



**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR - LOJA**

**ESCUELA PARA LA CIUDAD, EL PAISAJE Y LA ARQUITECTURA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
ARQUITECTO**

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE LA UNIDAD MUNICIPAL DE TRÁNSITO,  
TRANSPORTE TERRESTRE Y SEGURIDAD VIAL DEL CANTÓN LOJA”**

**ORTIZ ARROBO DIEGO EUGENIO**

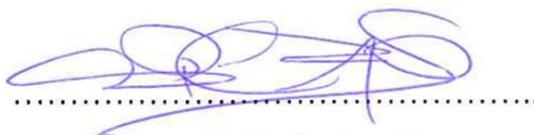
**DIRECTOR:  
ARQ. FREDY SALAZAR**

**NOVIEMBRE 2016**

**LOJA – ECUADOR**

Yo, **DIEGO E. ORTIZ ARROBO**, declaro bajo juramento, que el trabajo aquí descrito es de mi autoría, que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional, y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.



**Diego E. Ortiz Arrobo**

**C.C. 1104243066**

Yo, ARQ. FREDDY SALAZAR, certifico que conozco al autor del presente trabajo siendo responsable exclusivo tanto en su originalidad, autenticidad, con en su contenido.



**Arq. Fredy Salazar**

**Director de tesis**

*Con amor dedico el presente trabajo a mis padres, familiares y amigos.*

**DIEGO**

*Agradezco primeramente a Dios por sus infinitas bendiciones.*

*A la Universidad Internacional del Ecuador Sede Loja junto con sus autoridades, docentes y personal administrativo por haber permitido formarme profesionalmente en esta prestigiosa institución, de manera especial al Arq. Freddy Salazar por la orientación brindada a lo largo de la realización de este proyecto.*

*A mis padres por el apoyo incondicional y los esfuerzos realizados para que mi formación profesional sea una realidad; así como a mis familiares y amigos.*

**DIEGO**

## Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo principal efectuar el diseño arquitectónico de la Unidad Municipal de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial del cantón Loja que se encontrará bajo la jurisdicción del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de la ciudad.

El proyecto arquitectónico planteado se enfoca a la concentración de las subunidades que se encuentran dispersas en diferentes lugares de la ciudad de Loja, con el fin de prestar a los usuarios de la unidad mejores servicios, aplicando una mejor organización y control, lográndolo con la unión de toda la entidad en una misma infraestructura y de esta forma fortalecer el tránsito y transporte terrestre en la ciudad y provincia y al mismo tiempo fomentar una cultura de seguridad vial, educando a niños, jóvenes y adultos en este ámbito.

Con la propuesta del diseño para la UMTTTSV se dotará de espacios suficientes y adecuados que requieran para satisfacer las necesidades tanto de los usuarios internos (recurso humano) como usuarios externos (comunidad).

**Palabras claves:** Diseño arquitectónico, Unidad Municipal de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, Concentración en infraestructura, Mejores servicios, Unión de la entidad, Satisfacer necesidades.

## Abstract

This work has as main objective to carry out the design of the Municipal unit of land transport, transit and road safety of the Loja canton, which will come under the jurisdiction of the autonomous decentralized Municipal Government of the city.

The proposed architectural design focuses on the concentration of the subunits that are scattered in different parts of the city of Loja, in order to provide better services to the users of the unit, by applying better organization and control, succeeding with the union of all the entity in a same infrastructure and thus strengthen the transit and ground transportation in the city and province, and at the same time promoting a culture of road safety educating children and young adults in this area.

With the design for the UMTTTSV proposal will be provided of sufficient and adequate spaces that require meeting the needs of both internal users (human resource) and external users (community).

**Palabras claves:** Architectural design, Municipal unit of land transport, transit and road safety, Concentration in infrastructure, Better services, Union of the entity, Meet needs.

**DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE LA UNIDAD MUNICIPAL DE TRÁNSITO,  
TRANSPORTE TERRESTRE Y SEGURIDAD VIAL DEL CANTÓN LOJA**

<b>Resumen.....</b>	<b>v</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>vi</b>
Índice de Tablas .....	xi
Índice de Gráficos .....	xii
<b>Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>Problemática.....</b>	<b>3</b>
Causas del problema detectado .....	3
<b>Justificación.....</b>	<b>6</b>
<b>Planteamiento del tema .....</b>	<b>9</b>
<b>Alcance.....</b>	<b>11</b>
<b>Objetivos.....</b>	<b>12</b>
Objetivo General .....	12
Objetivos Específicos .....	12
<b>Hipótesis.....</b>	<b>13</b>
<b>Metodología de Investigación .....</b>	<b>14</b>
Codificación y categorización de información.....	15
Muestreo teórico.....	16
Comparación constante entre las categorías.....	17

<b>CAPÍTULO 1 .....</b>	<b>18</b>
<b>1. Marco Teórico .....</b>	<b>18</b>
1.1. Marco Conceptual.....	18
1.1.1. Antecedente histórico .....	18
1.1.2. Conceptos .....	19
1.2. Marco Legal.....	34
1.3. Marco Filosófico.....	37
1.4. Marco Referencial .....	42
1.4.1. Referencias de unidades o agencias de tránsito.....	42
1.4.2. Referencias de parques de educación vial.....	51
1.4.3. Referencias de plantas arquitectónicas relacionadas.....	61
1.5. Marco Técnico – Constructivo .....	68
1.5.1. Materiales de construcción a utilizarse en la UMTTTSV.....	68
1.5.2. Acabados .....	75
<b>CAPÍTULO 2 .....</b>	<b>76</b>
<b>2. Análisis y Diagnóstico .....</b>	<b>76</b>
2.1. Contexto Geográfico de la ciudad de Loja .....	76
2.1.1. Ubicación.....	76
2.1.2. Topografía .....	77
2.1.3. Clima y temperatura .....	78

2.1.4.	Pluviosidad .....	79
2.1.5.	Vientos.....	80
2.1.6.	Vegetación.....	82
2.2.	Diagnóstico del terreno.....	82
2.2.1.	Ubicación del terreno .....	82
2.2.2.	Usos de suelo.....	83
2.2.3.	Análisis del sitio .....	84
2.2.4.	Red vial y tráfico .....	85
2.2.5.	Asoleamiento en relación al terreno .....	90
2.2.6.	Vientos en relación al terreno.....	91
2.2.7.	Vegetación del terreno.....	92
2.2.8.	Topografía del terreno .....	93
2.2.9.	Equipamiento urbano del terreno .....	95
2.2.10.	Infraestructura existente .....	97
2.2.11.	Cortes del terreno .....	98
2.2.12.	Accesibilidad al terreno.....	101
2.3.	Diagnóstico.....	102
2.3.1.	Unidad Municipal de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial.....	102
2.3.2.	Funciones y requerimiento de personal por departamentos .....	109
2.3.3.	Cuadros resumen del personal de la UMTTTSV por cada departamento...	124

<b>CAPÍTULO 3 .....</b>	<b>133</b>
<b>3. Propuesta.....</b>	<b>133</b>
3.1. Concepto del proyecto .....	133
3.2. Plan de necesidades .....	143
3.3. Organigrama de relación .....	145
3.4. Partido Arquitectónico.....	148
3.4.1. Zonificación de espacios .....	151
3.5. Plantas y fachadas.....	157
<b>Conclusiones .....</b>	<b>163</b>
<b>Recomendaciones .....</b>	<b>165</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>166</b>

## Índice de Tablas

Tabla 1: Materiales y aplicabilidad .....	74
Tabla 2: Uso de suelo .....	84
Tabla 3: Especificaciones de vías de terreno .....	87
Tabla 4: Relación de ejes estratégicos de UMTTTSV y Plan Nacional del Buen Vivir .....	103
Tabla 5: Actividades de la UMTTTSV en tres ejes .....	104
Tabla 6: Matriz de servicios básicos  UMTTTSV .....	105
Tabla 7: Requerimiento de personal - Gerencia.....	110
Tabla 8: Requerimiento de personal – Asesoría Jurídica.....	111
Tabla 9: Requerimiento de personal - Secretaría .....	112
Tabla 10: Requerimiento de personal – Comisaría de Tránsito.....	113
Tabla 11: Requerimiento de personal – Departamento Técnico .....	115
Tabla 12: Requerimiento de personal - Archivo .....	116
Tabla 13: Requerimiento de personal - SITU .....	117
Tabla 14: Requerimiento de personal – Contratación Pública.....	118
Tabla 15: Requerimiento de personal – Presupuesto e ingreso de unidades.....	119
Tabla 16: Requerimiento de personal – Matriculación y revisión vehicular .....	120
Tabla 17: Requerimiento de personal - UCOT .....	121
Tabla 18: Requerimiento de personal - SIMERT .....	123
Tabla 19: Requerimiento de personal – Agentes de tránsito.....	123
Tabla 20: Resumen de entrevistas .....	140

## Índice de Gráficos

Gráfico 1: Definición de Desarrollo Sostenible .....	30
Gráfico 2: Relación de políticas generales .....	41
Gráfico 3: Revisión técnica vehicular - AMQ .....	45
Gráfico 4: Organigrama de Agencia Metropolitana de Tránsito de Quito.....	46
Gráfico 5: Dirección General de Tráfico de España .....	47
Gráfico 6: Estructura Orgánica Funcional de la DGT de España .....	50
Gráfico 7: Representación gráfica del parque vial de la CTG .....	51
Gráfico 8: Parque vial de la Comisión de Tránsito de Guayas .....	52
Gráfico 9: Parque vial Lúdico de Cuenca .....	53
Gráfico 10: Parque Vial Lúdico .....	54
Gráfico 11: Parque de Educación Vial “El Rosado” .....	55
Gráfico 12: Parque Vial de Madrid – Distrito de Moratalaz.....	55
Gráfico 13: Parque De Educación Vial De Madrid - Moratalaz .....	57
Gráfico 14: Parque Temático de Seguridad Vial .....	58
Gráfico 15: Vila Real - España .....	58
Gráfico 16: Parque de Educación Vial de Totana - España .....	59
Gráfico 17: Parque de Educación Vial de Teruel - España.....	59
Gráfico 18: Pista de Educación Vial Portátil .....	60
Gráfico 19: Pista de Educación Vial Portátil .....	60
Gráfico 20: Planta Arquitectónica Dirección de Policía y Tránsito de Uriangato - México ...	62
Gráfico 21: Fachada Principal Centro de Revisión Técnica Vehicular de Tarija .....	63
Gráfico 22: Fachada Lateral Centro de Revisión Técnica Vehicular de Tarija .....	63

Gráfico 23: Corte de Planta Centro de Revisión Técnica Vehicular de Tarija .....	64
Gráfico 24: Emplazamiento Centro de Revisión Técnica Vehicular de Tarija.....	64
Gráfico 25: Planta Amoblada Centro de Revisión Técnica Vehicular de Tarija .....	65
Gráfico 26: Plan Arquitectónica de Cuartel de Policía de Tránsito Perú.....	67
Gráfico 27: Dosificación de Hormigones .....	69
Gráfico 28: Topografía y ubicación de la ciudad de Loja.....	76
Gráfico 29: Formaciones geológicas del valle de Loja .....	78
Gráfico 30: Dirección de los vientos en la ciudad de Loja .....	81
Gráfico 31: Ubicación de terreno .....	83
Gráfico 32: Plano de las Principales Vías de Acceso.....	85
Gráfico 33: Corte A-A - Calle Manuel Benjamín Carrión.....	86
Gráfico 34: Corte B-B – Calle Juan Cueva Serrano .....	86
Gráfico 35: Corte C-C – Av. Agustín Aguirre.....	87
Gráfico 36: Fotografía de calle Manuel Benjamín Carrión # 1 .....	88
Gráfico 37: Fotografía de calle Manuel Benjamín Carrión # 2 .....	88
Gráfico 38: Fotografía de calle Juan Cueva Serrano .....	89
Gráfico 39: Fotografía de calle Agustín Aguirre Ruíz.....	89
Gráfico 40: Dirección del sol .....	90
Gráfico 41: Dirección del viento.....	91
Gráfico 42: Vegetación del terreno .....	92
Gráfico 43: Imagen de análisis topográfico del terreno #1 .....	93
Gráfico 44: Imagen de análisis topográfico del terreno #2 .....	94
Gráfico 45: Imagen de análisis topográfico del terreno #3 .....	94

Gráfico 46: Imagen de alumbrado pública #1 .....	95
Gráfico 47: Imagen de telefonía fija y servicio de internet.....	96
Gráfico48: Imagen de alcantarillado .....	96
Gráfico 49: Corte de terreno .....	98
Gráfico 50: Corte de terreno – Sección N°1 .....	98
Gráfico 51: Corte de terreno – Sección N°2 .....	99
Gráfico 52: Corte de terreno – Sección N°3 .....	99
Gráfico 53: Corte de terreno – Sección N°4 .....	100
Gráfico 54: Accesibilidad al terreno .....	101
Gráfico 55: Mapa SIMERT.....	122
Gráfico 56: Función y requerimiento de personal - Gerencia.....	124
Gráfico 57: Función y requerimiento de personal – Secretaría general.....	124
Gráfico 58: Función y requerimiento de personal – Asesoría jurídica .....	125
Gráfico 59:Función y requerimiento de personal - Archivo .....	125
Gráfico 60: Función y requerimiento de personal – Contratación pública .....	126
Gráfico 61: Función y requerimiento de personal – Comisaría de Tránsito .....	126
Gráfico 62: Función y requerimiento de personal – Departamento técnico .....	127
Gráfico 63: Función y requerimiento de personal - SITU .....	128
Gráfico 64: Función y requerimiento de personal – Presupuesto e ingreso de unidad .....	129
Gráfico 65: Función y requerimiento de personal – Matriculación y revisión vehicular .....	130
Gráfico 66: Función y requerimiento de personal - Matriculación y revisión vehicular .....	131
Gráfico 67: Función y requerimiento de personal - SIMERT.....	132
Gráfico 68: Ubicación actual de subunidades en la ciudad de Loja.....	133

Gráfico 69: Zona administrativa actual de la UMTTTSV .....	135
Gráfico 70: Ubicación actual de la Policía Municipal .....	135
Gráfico 71: Área de Revisión Vehicular .....	136
Gráfico 72: Infraestructura de Matriculación Vehicular .....	136
Gráfico 73: Flujoograma del proceso de solicitud de verificación de datos de vehículo.....	138
Gráfico 74: Objetivo gráfico del proyecto .....	141
Gráfico 75: Ubicación actual de subunidades de la UMTTTSV .....	142
Gráfico 76: Cuadro de Plan de Necesidades (en relación al personal) .....	144
Gráfico 77: Organigrama de relación – Administración Central .....	145
Gráfico 78: Organigrama de relación – Cuarte de la UCOT .....	146
Gráfico 79: Organigrama de relación – Revisión vehicular.....	146
Gráfico 80: Organigrama de relación de la UMTTTSV .....	147
Gráfico 81: Valor Agregado del proyecto.....	148
Gráfico 82: Relación Cliente - Servicio .....	149
Gráfico 83: Terreno en relación a la ubicación .....	150
Gráfico 84: Enfoque del proyecto según las áreas .....	150
Gráfico 85: Área N° 1 – Administración Central.....	151
Gráfico 86: Boceto de plantas - Administración Central .....	152
Gráfico 87: Área N° 2 – Revisión y Matriculación Vehicular.....	152
Gráfico 88: Boceto de plantas – Revisión y matriculación vehicular .....	153
Gráfico 89: Área N° 3 – Cuartel de la UCOT .....	154
Gráfico 90: Boceto de plantas – Cuartel de la UCOT .....	154
Gráfico 91: Vientos Predominantes .....	155

Gráfico92: Incidencia del Sol.....	155
Gráfico 93: Zonificación de la UMTTTSV .....	156
Gráfico 94: Planta baja – Administración Central .....	157
Gráfico 95: Planta alta – Administración Central .....	157
Gráfico 96: Fachada – Administración Central .....	158
Gráfico 97: Render – Administración Central .....	158
Gráfico 98: Planta baja – Cuartel de la UCOT .....	159
Gráfico 99: Planta alta – Cuartel de la UCOT .....	159
Gráfico 100: Fachada – Cuartel de la UCOT.....	160
Gráfico 101: Render – Cuartel de la UCOT.....	160
Gráfico 102: Planta única – Revisión y Matriculación Vehicular .....	161
Gráfico 103: Fachada – Revisión y matriculación vehicular .....	161
Gráfico 104: Render – Revisión y matriculación vehicular.....	162

## **Introducción**

El presente trabajo de investigación analiza y propone el diseño arquitectónico de la Unidad Municipal de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial (UMTTTSV) en base a las facultades y atribuciones otorgadas por el Consejo Nacional de Competencias a los Gobiernos Autónomos Descentralizados y tomando en consideración el marco legal que aplica para este proyecto.

Para llevar a cabo esta investigación se estudia las dependencias que existen actualmente realizando actividades de temas relacionados al transporte terrestre, tránsito y seguridad vial en la ciudad de Loja, las funciones que cumplen, el personal que labora en ellas, la infraestructura que en la que efectúan sus actividades diarias y la necesidad unificación con el resto de unidades.

La UTTTSV se crea con la finalidad de brindar a los ciudadanos del cantón Loja mejores servicios en lo referente tránsito y transporte terrestre, constituyéndose en la actualidad dependencias y subunidades que demandan mayor concurrencia de personas en la utilización de los servicios. Algunas de las dependencias se nombras a continuación

- Centro de matriculación vehicular
- Centro de policía municipal de Loja
- Zona administrativa de la UMTTTV

- Centro de retención vehicular
- Otras

La finalidad de la UMTTTSV es unificar estas y las demás dependencias que se encuentran ubicadas en diferentes sectores de la ciudad para ofrecer un servicio más completo y eficiente. Para ello se crea la necesidad de diseñar espacios adecuados que estén acorde a los requerimientos de cada subunidad en base a las actividades y servicios que ofrezcan.

El actual marco legal de la República del Ecuador otorga al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loja la competencia de Planificar, Regular, Controlar y Gestionar el Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, dentro de su territorio cantonal.

El presente documento pretende además asegurar la sustentabilidad de las medidas planteadas desde el punto de vista técnico, económico financiero y ambiental, estableciendo prioridades para optimizar el uso de los recursos.

## **Problemática**

Con el pasar de los años se ha podido observar que la ciudad de Loja ha ido creciendo y expandiéndose tanto en el número de habitantes como en dimensión urbanística. Con esto se van creando nuevas necesidades que deben ser tomadas en cuenta para salvaguardar la integridad de las personas y su entorno.

En materia de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial estos tres temas están íntimamente relacionados, siendo el protagonista el ser humano, quien se constituye como factor elemental en el uso de vías de circulación y transporte como peatón o conductor de vehículo.

