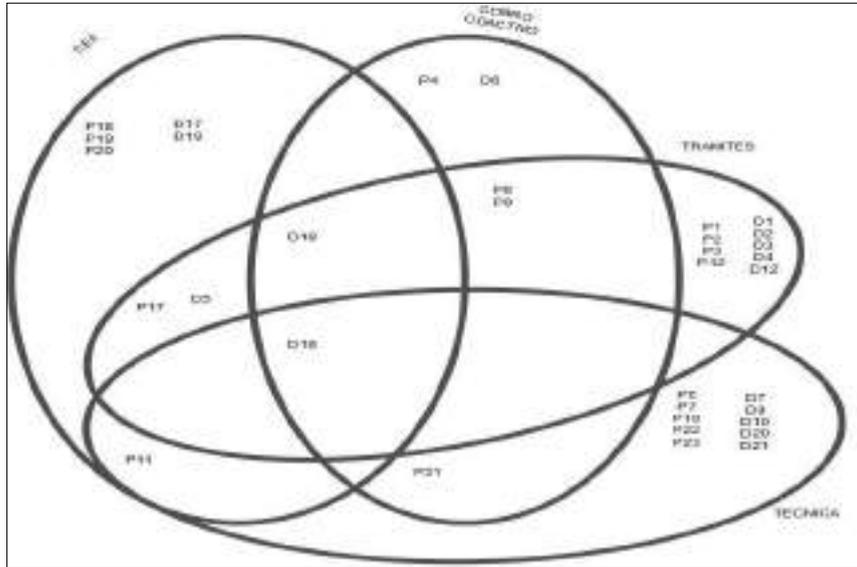


Figura 35. Diagrama de Venn de las áreas de CEA, cobro coactivo, trámites y técnica.

Fuente: autoría propia

En Figura 35 se puede observar una interrelación entre las áreas de CEA, cobro coactivo y trámites con el documento D18 (pago de recibo de caja), entre CEA y técnica el P11 (soporte y mantenimiento automotor); entre cobro coactivo y técnica P21 (impartir comparendo); entre trámites y CEA P17 (prestación de servicios y apoyo a la gestión) y D5 (pago del RUNT), entre trámites y cobro coactivo P8 (Adquisición equipos de cómputo y software), P9 (soporte y mantenimiento informático).

En la Figura 36 se muestra una relación en las áreas de presupuesto, sistemas, trámites y cobro coactivo que comparten un solo proceso que interacciona entre las 4 áreas.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 77 de 326

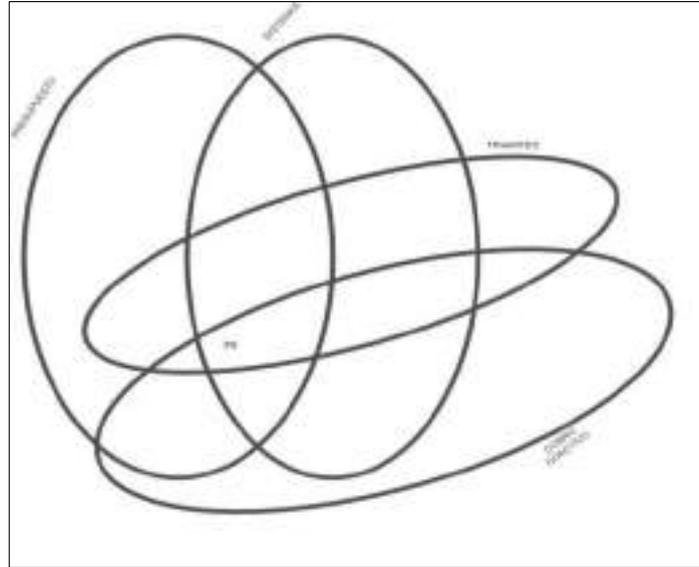


Figura 36. Diagrama de Venn de las áreas de presupuesto, sistemas, trámites y cobro coactivo.
Fuente: autoría propia

En la Figura 36 se hace una relación entre las áreas de presupuesto, sistemas, trámites y cobro coactivo que se relacionan en el proceso P9 (soporte y mantenimiento informático).

En la Figura 37 se muestra una relación en los departamentos de presupuesto, sistemas, trámites y técnica que comparten un solo proceso que interacciona entre las 4 áreas.

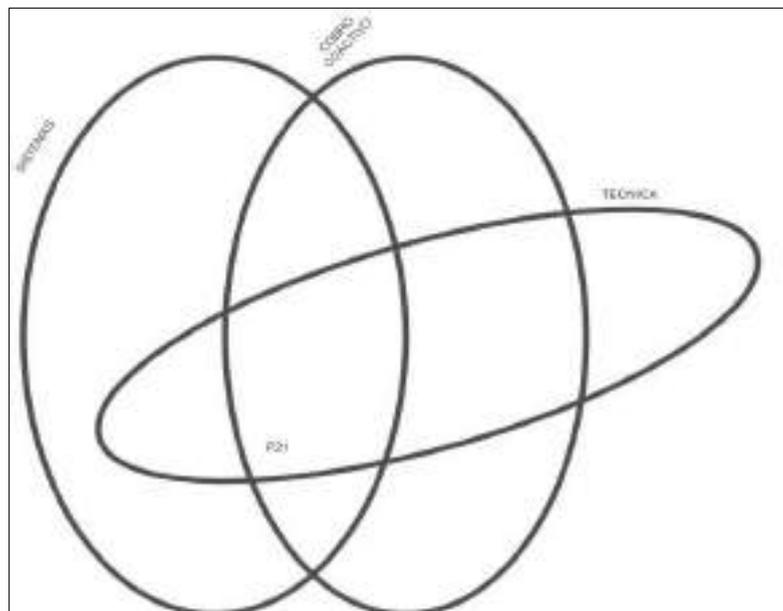


Figura 37. Diagrama de Venn de las áreas de sistemas, cobro coactivo y técnica.
Fuente: autoría propia



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 78 de 326

En Figura 37, se relacionan las áreas de sistemas, cobro coactivo y técnico en el proceso P21 (impartir comparendo).

En la Figura 38, se muestra una relación en los departamentos de presupuesto, sistemas, trámites y tramites que comparten un solo documento que interacciona entre las 4 áreas.

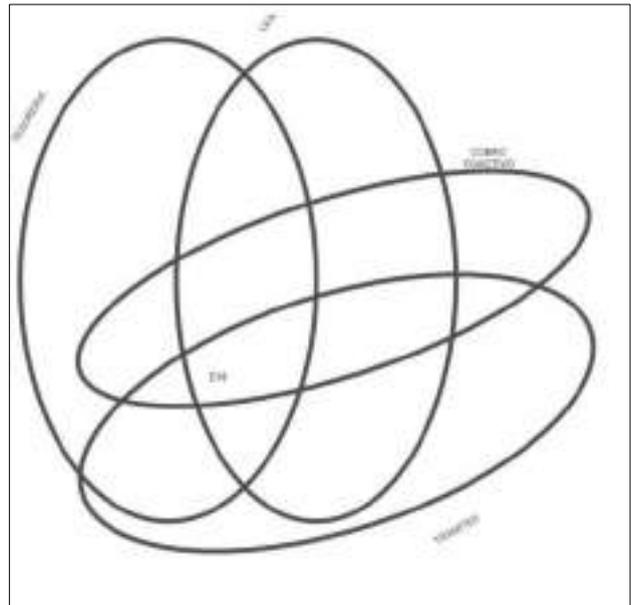


Figura 38. Diagrama de Venn del área de tesorería, cea, cobro coactivo y tramites.
Fuente: autoría propia

En la Figura 38 se relacionan las áreas de tesorería, cea, cobro coactivo y tramites específicamente en el D18 (pago de recibo de caja).

En la Figura 39 se muestra una relación en los departamentos de presupuesto, jurídicos, técnicos y tesorería que comparten un solo proceso que interacciona entre las 4 áreas.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 79 de 326

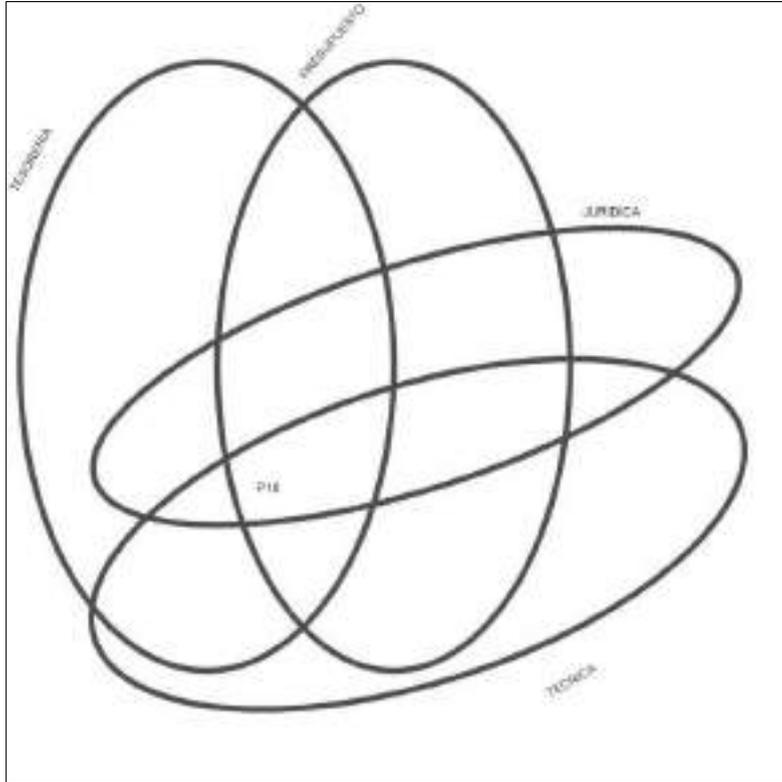


Figura 39. Diagrama de Venn de las áreas de tesorería, presupuesto, jurídica y técnica.

Fuente: autoría propia

En la Figura 39 se relacionan las áreas de tesorería, presupuesto, jurídica y técnica en el proceso P10 (adquisición de automotores).

En la Figura 40 se muestra una relación en los departamentos de jurídica, presupuesto, CEA y técnica que comparten un solo proceso que interacciona entre las 4 áreas.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 80 de 326

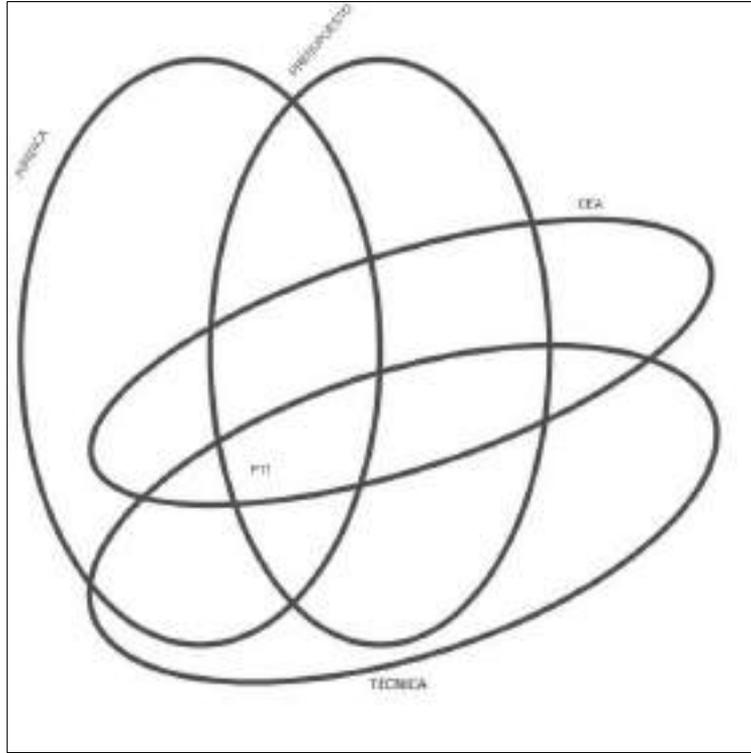


Figura 40. Diagrama de Venn de las áreas de jurídica, presupuesto, cea y técnica.

Fuente: autoría propia

En la Figura 40 se observa una interrelación entre las áreas de presupuesto, jurídica, CEA y técnica en el proceso P11 (soporte y mantenimiento automotor).

En la Figura 41 se muestra una relación en los departamentos de sistemas y técnica; las cuales se encargan del proceso de soporte y mantenimiento y la parte técnica del control y regulación de la movilidad

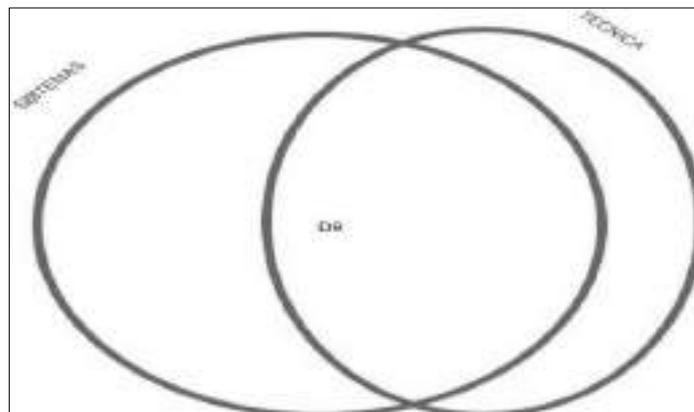


Figura 41. Diagrama de Venn área de sistemas y técnica.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 81 de 326

En la Figura 41 se interrelacionan las áreas de sistema y técnicas con el documento D9 (solicitud soporte y mantenimiento).

En la Figura 42 se muestra una relación en los departamentos de jurídica y tramites; las cuales se encargan de los procesos judiciales y gestión documental.

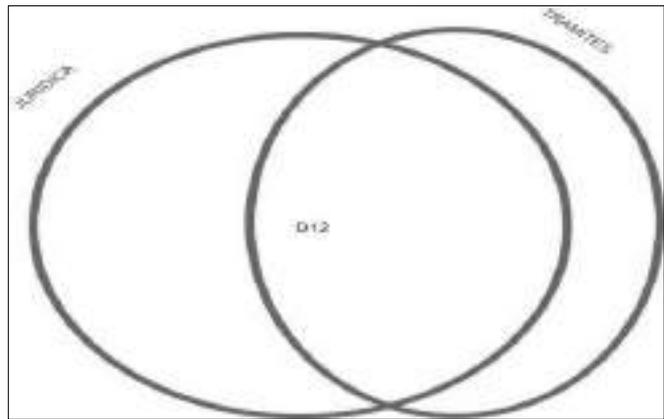


Figura 42. Diagrama de Venn áreas de jurídica y tramites.

Fuente: autoría propia

En la Figura 42 se interrelacionan las áreas de jurídica y tramites en el documento D12 (solicitud de sustratos).

En la Figura 43 se muestra una relación en los departamentos de jurídica y tramites; las cuales se encargan de los procesos judiciales y regulación del tráfico vehicular en la región.

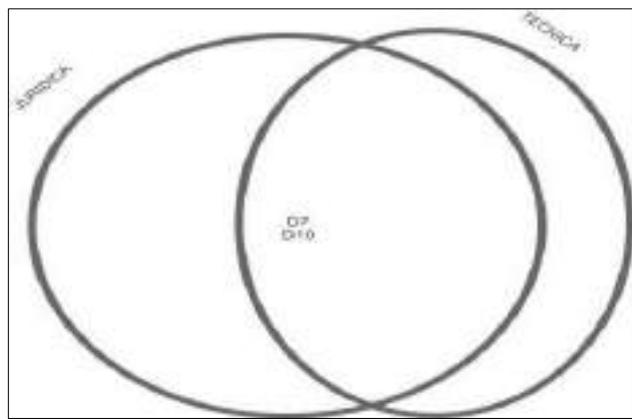


Figura 43. Diagrama de Venn áreas de jurídica y técnica.

Fuente: autoría propia



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 82 de 326

En la Figura 43 se interrelacionan las áreas de jurídica y técnica en el documento D7 (documento de convenio) y documento D10 (contrato adquisición de documentos).

En la Figura 44 se muestra una relación en los departamentos de jurídica, tesorería, presupuesto, sistemas, CEA y tramites; las cuales se encargan de los procesos judiciales, realización de pagos y compras, control fiscal del instituto, realización de procesos académico y la gestión fiscal.

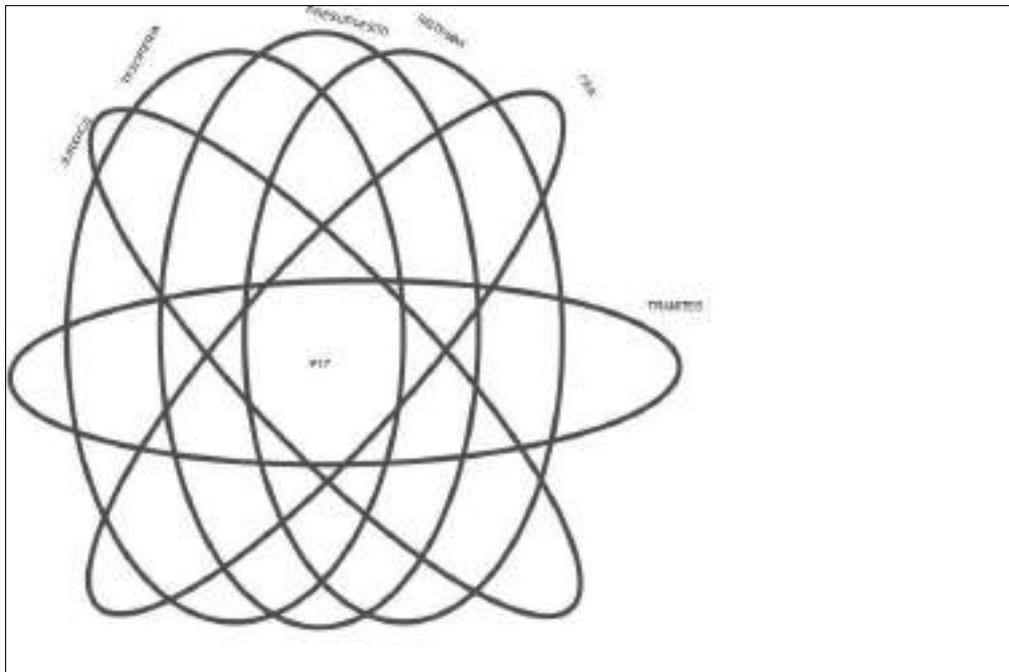


Figura 44. Diagrama de Venn áreas de jurídica, tesorería, presupuesto, sistemas, CEA y tramites.

Fuente: autoría propia

En la Figura 44 se muestra una interrelación entre las áreas de jurídica, tesorería, presupuesto, sistemas, CEA y tramites en el proceso P17 (prestación de servicios y apoyo a la gestión).

En la Figura 45 se muestra una relación en los departamentos de jurídica ,tesorería, presupuesto, sistemas, cobro coactivo y tramites ;las cuales se encargan de los procesos judiciales, control fiscal, soporte y mantenimiento, recibo los pagos de los usuarios y la gestión documental.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 83 de 326

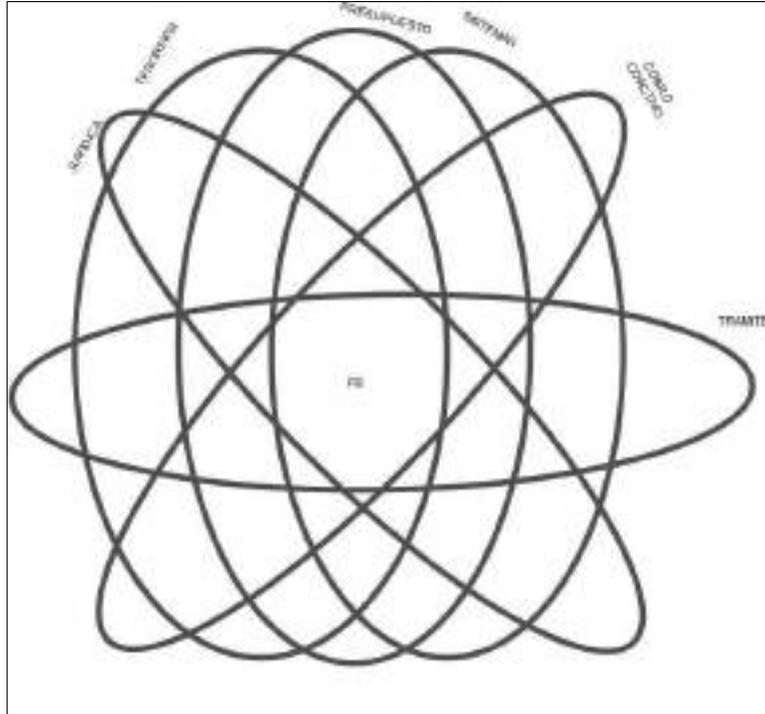


Figura 45. Diagrama de Venn de las áreas de jurídica, tesorería, presupuesto, sistemas, cobro coactivo y tramites.

Fuente: autoría propia

En la Figura 45 se muestra la interrelación entre las áreas de jurídica, tesorería, presupuesto, sistemas, cobro coactivo y tramites en el proceso P8 (adquisición equipos de cómputo y software).

En la Figura 46 se muestra una relación en los departamentos de técnica y presupuesto que se encargan del control de la movilidad y la regulación vial y el control y auditoría fiscal en el instituto.

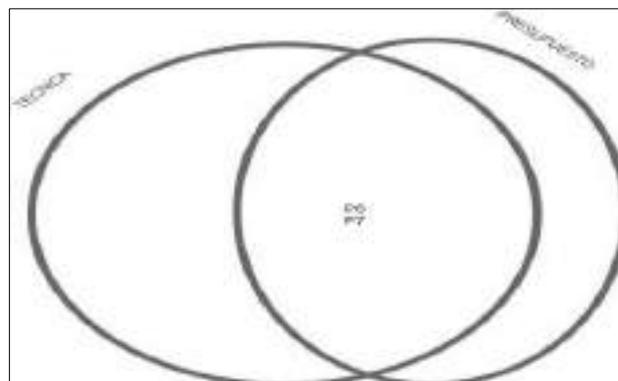


Figura 46. Diagrama de Venn de las áreas técnica y presupuesto.

Fuente: autoría propia



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 84 de 326

En la Figura 46 se muestra la interrelación entre las áreas de técnica y presupuesto en el proceso P6 (gestión convenio señalización y pintura) y proceso P7 (gestión convenio regulación vial).

En la Figura 47 se muestra una relación en los departamentos de jurídica y presupuesto que se encargan de los procesos judiciales y el control y auditoría fiscal en el instituto.

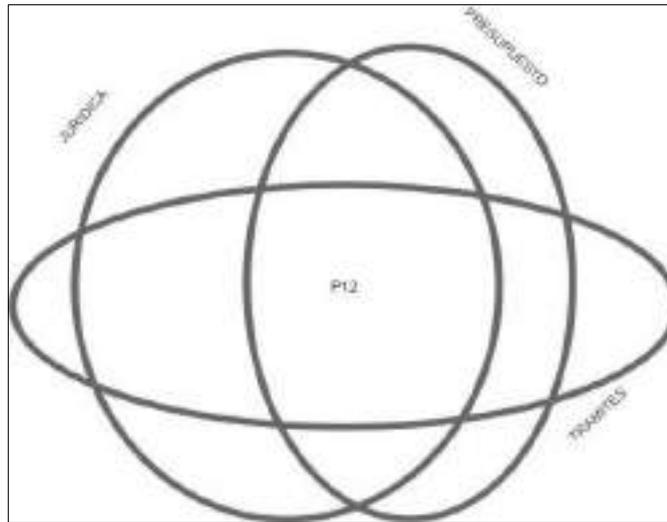


Figura 47. Diagrama de Venn de las áreas de jurídica, presupuesto y tramites.

Fuente: autoría propia

En la Figura 47 se interrelacionan las áreas de jurídica, presupuesto y tramites en el proceso P12 (Adquisición de sustratos).

1.1.12 Empresa como sistema.

En la Figura 48 se muestra la empresa como sistema que tiene como objeto mostrar todos los procesos y documentos vinculados a cada una de las dependencias que hacen parte de Instituto Departamental de Tránsito del Quindío, donde se muestra cada una de las relaciones entre los diferentes departamentos que componen los documentos como la interrelación entre procesos y documentos entre los diferentes departamentos del mismo, únicamente existen 3 departamentos que no tienen relación ninguna entre documentos y procesos que es la oficina asesora de control interno, contabilidad y talento humano.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 85 de 326

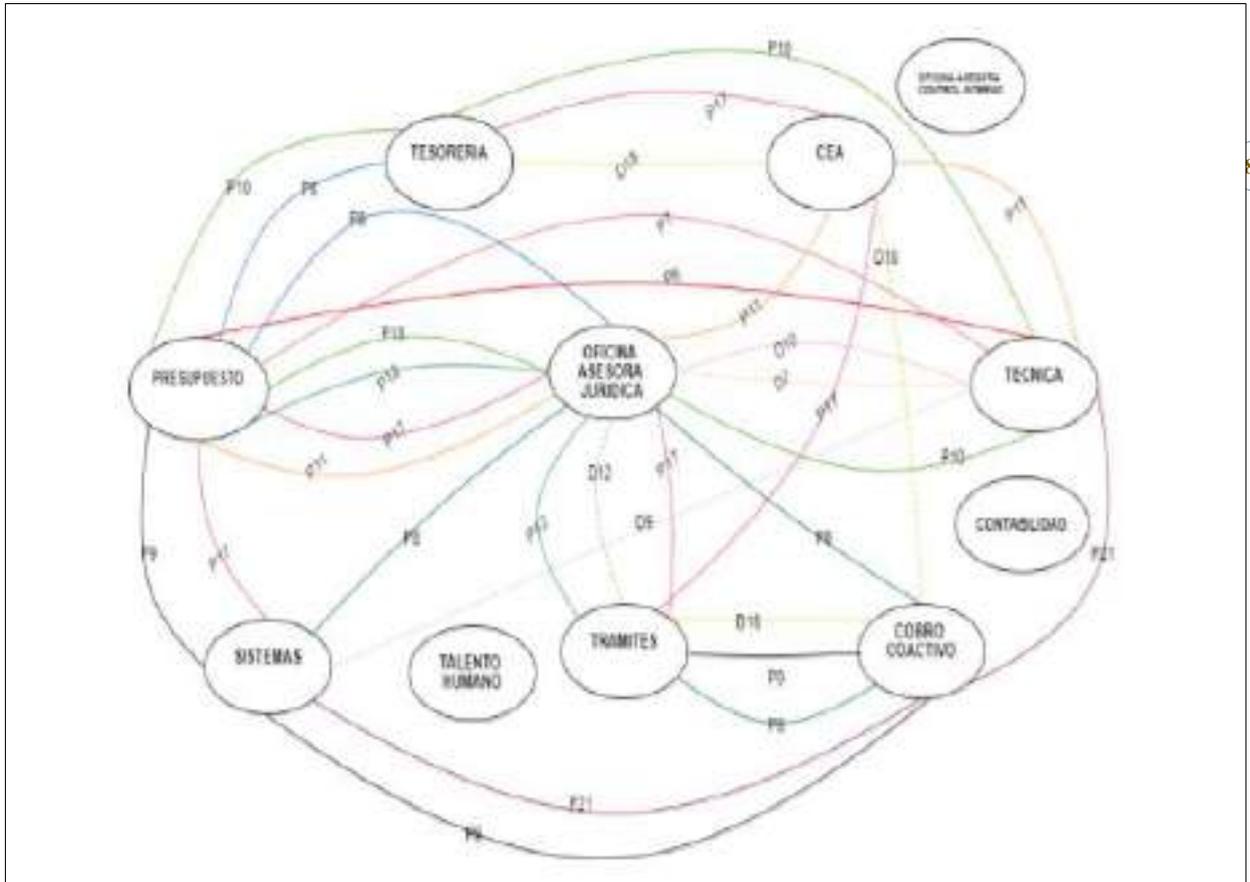


Figura 48. La empresa como sistema.

Fuente: autoría propia

En la Figura 48, se puede observar que entre las áreas de presupuesto y tesorería se comparten 2 procesos (P10,P8); entre presupuesto y la oficina jurídica 4 procesos (P10,P12,P17,P11), entre presupuesto y técnica un proceso (P6), entre presupuestos y sistemas un solo proceso (P17), entre tesorería y CEA un proceso y un documento (P17,D18), entre tesorería y técnica un proceso (P10), entre CEA y oficina jurídica un proceso (P11), entre CEA y tramites un proceso (P17), entre CEA y cobro coactivo un documento (D18), entre CEA y técnica un proceso (P11), entre técnica y oficina jurídica un proceso y 2 documentos (P10,D10 y D7), técnica y sistemas un solo documento (D9), entre cobro coactivo y la oficina jurídica un proceso (P8), entre cobro coactivo y tramites 2 procesos (P9 y P8); entre cobro coactivo y sistemas 2 procesos (P9 y P21), entre tramites y la oficina asesora jurídica 2 procesos y un documento (P12,P17 y D12), entre sistemas



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 86 de 326

y la oficina asesora jurídica un proceso (P8) y por ultimo hay 3 áreas aisladas contabilidad, talento humano y oficina asesora de control interno.

1.1.13 Diagramas causales

Los diagramas causales son relaciones que expresan la interacción entre causa-efecto y que se pueden representar a través del diagrama causal general y el situacional, donde se representan las diferentes variables involucradas en la empresa como sistema.

- **Diagrama General Causal:** En la Figura 49 se representa el diagrama causal general, donde se muestra las relaciones entre los diferentes departamentos del IDTQ que convergen en la prestación de servicios y apoyo a la gestión cada una de las áreas involucradas interactúan con esta actividad bien sea proponiendo la necesidad, ejecutando y aprobando dicha actividad.

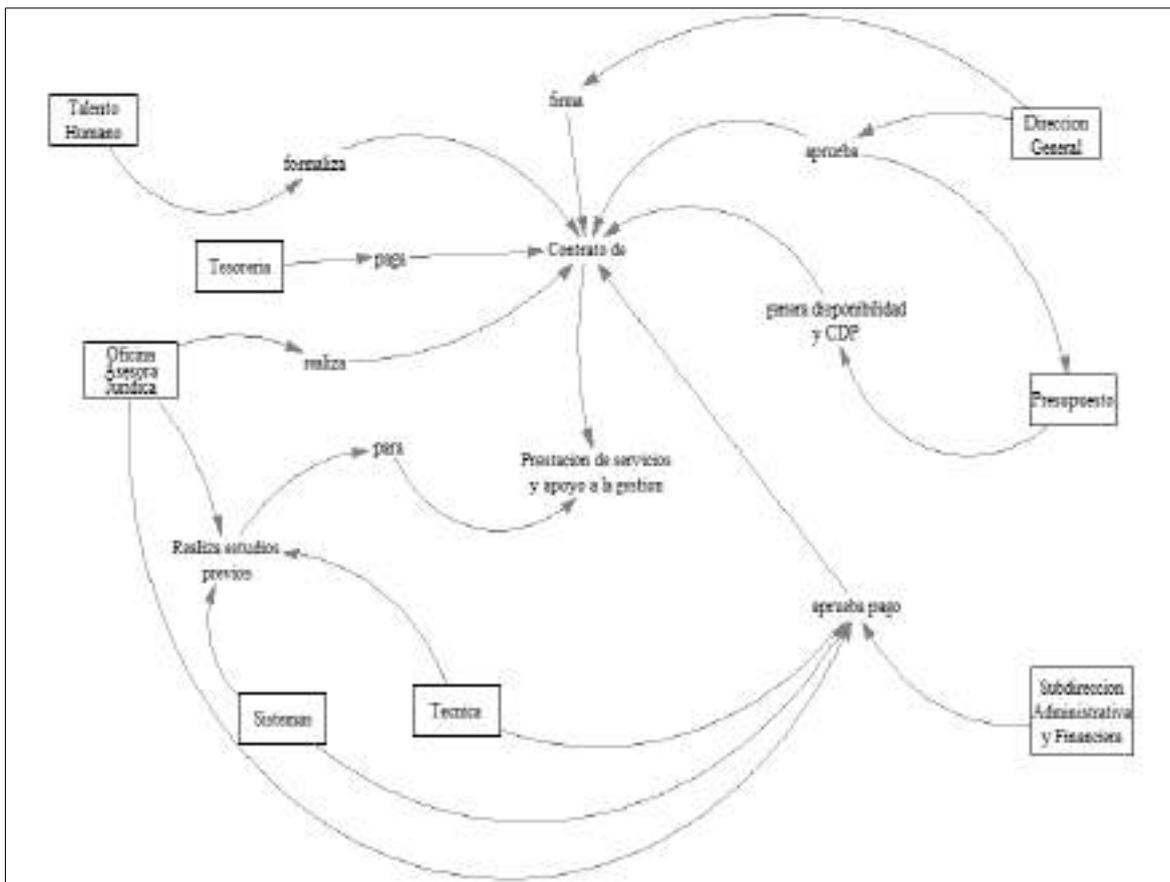


Figura 49. Diagrama general causal.

Fuente: autoría propia



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 87 de 326

En la Figura 49 se representa el diagrama causal de realizar un contrato de prestación de servicios y apoyo a la gestión; donde la oficina asesora jurídica, sistemas y técnica realizan los estudios previos para la prestación de servicios y apoyo a la gestión; la oficina jurídica se encarga de realizar el contrato el cual formaliza talento humano, tesorería lo paga, dirección general aprueba y firma y presupuesto genera la disponibilidad del contrato y finalmente la oficina asesora jurídica, sistemas, técnica y la subdirección administrativa y financiera aprueban el pago.

- **Diagrama Detallado Situacional:** En la Figura 50 se muestra una situación de mala atención y cada una de las variables que permiten disminuir o mejorar la calidad de atención sobre el usuario, el diagrama da una perspectiva general sobre el impacto positivo y negativo de las diferentes variables que pueden confluir en el (IDTQ).

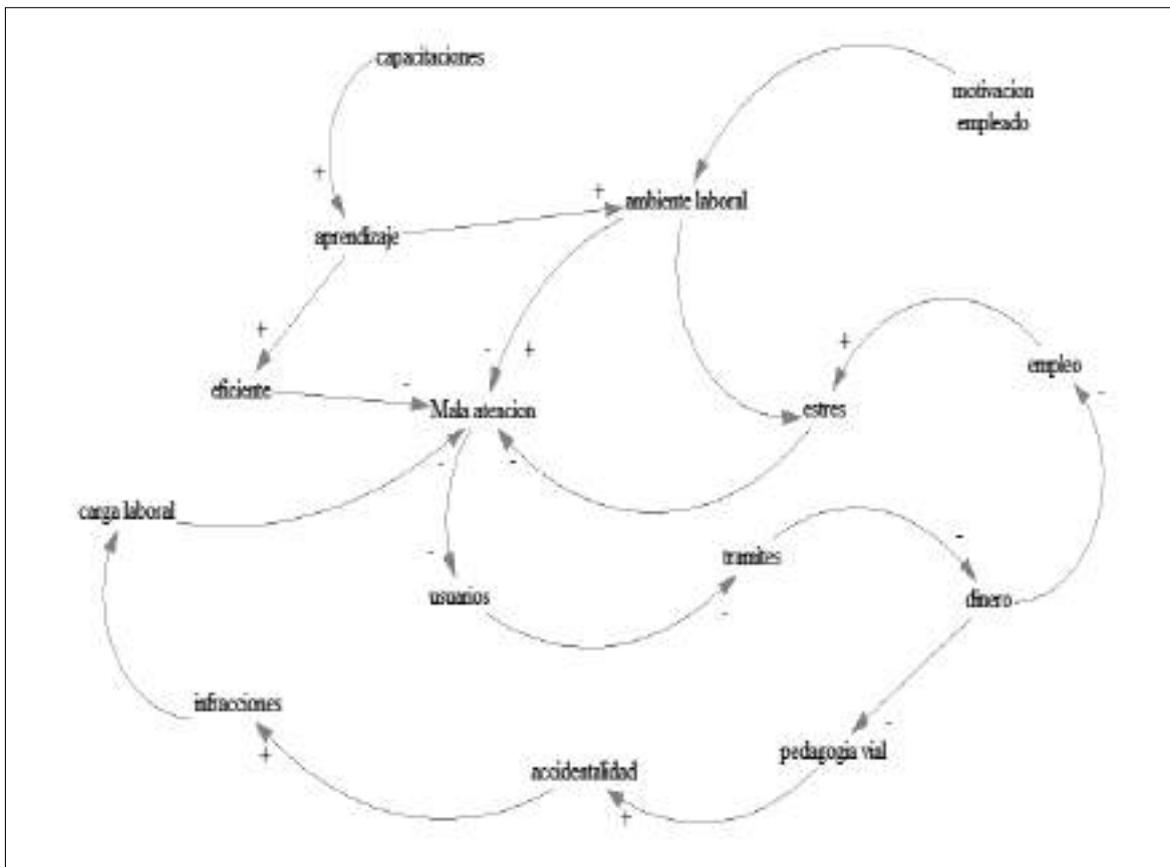


Figura 50. Diagrama detallado situacional.

Fuente: autoría propia



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 88 de 326

En la Figura 50 se representa una situación crítica dentro del IDTQ que es la atención al público, si la atención se ejecuta de una manera mala se pierden usuarios, reduciendo los tramites, que disminuye la cantidad de dinero y en consecuencia, decrece el empleo en el instituto. La disminución de actividades de pedagogía vial aumentase la cantidad de accidentes de tránsito en la región, aumentando el número de infracciones, que repercutirá la carga laboral y generan mala atención. Para que la atención mejore es necesario desarrollar un proceso de capacitación, que aumente el aprendizaje, mejore la eficiencia del personal y así, disminuya la mala atención sobre los usuarios.

1.1.14 Diagramas De Proceso

Permiten definir el flujograma de manera gráfica sobre los diferentes procesos que conforman una organización de manera tal que para el IDTQ se desarrollaron los siguientes procesos que son:

- **Proceso Tramite automotor (P1):** el trámite automotor es el proceso que realizan los ciudadanos con los vehículos matriculados en la institución, con el fin de actualizar los datos del vehículo o el propietario, entre ellos están traspaso, levante de prenda, inscripción de prenda, traslado de cuenta, cancelación de matrícula, cambio de color, cambio de placa, duplicado de placa entre otras. levante de prenda, inscripción de prenda, traslado de cuenta, cancelación de matrícula, cambio de color, cambio de placa, duplicado de placa entre otras. Todo esto conlleva a que en cada trámite se entregue un documento de propiedad nuevo.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 89 de 326

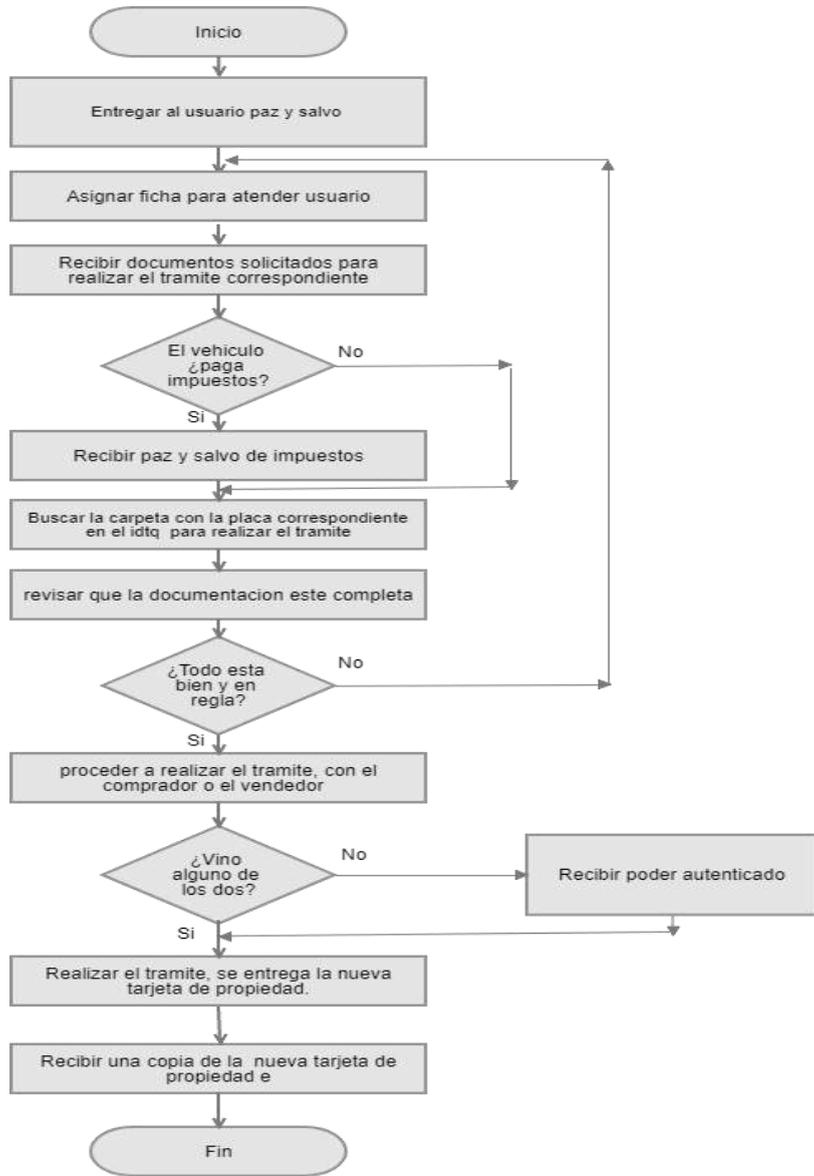


Figura 51. Diagrama del proceso de trámite automotor.
Fuente: autoría propia

En la Figura 51 se observa como con el proceso se da inicio con que el usuario debe pasar a la casilla del simit a pedir paz y salvo y allí se le entrega este , después de esto los funcionarios del IDTQ le entregan una ficha para ser atendido y mantener un orden, cuando el usuario es atendido pasa los documentos de acuerdo al trámite a realizar y el IDTQ los recibe, se procede a revisar si el automotor paga impuestos; si paga impuestos debe traer paz y salvo y se procede a continuar con el procedimiento, si no paga continuamos con el trámite que es buscar la carpeta, luego verificar los



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 90 de 326

documentos para saber si están todos en regla si no están en regla el usuario debe volver a traer la documentación y empezar de nuevo con el trámite, si están en regla se procede a realizar el proceso que se vaya a realizar el tipo de trámite si es un traspaso debe venir el comprador o el vendedor en caso de que no vengan ninguno de los dos debe la persona que viene traer un poder autenticado firmado por alguno de los dos, después de esto se realiza el trámite y se entrega la tarjeta de propiedad nueva, de cualquier trámite que se realice se debe dejar la tarjeta de propiedad vieja y dejar una copia de la nueva para ser anexada a la carpeta del automotor.

- **Proceso Matrícula inicial automotor (P2)** : la matrícula inicial es una diligencia que se lleva acabo, cuando una persona compra un vehículo sea moto o carro nuevo; el concesionario debe iniciar con el proceso de la matrícula de allí entonces traen los documentos a la institución para realizar este registro inicial estas personas de los concesionarios deben traer una documentación para poder realizar la pre asignación de la placa y registro en el runt y así poder entregar tarjeta de propiedad y placa.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 91 de 326

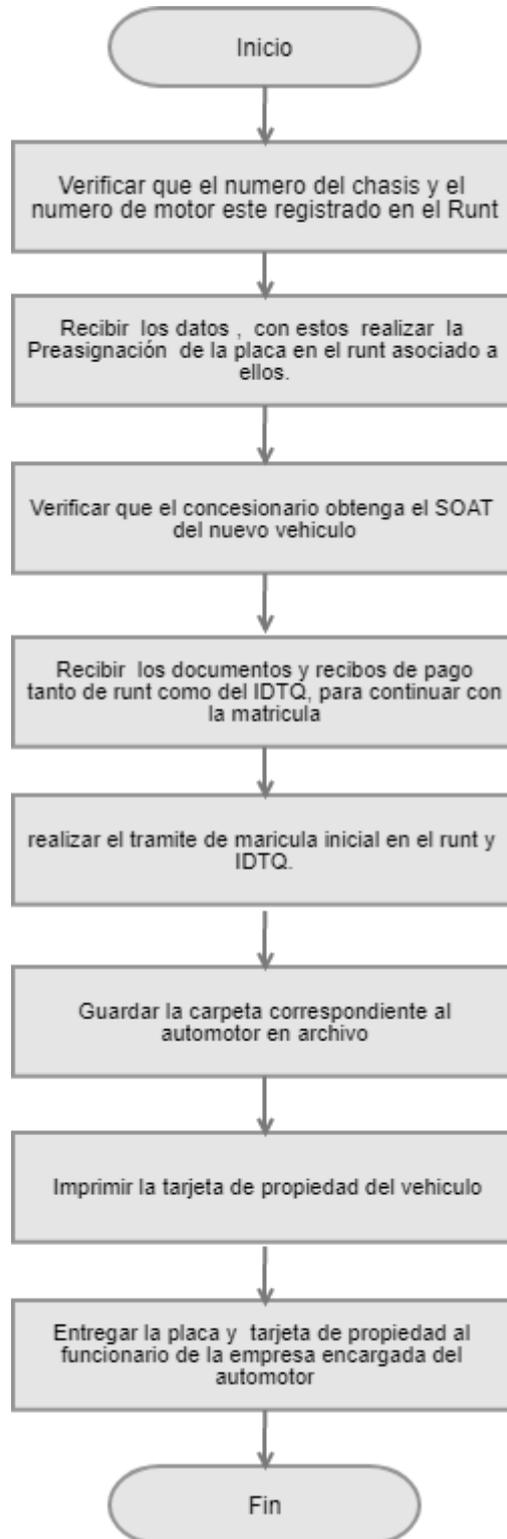


Figura 52. Diagrama del proceso matricula inicial automotor

Fuente: autoría propia



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 92 de 326

En la Figura 52 se puede observar como el proceso de matrícula inicial de automotor se da inicio verificando que el numero de chasis y el numero de motor estén registrados en el runt vendido para que así los funcionarios de la institución puedan realizar la pre asignación de la placa en el runt, después de realizar estas diligencias el funcionario del concesionario debe adquirir el soat del automotor y la institución verificar esto, después de esto se hace el trámite en el runt y en el IDTQ, se crea una carpeta física del vehículo, se imprime la tarjeta de propiedad del vehículo y se entrega con la placa al asesor encargado del concesionario ellos deben dejar una copia de la tarjeta de propiedad.

92

- **Proceso licencia de conducción (P3):** el trámite de la licencia de conducción es obligatorio para todo conductor si es primera vez será dirigido a la escuela de enseñanza, pero por el contrario si es otra gestión a realizar como por ejemplo refrendación que es cuando esta vencida, duplicado por pérdida o deterioro, re categorización estos trámites se hacen directamente si es duplicado no necesita exámenes médicos los otros dos si necesitan realizarse los exámenes médicos. Para ser su proceso y la entrega de su licencia de conducción.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

CÓDIGO: ES-MP-008

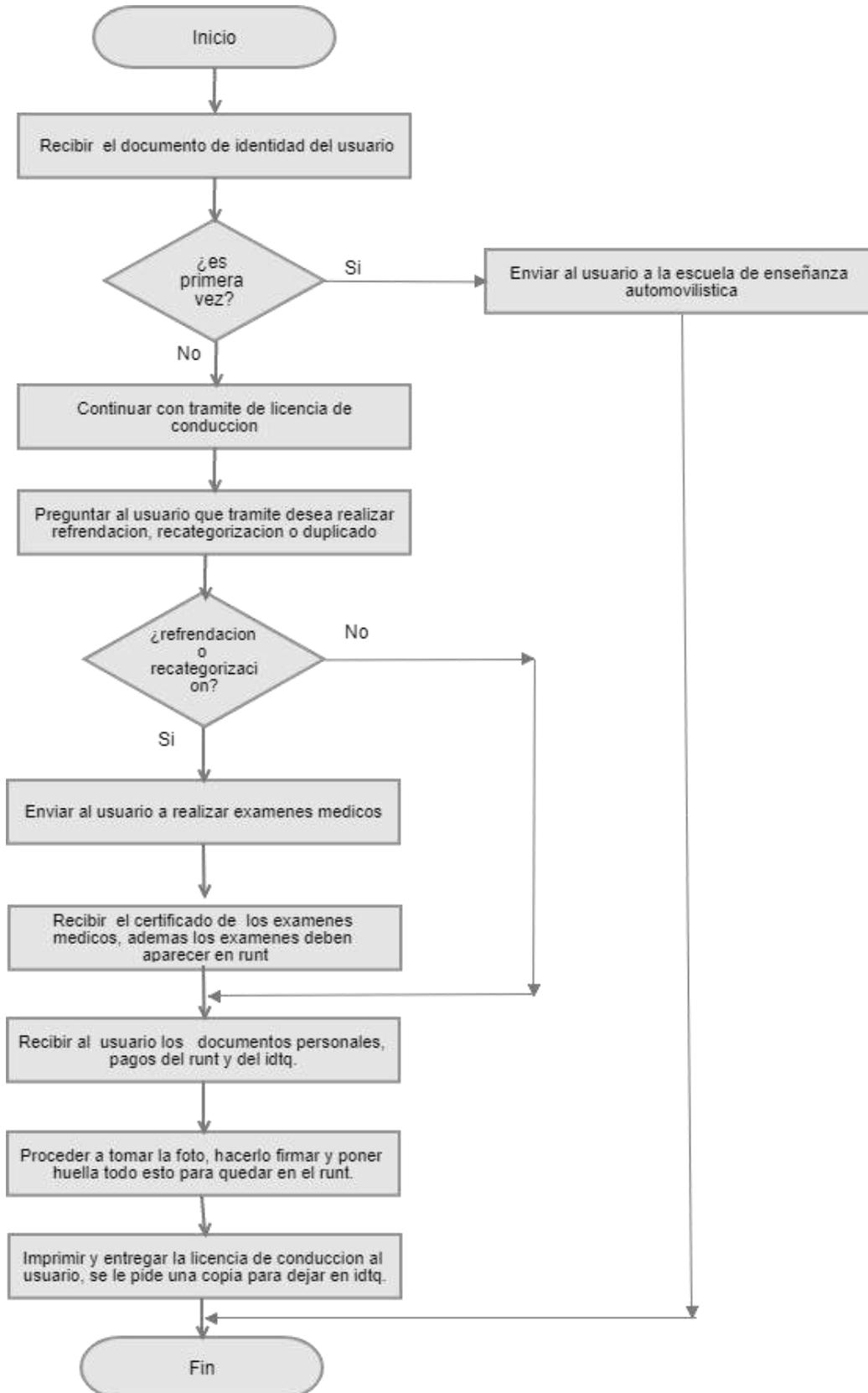
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO

FECHA:

NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 93 de 326



	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 94 de 326

Figura 53. Diagrama de proceso licencia de conducción.

Fuente: autoría propia

En la Figura 53 se puede observar que el usuario al adquirir su licencia, debe traer el documento de identidad, se revisa si es primera vez, siendo así debe dirigirse a la escuela de automovilismo, siendo la respuesta un no entonces se continua con la diligencia y se revisa y se pregunta qué tipo de trámite es, si es refrendación o re categorización si es así debe realizarse los exámenes médicos y traerlos para continuar con el procedimiento, si no es porque es un duplicado y no se necesitan exámenes médicos, para continuar el usuario debe entregar los pagos y su documento de identidad, aquí el funcionario de la entidad toma la foto, hace firmar y realiza su proceso en el runt para poder hacer entrega de la licencia, cuando se ha realizado toda esta gestión se imprime y se entrega la licencia y el cliente debe traer una copia de ella para dejarla en el instituto.

- **Proceso pago comparendo (P4)** : el pago del comparendo es un proceso que se realiza cuando un agente de tránsito multa o impone una infracción a un conductor, los infractores deben dirigirse al tránsito a realizar el pago del comparendo dependiendo del tiempo que haya transcurrido después de la infracción puede tener beneficios por ejemplo en cinco días hábiles pagaría si no la mitad del comparendo y realizaría un curso de educación vial, si son quince días hábiles paga el 75% de este, si transcurre mucho tiempo ya el usuario debe pagar el 100% del comparendo o realizar un acuerdo de pago que también es una facilidad para el infractor.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 95 de 326

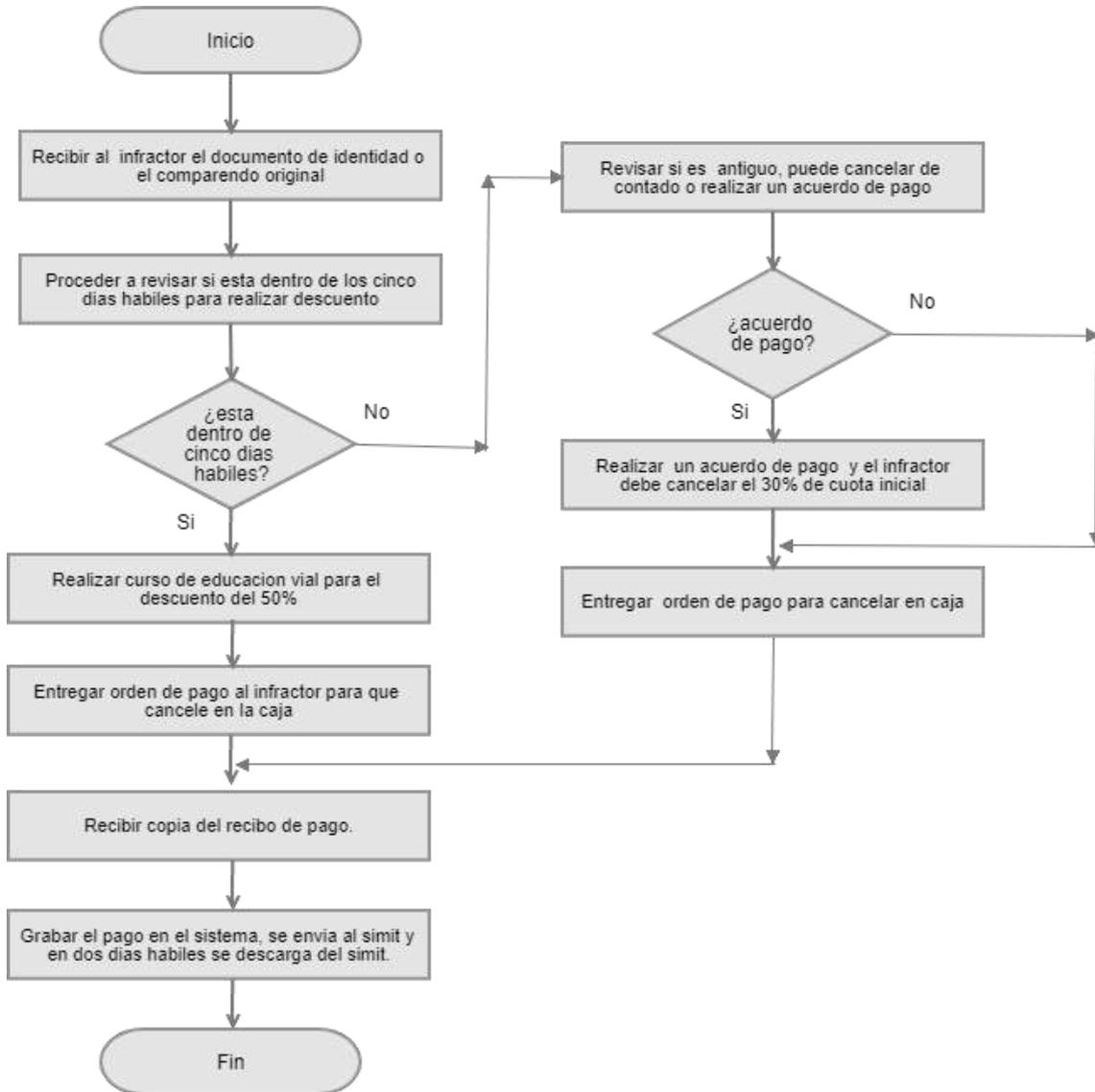


Figura 54. Diagrama de proceso pago de comparendo.

Fuente: autoría propia

En la Figura 54 se puede observar el pago de un comparendo impuesto por los agentes de tránsito, el infractor viene con el documento de identidad o con el comparendo original a la institución, el funcionario revisa si está dentro de cinco días hábiles para realizar el descuento, si lo esta debe realizar el curso de educación vial y luego se le da la orden de pago para que lo cancele, si no está dentro de los cinco días hábiles, puede realizar un acuerdo de pago o cancelar de contado, si elige acuerdo de pago debe cancelar el 30% del comparendo y el resto del valor se divide en cuotas máximo a 5, si no elige acuerdo pide la orden de pago para cancelar, el infractor cancela y deja copia del recibo de pago;



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 96 de 326

cuando esto pasa se graba el pago en el sistema para generar archivos y enviar al simit para que la infracción sea descargada de allí.

- **Proceso convenio prácticas y pasantías Alexander von Humboldt (P5):** este proceso se realiza para practicantes o para el estudiante realizar la pasantía el IDTQ hace el requerimiento, el estudiante busca sus prácticas o sus pasantías y hace la petición al IDTQ la institución hace el estudio y revisa si es necesario, si el instituto lo requiere se hace los papeles para el convenio de los estudiantes y el instituto, las prácticas son por dos meses.

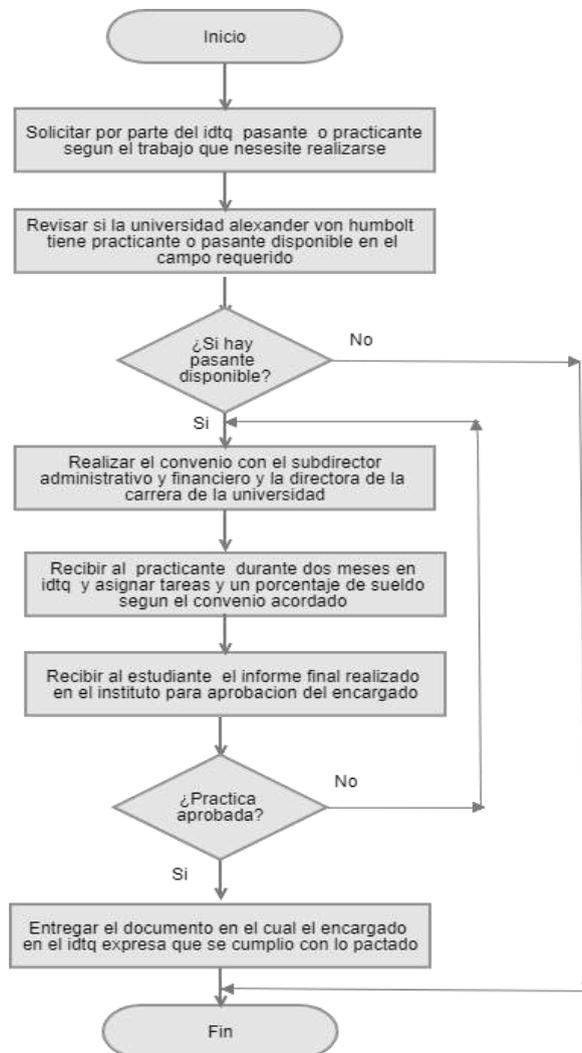


Figura 55. Diagrama de proceso Convenio prácticas y pasantías Alexander Vonn Humboldt.

Fuente: autoría propia



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 97 de 326

En la Figura 55 se muestra el proceso de este convenio, el IDTQ solicita pasante o practicante según lo que haya que realizar, la universidad busca si tiene practicantes o pasantes disponibles según el requerimiento echo por el instituto, se pregunta si hay o no disponible, si no hay fin del proceso si lo hay la directora de la carrera viene a realizar el convenio y habla con el subdirector administrativo y financiero, después de estar listo el convenio el estudiante asiste dos meses a realizar su práctica, cuando termina su trabajo deja el informe de lo realizado para ser aprobado por el encargado, si no lo aprueban la directora vuelve a venir si se puede realizar de nuevo el convenio, si se aprueba se entrega informe por parte del encargado diciendo y explicando que se cumplió con el objetivo.

- **Proceso Gestión convenio señalización y pintura (P6):** la gestión del convenio de señalización y pintura se realiza con el fin de que el IDTQ realice la señalización y la pintura en cada municipalidad que es de su jurisdicción. Y así dejar satisfechos a los alcaldes de estos municipios y por supuesto tener un mejor control de señalización para los ciudadanos.

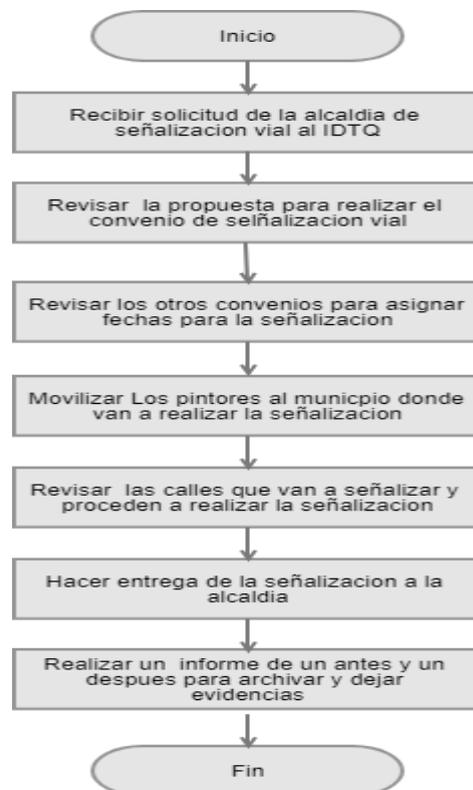


Figura 56. Diagrama de proceso Gestión convenio señalización y pintura.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 98 de 326

En la Figura 56 se explica los pasos a realizar para dicho convenio, la alcaldía del municipio solicita señalización vial al IDTQ, el instituto recibe la propuesta para realizar el convenio, se revisan otros convenios y fechas de señalización para así asignar las fechas en que se va a realizar la señalización vial en el municipio, los pintores se dirigen hacia el municipio revisan las calles que deben señalizar y mirar el estado, después de revisar proceden a pintar terminan y hacen entrega en la alcaldía realizan un informe del antes y el después este se trae al instituto para dejar como evidencia de lo que se realizó.

- **Proceso gestión convenio regulación vial (P7):** este proceso se hace también por parte de las alcaldías de los municipios y el IDTQ, con el fin de tener una mejor regulación vial y poco tráfico vehicular, además hay municipios que mandan empleados para que sean reguladores del instituto mediante convenio.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 99 de 326

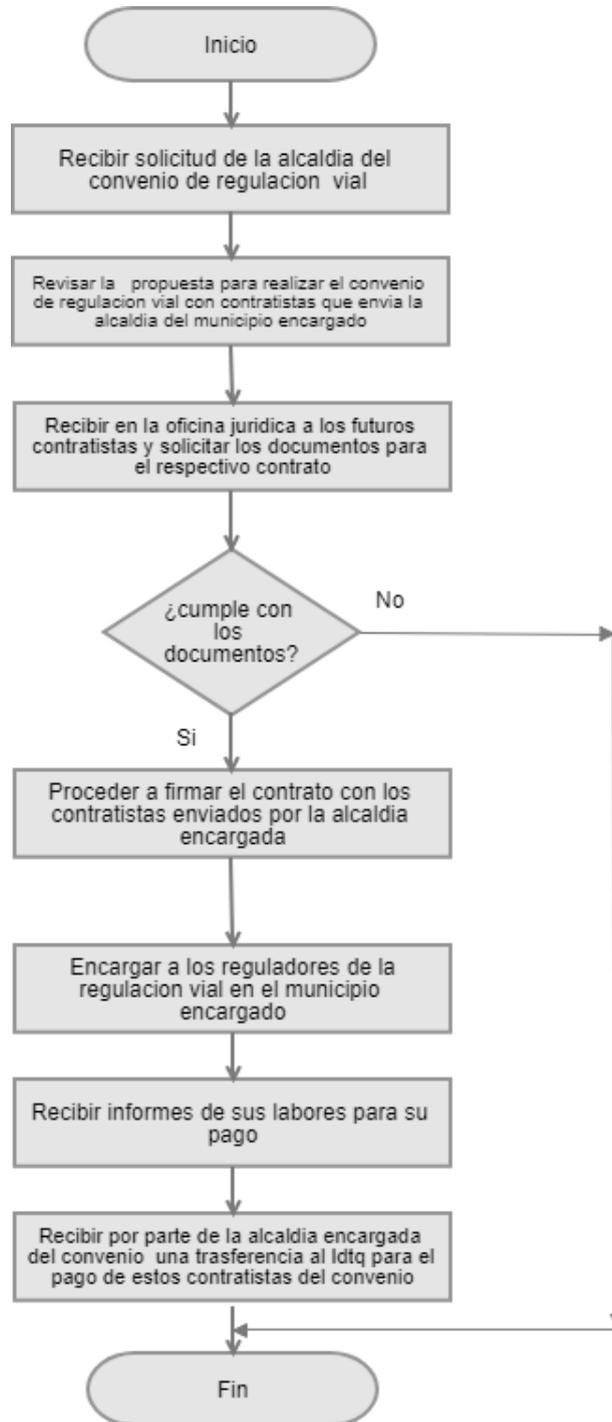


Figura 57. Diagrama de proceso Gestión convenio regulación vial.

Fuente: autoría propia

En la Figura 57 se muestra como la alcaldía del municipio solicita convenio de regulación vial al IDTQ, el IDTQ revisa la propuesta para proceder a realizar el convenio con los aspirantes a contratistas que envía la alcaldía del municipio encargado, se le piden unos



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 100 de 326

documentos al futuro contratista si no cumplen con los documentos fin del proceso si cumplen se procede a realizar y a firmar los contratos, ellos pasan a realizar sus labores en el mes vencido realizan un informe de actividades para su respectivo pago, la alcaldía encargada hace una transferencia a las cuentas del instituto para el pago de los contratistas del convenio.

- **Proceso Adquisición equipos de cómputo y software (P8):** la adquisición de equipos de cómputo y software es un proceso que se lleva a cabo con el fin de tener a la empresa actualizada en la tecnología tanto en hardware como en software y así dar el funcionamiento óptimo para la atención al usuario que es lo primordial, al tener buenos equipos de cómputo y buenos programas informáticos se tiene una muy buena atención al usuario y así se tendrá un buen reconocimiento institucional.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 101 de 326

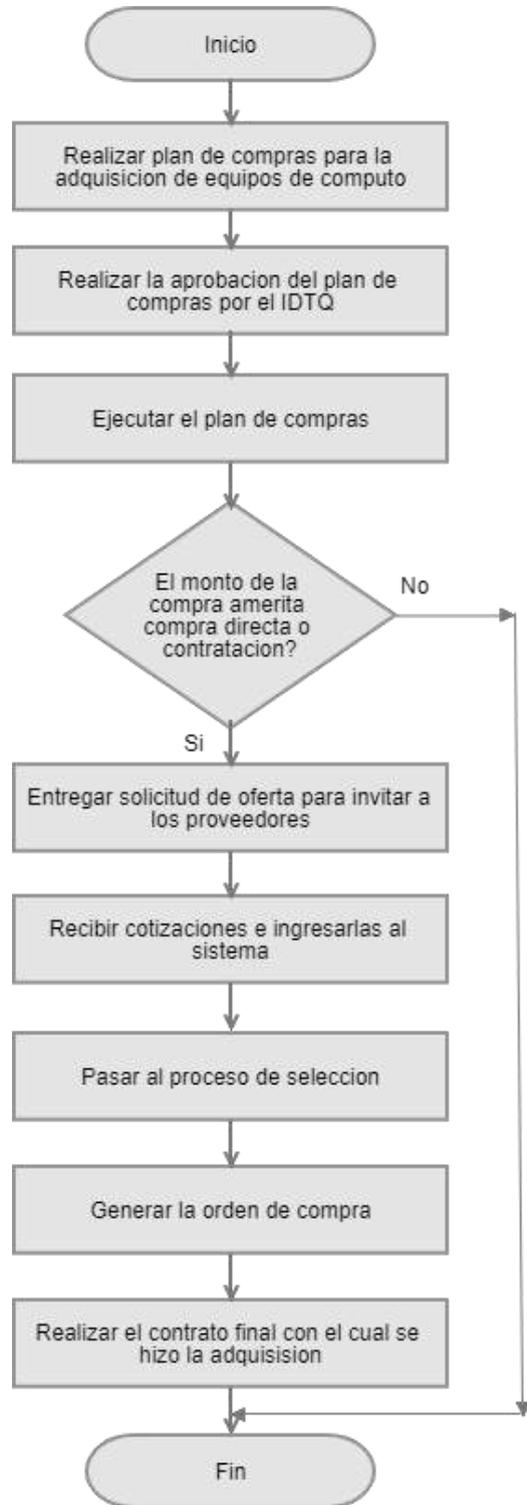


Figura 58. Diagrama del proceso adquisición equipos de cómputo y software.
Fuente: autoría propia



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 102 de 326

En la Figura 58 se muestra el proceso que conlleva la adquisición de los equipos de cómputo y programas informáticos, se realiza un plan de compras, este debe ser aprobado por el (IDTQ), después de esto se lleva a cabo la ejecución de el plan de compras, se pasa a verificar si este amerita una contratación, o se puede realizar por una compra directa, si amerita un tipo de contrato se revisa cual fin, si se logra por compra directa se saca la solicitud de oferta para invitar a los proveedores, se reciben las cotizaciones y se ingresan en el sistema después de esto se procede a pasar al proceso de selección cuando esto haya culminado se genera la orden de compra y se realiza el contrato con el cual se hizo el procedimiento de la compra.

- **Proceso soporte y mantenimiento informático (P9)** : es un proceso muy importante ya que los equipos de cómputo y los programas informáticos a veces contienen problemas por x o y motivo por ende se tiene un área en el Instituto Departamental de Transito Del Quindío (IDTQ) en cual se encarga de dar soporte siempre y cuando este en sus alcances, si no está en su alcance la solución adicional se tiene la garantía del equipo si la tiene y un contrato de soporte informático tanto para el hardware como para el software con el fin de garantizar un buen funcionamiento de estos mismos.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 103 de 326

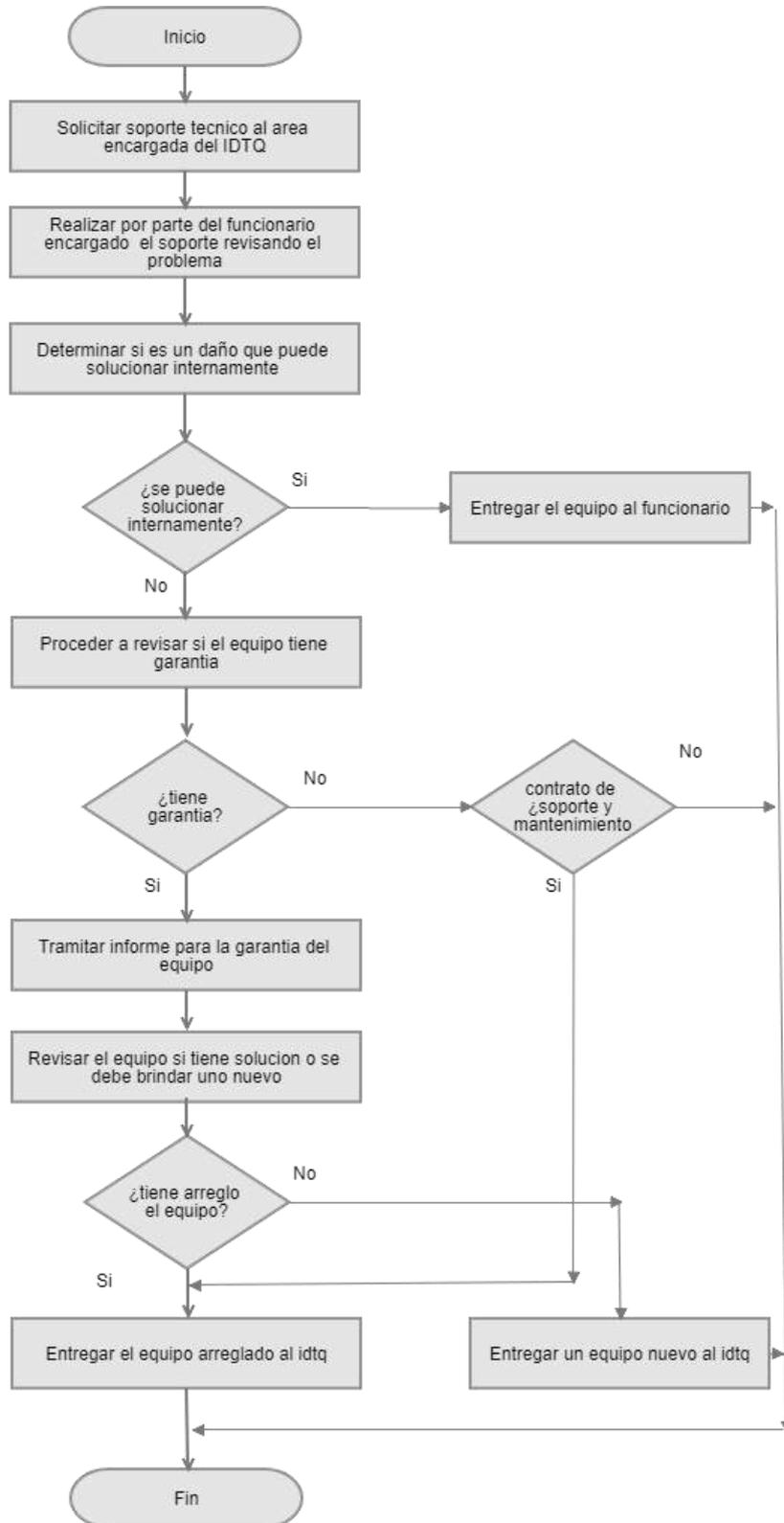


Figura 59. Diagrama del proceso soporte y mantenimiento informático

Fuente: autoría propia



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 104 de 326

En la Figura 59 se observa cómo se inicia con la solicitud de soporte al área encargada dentro del (IDTQ), cuando se pide la solicitud el funcionario encargado de dar el soporte procede a revisar el problema y revisa si está en su alcance la solución, si está en su alcance se soluciona y se le entrega el equipo con su correcto funcionamiento y fin, si no está la solución internamente se revisa si el equipo tiene garantía, si no la tiene se inspecciona para saber si existe un contrato de soporte informático si no lo hay fin, si lo hay pasan a examinarlo y lo entregan en funcionamiento fin, pero si el equipo si tiene garantía se tramita un informe en el cual se solicita el soporte del equipo estos determinan si el equipo tiene una solución o no si la tiene entregan el equipo en perfecto funcionamiento a la entidad si no tiene solución deben dar un equipo de cómputo nuevo al instituto.

- **Proceso Adquisición automotores (P10):** el proceso de la adquisición de automotores es esencial para el (IDTQ), ya que en los automotores es donde se movilizan los agentes de tránsito, aparte de ellos están los automóviles y motos para realizar la enseñanza de la escuela a estudiantes a obtener la licencia.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 105 de 326

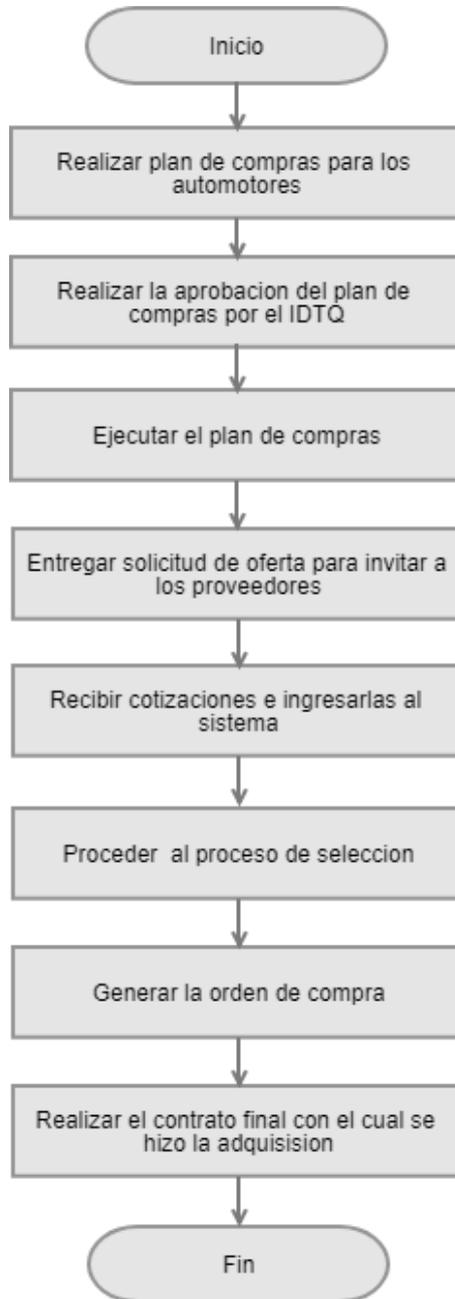


Figura 60. Diagrama del proceso adquisición automotores.
Fuente: autoría propia

En la Figura 60 se muestra como se realiza un plan de compras por parte del área encargada, se debe aprobar por el (IDTQ), después de esto se ejecuta el plan de compras por parte de la entidad, después de esto se realiza la oferta de invitación a los proveedores se reciben las cotizaciones y ofertas y se ingresan al sistema, se procede a realizar la



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 106 de 326

selección, cuando se haya terminado el proceso de selección se genera la orden de compra y se realiza el contrato con el que se realizó la adquisición y se firma por las partes involucradas.

- **Proceso soporte y mantenimiento automotor (P11):** en este proceso se muestra que cuando un automotor presenta fallas técnicas el encargado del vehículo debe realizar un informe o un soporte para la revisión del mismo, en este se tiene un contrato de soporte y mantenimiento ya que el (IDTQ) no cuenta con un área de soporte para este servicio, entonces se lleva directamente con el contratista encargado para dicha función.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 107 de 326

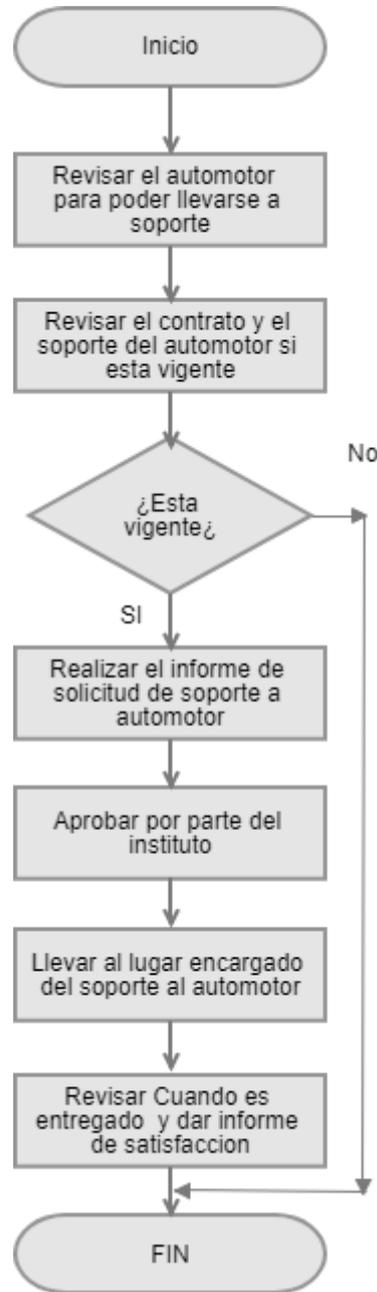


Figura 61. Diagrama del proceso soporte y mantenimiento automotor.

Fuente: autoría propia

En la Figura 61 se muestra el proceso cuando se inicia la revisión de lo que sucedió al automotor para poder llevarse a soporte, se procede a revisar si el contrato de soporte y mantenimiento de automotores está vigente, si no está fin; si lo esta se debe realizar un informe de solicitud de soporte al automotor, este informe se aprueba por parte del instituto; después de esto se dirigen hacia el lugar autorizado para el soporte, por último



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 108 de 326

el automotor es entregado en óptimas condiciones y así se le da recibo e informe de satisfacción.

- **Proceso adquisición sustratos (P12):** en el IDTQ se utilizan los sustratos para el área de los trámites que es lo indispensable para realizar todo tipo de trámites estos sustratos son las tarjetas en la cual se imprimen las licencias de conducción y tarjetas de propiedad, la empresa tiene un contrato con un proveedor para que nos suministre estos sustratos.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 109 de 326

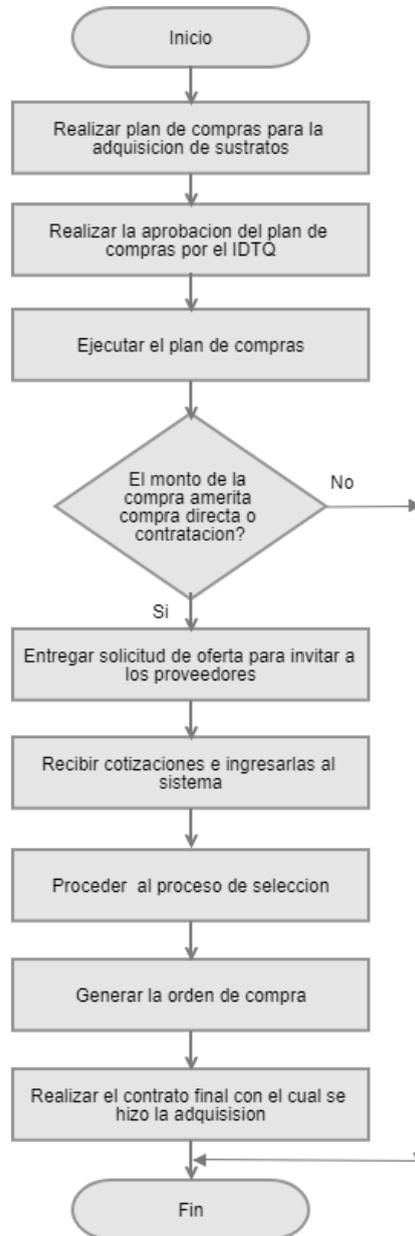


Figura 62. Diagrama del proceso adquisición sustratos.

Fuente: autoría propia

En la Figura 62 se muestra la adquisición de los sustratos para el (IDTQ), se realiza un plan de compras para los sustratos, después de esto se pasa a aprobación por parte del IDTQ, después de que esto esté aprobado se ejecuta el plan de compras, se verifica si el monto de la compra da para contratación directa u otro tipo de contratación si es por compra directa se procede a realizar la invitación de la oferta para los proveedores, se realizan las cotizaciones y se ingresan al sistema,



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 110 de 326

cuando ya están ingresadas en su totalidad se pasa al proceso de selección para saber quién se ganó el contrato, en el momento de estar seleccionado el contratista ganador de la oferta se genera la orden de compra y se realiza y se firma el contrato con el cual se ejecutó la adquisición.

- **Proceso Contratación directa (P13):** el proceso de contratación directa es un tipo de contrato que se maneja cuando el tipo de compra es de una suma pequeña se proceden unos pasos para la ejecución.

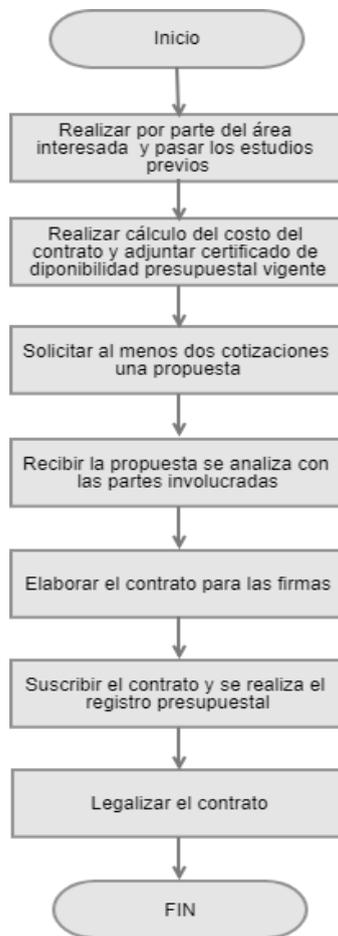


Figura 63. Diagrama del proceso contratación directa.

Fuente: autoría propia

En la Figura 63 se observa el proceso de contratación directa, se realizan los estudios previos por parte del área encargada del (IDTQ), después de esto se realiza el costo del contrato y se adjunta el certificado de disponibilidad presupuestal vigente, se procede recibir mínimo dos cotizaciones y una propuesta, se analiza dicha propuesta con las partes



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 111 de 326

involucradas, se realiza el contrato con los entes involucrados en el, se suscribe el contrato y se realiza el registro presupuestal después de esto se da fin legalizando el contrato.

- **Proceso mínima cuantía (P14):** en el proceso de mínima cuantía es un contrato que sale en menos de cinco días por su valor cuando no se puede realizar por compra directa y la suma del contrato es bajo se analiza y se realiza por contrato de mínima cuantía.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 112 de 326

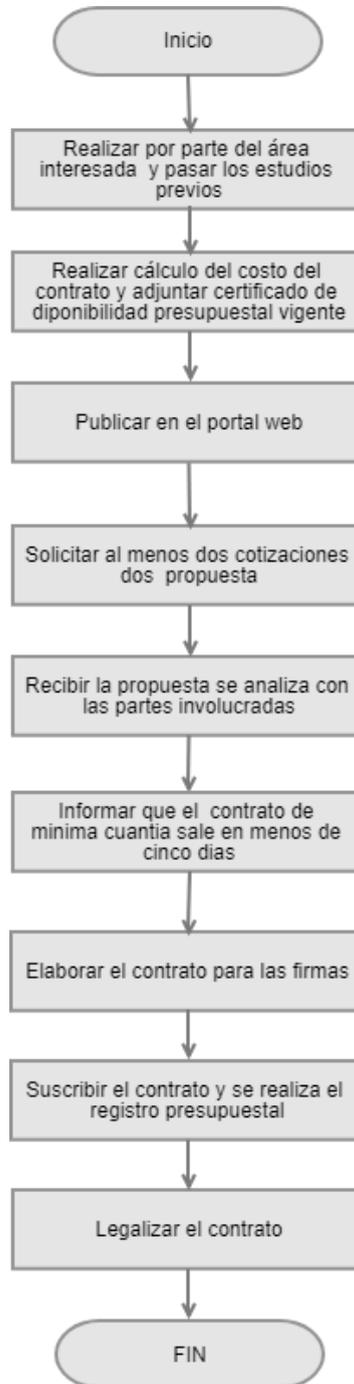


Figura 64. Diagrama del proceso mínima cuantía.

Fuente: autoría propia

En la Figura 64 se observa el contrato por mínima cuantía en el (IDTQ), se realizan los estudios previos por parte del área encargada, después de esto se realiza el costo del contrato y se adjunta el certificado de disponibilidad presupuestal vigente, al esto estar



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 113 de 326

listo se publica en el portal web, se solicitan mínimo dos cotizaciones y dos propuestas, se analizan las propuestas con las partes involucradas, el contrato de mínima cuantía sale en menos de cinco días, se realiza el contrato con los entes involucrados en el, se suscribe el contrato y se realiza el registro presupuestal después de esto se da fin legalizando el contrato.

- **Proceso selección abreviada (P15):** la Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 114 de 326

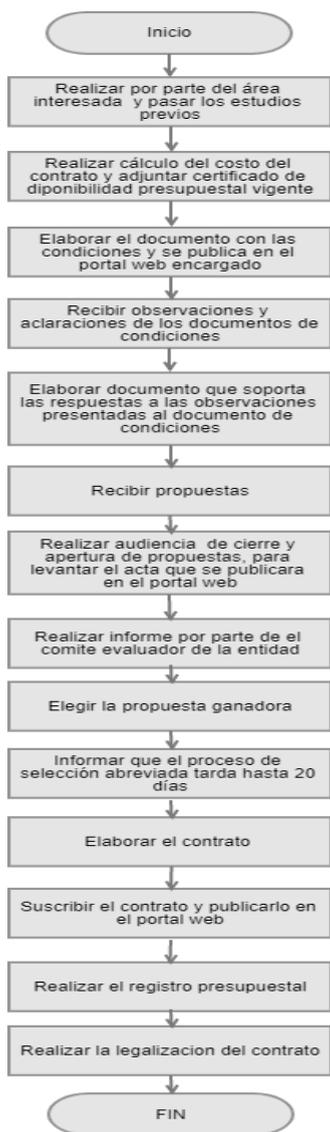


Figura 65. Diagrama del proceso selección abreviada.

Fuente: autoría propia

En la Figura 65 se observa el contrato por selección abreviada en el (IDTQ), se realizan los estudios previos por parte del área encargada, después de esto se realiza el costo del contrato y se adjunta el certificado de disponibilidad presupuestal vigente, se sigue con la elaboración del documento con las condiciones y se publica en el portal web encargado, se reciben aclaraciones y observaciones de acuerdo a las condiciones establecidas, cuando esto allí sucedido se reciben todas las propuestas se realiza audiencia de cierre y apertura de propuestas para levantar el acta que se publicara en el portal web, apenas pase esto se realiza un informe por parte del comité evaluador de la entidad se



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 115 de 326

elige la propuesta ganadora hay que tener en cuenta que este procesos de selección abreviada tarda hasta 20 días, el paso a seguir es elaborar el contrato con los entes involucrados en el, se suscribe el contrato y se realiza el registro presupuestal después de esto se da fin legalizando el contrato.

- **Proceso selección pública (P16):** la Selección o licitación pública es un procedimiento administrativo de preparación de la voluntad contractual, por el que un ente público en ejercicio de la función administrativa invita a los interesados para que, sujetándose a las bases fijadas en el pliego de condiciones, formulen propuestas entre las cuales seleccionaran la más conveniente para la entidad.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 116 de 326

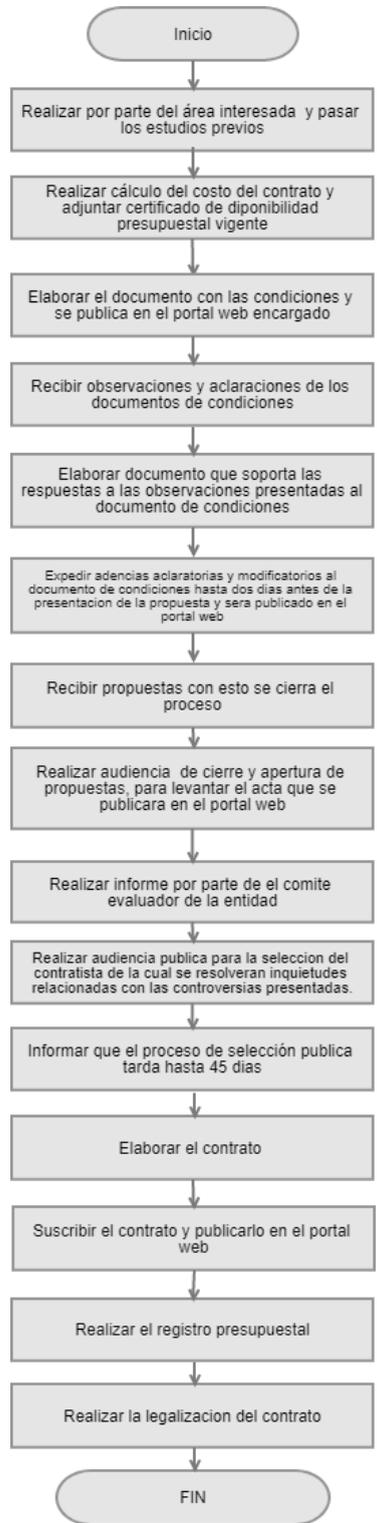


Figura 66. Diagrama del proceso selección pública.

Fuente: *autoría propia*



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 117 de 326

En la Figura 66 se observa el contrato por selección pública en el (IDTQ), se realizan los estudios previos por parte del área encargada, después de esto se realiza el costo del contrato y se adjunta el certificado de disponibilidad presupuestal vigente, se sigue con la elaboración del documento con las condiciones y se publica en el portal web encargado, se reciben aclaraciones y observaciones de acuerdo a las condiciones establecidas, cuando esto allí sucedido se reciben todas las propuestas se realiza audiencia de cierre y apertura de propuestas para levantar el acta que se publicara en el portal web, apenas pase esto se realiza un informe por parte del comité evaluador de la entidad se elige la propuesta ganadora hay que tener en cuenta que este proceso de selección abreviada tarda hasta 45 días, el paso a seguir es elaborar el contrato con los entes involucrados en el, se suscribe el contrato y se realiza el registro presupuestal después de esto se da fin legalizando el contrato.

- **Proceso prestación de servicios y apoyo a la gestión (P17):** el contrato de prestación de servicios y apoyo a la gestión es el proceso que se realiza con los contratistas que van a prestar el servicio en (IDTQ), Estos contratos se realizan por una cantidad de tiempo.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 118 de 326

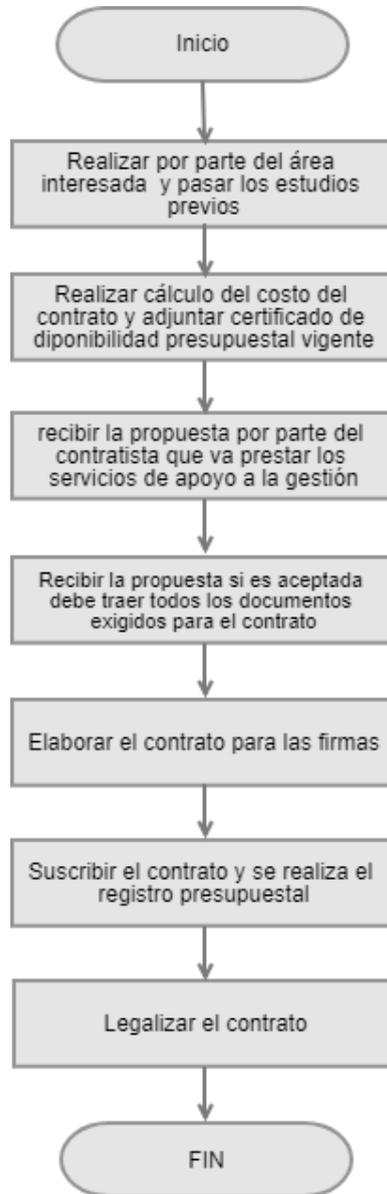


Figura 67. Diagrama del proceso prestación de servicios y apoyo a la gestión.

Fuente: autoría propia

En la Figura 67 se observa el contrato por selección pública en el (IDTQ), se realizan los estudios previos por parte del área encargada, después de esto se realiza el costo del contrato y se adjunta el certificado de disponibilidad presupuestal vigente, se recibe la propuesta por parte del contratista que va prestar los servicios de apoyo a la gestión, se recibe la propuesta y se traen los documentos para elaborar el contrato se hace la suscripción del contrato y se realiza el registro presupuestal para finalizar se hace la legalización del contrato.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 119 de 326

- **Proceso inscripción alumno (P18):** el proceso de inscripción del alumno se lleva a cabo en el (IDTQ) específicamente en el centro de enseñanza automovilístico (CEA) con el fin de llevar
- a cabo y en un mejor orden todos los datos del alumno que va iniciar sus clases para obtener su licencia de conducción.

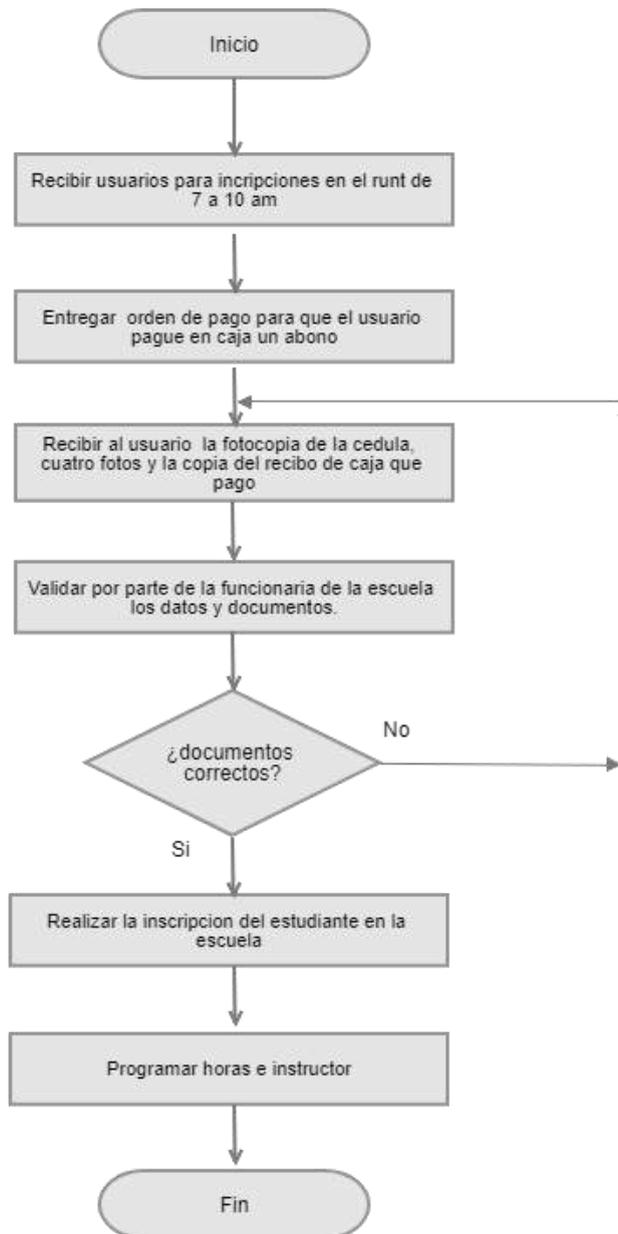


Figura 68. Diagrama del proceso inscripción alumno.

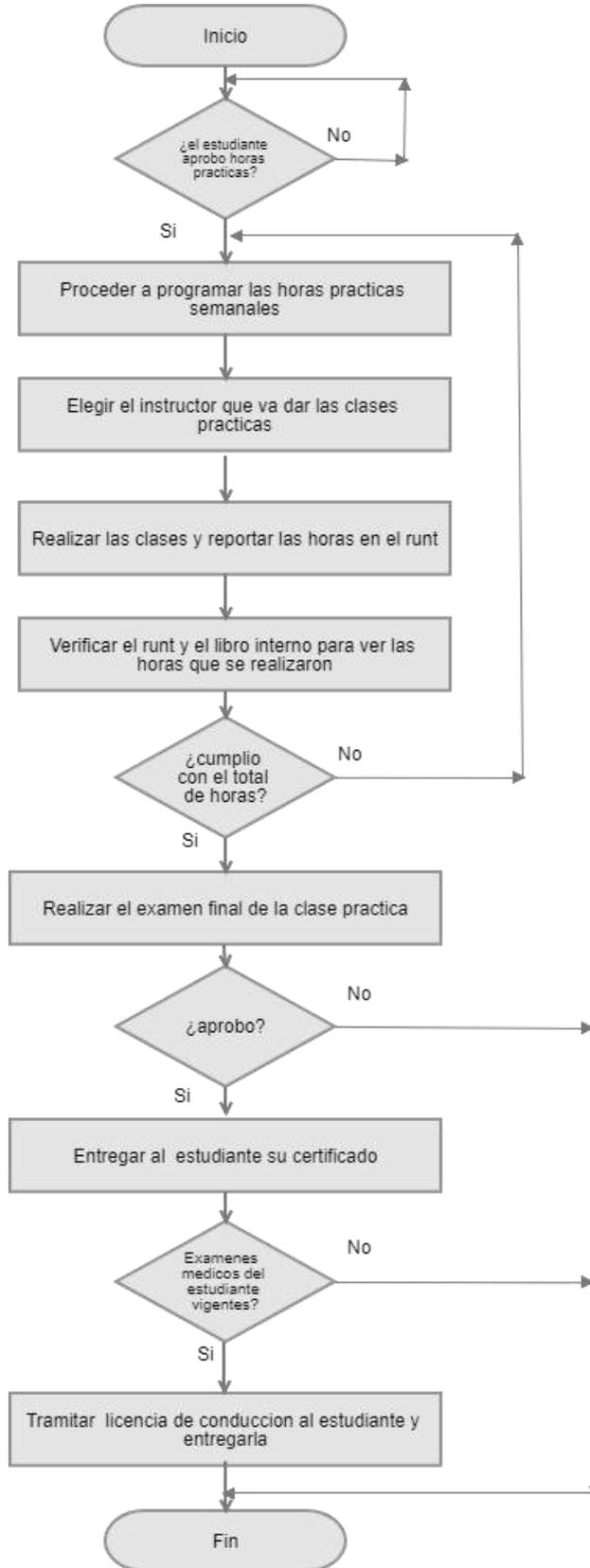
Fuente: autoría propia



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 120 de 326

En la Figura 68 se da inicio con que se recibe el usuario entre las 7. Y las 10 de la mañana para realizar la inscripción en el RUNT, después de esto el funcionario de la escuela le da una orden de pago para que el usuario cancele en caja una parte del pago total del curso, se prosigue con que el usuario debe traer los documentos pedidos para seguir con el proceso se revisan los documentos si están en regla se continuación el proceso si no debe volver a traerlos en regla, después de que los documentos estén en regla se procede a finalizar la inscripción del estudiante en la escuela y para finalizarse programan las horas de clase y los instructores.

- **Proceso instrucción clase práctica (P19):** las clases prácticas son un proceso que se lleva a cabo mediante el cual el alumno de la escuela de automovilismo del (IDTQ) debe aprobar una cantidad de horas prácticas y además pasar un examen final para así lograr obtener su licencia de conducción.



	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 122 de 326

Figura 69. Diagrama del proceso instrucción clase práctica

Fuente: autoría propia

En la Figura 69 se da inicio preguntando si el estudiante aprobó las clases teóricas si no las aprobó le toca volver a realizarlas si las aprobó se procede a programar las horas que va a recibir en la semana y a asignarle el instructor, después se realizan las clases y se registran las horas en el Runt, después se revisa si el alumno cumplió con todas las horas si no cumplió se devuelve a que le programen horas de nuevo, cuando cumple se realiza un examen final de la clase práctica si no lo aprueba fin del proceso, si lo aprueba el estudiante debe dirigirse donde la funcionaria de la escuela por su certificado, además el alumno debe haberse realizado los exámenes médicos si se los realizó procede a tramitar su licencia si no debe ir a realizárselos.

- **Proceso instrucción clase teórica (P20)** : las clases teóricas son un proceso que se lleva a cabo mediante el cual el alumno de la escuela de automovilismo del Instituto Departamental de Tránsito del Quindío (IDTQ) debe aprobar una cantidad de horas teóricas y además pasar un examen final después de esto proceder a sus clases prácticas.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 123 de 326

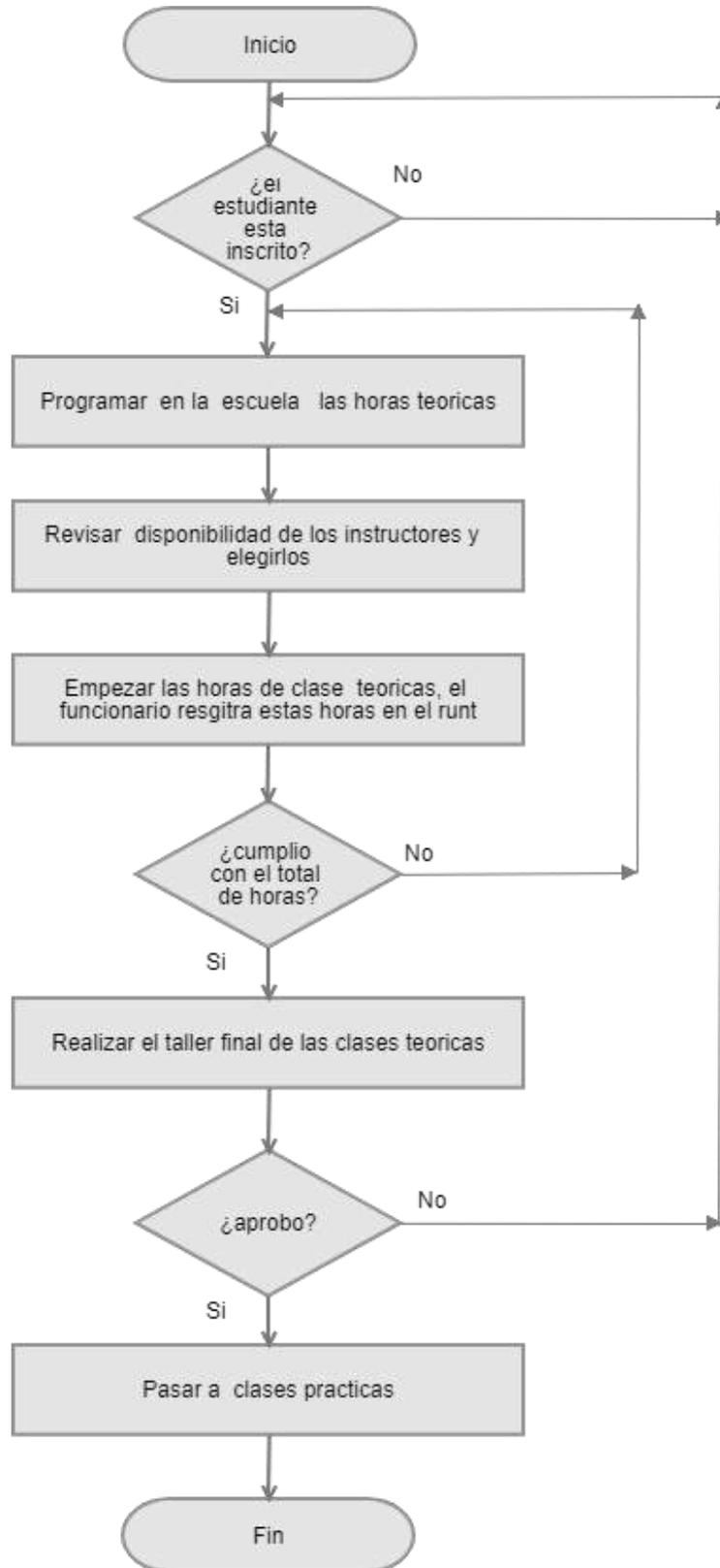


Figura 70. Diagrama del proceso instrucción clase teórica.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 124 de 326

Fuente: autoría propia

En la Figura 70 se muestra como el proceso se pasa a revisar si el estudiante está inscrito si no lo está debe inscribirse, si ya está inscrito, se procede a programar las horas que va a recibir en la semana y a asignarle el instructor, después se realizan las clases y se registran las horas en el Runt, lo siguiente es que se revisa si el alumno cumplió con todas las horas si no cumplió se devuelve a que le programen horas de nuevo, cuando cumple se realiza un examen final de la clase teórica si no lo aprueba fin debe iniciar de nuevo el proceso, cuando ya es aprobado pasa a realizar las horas prácticas.

124

- **Proceso impartir comparendo (P21):** este proceso que realizan los agentes del (IDTQ), se hace con el fin de sancionar a los infractores que no cumplen con las leyes y normas de tránsito.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 125 de 326

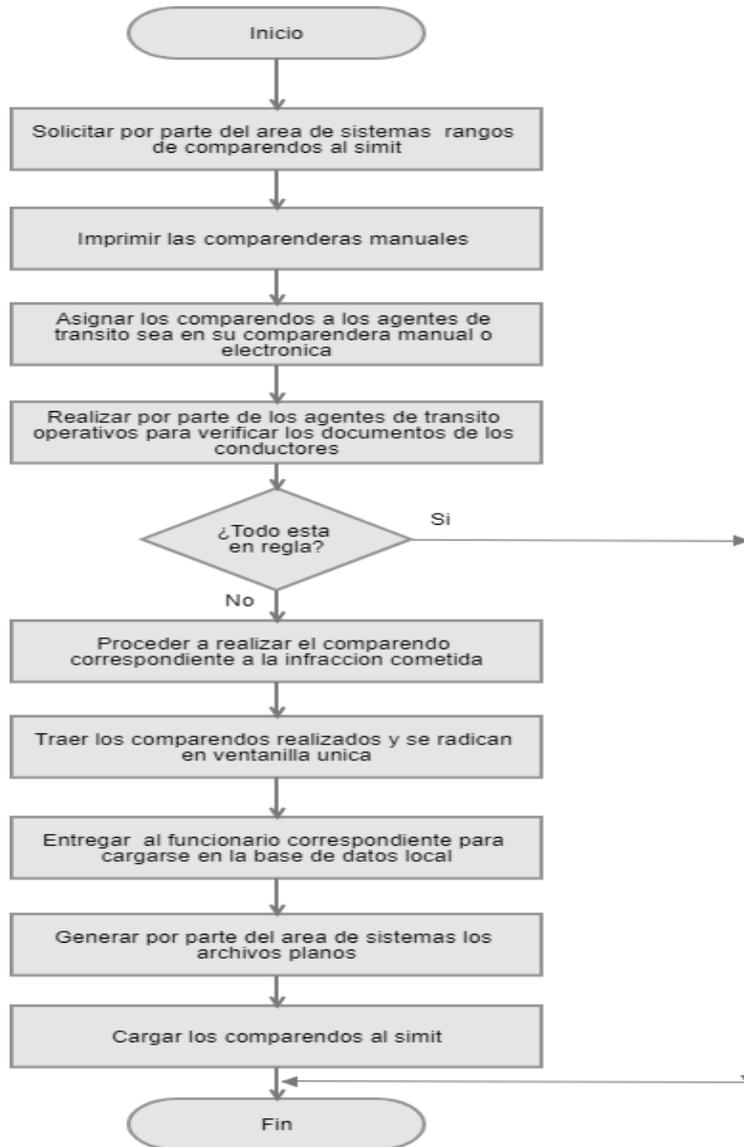


Figura 71. Diagrama del proceso impartir comparendo

Fuente: autoría propia

.En la Figura 71 se muestra como el proceso inicia cuando el área de sistemas debe pedir los rangos para los comparendos, después de que están los rangos se mandan a imprimir las comparendos manuales, se hace la asignación a cada agente en su comparendera sea electrónica o manual, los agentes se dirigen a realizar operativos para verificar los documentos de los conductores y hacer cumplir las normas si todo está en regla el conductor se puede ir, pero si no está todo en regla se procede a realizar el comparendo correspondiente a la infracción cometida, el agente de tránsito trae los comparendos realizados y los radica en ventanilla única, de allí se le pasan al funcionario en cargo



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 126 de 326

para que los ingrese a la base de datos, el área de sistemas genera los archivos planos y realiza el cargue al simit.