### **Causas del problema detectado**

Los problemas del tránsito terrestre en el Ecuador han sido históricamente relegados. Formaban parte del entorno cotidiano sin que esto pareciera preocupante. Nunca antes se había enfrentado el problema desde una perspectiva preventiva, si no más desde un control deslegitimado.

El incremento del tránsito en el Ecuador refleja un fenómeno de impacto mundial, y en vista de su criticidad, se han tomado medidas que se hayan reflejadas en las reformas que se han tomado en los últimos años. Una de ellas es la facultad otorgada a los Gobiernos Autónomos

Descentralizados de manejar la planificación y control del ámbito de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial.

Para el desarrollo y control de todas las actividades referentes al tránsito, transporte terrestre y seguridad vial, el GAD municipal del cantón se ha visto en la obligación de crear un cuerpo municipal de tránsito, que ayudara a la regulación, observación y vigilancia de la circulación vehicular y peatonal de la ciudad, así como también de la provincia, siempre y cuando esta lo requiera.

Para suplir todas las actividades que genera este cuerpo municipal de tránsito existen diferentes dependencias reguladas por el Gobierno Autónomo Descentralizado de Loja, entre las cuales cuentan con la Comisaría de Tránsito, Centro de Matriculación Vehicular, Unidad de Control Operativo, Centro de Retención Vehicular, entre otras.

Todas las dependencias se encuentran dispersas en distintos puntos de la ciudad, ya sea al norte, sur o centro, desempeñando cada una las funciones que le corresponden en su materia. Cada una efectúa las actividades que le corresponden según las atribuciones que les han encomendado, sin descartar que desempeñan un buen trabajo en ámbito que les compete.

Sin embargo, se cree que la dispersión de las dependencias constituye una problemática para los usuarios de los servicios, así como para el personal que forma parte de este cuerpo municipal de tránsito.

Por otra parte, analizando previamente las subunidades existentes se puede deducir que no cuentan con una infraestructura adecuada, que se acople a las actividades que de forma diaria realizan, debido a que no se ha construido una edificación específica, si no han sido adaptaciones que se han dispuesto para cada una de ellas.

## **Justificación**

Con el crecimiento de la población, la creación de nuevas necesidades para el cuidado de la integridad de las personas, el incremento del parque automotor, el uso de transporte público y privado, el análisis de mejores vías de acceso vehicular entre otros hace evidente que existan dependencias encargadas de examinar, controlar y manejar todo lo relacionado al tránsito, transporte terrestre y seguridad vial.

El cuerpo municipal de tránsito actualmente ejerce estas actividades; sin embargo, dependen de instalaciones adaptadas y no apropiadas para su funcionamiento.

La Constitución 2008 a través del Plan Nacional del Buen Vivir, Plan de Desarrollo Ordenamiento Territorial del Cantón Loja 2012 – 2022, El Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial y, Ordenanzas o Normativas del GAD Municipal de Loja son los principales preceptos para cumplir con las nuevas competencias en cuanto a la materia de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial.

El cuerpo municipal de tránsito requiere instalaciones e infraestructura óptima para su funcionamiento, desarrollo y desempeño, el cual debería contar con espacios adecuados para realizar distintas las actividades q llevan diariamente a cabo. Así mismo se ha considerado que la

unificación de todas las dependencias puede beneficiar en la organización de actividades, optimización de recursos, prestación de mejores servicios de los funcionarios y realización de trámites más ágiles de los usuarios.

Para ello se propone el **“DISEÑO DE LA UNIDAD MUNICIPAL DE TRÁNSITO, TRANSPORTE TERRESTRE Y SEGURIDAD VIAL DEL CANTÓN LOJA”** en la cual se implantarán todos los espacios necesarios para que dicha unidad funcione en conjunto con todas las subunidades existentes, con la finalidad de servir de mejor manera a la ciudad y provincia.

Con este proyecto se plantea el diseño de la edificación en la cual funcionaría esta Unidad Municipal, de manera que todas sus áreas y dependencias se encuentren agrupadas y pueda existir una coordinación apropiada para el desempeño de sus actividades y funciones.

Se estarían trabajando en la unificación y concentración de alrededor de 6 dependencias con aproximadamente 360 personas que laboran para el equipo de tránsito y transporte terrestre de Loja. Se tomará en cuenta la Estructura Orgánica de la Unidad Municipal, así como sus Niveles Jerárquicos establecidos en el Plan Maestro de Movilidad del Cantón Loja 2012 – 2022.

Para llevar a cabo este proyecto se ha tomado en cuenta un terreno de extensión de 28233m<sup>2</sup> ubicado en el sector barrio Los Operadores, detrás de donde funciona actualmente la Agencia Nacional de Tránsito.

Para el diseño de la edificación se tomará en cuenta la prospectiva con una planificación estratégica y a largo plazo. Esto significa que se aplicará el estudio de las causas científicas, técnicas, económicas, políticas, sociales y culturales que aceleran la evolución del mundo moderno y la previsión de las situaciones que surgen de sus influencias conjugadas.

Aplicando la prospectiva se diseñará en base a la construcción de escenarios, es decir un escenario tendencial probable pero nunca único en base al futuro, destinado a satisfacer las necesidades que actualmente están presentes y previsto para adaptarse al surgimiento de nuevas necesidades que se compongan por factores tanto internos como externos de la unidad, así como también de la ciudad y provincia.

## Planteamiento del tema

Las subunidades que actualmente se hallan en funcionamiento y forman parte del sistema de tránsito, transporte terrestre y seguridad se nombran a continuación:

- Administración Central (Centro – Sur)
  - Comisaría de Tránsito
  - Unidad de Gestión
  - Departamento Técnico
  - Archivo
- Centro de Matriculación Vehicular (Sur)
- Unidad de Control Operativo (Sur)
- Centro de Retención Vehicular (Oeste)
- SIMERT (Centro)

Lo que se pretende lograr es que todas estas subunidades se hallen compuestas en un solo espacio físico para brindar servicios integrados a los usuarios. Para ello se propone el Diseño de la Unidad Municipal de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial que estará ubicada en la parte Sur Oeste de la ciudad de Loja, en la Av. De los Paltas y la Av. Manuel Benjamín Carrión sector Barrio Los Operadores.

La idea principal es consolidar a todas las dependencias en un solo conjunto para que abastezcan la demanda presentada actualmente en su materia, considerando proyecciones a futuro que le permita suplir nuevas necesidades que surjan.

Para ello se planteará un diseño de este cuerpo municipal con los siguientes parámetros.

- Unión de todas las dependencias dispersas en la ciudad de Loja, unificándolas en un solo espacio físico.
- Proyección de una infraestructura moderna, que permita satisfacer las necesidades actuales y futuras que se presenten.
- Proyección de una infraestructura que permita acoplar a todas las subunidades en un mismo terreno y que cumpla con los requerimientos generales y específicos de cada una.
- Proyección de instalaciones que permitan capacitación permanente del personal de la unidad.
- Proyección de instalaciones adecuadas para el personal y usuarios externos.
- Proyección de estacionamientos para el personal y público en general.
- Ubicación del mobiliario de forma estratégica para su uso y aprovechamiento.

### **Alcance**

La meta del presente proyecto es diseñar la UMTTTSV para unificar las diferentes áreas dispersas y crear nuevos y mejores espacios para que se instaure la Unidad de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial de Loja en una sola zona y ser un modelo de gestión eficiente.

Los usuarios que se beneficiarían de la consolidación de dependencias de la UMTTTSV en uno solo serían sector público, privado y la comunidad en general que requiera del uso de los servicios que brinde.

La edificación se realizará de forma estratégica para que las actividades se realicen coordinadamente, brindándole al público eficiencia en los servicios con una edificación apta para todos. Su ubicación tiene una factible accesibilidad debido a que cuenta con vías de primer nivel, primarias y secundarias, transcurre líneas urbanas de transporte y facilidad de llegada en transporte privado o público.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Realizar el diseño de la Unidad Municipal de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial del Cantón Loja, en base a las últimas disposiciones y atribuciones otorgadas al GAD Municipal de Loja, para ofrecer un buen servicio.

### **Objetivos Específicos**

- Analizar y proponer un diseño funcional de la unificación todas las subunidades existentes actualmente para que actúen en un solo conjunto integrado.
- Delimitar las zonas y espacios adecuados en base a la naturaleza de sus actividades, considerando la parte administrativa, retención vehicular, revisión vehicular, atención a los usuarios, entre otros.
- Adecuar un parque vial enfocado a la formación y educación de los niños y jóvenes de escuelas y colegios del cantón Loja.

## **Hipótesis**

La creación de la UMTTTSV permitirá desarrollar mejor las actividades de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial, cumpliendo así con los tres objetivos para la cual fue establecida: planificar, organizar y regular.

El diseño planteado de la UMTTTSV cumple con todos los requerimientos en cuanto a infraestructura, espacios, personal y actividades propuestos por los directores de las subunidades en base a los servicios que prestan cada una.

## **Metodología de Investigación**

El presente trabajo está basado en la metodología de investigación cualitativa, en la cual Bonilla y Rodríguez (2005) expresan que es un método eminentemente flexible y no cumple con formas rígidas previamente establecidas si no que permite hacer ajustes durante el desarrollo de la investigación, siendo un diseño interactivo, dinámico y emergente.

Dentro de esta metodología existe el diseño de Teoría Fundada o Fundamentada, la cual Barney Glaser y Anselm Strauss, autor y coautor de la misma en 1967 exponen que la generan con el fin de explicar las relaciones subyacentes en una realidad determinada, es decir que emerge para explicar las relaciones que existen entre las categorías de la realidad observada, partiendo de una base teórica e información obtenida.

Anselm Strauss indica que existen tres aspectos básicos que se deben seguir para generar una teoría fundamentada los cuales son:

1. Codificación y categorización de información
2. Muestreo teórico
3. Comparación constante entre las categorías

A continuación, se explicará el proceso y la metodología aplicada en el desarrollo de la presente investigación, la cual se ha basado en los tres criterios de la Teoría Fundamentada propuestos por Strauss.

### **Codificación y categorización de información**

El punto de partida para el desarrollo de la investigación fue el reconocimiento del problema propuesto y, en base ello, el análisis de la información necesaria para fundamentar teóricamente el tema tratado, enfocándose principalmente en los conceptos de tránsito, transporte terrestre, seguridad vial; siendo conocimientos generales, de las cuales se desprendieron elementos teóricos específicos,

Una vez realizada la recopilación de información teórica, tomando en cuenta varios conceptos que se vinculaban al diseño de la Unidad Municipal de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial, se efectuó la delimitación de teoría, es decir que se ejecutó un estudio de las nociones y conceptos más relevantes en la investigación que se conectan e interrelacionan.

La información fue organizada en categorías y subcategorías de manera que exista coherencia, relación y entendimiento en lo descrito.

## **Muestreo teórico**

Simultáneamente con el análisis teórico, se efectuó la recolección de datos a través de entrevistas realizadas al personal de las diferentes unidades o centros que actualmente llevan a cabo sus actividades de forma dispersa.

Se realizó entrevistas en base a los conocimientos que se fueron adquiriendo durante la selección de la teoría en la que se basa la investigación, siendo las siguientes personas quienes aportaron información importante para el desarrollo del trabajo:

- Ing. Wilson Jaramillo – Director de la UMTTTSV
- Ab. Hugo Rodrigo Chacón - Jefe de Agentes de Tránsito
- Lic. Jorge David Gallardo - Director de Centro de Matriculación
- Ab. Byron Valdivieso León - Comisario de Tránsito

La información que se recopiló estuvo basada en las actividades que actualmente desarrollan cada unidad según la competencia otorgada, las necesidades de infraestructura que se requieren en el diseño propuesto y el recurso humano que prestará sus servicios. Toda esta información se ve plasmada en forma descriptiva mediante tablas, gráficos y el diseño de la unidad.

### **Comparación constante entre las categorías**

Al aplicarse una metodología cualitativa es comprensible que existan ajustes en el desarrollo de la investigación, los cuales se hicieron presentes tanto en la teoría como en la recopilación de información, la cual se pudo añadir y acoplar a los principales conceptos e ideas que enmarca al tema de investigación. Todo esto se generó por la comparación existente entre las categorías analizadas, es decir que al examinar un concepto y relacionarlo con otro se daba lugar a una nueva categoría de estudio que se acoplaba al tema en desarrollo.

La recopilación de datos mediante la entrevista permitió conocer las necesidades que surgen de cada dependencia, siendo un aporte importante en construcción del Diseño de la UMTTTSV. Por lo tanto, al culminar el presente trabajo de investigación y mediante la hipótesis planteada se determinará si el diseño arquitectónico propuesto cumple o no las especificaciones requeridas para el desarrollo de las actividades de la unidad.

Los recursos humanos involucrados de manera directa son: Sr. Diego Ortiz Arrobo, Autor de Investigación; Arq. Fredy Alejandro Salazar, Director; Ing. Wilson Jaramillo, Director de la Unidad de Tránsito.

## **CAPÍTULO 1**

### **1. Marco Teórico**

#### **1.1. Marco Conceptual**

##### **1.1.1. Antecedente histórico**

En el año 1996, la LTTT (Ley de Tránsito y Transporte Terrestre) facultó al Consejo Nacional de TTT ser la máxima autoridad en lo referente a la organización y control del tránsito y transporte terrestre del Ecuador. Para el año 2008 este Consejo se convierte en la Comisión Nacional de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, con el fin de fortalecer las actividades que llevaban a cabo, incrementando la seguridad vial como nueva competencia. (Solórzano, 2011)

Tres años después, mediante el Decreto Ejecutivo publicado en el Registro Oficial No. 415 del 29 de marzo del 2011, la Comisión Nacional se convierte en la Agencia Nacional de Regulación y Control de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial – ANT.

La ANT se constituyó como una entidad autónoma de derecho público, con jurisdicción nacional, que mantiene un régimen administrativo y financiero propio, así como su

presupuesto y patrimonio. Esta entidad es la encargada de regular, planificar y controlar el transporte terrestre, tránsito y seguridad vial en el territorio nacional, así como del control del tránsito en las vías de red estatal – troncales nacionales en coordinación con los GAD, la Comisión de Tránsito del Ecuador y la Policía Nacional de Tránsito.(LOTTTSV, 2014)

Actualmente son los Gobiernos Autónomos Descentralizados Metropolitanos y Municipales los que, dentro de sus competencias, tienen la responsabilidad de planificar, regular y controlar las redes urbanas y rurales de tránsito y transporte dentro de su jurisdicción.

### **1.1.2. Conceptos**

La presente investigación abarcará todos los temas relacionados a Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial, desde los conceptos generales dirigiéndose a las nociones específicas, y en relación a la situación actual de la ciudad de Loja, poniendo en práctica todo lo investigado para finalmente presentar el diseño constructivo de la Unidad de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial.

### 1.1.2.1. Tránsito

Partiendo de los conceptos básicos y basándonos en el diccionario de la Real Academia Española, el significado de la palabra tránsito es la circulación de vehículos por las calles, caminos, entre otros, o el movimiento o tránsito de personas, mercancías, etc., por cualquier otro medio de transporte. (RAE, 2015)

La palabra tránsito, proveniente etimológicamente del latín *transitus* y alude a la acción de transitar o circular. Es la actividad de personas y vehículos que pasan por una calle, carretera, etc. (RAE, 2015)

Por lo tanto, al referirnos a tránsito no solo hablaremos de los vehículos sino también de los peatones o personas que circulan por las calles o caminos, los objetos que sean transportados.

#### *Caracteres de Tránsito*

Valcárcel (2013), señala que el fenómeno circulatorio constituye un hecho completo integrado por los siguientes caracteres:

- Físico
- Técnico

- Social
- Jurídico

Hecho físico: la circulación está sometida a las leyes físicas del movimiento.

Hecho técnico: requiere una especialización para la aplicación de las reglas que lo regula.

Son consecuencias, entre otras, de este aspecto técnico de la circulación:

- La necesidad de aceptar la existencia de las denominadas reglas técnicas del tráfico.
- La influencia que dichas reglas técnicas ejercen sobre las normas jurídicas de la circulación.
- La exigencia de una cierta especialización técnica por parte de los jueces y funcionarios que conocen del hecho circulatorio.
- La exigencia de una cierta especialización técnica de las personas encargadas de la formación vial en sus diversas manifestaciones: formadores, evaluadores, etc.

Hecho social: constituye un caso de convivencia social, ya que existe la relación entre el espacio el tiempo de numerosas circulaciones particulares. Esta socialización del tráfico encuentra su expresión, entre otros, en los siguientes aspectos:

- La existencia de un principio de confianza entre todos los usuarios de las vías públicas, como garantía de una circulación fluida y segura.
- La aceptación del peligro creado por el fenómeno circulatorio como un riesgo socialmente compartido, lo que conduce a participar en la reparación el daño individual que se haya sufrido y a la socialización del resarcimiento de los perjudicados o víctimas.
- La admisión, en virtud de lo expuesto en el párrafo anterior, de la teoría de la responsabilidad objetiva o sin culpa.
- La creación de peculiares usos sociales del tráfico, influenciados por los progresos técnicos y que, sin valor jurídico-normativo propio, son necesarios para valorar la diligencia o previsión de los usuarios.
- El nacimiento, incluso, de un fuerte sentido clasista, derivado de los distintos medios utilizados que pueden llegar a influir, a través de la presión social de grupo. (Valcárcel, 2013)

Hecho jurídico: El problema del tránsito es, en definitiva, de armonía entre los derechos de cada una de las personas originarias de cada circulación. Al no existir esta armonía, entran en vigor las leyes o reglas que regula al tránsito.

El individuo no podrá circular por las vías que quiera, sino que deberá hacerlo por determinadas vías, ni utilizando el medio que quiera, pues el vehículo que utilice deberá reunir determinadas condiciones y requisitos para que le sea permitida su circulación, ni cuando quiera, pues para conducir requerirá la correspondiente autorización administrativa,

cuya obtención requerirá el cumplimiento de las aptitudes psicofísicas exigidas, conocimientos, destreza, etc.

De la propia definición del concepto de tránsito, podemos deducir, y así se ha sostenido tradicionalmente, que existen factores generales que intervienen en el tránsito como humano, el vehículo y la vía y su entorno.

Estos factores funcionarán de forma interrelacionada, es decir que no pueden tenerse o tomarse en cuenta de forma aislada, pudiendo considerar el vehículo como el nexo de unión entre el factor humano y la vía, condicionando la vida misma de la sociedad.