- **Proceso atender accidente de tránsito (P22):** el proceso de la accidentalidad se lleva acabo cuando reportan un accidente en cualquier municipio que sea jurisdicción del Instituto Departamental de Transito del Quindío (IDTQ) los agentes deben dirigirse allí y apersonarse del caso.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 127 de 326

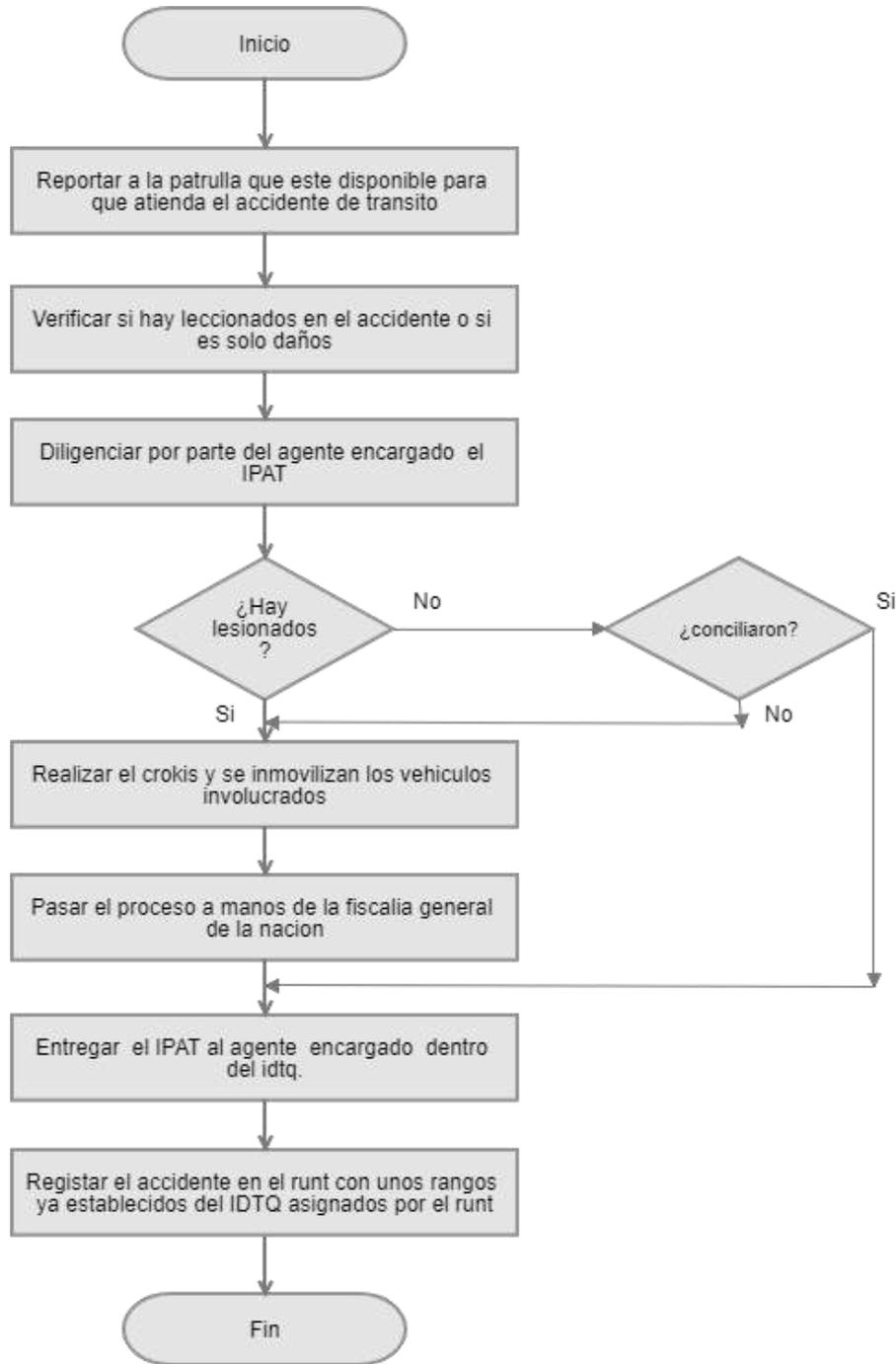


Figura 72. Diagrama del proceso atender accidente de tránsito.

Fuente: autoría propia

En la Figura 72 se muestra como el proceso da inicio cuando reportan el accidente a la patrulla disponible en el momento la patrulla se dirige hasta allí y verifica si hay lesionados o el accidente fue solo de daños materiales, el agente encargado llena el IPAT, Si no hay lesionados y logran conciliar solo se graba en el Runt. Si hay lesionados se



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 128 de 326

realiza el croquis y se inmovilizan los vehículos involucrados, se procede a pasar el proceso a manos de la fiscalía, el agente trae el IPAT al Instituto Departamental De Transito Del Quindío (IDTQ) y se le entrega al agente encargado para que grave la accidentalidad en el runt

- **Proceso Regulación vial (P23):** La regulación vial se hace con el fin de que los agentes de Instituto Departamental de Transito del Quindío (IDTQ) den una buena movilidad en los municipios que hacen parte de la jurisdicción y así promover una buena movilidad tanto para los ciudadanos locales como para los turistas.



Figura 73. Diagrama del proceso regulación vial.

Fuente: autoría propia

En la Figura 73 se muestra como este proceso comienza con que el inspector y los jefes de compañía realizan un plan de movilidad vial, se asignan los agentes según la



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 129 de 326

disponibilidad a cada municipio, los agentes se dirigen al municipio asignado para dar cumplimiento de su labor, y realizan la tarea de regular el tráfico vehicular, si hay mucha congestión vehicular los compañeros de compañía disponible brindan apoyo.

1.1.15 Diagramas de Pasada.

En estos diagramas se representan el flujo por las diferentes áreas que realiza un documento para el IDTQ se definió los siguientes diagramas de pasada que son:

- **Documento formulario RNA (D1):** el formulario registro nacional automotores (RNA) es un documento utilizado para determinar la propiedad, características y situación jurídica de los vehículos automotores terrestres y poderlo asociar a una persona natural con la finalidad de que se puedan ejecutar diferentes tipos de trámites, de manera tal que se realice todos los procedimientos asociados al vehículo de acuerdo a los códigos de movilidad y penales colombianos



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 130 de 326

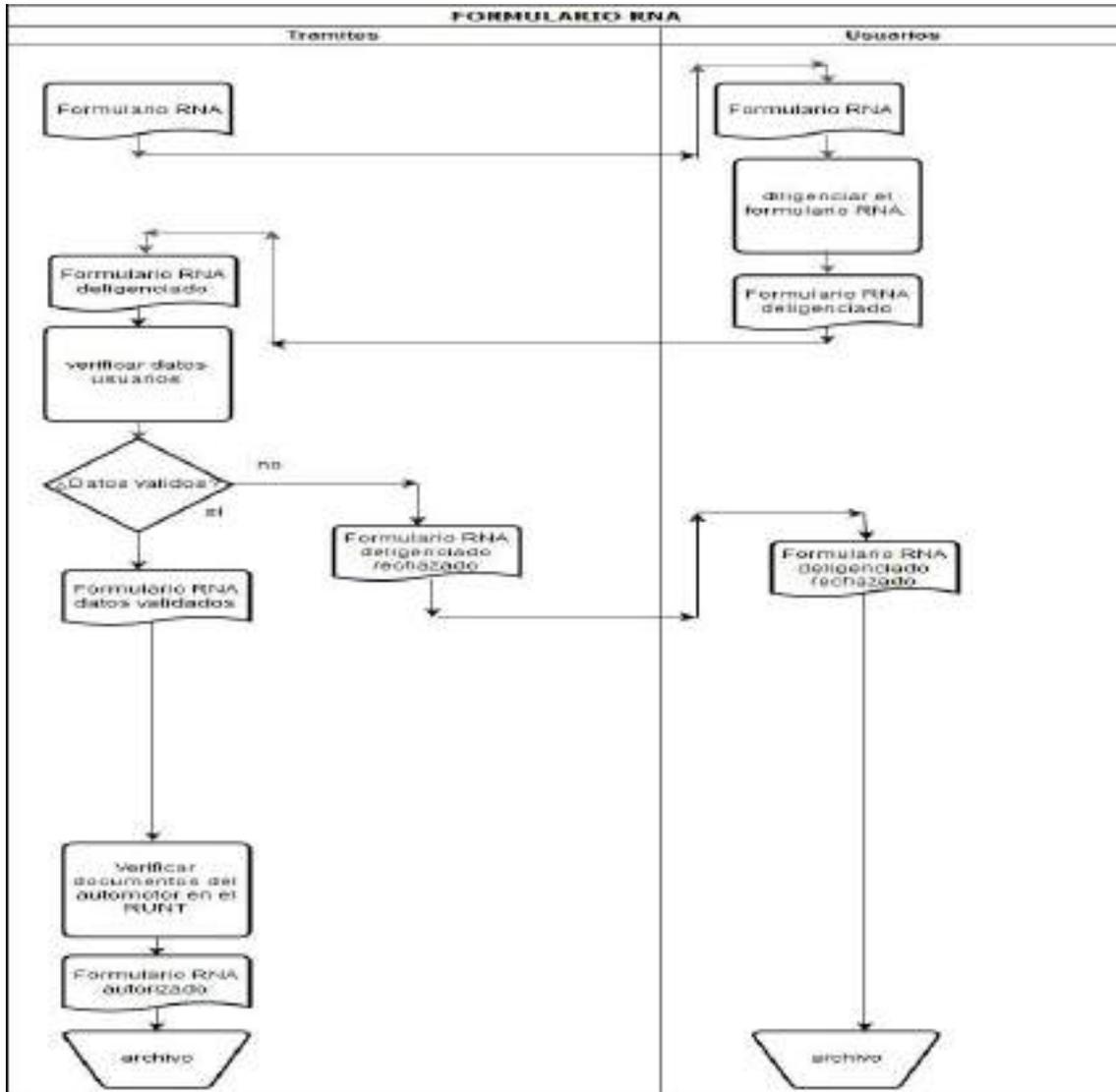


Figura 74. Diagrama de pasada formulario RNA.

Fuente: autoría propia

En la Figura 73 se observa que el formulario RNA es un documento generado en trámites que pasa a los usuarios que se encargan de diligenciar el formulario y lo vuelven a enviar nuevamente a tramites; el funcionario de tramites verifica los datos de los usuarios ;si los datos no son válidos, el formulario RNA es rechazado y enviado nuevamente al cliente para volverlo a diligenciar para su respectiva corrección, el formulario RNA corregido se vuelve a enviar nuevamente a tramites donde se verifican los datos del automotor para finalmente ser archivado.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 131 de 326

- **Documento de paz y salvo (D2):** es un documento que se otorga en el área de trámites con la finalidad de saber el estado de impuestos, legalidad que puede tener un automotor dependiendo del ciclo de vida del mismo si es nuevo o ya ha sido usado.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

CÓDIGO: ES-MP-008
FECHA:
VERSIÓN: 02
PÁGINA: 132 de 326

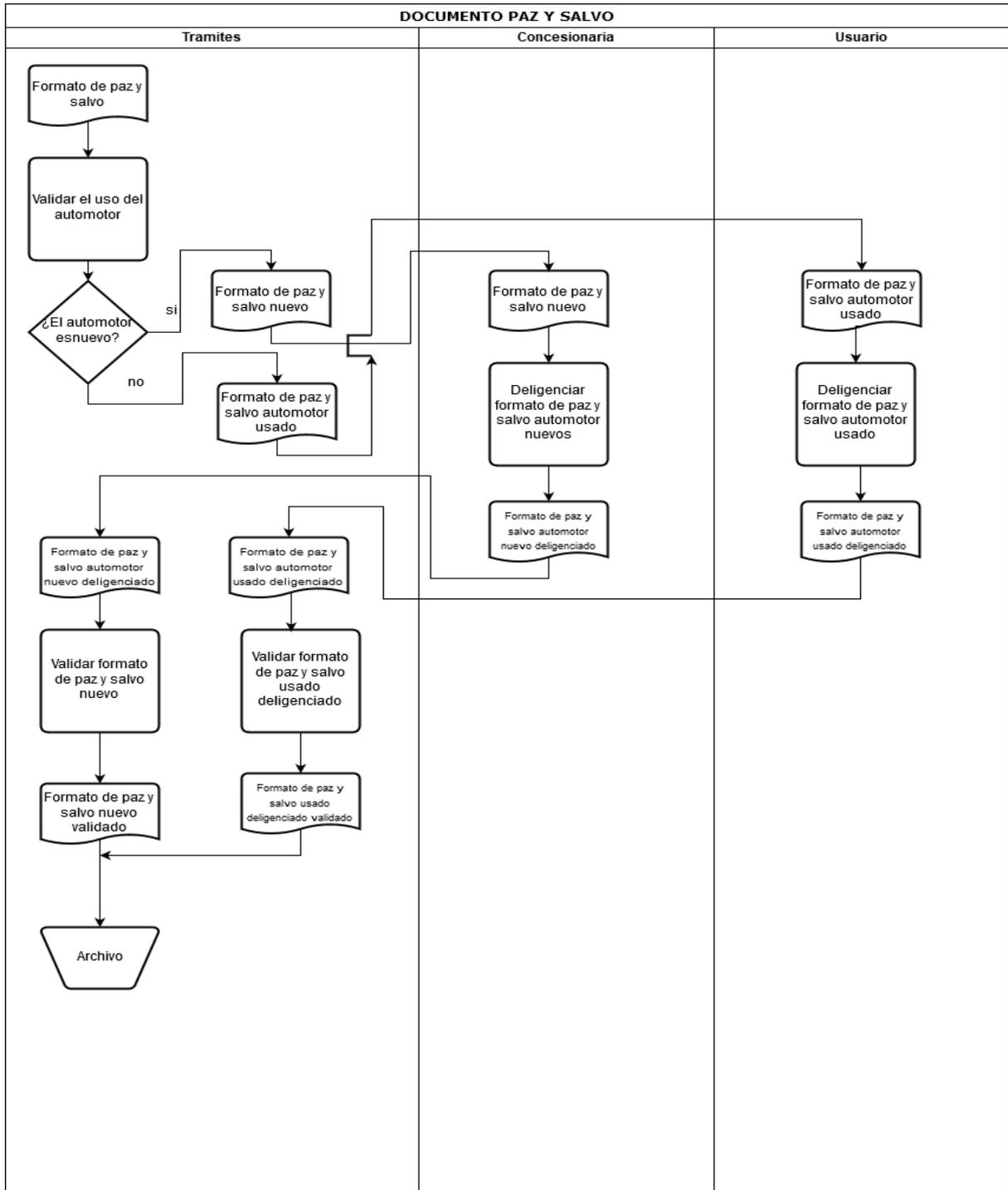


Figura 75. Diagrama de pasada paz y salvo.

Fuente: autoría propia

En la Figura 74 el formato de paz y salvo se origina en el área de tramites donde se valida el estado de uso del automotor; si el automotor es nuevo se envía al área de concesionaria donde se digita el formato de paz y salvo; nuevamente se regresa al área de tramites donde



	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 133 de 326

se archiva el documento; si el automotor no es nuevo se envía al usuario donde se diligencia el formato de paz y salvo; donde se envía nuevamente al área de tramites donde se archiva.

- **Documento factura de venta (D3):** es un documento que describe la procedencia de un automotor en el momento de realizar los trámites en la entidad si el vehículo es nuevo o si este es usado de manera tal que permite al funcionario de tramites definir el tipo de procedimiento necesario en el momento de gestionar dicho documento.

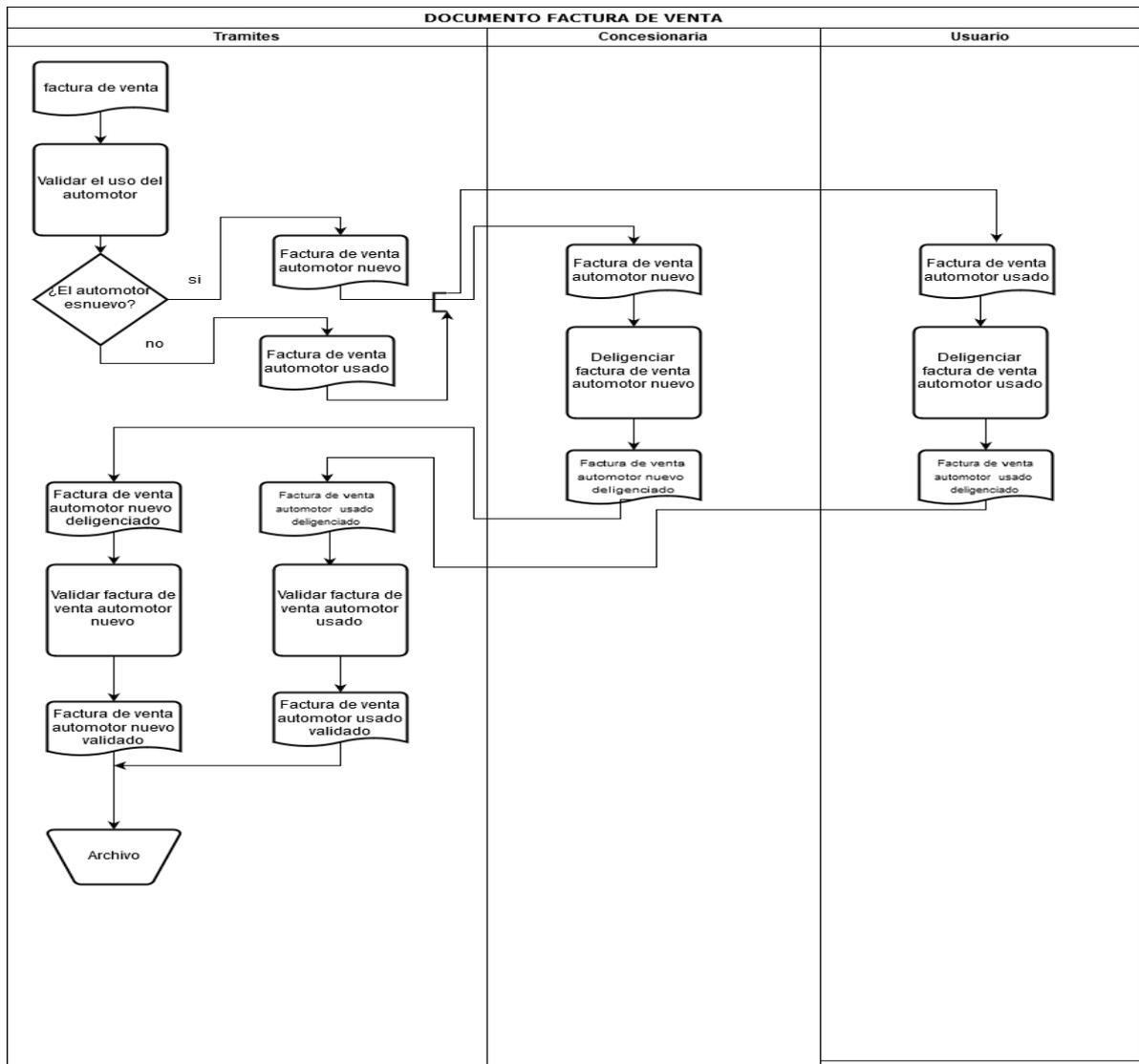


Figura 76. Diagrama de pasada de factura de venta.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 134 de 326

Fuente: autoría propia

En la Figura 76 la factura de venta se genera en tramites donde se valida el uso del automotor; se verifica si es nuevo o usado si es nuevo se envía a la concesionaria donde se diligencia la factura de venta del automotor nuevo; esta factura se regresa nuevamente al área de tramites donde se válida y se archiva; si el automotor no es nuevo se envía el documento formulario de venta al usuario quien se encarga de diligenciar el documento; para regresarlo nuevamente al área de tramites donde es validado y archivado.

- **Documento manifiesto aduana (D4):** es un documento legal donde se verifica el origen de importación del automotor; independiente si es nuevo o usado; en dicho documento se puede verificar los seriales del motor, país de origen y fecha de entrada del automotor a Colombia.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

CÓDIGO: ES-MP-008

ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO

FECHA:

NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 135 de 326

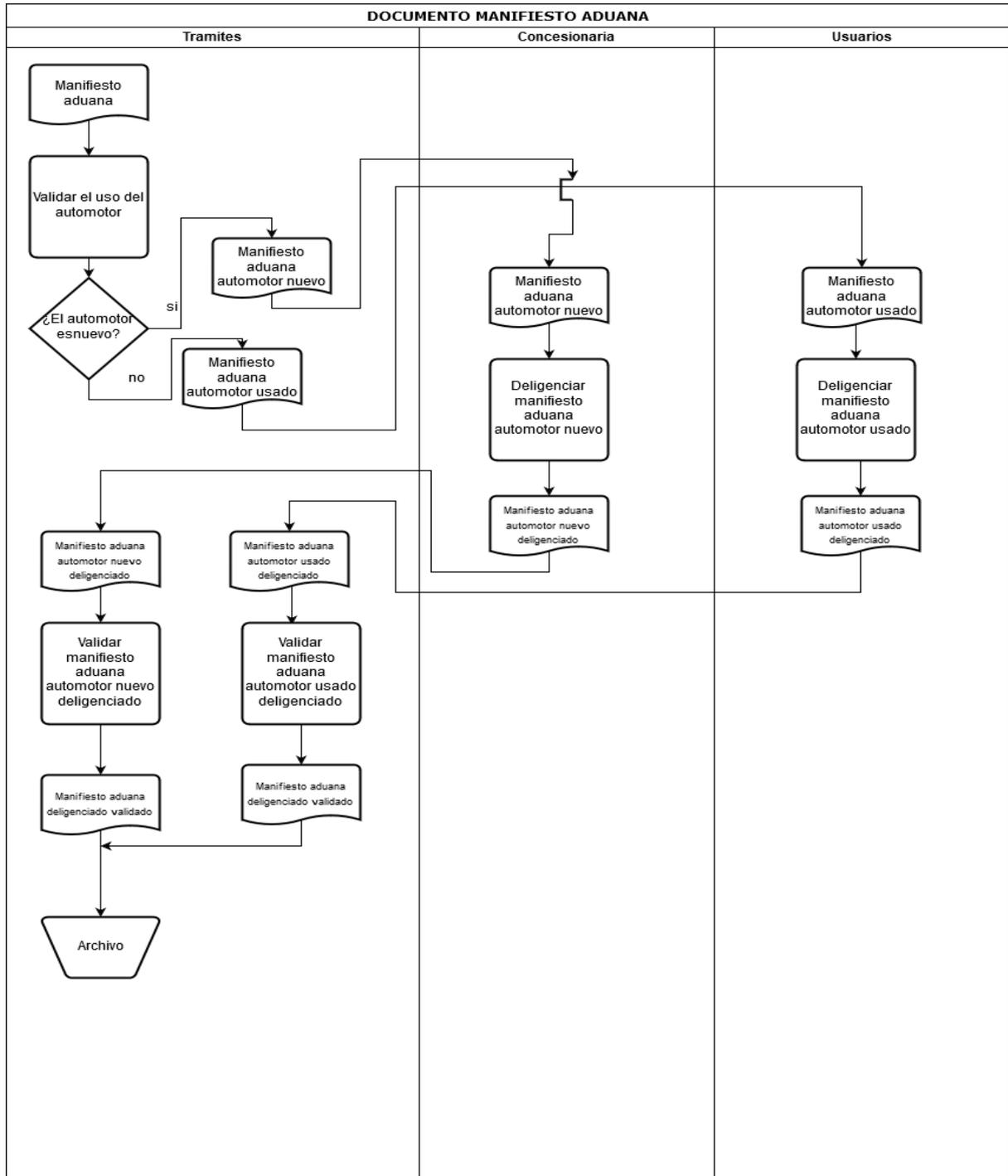


Figura 77. Diagrama de pasada de manifiesto aduana.

Fuente: autoría propia

En la Figura 77 el manifiesto de aduana se genera en tramites donde se valida el uso del automotor; se verifica si es nuevo o usado; si es nuevo se envía a la concesionarias donde se diligencia la factura de venta del automotor nuevo; esta factura se regresa nuevamente



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 136 de 326

al área de tramites donde se válida y se archiva; si el automotor no es nuevo se envía el documento formulario de venta al usuario quien se encarga de diligenciar el documento; para regresarlo nuevamente al área de tramites donde es validado y archivado.

- **Documento Formato QPL (D5):** es un documento establecido para validar información del automotor y poder sacar el registro único nacional (RUNT) ;que es un formato que permite registrar y mantener actualizada, centralizada, autorizada , validada la misma sobre los registros de automotores y poder verificar multas de tránsito o cualquier otro registro asociado a un conductor o automotor.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

CÓDIGO: ES-MP-008
FECHA:
VERSIÓN: 02
PÁGINA: 137 de 326

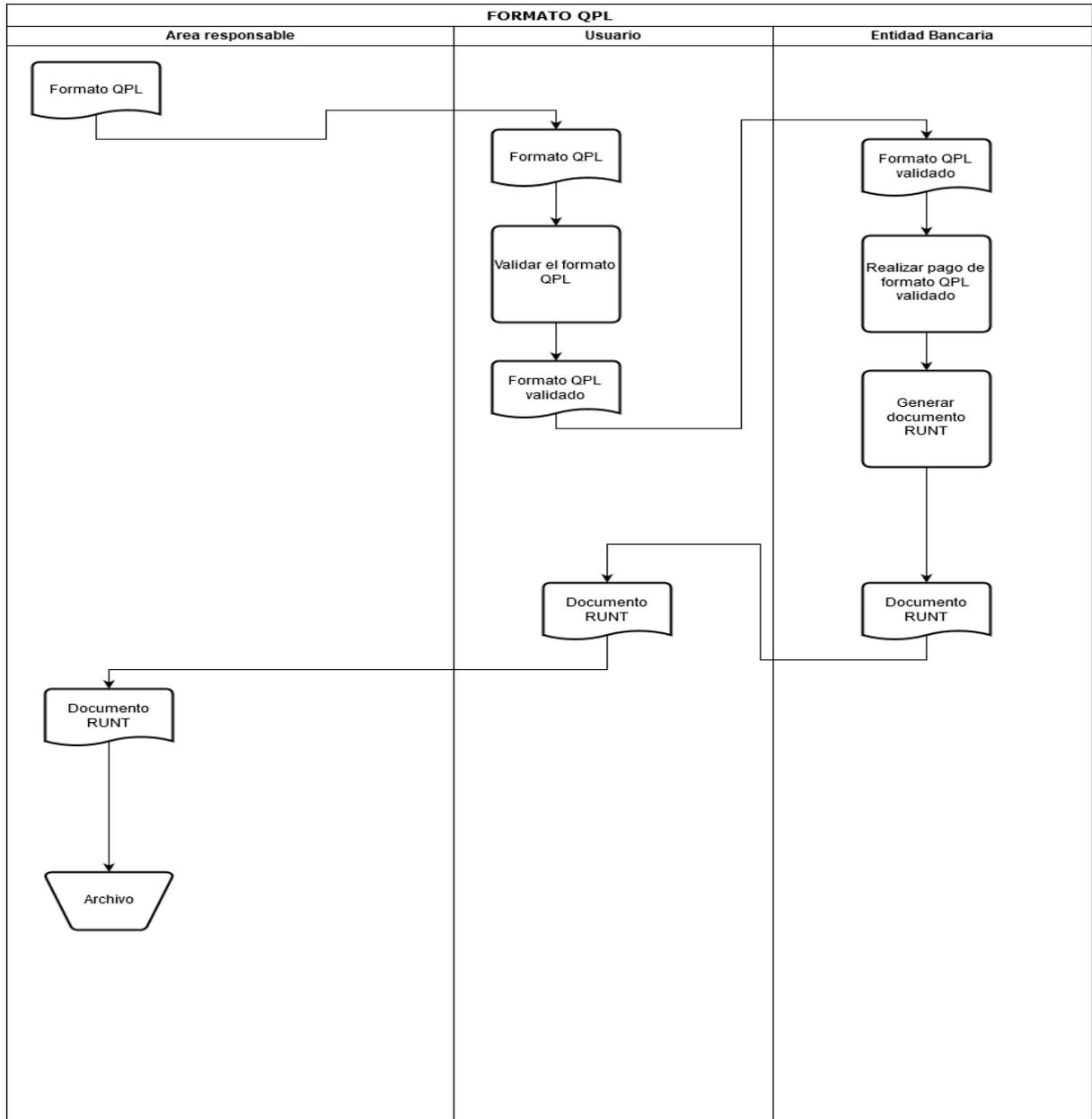


Figura 78. Diagrama de pasada formato QPL

Fuente: autoría propia

.En la Figura 78 el formato QPL se genera en el área responsable dicho documento se traslada al usuario que valida la información para trasladarlo a una entidad bancaria para cancelarla; se genera un documento RUNT el cual se vuelve a trasladar nuevamente al área encargada para ser archivado.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 138 de 326

- **Documento Comparendo original (D6):** es un documento que tiene el usuario que ha cometido una infracción de tránsito para poder ejecutar un pago que retire la infracción de tránsito asociada al usuario o a su vehículo es el documento que asocia el nivel de infracción a su equivalente monetario de acuerdo a la legislación colombiana de movilidad.

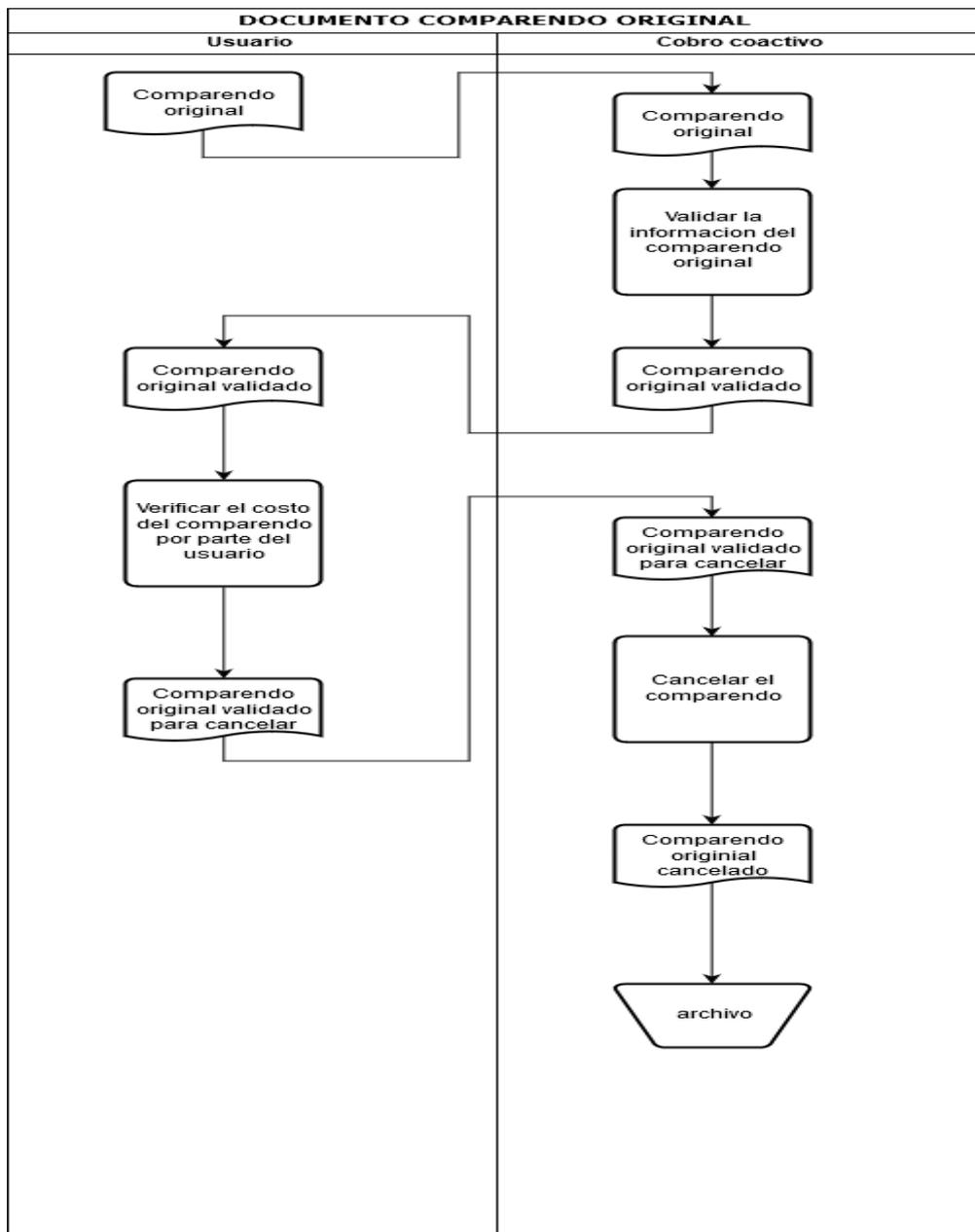


Figura 79. Diagrama de pasada comparendo original.

Fuente: autoría propia



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 139 de 326

En la Figura 79 el comparendo original lo recibe el usuario y lo pasa a cobro coactivo donde se valida la información cuando el comparendo se valida se pasa nuevamente al usuario que verifica el costo total el cual se cancela en el área de cobro coactivo y se procede archivar el documento.

- **Documento convenio (D7):** el (IDTQ) tiene diferentes tipos de convenios que se asocian con un documento del tipo convenio que se establece con la alcaldía y la universidad von Humboldt donde se intercambian diferentes tipos de servicios o catálogos informativos entre las respectivas instituciones.

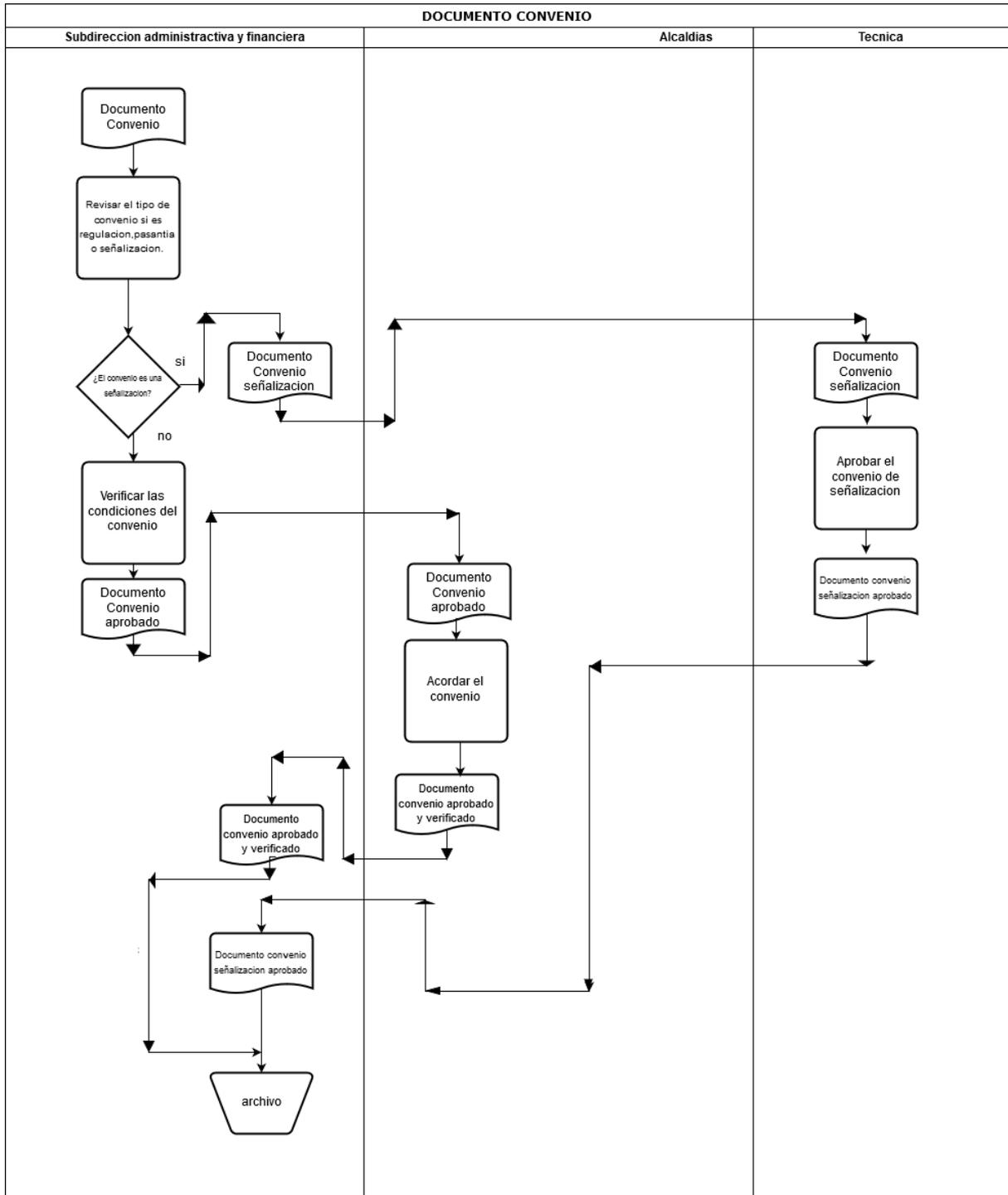


Figura 80. Diagrama de pasada documento convenio.

Fuente: autoría propia

En la Figura 80 el documento convenio se origina en la subdirección administrativa y financiera donde se revisa el tipo de convenio si es regulación, pasantía o señalización; si



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 141 de 326

el convenio es una señalización se envía al área técnica donde se aprueba el convenio de señalización; para enviarlo nuevamente al área de subdirección administrativa y financiera; si el documento no es una señalización se envía a las alcaldías donde se aprueba el convenio y se envía nuevamente a la subdirección administrativa y financiera para ser archivado.

- **Documento contrato y adquisición de equipos de software (D8):** es un documento establecido para poder realizar contrataciones de equipos tangibles e intangibles ya sea a manera de comodato o arrendamiento; también se puede efectuar el pago para adquirir dichos equipos para el instituto.

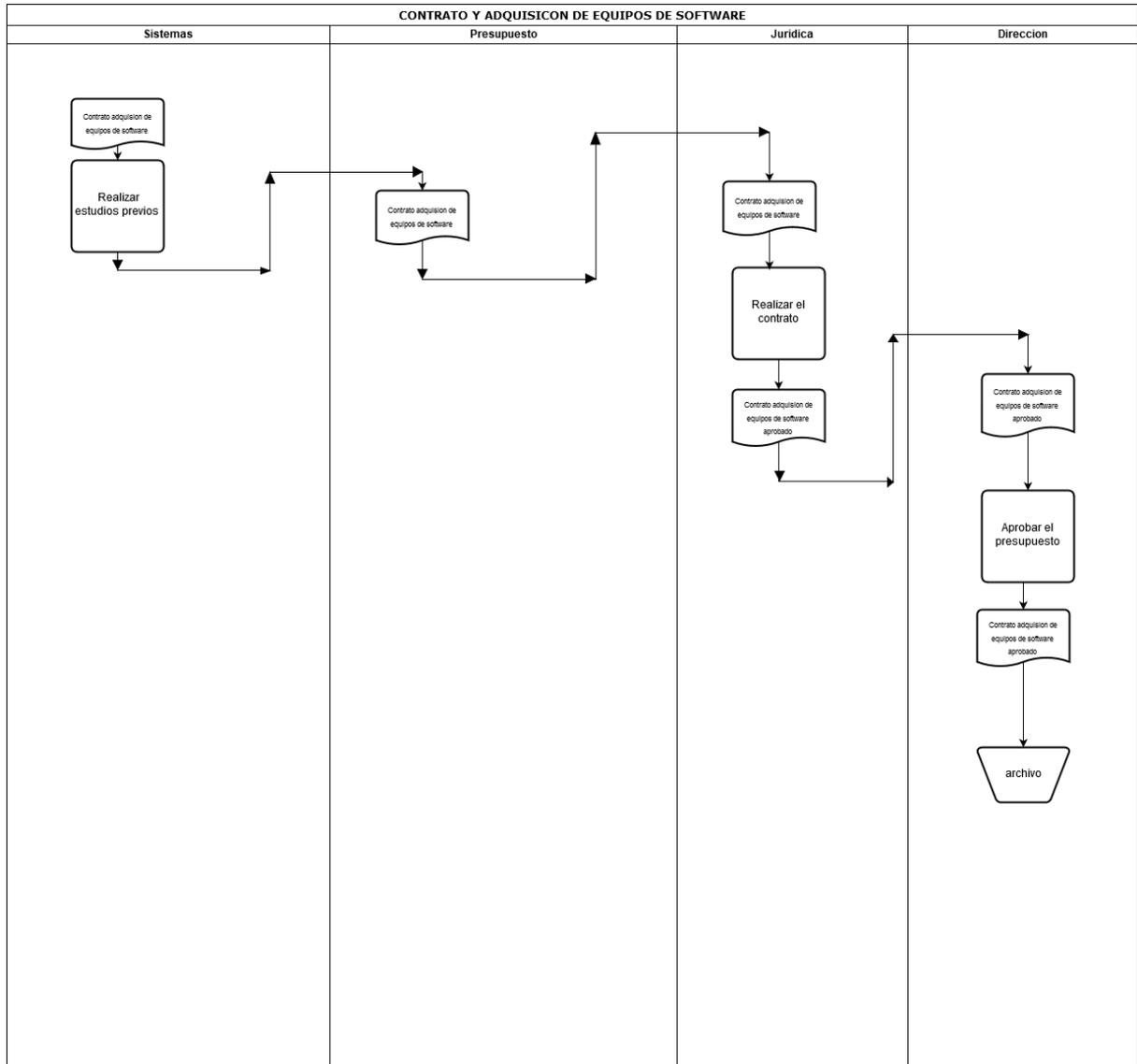


Figura 81. Diagrama de pasada de contrato y adquisición de equipos de software.

Fuente: autoría propia

En Figura 81 el Contrato y adquisición de equipos de software se origina en el área de sistemas donde se realizan los estudios previos del mismo; para enviarlo al área de presupuesto; el cual lo envía al área de jurídica donde se realiza el contrato por último se envía al área de dirección donde se aprueba el presupuesto y finalmente se archiva.

- **Documento solicitud soporte y mantenimiento (D9):** es un documento para justificar y garantizar las diferentes contrataciones que establece el IDTQ con las



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 143 de 326

personas o institutos que prestan servicios de manera temporal en áreas de soporte o mantenimiento en los equipos internos del instituto.

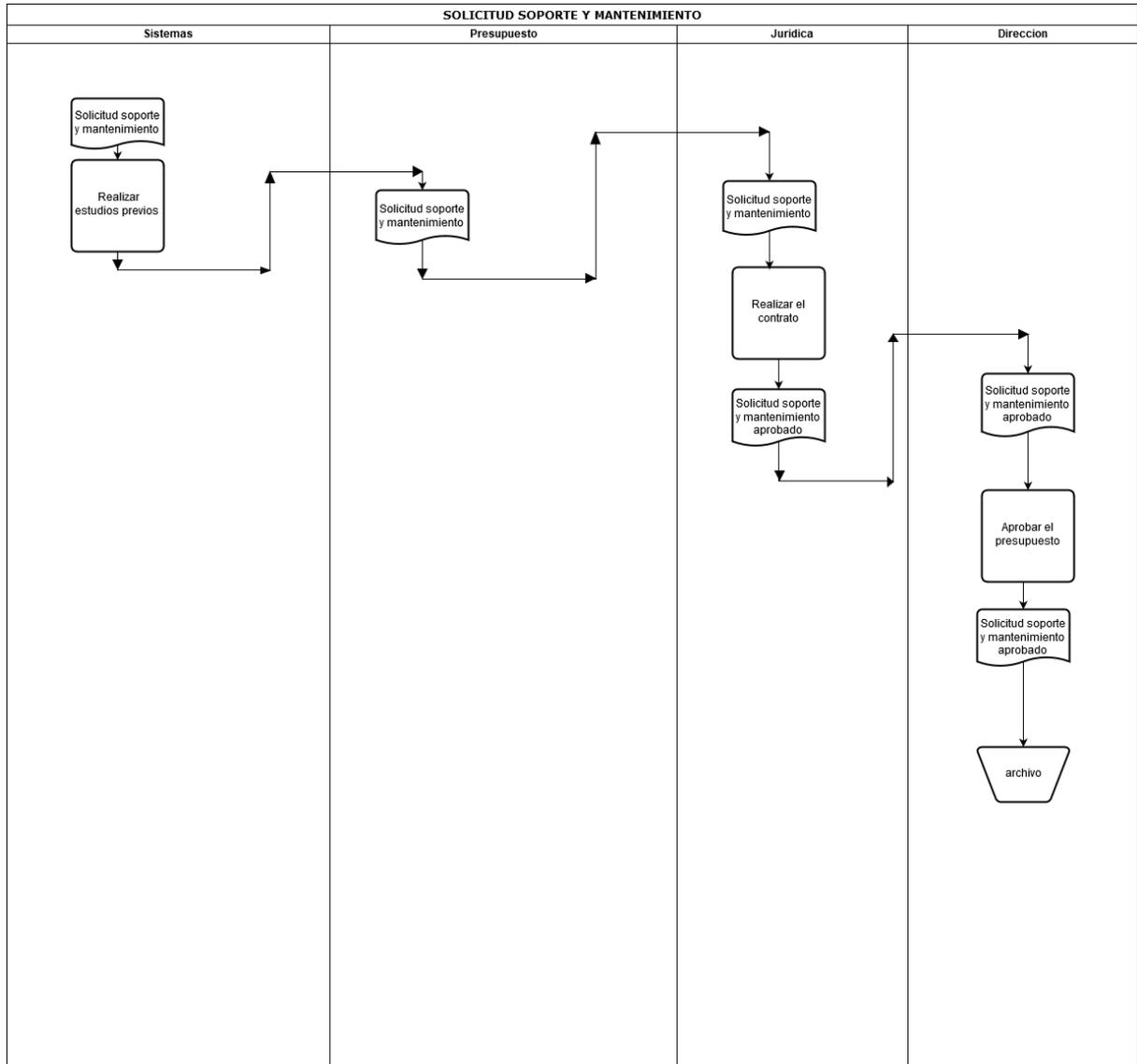


Figura 82. Diagrama de pasada de solicitud soporte y mantenimiento.

Fuente: autoría propia

En la Figura 82 el documento de solicitud soporte se origina en el área de sistemas donde se realizan los estudios previos del mismo; para luego enviarlo al área de presupuesto; que lo envía al área jurídica donde se realiza el contrato por último se envía al área de dirección donde se aprueba el presupuesto y finalmente se archiva.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 144 de 326

- **Documento contrato de adquisición de automotores (D10)** : el documento de contrato de adquisición de automotores permite realizar el control de inventario del parque (IDTQ), donde se establece el valor del vehículo, el tipo de vehículo, los funcionarios que lo van utilizar, para que labores se va emplear y la vida útil del mismo.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

CÓDIGO: ES-MP-008
FECHA:
VERSIÓN: 02
PÁGINA: 145 de 326

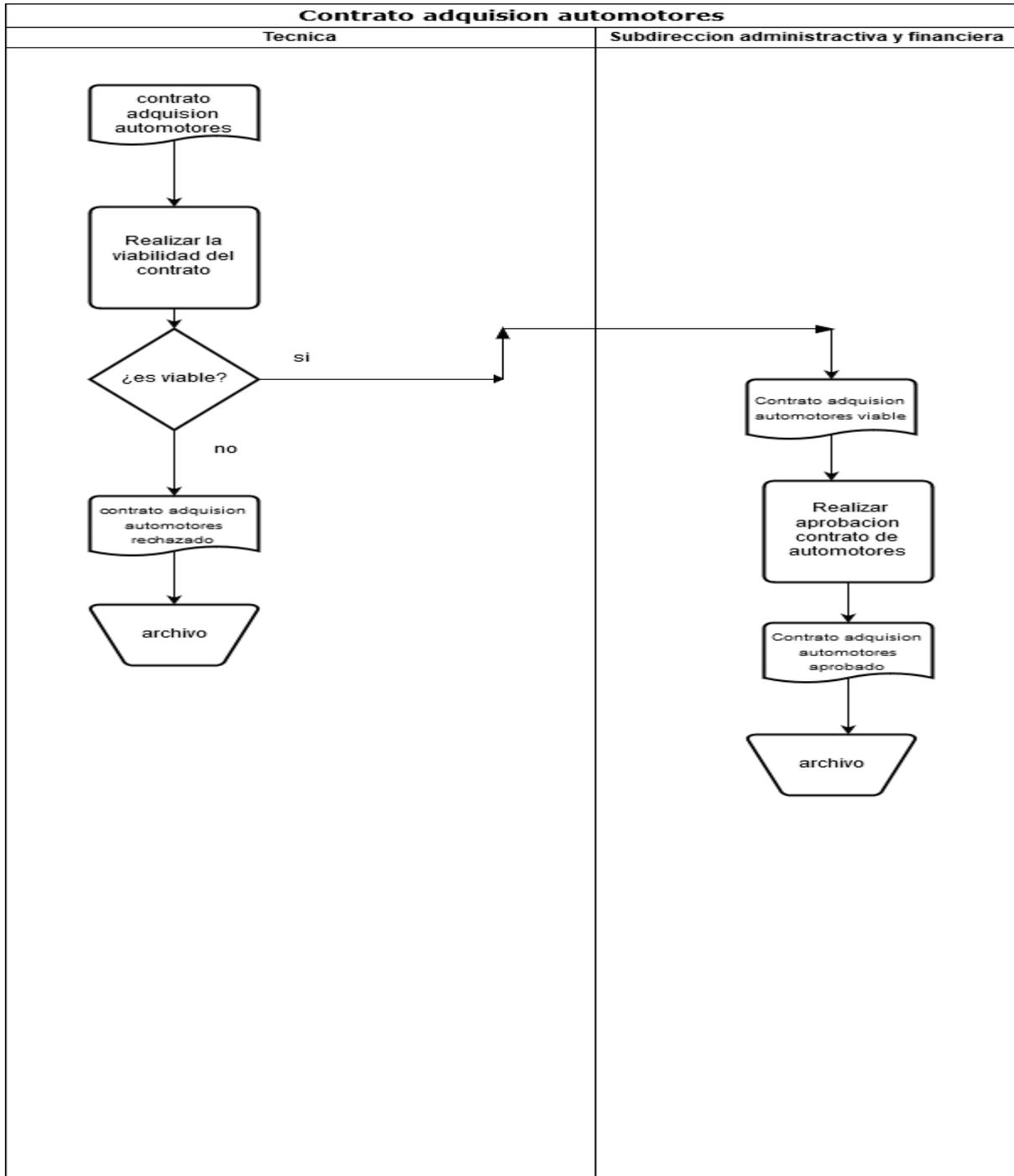


Figura 83. Diagrama de pasada de contrato de adquisición de automotores.
Fuente: autoría propia

En la Figura 83 el Contrato y adquisición de automotores se origina en el área de técnica donde se realiza la viabilidad del contrato si es viable se envía a subdirección



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 146 de 326

administrativa y financiera; donde se aprueba el contrato de adquisición de automotores para archivarlo; si el documento es rechazado se queda en técnica y se archiva.

- **Documento factura de compra (D11):** La factura de compra es un documento donde se involucran diferentes áreas del IDTQ donde se verificar el monto o valor de los artículos o elementos que ingresan a la institución pero sobre los cuales se ha pagado un monto de dinero y debe ser justificado ante el área de presupuesto.

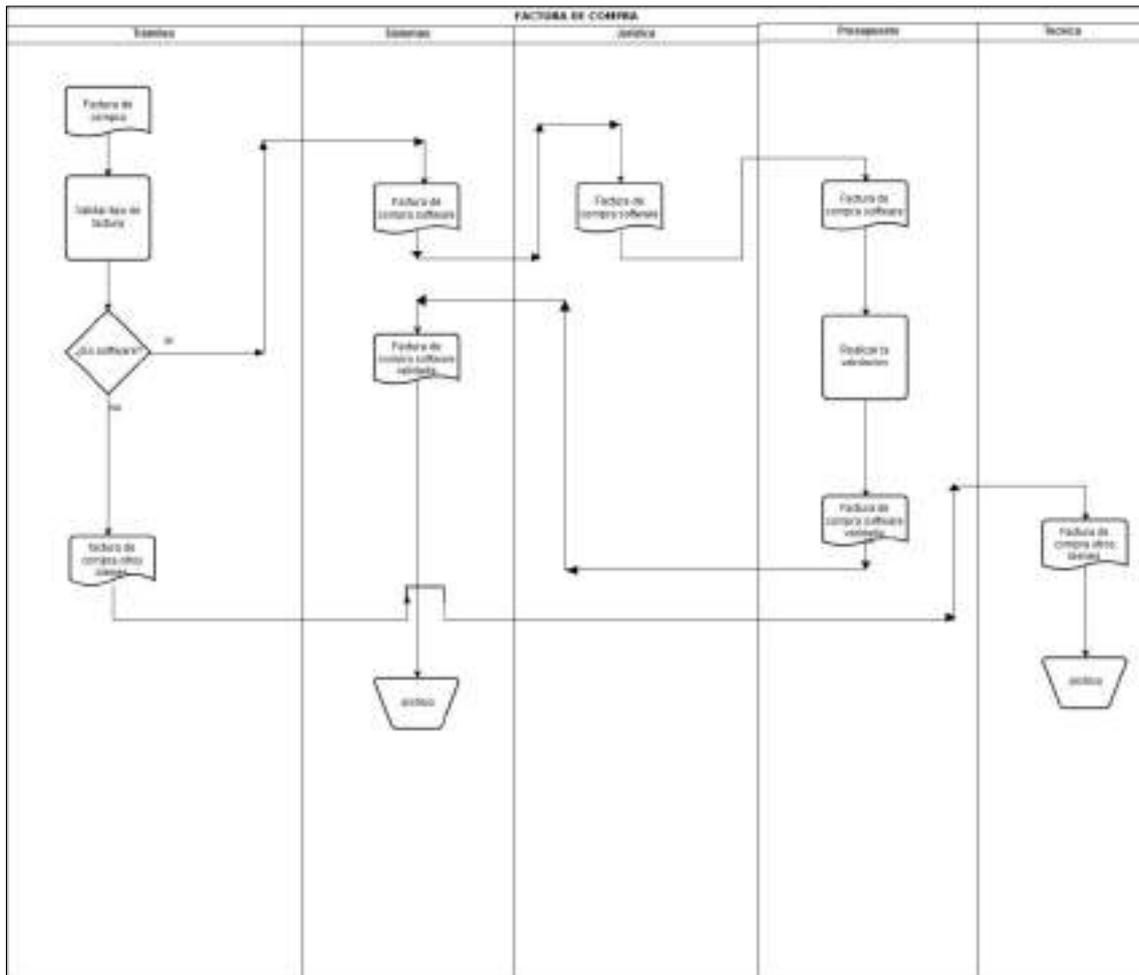


Figura 84. Diagrama de pasada de factura de compra.

Fuente: autoría propia

En la Figura 84 la factura de compra se origina en el área de tramites donde se valida el tipo de factura si es por cuestiones de software; pasa por el área de sistemas; esta a su vez la pasa al área de jurídica y finalmente presupuesto donde se valida el documento para



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 147 de 326

regresarlo nuevamente a sistemas donde se archiva; si la factura no es del tipo de software se envía al área de técnica donde se válida para ser archivarla.

- **Documento solicitud de sustratos (D12) :**

El documento solicitud de sustratos es un documento que tiene como finalidad justificar de manera fiscal el ingreso de implementos tales como papelería, artículos de aseo o aquellos artículos que de alguna u otra manera se requieran para poder ejecutar cada una de las labores diarias en la institución.

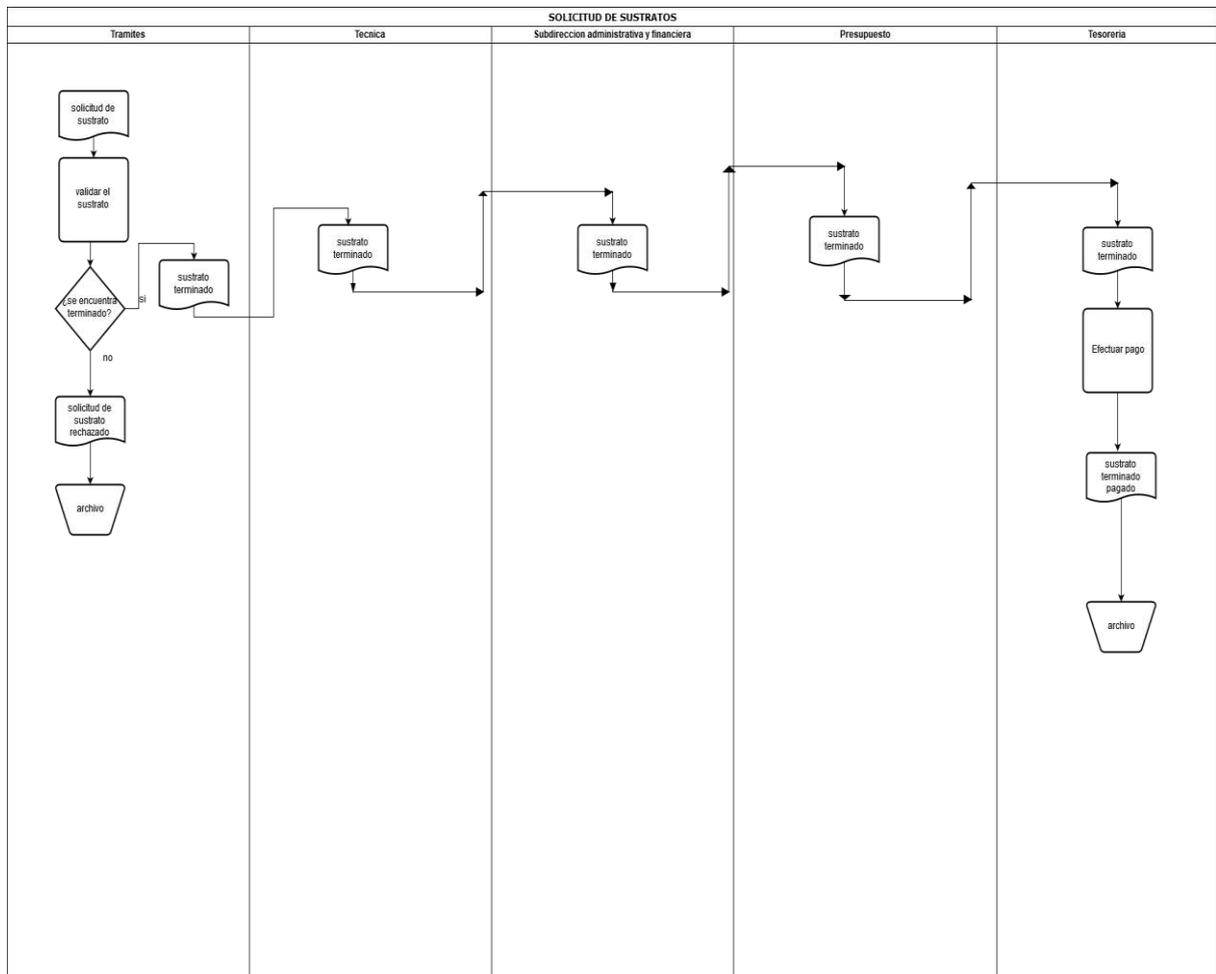


Figura 85. Diagrama de pasada de solicitud de sustratos.

Fuente: autoría propia



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 148 de 326

En la Figura 85 el documento solicitud de sustratos se origina en el área de tramites donde se valida si cumple con las especificaciones si es aprobado; pasa al área técnica; la cual lo dirige al área de subdirección administrativa y financiera; que luego lo pasa por el área de presupuesto y finalmente tesorería donde se efectuar el pago del mismo; si el sustrato no cumple las condiciones es rechazado.

- **Documento Contrato (D13):** es un documento establecido entre 2 o más partes donde se establecen unas reglas que al no ser cumplida pueden acarrear sanciones o multas existen diferentes modalidades de contratos entre las más comunes destacan prestación de servicios, indefinido, obra o labor a término fijo.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 149 de 326

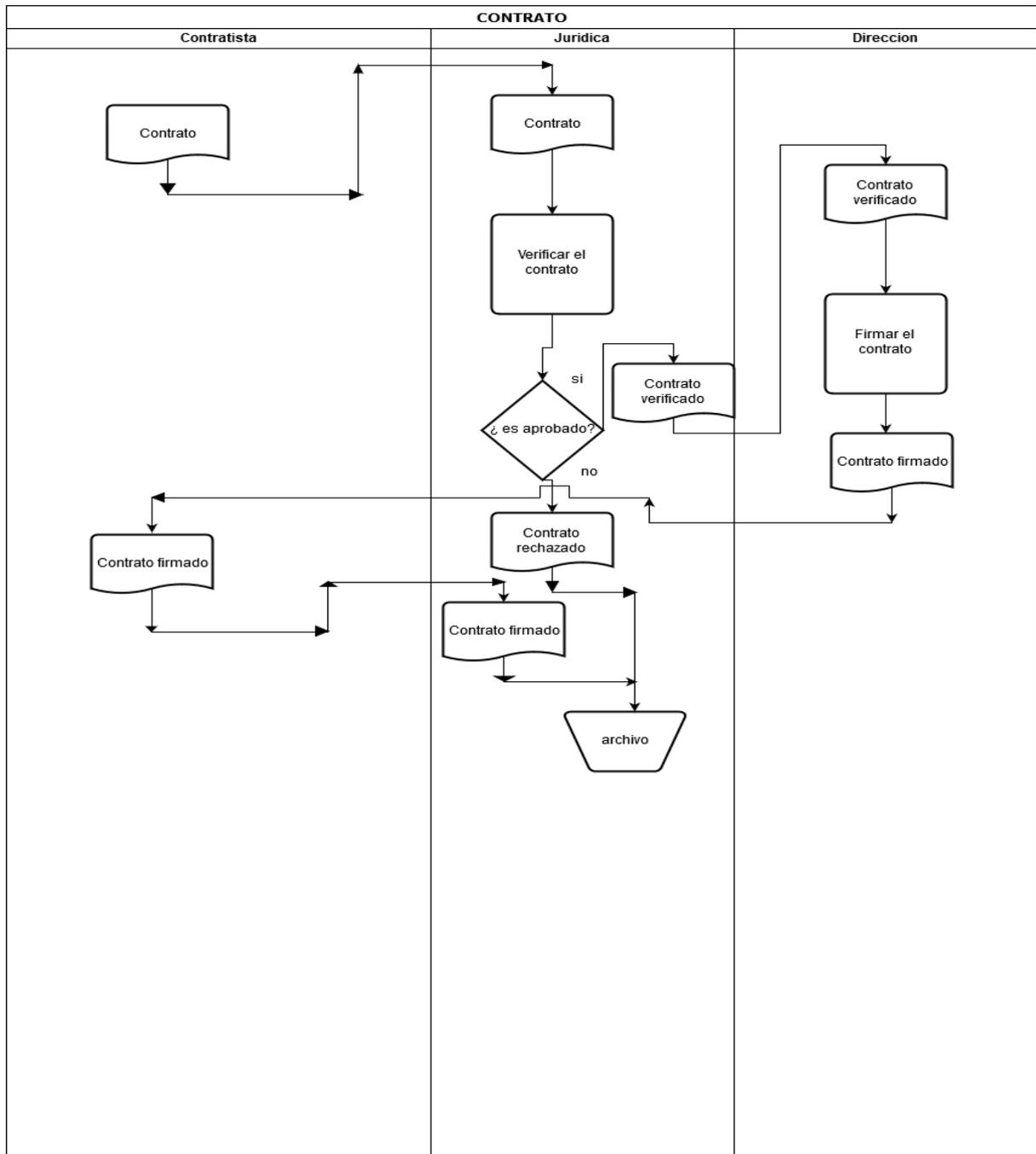


Figura 86. Diagrama de pasada de contrato.

Fuente: autoría propia

En la Figura 86 el documento contrato se origina desde un contratista que lo envía al área de jurídica la cual verifica el contrato; si el contrato es aprobado se envía al área de dirección; donde se firma el contrato para posteriormente remitirlo al contratista que



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 150 de 326

finalmente lo devuelve a jurídica para archivarlo; si el contrato es rechazado se queda en jurídica y es archivado.

- **Documento estudios previos (D14)** :es un documento que tiene como finalidad verificar la viabilidad de un proyecto a través de una serie de estudios preestablecidos para el instituto de manera tal que se logre establecer la pre factibilidad, presupuestos, cronogramas y éxito final de un proyecto.

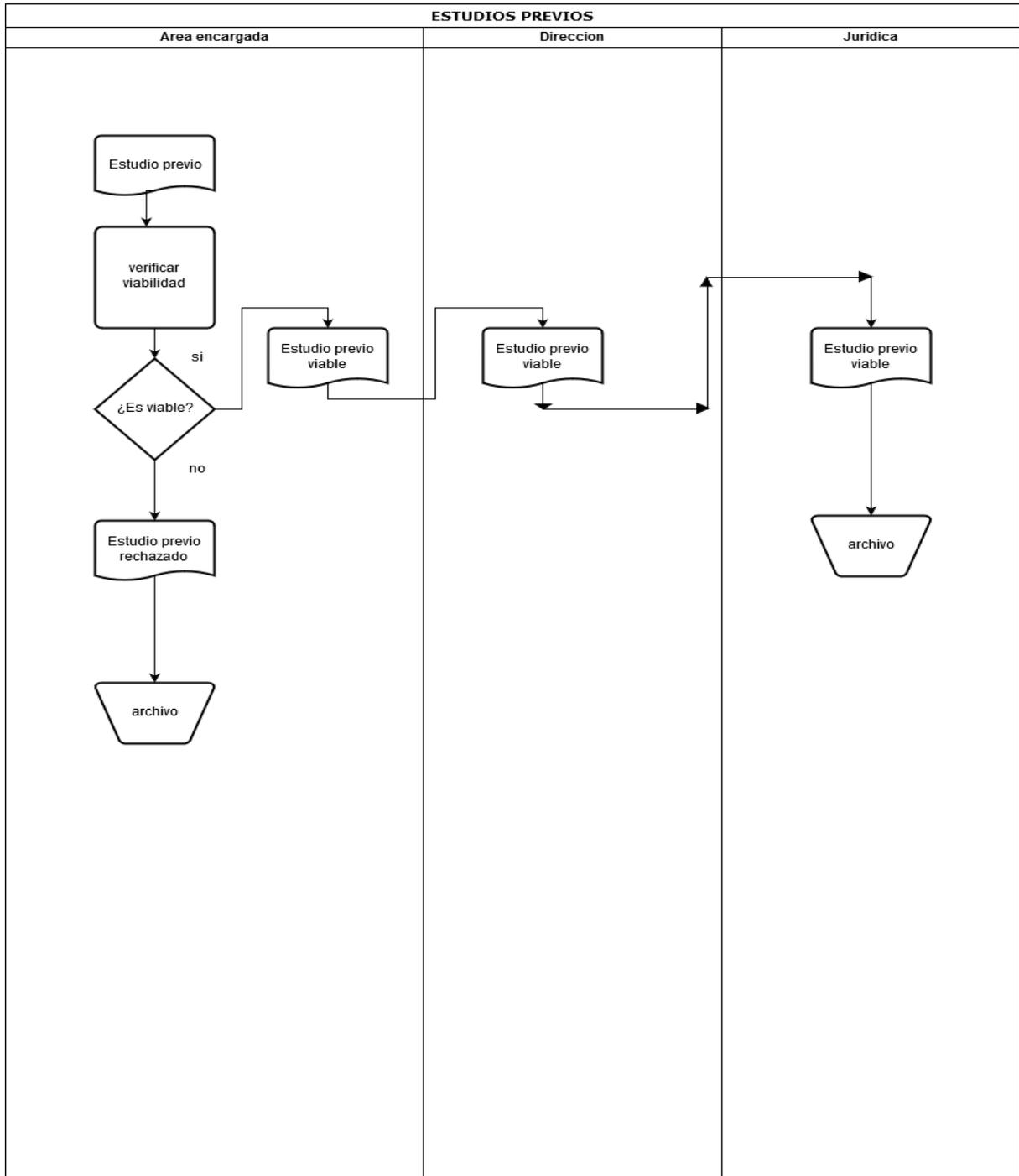


Figura 87. Diagrama de pasada de estudios previos.

Fuente: autoría propia

En la Figura 87 el documento estudios previos se genera en el área encargada que verifica su viabilidad; si el proyecto es viable es transferido al área de dirección que lo traslada a



	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 152 de 326

jurídica para posteriormente ser archivado; si el estudio previo no es viable se rechaza en el área encargada y se archiva.

- **Documento disponibilidad (D15)** : es un documento interno del IDTQ que busca determinar la disponibilidad de servicios técnico o de asesoramiento por parte de las áreas encargadas a otros organismo o instituciones dependiendo del nivel de ocupación de dichas áreas se desarrolla un documento definiendo las actividades pendientes o el nivel de disponibilidad de dichas áreas.

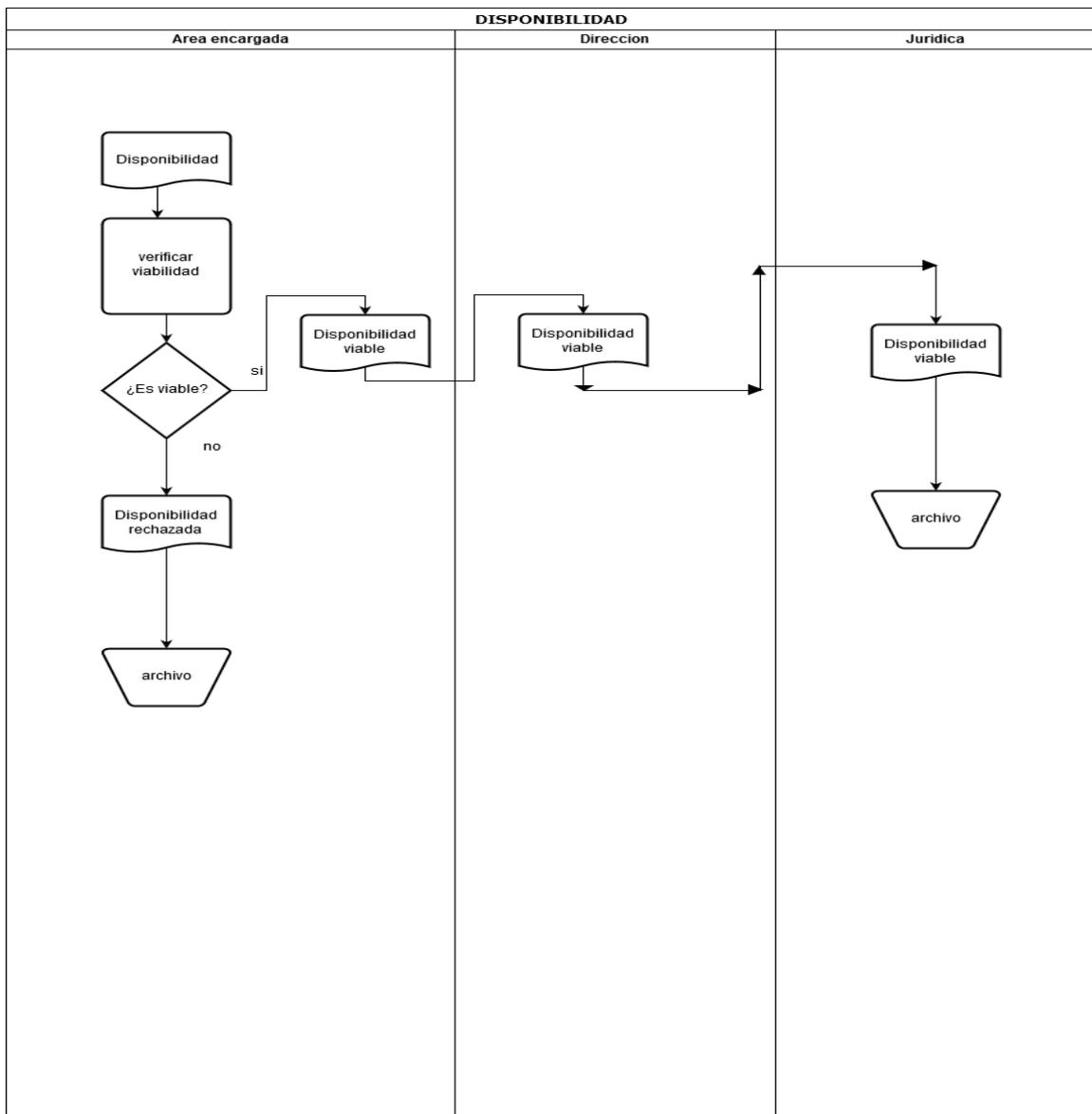


Figura 88. Diagrama de pasada de disponibilidad.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 153 de 326

Fuente: autoría propia

En la Figura 88 el documento disponibilidad se genera en el área encargada que verifica su viabilidad; si el proyecto es viable es transferido al área de dirección que lo traslada a jurídica para posteriormente ser archivado; si el estudio previo no es viable se rechaza en el área encargada y se archiva.

153

- **Documento propuesta (D16)** : el documento de propuesta es un archivo desarrollado por un contratista de acuerdo a una licitación generada por parte del instituto donde este genera una serie de ofertas de acuerdo a la licitación para después ser validadas a través de una serie de elementos tales como precio, servicios prestados, prestigio del mismo entre otras tantas variables más.

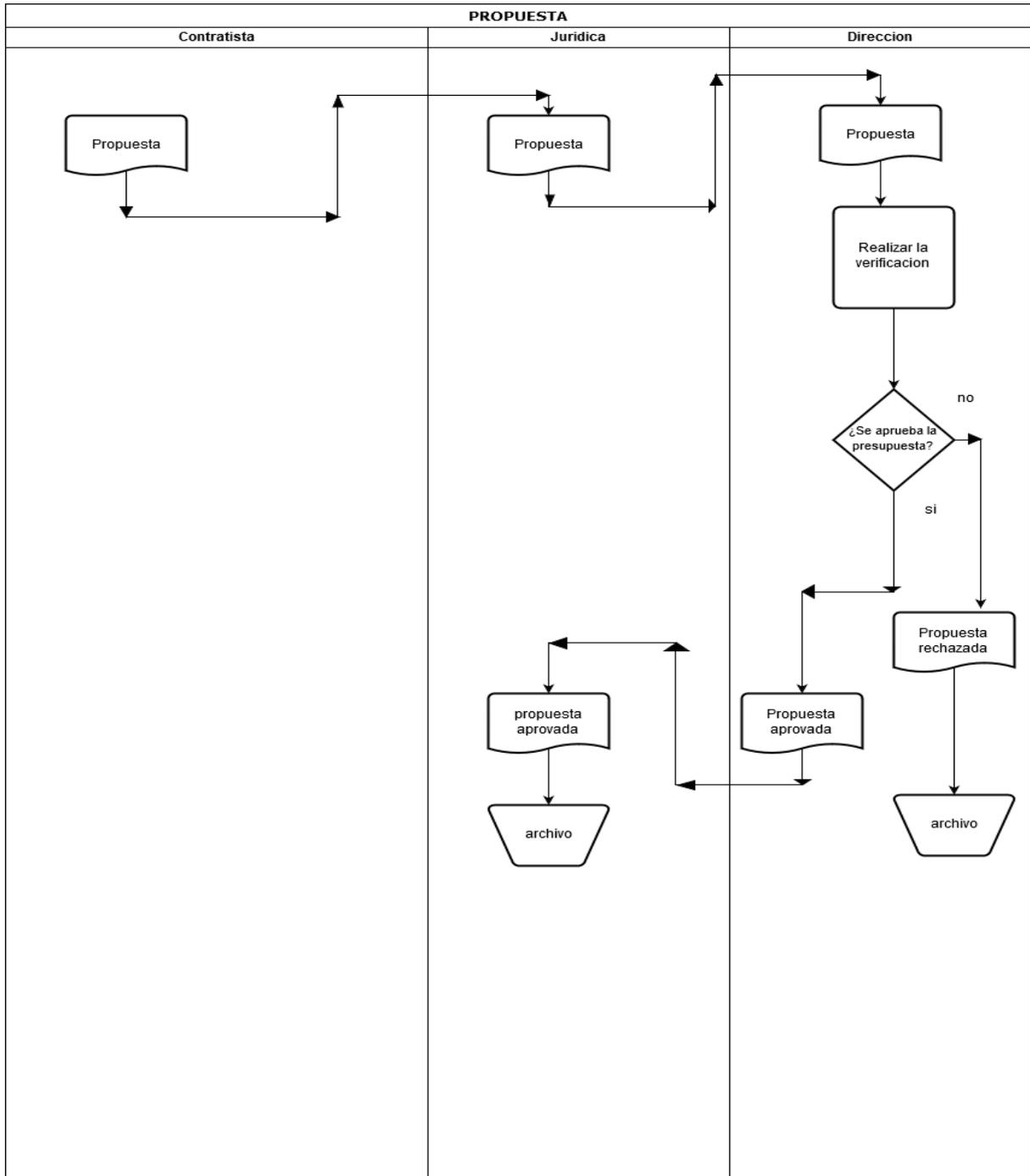


Figura 89. Diagrama de pasada de propuesta.

Fuente: autoría propia

En la Figura 89 el documento propuesta se genera por parte del contratista que lo envía al área de jurídica; que la transfiere a dirección para realizar la verificación de la misma;



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 155 de 326

si la propuesta no es viable es rechazada y archivada; si la propuesta es válida se envía al área de jurídica donde es archivada.

- **Documento formulario de inscripción (D17)** :es un documento establecido por el instituto de enseñanza vehicular del IDTQ para inscribir o matricular a las diferentes personas para que puedan desarrollar las horas necesarias tantas teórico-práctica para lograr su certificación en las competencias o habilidad como conductor de un automotor.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 156 de 326

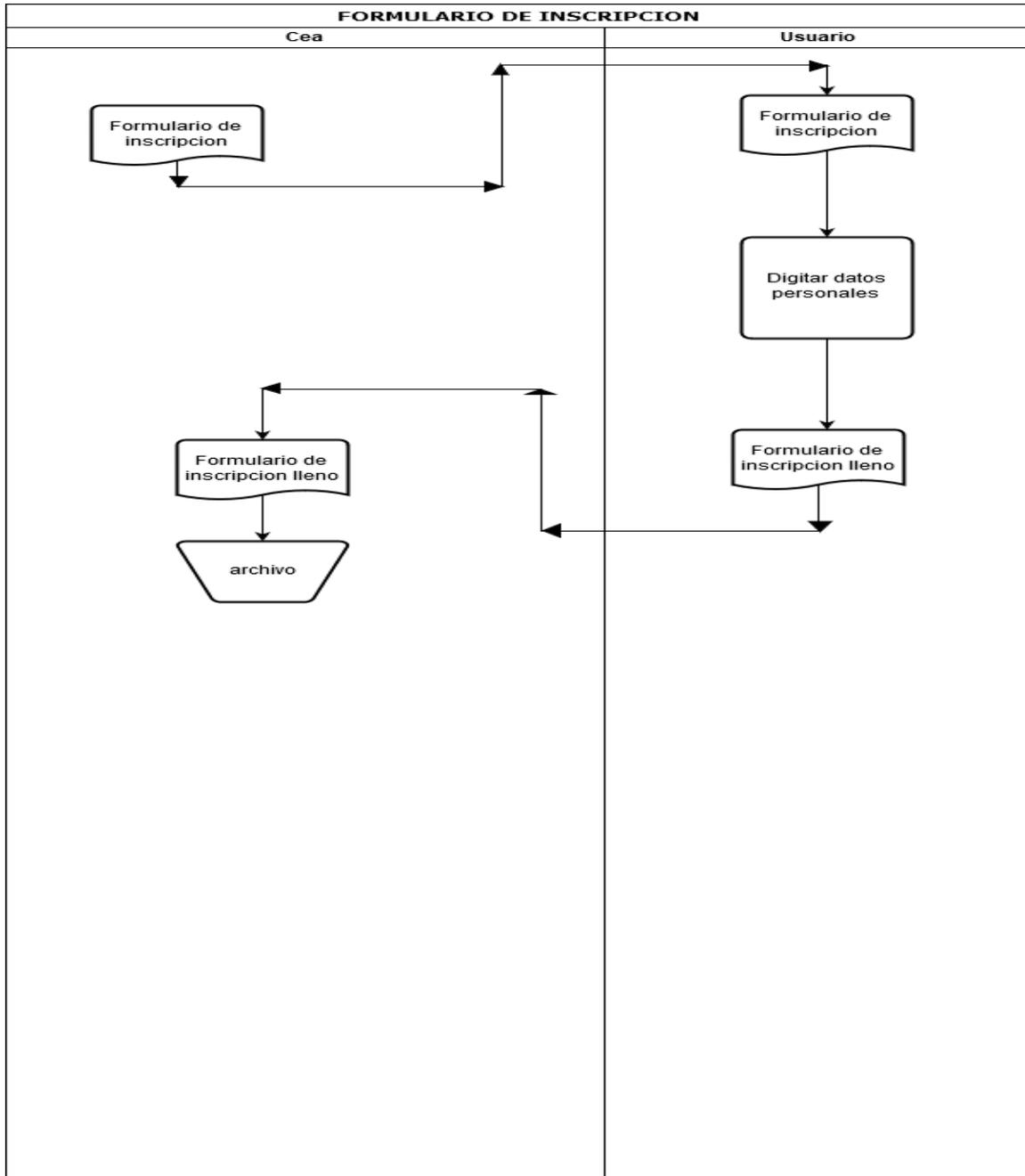


Figura 90. Diagrama de pasada de formulario de inscripción.

Fuente: autoría propia

En la Figura 90 el documento formulario de inscripción se genera en la academia de enseñanza automotriz (CEA); el cual se transfiere al usuario para su posterior digitación cuando el usuario termina de digitar sus datos lo transfiere nuevamente al CEA; para su posterior archivo.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

CÓDIGO: ES-MP-008
FECHA:
VERSIÓN: 02
PÁGINA: 157 de 326

- **Documento recibo de caja (D18):** es un documento sobre el cual se establece un valor monetario al desarrollarse un determinado trámite realizado por un usuario su valor varía de acuerdo al tipo o importancia del trámite para poder llevar un control sobre aquellas transferencias de un bajo valor monetario y lograr un control presupuestario en dichos movimientos.

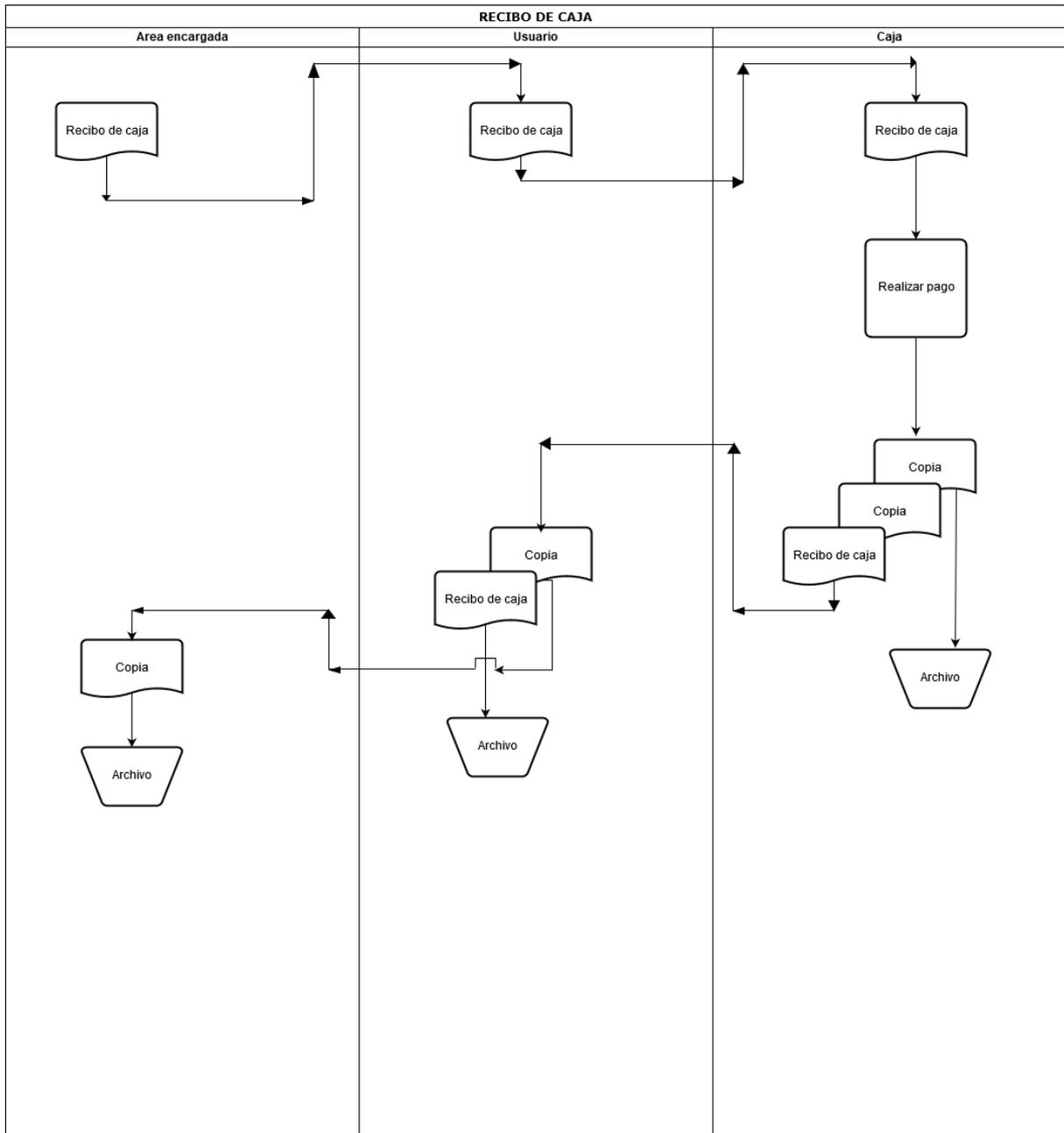


Figura 91. Diagrama de pasada de recibo de caja.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 158 de 326

Fuente: autoría propia

En la *Figura 92* el documento recibo de caja se origina en un área encargada; el cual la transfiere al usuario; este se dirige a la caja para efectuar el pago; el usuario deja una copia en la caja; posteriormente el usuario queda con el documento original del recibo de caja y deja una copia al área encargada que finalmente la archiva.

158

- **Documento licencia de conducción (D19):** es un documento que certifica las capacidades y habilidades técnicas y cognitivas de una persona para poder conducir un automotor; se clasifica en categorías dependiendo del tipo o dimensiones del vehículo que puede ser A4 para motos, B1 autos pequeños, C1 autos medianos y C2 autos grandes.

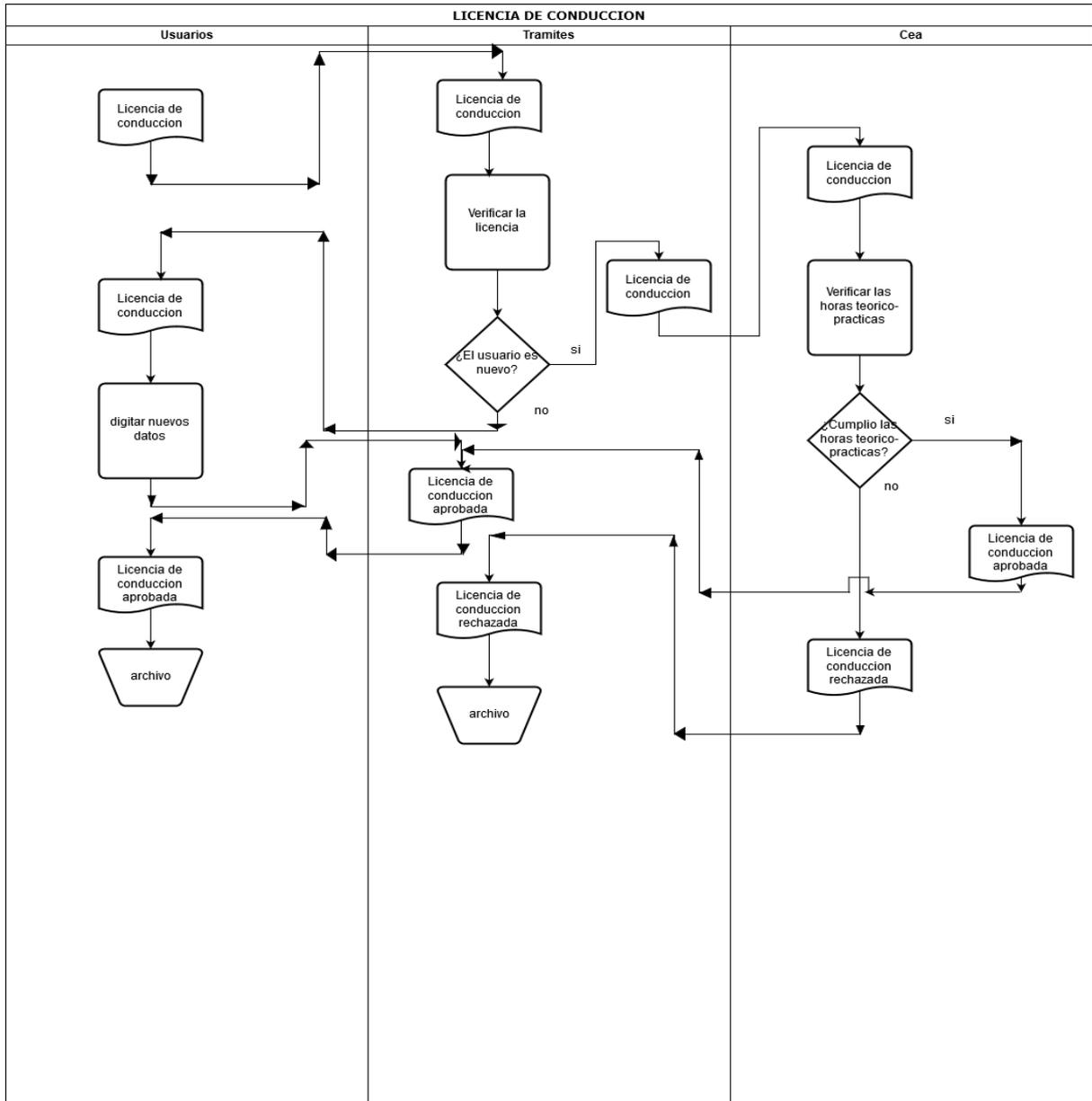


Figura 93. Diagrama de pasada de licencia de conducción.

Fuente: autoría propia

En la Figura 93 el documento licencia de conducción la trae el usuario; el cual la pasa a trámites para su verificación; si el usuario es nuevo se envía al CEA donde se verifica el cumplimiento de las horas teórico-prácticas; si cumplió se envía a trámites para finalmente entregarlo nuevamente al usuario; si el usuario no es nuevo; el área de trámites entrega el documento nuevamente al usuario para digitar algunos datos faltantes; este nuevamente se los pasa a trámites para finalmente remitirlos nuevamente hacia al usuario.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 160 de 326

- **Documento copia comparendo (D20):** es un documento legal que establece una sanción monetaria a un infractor en las normas de tránsito, su valor va depender del nivel de gravedad de la infracción que es establecido de acuerdo a la normatividad del ministerio de transporte de Colombia.

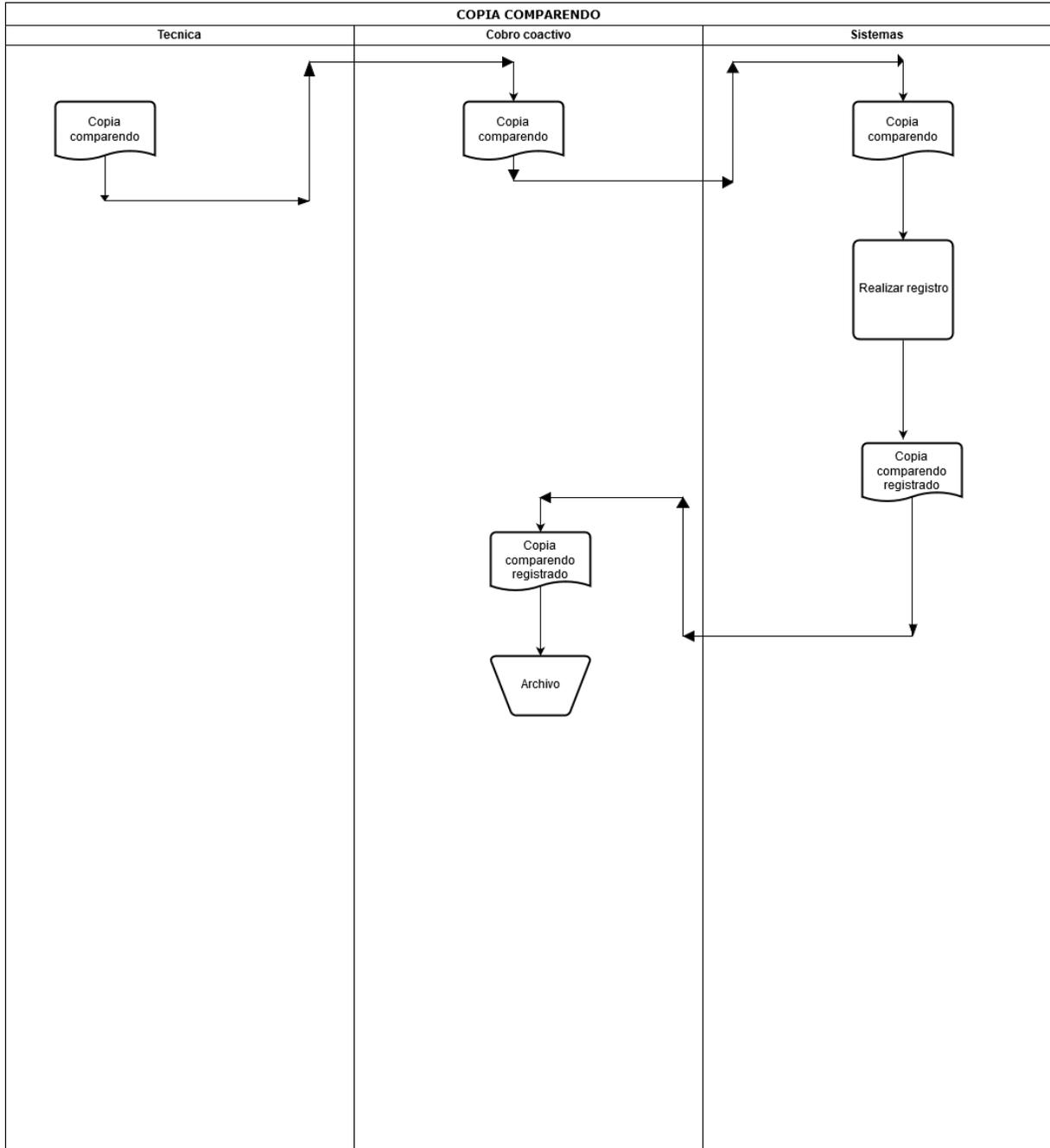


Figura 94. Diagrama de pasada de copia comparendo.

Fuente: autoría propia



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 161 de 326

En la Figura 94 la copia comparendo es un documento que se genera en el área técnica; que se traslada a cobro coactivo; esta lo dirige al área de sistemas donde se realiza el registro del comparendo y finalmente se regresa a cobro coactivo para ser archivado.

- **Documento IPAT (D21):** es un documento tipo técnico que permite describir un accidente de tránsito a las autoridades encargadas de regular y controlar el tránsito ya que permite realizar funciones tales como sancionar, penalizar o remitir a las autoridades competentes tanto policía nacional o fiscalía en el caso de un accidente grave o mortal.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 162 de 326

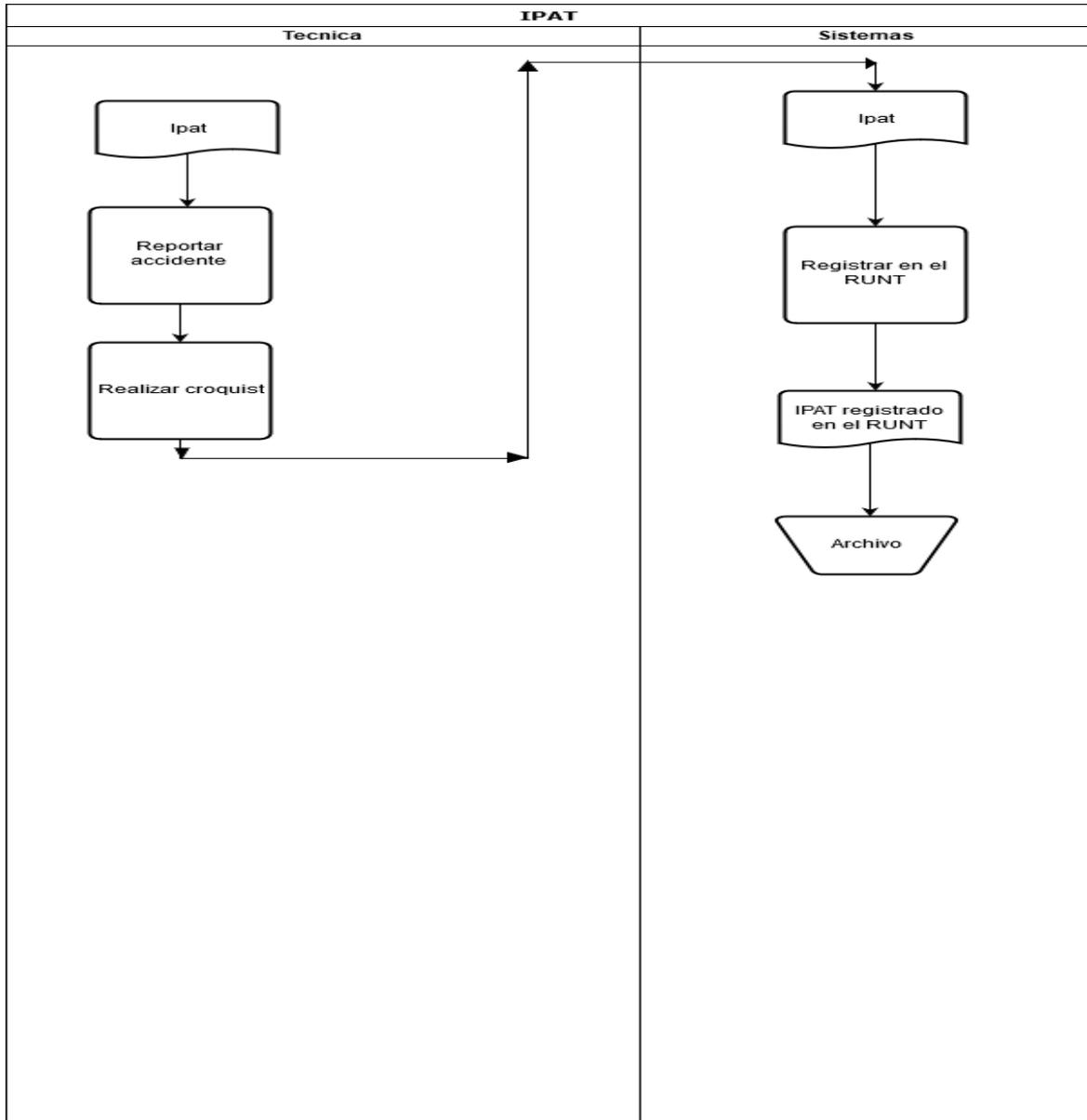


Figura 95. Diagrama de pasada de IPAT.

Fuente: autoría propia

En la Figura 95 el documento IPAT se genera en el área técnica donde se reporta un accidente y se realiza un croquis; este documento se envía al área de sistemas que lo registra en el Registro Único Nacional de Tránsito (RUNT) y finalmente se archiva el documento.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 163 de 326

1.1.16 Cruz Maltesa.

La cruz maltesa es un instrumento que ayuda en la fase del análisis como el diseño de un sistema de información, para el desarrollo de esta cruz se tiene en cuenta la metodología de Wilson la cual permite identificar la información que se requiere para soportar actividades necesarias en la organización (Robles Basurco & Azabache Mates, 2012); a continuación, se explica su estructura y los datos que resultan en la intersección de la matriz.

En la Figura 96 se muestra una perspectiva global sobre el trámite de la circulación de 5 documentos solicitud de usuario (E1), comparendo (E2), solicitud de inscripción (E3), formato de informe de actualización (E4), infracción (E5) ; con 6 actividades tramite RNC (A1), tramite RNA (A2), realización de comparendos (A3), curso de enseñanza de conducción (A4), actualización propietario en el runt (A5), actualización datos SIMIT (A6); con un total de 8 salidas Usuario inscripto en el runt(S1), usuario con licencia de conducción(S2), vehículo registrado en el runt(S3) ,tarjeta de propiedad automotor (S4),resolución de comparendos (S5), certificado de conductor (S6), paz y salvo (S7), estado de cuentas (S8) y finalmente 8 procesos registro de datos personales(P1), asignación de placa (P2), realizar inscripción datos únicos automotor (P3), verificar documentos del infractor (P4), realización de enseñanza horas teorico-practicas(P5), verificar tarjeta de propiedad (P6), enviar solicitud para actualización y generar archivos planos (P8).



	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 164 de 326

X			X		A6.Actualización datos simit								X	X
	X			X	A5.Actualización propietario en el runt				X					
		X		X	A4.Curso enseñanza de conducción	X	X					X		
X			X		A3.Realización comparendos					X				X
	X			X	A2.Trámite RNA			X	X					
	X			X	A1.Trámite RNC	X	X		X	X	X	X	X	X
					E5.Infracción									
					E4.Formato informe de actualización									
					E3.Solicitud de inscripción									
					E2.Comparendo									
					E1.Solicitud usuario									
						S1.Usuario inscrito en el runt								
						S2.Usuario con licencia de conducción								
						S3.Vehículo registrado en el runt								
						S4.Tarjeta de propiedad automotor								
						S5.Resolución de comparendos								
						S6.Certificado de conductor								
						S7.Paz y salvo								
						S8.Estado de cuentas								
		X		X	P1.Registro datos personales	X								
				X	P2.Asignación de placa			X	X					
		X		X	P3.Realizar inscripción datos únicos automotor			X	X					
X			X		P4.Verificar documentos del infractor	X				X				X
		X		X	P5.Realización de enseñanza horas teórico-prácticas						X			
	X				P6.Verificar tarjeta de propiedad				X					
	X			X	P7.Enviar solicitud para actualización				X					
X			X		P8.Generar archivos planos					X		X	X	

Figura 96. Diagrama de la cruz maltesa del IDTQ.

Fuente: autoría propia

En la Figura 96 se puede observar que en la parte superior se muestran 6 actividades que son trámite RNC(A1), trámite RNA(A2), realización comparendos (A3), curso de enseñanza de conducción(A4), actualización propietario en el runt(A5), actualización datos simit(A6); con las siguientes salidas usuario inscrito en el runt (S1), usuario con licencia de conducción (S2), vehículo registrado en el runt(S3), tarjeta de propiedad del automotor(S4), resolución de comparendos (S5), certificado de conductor (S6), paz y salvo(S7), estado de cuentas (S8); con los procesos registro de datos personales (P1), asignación de placa(P2), realización de datos únicos del automotor (P3), verificar documentos del infractor(P4), realización de enseñanzas horas teórico-prácticas (P5), verificar la tarjeta de propiedad (P6), enviar solicitud para actualización, generar archivos planos (P8); con sus respectivas entradas solicitud usuario(E1), Comparendo(E2), solicitud de inscripción(E3), formato informe de actualización(E4) y finalmente infracción(E5).



	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 165 de 326

1.1.17 Matriz Vester.

En la Figura 97 se describe las diferentes problemáticas más relevantes dentro del IDTQ otorgándole una ponderación de 0 a 3 siendo 3 el nivel más alto o de mayor impacto dentro de la problemática, se identificaron en total 9 problemáticas clasificándolas en activos y pasivos e interrelacionándolas entre sí a través de una matriz.

	Falta de información no integrada completamente entre sí	Falta de especificación de procesos	Falta de diagramación de procesos	Falta de diagramación de documentos	Falta de especificación de documentos	Falta de cobertura de gestión documental	Falta de políticas de seguridad de la información	Inadecuada infraestructura de red e inestabilidad de red de internet	Falta de potencialización de algunos equipos de hardware		TOTAL ACTIVOS
Falta de información no integrada completamente entre sí	3	0	0	0	1	2	2	0	2		8
Falta de especificación de procesos	2	3	0	2	2	2	1	2	1		15
Falta de diagramación de procesos	2	2	3	2	2	0	2	1	0		17
Falta de diagramación de documentos	2	1	2	3	2	0	0	2	0		15
Falta de especificación de documentos	2	3	2	3	3	2	0	2	0		20
Falta de cobertura de gestión documental	3	1	1	1	2	3	2	0	2		17
Falta de políticas de seguridad informática	1	1	0	2	2	2	3	2	3		14
Inadecuada infraestructura de red e inestabilidad de red de internet	1	0	0	0	0	0	2	3	3		9
Falta de potencialización de algunos equipos de hardware	3	0	0	0	0	2	3	2	3		13
TOTAL PASIVOS											77

Figura 97. Matriz vester del IDTQ.

Fuente: propia

En la Figura 97 se muestra las siguientes problemáticas identificadas en el IDTQ.

- **Sistemas de información no integrados completamente entre sí:** se refiere a las diferentes plataformas dentro de las áreas del IDTQ que no comparten información entre sí ya que no existe un sistema unificado de información.
- **Falta de especificación de procesos:** no existe dentro del IDTQ políticas o reglamentos que definen los diferentes procesos que se desarrollan dentro del IDTQ.
- **Falta de diagramación de procesos:** al no existir una especificación en los procesos en el IDTQ no existe una diagramación gráfica o textual de los diferentes procesos.
- **Falta de especificación de documentos:** no existe dentro del IDTQ políticas o reglamentos que definen los diferentes documentos que se desarrollan dentro del IDTQ.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 166 de 326

- **Falta de diagramación de documentos:** al no existir una especificación en los documentos en el IDTQ no existe una diagramación grafica o textual de los diferentes documentos.
- **Falta de software de gestión documental:** no existe un software que agrupe y unifique los diferentes procesos de gestión documental dentro del IDTQ.
- **Falta de políticas de seguridad de la información:** existe una serie de inconvenientes acerca de la seguridad informática dentro del IDTQ no existe roles definidos, la infraestructura de redes es inadecuada haciendo bastante propenso una mayor vulnerabilidad a la información dentro del IDTQ.
- **Inadecuada infraestructura de redes e inestabilidad de internet:** en el IDTQ se tiene un grave inconveniente en la infraestructura física de redes tanto en su topología, como al nivel administrativo, control y vigilancia sobre el mismo.
- **Falta de potencializarían de algunos equipos de hardware:** se tiene graves inconvenientes con ciertos equipos de hardware que no están lo suficientemente potencializados para dar soporte a las exigencias diarias dentro del IDTQ.

En la Figura 98 se observa el diagrama de pasivos vs activos donde se representan los diferentes datos de la matriz de vester ya mencionada; dividida en 4 cuadrantes que se clasifican en situaciones críticas, pasivas, indiferentes y activas.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 167 de 326

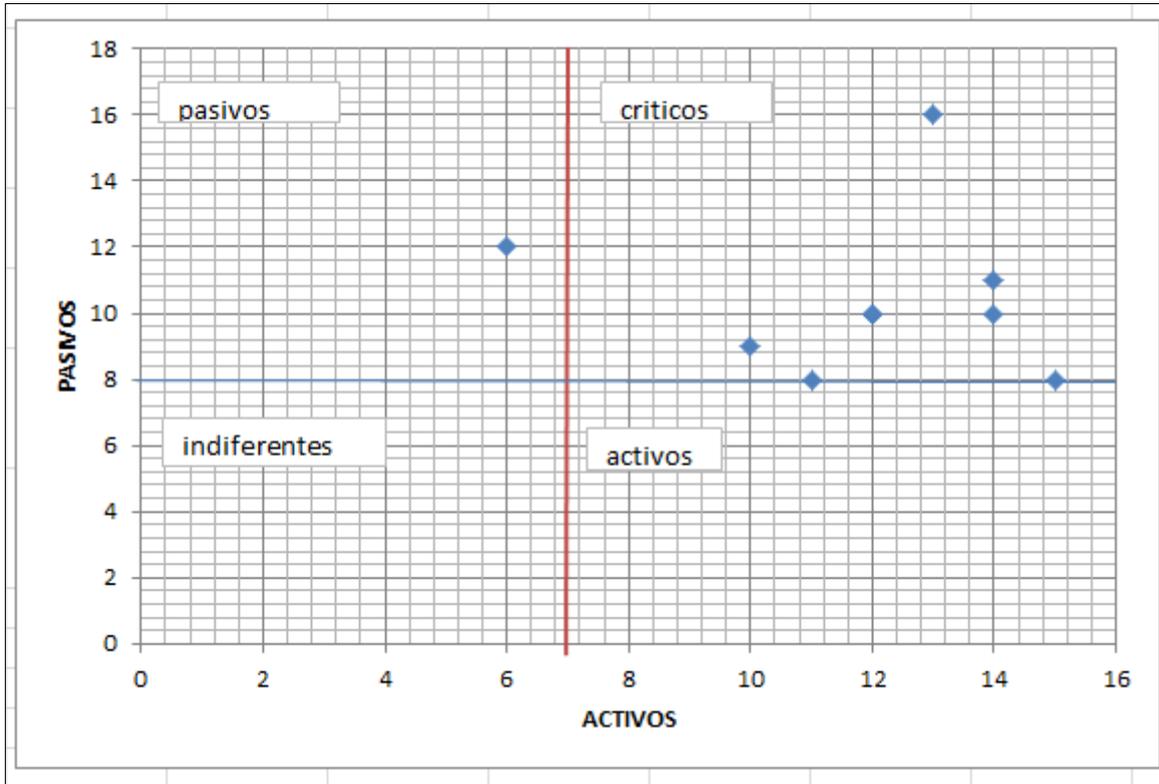


Figura 98. Diagrama de elementos críticos.