Existen normas administrativas, penales, civiles que permiten regular la actividad de circulación de los usuarios de las vías públicas. Estas normas posibilitan la circulación, otorgando seguridad a los usuarios, así como sanciones a quienes incumplan con las mismas, generando inconformidad en los demás usuarios de las vías. Todo esto está relacionado con actos jurídicos que se interrelacionan con el derecho del tránsito.

Por lo tanto, el derecho del tránsito con el derecho del transporte está íntimamente ligados, ya que los dos tienen el objetivo de trasladar y para ello deben existir normas regulatorias para la circulación que eviten la presencia de caos y desorganización en el desplazamiento de los medios de transporte utilizados en las diferentes vías.

### 1.1.2.2. Transporte

El término transporte se refiere al movimiento o desplazamiento de un lugar a otro que realiza tanto una persona, objeto o animal en diferentes medios. El medio que se lo relaciona comúnmente con el transporte es el vehículo que sirve para transportar o trasladar.

Existen diferentes medios de transporte en la actualidad, cada uno con características especiales o particular siendo de uso público como buses, trenes, taxis y privados como bicicletas, motonetas, autos, entre otros. El objetivo principal del medio de transporte se cumple cuando entra en movimiento y trasladadas a las personas u objetos.

La Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial en su artículo 46 menciona que:

“El transporte terrestre automotor es un servicio público esencial y una actividad económica estratégica del Estado, que consiste en la movilización libre y segura de personas o de bienes de un lugar a otro, haciendo uso del sistema vial nacional, terminales terrestres y centros de transferencia de pasajeros y carga en el territorio ecuatoriano. Su organización es un elemento fundamental contra la informalidad, mejorar la competitividad y lograr el desarrollo productivo, económico y social del país, interconectado con la red vial internacional”.(LOTTTSV, 2014)

Así mismo indica en el artículo 47 que el transporte terrestre de personas o bienes se sujetará a ciertas condiciones las cuales se mencionan a continuación:

- Responsabilidad: Cargo u obligación moral que resulta para alguien del posible error en cosa o asunto determinado. Capacidad existente en todo sujeto activo de derecho para reconocer y aceptar las consecuencias de un hecho realizado libremente.
- Universalidad: Comprensión en la herencia de todos los bienes, derechos, acciones, obligaciones o responsabilidades del difunto.
- Accesibilidad: De fácil acceso o trato.
- Comodidad: Cualidad de cómodo. Cosa necesaria para vivir a gusto y con descanso. Ventaja, oportunidad.
- Continuidad: Unión natural que tienen entre sí las partes del continuo.
- Seguridad: Cualidad de seguro. Organización estatal que se ocupa de atender determinadas necesidades económicas de los ciudadanos.
- Calidad: Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor. Superioridad o excelencia.
- Tarifas equitativas: Tabla de precios, derechos o cuotas tributarias justas.

En la ciudad de Loja, durante los últimos años, su población se ha incrementado considerablemente y por lo tanto su economía se ha vuelto más dinámica, razón por la cual la demanda de vehículos particulares, unidades de transporte público y taxis va en aumento; lo que ha originado un notable crecimiento del parque automotor lo cual a ocasionando problemas de congestionamiento, emisión de gases que afecta a los ciudadanos.

### **1.1.2.3. Seguridad Vial**

Otro concepto importante es la Seguridad Vial. Es de todos conocida la importancia y trascendencia del automóvil en todos los órdenes de la vida del ser humano; ya sea por la sensación de poder y libertad que confiere, o como complemento indispensable de su circunstancia vital, al condicionar el modo de vida (trabajo, autonomía, recreo, relaciones, etc.), el orden social, económico, de comercio, y en definitiva de progreso; pero con todo ello, también tiene su aspecto negativo, los accidentes.

El tránsito de personas, animales y vehículos por las vías públicas integrado con el entorno y el ser humano funcionan como un sistema dinámico, por tanto, lleva implícito un riesgo. La sociedad permite y acepta un cierto riesgo lícito moderado, sin embargo, es consciente de que no existe un riesgo cero. Es aquí en donde entra la seguridad vial y cumple su rol en lo que se refiere al tránsito y a la prevención de accidente, cultivando una cultura de respeto entre peatones y conductores.

La seguridad vial tiene como objetivo prevenir y minimizar accidentes de tránsito que involucren medios de transporte como camión, vehículo, motocicleta, bicicleta y a los peatones, y los efectos que estos puedan causar, protegiendo la vida y la salud de las personas, aplicado medidas efectivas que involucren tecnología.

Para que se cumpla el objetivo principal de la seguridad vial deben existir normas regulatorias emitidas por el estado con acciones de control y organización del tránsito aplicándose en conjunto con la responsabilidad de los usuarios de la vía pública. La seguridad vial viene de la mano con la educación vial que se suscita a través de campañas, programas y cursos para promoverla y conseguir conductas humanas moderadas, todo esto para conseguir.

- La cortesía y precaución en la conducción de vehículos.
- El respeto al agente de vialidad.
- La protección a los peatones, personas con discapacidad y ciclistas.
- La prevención de accidentes.
- El uso racional del automóvil particular.

La siniestralidad vial constituye uno de los mayores problemas que enfrentan la sociedad ecuatoriana; ocasiona más de 55.000 víctimas por año, causa 13 muertos por día, siendo la primera causa de mortalidad por factores externos y es la primera causa de mortalidad masculina (Policía Nacional- Loja).

#### **1.1.2.4. Movilidad**

Según el diccionario de la Real Academia Española, movilidad es la capacidad de moverse o de recibir movimiento. Siguiendo esta definición, la movilidad urbana se identificaría con la capacidad y/o posibilidad de moverse en la ciudad.(RAE, 2015)

Movilidad urbana es un término amplio y complejo, que puede ser interpretado desde ópticas distintas, y al que se dan significados y se asocian valores diferentes. Se identifica con el movimiento en las ciudades, en el contexto político, técnico y de participación ciudadana.

Por otro lado, en cuanto a necesidad básica, la movilidad urbana es también un derecho fundamental que debe estar garantizado, en igualdad de condiciones, a toda la población, sin diferencias derivadas del poder adquisitivo, condición física o psíquica, género, edad o cualquier otra causa.(González, 2010)

En la Declaración Universal de los Derechos Humanos Art. 13 establece que “Toda persona tiene derecho a circular libremente elegir su residencia en el territorio de una Estado”, por lo tanto, todas las personas tienen como derecho que se establezcan las condiciones necesarias para que el espacio urbano sea apto y equitativo para la movilidad.(UNESCO, 208)

La movilidad es el desplazamiento de todas las personas (también de las mercancías), independientemente del medio que utilicen para realizarlos ya sea mediante transporte pública, automóvil, bicicleta, a pie entre otros; este es el objetivo de la movilidad

Esta característica hace que movilidad sea un término mucho más amplio, en cuanto a su objeto de estudio e intervención, que transporte o tráfico, términos que, a menudo, se utilizan erróneamente como sinónimos de movilidad.

#### ***1.1.2.4.1. Movilidad Urbana y Desarrollo Sostenible***

El término sostenibilidad o desarrollo sostenible fue formalizado por primera vez en el “Informe Brundtland”, elaborado en 1987 por la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas.

Posteriormente, en la segunda “Cumbre de la Tierra” (Río de Janeiro, 1992), se incorporó a esta definición la idea de que el desarrollo sostenible tiene que apoyarse sobre tres pilares: el progreso económico, la justicia social y la preservación del medio ambiente.

**Gráfico 1:** Definición de Desarrollo Sostenible



**Fuente:** Movilidad Urbana Sostenible: Un reto energético y ambiental, 2010

**Elaborado por:** El autor

Aplicando estos conceptos y objetivos al ámbito de la movilidad, un modelo sostenible de movilidad urbana tiene que asegurar la protección del medio ambiente, mantener la cohesión social y la calidad de vida de los ciudadanos y favorecer el desarrollo económico.

#### ***1.1.2.4.2. Plan de Movilidad***

Tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de la población, mediante la implementación de un sistema de transporte público que brinde condiciones eficientes de movilidad; tomando en cuenta siempre la seguridad, el confort, buen trato al usuario, rapidez y costo razonable; mejorar la circulación en las vías, disminuir el número de accidentes de tránsito y reducir los índices de contaminación ambiental.(UMTTTSV, 2012)

#### ***1.1.2.4.3. Propuesta general de un plan de movilidad según la ANT***

Incorporar la seguridad vial como un concepto transversal en el desarrollo de cada componente del sistema: leyes, vías, vehículos y cultura de movilidad.

Recuperar la preferencia ciudadana por el transporte colectivo. Promover (visibilizar), crear y consolidar condiciones favorables y seguras para los desplazamientos peatonales y para el uso cotidiano de la bicicleta.

Incentivar un uso racional del vehículo liviano, buscando minimizar sus impactos ambientales, energéticos y sobre el espacio público.

#### **1.1.2.5. Estacionamiento**

El estacionamiento es uno de los tres elementos esenciales del transporte y varios autores se enfocan principalmente en la racionalización del uso de la vía, así como la circulación de vehículos particulares en áreas urbanas.

Para mantener una política adecuada de estacionamiento se debe cumplir con requisitos específicos, tomando en cuenta diferentes tipos de estacionamientos y las

condiciones de uso que tenga cada una en cuanto a operación, regulación y funcionamiento. A continuación, se presentan algunas políticas de estacionamiento según la tipología espacial:

- En vía o fuera de vía: según su ubicación sobre la vía pública o fuera de ella. Generalmente en este tipo de vía se le quita espacio al peatón.
- En vía tarifado: este es cualquier estacionamiento en vía que tiene una tarifa, ya sea impuesta por una regulación o informalmente.
- En vía gratuito: estacionamiento en vía que no tiene cobro alguno.
- En vía informal: parte del estacionamiento en vía tarifado, se refiere a todo estacionamiento que tiene una prestación de servicio y/o cobro informal (por una persona que ha tomado el espacio y vigila los vehículos allí estacionados).
- En vía, servicio informal, tarifa regulada: este es un tipo de servicio que se encontró en el trabajo de campo donde, aunque hay un servicio informal, se ha definido un mecanismo para estandarizar la tarifa de estacionamiento en vía.
- Fuera de vía pública: se refiere a un estacionamiento fuera de la vía pública que debe cumplir con algún tipo de normatividad. Este tipo de estacionamientos puede ser operado por el sector público y/o privado.
- Fuera de vía ligado a un uso: es un tipo de estacionamiento que está asociado principalmente con el uso del suelo, como ser tipo residencial o comercial como un edificio de oficinas.(Ríos, 2013)

Para aplicación del presente trabajo se empleará el estacionamiento fuera de vía ligado a un uso, es decir a estacionamiento en edificios ya sea público o privado, residencial o no residencial.

#### **1.1.2.6. Gobierno Autónomo Descentralizado – Municipio**

Según el diccionario de la Real Académica de la Lengua, un municipio es una corporación compuesta de un alcalde y varios concejales para la administración de los intereses de un municipio. Es una institución pública encargada del gobierno y de la administración de territorios. (RAE, 2015)

El Gobierno Autónomo Descentralizado es el encargado de planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte terrestre dentro de su cantón con lo cual se le otorgan competencias dentro del marco del TTTSV.

### **1.1.2.7. Unidad Municipal de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial**

El objetivo principal de la Unidad Municipal de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial es planificar, organización y regular el tránsito y transporte terrestre y la seguridad vial en la jurisdicción cantonal, siendo una dependencia técnica que está bajo el control del Gobierno Autónomo Descentralizado.(UMTTTSV, 2012)

## **1.2. Marco Legal**

Existen leyes, reglamentos, códigos, resoluciones que rigen las funciones, competencias y responsabilidades que deben cumplir diferentes entidades para llevar a cabo sus actividades. Es por ello que a continuación se mencionan varios enunciados para entender las competencias que se le asignan a los GADS Municipales en cuanto a la materia de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial.

Los gobiernos autónomos descentralizados municipales son personas jurídicas de derecho público, que tienen autonomía política, administrativa y financiera, es decir que no dependen del gobierno central y cuentan con sus propios recursos financieros. Su sede será la cabecera cantonal prevista en la ley de creación de cada cantón. (COOTAD, Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, 2010)

Los gobiernos autónomos descentralizados estarán constituidos por las juntas parroquiales rurales, concejos municipales, concejos metropolitanos, concejos provinciales y los concejos regionales; y se regirán por los principios de solidaridad, subsidiariedad, equidad interterritorial, integración y participación ciudadana. Los GADs Municipales serán las instituciones que conforman la organización territorial del Estado Ecuatoriano.(CRE, 2008)

Tanto la Constitución como el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización COOTAD, en los artículos 264 y 55 respectivamente, establecen que los gobiernos autónomos descentralizados tendrán la competencia de planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte público dentro de su territorio cantonal.

Para el 29 de marzo del 2011 se publica en el Registro Oficial N° 415 la Ley Orgánica Reformatoria a la LOTTTSV en la cual se puede encontrar en el artículo 30.5 las competencias que se les otorgan a los gobiernos autónomos descentralizados. A continuación, se mencionan algunas de ellas:

- Hacer cumplir el plan o planes de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial elaborados y autorizados por el organismo rector y supervisar su cumplimiento, en coordinación con la Agencia Nacional y los GADs regionales.

- Planificar, regular y controlar las actividades y operaciones de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, los servicios de transporte público de pasajeros y bienes, transporte comercial y toda forma de transporte colectivo y/o masivo.
- Planificar, regular y controlar el uso de la vía pública y de los corredores viales en áreas urbanas y parroquias rurales del cantón
- Regular la fijación de tarifas de los servicios de transporte terrestre, en sus diferentes modalidades de servicio, según los análisis técnicos de los costos reales de operación.
- Autorizar, concesionar o implementar los centros de revisión y control técnico vehicular a fin de controlar el estado mecánico, elementos de seguridad, la emisión de gases y el ruido con origen en medios de transporte terrestre.
- Supervisar la gestión operativa y técnica y sancionar a las operadoras de transporte terrestre y las entidades prestadoras de servicios de transporte que tengan el permiso de operación dentro de sus circunscripciones territoriales.
- Promover, ejecutar y mantener campañas masivas, programas y proyectos de educación en temas relacionados con el tránsito y seguridad vial centro del cantón.
- Regular los títulos habilitantes a regir luego de una fusión y/o escisión, según el caso, de las empresas operadoras de transporte terrestre y prestador de servicios de transporte.
- Las demás que determine las leyes, ordenanzas y reglamentos.

En este contexto, el Consejo Nacional de Competencias, mediante resolución 006-CNC-2012 publicada en el Registro Oficial el 29 de mayo de 2012, transfiere a los gobiernos

autónomos descentralizados, metropolitanos y municipales del país la competencia exclusiva de: Planificar, regular y controlar el transporte terrestre, el tránsito y seguridad vial; ubicándolo además al GAD Municipal de Loja, dentro del modelo de gestión A.(CNC, 2012)

Al estar dentro de este modelo de gestión, la Agencia Nacional de Tránsito ANT emite sugerencias al GAD Municipal de Loja para que actualice las funciones de la Unidad Municipal de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial a las disposiciones de la Constitución de la República, el COOTAD, la LOTTTSV y las demás resoluciones que emitan los organismos competentes.

### **1.3. Marco Filosófico**

Las unidades de tránsito que, a nivel nacional se encuentran ya establecidas o están siendo creadas y se encuentran bajo la jurisdicción de los gobiernos autónomos descentralizados tienen la finalidad, como empresas públicas, de controlar y coordinar todo lo relacionado al tránsito y transporte terrestre y aplicar seguridad vial como aprendizaje para el uso de vías tanto como conductores o peatones.

El compromiso central de la Unidad Municipal de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial es la satisfacción de las necesidades y expectativas de los usuarios, suministrándoles servicios con altos estándares de calidad y cumpliendo con los objetivos establecidos de la creación de esta entidad pública. Además, garantizará a los ciudadanos del Cantón Loja acceso a un sistema de transporte eficiente, confiable, seguro y menos contaminante.

Con el cumplimiento de estos objetivos, el Cantón Loja contará con un sistema organizado de transporte, tránsito y seguridad, que sea seguro, eficiente; promoviendo la movilidad sostenible y el progreso de sus habitantes.

Esta entidad estará bajo la jurisdicción del GAD Municipal de Loja, constituyéndose como una entidad de carácter público, lo cual les otorga autonomía para la realización de sus actividades, beneficiándose de los recursos propios que se recauden.

El objetivo principal como entidad pública es satisfacer las necesidades de los usuarios de estos servicios con un adecuado trato con el público. Los servicios que prestará estarán enfocados directamente al transporte terrestre y tránsito de la ciudad y provincia de Loja, constituyendo un punto importante en la sociedad ya que involucra no solo a los conductores de vehículos de varias categorías, sino también a las personas que transitan por las vías y carreteras denominados peatones. A esto se le agrega la educación vial, considerada

actualmente como un tema muy relevante en el aprendizaje de niños, jóvenes y adultos, porque motivan a una cultura de respeto y cuidado en lo que a tránsito y transporte se refiere.

Por tanto, podemos concluir que esta institución pública estará dirigida a las personas que acudan a hacer uso de los servicios administrativos y técnicos, capacitación en educación vial y demás servicios que actualmente brindan en las dependencias ya constituidas.

Para el cumplimiento de sus objetivos y metas, la UMTTTSV deberá cumplir con ciertos estándares que le permitirán ofrecer servicios de calidad, que le otorguen al público un valor agregado. Para ello se propone las siguientes políticas generales que deberá cumplir la unidad:

#### ***Políticas Generales***

- Equidad y solidaridad
- Protección del medio ambiente
- Participación ciudadana
- Sustentabilidad económica
- Prioridad

*Equidad:* Con equidad se refiere a que en relación a las mejoras que se puedan generar en el sistema de transporte público se tome en cuenta una distribución equitativa para los habitantes del cantón, peatones y usuarios de transporte público, poniendo especial atención a los sectores sociales vulnerables como son ancianos, niños y minusválidos.

*Protección del medio ambiente:* Esto implica tomar acciones que reduzcan el daño medioambiental en relación a humo, ruidos, vibraciones e intrusiones visuales, reduciendo su volumen y mejorando la calidad de emisiones contaminantes que se derivan de la combustión de los motores de los vehículos que circulan por las vías; todo esto para mejorar la calidad de vida de la población.

*Participación ciudadana:* Involucrar a todos los actores sociales para buscar y encontrar soluciones que abarquen los requerimientos necesarios para solucionar los problemas del transporte.

*Sustentabilidad económica:* Serán las diferentes organizaciones de transporte quienes brinden este servicio a la ciudad, quienes deberán actuar mediante sólidas organizaciones para un mejor desarrollo de sus actividades, siendo el GAD Municipal quien planificará, regulará y controlará el sistema de transporte terrestre.