Fuente propia

En la Figura 98 destacan 4 tipos de situaciones problemáticas donde únicamente se debe de tener en cuenta 2, una pasiva y 8 críticas; la pasiva está representada por el problema 8 inadecuada infraestructura de redes e inestabilidad de internet dentro de las situaciones problemáticas en el IDTQ es el de menor influencia casual; por el contrario las otras 8 situaciones problemáticas tiene un alto impacto casual entre sí; siendo situaciones de alta relevancia en el análisis de las situaciones problemáticas.

CAPITULO 2



	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 168 de 326

MODELO DIMENSIONAL QUE DA SOPORTE A LA INFORMACIÓN REQUERIDA EN EL PETI PARA DEL IDTQ.

Esta sección se encarga de realizar el diseño de un modelo dimensional que sirve como soporte para la generación de los indicadores del plan estratégico de las tecnologías de la información (PETI) para el IDTQ.

Para el desarrollo de este modelo se debe tener en cuenta los requisitos de la organización donde se debe desarrollar los diagramas conceptuales y el bus matriz, posteriormente se explican los procesos e indicadores asociados para la elaboración del datamart y por último paso mostrar el diseño de la base datos dimensional ya documentado

MATRIZ DE PRIORIDADES

La matriz de prioridades representada en la **¡Error! No se encuentra el origen d e la referencia.** se desarrolla con el propósito de analizar los departamentos en función de los procesos que controlan; de manera que se puede observar una transversalidad entre los departamentos y los procesos y a partir de estos determinar cuáles son los más prioritarios en el IDTQ.

DEPARTAMENTOS	PROCESOS	PROCESO 1	PROCESO 2	PROCESO 3	PROCESO 4	PROCESO 5	PROCESO 6	PROCESO 7	PROCESO 8	PROCESO 9	PROCESO 10	PROCESO 11	PROCESO 12	PROCESO 13	PROCESO 14	PROCESO 15	PROCESO 16	PROCESO 17	PROCESO 18	PROCESO 19	PROCESO 20	PROCESO 21	
Oficina acciones jurídicas																							
Procuraduría																							
Resolución																							
Depto																							
Técnica																							
Centro ejecutivo																							
Tramites																							
Subcomis																							
TOTAL		2	1	1	1	2	2	2	0	4	4	4	2	5	3	3	5	6	1	1	1	1	2

Tabla 3. Matriz de prioridad
Fuente propia



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 169 de 326

De acuerdo al apartado anterior se puede observar que existen 3 procesos con bastante transversalidad; adquisición de equipos de software (P8), soporte y mantenimiento informático (P9), prestación de servicios y apoyo a la gestión (P17); que son los procesos que tienen más impacto dentro del IDTQ.

2.2 ANÁLISIS DE REQUISITOS Y PERSPECTIVAS

Para la elaboración del modelo dimensional se toman los procesos: Adquisición equipos de cómputo y software (P8), Soporte y mantenimiento informático (P9) y Preparación de servicios y apoyo a la gestión (P17), para así, poder determinar los indicadores precisos que contribuyan a un mejor rendimiento en las diferentes entidades del IDTQ.

Estos tres procesos fueron seleccionados según los resultados obtenidos previamente en la matriz de prioridades.

2.2.1 Modelo Conceptual.

En el modelo conceptual se desarrolla a cada uno de los procesos escogidos, con el fin de detallar cada una de las posibles dimensiones, los diferentes hechos e indicadores, para el posterior desarrollo del bus matriz.

2.2.2 Adquisición de equipos de software y cómputo.

Es un proceso que se lleva a cabo con el fin de tener a la empresa actualizada en la tecnología tanto en hardware como en software y así dar el funcionamiento óptimo para la atención al usuario que es lo primordial, al tener buenos equipos de cómputo y programas informáticos se tiene una oportuna atención al usuario.

Este proceso está formado por 2 requerimientos que son verificación de la obsolescencia de los equipos de hardware y actualización periódica del software; de acuerdo al análisis hecho se contempla que el proceso citado con cada uno de sus requerimientos se puede mirar como uno solo con la finalidad de simplificar el análisis conceptual como se puede observar en la *Figura 9925*.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 170 de 326

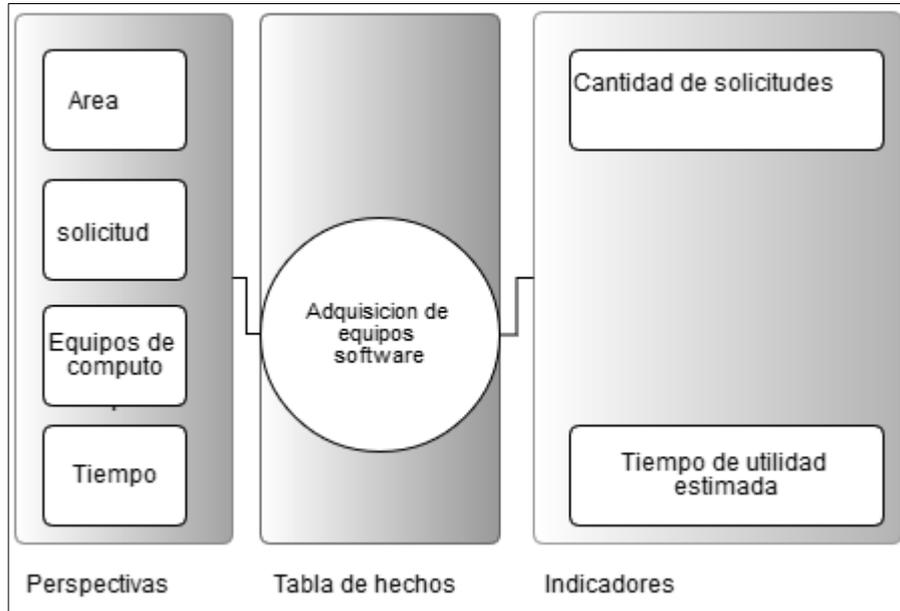


Figura 99. Modelo conceptual proceso adquisición equipos de cómputo y software.
Fuente propia

- **Perspectiva 1: área.** Esta perspectiva es de suma importancia, ya que la entidad desempeña el rol de facilitadora de la solicitud de equipos de cómputo y software.
- **Perspectiva 2: solicitud.** Esta perspectiva es muy importante ya que tiene como función generar la petición de adquisición de equipos de cómputo y software.
- **Perspectiva 3: equipos de cómputo.** Esta perspectiva representa las características de los equipos de cómputo de software y hardware.
- **Perspectiva 3: tiempo.** Para todo tipo de proceso es fundamental la perspectiva tiempo para determinar periodos, cronogramas y métricas.
- **Medida 1: cantidad de solicitudes.** Este indicador es importante ya que se requiere tener un control de la cantidad de veces que se realiza una compra o adquisición de equipo de cómputo o software de manera tal que se tenga un control presupuestario para dichas tareas.

$$\sum_{i=0}^n = \text{cantidad de solicitudes}$$

n= cantidad total de solicitudes



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 171 de 326

i=ingresos por parte de los usuarios para realizar las solicitudes.

- **Medida 2: tiempo de utilidad estimada.** Este indicador es importante ya que se requiere tener una métrica del tiempo de duración o vida útil de un equipo de cómputo o software antes de cumplir su periodo de obsolescencia.

$$tvf - tvu = tue$$

Tvf=tiempo de vida asignada por el fabricante

Tvu=tiempo de vida de utilización se refiere al tiempo durante el cual se ha utilizado el equipo.

Tue=tiempo utilidad estimada surge como la diferencia entre el tiempo de vida asignada por el fabricante menos el tiempo de vida de utilización del dispositivo.

- **Granularidad:** el grado de granularidad para este proceso es la perspectiva solicitud ya que cada adquisición de equipos de cómputo y software requieren siempre una sola solicitud para poder ejecutar el proceso.

2.2.3 Soporte y mantenimiento informático

Es un proceso relacionado con el soporte que dan terceros a los equipos informáticos del IDTQ; ejemplo actualizaciones, potencializaciones de los equipos de hardware y el mantenimiento del tipo preventivo y correctivo; los cuales están dispuesto por el área de sistemas del instituto que se encarga de tener la operatividad completa de cada uno de los equipos que se encuentran dentro del instituto.

Dentro del análisis de requerimientos realizados el proceso de soporte y mantenimiento informático está formado por 2 tipos de requerimientos; soporte el cual es ejecutado por los proveedores informáticos y mantenimiento realizado por el área de sistemas; de manera tal como conclusión del análisis se podría abordar como un requerimiento global que agrupe a los 2 requerimientos anteriormente mencionados.

En la *Figura 1008* se observa el requerimiento soporte y mantenimiento tiene 3 perspectivas entidad, solicitud y tiempo y 2 indicadores cantidad de mantenimientos y tiempo de los mantenimientos.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 172 de 326

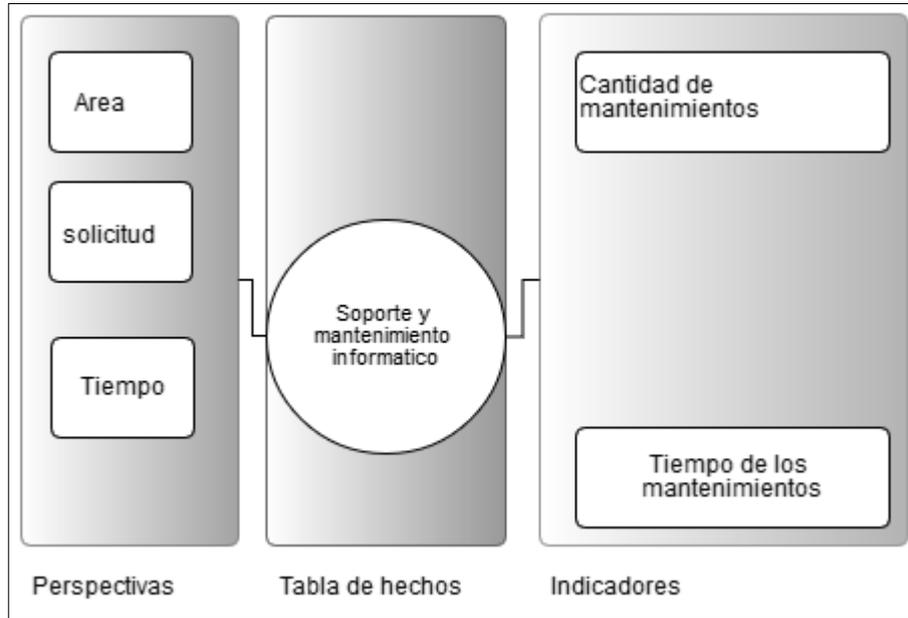


Figura 100. Modelo conceptual proceso soporte y mantenimiento informático.
Fuente propia

- **Perspectiva 1: entidad.** Esta perspectiva es de suma importancia, ya que cada entidad desempeña el rol de manera independiente para solicitar un soporte o mantenimiento.
- **Perspectiva 2: solicitud.** Esta perspectiva es la encargada de generar las diferentes peticiones al área de sistema y de proveedores para un mantenimiento o soporte.
- **Perspectiva 3: tiempo.** Para todo tipo de proceso es fundamental la perspectiva tiempo para determinar periodos, cronogramas y métricas.
- **Medida 1: cantidad de mantenimientos.** Este indicador se establece para determinar la frecuencia o cantidad de mantenimientos o soportes en un determinado periodo de tiempo.

$$\sum_{k=0}^m = \text{cantidad de mantenimientos}$$

M= indica la cantidad total de mantenimientos

K=indica el ingreso de mantenimiento por parte del usuario.

- **Medida 2: tiempo de los mantenimientos.** Este indicador se establece para determinar la tasa media de demora por cada mantenimiento o soporte.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 173 de 326

$$((t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + \dots t_n)|n) = \text{tiempo mantenimientos}$$

T=tiempo por mantenimiento

N=representa la cantidad de mantenimientos

- **Granularidad:** el grado de granularidad para este proceso es la perspectiva solicitud ya que cada soporte y mantenimiento informático requieren siempre una sola solicitud para poderse ejecutar el proceso.

173

2.2.4 Prestación de servicios y apoyo a la gestión.

Es el proceso desarrollado con los contratistas del IDTQ donde se establecen las políticas de prestación de servicio y apoyo a la gestión con las áreas que se establecieron los convenios.

Dentro del análisis de requerimientos se establecieron 2 requisitos que son prestación de servicios y apoyo a la gestión; de manera tal como conclusión estos requerimientos se pueden abordar como uno solo ya que dentro de la entidad son muy complementarios y adicionalmente para simplificar el análisis del modelo conceptual.

En la *Figura 1019* se observa el requerimiento prestación de servicios y apoyo a la gestión tiene 3 perspectivas entidad, contrato, tiempo y 2 indicadores el tiempo de prestación del servicio y la cantidad de contratos.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 174 de 326

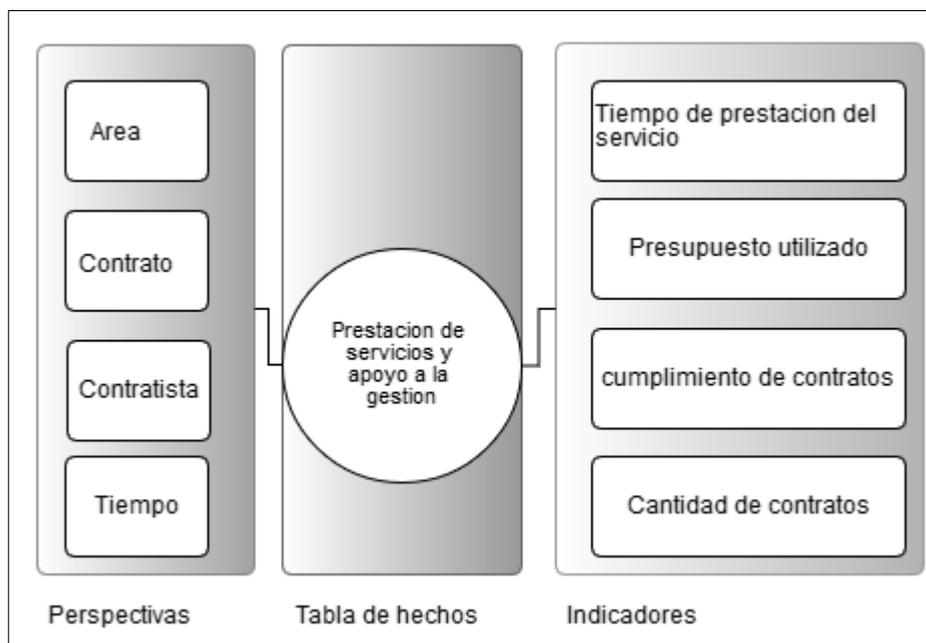


Figura 101. Modelo conceptual proceso prestación de servicios y apoyo a la gestión.

Fuente: Autoría propia

- **Perspectiva 1: área.** Es la perspectiva encargada de crear de generar los contratos de acuerdo a las necesidades de las mismas
- **Perspectiva 2: contrato.** Esta perspectiva encargada de establecer las cláusulas o condiciones entre las áreas del instituto con los contratistas que desarrollaran prestación de servicios o apoyo a la gestión.
- **Perspectiva 3: contratista.** Esta perspectiva indica las características más importantes del organismo o persona con la cual se estableció el vínculo contractual
- **Perspectiva 4: tiempo.** Para todo tipo de proceso es fundamental la perspectiva tiempo para determinar periodos, cronogramas y métricas.
- **Medida 1: tiempo de prestación de servicios.** Este indicador se establece para determinar la periodicidad o duración de un contrato.

$$((t1 + t2 + t3 + t4 + \dots tn)|n) = \text{tiempo de prestacion de servicios}$$

T=representa la cantidad de tiempo por contrato

N=la cantidad de contratos.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 175 de 326

- **Medida 2: presupuesto utilizado.** Este indicador establece la cantidad de presupuesto destinado para la asignación de contratos.

$$(monto\ contractual) * n = presupuesto\ utilizado$$

Monto contractual= indica el monto de dinero por contrato.

n=número de contratos

- **Medida 3: cumplimientos de contratos.** Este indicador establece la cantidad de contratos cumplidos en el IDTQ.

$$\left(\frac{((contratos\ realizados)|contratos\ cumplidos)}{contratos\ realizados} \right) * 100$$
$$= \%cumplimiento\ de\ contratos$$

Contratos realizados= es la cantidad de contratos efectuados por el IDTQ.

Contratos cumplidos=es la cantidad de contratos cumplidos en el IDTQ.

- **Medida 2: cantidad de contratos** Este indicador se establece para realizar un seguimiento a los ciclos de vida de los contratos que firma el IDTQ con cada uno de sus contratistas.

$$\sum_{i=0}^m = cantidad\ de\ contratos$$

i=indica contrato realizado por una área del IDTQ

m= la cantidad total de contratos

- **Granularidad:** el grado de granularidad para este proceso es la perspectiva contrato ya por cada prestación de servicios y apoyo a la gestión debes existir un solo contrato.

2.3 BUS MATRIZ

El bus matriz es una metodología mediante la cual se relacionan los procesos más importantes analizados en el modelo conceptual comparándolos con las perspectivas; esto con el fin de tener un almacenamiento de información satisfactorio evitando la duplicidad de la información permitiendo tener una búsqueda de datos más ágil y eficiente.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 176 de 326

Tabla 4. Modelo bus matriz procesos vs dimensiones.

PROCESOS	DIMENSIONES					
	Área	Solicitud	Equipos de computo	tiempo	contrato	contratista
Adquisición de equipos de software y cómputo	X	X	X	X		
Soporte y mantenimiento informático	X	X		X		
Prestación de servicios y apoyo a la gestión.	X	X		X	X	x

Fuente: Autoría
propia

De la **Tabla 42** se puede concluir que los procesos se deben realizar de manera independiente por lo tanto se deben desarrollar 3 datamarts uno por cada proceso como se mostrara a continuación.

2.3.1 Datamart Adquisición de equipos de cómputo y software

A continuación, se define todas las dimensiones y medidas que se utilizaran para la creación del datamart adquisición de equipos de cómputo y software

Tabla de dimensiones: estas son elaboradas a partir de las perspectivas que se definieron en el modelo conceptual.

- Dim_Area: la dimensión entidad permite verificar diferentes datos como nombre, dirección, número telefónico y función de la entidad como se puede observar en la *Figura 1020*.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 177 de 326

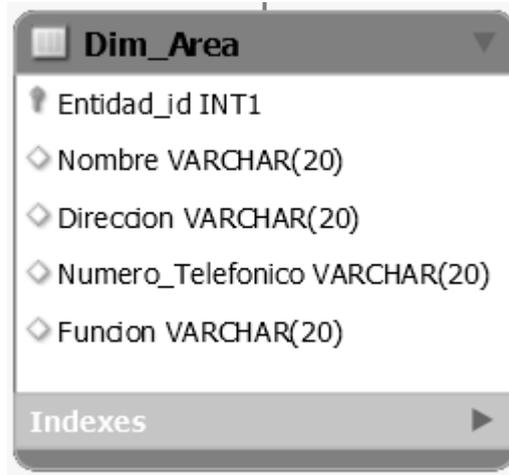


Figura 102. Atributos dimensión entidad proceso adquisición de equipos de cómputo y software.

Fuente: Autoría propia

- Dim_Solicitud: Esta dimensión es la que permite realizar las diferentes peticiones a través de las diferentes entidades del IDTQ a través de los atributos que se muestran en la Figura 1031.



Figura 103. Atributos dimensión solicitud proceso adquisición de equipos de cómputo y software.

Fuente: Autoría propia



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 178 de 326

- Dim_Equipos_Computo: Esta dimensión permite establecer las características de precio y descripción de los equipos de cómputo como se observa en la *Figura 1042*

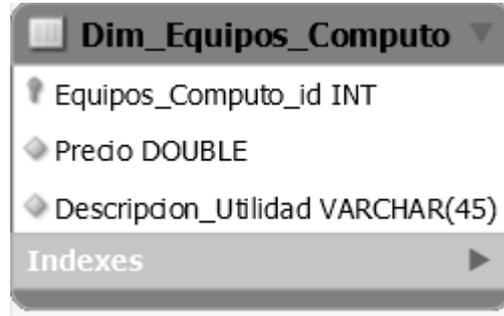


Figura 104. Atributos dimensión utilidad proceso adquisición de equipos de cómputo y software.

Fuente: Autoría propia

- Dim_Tiempo: la dimensión tiempo se encarga de las fechas en las cuales se realizan las solicitudes para la adquisición de los equipos de cómputo y software a través de los diferentes atributos que se muestran en la *Figura 1053*.



Figura 105. Atributos dimensión tiempo proceso adquisición de equipos de cómputo y software.

Fuente: Autoría propia

Jerarquía: La dimensión tiempo tiene como jerarquía Año, Mes, Dia



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 179 de 326

Tabla de hechos: se define como el eje central de la estrella del proceso de adquisición de equipos de cómputo y software donde se define los datos necesarios para hacer una consulta de datos más rápida y clara se puede observar en la *Figura 1064*.

- **Medida 1: cantidad de solicitudes.** El requerimiento indicado muestra la cantidad de solicitudes aprobada o denegadas en el momento de realizar el proceso de adquisición de equipos de cómputo y software.
- **Medida 2: Tiempo de utilidad.** Este indicador determina la métrica del tiempo de uso de un equipo de cómputo de software indicador fundamental para determinar los presupuestos generales para posteriores reposiciones de los respectivos equipos
- **Granularidad:** Para este proceso, el nivel de detalle más pequeño lo tiene la solicitud que se hace por las diferentes entidades del IDTQ.

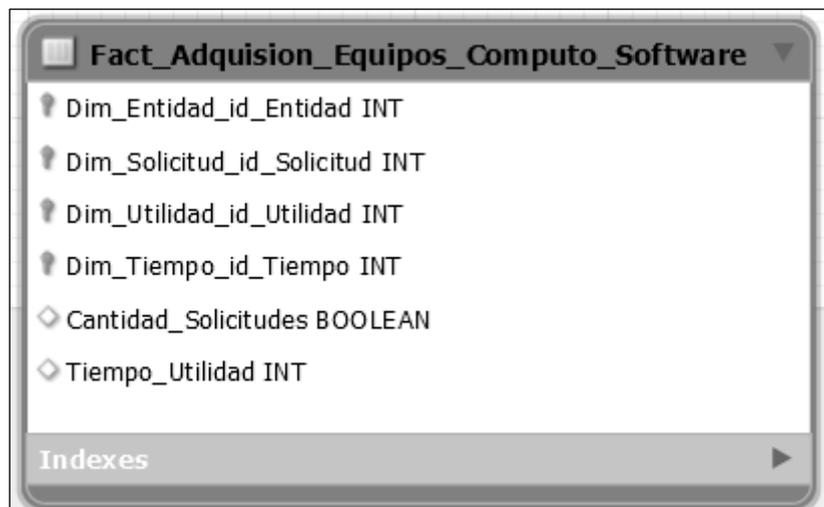


Figura 106. Atributos proceso adquisición equipos de cómputo y software.

Fuente: Autoría propia

- **Modelo Datamart:** en la *Figura 107* se muestra el esquema de estrella para el procedimiento de Adquisición de equipos de software y cómputo.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 180 de 326

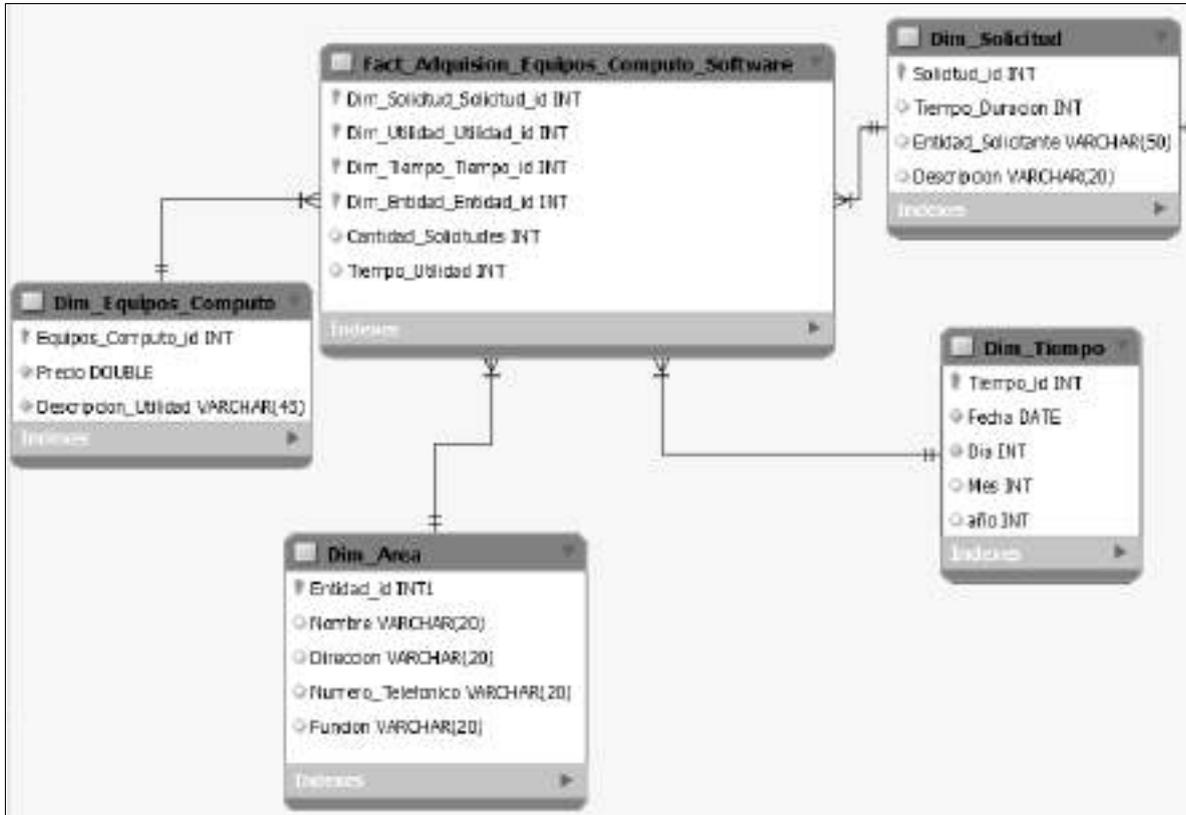


Figura 107. Modelo datamart proceso adquisición equipos de cómputo y software.
Fuente: Autoría propia

2.3.2 Datamart Soporte y mantenimiento informático

- **Tabla de dimensiones:** estas son definidas a través de las perspectivas del modelo conceptual.
- **Dim_Entidad:** esta dimensión contiene la información que corresponden a la entidad que se encuentra realizando la solicitud. Los atributos de esta dimensión se observan en la *Figura 10845*.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 181 de 326

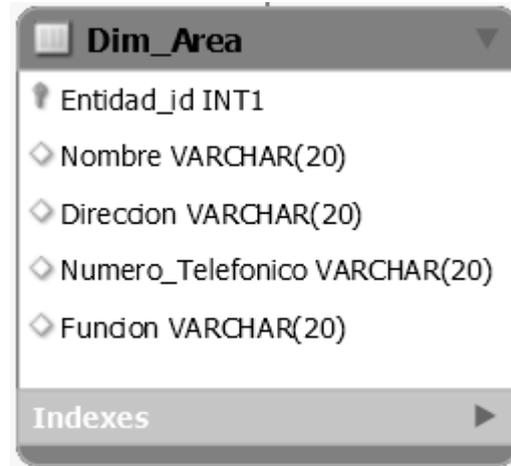


Figura 108. Atributos dimensión entidad proceso Soporte y mantenimiento informático.

Fuente: Autoría propia

- Dim_Solicitud: es la dimensión que contiene cada uno de los atributos que permiten realizar el proceso de solicitud como se muestra en la Figura 10947.



Figura 109. Atributos dimensión solicitud proceso Soporte y mantenimiento informático.

Fuente: Autoría propia

- Dim_Tiempo: la dimensión tiempo contiene cada una de los atributos para asignar una fecha al proceso de soporte y mantenimiento informático como se muestra en la Figura 11048.

	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 182 de 326



Figura 110. Atributos dimensión tiempo proceso Soporte y mantenimiento informático.

Fuente: Autoría propia

Tabla de hechos: se define como el eje central de la estrella del proceso soporte y mantenimiento informático como se observa en la *Figura 11148*; aquí se define las medidas y la granularidad.

- **Medida 1: cantidad de mantenimientos.** Este indicador permite determinar la cantidad de mantenimientos a través de un periodo de tiempo que desarrolla el área de sistemas o mantenimiento interno del IDTQ.
- **Medida 2: tiempo de mantenimientos.** Este indicador determina el tiempo promedio que se puede tomar en dar una solución tanto a un mantenimiento correctivo como preventivo en los equipos del IDTQ.
- **Granularidad:** El grado de granularidad para este proceso está en la solicitud de mantenimiento o soporte ya que se requiere uno por cada actividad de mantenimiento o soporte.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 183 de 326

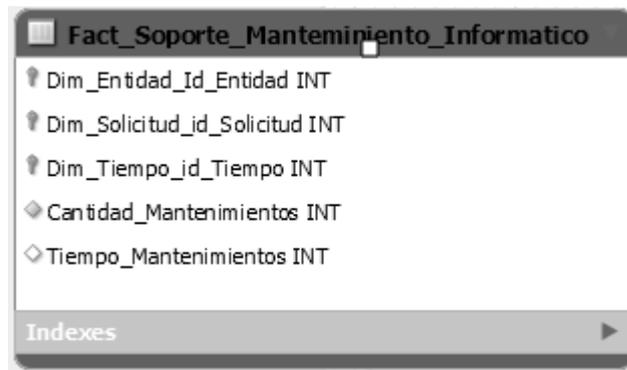


Figura 111. Atributos proceso soporte y mantenimiento informático.

Fuente: Autoría propia

- **Modelo Datamart:** en la Figura 1129 se muestra el esquema en estrella para el proceso soporte y mantenimiento informático.

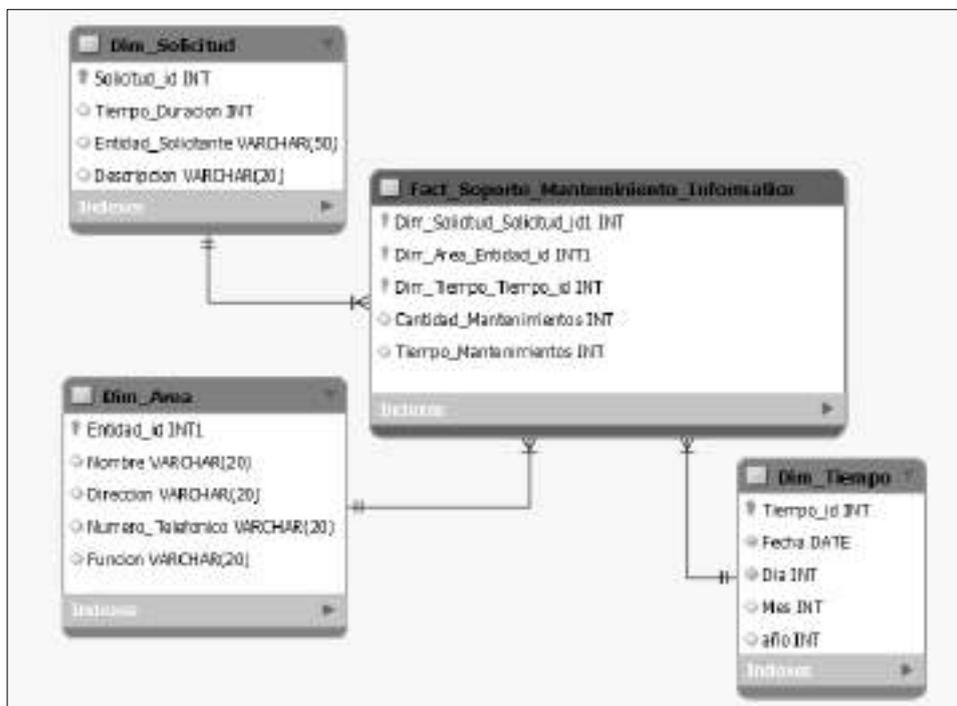


Figura 112. Modelo datamart soporte y mantenimiento informático.

Fuente: Autoría propia

	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 184 de 326

2.3.3 Datamart prestación de servicios y apoyo a la gestión.

Tabla de dimensiones: estas son elaboradas a partir de las perspectivas que se definieron en el modelo conceptual. Dichas dimensiones tienen unos atributos importantes para lograr una correcta implementación de cada dimensión.

- Dim_Entidad: Esta dimensión permite al proceso de prestación de servicios y apoyo a la gestión definir los atributos necesarios de la entidad que requiere de este proceso como se observa en la
- *Figura 113.*



Figura 113. Atributos dimensión entidad proceso prestación de servicios y apoyo a la gestión.

Fuente: Autoría propia

- Dim_Contratista: esta dimensión permite definir las características de los contratistas que están vinculados de manera directa o indirecta con el IDTQ como se muestra en la Figura 1141.

	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 185 de 326



Figura 114. Atributos dimensión contratista del proceso prestación de servicios y apoyo a la gestión.

Fuente: Autoría propia

- Dim_Contrato: esta dimensión permite definir el tipo, duración, nombre del contratista y la entidad que desarrollo el contrato como se muestra en la *Figura 11552*.

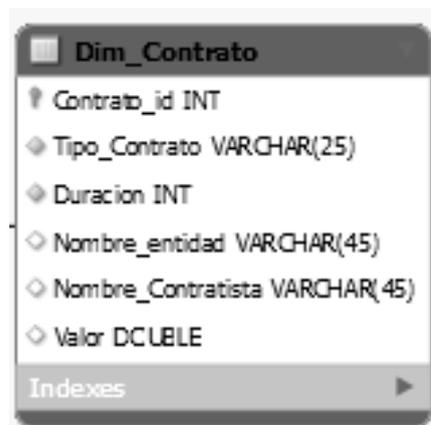


Figura 115. Atributos dimensión contrato proceso prestación de servicios y apoyo a la gestión.

Fuente: Autoría propia

- Dim_Tiempo: esta dimensión posee todos los atributos necesarios para definir las fechas sobre los cuales se desarrolló este proceso como se muestra en la *Figura 153*.

	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02 PÁGINA: 186 de 326



Figura 116. Atributos dimensión tiempo proceso prestación de servicios y apoyo a la gestión.

Fuente: Autoría propia

Jerarquía: la dimensión tiempo tiene como jerarquía Año, Mes, Dia

Tabla de hechos: en la Figura 117 se define como el eje central de la estrella del proceso gestión de servicios y apoyo a la gestión; aquí se define la granularidad, medidas e indicadores.

- **Medida 1: tiempo de duración.** Es un indicador utilizado para definir la cantidad de tiempo que dura la realización de un contrato o de una prestación de servicios por parte de un tercero hacia el IDTQ.
- **Medida 2: cantidad de contratos.** Es un indicador utilizado para definir la cantidad de contratos realizados por el IDTQ con terceros como prestación de servicio en diferentes entidades del IDTQ.
- **Granularidad:** El grado de granularidad para este proceso es el contrato ya que se requiere uno cada vez que se establece un apoyo o prestación de servicios por cada una de las entidades del IDTQ.



Figura 117. Atributos proceso prestación de servicios y apoyo a la gestión.

Fuente: Autoría propia



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 187 de 326

- **Modelo Datamart:** en la *Figura 118* se muestra el modelo de estrella para el proceso de gestión de recursos.

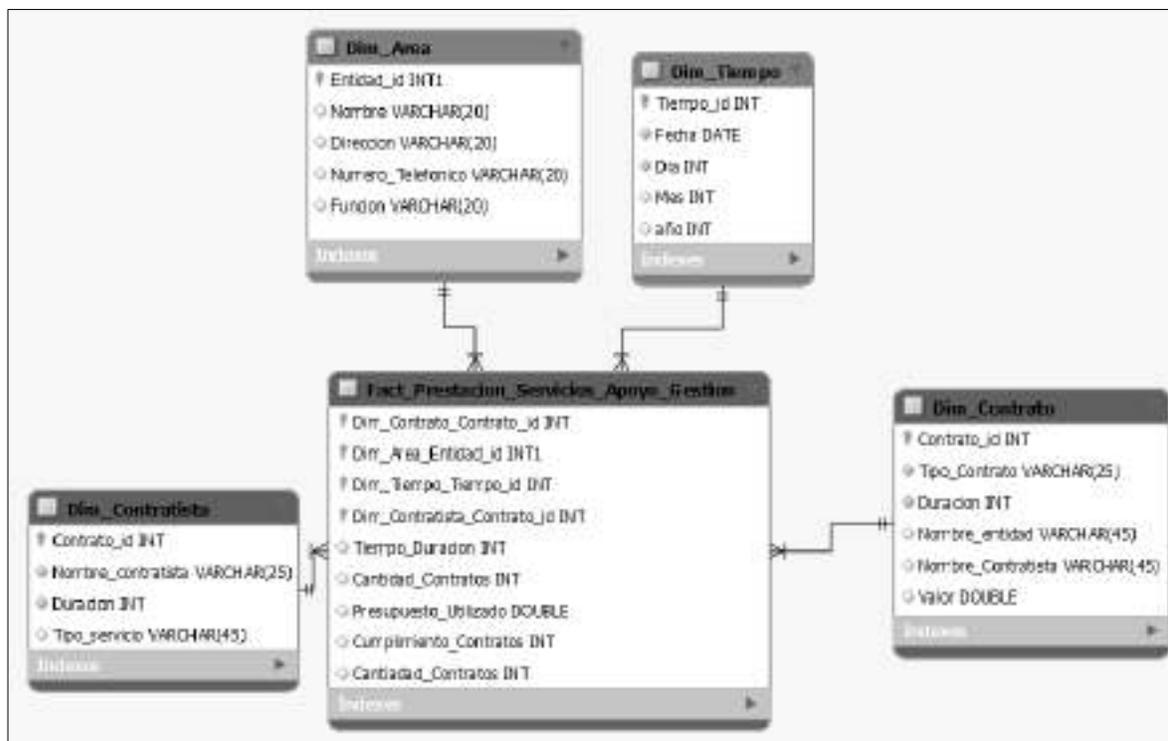


Figura 118. Modelo datamart proceso prestación de servicios y apoyo a la gestión.

Fuente: Autoría propia

2.4 MODELO DATA WAREHOUSE

Una vez definido los modelos de datamart para los procesos escogidos en el bus matriz del IDTQ; se procede a detallar el modelo Data Warehouse o bodega de datos de los respectivos procesos. A continuación, se muestra en la *Figura 119* el modelo de data warehouse para los procesos del IDTQ.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

CÓDIGO: ES-MP-008
FECHA:
VERSIÓN: 02
PÁGINA: 188 de 326

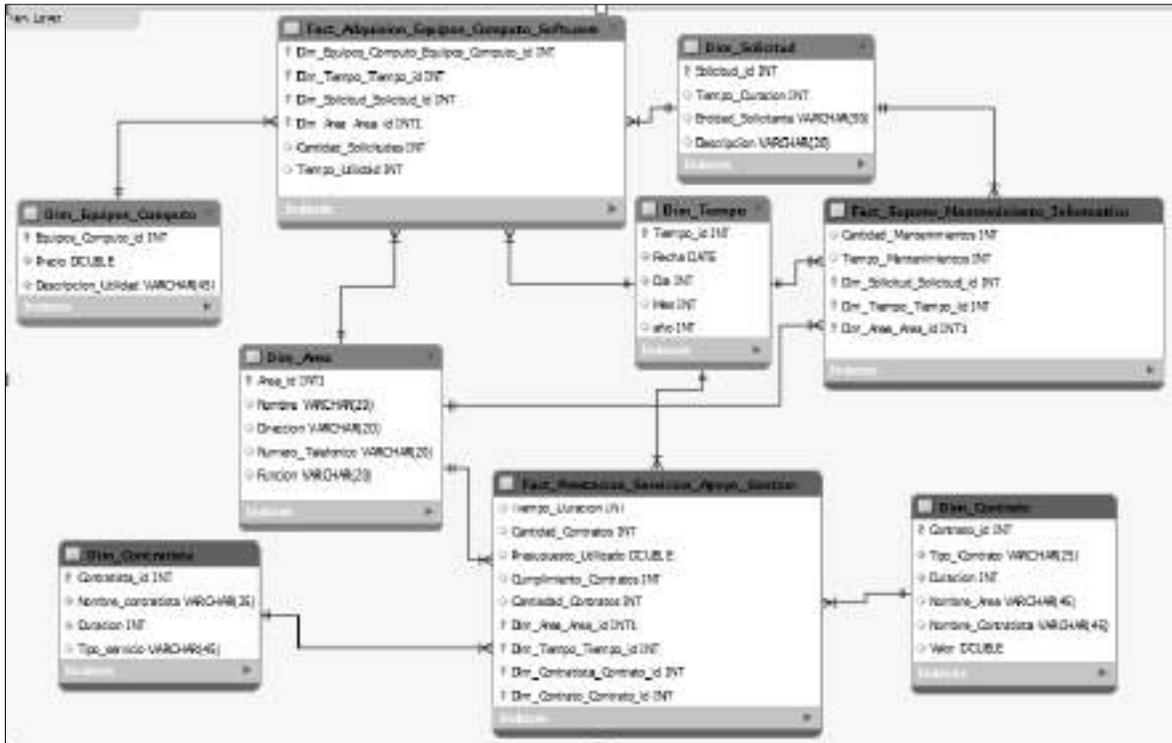


Figura 119. Modelo data warehouse de los procesos más importantes del IDTQ.

Fuente: Autoría propia.

2.4.1 Diccionario de datos

El diccionario de datos contiene la definición de los atributos que serán utilizados en el sistema, esto incluye el nombre del atributo, tipo de dato y descripción.

A continuación, se muestran los atributos que hacen parte de las tablas de dimensiones y de hechos.

2.4.2 Tabla de Dimensiones

Son un conjunto de tablas que relacionan cada uno de los datos de las dimensiones definiendo su tipo, campo y descripción, La *Tabla 53* muestra cómo se almacena la información en la dimensión utilidad



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 189 de 326

Tabla 5. Datos dimensión utilidad.

Dim_Equipos_Computo		
Campo	Tipo de Dato	Descripción
Equipos_Computo_id	INT (Auto_increment)	Llave primaria de la tabla; es un auto incremental que inicia en 1 y hace referencia al registro de equipos de computo
Precio	Double	Campo que hace referencia al precio de los equipos de cómputo.
Descripción_Utilidad	VARCHAR	Campo que hace referencia al servicio que se va prestar por parte de los equipos de cómputo.

Fuente: Autoría propia

La Tabla 64 muestra cómo se almacena la información en la dimensión entidad.

Tabla 6. Datos dimensión entidad.

Dim_Area		
Campo	Tipo de Dato	Descripción
Area_id	INT (Auto_increment)	Llave primaria de la tabla; es un auto incremental que inicia en 1 y hace referencia al registro de la respectiva área...
Nombre	VARCHAR	Campo que hace referencia al nombre del área.
Dirección	VARCHAR	Campo que hace referencia a la ubicación de las respectivas áreas dentro del IDTQ
Número telefónico	VARCHAR	Campo que hace referencia al número telefónico de la respectiva del área.
Función	VARCHAR	Campo que hace referencia al tipo de función que desempeña el área dentro del instituto.

Fuente: Autoría propia



	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 190 de 326

Tabla 75 se muestra los datos relacionados con la dimensión tiempo.

Tabla 7. Datos dimensión tiempo.

Dim_Tiempo		
Campo	Tipo de Dato	Descripción
Tiempo id	INT (Autoincrementar)	Llave primaria de la tabla; es un auto incremental que inicia en 1 y hace referencia al registro del tiempo.
fecha	DATE	Campo que hace referencia al calendario para representar una fecha.
día	INT	Campo que referencia al día del registro.
mes	INT	Campo que referencia al mes del registro, es un valor entre 1 y 12
año	INT	Campo que hace referencia el año del registro

Fuente: Autoría propia

En la Tabla 86 se muestra los datos relacionados con la dimensión solicitud.

Tabla 8. Datos dimensión solicitud.

Dim_Solicitud		
Campo	Tipo de Dato	Descripción
Solicitud id	INT	Llave primaria de la tabla; es un auto incremental que inicia en 1 y hace referencia al registro de la solicitud.
Tiempo de solicitud	INT	Campo que hace referencia a la duración de la solicitud por parte de una determinada área.
Area solicitante	VARCHAR	Campo que hace referencia al área que realizo la solicitud.
Descripción	VARCHAR	Campo que hace referencia al tipo descripción o novedad que se va hacer por parte de un área.

Fuente: Autoría propia



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 191 de 326

En la *Tabla 97* se muestra los datos relacionados con la dimensión contrato.

Tabla 9. Datos dimensión contrato.

Dim_Contrato		
Campo	Tipo de Dato	Descripción
Contrato_id	INT	Llave primaria de la tabla; es un auto incremental que inicia en 1 y hace referencia al contrato
Tipo de contrato	VARCHAR	Campo que hace referencia al tipo de contrato que vincula a un tercero con el IDTQ
Duración	INT	Campo que hace referencia al tiempo de duración del contrato
Nombre del área	VARCHAR	Campo que hace referencia al nombre del area que está desarrollando el contrato.
Nombre _contratista	VARCHAR	Campo que hace referencia al nombre de la persona o entidad con la cual se hace el contrato
Valor	DOUBLE	Campo que hace referencia al valor por el cual se hizo el contrato.

Fuente: Autoría propia

En la *Tabla 9* se muestra los datos relacionados con la dimensión contratista.

Tabla 10. Dimencion contratista

Dim_Contratista		
Campo	Tipo de	Descripción
Contratista_id	INT	Llave primaria de la tabla; es un auto incremental que inicia en 1 y hace referencia al contratista.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 192 de 326

Nombre_Contratista	VARCHAR	Campo que hace al nombre del contratista dentro del IDTQ.
Duración	INT	Campo que hace referencia al tiempo de duración del contrato
Tipo_Servicio	VARCHAR	Campo que hace referencia al tipo de servicio que va a prestar el contratista.

2.4.3 Tabla de Hechos

Esta sección indica las tablas de hechos que se tiene en cuenta en cada uno de los datamarts ya propuestos.

•**Fact_Adquisicion_Equipos_Computo_Software:** es la encargada de contener las diferentes solicitudes que se desarrollan en el proceso de adquisición de equipos de cómputo y software.

En la *Tabla 11* se muestra los datos relacionados con la tabla de hechos adquisición de equipos de cómputo y software.

Tabla 11. Datos tabla de hecho adquisición de equipos de cómputo y software

Fact_Adquisicion_Equipos_Computo_Software		
Campo	Tipo de Dato	Descripción
Dim_Solicitud_Solicitud_id	INT	Llave primaria de la tabla Dim_Solicitud. Este id es consecutivo
Dim_Utilidad_Utilidad_id	INT	Llave primaria de la tabla Dim_Utilidad. Este id es consecutivo
Dim_Area_Area_id	INT	Llave primaria de la tabla Dim_Area. Este id es consecutivo



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 193 de 326

Dim_Tiempo_Tiempo_id	INT	Llave primaria de la tabla Dim_Tiempo. Este id es consecutivo
Cantidad_Solicitudes	INT	Valor que representa la cantidad de solicitudes que se pueden hacer cuando se desarrolla el proceso
Tiempo de utilidad	INT	Valor que representa el tiempo útil de servicio de un equipo de cómputo o software.
Relación: este hecho se relaciona con las dimensiones solicitud, utilidad, entidad y tiempo. Estas son muy importantes ya que se requiere saber el registro, la importancia, que entidad hizo el requerimiento y en qué fecha.		

Fuente: Autoría propia

- **Fact_Soporte_Mantenimiento_Informatico:** como se muestra en la tabla 9 es la encargada de contener toda la información que se relaciona con el soporte y mantenimiento informático dentro del IDTQ.

En la *Tabla 120* se muestra los datos de la tabla de hechos soporte y mantenimiento información.

Tabla 12. Datos tabla de hechos soporte y mantenimiento informático.

Fact_Soporte_Mantenimiento_Informatico		
Campo	Tipo de Dato	Descripción
Dim_Solicitud_Solicitud_id	INT	Llave primaria de la tabla Dim_Solicitud. Este id es consecutivo
Dim_Entidad_Entidad_id	INT	Llave primaria de la tabla Dim_Entidad. Este id es consecutivo



	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 194 de 326

Dim_Tiempo_Tiempo_id	INT	Llave primaria de la tabla Dim_Tiempo. Este id es consecutivo
Cantidad de mantenimientos	INT	Valor que representa la cantidad de mantenimientos preventivos o correctivos generados por las entidades del IDTQ.
Tiempo de mantenimientos	INT	Valor que representa el tiempo requerido por mantenimiento o soporte.
Relación: este hecho se relaciona con las dimensiones solicitud, entidad y tiempo. Estas son muy importantes ya que se requiere saber el registro, que entidad hizo el requerimiento y en qué fecha.		

Fuente: Autoría propia

- **Fact_Prestacion_Servicios_Apoyo_Gestion:** como se muestra en la *Tabla 13* es la encargada de contener toda la información relacionada con la contratación y prestación de servicios por parte de terceros al IDTQ.

Tabla 131 se muestra los datos relacionado con la tabla de hechos prestación de servicios y apoyo a la gestión.

Tabla 13. Datos tabla de hechos prestación de servicios y apoyo a la gestión.

Fact_Prestacion_Servicios_Apoyo_Gestion		
Campo	Tipo de Dato	Descripción
Dim_Contrato_Contrato_id	INT	Llave primaria de la tabla Dim_Contrato. Este id es consecutivo
Dim_Entidad_Entidad_id	INT	Llave primaria de la tabla Dim_Entidad. Este id es consecutivo



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 195 de 326

Dim_Tiempo_Tiempo_id	INT	Llave primaria de la tabla Dim_Tiempo. Este id es consecutivo
Tiempo de duración	INT	Valor que representa la duración en tiempo del tipo de contrato que vincula al IDTQ con un tercero.
Cantidad de contratos	INT	Valor que representa la cantidad de contratos ejecutado por las diferentes entidades del IDTQ.
Relación: este hecho se relaciona con las dimensiones contrato, entidad y tiempo. Estas son muy importantes ya que se requiere saber el tipo de contrato, que entidad hizo el requerimiento y en qué fecha.		

Fuente: Autoría propia

2.4.4 Data warehouse corporativo

En la *Figura 1208* se muestra la bodega corporativa del IDTQ; cabe resaltar que se utilizaron los procesos que se encuentran dentro del recuadro resaltado, el restante de procesos se dejaron para trabajos futuros.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

CÓDIGO: ES-MP-008
FECHA:
VERSIÓN: 02
PÁGINA: 196 de 326

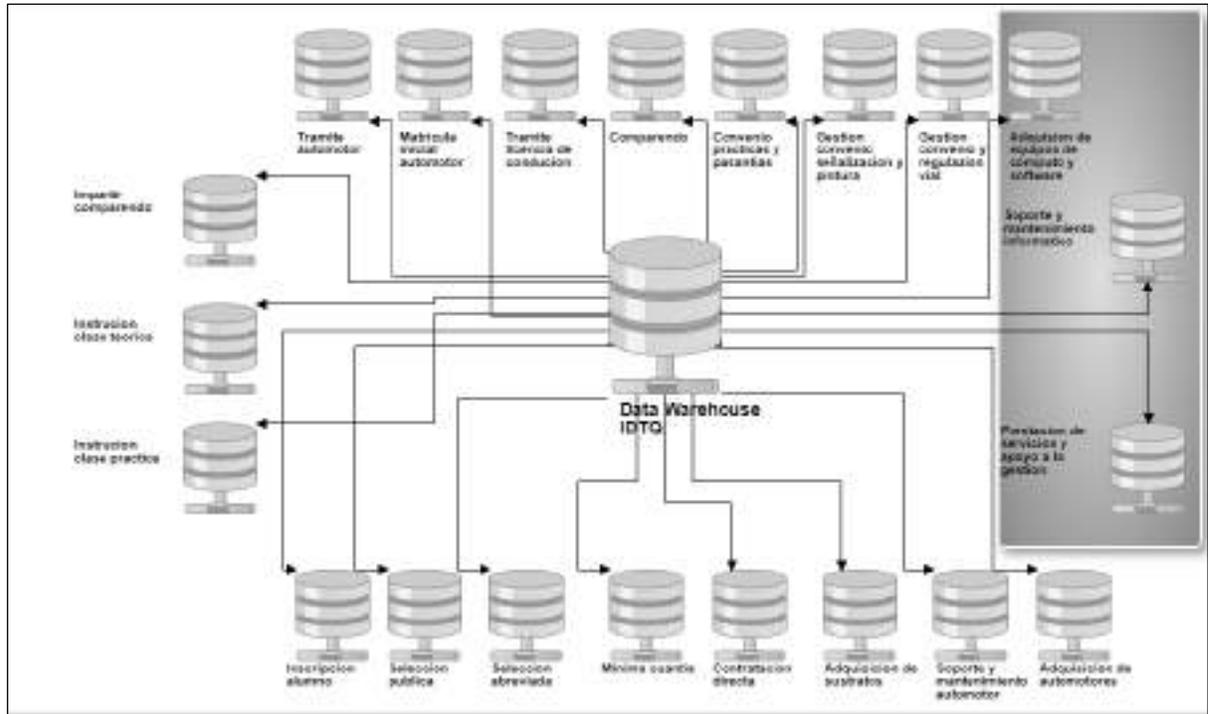


Figura 120. Bodega corporativa de los procesos del IDTQ.
Fuente: Autoría propia



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 197 de 326

FASE 1

El objetivo de esta fase es resumir el contexto interno y externo del Instituto Departamental del Quindío, examinar su contexto, estrategia y entorno de negocio para lograr un mayor conocimiento de cuatro dominios.

1. Estrategia Empresarial

Contexto Normativo

Dentro de la estrategia de gobierno digital, se contempla como objetivo, tener un gobierno más eficiente y transparente gracias a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. A continuación, se relaciona normativa clave que puede servir como guía para el Instituto Departamental de Tránsito del Quindío en la identificación de esta para la estructuración del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (Minitic, 2019).

ESTRATEGIA TI	
Ley 152 de 1994	" Plan de Desarrollo".
Ley 489 de 1998	"Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones"
Ley 872 de 2003	"Por la cual se crea el sistema de gestión de la calidad en la Rama Ejecutiva del Poder Público y en otras entidades prestadoras de servicios".
Decreto 4110 de 2004	"Por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones".



	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 198 de 326

Decreto 4485 de 2009	"Por medio de la cual se adopta la actualización de la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública".
Ley 1753 de 2015	"Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018"
Decreto 2482 de 2012	"Por el cual se establecen los lineamientos generales para la integración de la planeación y la gestión (Ley 489 de 1998, Ley 552 de 1994)".
Decreto 2618 de 2012	"Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se dictan otras disposiciones"
Decreto 2693 de 2012	"Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009, 1450 de 2011, y se dictan otras disposiciones".
Decreto 0032 de 2013	"Por la cual se crea la Comisión Nacional Digital y de Información Estatal".
GOBIERNO TI	
Ley 152 de 1994	"Plan de Desarrollo".
Ley 489 de 1998	"Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones"
Ley 872 de 2003	"Por la cual se crea el sistema de gestión de la calidad en la Rama Ejecutiva del Poder Público y en otras entidades prestadoras de servicios".
Decreto 4110 de 2004	"Adopción de la norma técnica de calidad de la gestión pública".
Ley 1150 de 2007	"Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos".
Ley 1286 de 2009	"Por la cual se modifica la Ley 29 de 1990, se transforma a Colciencias en Departamento Administrativo, se fortalece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia y se dictan otras disposiciones".



	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 199 de 326

Decreto 4485 de 2009	"Por medio de la cual se adopta la actualización de la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública".
Decreto 235 de 2010	"Por el cual se regula el intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas (Ley 2550 de 1995)".
Decreto 4170 de 2011	"Mediante el cual se establece un sistema para la compra en entidades públicas, se determina que debe existir un Sistema de Información en el cual se almacene y se de trazabilidad a las etapas de contratación del país, garantizando la transparencia de los procesos".
Decreto 2482 de 2012	"Por el cual se establecen los lineamientos generales para la integración de la planeación y la gestión (Ley 489 de 1998, Ley 552 de 1994)".
Decreto 2618 de 2012	"Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se dictan otras disposiciones"
Decreto 2693 de 2012	"Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009, 1450 de 2011, y se dictan otras disposiciones".
Decreto 1510 de 2013	"Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública".

INFORMACIÓN

Ley 39 de 1981	Sobre microfilmación y certificación de archivos.
Decreto 2620 de 1993	"Por medio del cual se reglamenta el procedimiento para la utilización de medios tecnológicos para conservar los archivos de los comerciantes".
Acuerdo 11 de 1996	"Por el cual se establecen criterios de conservación y organización de documentos".
Acuerdo 047 de 2000	"Por el cual se desarrolla el artículo 43 del capítulo V "Acceso a los documentos de archivo", del Reglamento general de archivos sobre "Restricciones por razones de conservación".
Acuerdo 50 de 2000	"Por el cual se desarrolla el artículo 64 del título VII "conservación de documento", del Reglamento general de archivos sobre "Prevención de deterioro de los documentos de archivo y situaciones de riesgo".
Ley 594 de 2000	"Por medio de la cual se dicta la Ley General de Archivos y se dictan otras disposiciones".



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 200 de 326

Acuerdo 037 de 2002	"Por el cual se establecen las especificaciones técnicas y los requisitos para la contratación de los servicios de depósitos, custodia, organización, reprografía y conservación de documentos de archivo en desarrollo de los artículos 13 y 14 y sus Parágrafos 1 y 3 de la Ley General de Archivos 594 de 2000".
ley 872 de 2003	"Por la cual se crea el sistema de gestión de la calidad en la Rama Ejecutiva del Poder Público y en otras entidades prestadoras de servicios".
Ley 962 de 2005	"Por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o presten servicios públicos".
Ley 1266 de 2008	"Por la cual se dictan las disposiciones generales del hábeas data y se regula el manejo de la información contenida en base de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones".
Ley 1273 de 2009	"Por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado "de la protección de la información y de los datos"- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones".
Ley 1341 de 2009	"Por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones".
Decreto 235 de 2010	"Por el cual se regula el intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas (Ley 2550 de 1995)".
Ley 1437 de 2011	"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo".
CONPES 3701 de 2011	"Lineamientos de Política para Ciberseguridad y Ciberdefensa".
Ley 1753 de 2015	"Por el cual se expide el Plan de Desarrollo 2014-2018"
Ley 1474 de 2011	"Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública".
Ley 019 de 2012	"Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública"
Ley 1581 de 2012	"Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales".
Decreto 2578 de 2012	"Por el cual se reglamenta el Sistema Nacional de Archivos, se establece la Red Nacional de Archivos, se deroga el Decreto 4124 de 2004 y se dictan otras disposiciones relativas a la administración de los Archivos del Estado".



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 201 de 326

Decreto 2609 de 2012	"Por la cual se reglamenta el Título V de la Ley 594 de 2000, parcialmente los artículos 58 y 59 de la Ley 1437 de 2011 y se dictan otras disposiciones en materia de Gestión Documental para todas las Entidades del Estado".
Decreto 2618 de 2012	"Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se dictan otras disposiciones"
Decreto 2693 de 2012	"Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009, 1450 de 2011, y se dictan otras disposiciones".
Decreto 333 de 2014	"Define el régimen de acreditación de las entidades de certificación, aplicable a personas jurídicas, públicas y privadas".
Ley 1712 de 2014	"Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones."
SISTEMAS DE INFORMACIÓN	
Acuerdo 047 de 2000	"Por el cual se desarrolla el artículo 43 del capítulo V "Acceso a los documentos de archivo", del Reglamento general de archivos sobre "Restricciones por razones de conservación".
Ley 594 de 2000	"Por medio de la cual se dicta la Ley General de Archivos y se dictan otras disposiciones".
Acuerdo 037 de 2002	"Por el cual se establecen las especificaciones técnicas y los requisitos para la contratación de los servicios de depósitos, custodia, organización, reprografía y conservación de documentos de archivo en desarrollo de los artículos 13 y 14 y sus Parágrafos 1 y 3 de la Ley General de Archivos 594 de 2000".
Ley 962 de 2005	"Por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o prestan servicios públicos".
Ley 1273 de 2009	"Por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado "de la protección de la información y de los datos"- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones".
Ley 1341 de 2009	"Por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones".
Ley 019 de 2012	"Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública"



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

CÓDIGO: ES-MP-008

ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO

FECHA:

NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 202 de 326

Ley 1581 de 2012	"Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales".
Decreto 2578 de 2012	"Por el cual se reglamenta el Sistema Nacional de Archivos, se establece la Red Nacional de Archivos, se deroga el Decreto 4124 de 2004 y se dictan otras disposiciones relativas a la administración de los Archivos del Estado".
Decreto 2609 de 2012	"Por la cual se reglamenta el Título V de la Ley 594 de 2000, parcialmente los artículos 58 y 59 de la Ley 1437 de 2011 y se dictan otras disposiciones en materia de Gestión Documental para todas las Entidades del Estado".
Decreto 333 de 2014	"Define el régimen de acreditación de las entidades de certificación, aplicable a personas jurídicas, públicas y privadas".
Ley 1712 de 2014	"Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones."
SERVICIOS TECNOLÓGICOS	
Ley 527 de 1999	"Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones".
Ley 599 de 2000	"Por la cual se expide el Código Penal. En esta se mantuvo la estructura del tipo penal de "violación ilícita de comunicaciones", se creó el bien jurídico de los derechos de autor y se incorporaron algunas conductas relacionadas indirectamente con el delito informático, tales como el ofrecimiento, venta o compra de instrumento apto para interceptar la comunicación privada entre personas. Se tipificó el "Acceso abusivo a un sistema informático".
Decreto 1524 de 2002	"Establecer las medidas técnicas y administrativas destinadas a prevenir el acceso a menores de edad a cualquier modalidad de información pornográfica contenida en Internet o en las distintas clases de redes informáticas a las cuales se tenga acceso mediante redes globales de información".
Ley 962 de 2005	"Por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o prestan servicios públicos".
Ley 1273 de 2009	"Por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado "de la protección de la información y de los datos"- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones".
Ley 1753 de 2015	"Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018"
Decreto 2693 de 2012	"Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009, 1450 de 2011, y se dictan otras disposiciones".



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 203 de 326

Ley 1712 de 2014	"Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones."
USO Y APROPIACIÓN	
Ley 1341 de 2009	"Por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones".
CONPES 3670 de 2010	"Lineamientos de Política para la continuidad de los programas de acceso y servicio universal a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones".
Decreto 2618 de 2012	"Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se dictan otras disposiciones"
Decreto 2693 de 2012	"Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009, 1450 de 2011, y se dictan otras disposiciones".

Tabla 14. Marco Normativo por Dominios TI

2. Plan de Desarrollo Departamental

El Plan de Desarrollo Departamental 2020 - 2023 "Tú y Yo somos Quindío", dentro del cual el instituto departamental de tránsito del Quindío como ente descentralizado, juega un papel importante dentro del cumplimiento de la línea estratégica territorio, ambiente y desarrollo sostenible, enfocado en el sector transporte, donde se definió el nombre del programa Seguridad de Transporte. "Tú y yo seguros en la vía" busca dirigir los esfuerzos, capacidades y recursos del Gobierno Departamental hacia el mejoramiento de las condiciones de la calidad de vida de la población en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS, la búsqueda de la paz territorial y en atención a criterios de equidad y acceso a la oferta social del Estado; la protección, conservación y aprovechamiento racional de los recursos naturales, así como el uso



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

CÓDIGO: ES-MP-008

ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO

FECHA:

NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 204 de 326

sostenible, responsable y equilibrado del territorio; la revisión y consolidación de la estructura productiva y de generación de ingresos en el departamento para el aumento de sus capacidades de innovación, emprendimiento y gestión competitiva; y el fortalecimiento de la gestión institucional, técnica y financiera del gobierno para alcanzar los propósitos del desarrollo territorial.

204

Se encuentra estructurado bajo las seis herramientas gerenciales para el buen gobierno y la transparencia:

Gobierno al Plan: Esta herramienta busca impulsar estrategias y acciones para una gestión de gobierno descentralizada, y con una amplia operación desde los municipios Quindianos, actuando tanto en los sectores urbanos como rurales. Para ello, se realizará un proceso de coordinación, concurrencia y subsidiaridad con los gobiernos municipales del Quindío.

Gerencia por niveles: Una herramienta permitirá definir estrategias de coordinación, participación y diálogo con las dependencias, instancias, procesos y/o instrumentos de gestión para la promoción integral del desarrollo, en los diferentes niveles de gobierno: Nación - Región – Departamento – Subregión – Municipio, con los que interactúa la Administración Departamental del Quindío.

Gestión por proyectos: En los términos de la administración pública en Colombia, el Plan de Desarrollo Departamental 2020- 2023, adelantará una gestión por



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 205 de 326

resultados mediante proyectos de inversión, siguiendo las metodologías y aplicativos definidos por el Gobierno Nacional para esos efectos. Así mismo, se realizará seguimiento a la planeación institucional a través de tableros de control como herramientas estratégicas de administración que muestran cuando la Gobernación del Quindío alcance los resultados y objetivos definidos en su mapa estratégico y Plan de Desarrollo, siguiendo los lineamientos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS, y disposiciones sectoriales del Gobierno Nacional.

Línea estratégica de Inclusión Social y Equidad: Orientada a los procesos de inversión en los sectores sociales tendientes a mejorarlas condiciones de calidad de vida de la población, el acceso incluyente y equitativo a la oferta de servicios del Estado y la ampliación de oportunidades para las personas.

Línea estratégica de Productividad y Competitividad: Dirigida a fortalecer la productividad y competitividad en el Departamento, apoyando los sectores productivos consolidados y promisorios, y a la dinamización del Sistema Regional de Competitividad, sumado a las inversiones de Ciencia, Tecnología e Innovación, y la proyección regional, nacional e internacional del Departamento del Quindío.

Línea estratégica de Territorio, Ambiente y Desarrollo Sostenible: Orientada a garantizar la sostenibilidad ambiental y protección de las condiciones biofísicas del territorio Quindianos; así como las dinámicas de la planificación territorial, y la dotación



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 206 de 326

de factores de infraestructura vial, de vivienda, de servicios públicos, y de equipamientos, entre otros.

Línea estratégica de Liderazgo, Gobernabilidad y Transparencia: Dirigida a fortalecer las capacidades institucionales de la administración departamental, para generar condiciones de gobernanza territorial, participación, asistencia técnica, administración eficiente y transparente, planificación y seguimiento de la gestión institucional, y gobierno abierto.

3. Análisis Situación Actual

En este apartado se describe la situación actual de las Tecnologías de la Información de la institución en relación con los dominios del marco de referencia de Arquitectura Empresarial. Actualmente el Instituto Departamental de Tránsito del Quindío, posee algunos sistemas de información que no se integran entre sí, ya que no se está prestando en la gran mayoría los servicios e información mediante TI, tanto a usuarios como a funcionarios. En este momento el IDTQ no cuenta con un plan estratégico de tecnologías de la información; en el cual se encuentre documentado el estado actual, así como la planeación de lo que se pretende lograr en el área de TIC de la Entidad.

Teniendo en cuenta la normatividad del Ministerio de las TIC para realizar el PETI, con el cual se pretende corregir las situaciones que se presentan actualmente en la



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

CÓDIGO: ES-MP-008
FECHA:
VERSIÓN: 02
PÁGINA: 207 de 326

institución, también Permitir a la entidad cumplir con los lineamientos exigidos en cuanto a TI.



Figura 121. Dominios TI
Fuente: Autoría Propia



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 208 de 326

Estrategia TI

Lienzo estratégico Modelo de TI

Haciendo uso del modelo de lienzo estratégico de TI, como se muestra en la *figura 21*, los interesados pueden ver de manera global los aspectos importantes de la gestión de Tecnologías que realiza la entidad.

El Instituto Departamental de Tránsito del Quindío (IDTQ) es un establecimiento público con personería jurídica, autonomía administrativa y financiera con patrimonio independiente, adscrito a la gobernación del Quindío vigilado y controlado por el ministerio de transporte y la súper intendencia de puertos y transporte, con domicilio en el municipio de circasia y jurisdicción en 8 municipalidades del Quindío, su actividad principal se centra en velar por la movilidad en su jurisdicción y la prestación del servicio de registro nacional de automotores y conductores.

El IDTQ se centró en el área de TI entendiendo que es un área fundamental para el desarrollo y el mejoramiento de la estrategia TI.

	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02 PÁGINA: 209 de 326

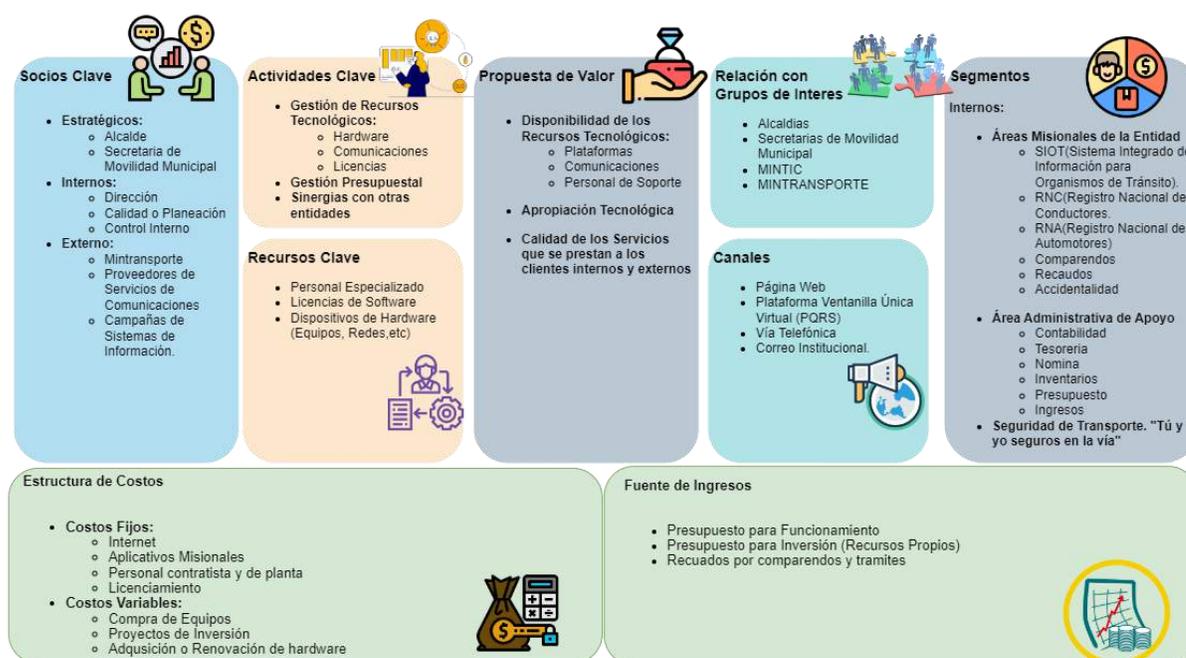


Figura 122. Modelo Lienzo Estratégico IDTQ
Fuente: Autoría Propia

La metodología para desarrollar el lienzo estratégico es de derecha a izquierda abordando primero:

- Segmentos de clientes
- Propuesta de valor
- Canales de atención
- Relación con clientes
- Flujo de ingresos
- Actividades claves
- Socios institucionales y aliados estratégicos
- Estructura de costos.

	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 210 de 326

Para Construir la Misión y la visión Ti sea hace importante resaltar los factores más relevantes de la misión y la visión del IDTQ.

- Velar por la movilidad en nuestra jurisdicción, mediante la educación, organización, dirección, control del tránsito y registros.
- Somos una entidad pública que propende por una movilidad segura y eficiente para el mejoramiento y preservación de la vida de los actores viales en nuestra jurisdicción.

1.1.1. Misión y Visión TI

Misión

Ser un aliado estratégico en la entidad mediante el cual se soporte de manera oportuna las actividades misionales y administrativas de Instituto Departamental de Tránsito del Quindío a través de la evaluación y seguimiento permanente de los sistemas de información, formulando soluciones a las necesidades específicas de la entidad referentes a tecnologías de la información y las comunicaciones, fomentando seguridad y eficacia, aplicando y gestionando el ecosistema digital al momento de la toma de decisiones, mediante la implementación de la política de gobierno digital.

Visión

Para el año **2026** el Instituto Departamental de Tránsito del Quindío será pionero en la implementación de sistemas de información, referente en la generación de proyectos tecnológicos, economía digital, disminución de la brecha digital, promoción y apropiación



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 211 de 326

de las TIC en la entidad, que de manera efectiva permitan el mejoramiento continuo en la prestación de servicios y desarrollo administrativo.

Para lograr cumplir con la Misión y Visión establecidas, se requiere establecer una estrategia que contenga los siguientes elementos:

- Colaboración
- Interoperabilidad e integración
- Eficiencia
- Servicios y proyectos tecnológicos de alto impacto
- Mejores prácticas implementadas

De acuerdo a lo anterior se plantea la estrategia TI para el IDTQ

Durante los próximos cuatro años se pretende que el área de TI del IDTQ, se convierta en un aliado estratégico en la institución, para brindar soluciones en la entidad a la hora de la adquisición de contratación de proyectos tecnológicos, a través de las compañías conectoras y avaladas en la industria, sin generar restricciones a determinadas arquitecturas tecnológicas.

Definir los lineamientos, instrumentos y plazos de la estrategia de Gobierno digital para garantizar el máximo aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el fin de contribuir con la construcción de un Estado abierto, más eficiente, más transparente y más participativo y que preste mejores servicios con la colaboración de toda la sociedad.

	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02 PÁGINA: 212 de 326

1.1.2. Balanced Scorecard y Objetivos Estratégicos

Con el modelo balanced scorecard, la cual permite una planeación estratégica, que plantea desarrollar los diferentes campos tales como: perspectiva financiera, perspectivas clientes, perspectivas procesos internos y perspectivas de aprendizaje y crecimiento organizacional que permitan establecer unos objetivos estratégicos claros para el Instituto Departamental de Transito del Quindío.

- **Perspectivas clientes:** integrar las nuevas tecnologías para facilitar el uso y desempeño por parte de los usuarios al momento de realizar una consulta, trámite o servicio en herramientas móviles o web que faciliten la experiencia de usuario y permita optimizar los tiempos de atención a los clientes.
- **Perspectiva financiera:** integrar sistemas de información tipo DSS que permita tomar decisiones más acertadas en menor tiempo de manera tal que permita minimizar los gastos aumentando las utilidades.
- **Perspectivas procesos internos:** Incentivar la gestión de las tecnologías de la información y comunicaciones, que permita la vinculación de los estándares y lineamientos de la arquitectura empresarial y adicional Evaluar el nivel de implementación de los procesos de gobierno de TI.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 213 de 326

- **Perspectivas de aprendizaje y crecimiento organizacional:** Implementar sistemas de información de comunicación internos, incentivar al uso de las herramientas electrónicas para disminuir el uso de papel y aligerar la gestión documental.

En la *figura 22*, se describe las directrices básicas del balanced scorecard para el desarrollo de los objetivos estratégicos de TI que fundamentan la misión y visión TI para el IDTQ.



Figura 123. Mapa Estratégico IDTQ

Fuente: autoría propia

	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 214 de 326

1.1.3. Servicios TI

Actualmente el Instituto Departamental de Tránsito del Quindío cuenta con 15 Servicios de TI los cuales están definidos por categorías formuladas: la primera la identificación de las categorías de los servicios que brinda la entidad, la segunda la clasificación de los servicios y por último la caracterización de todos los servicios TIC ofrecidos a la ciudadanía. Esto con el propósito de permitir la fácil adición y documentación de nuevos servicios informáticos.

Las categorías de los servicios ofertados por la entidad, que se han definido para los servicios tecnológicos, fueron formuladas con el propósito de permitir la fácil adición y documentación de nuevos servicios informáticos. A continuación, se definen brevemente el significado de cada una de las categorías de servicios TI.



Figura 124. Servicios TI Conectividad
Fuente: autoría propia

	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 215 de 326



Figura 125. Servicios TI Comunicaciones
Fuente: autoría propia



Figura 126. Servicios TI Seguridad
Fuente: autoría propia



Figura 127. Servicios TI Soporte
Fuente: autoría propia

	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 216 de 326



Figura 128. Servicios TI Sistemas de Información

Fuente: autoría propia

La clasificación de los servicios se distribuye de la siguiente forma:

- Servicios orientados a clientes internos, con valor directo a los funcionarios, ejemplos de estos servicios son soporte técnico en hardware y software.
- Servicios orientados a clientes externos, con valor directo para los clientes. Un ejemplo sería el servicio de impuesto vehicular el cual se presta directamente el ciudadano y a la entidad, y otro sería el RUNT (registro único nacional de tránsito) en el cual se presta un servicio de intermediación entre los ciudadanos y el estado colombiano. El centro de enseñanza automovilística presta el servicio como sistema de información desde la entidad hacia la ciudadanía, el SIOT (Sistema integrado de información para organismos de tránsito).
- Servicio de Soporte, se refiere en este caso a la prestación de Servicios internos TI y que no son consumidos directamente por los clientes (tanto internos como externos) y que son parte de la estructura del plan de recuperación de desastres DRP; un ejemplo, puede ser el servicio de copias de seguridad.
- Servicios de Infraestructura, propios del servicio TI y no accesibles directamente por los usuarios externos.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 217 de 326

Para la caracterización de los servicios tecnológicos, es necesario definir las métricas y valores de referencia. Con el propósito de monitorear la prestación de servicios informáticos del Instituto Departamental de Transito del Quindío se han contemplado cuatro tipos básicos de métricas:

- 1. Capacidad:** Es la posibilidad de ampliación de un servicio de TI con la infraestructura disponible.
- 2. Calidad:** Es la percepción que tiene el usuario sobre las ventajas del servicio informático
- 3. Disponibilidad:** Facultad del servicio de proporcionar la prestación requerida en condiciones convenientes.
- 4. Plazos/Tiempos:** Grado de cumplimiento de los periodos de tiempo acordados.

Conforme lo anterior, para cada servicio de TI prestado por la entidad se han identificado cuáles son los aspectos más significativos a medir entre los cuatro anteriores y se ha procedido a definir métricas específicas en función de los componentes tecnológicos y tareas que lo conforman.

1.1.4. Políticas y estándares para la gestión de la gobernabilidad de TI

El Sistema de gestión de las tecnologías de información, tiene definidas algunas políticas y estándares que facilitan la gestión y el gobierno de TI, además, brindan una orientación de las tecnologías de la información para ofrecer mejores servicios. Mediante la formalización y publicación de los documentos en la plataforma del Sistema Integral de Gestión - SIG, entran en vigor las políticas y se entienden incorporada a las obligaciones de



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 218 de 326

funcionarios de todos los niveles, contratistas, colaboradores y proveedores que presten sus servicios o tengan alguna relación con el Instituto Departamental de Tránsito del Quindío.

continuación, se relacionan las políticas de TI adoptadas y aprobadas por el comité del modelo integrado de planeación y gestión, el cual absorbió al comité de gobierno digital:

POLÍTICA	EVIDENCIA	DESCRIPCIÓN
Política de seguridad y privacidad de la información	En gestión documental – Área de planeación técnica con código AF-MP-003	Política que establece los lineamientos y controles generales en seguridad de la información, teniendo en cuenta la privacidad, confidencialidad y disponibilidad de la información. Esta política hace parte del modelo de seguridad y privacidad de la información MSPI.
Política de tratamiento de datos personales	En gestión documental – Área de planeación técnica con código AF-MP-004	La política de tratamiento de datos personales del Instituto Departamental de Tránsito del Quindío tiene como objeto proteger la privacidad de la información personal de terceros, obtenida a través de sus diferentes sistemas de información, lo anterior buscando salvaguardar la privacidad y seguridad de la información de las personas que hacen uso de los aplicativos y/o sistemas de información de la entidad.
Plan de capacidad TI	En gestión documental – Área de planeación técnica con código ES-MP-016	El plan de capacidad de servicios TI, consiste en evaluar, administrar y proyectar a futuro los recursos necesarios para una correcta prestación de los servicios apoyados en las TIC, que presta el Instituto Departamental de Tránsito del Quindío a la ciudadanía en general.
Catálogo de servicios tecnológicos	Normalizada y aprobada que se encuentran bajo el proceso del área de sistemas de la entidad.	El catálogo de servicios tecnológicos tiene como objeto socializar de forma amigable los aplicativos y servicios que a través de



	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 219 de 326

		la entidad se ofrecen de cara a los funcionarios y los ciudadanos.
Plan de tratamiento de riesgos de seguridad y seguridad digital	En gestión documental – Área de planeación técnica con código ES-MP-017	Establece un marco de gestión de riesgos a través del cual se mitiguen las vulnerabilidades y amenazas asociados a los activos de información de la entidad, con el fin de lograr reducir su probabilidad e impacto.
Matriz de riesgos de seguridad digital	Matriz Normalizada y aprobada que se encuentran bajo el proceso del área de sistemas de la entidad.	La matriz de riesgos de seguridad digital se realiza de acuerdo a la guía de riesgos de seguridad digital y riesgos de corrupción del departamento administrativo de la función pública.
Procedimiento de copias de seguridad y recuperación de información	Procedimientos normalizados en gestión documental – Área de planeación técnica con código ES-MP-018	Establece los pasos que se debe realizar a la hora de realizar las copias de seguridad y la recuperación de la misma al interior de la entidad.
Procedimiento Administración del portal web institucional	Procedimientos normalizados en gestión documental – Área de planeación técnica con código ES-MP-019	Este procedimiento tiene por objeto suministrar un portal web adecuado para la entidad que brinde información veraz, confiable y oportuna. Igualmente, buscando su adecuación para permitir realizar trámites y servicios en línea a la comunidad e implementando las fases que están enmarcadas por la estrategia de Gobierno digital del Mintic.
Procedimiento control de acceso	Procedimientos normalizados en gestión documental – Área de planeación técnica con código ES-MP-020	Implementar sistemas de control de acceso para garantizar que solo las personas autorizadas tengan acceso a la información relevante. Esto puede incluir autenticación de usuarios, contraseñas sólidas, autenticación de dos factores y políticas de acceso basadas en roles.
Procedimiento criptografía	Procedimientos normalizados en gestión	Utilizar técnicas de cifrado para proteger la información confidencial tanto en



	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 220 de 326

	documental – Área de planeación técnica con código ES-MP-021	reposo como en tránsito. Esto incluye el cifrado de discos duros, la encriptación de comunicaciones y el cifrado de archivos.
Procedimiento mantenimiento preventivo y correctivo	Procedimientos normalizados en gestión documental – Área de planeación técnica con código ES-MP-022	Este procedimiento tiene por objeto mantener los equipos de cómputo en óptimas condiciones brindando un adecuado mantenimiento a los bienes informáticos, mediante el uso eficaz de la garantía con la que cuenta el equipo.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 221 de 326

FASE 2 ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO

221

Comprende el análisis del modelo operativo y organizacional del IDTQ, las necesidades de información y la alineación de TI con los procesos de negocio institucionales. Busca entendimiento preciso, claro y documentado de la situación actual de la institución, el contexto organizacional y el entorno, para proporcionarle a la Dirección de Tecnologías de la Información de la entidad orientación que le permita usar la tecnología como agente de transformación. Incluye el entendimiento estratégico de la Arquitectura Empresarial, de la dinámica organizacional y el análisis del desempeño estratégico.

2.1 Modelo Operativo

El IDTQ cuenta con el plan estratégico 2016-2019 en el cual tiene dos objetivos estratégicos el primer objetivo se basa en el área técnica del instituto.

- **Perspectiva estratégica**
Fortalecer la seguridad vial y velar por la seguridad humana como dinamizador de la vida.
- **Objetivo estratégico**
Promover la cultura por el respeto a las señales de tránsito para contribuir a la disminución del riesgo de accidentalidad y lograr un mejoramiento significativo en la eficiencia del transporte público y privado en las vías del departamento del Quindío.
- **Metas de resultado**
 1. Reducir lesiones fatales en accidentes de tránsito.
 2. A través de convenios interinstitucionales e interdisciplinarios (Salud, Educación, Infraestructura, Secretaría del Interior, Secretaría del Riesgo, Fondo de Prevención Vial, Policía, Ejército, Alcaldes, Gobernación, Secretarías o Direcciones de Tránsito, Medicina Legal, Invías, Secretarías o direcciones de deportes, FOSYGA, Forensis, Ministerio de Transporte, Ministerio de Trabajo,



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 222 de 326

Turismo entre otros) y recursos propios, señalar y demarcar el 100% de las vías de la jurisdicción del IDTQ con mayor índice de accidentalidad adecuadas por la autoridad competente.

3. A través de convenios interdisciplinarios (Salud, Educación, Infraestructura, Secretaría del Interior, Secretaría del Riesgo, Fondo de Prevención Vial, Policía, Ejército, Alcaldes, Gobernación, Secretarías o Direcciones de Tránsito, Medicina Legal, Invías, Secretarías o direcciones de deportes, Fosyga, Forensis, Ministerio de Transporte, Ministerio de Trabajo, Turismo) y recursos propios, señalar y demarcar el 100% de las vías de jurisdicción del IDTQ con vulnerabilidad adecuadas por la autoridad competente.
4. A través de convenios interdisciplinarios (Salud, Educación, Infraestructura, Secretaría del Interior, Secretaría del Riesgo, Fondo de Prevención Vial, Policía, Ejército, Alcaldes, Gobernación, Secretarías o Direcciones de Tránsito, Medicina Legal, Invías, Secretarías o direcciones de deportes, Fosyga, Forensis, Ministerio de Transporte, Ministerio de Trabajo, Turismo) y recursos propios, incrementar un 30% la señalización y demarcación en otras vías de jurisdicción del I.D.T.Q. previamente adecuadas por la autoridad competente.
5. Mejorar la supervisión y el control del comportamiento en las vías de jurisdicción del I.D.T.Q. mediante la focalización y atención de directrices mundiales y nacionales.
6. Realizar convenios interinstitucionales con entidades del sector financiero para facilitar el recaudo de cartera del IDTQ, con respecto a los infractores-deudores.

EL objetivo 2 del plan estratégico del IDTQ se centra en todo el instituto enfocado a las Tics.

- **Perspectiva estratégica**

Articular al Instituto Departamental de Tránsito del Quindío dentro del modelo de las altas tecnologías, para el caso los Tics del Estado.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 223 de 326

- **Objetivo Estratégico**

Mantener un proceso de mejora continua en cuanto a la capacidad técnica, humana y de Gestión Institucional.

- **Metas de resultado**

Dotar al Instituto con la infraestructura física y tecnológica necesaria para una adecuada prestación de sus servicios.

Fortalecer conforme a la visión, la capacidad de gestión, orientada de manera permanente al mejoramiento continuo.

Estas metas de resultado tienen una submetas que son metas de productos, las cuales se desglosan cada una y se especifica que porcentaje de la meta se ha cumplido todo esto se encuentra especificado en el plan estratégico de la entidad.

La estructura organizacional del IDTQ está determinada de la siguiente manera.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 224 de 326



Figura 129. Estructura organizacional IDTQ.
Fuente: IDTQ.

En la *Figura 129* se describe la estructura organizacional del IDTQ; que están formado por un consejo directivo encargado de la gerencia y de las decisiones; dirección general encargado de aplicar las decisiones y analizar el funcionamiento de la entidad; subdirección administrativa y financiera encargada de los procesos de contabilidad y control interno y finalmente el área de vigilancia y control del tránsito y registros enfocado principalmente a situaciones operativas.

Se definen los propósitos principales de cada dependencia estipulada en el organigrama.

- **Dirección General:** Llevar la representación Legal de la Entidad y cumplir y hacer cumplir las disposiciones constitucionales, legales y emanadas del Consejo Directivo.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 225 de 326

- **Subdirección administrativa y financiera:** Dirigir la gestión de los procesos de apoyo de la Entidad diferentes al Jurídico con miras a dar el debido soporte para procurar el cumplimiento de su objeto social y legal en la búsqueda de sus propósitos globales, fundamentado en su plataforma estratégica.
- **Área de vigilancia, control de tránsito y registro:** Coordinar la gestión de los procesos misionales de la Entidad para el cumplimiento del objeto social y legal y la búsqueda de los propósitos globales planteados en su plataforma estratégica.
- **Oficina asesora jurídica:** Prestar la Asesoría Jurídica que demanda la Entidad con el fin de asegurar el cumplimiento de las disposiciones constitucionales, legales y reglamentarias que la afectan, con el propósito de defender sus intereses.
- **Oficina asesora Control Interno:** Asesorar a la entidad para el mejoramiento de su capacidad de gestión en procura del cumplimiento de las normas aplicables y la protección de sus recursos, mediante la programación y ejecución de la evaluación independiente.

La ubicación de la Dirección de Tecnología de información o área de sistemas está a cargo de la subdirección administrativa y financiera, la cual dentro de sus principales actividades esta, Dirigir el mantenimiento y mejora estratégica de los Sistema de Información de la Entidad de manera que se cuente con información oportuna, útil, confiable y verificable para la toma de las decisiones a que haya lugar y brindar el soporte y mantenimiento necesario para su recurrente y normal funcionamiento , la administración y gestión de todos los recursos informáticos tanto de software como de hardware.

En busca de la mejora en garantizar de forma permanente y oportuna en cuanto a disponibilidad, integridad, seguridad, estabilidad, confidencialidad, efectividad y eficiencia de la información va se deben aplicar varios procedimientos como lo son:

- Implementación de sistemas de Información.
- Mantenimiento y Administración de sistemas de información.
- Administración de Infraestructura Tecnológica.

	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 226 de 326

- Administración del Centro de datos.
- Seguridad Informática.
- Soporte Tecnológico.

2.2 Necesidades de Información

Se identifica las necesidades de información del IDTQ, donde se observará las relaciones de la institución pública y los actores involucrados con quienes se intercambia información.

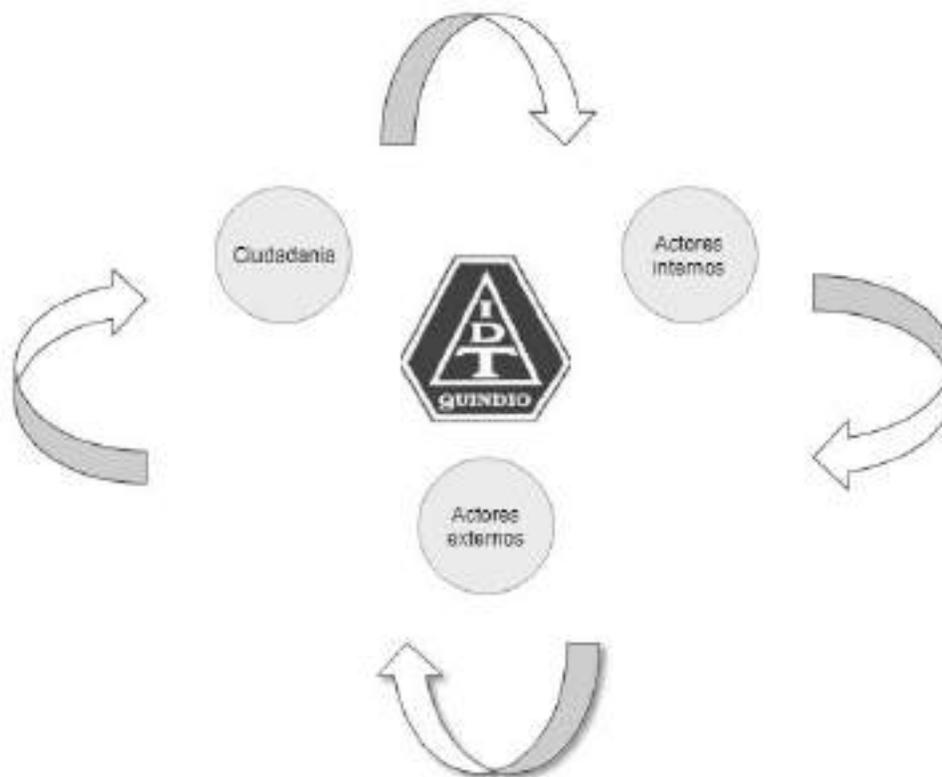


Figura 130 Mapa de flujo de información IDTQ

Fuente: autoría propia

Se observa en la *Figura 130* el flujo de información de la entidad tanto con entes externos como internos, las necesidades de información con cada ente permiten a la institución

	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 227 de 326

conocer e identificar la información que actualmente intercambia con otras instituciones y actores, y como fluye la información al interior.

- RUNT:** Se tiene un constante intercambio de información con la plataforma Runt (Registro Único Nacional de Tránsito), ya que es la base de datos que contiene información de todos los vehículos que circulan en Colombia, así como los conductores, seguros, infracciones, accidentes de tránsito. Cada trámite que se realiza en la Institución se envía la información vía webservices con esta plataforma de igual forma cuando la entidad necesita alguna información la consulta allí como se observa en la *Figura 131*.

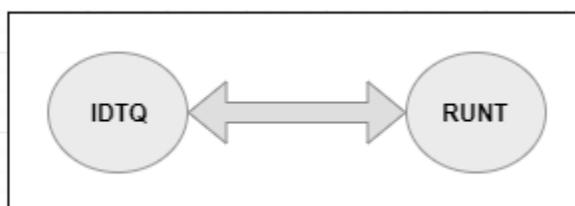
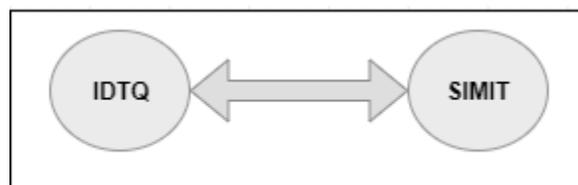


Figura 131. Runt en el IDTQ
Fuente: autoría propia

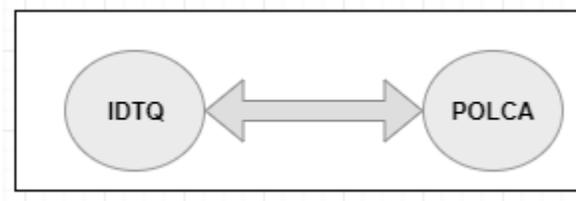
- SIMIT:** Con la plataforma Simit se tiene un constante flujo de información ya que este es el sistema que integra el registro de infractores a nivel nacional que impide la realización de trámites en los Organismos de Tránsito donde participe un infractor, en cualquier calidad, que no se encuentre a paz y salvo. La entidad envía toda la información de comparendos pagos resoluciones suspensiones mediante archivos planos, de igual forma el simit envía al instituto información de validación de reportes como se observa en la *Figura 132*.

	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 228 de 326



*Figura 132.Simit en el IDTQ.
Fuente: autoría propia*

- **POLCA:** La polca es la denominada policía de tránsito y transporte, es la encargada y tiene como Misión contribuir con la movilidad, aplicación de las normas de TRÁNSITO y prevención de la accidentalidad de los usuarios de las vías, la polca envía los reportes de todos los comparendos que realiza en su jurisdicción y que corresponda al IDTQ, el cual se encarga del recaudo y sanciones de estos, de la misma forma la institución envía información que solicita la policía de carreteras sea reportes, informes sanciones entre otras como se puede observar en la *Figura 133*.



*Figura 133.Polca en el IDTQ.
Fuente: autoría propia*

- **Bancos:** La institución comparte información con las entidades bancarias con las cuales se tienen convenios sean reportes estadísticos informes entre otras como se puede observar en la *Figura 134*.

	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 229 de 326

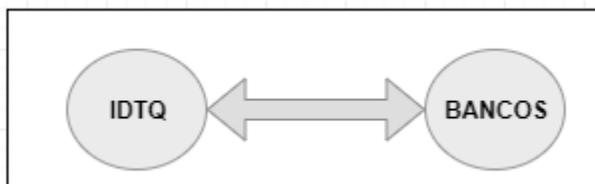


Figura 134. Bancos en el IDTQ.

Fuente: autoría propia

Se tienen entes externos los cuales solicitan información, esta se les pasa pero la institución no recibe información de ellos algunos de estos entes son.

- SIA OBSERVA:** es una herramienta tecnológica que le permite a las contralorías la captura de información sobre contratación y presupuesto de manera oportuna y en tiempo real con base en la rendición de cuentas de las instituciones que vigilan, allí se sube la contratación y rendición de la cuenta del IDTQ como se puede observar en la Figura 135.

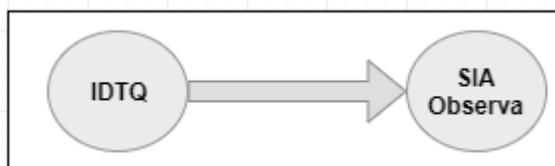


Figura 135. Sia en el IDTQ.

Fuente: autoría propia

- SECOP:** permite a la entidad cumplir con las obligaciones de publicidad de los diferentes actos expedidos en los procesos contractuales como se puede observar en la Figura 136.

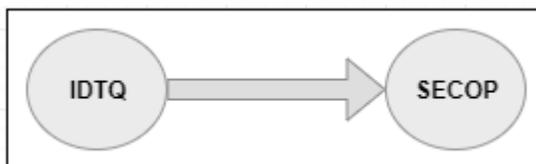


Figura 136. Secop en el IDTQ

	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 230 de 326

Fuente: autoría propia

2.3 Alineación de TI con los procesos

En busca y con el fin de cumplir los lineamientos que recomienda el ministerio del tic, el IDTQ llevara a cabo el análisis de los procesos de la institución y establecerá el apoyo en todo lo que tenga que ver con Tecnologías de Información. Requerido para su mejoramiento y mejor funcionamiento. Los sistemas de información nos ayudan para soportar los procesos de la entidad, con base a esto la alineación de las TI con los procesos de la institución es vital. Para esto los procesos de la entidad deben estar definidos. Ya que, en un proceso de arquitectura empresarial o institucional, el éxito de la implementación depende de la forma como se integran los procesos con el apoyo tecnológico requerido, Para lograr el éxito de esta alineación TI con los procesos de la entidad se debe cumplir con:

- Garantizar el vínculo entre los planes de acción de la entidad y los lineamientos de TI
- Mantener y validar la propuesta de valor de TI desde la alineación con las operaciones y procesos propios de la entidad.



	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 231 de 326



Figura 137. Alineación Ti con los procesos.
Fuente: autoría propia

En la *Figura 137* se puede observar la alineación TI con los diferentes procesos dentro del IDTQ como lo son; sistemas de información, información, requerimientos de la entidad, recursos TI, procesos TI, arquitectura de la organización, tecnología y finalmente usuarios.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 232 de 326

FASE 3 MODELO DE GESTIÓN TI

Para el modelo de Gestión TI se describe y se especifica los dominios del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (Estrategia TI, Gobierno TI, Gestión de Información, Sistemas de Información, Servicios tecnológicos y Uso y Apropriación). Este modelo debe estar alineado con la estrategia TI de la institución y su entorno, que permite desarrollar una gestión que genera valor estratégico para el direccionamiento de la institución, mediante la tecnología apoyar los procesos para alcanzar una mayor eficacia y transparencia en su ejecución, de esta manera facilitar la administración y brindar información objetiva y oportuna para la toma de decisiones.



Figura 138. Modelo de gestión TI.
Fuente: autoría propia

En la *Figura 138* se muestra el modelo de gestión TI del IDTQ estrategia TI, gobierno TI, gestión de información, sistemas de información, servicios tecnológicos y uso apropiación de TI.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 233 de 326

Min tic define bajo el marco de referencia de la arquitectura empresarial cada uno de los dominios de la siguiente manera:

3.1 Estrategia TI

Este dominio tiene el fin de apoyar el proceso de diseño, implementación y evolución de la Arquitectura TI en las instituciones, para lograr que esté alineada con las estrategias organizacionales y sectoriales.

3.2 Gobierno TI

Este dominio brinda directrices para implementar esquemas de gobernabilidad de TI y para adoptar las políticas que permitan alinear los procesos y planes de la institución con los del sector.

3.3 Gestión de Información

Este dominio permite definir el diseño de los servicios de información, la gestión del ciclo de vida del dato, el análisis de información y el desarrollo de capacidades para el uso estratégico de la misma.

3.4 Sistemas de Información

Este dominio permite planear, diseñar la arquitectura, el ciclo de vida, las aplicaciones, los soportes y la gestión de los sistemas que facilitan y habilitan las dinámicas en una institución.

3.5 Servicios Tecnológicos

Este dominio permite gestionar con mayor eficacia y transparencia la infraestructura tecnológica que soporta los sistemas y servicios de información en las instituciones.

3.6 Uso y Apropiación

Este dominio permite definir la estrategia y prácticas concretas que apoyan la adopción del Marco y la gestión TI que requiere la institución para implementar la Arquitectura TI.

3.7 Estrategia TI

Durante los próximos cuatro años se pretende que el área de TI del Instituto Departamental de Transito del Quindío, se convierta en un aliado estratégico en la institución, para brindar



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 234 de 326

soluciones en la entidad en cuanto a manejo, entendimiento soporte a la hora de la adquisición contratación de proyectos tecnológicos, atreves de las compañías conecedoras y avaladas en la industria, sin generar restricciones a determinadas arquitecturas tecnológicas.

Definir los lineamientos, instrumentos y plazos de la estrategia de Gobierno en Línea para garantizar el máximo aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el fin de contribuir con la construcción de un Estado abierto, más eficiente, más integral, más transparente y más participativo y que preste mejores servicios con la colaboración de toda la sociedad en general.

Definición de los objetivos estratégicos de TI

- Integrar los sistemas de información de la Institución que permitan una buena y eficiente toma de decisiones.
- Incentivar la gestión de las tecnologías de la información y comunicaciones, que permita la vinculación de los estándares y lineamientos de la arquitectura empresarial.
- Implementar sistemas de información de comunicación internos, incentivar al uso de las herramientas electrónicas para disminuir el uso de papel y agilizar la gestión documental.
- Implementar el acceso en línea a los trámites y servicios.
- Implementar un modelo bajo el marco de referencia de la arquitectura empresarial que este alineado con los objetivos de la institución.

Alineación de la estrategia de TI con el plan sectorial o territorial

Acogiéndose al lineamiento V. Competitividad e infraestructura estratégicas del plan nacional de desarrollo en su Objetivo 3. Promover las TIC como plataforma para la equidad, la educación y la competitividad pág. 133 el IDTQ busca apoyar mediante la estrategia TI el cumplimiento del plan nacional en cuanto infraestructura, servicios, aplicaciones y usuarios.



	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 235 de 326

Tabla 15. Competitividad e infraestructura estratégicas.

	IDTQ	Plan nacional de desarrollo
Aplicaciones	Promover el desarrollo de aplicaciones que permitan disminuir el tiempo de los tramites, que faciliten la gestión interna documental disminuyendo el uso del papel como parte de la contribución ambiental e integrar sistemas de información que permitan gestionar para tomar decisiones a través de la información recolectada por el sistema.	Impulsar el desarrollo de aplicaciones y contenidos digitales con impacto social y para el Gobierno, promoviendo la adopción de una cultura TIC en toda la sociedad e impulsando programas para el emprendimiento, fortalecimiento de la industria y generación de talento humano TIC.
Usuarios	Propiciar una gestión más adecuada y eficiente en un trámite, petición o queja reduciendo los tiempos de respuestas a través de aplicaciones en línea; A través de plataformas E-learning fomentar en los usuarios una concientización acerca de las normas de tránsito y regulación vial.	Consolidar las capacidades de los colombianos para aprovechar las oportunidades que ofrecen las TIC para educarse, informarse, emplearse, generar contenidos y aplicaciones, generar conocimiento, aumentar la productividad e interactuar con el Gobierno, con el fin mejorar su calidad de vida.
Infraestructura	Potencializar la infraestructura TI actual a través de unas inversiones estratégicas en el área de arquitectura TI garantizando un mejor desempeño en los sistemas de información, mayor robustez, mejor tiempo de respuestas y una mayor seguridad frente ataques informáticos.	Potencializar el uso de la infraestructura TIC, garantizar la cobertura de Internet banda ancha y TV digital para la totalidad del territorio nacional y garantizar su sostenibilidad.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 236 de 326

Servicios	Fomentar la calidad y garantizar el adecuado cumplimiento de cada uno de los servicios TI tales como: gobierno en línea, infraestructura tecnológica y redes.	Consolidar la calidad y cobertura de los servicios TIC, incluidos los terminales que permitan a los estudiantes y docentes avanzar en el propósito de mejorar la educación en Colombia, así como un marco institucional que proteja al usuario y fomente la inversión.
------------------	---	--

Fuente: propia

En la *Tabla 154* se describe las directrices en la infraestructura TI como lo son:

1. Aplicaciones: que busca promover el desarrollo de aplicaciones con el fin de minimizar el uso de papel dentro de la institución para poder reducir la huella de carbono.
2. usuarios: Permitir gestionar un uso más eficiente y adecuado de los tiempos que requieren los usuarios en sus diversos trámites a través de diversas herramientas tecnológicas principalmente del tipo E-learning.
3. Infraestructura: poder potencializar la infraestructura actual de manera que se pueda tener una mayor seguridad, robustez y control interno de las redes dentro del IDTQ.
4. Servicios: permitir fomentar la calidad y permitir garantizar cada uno de los diferentes servicios TI principalmente gobierno en línea e infraestructura tecnológica.

3.8 Gobierno TI

El Gobierno TI brinda directrices para implementar esquemas de gobernabilidad de TI en la entidad, adoptar las políticas que permitan alinear los procesos y planes de la institución con los del sector, incluye la definición de responsabilidades y prácticas. Expuestas con el fin de ofrecer un buen direccionamiento de TI alineado con la estrategia institucional, demostrando que los objetivos son alcanzados. Para que las TI cumplan su papel es necesario contar con un modelo de gobierno de TI que contemple los siguientes aspectos:



	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 237 de 326

- Marco legal y normativo
- Estructura de TI y procesos
- Toma de decisiones
- Gestión de relaciones con otras áreas y entidades
- Gestión de proveedores
- Acuerdos de servicios y de desarrollos
- Alineación con los procesos

3.9 Cadena de valor TI

Se ilustra la cadena de valor TI para el IDTQ, analizando las estrategias TI, actividades, procesos dentro de la institución buscando fortalecer las debilidades que se tengan. La cadena de valor TI del Instituto incluye, los Procesos de la entidad tanto estratégicos, misionales, apoyo y adaptando los de evaluación que es el seguimiento que se realiza para el cumplimiento de los objetivos, se identifican las necesidades, para cumplir con la estrategia TI propuesta se abarca los dominios del marco de referencia de la arquitectura empresarial como se observa en la Figura 121.

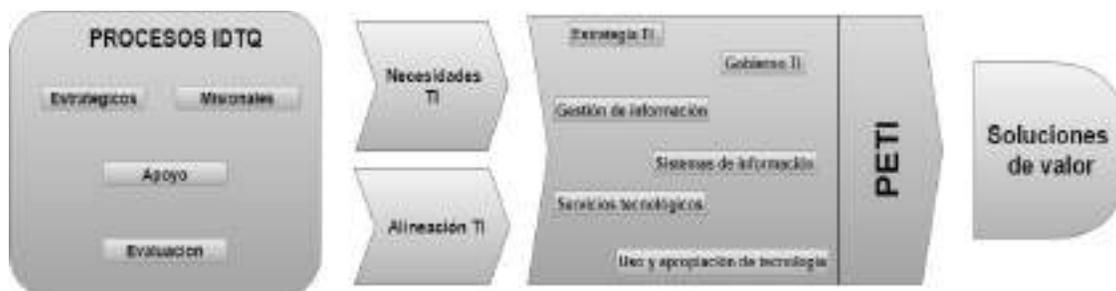


Figura 139. Cadena de valor TI IDTQ.

Fuente autoría propia

Para mejor entendimiento de la cadena de valor TI se definen los diagramas de procesos que se encuentran detallados en el modelamiento de la empresa como sistema en el punto



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 238 de 326

donde se encuentran estos con su respectiva definición y explicación de cómo funciona y acciona cada proceso.

3.10 Indicadores y Riesgos

Tabla 16. Indicadores

Objetivo TI	Nombre del indicador
Integrar los sistemas de información de la Institución que permitan una buena y eficiente toma de decisiones.	<ul style="list-style-type: none">• Eficiencia de las decisiones tomadas
Incentivar la gestión de las tecnologías de la información y comunicaciones, que permita la vinculación de los estándares y lineamientos de la arquitectura empresarial.	<ul style="list-style-type: none">• Grado de avance de la implementación de las TI en los lineamientos de la arquitectura empresarial
Implementar sistemas de información de comunicación internos, incentivar al uso de las herramientas electrónicas para disminuir el uso de papel y agilizar la gestión documental.	<ul style="list-style-type: none">• Cantidad de papel consumido
Implementar el acceso en línea a los trámites y servicios.	<ul style="list-style-type: none">• Grado de uso de los trámites en línea por parte de los usuarios
Implementar un modelo bajo el marco de referencia de la arquitectura empresarial que este alineado con los objetivos de la institución.	<ul style="list-style-type: none">• Grado de cumplimiento de implementación de los diferentes modelos aplicados a la arquitectura empresarial.