*Prioridad:* Tomando en cuenta que el sistema de transporte es de uso masivo, prioritario y esencial, se lo debe tomar como un eje de desarrollo en relación a otros medios de transporte

**Gráfico 2: Relación de políticas generales**



Fuente: Equipo de la UMTTTSV  
Elaborado por: El Autor

La Unidad Municipal de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad vial será el encargado de implementar y consolidar un sistema integrado de transporte urbano, suministrándoles de infraestructura necesaria como vías, estaciones, subestaciones, señalización, semaforización y dispositivos de seguridad.

## 1.4. Marco Referencial

A continuación, se presentan agencias o unidades de tránsito, así como parques viales que se encuentran en funcionamiento, con la finalidad de mostrar un enfoque descriptivo en relación al objetivo para el cual fueron creados tomando en consideración la misión, visión, competencias, entre otros aspectos que son importantes para tomar una orientación más precisa de la Unidad Municipal de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial. Posteriormente se describirá plantas arquitectónicas tomadas de diferentes países como referencia y guía en el desarrollo del diseño de la unidad.

### 1.4.1. Referencias de unidades o agencias de tránsito

- **Agencia Metropolitana de Tránsito de Quito**

#### Historia



AGENCIA  
METROPOLITANA  
DE TRANSITO

El Alcalde del Distrito Metropolitano de Quito en el año 2013 expidió la resolución administrativa de la creación de la Agencia Metropolitana de Control de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial en cumplimiento a la LOTTTSV y demás leyes y reglamentos que decretan su creación, siendo una entidad de plena autonomía administrativa, financiera y funcional, que ejerce actividades de control del transporte

terrestre comercial, cuenta propia o particular, el tránsito y la seguridad vial del Distrito al que pertenece.

### **Misión**

“Gestionar de manera efectiva el control del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, con participación social, mejorando la eficiencia y seguridad de la red vial y contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de los.”

### **Visión**

“Llegar a Ser la entidad modelo de gestión para el control de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial, de los Gobiernos Autónomos Descentralizados mediante el cumplimiento de las metas e indicadores de eficiencia y eficacia que contribuyan a mejorar la movilidad en el DMQ.”

### **Competencias**

Entre las competencias que cumple la Agencia Metropolitana de Control de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial están:

- Planificar, ejecutar y controlar el tránsito y transporte terrestre mediante planes operativos socializados y ejecutados por medio de agentes civiles de tránsito en las vías.
- Fiscalizar el transporte particular, comercial, escolar e institucional que circula en Quito en la vía pública, controlando instituciones educativas y terminales terrestres, para evitar que circulen vehículos en condiciones no adecuadas, así como la prestación de servicio de vehículos informales.
- Llevar a cabo el proceso de matriculación y revisión vehicular.
- Con el fin de generar una movilidad segura y ágil, así como evitar accidentes de tránsito en las vías, se capacita a los peatones, conductores y ciclistas en temas relacionados a la seguridad vial. (AMT, 2015)

### **Análisis de referente**

La Agencia Metropolitana de Tránsito de Quito es un ente encargado de controlar el transporte terrestre, tránsito y seguridad vial. Toma cada uno de estos tres puntos como criterios principales para desarrollar sus actividades y cumplir sus objetivos.

Cuenta con cinco departamentos principales los cuales hacen referencia a:

- a) Fiscalización de Tránsito y Transporte Terrestre.
- b) Operaciones de Control de Tránsito y Transporte Terrestre.
- c) Registro y administración vehicular
- d) Procedimientos sancionatorios.

e) Seguridad Vial e Ingeniería de Tránsito.

Estos departamentos en conjunto con otros que complementan la Agencia Metropolitana de Control de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, cumplen con las funciones y competencias que se han adjudicado.

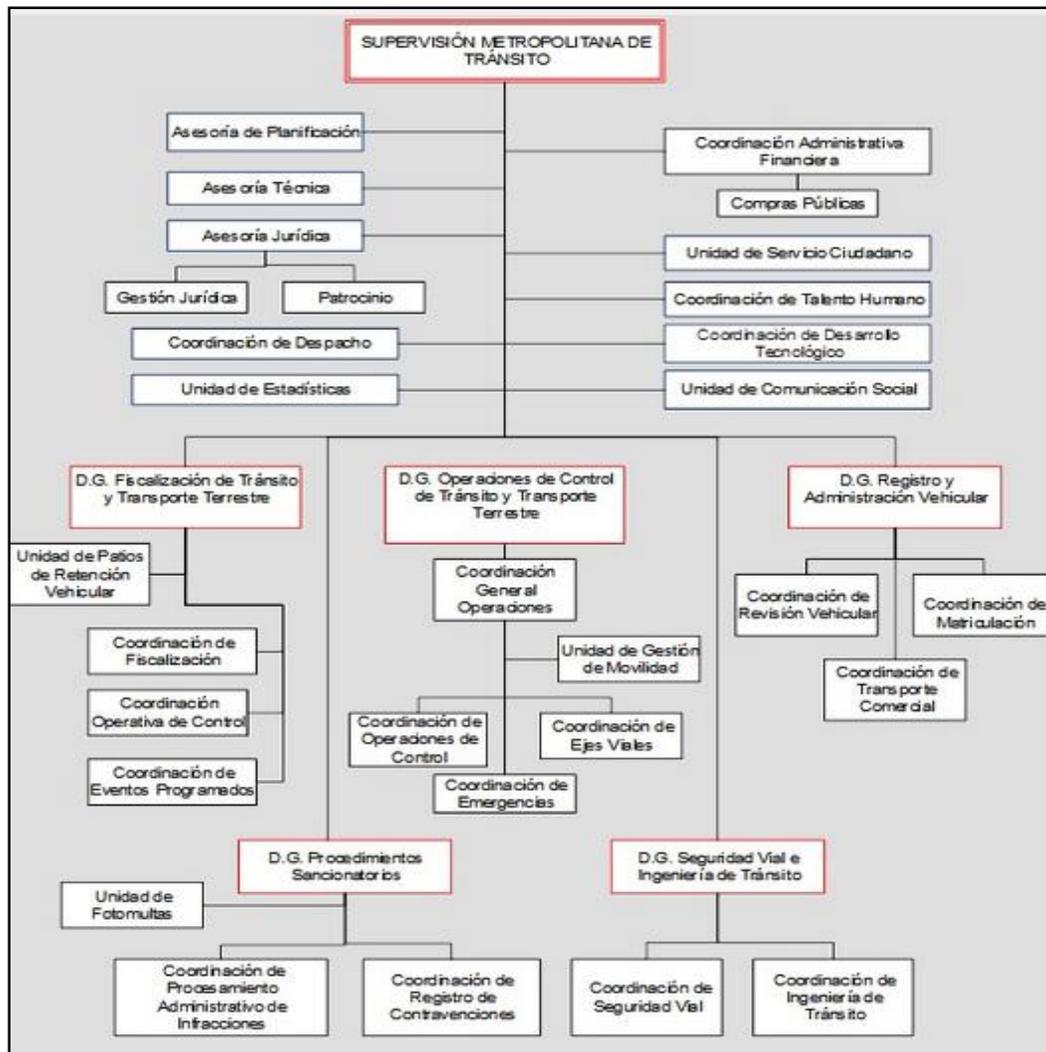
Analizando la composición de sus departamentos y las competencias encomendadas se puede aseverar que se asemeja a las competencias que debe cumplir la UMTTTSV de Loja, debido a que la LOTTTSV aplica para todos los GAD Municipales o Metropolitanos. Además las actividades que cumplen y los servicios que prestan son los mismos con diferentes procesos y desarrollo, por lo tanto se podría tomar como referencia para el desarrollo del diseño en cuanto a los requerimientos que pueda presentar más adelante la UMTTTSV.

**Gráfico 3: Revisión técnica vehicular - AMQ**



**Fuente:** Página Web Agencia Metropolitana de Quito  
**Elaborado por:** Agencia Metropolitana de Quito

**Gráfico 4: Organigrama de Agencia Metropolitana de Tránsito de Quito**



**Fuente:** Página Web Agencia Metropolitana de Quito

**Elaborado por:** Agencia Metropolitana de Quito

- **Dirección General de Tráfico de España**

**Gráfico 5: Dirección General de Tráfico de España**



**Fuente:** Página Web Dirección General de Tráfico

**Elaborado por:** Dirección General de Tráfico

## **Historia**

En 1959 para hacer frente a las necesidades derivadas de la creciente motorización de España se procede a integrar las distintas competencias dispersas entre distintos Ministerios. Desde su creación en dicho año el Organismo Jefatura Central de Tráfico se encuentra adscrito al Ministerio de Interior. La naturaleza jurídica de la Jefatura Central de Tráfico es la de Organismo Autónomo definido en la Ley 6/1997 de 14 de abril de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado.

## **Objetivo**

El objetivo principal de esta entidad es crear y desarrollar acciones que permitan mejorar el comportamiento y formación de los usuarios de las vías, la seguridad y la fluidez en la circulación de vehículos. Adicionalmente, ofrecer a los ciudadanos todos los servicios administrativos que requieran dentro del ámbito de tráfico y transporte.

## **Misión**

“Que todos lleguemos sanos y salvo a casa todas las noches”.

## **Visión**

Existen varios compromisos suscritos por el Gobierno de España que giran en torno a una visión común “cero” a conseguir: cero contaminaciones medioambientales, cero congestiones, cero deudos en la gestión pública gubernamental y posiblemente la más reconocida cero víctimas en accidentes de tráfico (fallecidos o heridos).

## **Competencias**

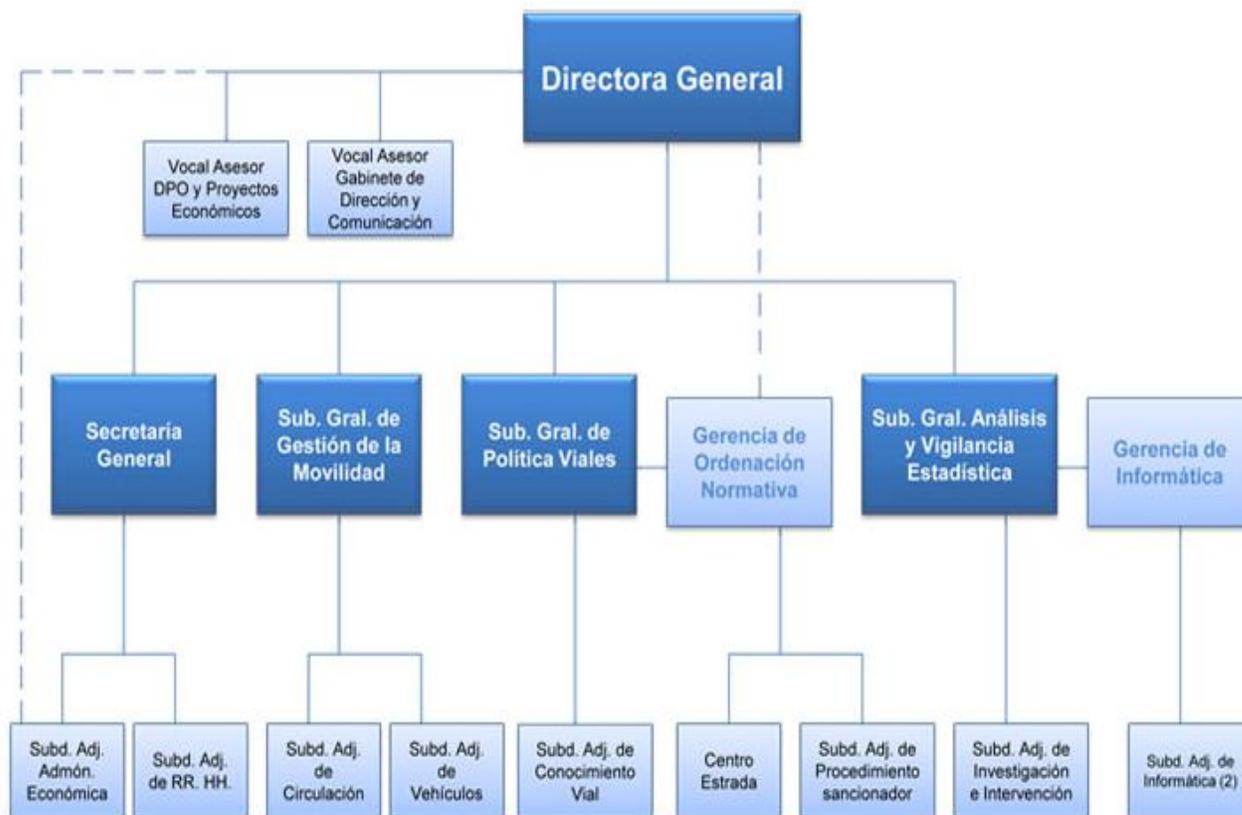
La DGT es un colaborador importante en la redacción de la normativa que abarca temas relacionados al tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial. Emite informes anuales acerca de los accidentes de tránsito ocurridos en el territorio estatal de España, tanto en vías urbanas como intraurbana. Establece las directrices básicas y esenciales para la formación y actuación de los agentes de la autoridad en materia de tráfico y circulación de vehículos a motor.(DGT, 2015)

## ***Análisis de referente***

La DGT (Dirección General de Tránsito) de España cumple con la finalidad de mejorar el uso de vías así como la seguridad de las mismas, que exista una buena fluidez en lo que se refiere a la circulación de vehículos y la aplicabilidad de seguridad vial.

Este referente se centra principalmente en lo que se refiere a la seguridad vial, siendo una organización pública líder en el ámbito. Su misión principal es mejorar la seguridad de la circulación vial y su consiguiente reducción de los índices de siniestralidad. Es un organismo autónomo. Dentro de sus competencias, deja de lado la revisión vehicular, matriculación y fiscalización, lo cual lo desarrolla otras entidades relacionadas..

**Gráfico 6: Estructura Orgánica Funcional de la DGT de España**



**Fuente:** Página Web Dirección General de Tráfico

**Elaborado por:** Dirección General de Tráfico

### 1.4.2. Referencias de parques de educación vial

- Parque Vial de la Comisión de Tránsito del Guayas

**Gráfico 7: Representación gráfica del parque vial de la CTG**



**Fuente:** Página web de la Comisión de Tránsito del Guayas

**Elaborado por:** Comisión de Tránsito del Guayas

La Comisión de Tránsito del Guayas (CTG) cuenta con un parque vial en la cual los aspirantes conductores puedan realizar sus prácticas antes de recibir la licencia que los acrediten como capacitados a conducir vehículos.

El parque vial se encuentra ubicado detrás de las delegaciones uno y cinco de la CTG y la su infraestructura cuenta con todo tipo de señalización con el fin de que los aspirantes a conductores distingan y aprendan cada una de las señales de tránsito para luego someterse a un examen riguroso. El parque vial sirve de complemento al Plan de Educación Vial de la CTG.

Este parque vial fue construido sobre un terreno de  $3227m^2$  y tiene la capacidad de acoger 10 pruebas al mismo tiempo y 500 durante el día, y ofrecen a la ciudadanía los siguientes servicios:

- Permite realizar el examen práctico de conducción de manera gratuita y sin número límite de pruebas reprobadas.
- Emiten permisos de aprendizajes que son entregados a las escuelas de conducción.
- Asignación de turnos para dar el examen práctico para obtener la licencia de los diferentes tipos existentes:
- Adicionalmente realizan evaluaciones teóricas, prácticas y psicométricas.

(CTG, 2015)

**Gráfico 8: Parque vial de la Comisión de Tránsito de Guayas**



**Fuente:** Página web de la Comisión de Tránsito del Guayas  
**Elaborado por:** Comisión de Tránsito del Guayas

- **Parque Vial Lúdico**

**Gráfico 9: Parque vial Lúdico de Cuenca**



**Fuente:** Página web de la empresa pública municipal de movilidad, tránsito y transporte de Cuenca  
**Elaborado por:** Empresa pública municipal de movilidad, tránsito y transporte de Cuenca

En el año 2013, la Empresa de Movilidad del Municipio de Cuenca EMOV EP inauguró el Parque Vial Lúdico, el cual es una réplica real del sistema de movilidad de la ciudad, en donde se refleja cada miembro que conforma el tránsito como los peatones, ciclistas, buses, autos y agentes civiles de tránsito. La infraestructura se encuentra en el parque El Paraíso y tiene como objeto de creación la interacción de niños y niñas en el parque vial para que sean practicantes y portavoces de las leyes en materia de seguridad vial, el respeto, la prevención y la viabilidad, para crear una cultura de seguridad y prevención.

Son los agentes civiles de tránsito quienes enseñan, mediante el uso de pasos peatonales, señalización vertical y horizontal, parterres, veredas, escenificaciones de una escuela, un hospital, una iglesia, paradas de buses y un sistema semafórico similar al real, la importancia de conocer

estos elementos aplicados de tal forma que fomenten el respeto entre los ciudadanos. (EMOV, 2015)

**Gráfico 10: Parque Vial Lúdico**



**Fuente:** Página web de la empresa pública municipal de movilidad, tránsito y transporte de Cuenca

**Elaborado por:** Empresa pública municipal de movilidad, tránsito y transporte de Cuenca

- **Parque de Educación Vial "El Rosario"**

El San Francisco AutoClub, en convenio con la Alcaldía Metropolitana de Quito y con el aval de la Universidad San Francisco de Quito, mantiene el “Parque de Educación Vial el Rosario” el cual está compuesto en su infraestructura por 3000m en donde se han adecuado calles y semáforos miniatura, dirigido para personas entre cuatro y quince años de edad que estudian al norte del Distrito Metropolitano de Quito y el valle de Tumbaco.

Fomentan esta educación a través de juegos, colocándolos en un papel de actores dentro del tránsito, tanto como peatones, pasajeros o conductores. Mensualmente atienden alrededor de

tres mil niños de forma gratuita y a jóvenes estudiantes de colegios y universitarios con carreras afines a la educación, pedagogía y psicología infantil.(EPMMOP, 2015)

**Gráfico 11: Parque de Educación Vial “El Rosado”**



**Fuente:** Página web de la empresa pública de metropolitana de movilidad y obras públicas

**Elaborado por:** Empresa pública metropolitana de movilidad y obras públicas

- **Parque de Educación Vial de Madrid – Distrito de Moratalaz**

**Gráfico 12: Parque Vial de Madrid – Distrito de Moratalaz**



**Fuente:** Página web de Educa Madrid

**Elaborado por:** Educa Madrid

El parque vial de Madrid está compuesto por un espacio dividido entre un edificio de 432m de altura ubicado en la parte lateral y el resto de área se constituye en un circuito práctico para que niños conduzcan carros kars, motos y bicicletas que están a su disposición.