Fuente: propia



	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 239 de 326

Se describe los objetivos TI a través de los diferentes indicadores que pueden impactar en cada uno de ellos como los son, eficiencias de las decisiones tomadas, Grado de avance de la implementación de las TI en los lineamientos de la arquitectura empresarial, Cantidad de papel consumido, Grado de uso de los tramites en línea por parte de los usuarios y Grado de cumplimiento de implementación de los diferentes modelos aplicados a la arquitectura empresarial.

Tabla 17. Riesgos

Objetivo TI	Riesgo	Salvaguardas
Integrar los sistemas de información de la Institución que permitan una buena y eficiente toma de decisiones.	<ul style="list-style-type: none"> Fallo de la infraestructura de redes. Equipos de hardware deficientes Errónea recopilación de la información. Errada interpretación de la información. Ataques informáticos 	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimientos constantes y preventivos. Actualización y cambio de equipos obsoletos. Verificación constante sobre la calidad de información que recopilan los sistemas de gestión. Interfaces adecuadas para una fácil interpretación de la información. Políticas de seguridad que protegen la información.
Incentivar la gestión de las tecnologías de la información y comunicaciones, que permita la vinculación de los estándares y lineamientos de la arquitectura empresarial.	<ul style="list-style-type: none"> Errada interpretación de los lineamientos y procesos. Falta de presupuesto 	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación y análisis profundo de la entidad Cronogramas adecuados que permitan asegurar los montos presupuestarios adecuados para el cumplimiento del objetivo



	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 240 de 326

Implementar sistemas de información de comunicación internos, incentivar al uso de las herramientas electrónicas para disminuir el uso de papel y agilizar la gestión documental.	<ul style="list-style-type: none"> • Fallo de la infraestructura de redes. • Falta de presupuesto • Equipos de hardware deficientes 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimientos constantes y preventivos. • Cronogramas adecuados que permitan asegurar los montos presupuestarios adecuados para el cumplimiento del objetivo • Actualización y cambio de equipos obsoletos.
Implementar el acceso en línea a los trámites y servicios.	<ul style="list-style-type: none"> • Fallo de la infraestructura de redes. • Falta de pedagogía hacia los usuarios sobre el uso de las plataformas en línea. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimientos constantes y preventivos. • Capacitación, retroalimentación e interfaces amigables que faciliten el uso de las herramientas en línea por parte del usuario.
Implementar un modelo bajo el marco de referencia de la arquitectura empresarial que este alineado con los objetivos de la institución.	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio en la dirección estratégica en la organización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tener como prioridad independiente del marco gerencial el cumplimiento de los objetivos propuestos para asegurar un alineamiento entre la arquitectura empresarial y los objetivos de la institución.

Fuente propia

En la *Tabla 176* se relaciona los diferentes riesgos a los que puede estar expuesto la planeación estratégica dentro del IDTQ donde se le relaciona su respectiva salvaguarda para



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 241 de 326

poder minimizar el efecto negativo de la ocurrencia de uno de estos riesgos durante el proceso de implementación del PETI.

- **Plan de implementación de procesos**

En este se presenta el plan desarrollado y lineamientos a ejecutar en el próximo cuatrienio, definidos en el presente PETI. Como se encuentra en el mapa de ruta en el punto 4.3 realizado en este mismo documento, el cual busca utilizar todas las metodologías y estrategias aquí plasmadas para alcanzar una administración con propósitos apoyados en una arquitectura TI, se fortalecerán los sistemas de información, integración entre ellos y la buena usabilidad de estos con el fin de brindar un oportuno y mejorado servicio al cliente todo bajo el marco de referencia de la arquitectura empresarial y la metodología IT4+, buscando cumplir los objetivos estratégicos de la entidad.

- **Estructura organizacional de TI**

Se encuentra el análisis de la oficina TIC de la entidad en su estructura organizacional en el punto **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..** En busca del mejoramiento de la Institución se propone la arquitectura organizacional TI para el IDTQ, con el fin de dar adopción al Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de TI, se deben incluir los roles necesarios exigidos para la gestión de los dominios TI.

MinTic plantea la arquitectura organizacional TI adecuada para las instituciones dispuesto Guía Roles (MINTIC 2016b)

3.11 Roles de Gobierno Ti

Los siguientes son los roles asociados al dominio gobierno TI:

- **CIO**

1. Definir las estrategias, políticas, planes, objetivos y metas en gestión de tecnologías y sistemas de la información que faciliten el cumplimiento de la misión de cada entidad, de su sector y del Estado.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 242 de 326

2. Definir los lineamientos para el cumplimiento de estándares de seguridad, privacidad, calidad y oportunidad de la información de cada entidad y la interoperabilidad de los sistemas de información que la soportan, así como el intercambio permanente de información acorde con los lineamientos de orden nacional.
3. Formular, coordinar y hacer seguimiento al plan institucional en materia de gestión de información y de la gestión de tecnologías de la información, en el marco de los lineamientos del orden nacional y territorial, cuando corresponda.
4. Establecer las estrategias, políticas, estándares y lineamientos para coleccionar, almacenar, analizar, usar, acceder, proveer, divulgar, proteger, y cuando corresponda desechar, la información misional de cada entidad para contribuir con el proceso de la toma de decisiones y rendición de cuentas mediante las tecnologías de la información y las comunicaciones.
5. Propiciar la coordinación y articulación de su entidad con las demás entidades del sector y del Estado, en sus diferentes niveles, mediante la gestión estratégica de las tecnologías y sistemas de la información, creando sinergias y optimizando recursos para coadyuvar en la construcción de un Estado integrado y centrado en el ciudadano.
6. Liderar la implementación, seguimiento, evaluación y cumplimiento de las funciones antes señaladas, facilitando la realimentación continua al desempeño, resultados e impactos producidos por las actividades, la toma de decisiones y la reorientación de las acciones para garantizar el logro de los resultados previstos.
7. Conducir acciones, en colaboración con otros actores institucionales, de la academia, del sector privado y de la sociedad civil, dirigidas a su participación activa en la formulación y ejecución de planes, programas y proyectos que incorporen tecnologías y sistemas de la información en beneficio de la Entidad, el Sector, el Estado y los ciudadanos.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 243 de 326

8. Adelantar las acciones señaladas por el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para el desarrollo de la Arquitectura Tecnológica y la estrategia de Gobierno en Línea.
 9. Velar por el cumplimiento del plan institucional en materia de gestión de las tecnologías de la información, de los estándares de seguridad, privacidad, calidad y oportunidad de la información y la interoperabilidad de los sistemas de información que la soportan.
 10. Coordinar, supervisar y asegurar la correcta operación y funcionamiento de la infraestructura y servicios tecnológicos de cada entidad en coordinación con el proceso de gestión de la información.
- **Responsable de gestión de información**
 1. Realizar la gestión requerida para asegurar las características que generan valor en la información en la institución.
 2. Asegurar que la información de cada institución sea adecuada, oportuna, dinámica, fiable, eficaz y con calidad.
 3. Desarrollar estrategias para lograr un flujo eficiente de información institucional que, de un lado, promueva la rendición de cuentas ante la ciudadanía y, por otro lado, facilite tomar decisiones y cumplir los objetivos de cada institución.
 4. Implementar los lineamientos para cumplir con los estándares de seguridad, privacidad, calidad y oportunidad de la información, y con la interoperabilidad de los sistemas que la soportan, así como con el procesamiento, transmisión e intercambio permanente de la misma.
 5. Implementar el plan de la estrategia de TI en materia de gestión de información y en coordinación con el proceso de gestión de TI y en el marco de los lineamientos del orden nacional y territorial, cuando corresponda.
 6. Elaborar el mapa de información institucional que cuente de manera actualizada y completa los procesos de producción de información de cada institución.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 244 de 326

7. Responder conceptual y técnicamente por el proceso de información pública de cada institución como componente del Modelo Integrado de Gestión.
 8. Apoyar los procesos de formulación de políticas y directrices de la gestión de la información.
 9. Apoyar la integración, la articulación y la coordinación entre los programas, proyectos y actividades relacionados con TI, de la institución, con las estrategias de otras instituciones públicas y del sector privado, destinadas a la gestión de la información.
- **Responsable de los Sistemas de Información**
 1. Realizar la gestión requerida para asegurar la apropiada prestación de servicios de TI, con base en los diferentes recursos asignados de software, hardware, redes, telecomunicaciones y demás.
 2. Implementar los lineamientos y procesos de gestión de TI de cada institución en materia de software, hardware, redes y telecomunicaciones, acorde con los parámetros gubernamentales para su adquisición, operación y mantenimiento, en pro del cumplimiento de los objetivos institucionales.
 3. Implementar el plan estratégico institucional en materia de gestión de TI y en coordinación con el proceso de gestión de información, en el marco de los lineamientos del orden nacional y territorial, cuando corresponda.
 4. Implementar las estrategias, los instrumentos y las herramientas con aplicación de Tecnologías de la Información para brindar de manera constante y permanente un buen servicio al ciudadano.
 5. Apoyar la integración, la articulación y la coordinación entre los programas, proyectos y actividades relacionados con TI, de la institución, con las estrategias de otras instituciones públicas y del sector privado, destinadas a la gestión de TI.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 245 de 326

- **Responsable de servicios tecnológicos**

1. Coordinar, supervisar y asegurar la correcta operación y funcionamiento de la infraestructura y servicios tecnológicos de cada institución.
2. Implementar las estrategias de apropiación de los servicios tecnológicos, que ofrezca cada institución, para los ciudadanos y los usuarios internos en coordinación con el proceso de gestión de la información.
3. Diseñar las estrategias de apropiación de los servicios tecnológicos que ofrezca cada institución a los ciudadanos y los usuarios internos.
4. Diseñar estrategias que incorporen las tendencias y cambios tecnológicos que sean pertinentes con los objetivos misionales de cada institución.
5. Velar por el cumplimiento de los estándares de seguridad, privacidad, calidad y oportunidad de la información de cada institución y por la interoperabilidad de los sistemas de información que la soportan, así como por el intercambio permanente de información acorde con los lineamientos de orden nacional.
6. Velar por el cumplimiento de los lineamientos y procesos de gestión de TI de cada institución en materia de software, hardware, redes y telecomunicaciones, acorde con los parámetros gubernamentales para su adquisición, operación y mantenimiento, en pro del cumplimiento de los objetivos institucionales.
7. Desarrollar y aplicar los instrumentos para medir la ejecución de las estrategias y prácticas que soporten la gestión de la información y la gestión de TI en beneficio de la prestación efectiva de sus servicios.
8. Identificar las dificultades en la implementación de estándares y buenas prácticas y en el cumplimiento de los principios para la información estatal.
9. Establecer herramientas de seguimiento y evaluación de los proyectos de TI implementados por cada institución.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 246 de 326

- **Responsable de seguridad de la información.**

1. Definir, seguir y controlar la estrategia informática que permita el logro de los objetivos y la minimización de los riesgos de la institución. Encargado de guiar la prestación del servicio y la adquisición de bienes y/o servicios relacionados y requeridos para garantizar la seguridad de información.

- **Responsable de la gestión de proyectos**

1. Esta función tiene por objeto la gestión de los diferentes proyectos relacionados con el diseño e implementación de esquemas de gobernabilidad de TI
2. Hacer seguimiento a los esquemas de gobernabilidad de TI de la institución, asegurando la implementación de la estrategia de TI, mediante mecanismos que permitan conectar la arquitectura misional con la arquitectura de TI.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, se propone una estructura organizacional TI para el IDTQ, cabe aclarar que en la institución algunos cargos ejercerían uno o más de los roles y responsabilidades anteriormente descritos, esto dependiendo de la cantidad de personas que se encuentren contratadas en la oficina TI de la institución, La entidad puede plantear diferentes alternativas o modalidades de contratación para las personas que asuman los roles descritos anteriormente, haciéndolo de la mejor manera para tener un eficaz y eficiente gobierno TI.

Con esta estructura se espera cumplir con los objetivos estratégicos, misión, visión y los proyectos planteados en el presente PETI, además a los lineamientos establecidos por Mintic.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

CÓDIGO: ES-MP-008
FECHA:
VERSIÓN: 02
PÁGINA: 247 de 326

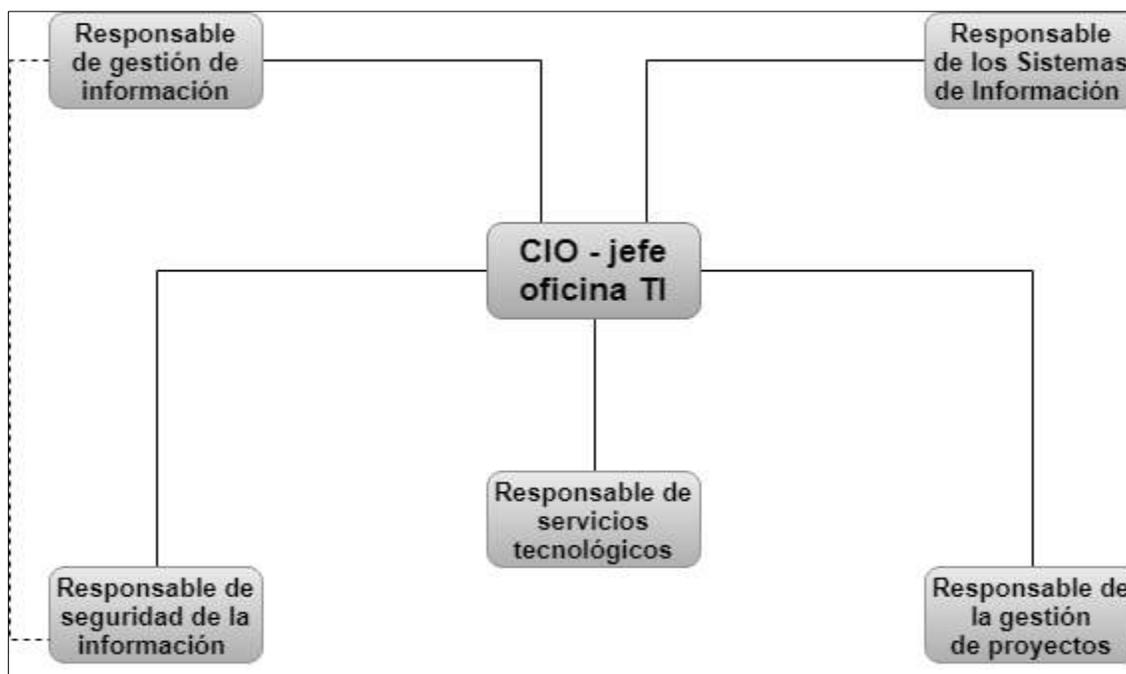


Figura 140. Estructura organizacional IDTQ.
Fuente: propia

En la *Figura 140* se muestra la estructura organizacional TI dentro del IDTQ con sus respectivos roles como lo son el CIO o jefe oficina TI, responsable de gestión de información, responsable de los sistemas de información, responsable de seguridad de la información, responsable de servicios tecnológicos y responsables de la gestión de proyecto, ya dicho estas responsabilidades se ejercerán de acuerdo a la cantidad de personas que se encuentren en la oficina TI.

3.12 Gestión de información

Basándose en lo establecido por la metodología IT4+, Para apoyar el proceso de toma de decisiones enfocado en la información del IDTQ, se debe promover la capacidad de análisis para la definición de políticas y estrategias por parte de los responsables dentro de la entidad. El componente fundamental de este ítem son las necesidades de información de la organización, las cuales se clasifican en información para la toma de decisiones, Información de los procesos e información para los grupos de interés.

	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 248 de 326

Para la gestión de la información el IDTQ se guiará teniendo en cuenta los siguientes principios:

- Información desde la fuente única
- Información de calidad
- Información como bien público
- Información en tiempo real
- Información como servicio

La información disponible para la toma de decisiones debe cumplir con los siguientes criterios:

- oportunidad
- confiabilidad
- completitud
- pertinencia
- utilidad

3.13 Herramientas De Análisis.

El IDTQ debe tener como objetivo la construcción de unas bodegas de datos donde se interrelacionen los diversos procesos de las diferentes áreas; através de un conjunto de datamarts que conformen un datawarehouse centralizado que permitan establecer una transversalidad que agrupa de una manera ágil y ordenada la información almacenada; toda esta gestión de conocimiento debe abarcar los diferentes miembros que intervienen en el IDTQ; contratistas, funcionarios y usuarios así como se establece en el punto 0.

Con estas medidas en corto plazo el IDTQ podrá tomar decisiones en diferentes estrategias que permitan mejoras incrementales dentro de la organización ya que están basadas en datos claros y confiables; lo que representara una gran ventaja competitiva dentro de la región.

	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02 PÁGINA: 249 de 326

3.14 Arquitectura de Información

Se procederá en el IDTQ a diseñar y/o desarrollar la arquitectura de información actual con un objetivo de alto nivel como lo exige el marco de referencia de la arquitectura empresarial se debe partir del concepto de Gestión del Ciclo de la Información.

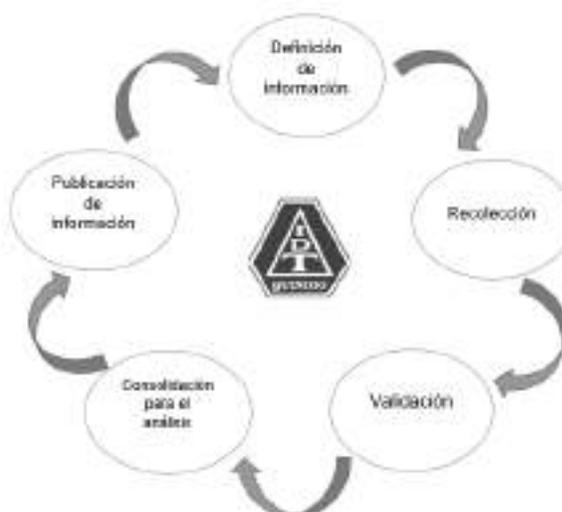


Figura 141. Ciclos de vida de la información.

Fuente autoría propia

En la Figura 141 se describe el ciclo de vida de la información dentro del IDTQ como lo son recolección, validación, consolidación para el análisis, publicación de información y definición de información son el ciclo útil de información dentro de la entidad.

- **Definir la Información**

La definición de las fuentes únicas de información es la actividad más importante para lograr una buena definición de la misma. Se debe seleccionar la fuente más idónea para extraer dicha información y asegurar que la fuente es la propietaria, debe gobernar la integridad y veracidad de la información.

- **Recolección**

Se establecen las estrategias de recolección de información teniendo en cuenta estándares de usabilidad que permitan una captura fácil y eficiente de los datos, desde la fuente primaria que los genera.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 250 de 326

- **Validación**

En este ítem es muy importante, ya que permite la validación de los resultados de la recolección y así realizar un proceso de mejoramiento continuo sin la depuración o validación, no habría un esquema de aseguramiento de la calidad de los datos y el resultado de los procedimientos no sería idóneo.

- **Consolidar**

El procedimiento de consolidación es de forma periódica lo que conlleva a que el tamaño y Capacidad de almacenamiento puede ir incrementando y debe ser aprovisionado por la Organización de El diseño de las bodegas corresponde a inteligencia de negocio, más que a la lógica de los sistemas de información, TI. Las bodegas de datos centralizan los datos desde los sistemas de información.

- **Publicar**

Para utilizar la información publicada, los usuarios utilizan herramientas para análisis de datos o inteligencia de negocio.



Figura 142. Procesos del ciclo de la información.
Fuente: min tic it4+



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 251 de 326

La figura 124 de procesos del ciclo de la información muestra las tres facetas de los procesos los cual son seguimiento, análisis y publicación, en la parte de seguimiento se realiza un corte diario en el cual se le brinda dicha compañía a las bodegas de datos que contiene la empresa, en la parte de análisis se realiza el estudio mensual de las bodegas de datos y sus estadísticas y saber si se están realizando las cosas bien, por último se procede a la fase de publicación este se realiza anual mediante las estadísticas obtenidas de las bodegas de datos mes a mes y con este y según la caracterización se realiza la publicación.

A continuación, se muestra la Arquitectura sistemas de información para publicación de información.

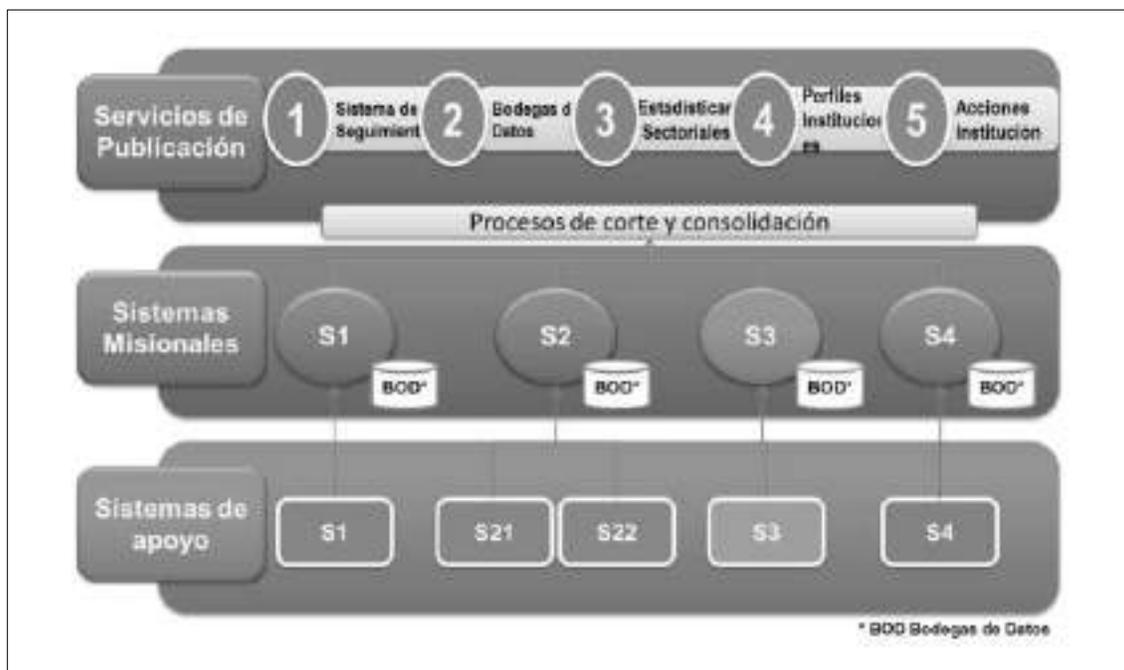


Figura 143. Arquitectura sistemas de información para publicación de información
Fuente MinTic IT4+

En la figura 122 nos muestra como está conformada la arquitectura de sistemas de información para la publicación de ellos allí se encuentran identificados los sistemas de información según su clasificación se encuentran los sistemas de apoyo, sistemas misionales



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 252 de 326

y los servicios de publicación que se explicara su funcionamiento dentro de la institución en el siguiente punto 3.15, después de obtener la información de estos SI se realiza un corte y una consolidación para pasar a la fase de la publicación según su caracterización como por ejemplo en los sistemas de seguimiento nombrados anteriormente, las bodegas de datos, estadísticas, acciones institucionales entre otras.

3.15 Sistemas de información

Los sistemas de Información dentro de cualquier entidad son los factores más importante, ya que este apoya los procesos de la institución como lo son misionales, apoyo, estratégicos y de evaluación convirtiéndose en una única fuente de datos útiles para la una buena toma de decisiones en cualquier aspecto de la entidad, estos sistemas de Información deberán garantizar la calidad de la información, disponer recursos de consulta a los públicos de interés, permitir la generación de transacciones desde los procesos que generan la información. Que sean escalables, interoperables, seguros, funcionales y sostenibles, tanto en lo financiero como en la parte técnica.

En el IDTQ se pretende cumplir con todas las características que deben tener los sistemas de información, con el fin de tener una entidad eficiente, eficaz, con disponibilidad para satisfacer las necesidades tanto de funcionarios como de usuarios.

Los sistemas de información del IDTQ deben tener como característica apoyar a los de los procesos misionales, estratégicos, de apoyo, y de evaluación en la entidad y dar cumplimiento a los objetivos estratégicos planteados en este PETI.

A continuación, se puede ver el modelo de gestión de sistemas de información propuesto por min tic en el cual se puede apreciar, los elementos que hacen parte del este los cuales son: la arquitectura de los sistemas, el desarrollo y mantenimiento, los procesos de implantación y los servicios de soporte funcional de tercer nivel, adicionalmente, incluye las relaciones del modelo con la Estrategia de TI y Gobierno TI,



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 253 de 326



Figura 144. Modelo de gestión de sistemas de información

Fuente MinTic IT4+

3.16 Arquitectura de sistemas de información

El IDTQ cuenta con sus sistemas de información, ellos se definen en varias categorías como lo son Misional, apoyo, servicios de información digitales, y de direccionamiento estratégico con los cuales se cuentan en este momento son:

1. Publifinanzas
2. INTRAWEB (Sistema de registro PQRS – Correspondencia - Gestión documental)
3. SIOT
4. Página WEB
5. Correo Institucional

Cada sistema de información cumple con su propósito, para lograr los objetivos de la entidad, cada día se busca la mejora de estos para una excelente funcionalidad de la entidad y dar un buen servicio a los usuarios con el uso de las TI.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 254 de 326

EL IDTQ se basará los principios definidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, para el dominio de sistemas de información, indicados por el Marco de referencia de arquitectura empresarial del Estado colombiano.

Tabla 18.Arquitectura sistemas de información.

Principio	Descripción
Orientación a una arquitectura basada en servicios	La entidad debe entregar servicios en línea que permiten la interoperabilidad de los mismos.
Independencia de la plataforma	La arquitectura debe ser independiente de restricciones por implementaciones particulares de plataforma tecnológica
Soporte multicanal	El acceso a las aplicaciones para disponer servicios se hace a través de múltiples canales, incluyendo las tecnologías móviles
Alineación con la arquitectura	La construcción de las aplicaciones para la entrega de servicios se realiza sobre los parámetros dictados por la arquitectura.
Usabilidad	La arquitectura debe garantizar la claridad y facilidad para que otras entidades puedan utilizar los servicios y/o aplicaciones que sean publicadas
Funcionales	El alcance del sistema está alineado con las necesidades propias de cada proceso y de la misión de la entidad
Mantenibles	Los componentes del sistema deben ser operativamente gestionables tanto en la parte técnica como financiera.

Fuente propia

en la *Tabla 187* se muestra las principales arquitecturas para asegurar el funcionamiento adecuado de un sistema de información como lo son:



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

CÓDIGO: ES-MP-008

ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO

FECHA:

NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 255 de 326

1. Orientación a una arquitectura basada en servicios: encargada de gestionar la interacción entre los diferentes servicios en línea.
2. Independencia de la plataforma: asegurar que se tenga una independencia tecnológica de manera tal que se pueda lograr una escalabilidad o adaptabilidad a nuevas soluciones tecnológicas.
3. Soporte multicanal: se debe tener diferentes canales que aseguren el funcionamiento permanente de la infraestructura tecnológica de manera constante.
4. Alineación con la arquitectura: desarrollar aplicaciones dentro de las directrices definida por la arquitectura.
5. Usabilidad: se debe permitir un fácil manejo de las aplicaciones por parte de los usuarios.
6. Funcionales: se debe establecer que el sistema este alineado con las necesidades de cada proceso y la misión de la entidad.
7. Mantenibles: el sistema debe ser operativamente gestionable a nivel técnico y financiero.

255

Se puede clasificar de acuerdo a los ítems que muestra la figura 113.

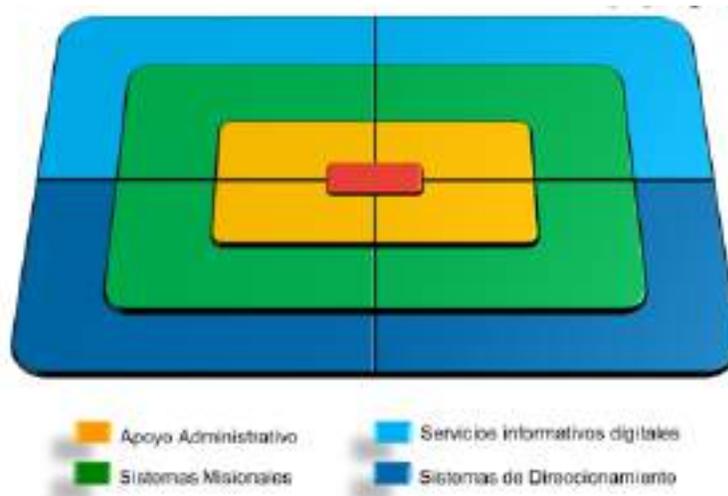


Figura 145. Estructura general de arquitectura de información

Fuente MinTIC u4+



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 256 de 326

- **Sistemas De información de apoyo**

Estos se encuentran dentro del primer nivel, En este nivel se realizan las tareas operativas y repetitivas de tipo administrativo. Actualmente el IDTQ cuenta con el software Publifinanzas que es un sistema de información el cual se trabaja en las dependencias de presupuesto, contabilidad, tesorería, bancos, inventarios, activos fijos, entre otros. Por lo tanto, la información que comparte con los grupos de interés tanto internos como externos es de tipo administrativo y financiero.

También se cuenta con el SI de Sistema de registro PQRS Se encarga de registrar las Pqrs de la entidad, darle traslado a cada dependencia correspondiente y dar la respectiva correspondencia

- **Sistema de Información Misional**

Estos se encuentran dentro del segundo nivel los cuales apoyan directamente la misión del negocio que desarrolla la organización, dependiendo del tipo de misión que contenga la entidad. En el caso del IDTQ cuenta con el software de SIOT (Sistema de Información de Organismos de Tránsito), mediante el cual se registran los trámites de tránsito tanto de automotores como de conductores que sería RNA Y RNC, las multas por infracciones de tránsito y se lleva el proceso contravenciones de las mismas se registra la accidentalidad, también se realiza el registro de recaudo por concepto de trámites y multas. Este SI apoya directamente la misión del instituto además este software se encuentra homologado con el runt(registro único nacional de trámites) la información registrada en SIOT de todo lo que tiene que ver con RNC Y RNA en este queda tanto en la base de datos local como en el runt.

- **Servicios informativos digitales**

Estos hacen parte del tercer nivel junto a los sistemas de direccionamiento, Los servicios informativos digitales son las herramientas que a diferentes actores del sistema de información interactuar entre sí y con información sistemas de información tanto misionales como de apoyo. El IDTQ cuenta con actualmente con dos tipos de servicios informativos digitales los cuales son la Pagina web



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 257 de 326

www.idtq.gov.co mediante esta se brinda información de la entidad al público o grupos de interés de acuerdo a los lineamientos de la estrategia Gobierno en línea.

Por otra parte, se tiene el correo institucional estos nos brindan la posibilidad de interactuar y comunicarnos con documentos e información tanto dentro como fuera de la entidad, el uso del correo lo administra el jefe de la oficina tic quien cuenta con un usuario de administrador para los correos institucionales, y los funcionarios de cada área cuentan con su correo personal.

- **Sistemas de direccionamiento**

Los sistemas de direccionamiento hacen parte del tercer nivel junto a los servicios de información digitales mencionados anteriormente, estos sistemas de direccionamiento son las facilidades tienen las directivas para hacer seguimiento oportuno a la ejecución de las estrategias definidas en la entidad, proporcionando información sobre el avance y el alcance de las metas e información para la toma de decisiones, el sistema actual en el IDTQ se maneja de forma manual, mientras se implementa un sistema de información en el cual se puedan realizar todas estas funciones.

Tabla 19. Sistemas de direccionamiento.

	Publifinanzas	SIOT
Objetivo	Registro de toda información correspondiente al presupuesto público contabilidad nómina y tesorería	Registro de gestión de la entidad como organismo de tránsito
Aplicativo	Publifinanzas	SIOT
Líder funcional	Subdirección administrativa y financiera	Área técnica
Interoperabilidad	Web servicios con Siot en recaudos	Web servicios con la plataforma Runt (Registro Único Nacional de Trámites) con la información del RNA Y RNC
Plataforma	SQL server, Windows server	SQL Server Windows Server

Fuente propia



	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 258 de 326

En la *Tabla 198* se muestra los sistemas de direccionamiento del IDTQ; como lo son el objetivo, aplicativo, líder funcional, interoperabilidad y plataforma.

- Implementación de sistemas de información**

Con la implementación o mejora en los sistemas de información el IDTQ brinda y busca la mejora continua en eficiencia, efectividad, disponibilidad, transparencia, calidad y reducción de riesgos en todos sus servicios ofrecidos.



Figura 146. Sistemas de información.

Fuente MinTic, it4+

MinTic plantea su modelo de implantación de sistemas de información, modelo a seguir para cualquier implementación de SI en cualquier entidad, el IDTQ tiene pendiente la implementación de un sistema de información de gestión documental, que se encuentra dentro del plan estratégico de la entidad y que se va a llevar a cabo dentro del tiempo estipulado, y que está en el modelo de planeación dentro de los proyectos e servicios tecnológicos en el punto 4.6.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 259 de 326

Para los sistemas de información que se implementan en la entidad se genera un acompañamiento por parte de los proveedores del mismo mediante el cual se va realizar talleres de capacitación, ya sea presenciales o utilizando herramientas digitales, explicando claramente cada funcionalidad del sistema y su correcto uso, además el acompañamiento y la evaluación del uso del sistema cuando se esté trabajando con él.

- **Servicios de soporte técnico**

Una vez los sistemas de información se encuentran implementados y en producción, se inician los procesos de atención a las solicitudes de los funcionarios en aspectos técnicos o de uso del aplicativo, el área de TI del IDTQ realiza soporte siempre y cuando este en sus alcances, de lo contrario se solicita directamente al proveedor, o mesa de ayuda , quienes se encargará de resolver los incidentes provocados por errores en el desarrollo o errores en las funcionalidades, atender requerimientos de mantenimiento y de atender las consultas sobre el uso funcional de los aplicativos.

3.17 Modelo de gestión de servicios tecnológicos.

Para tener la disposición y ha adecuado funcionamiento de los servicios de información es necesario el desarrollo de un modelo estratégico que asegure su disponibilidad y funcionamiento de acuerdo a los siguientes criterios.

- Criterios de calidad y procesos de gestión de servicios de TI
- Infraestructura
- Conectividad
- Servicios de operación
- Mesa de servicios
- Procedimientos de gestión

3.18 Criterios de calidad y procesos de gestión de servicios de TI.

En la tabla se muestran los marcos de referencia para estipular los criterios de calidad y los diferentes procesos de gestión servicios TI y su respectiva función.

	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 260 de 326

Tabla 20. Marcos de referencia para la gestión TI

Marcos de referencia	Función
IT(IT4+),ITIL y la Norma ISO/IEC 20000	Son estándares específicos para la Gestión de servicios de TI
COBIT 5	Marco de Negocio para el gobierno y la gestión TI
Norma ISO/IEC 38500	Gobierno TI sobre el uso eficaz, eficiente y aceptable de la TI
Norma ISO/IEC 27000	Marco de gestión y buenas practicas sobre la seguridad de la información.
Arquitectura empresarial TOGAF	Proporciona métodos y herramientas para la gestión, uso y manipulación adecuada de la arquitectura empresarial.
Arquitectura de procesos (Etom))	Proporciona métodos para la arquitectura de procesos dentro de la institución
SID	Marco de referencia para el uso de los datos de información
TAM	Marco de referencia para los procesos tecnológicos
PMBOK	Es una guía internacional para la gestión adecuada de proyectos.

Fuente: propia basada MinTic, 2016

En la *Tabla 209* se describe cada uno de los marcos de referencia que se plantea para su posible utilización dentro de la implementación adecuada del PETI en el IDTQ como lo son principalmente las normas ISO/IEC 27000, la arquitectura de TOGAF, entre otras ya mencionadas.

De acuerdo al modelo de gestión IT4 del Min TIC los criterios de calidad para la gestión de los servicios tecnológicos dentro del IDTQ son:



	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 261 de 326

Tabla 21. criterios de calidad

PRINCIPIO	DESCRIPCIÓN
Capacidad	Debido al incremento de usuarios y un mayor uso de las aplicaciones en línea es necesario. <ul style="list-style-type: none"> • Incrementar el ancho de banda • Aumentar el banco de servidores • Implementar un mayor número de sistemas Backup. • Re potencializar los equipos de hardware.
Disponibilidad	Debido al ritmo de vida; los usuarios desean realizar trámites en línea a cualquier instante por lo tanto es necesario: <ul style="list-style-type: none"> • Canales de fibra óptica • Canales Backup de internet. • Ups • Plantas eléctricas • Un datacenter con sistemas Backup en caso de fallas.
Adaptabilidad	Es necesario desarrollar una infraestructura tecnológica que sea: <ul style="list-style-type: none"> • Escalable • Estandarizada para cualquier nueva tecnología. • Incremental cuando se agreguen nuevos servicios.
Cumplimiento de los estándares	Como se definió en la <i>Tabla 20</i> se deben cumplir una serie de estándares y marcos de referencia que garanticen la calidad y gestión de los servicios TI
Oportunidad en la prestación de servicios	Desarrollar de manera directa o través de outsourcing prácticas adecuadas de mantenimientos preventivos donde los correctivos tiendan a cero.

Fuente propia



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 262 de 326

En la *Tabla 2110* se muestra los diferentes criterios de calidad para el desarrollo adecuado de un excelente sistema de gestión TI como lo son, capacidad, adaptabilidad, disponibilidad, cumplimiento de los estándares y prestación de servicios

3.19 Infraestructura

A nivel de infraestructura según el análisis realizado en el punto **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** la fase 1 o análisis de situación actual de esta misma, además los requisitos mínimos que se deben tener en una entidad de acuerdo a los lineamientos de mintic, se plantea un modelo de datacenter con las siguientes características

Tabla 22. Características datacenter y sus especificaciones

Características del datacenter	Especificaciones
Tipo de datacenter	Modelo híbrido que permita utilizar el datacenter físico actual y potencializarlo, y otro en la nube a través de un outsourcing como modelo de backup o contingencia en el momento de un siniestro
Sistemas de protección y seguridad	<ul style="list-style-type: none">• Mecanismos de detención y control de incendios.• Seguridad perimetral.• Sistemas de alarmas.• Controles físicos de acceso• Sistemas puestas a tierra.• Voltaje regulado• Clima regulado
Características de los servidores	<ul style="list-style-type: none">• Soporte de hasta dos procesadores.• Memoria RAM 32 GB (2x16GB Registro DIMMs, 2400MHz, DDR4). Protección de memoria tipo Avanzado ECC y “repuesto en línea” (online spare).• Adaptador de red integrado con 4 puertos 1Gb.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 263 de 326

	<ul style="list-style-type: none">• Controlador de disco duro: Soporte de mezclas de discos duros SAS y SATA; tecnología de 12Gbs SAS y 6GBs SATA; 8 enlaces físicos a través de 2 puertos x4 internos; Memoria cache tipo Flash-Backed de 2GB; PCI express Gen3 x8; RAID 0-1-10-5-50-6-60-10 ADM (Espejo de datos avanzado); modos de operación RAID o HBA (Adaptador de Bus Principal); Certificado para VMware Virtual SAN; Inicialización de paridad rápida; Borrado de Drives; Reconstrucción rápida de drive.• Dos (2) Discos Duros de 1.2TB tecnología 12Ginterfaz SAS 10K RPM SFF 2.5”, internos, tipo conexión en caliente (Hot Pluggable).• Capacidad de almacenamiento interno para mínimo 8 Dispositivos tipo Formato Pequeño (SFF).• Drive óptico DVD RW/USB kit• Slots PCI Express mínimo 2 estándar PCIe 3.0 (1-FH ¾ L, 1-LP).• Dos fuentes de poder de 500W tipo conexión en caliente (Hot Pluggable) en configuración redundante.• Tarjeta de gráficos integrada, 16MB video memoria, resolución 1280x1024 a 32bpp y 1920x1200 a 16bpp.• Cinco (5) extractores tipo Hot Pluggable en configuración Redundante.• Interfaces mínimo: Serial, VGA, Ethernet RJ-45 (4), Puerto de Red para
--	---



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 264 de 326

	<p>Administración Remota RJ-45, Una Micro SD, 3 USB 3.0 externas y Dos internas.</p> <ul style="list-style-type: none">• Soportar y estar certificado para los Sistemas Operativos: Microsoft Windows Server, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server, Canonical Ubuntu, Oracle Linux, CentOS, VMware, Citrix XenServer, Oracle Solaris, WindRiver Linux.• Factor de Forma para Rack con altura de 1RU.• Administración Integrada: Monitoreo estándar remoto al servidor, servicio de alertas, y reportes. Soporte para el estándar UEFI (Interface en Firmware Extensible Unificada).• Herramientas para Actualizaciones de Firmware y Drivers del fabricante, Monitoreo local del estado del Servidor.• Garantía tipo En Sitio (Onsite) de 3 años en Partes, Mano de Obra y tiempo de Respuesta del Siguiete Día Hábil Laboral.
Sistemas de seguridad	<ul style="list-style-type: none">• Antivirus licenciado, con soporte 24 horas, fácilmente adaptable ,con actualizaciones contantes para eliminar potenciales riesgos de troyanos,malwares,gusanos y otros tipo de amenazas• Antispyware con licencia, soporte 24 horas, fácilmente adaptable con actualizaciones constantes para eliminar potenciales riesgos de programas espías.



	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 265 de 326

	<ul style="list-style-type: none"> • Firewall tipo físico, Gui interactiva, con suficiente capacidad de ancho de banda, fácilmente administrable y con opción de establecer un proxy para mayor nivel de seguridad. • Servidor radius con opción de configuración de portal cautivo para administración de la red inalámbrica para los funcionarios y los usuarios para evitar posibles ataques y tener un control sobre los accesos no autorizados a las redes inalámbricas
Sistemas de almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas tipo SAN (red de área de almacenamiento), es un conjunto de discos duros conectados en red que permiten realizar un backup de manera rápida y confiable. • sistemas tipo Raid son un conjunto de discos duros dentro de un servidor que actúan de manera paralela para almacenar la información de manera tal que en el momento de fallo de uno de ellos se tiene respaldo inmediato
Sistema de balanceo de cargas	<ul style="list-style-type: none"> • Router con balanceo de cargas que permite realizar un distribución eficiente de la capacidad de datos entre los servidores y los usuarios evitando colisiones y disminución de la velocidad

Fuente: propia

En la *Tabla 2211* se especifican las diferentes características del datacenter propuesto para el IDTQ teniendo en cuenta diferentes condicionamientos que aseguren el adecuado funcionamiento de acuerdo a las necesidades ya planteadas y teniendo en cuenta el modelo



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

CÓDIGO: ES-MP-008
FECHA:
VERSIÓN: 02
PÁGINA: 266 de 326

IT4+ por lo tanto se plantea un datacenter híbrido de manera tal que pueda funcionar de manera física y con un backup en la nube en el caso de una emergencia, para el funcionamiento adecuado del datacenter se plantea una serie de sistemas de seguridad que permitan proteger al sistema de amenazas externas, virus y spirewalls a través de diferentes sistemas de protección, también un sistema de seguridad perimetral que permite tener mas control de acceso a diferentes individuos a las instalaciones dentro del datacenter, implementar un sistema backup de alimentación eléctrica durante el momento de una falla inesperada del mismo y un sistemas de balanceo de cargas con un sistemas de radius para control y solicitud de credenciales en el acceso y utilización del internet.

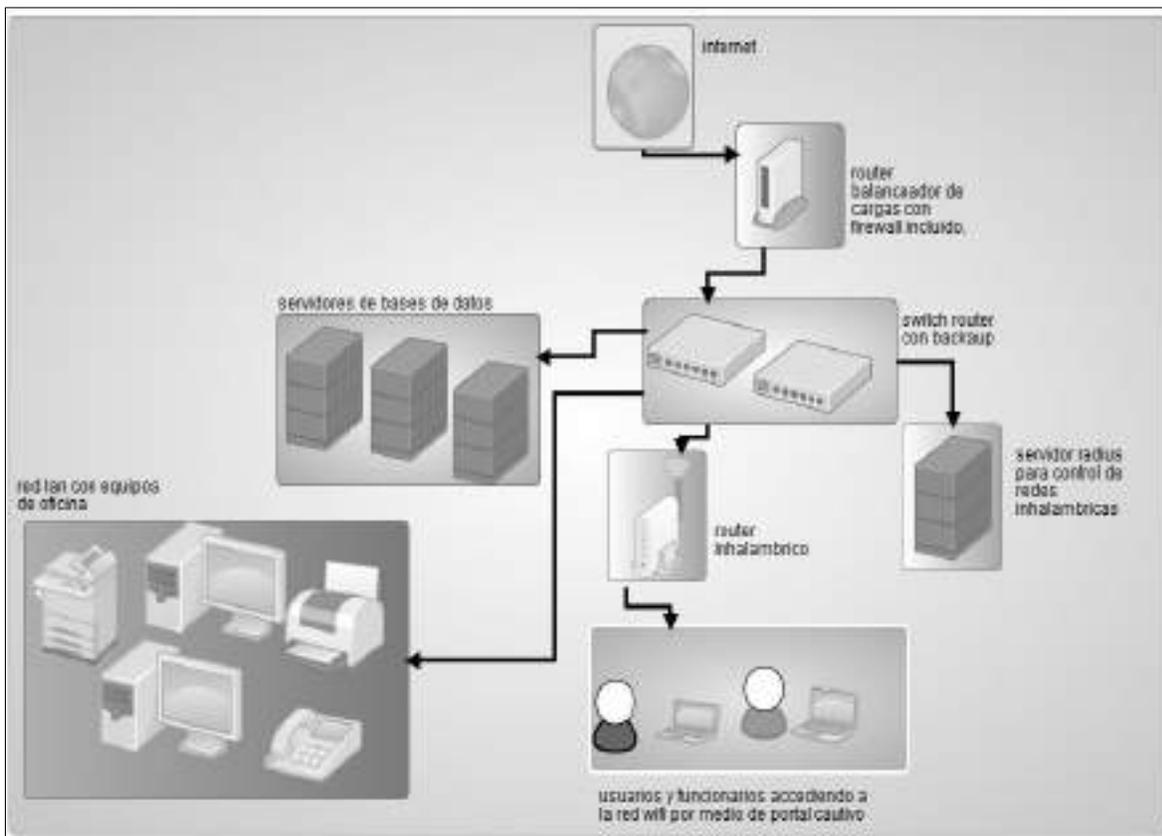


Figura 147.planteamiento modelo de infraestructura para el IDTQ.

Fuente: propia



	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 267 de 326

En la figura 129 se plantea el modelo de infraestructura de redes para el IDTQ de acuerdo a los criterios ya definidos por parte de la IT4+; de acuerdo al modelo se requiere un router con características de balanceo de carga, firewall con opción proxy para evitar posibles ataques informáticos, dos switches router un principal y el otro backup en caso de falla del primero y con características administrables que permitan segmentar las redes de acuerdo a las necesidades y las áreas dentro del IDTQ, un conjunto de servidores con sus respectivos backups con características ya enunciadas en la *Tabla 23* un servidor radius para administrar las redes inalámbricas con opción de portal cautivo de manera tal que permite definir roles de funcionarios y visitantes de manera tal que se realice un control de las personas que ingresan a las redes inalámbricas minimizando el riesgo de posibles ataques a través de este medio y por último los diferentes equipos de oficina que se describirán en la tabla 12

Tabla 23. equipos de oficina características.

Equipos de oficina	Características
Equipos de cómputo de escritorio	<ul style="list-style-type: none">• HPE AIO 400G2 Intel Core i3-6100 (3,7 Ghz) 4GB• DDR4-2133 MHz (1x4GB) 1 TB 7200 RPM DVDRW• Windows® 10 Professional 64 with Windows® 10• Pro License HP USB Keyboard HP USB Optical• Mouse, wireless NIC, Bluetooth, Energy Star, 1 MP• Webcam, 20" HD LED Anti-Glare 3-3-3.
Equipos de cómputo portátiles	<ul style="list-style-type: none">• Procesador Intel Core i5-7200U• Processor (up to 3.1 GHz), 4GB DDR4 2133, 1TB HD



	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 268 de 326

	<ul style="list-style-type: none"> • 5400RPM, 14.0in 1366x768, Intel HD Graphics 620, • 720p HD Camera with MIC, Fingerprint Reader, • Ethernet, Intel 8265AC+BT 2x2, 3 Cell Lithium-Ion, • Hardware Security Chip 2.0, Windows 10,Professional,
	<ul style="list-style-type: none"> • Velocidad hasta 25 ppm / 50 ipm, ADF de • 100 páginas, Escaneado dúplex de una pasada y • detección de alimentación doble. Panel de interfaz de red opcional para compartir el escáner y sus • funciones entre múltiples usuarios. Permite personalizar funciones tales como "escanear a correo" entre otras. • Tecnología ReadyScan LED de Epson elimina • tiempo de calentamiento, garantiza ausencia de mercurio y reduce el consumo de energía. • Resolución de escaneado 1.200 PPP (horizontal xvertical). Fiabilidad de 3.000 páginas diarias. Peso • 12,4 Kg. / Garantía 12 Meses.
Impresoras	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo ininterrumpido. • Gran capacidad de memoria. • Impresión a alta velocidad.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 269 de 326

	<ul style="list-style-type: none">• Pueden trabajar en ambientes extremadamente hostiles.• Conexión a internet• Puerto usb• Instalación plug play• Soporte y mantenimiento garantizado
Televisor	<ul style="list-style-type: none">• Smart tv• Conexión wifi y Ethernet• Conexión para TDT y conexión a cable convencional
Teléfonos	<ul style="list-style-type: none">• Tipo voip con conexión a internet

Fuente: propia

De acuerdo a la *Tabla 232* los equipos necesarios planteados para la infraestructura de oficina son impresoras tipos industrial de alto desempeño y velocidad, escáneres con características especiales de rendimiento y durabilidad, equipos de cómputo y de escritorio con licencias actualizadas y excelente performance, televisores como medio informativo para los usuarios y funcionarios internos y teléfonos tipo voip que aseguran un mejor rendimiento y escalabilidad del servicio.

3.20 Conectividad

Para definir la conectividad dentro del IDTQ se abordará 3 ítems como lo define el IT4+ como lo son la red wan o la conexión a internet, la red LAN o distribución local y la wlan la red inalámbrica local de acuerdo a estos criterios se plantean los requisitos necesarios para tener una conectividad estable, confiable y robusta.

Tabla 24. Tipo de conectividad y sus características necesarias.

Tipo de conectividad	Características necesarias
Red wan	<ul style="list-style-type: none">• Canal de fibra óptica sin rehusó, con una bajada de 30 Megabits y una subida de 15 Megabits.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 270 de 326

	<ul style="list-style-type: none">• Respaldo 24x7x365 por parte del proveedor en caso de una falla.• Condiciones contractuales de manera tal que el proveedor no logre cumplir los tiempos mínimos de solución de la falla pagar una multa por el tiempo adicional de demora• Backup con otro operador isp principalmente por radio enlace
Red LAN	<ul style="list-style-type: none">• Cables utp mínimo categoría 6 para garantizar una transferencia adecuada de los datos• Normas de cableado estructurado de acuerdo a la ANSI/TIA/EIA/ISO
Redes wlan	<ul style="list-style-type: none">• Requerimiento portal cautivo• Servidor radius• Acces point en puntos de baja cobertura inalámbrica

Fuente propia

De acuerdo a la *Tabla 24. Tipo de conectividad y sus características necesarias*. Se define los diferentes criterios de conectividad planteados para el excelente servicio y alto nivel de rendimiento por parte del IDTQ hacia sus usuarios y funcionarios.

3.21 Servicios de operación

El IDTQ buscará y deberá garantizar la operación, administración, el mantenimiento y soporte, de las aplicaciones que conforman los sistemas de información y los servicios informáticos sobre la plataforma tecnológica.

- **Administración y operación de Infraestructura tecnológica**

El modelo de operación y administración de infraestructura tecnológica incluye todos los elementos de operación y servicios requeridos para garantizar la disponibilidad y

	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 271 de 326

Operación de la plataforma tecnológica dentro de la entidad como se muestra en la figura 130.



Figura 148. Modelo de operación de infraestructura.
Fuente MinTic it4+

- **Administración técnica de las aplicaciones**

Con este modelo de administración técnica de aplicaciones se garantiza la operación de los Sistemas de información desde el punto de vista del *software*/aplicativo que los soporta como se muestra en *Figura 149*.



Figura 149. Modelo de administración de aplicaciones
Fuente: MinTic it4+



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 272 de 326

- **Servicios informáticos**

Los servicios informáticos que se prestan en el IDTQ están soportados y gestionados por el grupo de soporte informático a través de distintos proveedores como se ha mencionado anteriormente en este PETI. El correo electrónico se encuentra en una plataforma de un proveedor que brinda el servicio a la Institución. El directorio activo y los DNS presentan la misma situación que se ven con el correo, se encuentran en una infraestructura física administrado y gestionado por un proveedor quien es el que tiene contrato con la entidad. Los demás servicios se buscan ser implementados lo más pronto posible ya que fueron mencionados en la parte de servicios tecnológicos dentro de este Plan Estratégico de Tecnologías de Información.

Manual de políticas para el buen uso de equipos de cómputo

- **Políticas generales**

1. Todo lo no expresamente permitido está prohibido.
2. Toda Información Contendida, Procesada o Generada en los equipos de cómputo es propiedad del Instituto Departamental de Transito del Quindío.

Tabla 25. Tipos de conectores más comunes

	
Contacto Eléctrico Tomacorriente color Naranja indican corriente regulada y están destinados para conectar única y exclusivamente el monitor y la CPU de los computadores.	Clavija para conexión eléctrica



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 273 de 326

Tomacorriente color blanco indica corriente NO regulada y allí deben ir conectadas las impresoras, reguladores y demás periféricos (escáneres, parlantes, etc)

Fuente propia

▪ **Hardware**

1. El equipo de cómputo será asignado de acuerdo al puesto o función laboral en su área de trabajo. Siendo el responsable de dicha asignación el Director del Área.
2. Cada equipo está preparado con el Hardware y Software básico necesario para su funcionamiento, el usuario no deberá alterar el contenido físico y/o lógico del mismo incluyendo sus periféricos.
3. En caso de presentar una falla física o lógica se deberá notificar al área de Informática y en el caso de ser requerido enviar el equipo para su revisión y/o reparación de acuerdo al procedimiento establecido.
4. En ningún caso el usuario intentará reparar el equipo o diagnosticarlo, únicamente informar de la posible falla.
5. El usuario será el único responsable del equipo de cómputo.
6. En ningún caso, el usuario tendrá cerca alimentos, bebidas u otros materiales que puedan derramarse sobre el equipo.
7. Solo se utilizará el equipo para funciones de interés del área y de ninguna manera para asuntos personales.
8. El personal asignado deberá comprobar sus conocimientos o experiencia en el manejo del equipo de cómputo y periféricos básicos.
9. En caso de que el usuario no tenga conocimientos y/o experiencia, se notificará al área de sistemas para su correspondiente Capacitación.
10. La adquisición de equipo será con cargo al presupuesto de cada área o de la secretaria general, las características técnicas serán proporcionadas por el área de sistemas.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 274 de 326

11. La solicitud del equipo de cómputo será responsabilidad del área interesada, bajo las características técnicas definidas por el área de sistemas e informando a las áreas relacionadas con la asignación de los recursos.
12. Toda recepción de equipo de cómputo por adquisición o donación se realizará a través del Almacén.
13. La salida de equipo de cómputo del Almacén, será total responsabilidad del almacén, el cual revisará la integridad física y el área de sistemas instalará la integridad lógica e instalará y preparará el software y hardware correspondiente a las licencias contenidas, sellando el equipo con etiquetas de control.
14. Por ningún motivo se deberá violar la etiqueta de control ya que cualquier daño o cambio al hardware será responsabilidad de la persona a quien este resguardado.
15. En caso de que el funcionario tenga implementada una clave de acceso al equipo asignado, ésta tendrá que ser informada al personal de la oficina de Sistemas.