El edificio que está en la parte lateral es un amplio hangar en donde se guardan los vehículos, bicicletas y motos utilizados por los niños para sus prácticas de educación vial y al mismo tiempo, un taller en donde se pueden reparar los mismos medios de transporte. En el mismo edificio están situadas dos aulas, un despacho para monitores y vestuarios. Alrededor del edificio lateral se halla dispuesto un estacionamiento para un número limitado de vehículos destinados para turismo o autobuses escolares.

Casi todo el resto de terreno está ocupado por un circuito diseñado para el aprendizaje de seguridad vial, conformado por rotondas, cruces, isletas, semáforos y señalización a escala para que los niños y jóvenes que practiquen sepan diferenciar las señales de tránsito. Adicionalmente cuenta con una zona de juegos infantiles, gradas en donde podrán observar las prácticas de sus compañeros y zonas ajardinadas y arboladas.(Educa Madrid, 2015)

**Gráfico 13: Parque De Educación Vial De Madrid - Moratalaz**



**Fuente:** Página web de Educa Madrid  
**Elaborado por:** Educa Madrid

- **Parque Temático de Seguridad Vial en Perú**

El parque temático de seguridad vial en Perú tiene como objetivo concientizar e instruir a los niños sobre la importancia y respeto a las normas de tránsito y seguridad vial. Lo que se pretende con este parque es que los menores reconozcan estas normas y reglamentos ya sea como peatón o como conductor, con la finalidad de reducir accidentes de tránsito y evitar más víctimas.

Este parque cuenta con un circuito en donde están reproducidas las calles y estructuras más representativas de la ciudad del Carmen – Perú en donde están plasmados hospitales, centros comerciales, instituciones educativas, paraderos, buses y puentes peatonales.

Para el desplazamiento de los menores por el circuito se cuenta con triciclos, y al realizar el recorrido podrán observar casetas policiales, un puente de cruce peatonal, semáforos, pistas, vías

peatonales, con las respectivas señales de tránsito que impulsarán la educación que están recibiendo sobre la seguridad vial.(Seguros, 2015)

**Gráfico 14: Parque Temático de Seguridad Vial**



Fuente: Página Web de Parque de Seguridad Vial  
Elaborado por: Parque de Seguridad Vial

- **Imágenes de Parques de Educación Vial**

**Gráfico 15: Vila Real - España**



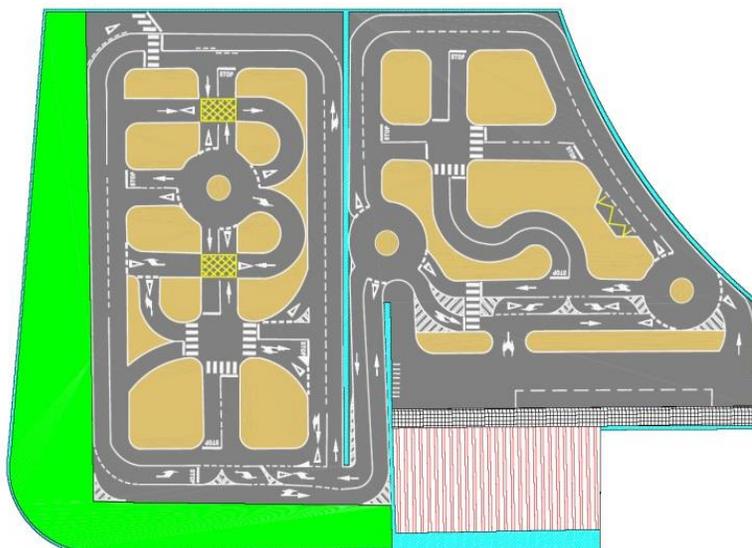
Fuente: Página web de Ayuntamiento de Vila Real  
Elaborado por: Ayuntamiento de Vila Real

**Gráfico 16: Parque de Educación Vial de Totana - España**



**Fuente:** Página web de Totana – Educación vial  
**Elaborado por:** Totana Educación vial

**Gráfico17: Parque de Educación Vial de Teruel - España**



**Fuente:** Página web del portal del ayuntamiento de Teruel  
**Elaborado por:** Ayuntamiento de Teruel

**Gráfico 18: Pista de Educación Vial Portátil**

**Fuente:** Página web del Grupo Zunzarren  
**Elaborado por:** Grupo Zunzarren

**Gráfico 19: Pista de Educación Vial Portátil**

**Fuente:** Página web de Organización Attitudes  
**Elaborado por:** Organización Attitudes

### **1.4.3. Referencias de plantas arquitectónicas relacionadas**

En este apéndice se agregará algunas imágenes de plantas arquitectónicas que se relacionan con el enfoque del proyecto, tomando en cuenta las subunidades presentan requerimientos propios de cada una de ellas, pero así mismo se relacionan entre sí para formar la unidad. Tenemos por ejemplo el área administrativa, un área técnica de revisión vehicular y espacios adecuados para los agentes de tránsito. A continuación, se presentan referencias que se podrán tomar como guía en el desarrollo de la propuesta del diseño de la UMTTTSV.

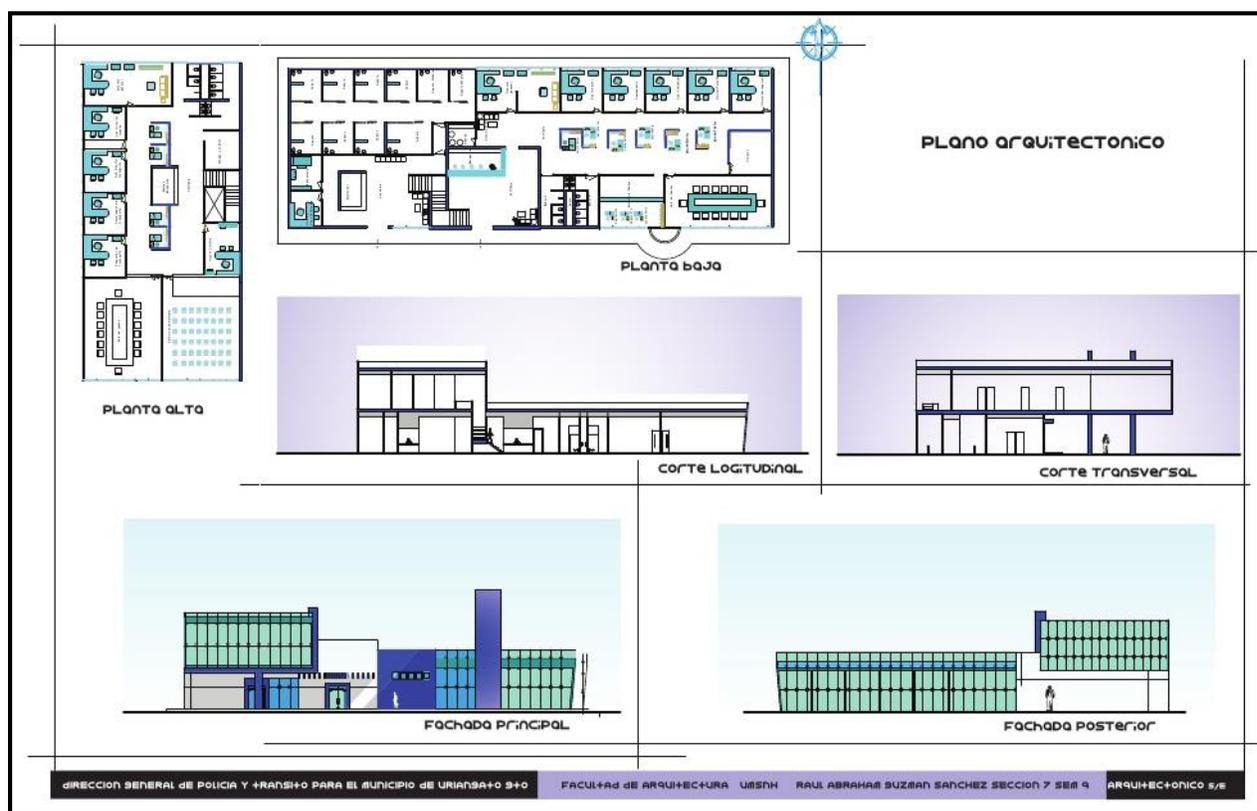
Se presenta un plano arquitectónico de la Dirección General de Policía y Tránsito para el Municipio de Uriangato de Guanajuato – México, en el cual se podrá observar las plantas, los cortes y fachadas.

En el plano se puede observar que esta dirección está formada principalmente por la zona administrativa compuesta por los siguientes espacios:

- Recepción
- Secretarías generales
- Oficinas de dirección
- Cubículos para oficinistas
- Salas de reuniones
- Salas de espera

- Baños
- Ascensor

**Gráfico 20: Planta Arquitectónica Dirección de Policía y Tránsito de Uriangato - México**



**Fuente:** Página Web del Municipio de Uriangato Guanajuato

**Elaborado por:** Municipio de Uriangato Guanajuato

Esta planta arquitectónica servirá de referencia para poder diseñar la zona administrativa en donde se encontrarán las oficinas de toda la unidad, así como las direcciones. Se tomará en cuenta especificaciones para un adecuado lugar de trabajo y número de personas que laborará dentro de esta área o edificio.

Ahora se presenta diferentes plantas del Centro de Revisión Técnica Vehicular de Tarija – Bolivia, en donde se podrá observar fachadas, cortes, emplazamiento y una planta amoblada.

**Gráfico 21: Fachada Principal Centro de Revisión Técnica Vehicular de Tarija**



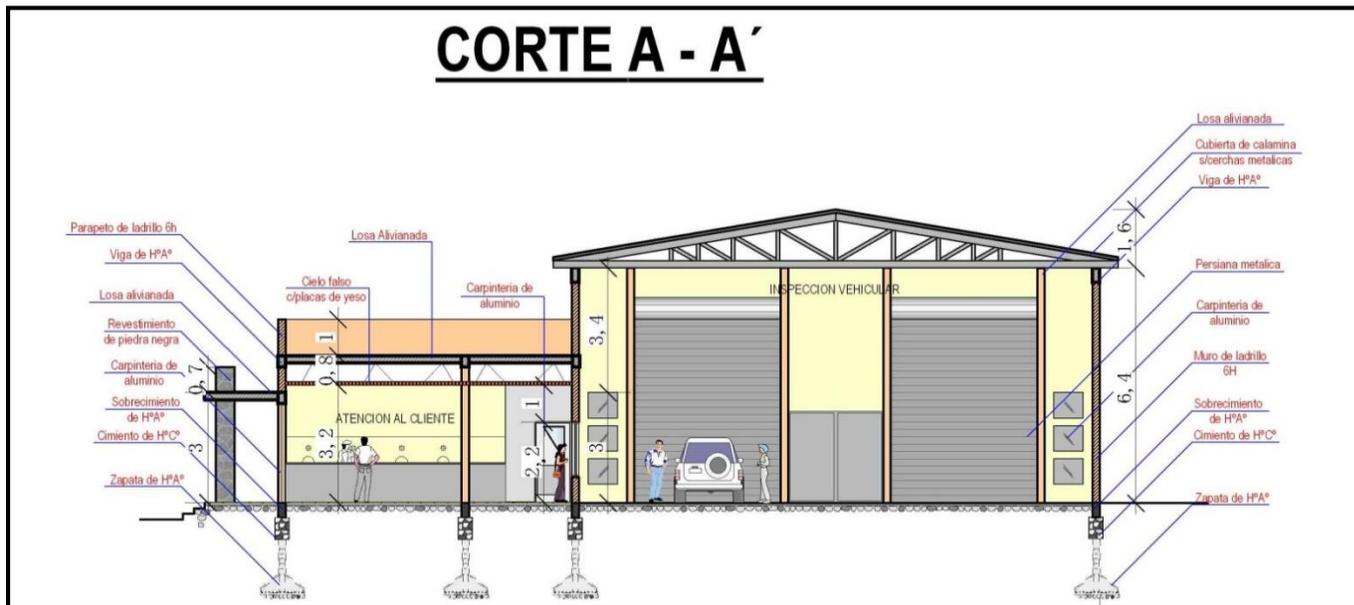
Fuente: Página Web de SICOES de Licitaciones de Bolivia  
Elaborado por: SICOES

**Gráfico 22: Fachada Lateral Centro de Revisión Técnica Vehicular de Tarija**



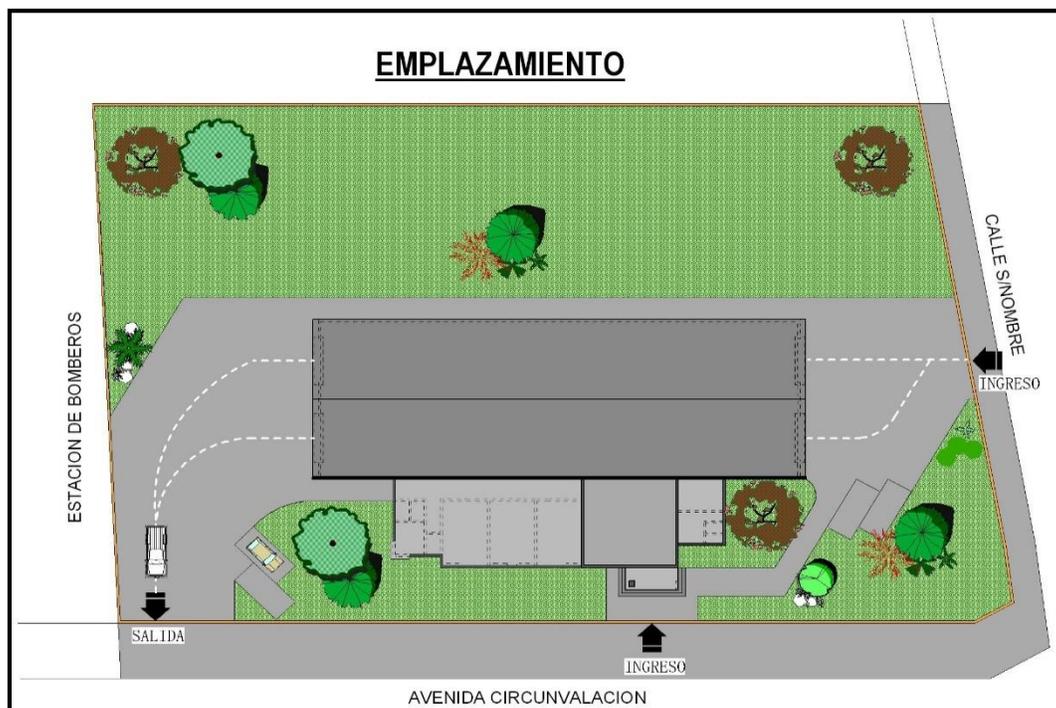
Fuente: Página Web de SICOES de Licitaciones de Bolivia  
Elaborado por: SICOES

**Gráfico 23: Corte de Planta Centro de Revisión Técnica Vehicular de Tarija**



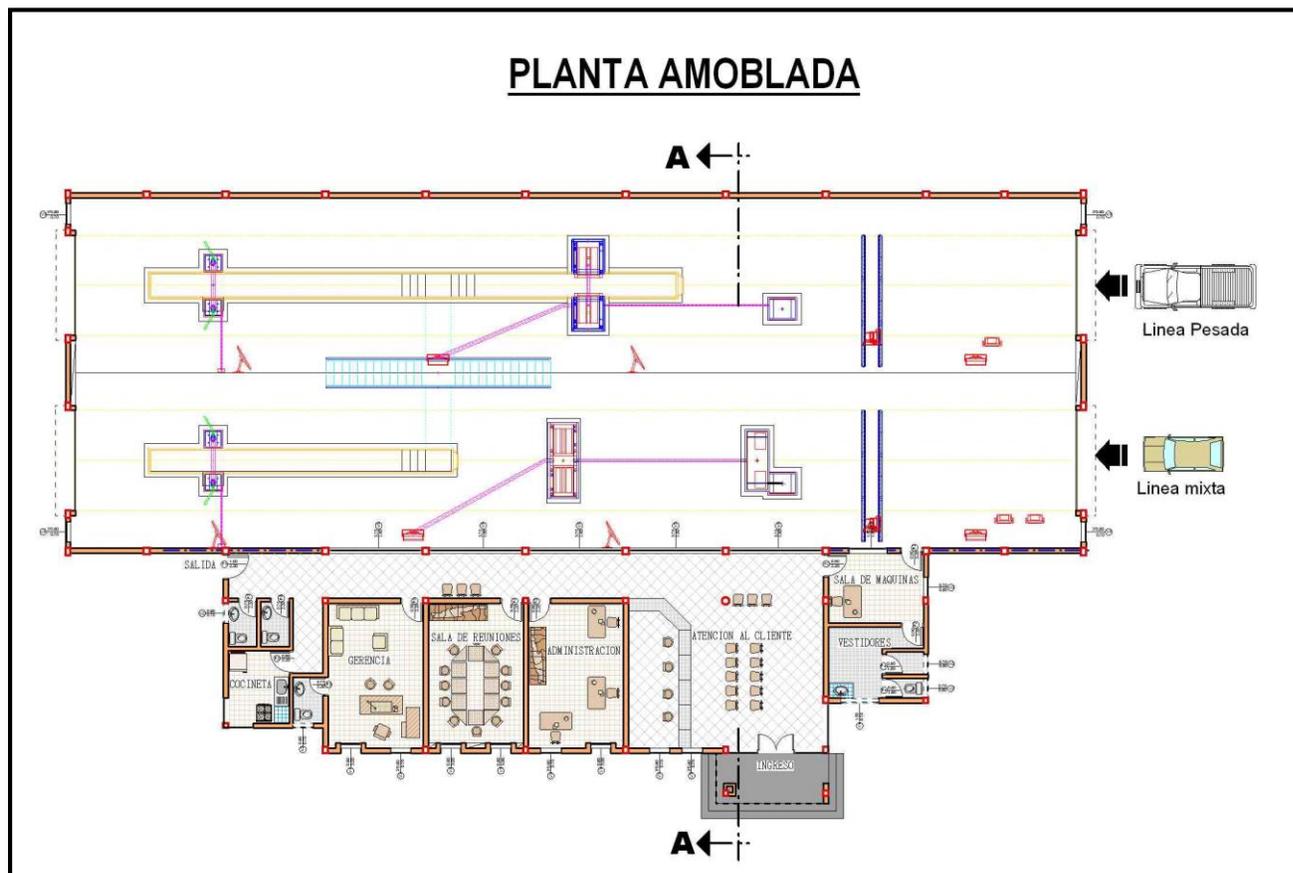
Fuente: Página Web de SICOES de Licitaciones de Bolivia  
 Elaborado por: SICOES

**Gráfico 24: Emplazamiento Centro de Revisión Técnica Vehicular de Tarija**



Fuente: Página Web de SICOES de Licitaciones de Bolivia  
 Elaborado por: SICOES

**Gráfico 25: Planta Amoblada Centro de Revisión Técnica Vehicular de Tarija**



Fuente: Página Web de SICOES de Licitaciones de Bolivia

Elaborado por: SICOES

Como se puede observar en las plantas, el área de revisión técnica vehicular va a constar de los siguientes espacios:

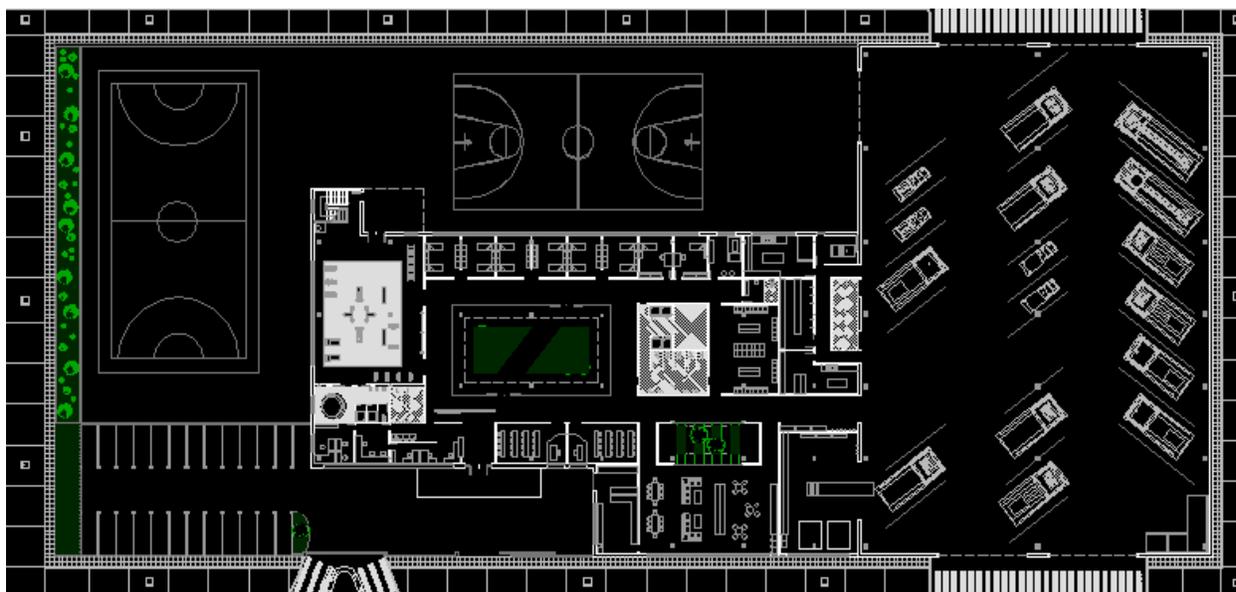
- Gerencia
- Atención al Cliente
- Administración
- Sala de Reuniones
- Sala de Máquinas
- Área de revisión técnica vehicular (línea pesada y mixta)

- Vestidores
- Baños
- Cocina

Esta referencia es de gran utilidad para el desarrollo del diseño, tomando en consideración que el área de revisión técnica vehicular debe ser planteada específicamente para esta actividad, debido a que involucra a una subunidad que presta este servicio en concreto y será de gran utilidad al momento de analizar los componentes delimitados que se requerirá.

Finalmente se presenta un ejemplo de una planta del Cuartel de la Policía de Tránsito de Perú en donde se podrán observar los siguientes componentes:

- Prevención
- Parqueaderos
- Canchas deportivas
- Patio de formación
- Dormitorios
- Cocinas
- Oficinas
- Aulas de capacitación

**Gráfico 26: Plan Arquitectónica de Cuartel de Policía de Tránsito Perú**

**Fuente:** Página Web de la Policía Nacional de Tránsito de Perú

**Elaborado por:** Policía Nacional de Tránsito de Perú

Se ha tomado en consideración esta referencia, debido a que dentro de las subunidades que se integran y forman parte de la unidad está la Unidad de Control Operativo de Tránsito UCOT conformada por los agentes de tránsito, los cuales necesitarán espacios adecuados para el descanso, distracción, capacitación y formación.

## **1.5. Marco Técnico – Constructivo**

### **1.5.1. Materiales de construcción a utilizarse en la UMTTTSV**

Los materiales que se proponen a continuación son los que se dan en la zona sur del país, y preferiblemente en la ciudad de Loja y sus alrededores, lo que al momento de planificar una construcción nos facilitare la implementación de diversos materiales y cuando sea necesario varios de los aditivos que podemos encontrar sin ninguna dificultad.

Se implementarán materiales resistentes al tiempo y los factores que puedan influir en una posible alteración en la construcción. En primer, lugar se presentará un corto concepto de los materiales a aplicarse y posteriormente su uso y aplicación.

#### **Hormigón**

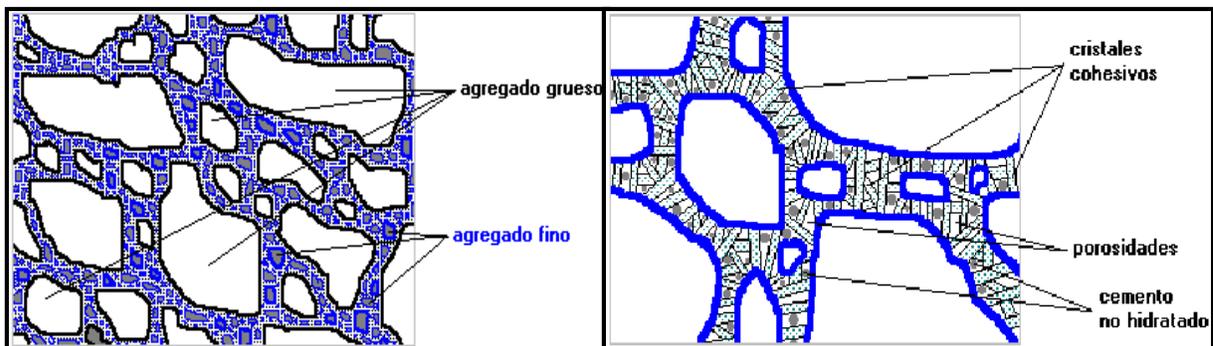
El hormigón es una piedra artificial formada al mezclar apropiadamente cuatro componentes básicos: cemento, arena, grava y agua. (Neville, 2012). Se compone de una mezcla tripartita de agua, cementos y áridos. La durabilidad de estos áridos es normalmente casi ilimitada frente a los posibles efectos corrosivos a los que puede estar expuesto un elemento de hormigón. (Peck, 2007)

Existen dos propiedades importantes del hormigón: la resistencia y la durabilidad, las cuales dependen principalmente de la proporción de cemento y agua durante el amasado; en este sentido las propiedades del cemento y su composición son decisivas. El hormigón es un material sumamente resistente a la compresión, pero extremadamente frágil y débil a sollicitaciones de tracción.

Entre sus usos más habituales se encuentran:

- Cimientos y pilotes
- Muros de contención y de cimentación
- Losas y forjados de soporte de carga
- Armazones y vigas estructurales

**Gráfico 27: Dosificación de Hormigones**



Fuente: Properties of Concrete; Neville, A.M.

Elaborado por: Neville, A. M.

## Estructura metálica

Una estructura metálica es cualquier estructura donde la mayoría de las partes que la forman son materiales metálicos, normalmente acero. Las estructuras metálicas se utilizan por norma general en el sector industrial porque tienen excelentes características para la construcción, son muy funcionales y su coste de producción suele ser más barato que otro tipo de estructuras.

Para que una estructura funcione bien tiene que ser estable, resistente y rígida. Estable para que no vuelque, resistente para que soporte esfuerzos sin romperse y rígida para que su forma no varíe si se le somete a esfuerzos, como por ejemplo el propio peso y el de las personas.

Cada estructura metálica está formada por la estructura metálica principal y la estructura metálica secundaria, que se describen a continuación:

- Estructura Metálica Principal: Se compone de todos aquellos elementos que estabilizan y transfieren las cargas a los cimientos (que normalmente son de hormigón reforzado). La estructura metálica principal es la que asegura que no se vuelque, que sea resistente y que no se deforme.
- Estructura Metálica Secundaria: Esta estructura corresponde fundamentalmente a la fachada y a la cubierta, lo que llamamos también subestructura y se coloca sobre la estructura metálica principal, y ésta puede ser metálica o de hormigón.

## **Hormypol**

El principio básico es la combinación del Poli estireno expandido (espuma), y un micro hormigón vibro prensado simple o reforzado en el que se utilizan materiales pétreos y otros muy comunes en el mercado, dosificados con un estricto control de calidad de áridos, cemento, fibra, agua, mallas metálicas, que se procesan en condiciones de alta densidad por la acción mecánica incorporada a la mezcla, y complementada con la utilización de formaletas sintéticas para la obtención de superficies con cualquier textura o acabado.

La combinación de estos dos elementos, espuma de poli estireno y micro hormigón, permiten obtener cualquier elemento con una sustancial reducción de peso (menor a 1 g/cm<sup>3</sup>), sin que esto represente sacrificar las propiedades mecánicas (resistencia a los esfuerzos), estabilidad al paso del tiempo e impermeabilidad que brindan tanto el micro hormigón como el poli estireno.

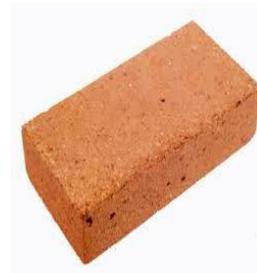
La aplicación de tales características en el ámbito de la construcción, han demostrado que las innovaciones logradas por este sistema constructivo son de tal magnitud que facilitan con mucha solvencia la consecución de todos los elementos no estructurales que requiere una construcción cualquiera, proporcionando facilidad de aplicación, rapidez, alta resistencia, y por sobre todo bajos costos a los diferentes elementos que se requieren en una edificación.

## Ladrillo

El ladrillo es un componente cerámico artificial de construcción, compuesto básicamente por arcilla cocida. Las dimensiones del ladrillo están estandarizadas de modo que cada una sea el doble de la anterior, más 1cm, para el mortero de unión.

Son piezas prefabricadas de material cerámico que constituyen uno de los principales materiales de construcción, utilizándose para la información de todo tipo de muros, paredes, pilares, arcos y bóvedas. (Gispert, 2015)

El ladrillo tiene forma prismática rectangular, y sus caras reciben distintos nombres, de mayor a menor: tabla, canto y testa. Las dimensiones de las caras del ladrillo guardan una proporción entre sí, siendo cada una el doble de la anterior (incluyendo el mortero que los une), lo cual permite formar los distintos aparejos. (Flores, 2012). El ladrillo está compuesto arcilloso, con caolín, silicatos de alúmina, y otros minerales.



## **Baldosa Cerámica**

Son placas de poco grosor de arcilla y/u otras materias primas, generalmente utilizadas como revestimientos de pisos y paredes, usualmente moldeadas por extracción o prensado a temperatura ambiente pero también pueden ser moldeadas por otros procesos, seguidamente secadas y posteriormente cocidas a suficiente temperatura para que se desarrollen las propiedades requeridas; las baldosas pueden ser esmaltadas o no y son incombustibles e inalterables por la luz.

### ***Clasificación***

Las baldosas se clasifican en base a su método de fabricación y su absorción de agua.

- Métodos de fabricación: existen tres tipos de fabricación:
  - Baldosas extruidas
  - Baldosas prensadas en seco
  - Baldosas fabricadas por otros procesos
- Absorción de agua: existen así mismo tres tipos:
  - Baldosas de baja absorción de agua
  - Baldosas con media absorción de agua
  - Baldosas con alta absorción de agua(INEN, 2014)

A continuación, se presenta un cuadro en donde se detallan los materiales descritos anteriormente en relación al uso y materialidad.

**Tabla 1: Materiales y aplicabilidad**

<b>MATERIAL</b>	<b>Y APLICACIÓN</b>
<b>HORMIGÓN</b>	<p>El hormigón presenta propiedades mecánicas y durabilidad, es decir que soporta grandes cargas y es resistente al tiempo, es un material moldeable y homogéneo debido a que tiene las mismas propiedades en todos los puntos, resistente a ataques químicos (permeable) y su porosidad influye en la resistencia, densidad y permeable. Por lo tanto, será utilizado en losas, vigas, veredas y columnas de los edificios debido a las propiedades que presenta.</p>
<b>ESTRUCTURA METÁLICA</b>	<p>Para los cimientos se utilizará hormigón armado que combina la capacidad de resistencia al esfuerzo de compresión y la adhesión de varillas de hierro para absorber la tracción que se produce por el efecto de flexión.</p> <p>Las estructuras metálicas tienen gran capacidad de resistencia debido al empleo de acero, es decir que puede soportar cargas importantes, es un material adaptable a nuevos y diferentes usos, de rápido montaje y desmontaje lo que optimiza tiempo durante la construcción de edificaciones, se puede laminar en diversos tamaños y formas y puede ser utilizado en grandes espacios libres.</p> <p>Con todas estas propiedades, se proyecta utilizar este material en el área de matriculación y revisión vehicular debido a la naturaleza de su actividad.</p>
<b>LADRILLO</b>	<p>El ladrillo es un material que usualmente se utiliza porque da mejores acabados y fácil de encontrar, es durable y resistente al fuego y un aislante acústico y térmico. Para el diseño de la unidad se aplicará en las paredes exteriores de los edificios debido a que ayudará al aislamiento de factores climáticos y acústicos tomando en consideración que los principales usuarios de las instalaciones será el personal que laborará en la unidad y quienes acudan a ella a hacer uso de los servicios.</p>
<b>HORMYPOL</b>	<p>Este material presenta diversas propiedades, entre las cuales cuenta con una optimización en el tiempo al momento de empleo en la construcción, de fácil empotramiento de instalaciones eléctricas y sanitas, es adaptable a cualquier sistema o material como madera, acero, hormigón, es termo acústico, liviano y resistente, soporta altas cargas suspendidas como anaqueles y cuadros y no representa costos elevados en su mantenimiento debido a que de alta estabilidad al paso de tiempo.</p>

## **BALDOSAS DE CERÁMICAS**

Con todas estas características se ha considerado utilizarlo en paredes internas tomando en cuenta su costo, adopción y rapidez al momento de la colocación, así como también en las paredes de los servicios higiénicos. Las baldosas de cerámica se caracterizan por ser resistentes al paso del tiempo, el desgaste y cambios climáticos, es decir que tiene durabilidad, resistente al agua, humedad y productos químicos de los cuales no se ve afectado, de fácil instalación y limpieza, soportan intenso tráfico, además que en la actualidad existe la variedad de diseño y colores.

Este material se utilizará en pisos internos de las edificaciones debido a que, como se menciona en sus características es durable, de fácil instalación y soporta intenso tráfico, es decir que con la concurrencia de personas no se producirá daño ni desgaste. Al ser de fácil limpieza permitirá mantener una apropiada imagen de la unidad.

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

### **1.5.2. Acabados**

#### **Pisos para exteriores**

- Hormigón simple
- Hormigón pulido fino

#### **Bordillos**

- Hormigón armado



Según datos oficiales en la ciudad de Loja en su zona urbana habitan 206.834 habitantes, mientras que en todo el cantón posee una población de 238.625 habitantes. La población de la ciudad de Loja representa el 86% del total del cantón Loja, y el 33.5% del total de la provincia de Loja.

El terreno propuesto para el estudio de la edificación se encuentra ubicado en la zona suroeste de la ciudad de Loja, concretamente rodeado por las Av. De los Paltas y Av. Manuel Benjamín Carrión.

### **2.1.2. Topografía**

Si hablamos de topografía, varios autores coinciden en que es una disciplina y técnica que permite realizar las mediciones de ángulos y distancias en extensiones de tierras reducidas, procesarlas y obtener coordenadas de puntos, elevaciones, áreas, direcciones, volúmenes en gráfica o numérica según las necesidades y requerimientos del trabajo.



convergencia intertropical (ZCIT), el efecto de la interacción Océano Pacífico–atmósfera (Fenómeno El Niño Oscilación del Sur y Corriente Fría de Humboldt) y la cubierta vegetal.

La oscilación anual de la temperatura media del clima de la ciudad de Loja es de 1,5 °C, pero las temperaturas extremas fluctúan entre 0,3 °C y 28 °C. El período con menor temperatura media se extiende de junio a septiembre, y julio es el mes más frío (14,9 °C); en cambio, en el último trimestre del año se presentan las mayores temperaturas medias y, por contraste, también las temperaturas mínimas absolutas. En la estación La Argelia–Loja, se ha contabilizado alrededor de 50 horas frío en el año, de las cuales noviembre detenta el 35 %.(GeoLoja, 2013)

#### **2.1.4. Pluviosidad**

Los valores de lluvia anual de la ciudad de Loja, en 40 años, se han mantenido sin variaciones significativas, fluctuando alrededor de los 900 mm/año y con un régimen de distribución bastante homogéneo. Sin embargo, un análisis más detallado indica que llueve más en el período enero–abril (49 %, con 15 % de lluvia en marzo) y menos de la mitad de ese cuatrimestre en el período junio–septiembre (22 %, siendo septiembre el mes más seco: 4,6 %). Si se analizan las medias mensuales extremas, aparecen mayores contrastes: en 40 años se pasa de 317 mm en marzo (1993) a 6,1 mm en agosto (2002). La precipitación máxima absoluta en 24 horas es de 65,4 mm.

La humedad relativa media del aire de la ciudad de Loja es de 75 %, con fluctuaciones extremas entre 69% y 83 %. Hay mayor humedad atmosférica de diciembre a junio, con febrero, marzo y abril como los meses con mayores cifras (78 %) y menor humedad relativa de julio a noviembre, con agosto como el mes con cifras más bajas (71 %). Estos valores, de humedad relativa moderada con poca oscilación mensual, son propicios para el desarrollo de una gran diversidad biológica, y muy aceptables para el confort de la vida humana.(GeoLoja, 2013)

### **2.1.5. Vientos**

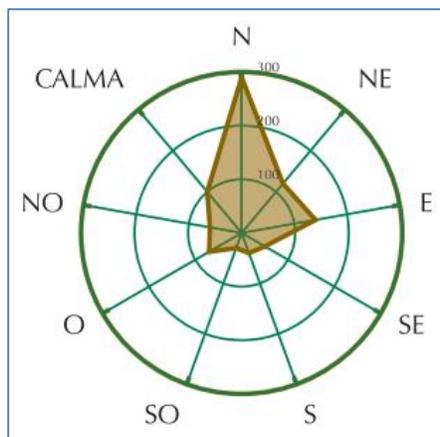
Las corrientes de viento que están presentes sobre la ciudad de Loja, derivadas del gran Frente del Este o de los Vientos Alisios, sufren modificaciones locales debido principalmente a la acción del relieve, pero conservan en términos generales algunas de las características comunes del Componente Regional, sobre todo en cuanto a dirección y humedad. El relieve local amaina la fuerza del viento y contribuye a desviar hacia el Norte la dirección SE predominante de los vientos alisios altos.(GeoLoja, 2013)

Con estos antecedentes, permiten resaltar lo siguiente:

- El promedio anual de la velocidad del viento en el valle de Loja es de 3,0 m/s; velocidad que se puede considerar reducida y que no causa problemas para la vida vegetal ni animal y la convivencia humana.