- **Software**

1. Cada equipo contiene el software de acuerdo a las necesidades del área de trabajo, el cual siempre debe tener el respectivo licenciamiento.
2. No deberá ser alterado.
3. Por ningún motivo el usuario instalará software de promoción y/o entretenimiento.
4. El software no puede ser utilizado por el usuario para realizar trabajos personales.
5. La adquisición o desarrollo de software será responsabilidad del área de Informática.
6. El personal asignado deberá comprobar sus conocimientos o experiencia en el manejo de los programas básicos de operación de PC's.

- **Uso De Internet**

1. El uso de Internet está limitado por las políticas de seguridad del área de sistemas.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 275 de 326

2. Los Accesos a la red (Internet) serán solo de interés laboral y no personal. Se establecen horarios de uso a fin de no saturar el canal y poder hacer un buen uso del mismo.
3. Las páginas de consulta común por su contenido de interés general y de carácter laboral como: SIMIT, RUNT, www.quindio.gov.co, www.idtq.gov.co, gobierno en línea y demás páginas de carácter institucional, se pueden consultar en cualquier momento dentro del horario laboral.
4. De ninguna manera se podrá acceder a páginas de entretenimiento, redes sociales, pornografía o fuera del contexto laboral.
5. El usuario no deberá descargar (o copiar) archivos de la red sin autorización del área de sistemas.
6. El usuario no debe ejecutar las opciones de actualización de programas que eventualmente aparecen cuando se navega en Internet.
7. La comunicación estará limitada por las políticas de seguridad del área de Sistemas.
8. Solo se enviará y recibirá información de interés laboral.
9. En ningún caso de recibir información en archivos adjuntos de dudosa procedencia o que no esté esperando, se notificará al área de sistemas, para analizar y evitar que ingresen virus al sistema.
10. Al enviar información el responsable será el usuario correspondiente.
11. No se deberá enviar información de tipo estadístico, informativo o información relevante de las acciones de la Dirección, Área de trabajo o del Gobierno Municipal a ningún destino no autorizado.
12. Para el desarrollo o modificaciones del sistema, el usuario deberá presentar su solicitud al área de sistemas para su evaluación.
13. El usuario es el único responsable de desactivar o activar el acceso a su equipo.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 276 de 326

14. Se tienen correos institucionales dentro de la política de austeridad en el gasto público, se recomienda su uso para toda la comunicación interna y ahorrar tinta y papel, igualmente las carpetas compartidas por la red local (LAN) para mover y compartir información.
15. El direccionamiento y la configuración asignada a los equipos dentro de la LAN es de uso exclusivo del equipo asignado al funcionario por la oficina de sistemas. Cualquier modificación al respecto, está prohibida pues genera traumatismo en el esquema de seguridad de LAN.

- **Seguridad Y Control**

1. El área de sistemas auditará de manera periódica los equipos de cómputo y periféricos, así como el software instalado.
2. Cualquier salida y/o entrada de información tendrá que ser bajo la responsabilidad del jefe inmediato.
3. El usuario que requiera información deberá registrarse otorgando los datos para el control de entradas y salidas.
4. Por ningún motivo deberán usarse equipos que no sean propiedad del Instituto Departamental de Tránsito del Quindío.
5. En caso de que el usuario utilice un equipo que no sea propiedad del Instituto Departamental de Tránsito del Quindío deberá notificar al área de sistemas y el responsable de la dependencia y deberá contar con la autorización de la secretaria general para su ingreso a la sede administrativa.
6. Todos los equipos permanecerán en el lugar registrado por el área de almacén.
7. Solo los equipos portátiles de propiedad del Instituto Departamental de Tránsito del Quindío podrán desplazarse con previa autorización del responsable de la dependencia y bajo la responsabilidad total del usuario.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 277 de 326

8. Todo servidor público es responsable de salvaguardar su información, y debe hacer copias de seguridad por lo menos una vez en el mes. Las copias deben ser debidamente rotuladas, y mantenerse en lugares seguros.
9. Los contratistas deberán entregar copia de seguridad de la información producida en desarrollo de su objeto contractual, como requisito para la liquidación de su contrato.
10. Los interventores son responsables de verificar los medios magnéticos que reciben como producto o respaldo de objetos contractuales.

- **Operaciones Básicas**

1. Para encender el sistema de cómputo verifique que el monitor, CPU, impresora y demás periféricos estén debidamente instalados entre si y conectados a la corriente eléctrica.
2. Enseguida identifique los interruptores o botones de encendido y apagado presione o mueva según se requiera.
3. Encienda la Impresora, regulador/no-break, monitor, y demás periféricos que tenga instalados dejando al final el CPU.
4. Para apagar el sistema presione o mueva los interruptores según se requiera en el mismo orden antes mencionado (algunos equipos requieren que se mantenga presionado el botón unos segundos).
5. Encender y apagar el Sistema: Al inicio y fin de las actividades
6. En caso de tormentas eléctricas
7. Si se presentan fallas eléctricas

- **Imagen Institucional**

1. Todos los equipos podrán tener como imágenes predeterminadas aquellas que sean institucionales.
2. En el exterior de todos los equipos se respetará la imagen física de empaque.
3. Todos los accesorios de apoyo podrán tener plasmadas imágenes institucionales.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 278 de 326

4. Cada usuario es responsable del cuidado de su herramienta de trabajo. Por lo que se recomienda limpiar continuamente el equipo externamente.

- **Seguridad Personal**

1. Parpadee continuamente para evitar que las pupilas se sequen, especialmente si usa lentes de contacto.
2. Cambie periódicamente la dirección de su mirada para descansar el nervio ocular.
3. Realice constantemente ejercicios de visión periférica.
4. Mantenga limpia la pantalla del monitor para facilitar la lectura y evitar reflejos.
5. Regule la iluminación del área para evitar el reflejo de la luz sobre la pantalla.
6. Emplee filtros que oscurecen el brillo de la pantalla y disminuyen la disipación de rayos ultravioleta (de vidrio o plástico en vez de maya, ya que éste tiende a recoger el polvo).
7. Ajuste la brillantez de la pantalla.
8. Ajuste la posición de la pantalla y las fuentes de iluminación (luz natural y eléctrica).
9. Coloque el monitor y los documentos fuente de manera que ambos estén aproximadamente a la misma distancia de sus ojos.
10. Remplace los monitores con mala resolución o parpadeo.
11. Si utiliza lentes que sean con un marco completo para leer a una distancia de 50 a 60 centímetros.
12. Coloque el monitor de manera que la parte superior de la pantalla esté debajo de su línea visual.
13. La vista fatigada puede indicar un problema de vista relacionado con algo más que el monitor de su computadora.

- **Políticas**

1. Los responsables de cada área deberán apoyar al cumplimiento de los lineamientos antes mencionados.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 279 de 326

2. Todo usuario tendrá que cumplir con los lineamientos antes mencionados de lo contrario se hará acreedor a una sanción que se designará por el nivel directivo.
 3. Las medidas anteriores son enunciativas y no limitativas, el área de Informática se mantendrá en contacto con los usuarios para hacerles saber de las nuevas disposiciones tecnológicas y de procedimientos.
- **Mesa de servicios**
La mesa de servicios que se plantea para el IDTQ tiene como principal objetivo brindar (de forma eficiente, eficaz, Efectiva y oportuna) soluciones y asistencia funcional y técnica a los requerimientos de los usuarios finales, Sobre la operación y uso de todos los servicios ofrecidos por la Dirección de Tecnología: Información, Sistemas de Información y Servicios Tecnológicos.

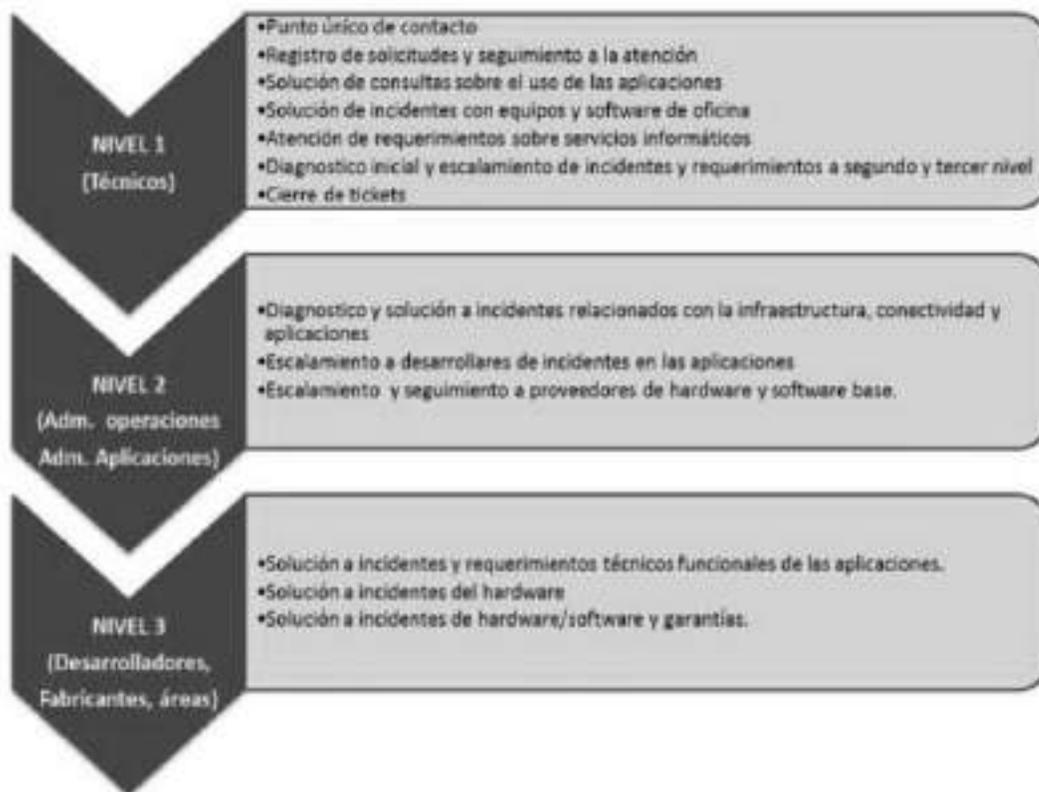


Figura 150.Mesa de servicios

Fuente: MinTic IT4+



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 280 de 326

En la Figura 132 tomado de la metodología IT4+ se puede observar la manera en que se distribuyen los tres niveles de la mesa de servicios, dentro del IDTQ se maneja el mismo esquema tanto en el Nivel 1 como en el nivel 2 y el nivel 3. Se deben implementar las mejoras de los faltantes en las mesas de servicio dentro de la entidad para cumplir con los objetivos estratégicos de la institución.

3.22 Procedimientos de gestión y Criterios de Calidad

Como el IDTQ no tiene completamente los procedimientos de gestión y criterios de calidad establecidos correctamente se propone seguir la metodología IT4+ la cual nos expresa y nos da las pautas aplicar para todos estos dentro de la entidad. La operación de los servicios tecnológicos de la entidad se debe realizar según los procedimientos de la cadena de valor de TI definida anteriormente en este PETI. La siguiente gráfica esquematiza el flujo entre los procedimientos de gestión de TI.



Figura 151. Procesos de gestión y criterio de calidad

Fuente: MinTic it4+

La metodología it4+ propone y expresa lo siguiente:



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 281 de 326

- **Gestión de niveles de servicio**

1. **Objetivo:** definir, acordar, registrar y gestionar los niveles de servicio, garantizando su alineación con los servicios institucionales, para cumplir con los acuerdos establecidos.
2. **Alcance:** inicia con la disposición de la documentación de los servicios TIC ofrecidos, colaborando estrechamente con el cliente de acuerdo a sus necesidades, establecer los indicadores clave de rendimiento de los servicios de TIC y monitoreando la calidad de los servicios acordados; termina con la elaboración de informes sobre la calidad del servicio y los planes de mejora.

Las actividades principales que se llevan a cabo son las siguientes:

- Definir y ajustar el catálogo de servicios.
- Definir los requisitos del cliente.
- Planear los niveles de servicio.
- Negociar y documentar los Acuerdos de Niveles de Servicio - ANS.
- Monitorear y realizar seguimiento de los ANS.
- Mejorar el servicio.

- **Gestión de disponibilidad**

1. **Objetivo:** asegurar que los servicios TIC estén activos cuando sean demandados, Determinando los requisitos de disponibilidad en estrecha relación con acuerdos Establecidos, con el objeto de proponer mejoras y aumentar los niveles de disponibilidad.
2. **Alcance:** inicia con la determinación de los requisitos de disponibilidad de los servicios TIC, desarrollo del plan de disponibilidad a corto y mediano plazo, diseño del mantenimiento del servicio en operación y recuperación del mismo en caso de fallo, elaboración de informes de seguimiento sobre disponibilidad y cumplimiento del servicio, hasta la evaluación del impacto de las políticas de disponibilidad de los servicios en la institución.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 282 de 326

Las actividades principales que se llevan a cabo son las siguientes:

- Evaluar requisitos del negocio.
 - Planificar la disponibilidad.
 - Gestionar interrupciones del servicio.
 - Mantener / actualizar el plan.
 - Monitorear.
 - Comunicar niveles de disponibilidad.
 - Proyecciones de mejora
 - Realizar ajustes.
- **Gestión de capacidad**
 1. **Objetivo:** determinar que los servicios TIC cumplen con las necesidades de capacidad tanto presentes como futuras, controlando su rendimiento y desarrollando planes de capacidad asociados a los niveles definidos, con el ánimo de gestionar y racionalizar la demanda de los servicios TIC.
 2. **Alcance:** inicia desde la identificación del estado actual de los servicios TIC, los planes de negocio y acuerdos de nivel de servicio, análisis del rendimiento de la infraestructura para monitorear el uso de la capacidad existente, dimensionamiento adecuado de los servicios alineados con los procesos de la institución, hasta la gestión de la demanda de los servicios TIC.

Las actividades principales que se llevan a cabo son las siguientes:

- Evaluar los requisitos del negocio.
- Planear la capacidad.
- Mantener / actualizar el plan.
- Monitorea.
- Comunicar.
- Realizar ajustes para optimizar recursos.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 283 de 326

- **Gestión de continuidad**

1. **Objetivo:** garantizar la recuperación de los servicios de TIC en el evento de presentarse interrupciones. Se deben establecer políticas y procedimientos que eviten posibles consecuencias de fuerza mayor en el negocio, para ofrecer unos niveles aceptables de continuidad en el menor tiempo posible.
2. **Alcance:** inicia con el establecimiento de políticas de continuidad del servicio TIC, análisis de los impactos generados por la interrupción de los servicios TIC, análisis de los riesgos a los que están expuestos los servicios, adopción de medidas de prevención de riesgos en los servicios TIC, diseño, pruebas y revisión de planes de contingencias, hasta la formación del personal para la recuperación del servicio TIC.

Las actividades principales que se llevan a cabo son las siguientes:

- Planificación.
 - Análisis del impacto del área de TI o BIA (Business Impacto Análisis).
 - Determinar estrategias de continuidad en el área de TI.
 - Actualizar las Estrategias corporativas.
 - Actualizar o diseñar la estrategia de nivel de actividad.
 - Desarrollo e implantación de respuesta a la gestión de la continuidad del área de TI.
 - Evaluación de conciencia y formación.
 - Monitorización de los cambios culturales.
 - Pruebas de los planes de acción.
- **Gestión de configuración**
 1. **Objetivo:** conservar un registro actualizado con el nivel de detalle de todos los elementos que integran la configuración de los servicios TIC, proporcionando información relevante de su conformación, para garantizar al máximo, el aprovechamiento de los elementos y apoyar efectivamente la gestión de cambios.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 284 de 326

2. **Alcance:** inicia desde la planificación de los objetivos de la gestión de la configuración, la clasificación y registro del nivel de la configuración al detalle de los servicios TIC, monitoreo de los componentes autorizados en la configuración, y termina con la elaboración de informes de la configuración que sean requeridos.

Las actividades principales que se llevan a cabo son las siguientes:

- Realizar la planificación y gestión.
 - Identificar la configuración.
 - Toma de inventario / Línea base.
 - Clasificar los elementos de configuración - CI's y descripción de estados de configuración.
 - Determinar las relaciones entre CI's y servicios.
 - Actualizar la CMDB.
 - Notificar la disponibilidad / Modificaciones de la CMDB.
 - Verificar la CMDB.
 - Hacer auditorías a la CMDB.
 - Hacer auditorías y Verificación periódica.
- **Gestión de entrega**
 1. **Objetivo:** controlar la calidad de los servicios TIC, que se encuentran en producción, estableciendo políticas de nuevas versiones hechas a los servicios, después de las pruebas correspondientes, con el fin de garantizar que las entregas no afecten la calidad y actividad de los demás servicios en operación.
 2. **Alcance:** el subproceso inicia con el establecimiento de una política para la generación e implementación de nuevas versiones de servicios TIC, retiro de servicios TIC que se encuentren en producción, actualización de registros de versiones de servicios TIC y termina con la comunicación formal a clientes y



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 285 de 326

usuarios de la institución sobre las funcionalidades y beneficios de las nuevas versiones de servicios TIC.

Las actividades principales que se llevan a cabo son las siguientes:

- Entrega del RFC aprobado.
- Realizar la configuración inicial.
- Desarrollar el plan de liberación.
- Diseñar, construir y configurar la liberación.
- Convocar comité de aprobación.
- Preparar los ambientes.
- Realizar pruebas de aceptación.
- Coordinar las liberaciones.
- Planificar capacitación.
- Capacitar.
- Distribuir/instalar la liberación.
- El requerimiento inicia nuevamente.
- Estabilización y pruebas en producción.
- Soporte oportuno o Early life support
- Ejecutar plan de *back out*
- **Gestión de seguridad**
 1. **Objetivo:** diseñar una política de seguridad de la información, alineada con las necesidades de los clientes y usuarios, asegurando el cumplimiento de los estándares de seguridad, para que la información conserve la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad.
 2. **Alcance:** inicia desde la definición de la política de la seguridad de la información de los servicios TIC prestados a los clientes y usuarios, estándares de seguridad y confidencialidad firmados entre proveedores internos y externos, su monitoreo y



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 286 de 326

evaluación, hasta la supervisión, análisis y tratamiento adecuados de riesgos, vulnerabilidades e impactos en los servicios TIC.

Las actividades principales que se llevan a cabo son las siguientes:

- Requisitos de seguridad.
 - Identificación de riesgos.
 - Planear.
 - Comunicar e implementar.
 - Evaluar.
 - Mantener.
- **Gestión de cambios**
 1. **Objetivo:** administrar eficazmente los diferentes cambios que se presentan en los servicios TIC, garantizando el seguimiento de los procedimientos diseñados, con el fin de asegurar que los cambios se desarrollen en un entorno controlado minimizando el impacto que estos puedan tener en los servicios TIC.
 2. **Alcance:** inicia desde el registro, evaluación y aceptación de los cambios en el servicio TIC; desarrollo de la implementación de los cambios, aprobación de las solicitudes recibidas, la valoración de los resultados obtenidos y termina con la generación de informes de gestión y monitoreo de los cambios en los servicios TIC.

Las actividades principales que se llevan a cabo son las siguientes:

- Diligenciamiento y entrega del RFC.
- Validar información y completitud del RFC.
- Hacer registro y tipificación del RFC.
- Realizar evaluación del cambio.
- Implementar el cambio.
- Hacer revisión del cambio.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 287 de 326

- Cerrar el registro del cambio.
- Informar al solicitante.

- **Gestión de incidentes**

1. **Objetivo:** Restaurar los servicios tan rápido como sea posible, gestionando las Interrupciones y degradaciones que se presenten en la prestación de los servicios TIC, para garantizar la prestación de los servicios según los acuerdos establecidos con los clientes
2. **Alcance:** inicia desde la clasificación y registro de incidentes presentados en la prestación de los servicios TIC, catalogar la criticidad según la prioridad dependiendo del impacto y la urgencia presentada, la asignación de los recursos y el personal necesario, monitoreo del estado y tiempos de respuestas a los incidentes, hasta la resolución y cierre de estos.

Las actividades principales que se llevan a cabo son las siguientes:

- Diseño de alto nivel.
- Identificación y registro del incidente.
- Búsqueda inicial de soluciones.
- Investigación y diagnóstico.
- Escalamiento si es necesario.
- Resolución y recuperación.
- Cierre de incidentes.
- Registro Web.
- Requerimientos.
- Administración de incidentes.
- Seguimiento y comunicación.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 288 de 326

- **Gestión de problemas**

1. **Objetivo:** identificar y eliminar la causa raíz de los incidentes recurrentes, determinando las posibles soluciones, que permitan garantizar los acuerdos de niveles de servicio.
2. **Alcance:** Inicia desde la clasificación y registro de los problemas para determinar sus causas y convertirlos en errores conocidos, identificación y registro en un repositorio de soluciones y acciones preventivas y correctivas hasta la revisión post implementación de las soluciones.

Las actividades principales que se llevan a cabo son las siguientes:

- Identificar y registrar el problema.
- Categorizar y priorizar.
- Asignar recursos y programar tareas.
- Ejecutar técnica de diagnóstico.
- Recomendar solución.
- Cierre del problema.
- Reportes.
- Realizar seguimiento y comunicación.

- **Gestión de eventos**

- 1 **Objetivo:** Detectar, clasificar y dimensionar los eventos que se presenten en los servicios TIC, a través del monitoreo de las alarmas definidas, para escalar los eventos, evitando interrupciones en la prestación de los servicios TIC.
- 2 **Alcance:** inicia con el monitoreo y registro de los eventos y sucesos, continúa con el escalamiento de estos, hasta la generación de las bitácoras de eventos.

Las actividades principales que se llevan a cabo son las siguientes:

- Monitoreo de infraestructura.
- Detección de Eventos.
- Registro de Eventos.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 289 de 326

- Exanimación y filtrado de eventos.
- Ejecutar acciones resolución del evento.
- Documentación y cierre de eventos.
- Administración del ciclo de vida de eventos.
- Reporte de eventos.

3.23 Uso y apropiación

EL factor de uso y apropiación TI debe buscar alinear a los funcionarios y usuarios de la entidad sobre las oportunidades que presenta el uso de tecnologías de la información en su ámbito personal y profesional, con los nuevos modelos de servicios tecnológicos, adopción de tecnología sistemas y servicios de información. Logrando que su uso sea parte del comportamiento natural y eficiente del IDTQ.

El instituto tomara como base la metodología de MinTic IT4+ para el uso y apropiación de TI en la entidad, mediante la cual se buscará fortalecer a los funcionarios en el uso y adaptación de las TI ya implementadas en el instituto como las nuevas que se presenten dentro de la institución. Se definen los ítems a utilizar para que esta práctica sea exitosa dentro del IDTQ.

3.24 Adecuación tecnológica

El IDTQ buscara y encontrara la forma de realizar adecuaciones e implementaciones faltantes para el correcto uso de la infraestructura tecnológica, así tener un buen acceso y uso de los dispositivos e internet, logrando los objetivos de la entidad.

3.25 Sensibilización TIC

Por parte de la dirección TI del IDTQ buscar la sensibilización a los grupos interesados mediante temas e artículos de interés que tengan que ver con importancia de TIC, Importancia de procesos basados en TI, Importancia de los SI.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 290 de 326

3.26 Uso de TIC

Revisar periódicamente el uso de TI en los funcionarios de la entidad, que estén utilizando estos recursos de manera óptima y correcta si no es así realizar capacitaciones y charlas sobre el buen uso de estas. (capacitaciones)

3.27 Apropiación de TIC

Incentivar a los funcionarios, para asistir a capacitación para la apropiación de las nuevas tecnologías, así tener más conocimientos y puedan trabajar con distintas herramientas y el buen uso del internet, y los sistemas de información.

3.28 Capacitación

Definir una estructura de capacitación en la cual se aborde la capacitación en cuanto a la información que se genera y la administración de la misma, los sistemas de información y los servicios tecnológicos dispuestos para el uso de los funcionarios de la entidad, estas capacitaciones dictarse frecuentemente en caso de actualizaciones o implementación de nuevos servicios tecnológicos.

3.29 Formulación de una política institucional

Se planteará encontrar una forma de realizar una política institucional que sea apoyada por la parte directiva de la entidad en cuanto a TI, ya que promover la apropiación e incentivar el uso de TIC es un elemento imprescindible para asegurar el éxito del proceso de transformación y actualización Institucional.

Para alcanzar el logro de los objetivos, las actividades deben estar encaminadas en lograr una nivelación de funcionarios y usuarios, por medio de tres ejes fundamentales que son formación, acceso a la tecnología, procesos institucionales acordes. Los cuales, deben soportarse con una base estricta que dé lineamientos claros y mantenga las acciones en la misma dirección que dictan los sistemas de información, lo cual no sería posible sin el apoyo de una política institucional clara acorde con el contexto global de la entidad.

	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 291 de 326

Según MinTic en su metodología (IT4+, 2016) expresa que.

Para lograr este punto, es necesario considerar las siguientes acciones:

- Rediseñar o ajustar la estructura institucional comprometiendo al gobierno de TI en acciones de soporte permitiendo su participación en la toma de decisiones y compartir responsabilidades en la ejecución de procesos institucionales, acciones de gestión de conocimiento, interacción interna, uso adecuado de recursos tecnológicos, calidad de prestación del servicio TI y seguridad, propendiendo por la migración gradual al uso de TIC.
- Política de programas de capacitación, entrenamiento y sensibilización a la incorporación de TIC, en temas relacionados con uso de herramientas de comunicación, redes sociales, uso de dispositivos, conceptos de seguridad y protección de la información, servicios Web 2.0, e-learning, e-commerce, e-procurement, e-recruitment, y otros.
- Incrementar la oferta de productos administrativos y funcionales basados en tecnología disminuyendo o agilizando trámites que requerían de firmas físicas, uso de papel, procesos complejos y demandantes de tiempo y espacio, automatización de tareas, integración de sistemas de información, disponibilidad y accesibilidad a la información.
- Mejorar canales de acceso en términos de velocidad, servicio y disponibilidad que garanticen la fluidez de la información, la disponibilidad de servicios, la calidad de información, la conectividad y el acceso global.
- Definir planes de acción para facilitar y agilizar el acceso a equipos que involucren el uso de TIC, facilitando el uso de las mismas en su puesto de trabajo, en sus quehaceres personales y su entorno social.
- Migrar procesos tradicionales de papel y firmas con tinta a procesos digitales y firmas electrónicas, disminuyendo tiempos de prestación del servicio,



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 292 de 326

mejorando la calidad y accesibilidad de la información, garantizando su seguridad y protección.

- Involucrar nuevos canales de comunicación que permitan la interacción entre funcionarios, funcionarios – usuarios y usuarios – servicios.
- Implementar sesiones de trabajo o reuniones *online* a través de diferentes medios y dispositivos.
- Utilizar salas de teleconferencia / telepresencia con canales dedicados que permitan conectar sedes satélites, prestar servicios a usuarios que se encuentren fuera del rango de acción o se encuentren con limitaciones físicas de asistir a una unidad de servicios.
- Mejorar la usabilidad de los sistemas de información institucionales para que su uso sea ágil y natural disminuyendo la resistencia de uso y agilizando la prestación del servicio.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 293 de 326

FASE 4 MODELO DE PLANEACIÓN

A partir de ahora el enfoque será elaborar el modelo de planificación de los proyectos de TI de las diferentes fases del PETI, El modelo de planeación incluye los lineamientos que guían la definición del plan estratégico, la estructura de actividades estratégicas, el plan maestro, el presupuesto, el plan de proyectos de servicios tecnológicos.

4.1 Lineamientos y/o principios que rigen el plan estratégico de TIC

Los proyectos del presente documento PETI se alinean con la metodología IT4+ y el marco de referencia AE dado por MinTic, En esta sección se definen los lineamientos que guían la definición del PETI.

Tabla 26. lineamientos estratégicos.

NOMBRE	DESCRIPCION
Entendimiento estratégico	La institución pública debe contar con una estrategia de TI como ya se estableció en el ítem 3.7 que esté alineada con las estrategias sectoriales, el Plan Nacional de Desarrollo, los planes sectoriales, los planes decenales - cuando existan - y los planes estratégicos institucionales. La estrategia de TI debe estar orientada a generar valor y a contribuir al logro de los objetivos estratégicos.
Alineación de gobierno de TI	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir e implementar un esquema de gobierno de TI. Que estructure y dirija el flujo de las decisiones de TI, que garantice la integración y la alineación con la normatividad vigente, las políticas, los procesos y los servicios del Modelo Integrado de Planeación y Gestión de la institución.
Responsabilidad y gestión de Componentes de	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir las directrices y liderar la gestión de los Componentes



	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 294 de 326

Información	de información durante su ciclo de vida. Como se plantea en el punto 3.12 Así mismo, debe trabajar en conjunto con las dependencias para establecer acuerdos que garanticen la calidad de la información.
Gobierno de la arquitectura de la información	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir, implementar y gobernar la Arquitectura de Información, estableciendo métricas e indicadores de seguimiento, gestión y evolución de dicha arquitectura
Definición estratégica de los sistemas de información	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir la arquitectura de los sistemas de información teniendo en cuenta las relaciones entre ellos y la articulación con los otros dominios del marco de referencia, como se muestra en el punto 3.15.
Acuerdos de Nivel de Servicios	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe velar por el cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) para los Servicios Tecnológicos.
Plan de formación	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces es la responsable de asegurar que el plan de formación de la institución incorpora adecuadamente el desarrollo de las competencias Internas requeridas en TI.

Fuente: elaboración propia basada en MRAE

4.2 Estructura de actividades estratégicas

Tabla 27. Actividades estratégicas.

ACTIVIDAD	Descripción
Integración de la Información	Se pretende en el IDTQ dar un mejor manejo al uso de la información que se tiene dentro de los sistemas



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 295 de 326

	de información y la interoperabilidad entre los mismos como se plantea en el punto 3.12.
Estabilidad y Confidencialidad de la Información	Llevar a cabo Procedimientos efectivos, e implementarlos para el almacenamiento y conservación de la información de la entidad,
Trámites y Servicios al Ciudadano:	Se buscare mejorar los servicios que se prestan a la ciudadanía y los tramites en línea y así también mejorar el cumplimiento a GEL.
Seguridad de la Información:	Se dará continuidad a la política de SGSI construida y se mantendrá el fortalecimiento de la seguridad de la información.
políticas TI	Construcción, aprobación y publicación del documento de manual del usuario informático, llevar a cabo la realización y aprobación de las políticas TI como se realizó en el punto Servicios informáticos.
Infraestructura	Adecuación y mejoramiento del sistema de cableado, de telecomunicaciones y redes de internet de la entidad expuesto en el punto Infraestructura y Conectividad.
Mantenimientos:	Mejoramiento del mecanismo de seguridad (firewalls, dispositivos de seguridad, segmentar la red y detección de intruso), mantenimiento y actualización a los equipos de cómputo.
Respaldo:	Implementación de políticas de copias de seguridad en medios adecuados externos y en la nube.
Tecnología	Adquisición de nueva planta tecnológica y licenciamiento de software cada año (computadores, internet, servidor, scanner, impresora)
Software	Buscar en el IDTQ la manera de implementar sistema de informaciones necesarias para el correcto funcionamiento de la entidad.

Fuente propia

4.3 Plan maestro o mapa de ruta

Para cada uno de los seis (6) dominios del Marco de Referencia de AE, se deben establecer los productos y entregables más significativos y las actividades, iniciativas o proyectos en las que se debe comprometer el IDTQ para alcanzarlos. Este plan maestro define el norte de acción estratégica en materia de TI y a él se deberán alinear el plan de inversiones, la definición de la estructura de recursos humanos y todas las iniciativas que se adelanten durante la vigencia del PETI.



	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 296 de 326

Tabla 28. Mapa de ruta

COMPONENTE DEL MODELO	ACTIVIDAD	PRODUCTO
ESTRATEGIA DE TI	<p>Desarrollo Y Alineación de la estrategia de TI con la transformación institucional.</p> <p>Definición de políticas de TI</p> <p>Definición de objetivos estratégicos</p>	<p>Plan estratégico de TI alineado con Plan de desarrollo de la organización y con la Arquitectura institucional. Donde la estrategia la podemos encontrar en el punto 3.1</p>
GOBIERNO DE TI	<p>Crear y mantener una estructura organizacional que permita gestionar TI de manera integral y con valor estratégico.</p> <p>Establecer acuerdos de servicio y de desarrollo con las áreas para mejorar y mantener los procesos de la institución.</p>	<p>Oficina de TI consolidada y estructurada de la mejor manera dando cumplimiento a los lineamientos de min tic para desarrollar el plan estratégico con especialización técnica, empoderada con sostenibilidad técnica y financiera ver punto ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.</p>
GESTIÓN DE INFORMACIÓN	<p>Alinear las necesidades de información con las necesidades de la estrategia institucional y los procesos.</p> <p>Habilitar herramientas que permitan el análisis</p>	<p>Toda la información Requerida por la entidad, el sector y otras entidades o instituciones, debe ser obtenida desde los sistemas de información, para atender las necesidades de los actores interesados y empoderarlos para su uso efectivo en la toma de decisiones. Ver punto 3.12</p>



	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 297 de 326

	Y uso de la información existente y disponible mediante sistemas de inteligencia de negocios.	
SISTEMAS DE INFORMACIÓN	<p>Implementar sistemas de información necesarios para el correcto y buen funcionamiento de la entidad.</p> <p>Mantener actualizados los sistemas de información requeridos dentro de la Institución.</p>	<p>Sistemas de Información que satisfagan las necesidades de los Procesos y los servicios de la entidad y del sector. Ver punto 3.15</p>
SERVICIOS TECNOLÓGICOS	<p>Modernización y actualización de la infraestructura Tecnológica de la entidad.</p> <p>Fortalecer los mecanismos de administración de la operación de servicios tecnológicos.</p>	<p>Un portafolio de servicios de gestión de tecnología que beneficie a los grupos de interés internos y externos, que garantice la disponibilidad, seguridad, eficiencia y oportunidad de la tecnología de Información que requiere la Institución. Ver punto 3.17</p>
USO Y APROPIACIÓN	<p>Implementar herramientas que generen apropiación en lo documental y en lo Procedimental para todos los actores involucrados.</p>	<p>Desarrollar mecanismos que hagan sostenible el uso y aprovechamiento de la Tecnología y la información. Ver punto 3.23</p>

Fuente MinTic IT4+



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 298 de 326

4.4 Proyección de presupuesto área de TI

En este ítem se realiza la planeación de los recursos financieros necesarios para llevar a cabo la implementación del PETI, En todo momento la planeación de los recursos financieros debe estar actualizada y se debe realizar seguimiento a su ejecución mínimo cada mes.

A continuación, se define la proyección del presupuesto para el área de TI.

Tabla 29.Presupuesto área TI

CONCEPTO	2024	2025	2026	2027
Infraestructura tecnológica.	\$50.000.000			
Compra Mantenimiento y actualización de software (sistemas de información).	\$ 85.000.000			
Mantenimiento página web.	\$ 5.700.000			
Total	\$ 140.000.000			

Fuente propia

4.5 Plan de proyectos de servicios tecnológicos

En este apartado el objetivo principal es establecer el plan de proyectos que en el corto y mediano plazo se realizarán en el frente de servicios tecnológicos de acuerdo con las necesidades de capacidad tecnológica y operación, para los años comprendidos entre el año 2018-2021, mediante la integración de las iniciativas de TI que se deberán llevar a cabo para tener un modelo de TI que soporte los procesos Misionales de la Institución.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 299 de 326

4.6 Proyectos incluidos

- Implementación del Sistema de Citas Virtuales
- Implementación Total del Sistema de Gestión Documental
- Renovación del cableado estructurado de la sede
- Implementación de la pasarela de pagos en la página web de la entidad
- Digitalización del Archivo físico de Registro Automotor (RNA)
- Conformación Oficina TICs de conformidad con el decreto 415 de 2016
- Migración a infraestructura de Servidores con servicio en la nube
- Depuración de información de vehículos con respecto al archivo físico existente
- Cargue de la información de cartera de comparendos en la B.D de Publifinanzas
- Implementación de la conexión Web Services entre SIOT y SIMIT
- Implementación Política Gobierno Digital
- Renovación equipos de computo
- Adquisición de dispositivos biométricos para interacción con RUNT
- Renovación de Baterías UPS y Aire Acondicionado de la Oficina de Sistemas
- Montaje de Puntos de Atención en municipios de jurisdicción del IDTQ

4.7 Cronograma Proyectos.

PROYECTOS	AÑOS			
	2024	2025	2026	2027
Implementación Sistema de citas Virtuales	■			
Implementación Total Sistema de Gestión Documental	■			
Renovación cableado estructurado de la sede		■		
Implementación pasarela de pagos en la página web	■	■		
Digitalización del archivo físico de vehículos		■		
Conformación Oficina TICs de acuerdo al decreto 415 de 2016			■	
Migración a infraestructura de servidores con servicios en nube		■		
Depuración información parque Automotor vs archivo físico	■			
Cargue información de cartera de comparendos en Publifinanzas	■			
Implementación de conexión web services entre SIOT y SIMIT		■		
Renovación equipos de computo		■		
Adquisición de dispositivos Biométricos para interacción con RUNT		■		
Montaje puntos de atención en municipios de nuestra jurisdicción		■	■	■
Renovación Baterías UPS y Aire Acondicionado Oficina de sistemas		■		
Implementación políticas de Gobierno Digital	■	■	■	■



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 300 de 326

En la figura 135 se muestra el cronograma de proyectos establecidos por año desde el 2024 hasta el 2027.

4.8 Prioridades de implementación

Se definen las prioridades de implementación, estableciendo el orden de implementación de los proyectos TI en la Institución.

Para establecer el orden de ejecución y la prioridad de los proyectos de los proyectos se elabora la siguiente figura, donde se toma en cuenta la importancia o prioridad de cada proyecto para el IDTQ.

PROYECTOS	Puntaje	Prioridad
Implementación Sistema de citas Virtuales	3	Media
Implementación Total Sistema de Gestión Documental	5	Alta
Renovación cableado estructurado de la sede	5	Alta
Implementación pasarela de pagos en la página web	3	Media
Digitalización del archivo físico de vehículos	5	Alta
Conformación Oficina TICS de acuerdo al decreto 415 de 2016	5	Alta
Migración a infraestructura de servidores con servicios en nube	3	Media
Depuración información parque Automotor vs archivo físico	5	Alta
Cargue información de cartera de comparendos en Publifinanzas	5	Alta
Implementación de conexión web services entre SIOT y SIMIT	3	Media
Renovación equipos de computo	3	Media
Aquisición de dispositivos Biométricos para interacción con RUNT	3	Media
Montaje puntos de atención en municipios de nuestra jurisdicción	3	Media
Renovación Baterías UPS y Aire Acondicionado Oficina de sistemas	5	Alta
Implementación políticas de Gobierno Digital	5	Alta

Figura 152. prioridades de implementación.

Fuente: autoría propia.

En la Figura 152 se realiza la tabla de prioridades de implementación, en los cuales se tiene el nombre del proyecto a realizar su puntaje, prioridad. se califica según la prioridad establecida en la figura anterior. Allí se califica si la prioridad es alta, media o baja.



	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 301 de 326

4.9 Administración del riesgo

Es lo relacionado con la posibilidad de 1 a 6 de ocurrencia; y una amenaza con un nivel de impacto de 1 a 6 sobre el desarrollo y final ejecución del proyecto categorizado en bajo, medio y alto riesgo como se describe en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

Riesgo	Amenaza	Probabilidad	Impacto	Indicador
R1	inadecuada planeación del costo del proyecto	1	6	BAJO RIESGO
R2	Resistencia al cambio por parte de los funcionarios del IDTQ	2	4	MEDIO RIESGO
R3	Falta de presupuesto y los recursos tecnológicos para la ejecución del proyecto	2	6	
R4	inadecuado dimensionamiento de la arquitectura tecnológica	2	4	MEDIO RIESGO
R5	protocolos de administración de seguridad e incidentes insuficientes	2	2	BAJO RIESGO
R6	canal de conectividad inadecuado	1	3	BAJO RIESGO
R7	falta de personal para la ejecución del proyecto	2	3	BAJO RIESGO
R8	bodega de datos insuficiente para el crecimiento de información del IDTQ	2	4	MEDIO RIESGO
R9	inadecuado análisis de los requerimientos y necesidades tecnológicas del IDTQ	1	4	BAJO RIESGO
R10	Análisis incompleto de la empresa como sistema	1	4	BAJO RIESGO



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 302 de 326

R11	Complejidad del proyecto	1	4	BAJO RIESGO
R12	Baja aceptación del proyecto por parte de los usuarios	2	4	MEDIO RIESGO

Tabla 30. Amenazas en la ejecución del PETI en el IDTQ

Fuente: propia

Se analizan un total de 12 posibles amenazas que pueden impactar de una manera directa sobre el éxito del proyecto la cuales son.

- Inadecuada planeación del costo del proyecto: tiene una baja probabilidad de ocurrencia, pero su impacto es de 6 siendo la más alta; debida a su baja probabilidad tiene un indicador de riesgo bajo para el desarrollo final del proyecto.
- Resistencia al cambio por parte de los funcionarios del IDTQ: su probabilidad de ocurrencia es de 2 con un impacto de 4 por lo tanto se obtiene un nivel de riesgo medio para la ejecución del proyecto.
- Falta de presupuesto y los recursos tecnológicos para la ejecución del proyecto: tiene una probabilidad de 2 con un impacto de 6 por lo tanto tiene un riesgo alto en la ejecución final del proyecto.
- Inadecuado dimensionamiento de la arquitectura tecnológica: tiene una probabilidad de ocurrencia de 2 con un impacto de 4 por lo tanto el nivel de riesgo es mediano para la ejecución final del proyecto.
- Protocolos de administración de seguridad e incidentes insuficientes: tiene una probabilidad de 2 con un impacto de 2 por lo tanto el nivel de riesgo es bajo.
- Falta de personal para la ejecución del proyecto: la probabilidad de ocurrencia de esta amenaza es de 2 con un impacto de 3 por lo tanto su nivel de riesgo es bajo.
- Bodega de datos insuficiente para el crecimiento de información del IDTQ: la probabilidad de ocurrencia de esta amenaza es de 2 con un impacto de 4 por lo tanto su nivel de riesgo es medio



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 303 de 326

- Inadecuado análisis de los requerimientos y necesidades tecnológicas del IDTQ: la probabilidad de ocurrencia de esta amenaza es de 1 con un impacto de 4 por lo tanto su nivel de riesgo es bajo.
- Análisis incompleto de la empresa como sistema: la probabilidad de ocurrencia de esta amenaza es de 1 con un impacto de por lo tanto su nivel de riesgo es bajo.
- Complejidad del proyecto: la probabilidad de ocurrencia de esta amenaza es de 1 con un impacto de 4 por lo tanto su nivel de riesgo es bajo.
- Baja aceptación del proyecto por parte de los usuarios: la probabilidad de esta amenaza es de 2 con un nivel de impacto de 4 por lo tanto su nivel de riesgo es medio.

4.10 PLAN DE COMUNICACIÓN DEL PETI

Tabla 31. Roles TI.

Grupo a quien va dirigido	Método de divulgación	Responsable de divulgación
Director general	Reunión o comité	Área TI
Funcionarios y contratistas IDTQ	Mediante capacitaciones, correos electrónicos etc.	Área TI
Ciudadanía	Mediante el portal web del instituto.	Área TI

Fuente propia

El plan de comunicación del PETI es como se va dar a conocer este dentro y fuera de la entidad y quien se va a encargar de ello, primeramente el director general de le debe socializar y darle el conocimiento de que es y para qué sirve esto se realizara mediante una reunión o un comité directivo y estará a cargo de la oficina TI, se realizaran capacitaciones y enviaran correos electrónicos a los funcionarios y contratistas de la entidad para socializarles para qué es de que trata y como funcionara la entidad mediante las TI y por ultimo a la ciudadanía que podrán consultar en el portal web de la institución el documento.



	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 304 de 326

RESULTADOS

Los objetivos y resultados para el cumplimiento del PETI para el IDTQ se resumen en la Tabla 322.

Tabla 32. Resultado y cumplimiento de objetivos

Objetivo	Evidencia	Paginas	% de cumplimiento
MODELADO SISTEMÁTICO DE LA ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO (IDTQ).	Análisis Pest	47	100%
	Cadena de Valor	49	100%
	Matriz Dofa	50	100%
	Modelo del Enfoque Holístico del (IDTQ)	51	100%
	Enfoque Reduccionista del IDTQ	52	100%
	Enfoque Reduccionista Subdirección Administrativa y Financiera.	53	100%
	Enfoque Reduccionista del Área Técnica.	55	100%
	Modelamiento Sistémico De La Estructura De La Empresa	56	100%
	Diagrama de Caja Negra	56	100%
	Diagramas de Caja Blanca	58	100%
	Diagramas de Venn	63	100%
	Empresa como sistema.	75	100%
	Diagramas causales	76	100%
	Diagramas De Proceso	78	100%
	Diagramas de Pasada.	117	100%
FASE 2 ENTENDIMIENTO ESTRATEGICO	Cruz Maltesa.	147	100%
	Modelo Operativo	164	100%
	Necesidades de Información	168	100%
FASE 3 MODELO DE GESTION TI	Alineación de TI con los procesos	172	100%
	Estrategia TI	176	100%
	Gobierno TI	178	100%
	Gestión de información	188	100%
	Sistemas de información	193	100%
	Modelo de gestión de servicios tecnológicos.	200	100%
	Uso y apropiación	228	100%



	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 305 de 326

FASE 4 MODELO DE PLANEACION	Lineamientos y/o principios que rigen el plan estratégico de TIC	232	100%
	Estructura de actividades estratégicas	233	100%
	Plan maestro o mapa de ruta	234	100%
	Proyección de presupuesto área de TI	236	100%
	Plan de proyectos de servicios tecnológicos	237	100%
	Administración del riesgo	253	100%
	PLAN DE COMUNICACIÓN DEL PETI	PLAN DE COMUNICACIÓN DEL PETI	256
MODELO DIMENSIONAL QUE DA SOPORTE A LA INFORMACION REQUERIDA EN EL PETI PARA DEL IDTQ.	Matriz de prioridades	257	100%
	Análisis de requisitos y perspectivas	258	100%
	Modelo Conceptual.	258	100%
	Adquisición de equipos de software y cómputo.	259	100%
	Soporte y mantenimiento informático	260	100%
	Prestación de servicios y apoyo a la gestión.	262	100%
	Bus matriz	264	100%
	Datamart Adquisición de equipos de cómputo y software	265	100%
	Datamart Soporte y mantenimiento informático	269	100%
	Datamart prestación de servicios y apoyo a la gestión.	273	100%
	Datamart prestación de servicios y apoyo a la gestión.	275	100%
	Modelo data warehouse	279	100%
	Diccionario de datos	280	100%
	Tabla de Dimensiones	280	100%
	Tabla de Hechos	284	100%
Data warehouse corporativo	287	100%	

Fuente propia

	PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
		PÁGINA: 306 de 326

CONCLUSIONES

306

- A través del análisis que se desarrolló en la organización. Se pudo modelar a la organización en tres enfoques fundamentales como lo son: a nivel de negocio, información y sistemas; por lo tanto, se pudo determinar las características a nivel de organización, de documentos, procesos, el flujo de información y nivel de riesgo de la misma.
- Establecer una metodología PETI, a través de los lineamientos en mintic de acuerdo a las siguientes fases:
 - Situación actual,
 - Modelo de negocios / organización,
 - Modelo de TI,
 - Modelo de planificación.

De acuerdo a lo anterior se planteó un conjunto de modelos para acondicionar, mejorar y actualizar el IDTQ a nivel de TI, cada uno de ellos están enfocados principalmente.

- Definir roles en las personas en la administración y planeación TI.
- Permitir que la gestión TI sea centralizada, confiable y segura a través de un centro de gestión TI.
- Permitir acceder a la información en las diferentes áreas reduciendo el consumo de papel, de una manera más rápida, segura y confiable.
- Desarrollar una infraestructura tecnológica, escalable, robusta y en constante actualización.
- Definir protocolos de mantenimiento y soporte que atiendan cualquier inconveniente de una manera ágil y segura.
- Establecer un control presupuestario y de retorno financiero adecuado que permita una rentabilidad en la implementación del proyecto.

:



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 307 de 326

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Atencio, Maquera, and René Nelson. “Planeamiento Estratégico de La Tecnología de La Información Aplicada Al Instituto Superior Tecnológico Publico de Chancay.” capitulo 1: 16.

Cano, Josep Lluís. 2007. “Business Intelligence: Competir Con Información.” *Banesto, Fundación cultural:* 397.
http://itemsweb.esade.edu/biblioteca/archivo/Business_Intelligence_competir_con_informacion.pdf.

Mart, Un Data, and Data Mart. “No Title.”

MINTIC. 2016a. “Modelo de Gestión IT4+.” : 1–181.

———. 2016b. “Roles, Gobierno T I.” : 1–8.

Porter, Michael E. 2010. “Ventaja Competitiva - Creación y Sostenibilidad de Un Rendimiento Superior.” : 573.

Del Trabajo, Ministerio. 2017. “Plan Estratégico de Tecnologías de La Información - PETI.”
<http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/48721/Plan+Estratégico+de+Tecnologías+de+la+Información+-+PETI+V5.pdf>.

MinTIC. (2016). *Fortalecimiento de la Gestión de Ti en el Estado*. Recuperado el 19 de Agosto de 2016, de Miniterio de las TICS:
<http://www.mintic.gov.co/gestionti/615/w3-article-5876.html>

Bailey, C. (26 de mayo de 2010). *PETI-Planeación Estratégica TI ITCP*. Recuperado el 4 de agosto de 2016, de [Sitio Web]: <http://goo.gl/dhy9a2>

Bailey, C. (2011). *PETI Planeación Estratégica de Tecnologías de Información*. Recuperado el 08 de junio de 2016, de www.itcp-cerbesa.com

Espinoza Montes, C. (2010). *Metodología de investigación tecnológica. Pensando en sistemas*. Recuperado el 01 de 07 de 2017, de [Documento Sitio Web]:
<https://goo.gl/e7SZnY>

Bertalanffy, L. V. (1976). *Teoría general de los Sistemas*. Mexico,D.F: Fondo de Cultura Económica.



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 308 de 326

ORACLE, C. (2006). *¿Qué es Inteligencia de Negocios?* Recuperado el 12 de Julio de 2016, de <http://bit.ly/2bAuGXA>

Abarca, L. C. (2015). Universidad católica del norte, 860.

Atencio, M., & Nelson, R. (n.d.). Planeamiento Estratégico de la Tecnología de la Información Aplicada al Instituto Superior Tecnológico Público de Chancay, *capitulo 1*, 16.

Chasiquiza Chaquina, D.M., Del Rocio Tomalá Tenelema, J. (2010). Planificación Estratégica de Tecnologías de la Información para la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Escuela Politécnica Nacional, 1–131.

Durán Juvé, D., Llopart Pérez, X., & Redondo Durán, R. (1999). LA DIRECCIÓN Y EL CONTROL ESTRATEGICO Su aplicación en los Recursos Humanos, 1–22. Retrieved from [http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/13220/3/Fundamentos %20Parte primera%29.pdf](http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/13220/3/Fundamentos%20Parte%20primera%29.pdf)

Grupo Consultor peti. (2011). Plan Estratégico de Tecnologías de Información Comunicaciones –.

Ministerio Del Trabajo. (2017). Plan Estratégico de Tecnologías de la Información -PETI Del Trabajo, Ministerio. Retrieved from <http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/48721/Plan+Estratégico+de+Tecnologías+de+la+Información+-+PETI+V5.pdf>

Najarro Bellido, E. J., & Orbegoso Figueroa, E. C. (2008). Metodologías De Peti. Retrieved from http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/basic/najarro_bj/cap03.pdf

Olate, M. E., & Peyrin, O. A. (2004). Sistemas de Información Estratégicos y Tecnologías de Información. *Seminario Para Optar Al Título de Ingeniería En Información Y Control de Gestión*, 1–95. <https://doi.org/10.1016/B978-84-458-1666-0.50003-4>

QUECANO, A. M. O. (2016). PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA



PROCESO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRÁNSITO DEL QUINDÍO	FECHA:
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VERSIÓN: 02
	PÁGINA: 309 de 326

INFORMACIÓN - PETI 2016 – 2019 VERSIÓN 1 DE LA CONTRALORIA DE CUNDINAMARCA.

Rodríguez, J., & Lamarca, I. (2012). Planificación estratégica de sistemas de información. *Pid_00198544*, 58. Retrieved from [https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Informatica/Direccion_estrategica_de_sistemas_y_tecnologias_de_la_informacion/Direccion_estrategica_de_sistemas_y_tecnologias_de_la_informacion_\(Modulo_5\).pdf](https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Informatica/Direccion_estrategica_de_sistemas_y_tecnologias_de_la_informacion/Direccion_estrategica_de_sistemas_y_tecnologias_de_la_informacion_(Modulo_5).pdf)

SUPERINTENDENCIA TRANSPORTE, D. P. Y. (2016). Plan Estratégico de Tecnologías de Información PETI 2016-2019 SUPERINTENDENCIA DE PUERTOS Y TRANSPORTE.

Atencio, Maquera, and René Nelson. “Planeamiento Estratégico de La Tecnología de La Información Aplicada Al Instituto Superior Tecnológico Publico de Chancay.” capitulo 1: 16.

Cano, Josep Lluís. 2007. “Business Intelligence: Competir Con Información.” *Banesto, Fundación cultural:* 397. http://itemsweb.esade.edu/biblioteca/archivo/Business_Intelligence_competir_con_informacion.pdf.

Mart, Un Data, and Data Mart. “No Title.”

MINTIC. 2016a. “Modelo de Gestión IT4+.” : 1–181.

———. 2016b. “Roles, Gobierno T I.” : 1–8.

Porter, Michael E. 2010. “Ventaja Competitiva - Creación y Sostenibilidad de Un Rendimineto Superior.” : 573.

Del Trabajo, Ministerio. 2017. “Plan Estraté Gico Dé Técnologí as Dé La Informacio n - PETI.” <http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/48721/Plan+Estratégico+de+Tecnologías+de+la+Información++PETI+V5.pdf>.