- Durante los meses de junio, julio y agosto, se registra la mayor fuerza del viento, con mayores máximos entre 9 y 10 metros por segundo (m/s) en julio y agosto. Pero en general, la velocidad del viento se mantiene aceptablemente estable alrededor del 40 % del tiempo.
- En el valle de Loja predominan los vientos de dirección Norte, Noreste y Este, encausados por la apertura hidrográfica del río Zamora hacia la Amazonia. Hecho que también contribuye a que los vientos con menor frecuencia tengan direcciones meridionales y suroccidentales.

**Gráfico 30: Dirección de los vientos en la ciudad de Loja**



**Fuente:** INAMHI 1964-2005  
**Elaborado por:** INAMHI

### **2.1.6. Vegetación**

Las características bioclimáticas del clima local, se caracteriza porque la cantidad de agua evaporada durante el año es una a dos veces mayor que la precipitación recibida, situación que señala un ligero déficit de humedad para situar a este ecosistema en la provincia de humedad subhúmedo.

En cuanto a las especies cultivadas en el valle de Loja, a diferencia de lo que ocurre en los valles de la Sierra norte del país, se encuentran especies vegetales de pisos bajos junto a especies de altura: especies cultivadas como arveja, trigo, cebada, papa y haba, pueden convivir aquí con cultivos tropicales introducidos como banano, café, cítricos y caña de azúcar. Sin embargo «las plantas cultivadas de clima templado demuestran tener mejores condiciones, tanto para su desarrollo como para el rendimiento.

## **2.2. Diagnóstico del terreno**

### **2.2.1. Ubicación del terreno**

El terreno propuesto para el estudio de la edificación se encuentra ubicado en la zona suroeste de la ciudad de Loja, entre el barrio Daniel Álvarez Burneo y Colinas Lojanas, concretamente rodeado por las Av. De los Paltas y Av. Manuel Benjamín Carrión.

**Gráfico 31: Ubicación de terreno**

**Fuente:** El Autor  
**Elaborado por:** El Autor

### 2.2.2. Usos de suelo

Para el estudio del uso de suelo del terreno propuesto para desarrollar la UMTTTSV, se ha tomado en cuenta los alrededores de la zona, así como también la infraestructura que posee el sector. Observando que en su mayor parte se encuentran ubicadas viviendas de tipo familiar.

Para explicarlo de mejor manera se hace referencia el siguiente cuadro:

**Tabla 2: Uso de suelo**

<b>Uso de suelo</b>	<b>Porcentaje</b>
Institucional	5%
Religioso	0%
Vivienda	75%
Comercial	15%
Terreno vacío	5%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Plan Maestro de Movilidad del Cantón Loja 2012-2020

**Elaborado por:** El Autor

### 2.2.3. Análisis del sitio

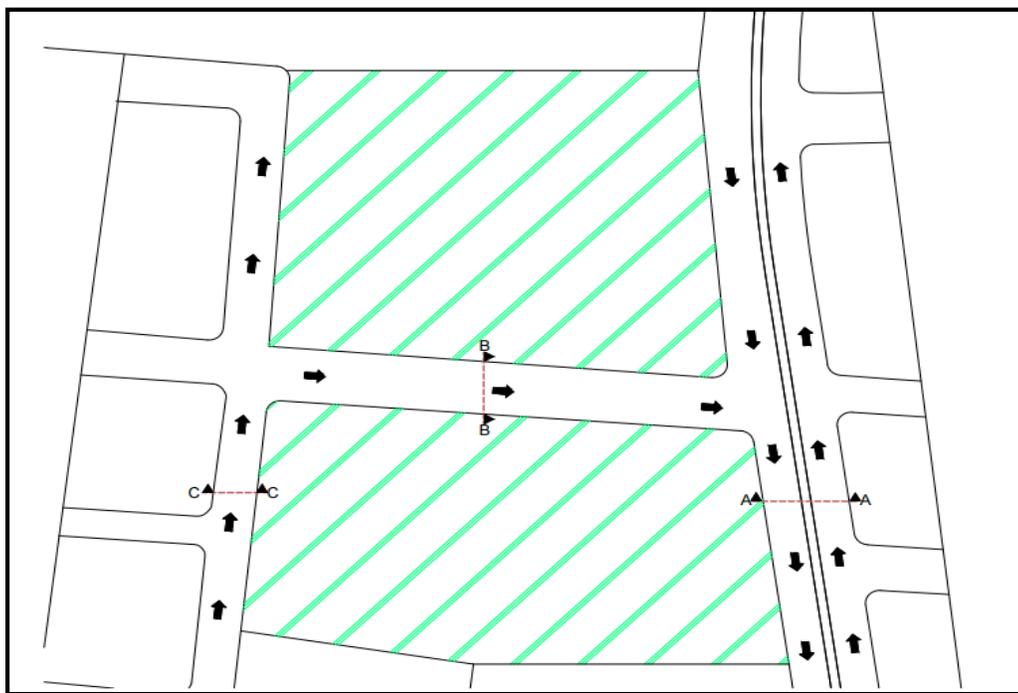
Para poder desarrollar el diseño de la mejor manera, es necesario hacer un análisis del terreno, así como también estudiar los factores naturales y artificiales que se dan dentro del radio de influencia existente en dicho entorno. De esta manera tratar de realizar un diseño o proyecto que sea acorde a su ubicación y entorno, en relación a la ciudad.

Cuando se elige y planifica un terreno debemos tener en cuenta varios factores, los cuales se han analizado anteriormente a nivel de ciudad y más en concreto a nivel de la ubicación de dicho terreno, para que la edificación este aliada con el entorno, aprovechando espacios de tal manera que esté lleno de confort y calidad en sus servicios.

#### 2.2.4. Red vial y tráfico

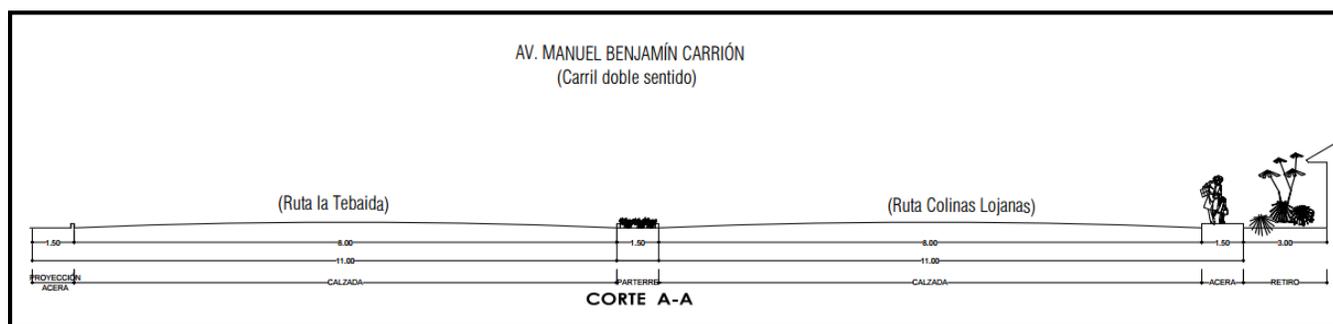
El terreno donde se propone desarrollar el diseño de la “UNIDAD MUNICIPAL DE TRÁNSITO, TRANSPORTE TERRESTRE Y SEGURIDAD VIAL DEL CANTÓN LOJA”, se encuentra rodeado por dos arterias principales que son la av. Manuel Benjamín Carrión y av. de los Paltas, que poseen un flujo vehicular en ambos sentidos, y tres arterias secundarias que son las calles Agustín Aguirre Ruiz al sur, Agustín Juan Cueva Serrano, calle que pasa por la mitad de los terrenos que se propone para la edificación y la calle Santiago Fernández García, calle ubicada al oeste del terreno.

**Gráfico 32: Plano de las Principales Vías de Acceso**



Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

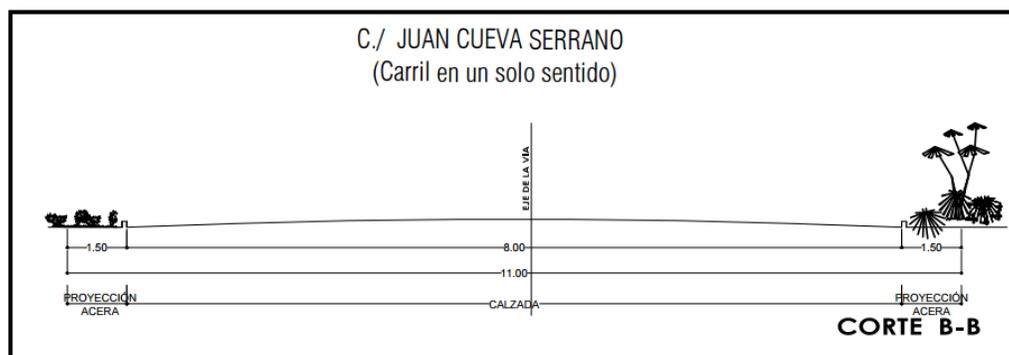
**Gráfico 33: Corte A-A - Calle Manuel Benjamín Carrión**



Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

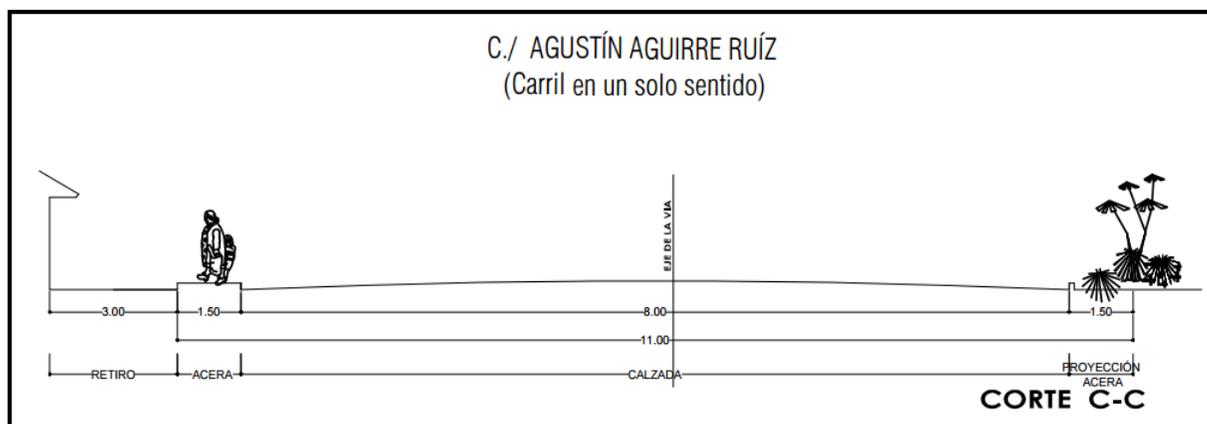
**Gráfico 34: Corte B-B – Calle Juan Cueva Serrano**



Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

**Gráfico 35: Corte C-C – Av. Agustín Aguirre**



Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

**Tabla 3: Especificaciones de vías de terreno**

NOMBRE DE CALLES	TIPO DE VÍA			CALZADA	ACERA	CAPA DE RODADURA	ESTADO		
	Orden						Bueno	Regular	Malo
	1er.	2do.	3er.						
Manuel Benjamín Carrión		X		17.5m	1.5m	Tierra		X	
Juan Cueva Serrano			X	8m	NO	Asfalto	X		
Agustín Aguirre Ruíz			X	8m	NO	Asfalto	X		

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

**Gráfico 36: Fotografía de calle Manuel Benjamín Carrión # 1**



**Fuente:** El Autor  
**Elaborado por:** El Autor

**Gráfico 37: Fotografía de calle Manuel Benjamín Carrión # 2**



**Fuente:** El Autor  
**Elaborado por:** El Autor

**Gráfico 38: Fotografía de calle Juan Cueva Serrano**



**Fuente:** El Autor  
**Elaboración:** El Autor

**Gráfico 39: Fotografía de calle Agustín Aguirre Ruíz**



**Fuente:** El Autor  
**Elaboración:** El Autor

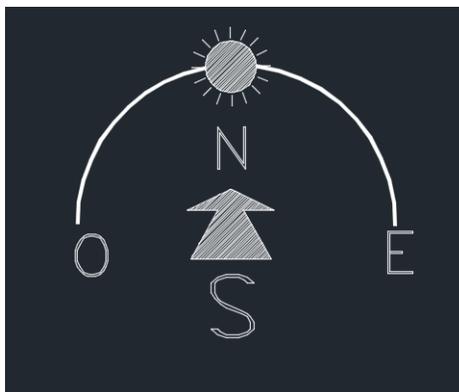
### 2.2.5. Asoleamiento en relación al terreno

El aspecto del asoleamiento es muy importante para desarrollar el proyecto, ya que por medio de la dirección del sol podemos aprovechar la luz natural y darle iluminación a los diversos espacios de la edificación.

En la ciudad al igual que en el terreno la dirección del sol es de Este a Oeste, y al no existir edificaciones de gran altitud en la zona podemos aprovechar dicha dirección solar para proporcionar iluminación natural.

La radiación solar se aprovecha en gran parte para un calentamiento del entorno ya sea de forma pasiva en zonas internas y activas en zonas externas. Pasivas porque al tener material de por medio los rayos solares no caen directamente, y activa en las zonas externas ya que al no tener materiales aislantes los rayos caer directo a la zona.

**Gráfico 40: Dirección del sol**



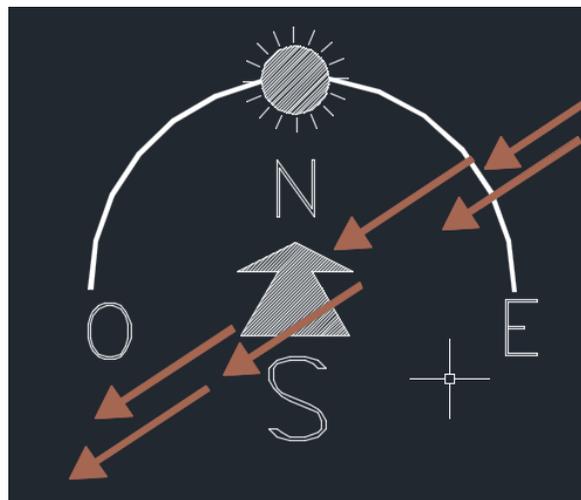
**Fuente:** El Autor  
**Elaborado por:** El Autor

### 2.2.6. Vientos en relación al terreno

El análisis de vientos para el terreno propuesto no tiene mayor incidencia, debido a que tiene igual dirección y movimiento que en el resto de la ciudad, es por ello que no se aplicarán recubrimientos vegetales ni estructurales dentro del diseño, por mantenerse dentro de los rangos normales de fuerza.

Una de las ventajas de este terreno es que aunque haya vientos predominantes y gracias a la irregularidad de la zona no afectaría el diseño ni su climatización interna.

**Gráfico 41: Dirección del viento**



**Fuente:** El Autor  
**Elaborado por:** El Autor

### 2.2.7. Vegetación del terreno

La vegetación existente en sector es un factor importante, ya que podemos aprovecharla para crear ambientes agradables para las personas que hagan uso de la UMTTTSV.

En la zona podemos encontrar en su gran mayoría el césped, una especie de las gramíneas, formando una densa capa que recurre el 90% del terreno lo cual lo podemos aprovechar para crear áreas verdes con proyección a espacios de interacción entre las personas.

Como ya se dijo la vegetación existe está compuesta por arbustos y césped natural, ya que los vientos no influyen el diseño no haría falta agregar vegetación aislante para proteger el diseño, sino más bien vegetación que ayude a realzar el mismo.

**Gráfico 42: Vegetación del terreno**



**Fuente:** El Autor  
**Elaborado por:** El Autor

### 2.2.8. Topografía del terreno

En lo que se refiere a la topografía, el terreno propuesto necesita que se le realice un estudio topográfico que identifique y asevere la inclinación que contiene para que pueda ser factible a construcción.

Dentro del terreno que se implantará la Unidad Municipal de Transito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial del Cantón Loja podemos encontrar un terreno que no cuenta con una topografía regular, contiene un desnivel que, aunque no es muy pronunciado, no posee una regularidad completa, y es porque la ciudad de Loja se compone por valles, rocas y en terrenos de difícil acceso. Por esta razón es que se necesita hacer un estudio topográfico para verificar la inclinación que posee dicho terreno y que pueda ser apto para su posterior construcción.

**Gráfico 43: Imagen de análisis topográfico del terreno #1**



**Fuente:** El Autor  
**Elaborado por:** El Autor

**Gráfico 44: Imagen de análisis topográfico del terreno #2**



**Fuente:** El Autor  
**Elaborado por:** El Autor

**Gráfico 45: Imagen de análisis topográfico del terreno #3**



**Fuente:** El Autor  
**Elaborado por:** El Autor

### 2.2.9. Equipamiento urbano del terreno

Para determinar el equipamiento que posee la zona donde se encuentra el terreno, se toma en cuenta sus alrededores y encontramos lo siguiente:

- Alumbrado público
- Telefonía fija y móvil
- Alcantarillado
- Agua potable
- Servicio de internet

**Gráfico 46: Imagen de alumbrado pública #1**



**Fuente:** El Autor  
**Elaborado por:** El Autor

**Gráfico 47: Imagen de telefonía fija y servicio de internet**



Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

**Gráfico48: Imagen de alcantarillado**



Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

### **2.2.10. Infraestructura existente**

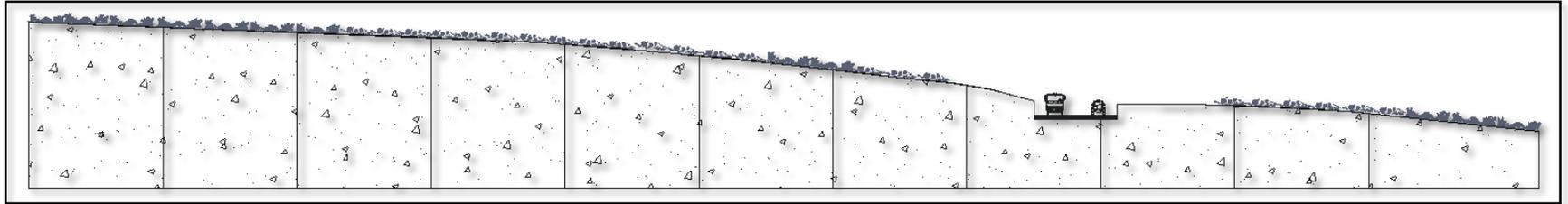
Como se dijo anteriormente, el terreno se encuentra dentro de la zona urbana de la ciudad de Loja por lo que ya cuenta con una infraestructura que se detalla a continuación:

- Viviendas familiares
- Comercio
- Centro educativo MATERDEI
- Centro de estimulación temprana (guardería)
- Orfanato “HOGAR MARÍA BORDONI”
- Agencia nacional de tránsito (ANT)
- Unidad de policía comunitaria (UPC)
- Área verde con canchas deportivas

Todo esto lo podemos encontrar ya que el terreno se encuentra ubicado entre diversos barrios de la ciudad como son al norte barrio ÉPOCA, al sureste se encuentra el barrio SOMEK (ciudadela de los operadores), al sur barrio de la UNE (unión nacional de educadores) y al oeste con el barrio COLINAS LOJANAS

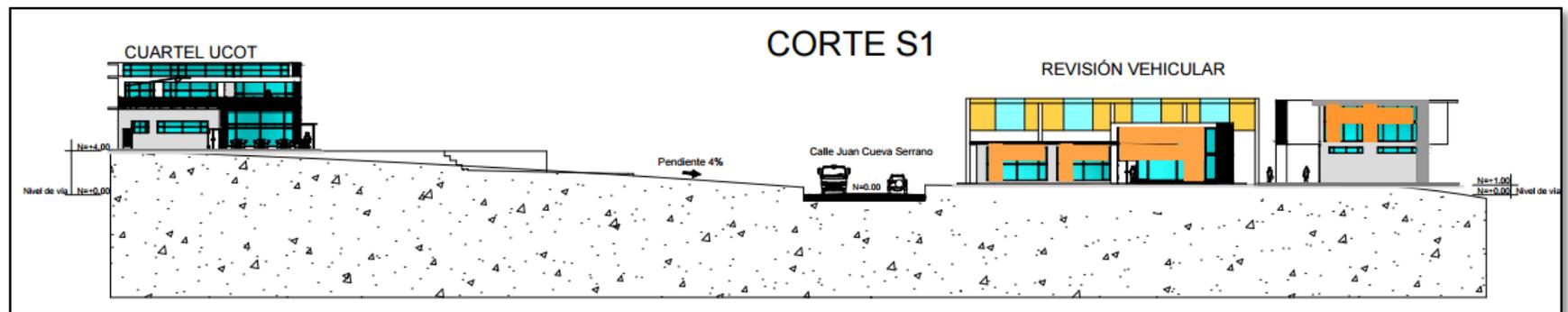
### 2.2.11. Cortes del terreno

Gráfico 49: Corte de terreno



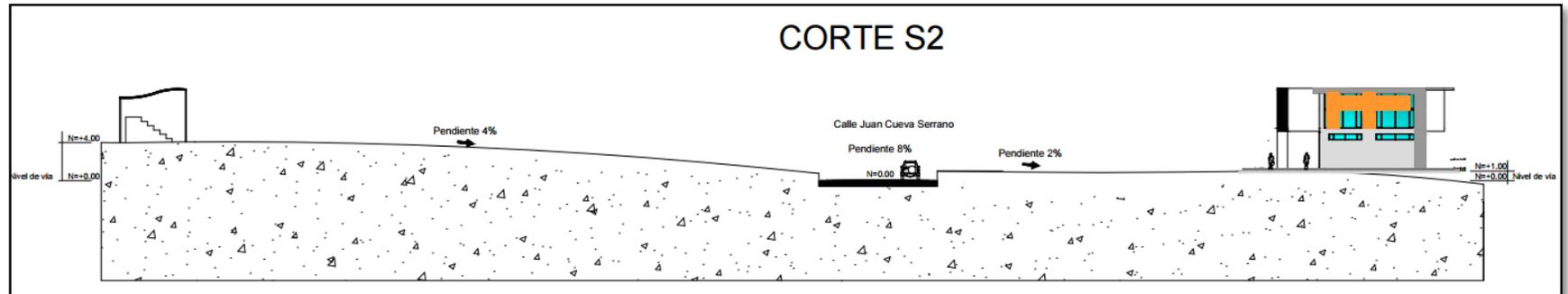
Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

Gráfico 50: Corte de terreno – Sección N°1



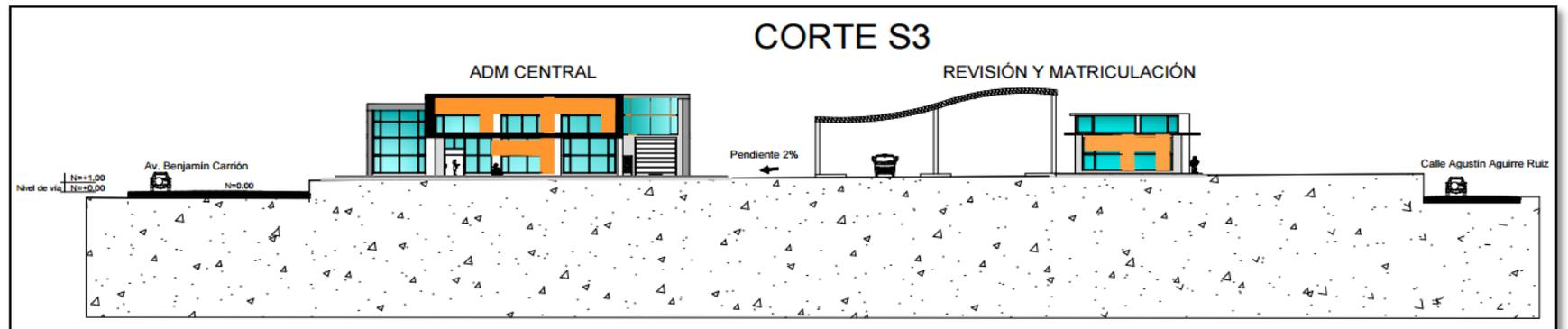
Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

**Gráfico 51: Corte de terreno – Sección N°2**



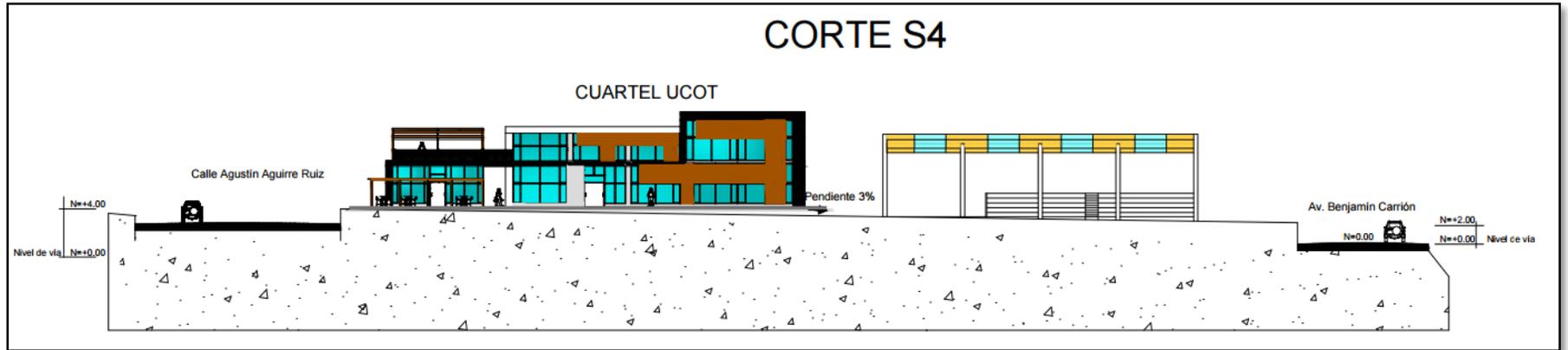
Fuente: El Autor  
 Elaborado por: El Autor

**Gráfico 52: Corte de terreno – Sección N°3**



Fuente: El Autor  
 Elaborado por: El Autor

Gráfico 53: Corte de terreno – Sección N°4



Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

## 2.2.12. Accesibilidad al terreno

**Gráfico 54: Accesibilidad al terreno**



**Fuente:** El Autor

**Elaborado por:** El Autor

Líneas urbanas 24 de Mayo que poseen una ruta muy cerca al terreno, ya sea desde la parte norte de la ciudad (EPOCA) o la parte suroeste (DANIEL ÁLVAREZ), ambas rutas empiezan sus recorridos a partir de las 6H00 am, con una frecuencia de 7 minutos en cada una de sus unidades.

## **2.3. Diagnóstico**

### **2.3.1. Unidad Municipal de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial**

Como ya se lo había mencionado en capítulos anteriores la Unidad Municipal de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial, bajo el control de los Gobiernos Autónomos Descentralizados funciona como una dependencia técnica responsable de planificar, organización y regular el tránsito y transporte terrestre y la seguridad vial en la jurisdicción cantonal.

A la Unidad Municipal de TTTSV, le competen las siguientes atribuciones generales:

- a. La planificación de transporte terrestre, del tránsito y de la seguridad vial en el cantón.
- b. La organización de los servicios de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial.
- c. La regulación, conforme a la normativa vigente, mediante la expedición de instructivos técnicos y administrativos

A continuación, se presenta un cuadro de relación entre los ejes estratégicos de la unidad, sus objetivos y la vinculación con el Plan Nacional de Buen Vivir.

**Tabla 4: Relación de ejes estratégicos de UMTTTSV y Plan Nacional del Buen Vivir**

<b>EJES ESTRATÉGICOS</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>VINCULACIÓN OBJETIVOS PNBV</b>
<b>TRANSPORTE</b>	Controlar la competitividad del servicio de transporte público a través de planes estratégicos que contribuyan al mejoramiento del servicio.	<b>OBJETIVO 1:</b> Auspiciar la igual, la cohesión y la integración social y territorial en la diversidad.  <b>OBJETIVO 7:</b> Construir y fortalecer espacios públicos, interculturales y de encuentro común.
	Mantener control de registro y administración vehicular del parque automotor con la emisión de permisos anuales de circulación, matrículas, permisos de transporte, así como renovación.	
	Preservar el bienestar de los usuarios de los servicios de transporte con el control de la emisión de títulos habilitantes nuevos o renovaciones y autorizaciones para transporte por cuenta propia.	
<b>TRÁNSITO</b>	Mejorar el sistema de semaforización, estacionamientos, espacios públicos y circulación de vehículos del cantón Loja.	<b>OBJETIVO 11:</b> Establecer un sistema económico social, solidario y sostenible.
	Mantener vigilancia sobre la circulación de transporte terrestre mediante operativos de control, aplicando las leyes y reglamentos del tránsito y transporte vehicular.	
<b>SEGURIDAD VIAL</b>	Generar en la población una cultura de seguridad vial a través de convenios con instituciones educativas que permitan capacitar en temas relacionados a la educación vial.	<b>OBJETIVO 12:</b> Construir un Estado Democrático para el Buen Vivir.
	Planificar campañas de prevención de accidentes, concienciación de riesgos, seguridad vial y movilidad.	

Fuente: Plan de Movilidad del Cantón Loja

Elaborado por: El Autor

Así mismo, se hace referencias a las actividades que debe realizar la UMTTTSV en relación a los tres objetivos principales, planificación, organización y regulación:

**Tabla 5: Actividades de la UMTTTSV en tres ejes**

PLANIFICACIÓN	ORGANIZACIÓN	REGULACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificar la circulación de los vehículos y servicios de transporte público y privado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizar y distribuir estratégicamente sistemas inteligentes para la dirección del tránsito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proponer ante el Ilustre Concejo Cantonal, proyectos de normas y regulaciones que permitan a asegurar la correcta administración de las actividades y servicios de Tránsito y Transporte Terrestre, dentro del cantón.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificar el estacionamiento público y privado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crear y optimizar progresivamente la red de semaforización urbana.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Generar sistemas inteligentes para la administración del tránsito urbano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizar las circulaciones peatonales, elementos de seguridad y circulaciones de bicicletas y mecanismos que permitan a los grupos humanos vulnerables, el adecuado ejercicio de su derecho de movilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coordinar el cumplimiento de las resoluciones, regulaciones, normas de tránsito y transporte terrestre y seguridad vial, y esta ordenanza.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>La semaforización urbana centralizada, señalización vial, horizontal y vertical, la seguridad vial urbana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Especificar los servicios de estacionamiento público libre y tarifado en la vía.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>La circulación peatonal, de bicicletas o ciclovías y seguridad peatonal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizar los servicios de transporte en fases o etapas de implementación.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar la infraestructura adecuada para la prestación de los servicios de transporte terrestre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizar planes y programas de seguridad vial.</li> </ul>	

Fuente: Plan Maestro de Movilidad del Cantón Loja

Elaborado por: El Autor

**Tabla 6: Matriz de servicios básicos| UMTTTSV**

Fuente: Plan Maestro de Movilidad del Cantón Loja

<b>MATRIZ DE SERVICIOS BÁSICOS PARA LA GESTIÓN DE LA COMPETENCIA DE TRANSPORTE TERRESTRE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL</b>		
<b>SECTOR</b>	<b>TIPO DE SERVICIOS DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL</b>	<b>PRODUCTOS Y SERVICIOS DEL TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL</b>
TRANSPORTE TERRESTRE	PLANIFICACION	Plan Maestro del Transporte Terrestre.
	TARIFAS DE LOS SERVICIOS, COSTOS Y RECARGOS	Costos de títulos habilitantes y de especies fiscales
		Costos de uso de la infraestructura del transporte (terminales, parqueaderos)
		Costos de servicios complementarios (RTV, Homologaciones, servicios de información y otros)
		Tarifas de los servicios de transporte terrestre
		Costos de recargos por penalidades en matrículas y permisos de circulación anual.
	RENOVACIÓN DEL PARQUE AUTOMOTOR	Renovación del parque automotor de transporte terrestre
	NUEVAS MODALIDADES DE SERVICIOS DE TRANSPORTE	Emisión de títulos habilitantes nuevos, renovaciones de servicios de transporte público, comercial.
		Autorizaciones para el servicio de transporte por cuenta propia.
	NORMAS Y HOMOLOGACIONES	Homologación de equipos y sistemas de control de transporte y tránsito terrestre (ITS).
Normas y estándares de infraestructura vial, señalización y equipamiento urbano.		
Homologación para señalización vial		

Elaborado por: El Autor

		Norma Técnica para homologación de medios y sistemas de transporte. (vida útil, mercancías peligrosas)
		Normativa de diseño y construcción de terminales de terrestre
	<b>MATRICULACION (CALIFICACIÓN Y REGISTRO DE VEHICULOS)</b>	Matriculas (nuevas, renovación y duplicados).
		Matrículas y permisos de circulación para diplomáticos (1era vez, renovación y duplicados)
		Nacionalización de vehículos ingresados por régimen de internación temporal.
		Placas vehiculares y chalecos de identificación
		Cambio de propietario del vehículo
		Cambio de servicio de transporte
		Autorización de Pesos y Dimensiones
		Permiso anual de circulación vehicular (nuevos y duplicados)
		Permisos para transporte de mercancías peligrosas (conductores y compañías)
		Permisos para transporte de líquidos y gases. (Timbrado de cisternas)
		Permisos especiales de circulación (chivas, cambios temporales de rutas)
		Desarrollo en la atención para la calificación y registro de vehículos
<b>TRANSPORTE TERRESTRE</b>	<b>CENTROS DE REVISION TÉCNICA VEHICULAR</b>	Implementación de Centros de Revisión Técnica vehicular.
		Certificados de Revisión Técnica Vehicular
	<b>OPERADORAS DE TRANSPORTE TERRESTRE</b>	Constitución jurídica de operadoras de transporte terrestre

		Informe de factibilidad para la creación de nuevos títulos habilitantes. (nuevos servicio y modalidad de transporte)
		Conformación de empresas de economía mixta de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial.
		Sanciones y recaudaciones por multas a operadoras de transporte terrestre
		Estándares de calidad de servicio, obligaciones, mejoras y eficiencia de operación de transporte terrestre.
		Certificación a la operadora luego de la fusión y/o escisión, según el caso.
	DOCUMENTOS CERTIFICACIONES	Custodia física de documentos asociados a la calificación y registro de vehículos.
		Copias Certificadas de documentos fuente de vehículos y conductores
		Copias Certificadas, actualización y corrección de datos de citaciones y partes.
		Actualización de bloqueos a vehículos y conductores.
		Actualización y corrección de registros nacionales de datos de vehículos y conductores
	INFRAESTRUCTURA	Administración de Terminales Terrestres, Puertos Secos y Centros de Transferencia
<b>TRANSITO</b>	PLANIFICACION	Plan Maestro de Tránsito
	SELECCIÓN Y	Calificación y acreditación de entidades técnicas para el proceso de selección.
	CAPACITACION DE	Selección de aspirantes.
	AGENTES CIVILES DE TRÁNSITO	Convenios con centros de educación superior para cursos de capacitación.
		Formación básica y especializada.

	Capacitación específica (aplicación de ordenanzas y normativa de la localidad)
SELECCIÓN/CAPACITACION CUERPO DE VIGILANCIA DE LA CTE	Selección de aspirantes a vigilantes de la CTE.
CONTROL Y GESTIÓN DEL TRÁNSITO	Plan operativo de control del tránsito
	Circulación de transporte terrestre (Operativos de control irregulares y especiales) (emisiones de gases, uso de vehículos oficiales, SOAT, contrabando, otros)
	Permisos de cierre de vías públicas (eventos deportivos y otros)
	Citaciones, suspensiones y por multas
	Recaudación de valores por citaciones y suspensiones.
	Reclamos de citaciones por contravenciones de tránsito y multas
	Planificación operativa de la gestión del tránsito: SemafORIZACIÓN y otros dispositivos.
	Centro de Detención de Personas
	Centro de Retención Vehicular
	Uso del espacio público y de vías.
	Jerarquización de vías
SEÑALIZACION	Auditoría técnica de cumplimiento de normas y estándares de infraestructura vial, señalización y equipamiento urbano
	Señalización Vial
	Suministro e instalación de señales de tránsito
PLANIFICACION	Plan Maestro de Seguridad vial.
INFORMES DE AUDITORIA Y CONTROL	Evaluación de la gestión de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial

<b>SEGURIDAD VIAL</b>	CAPACITACIÓN FORMACION CONDUCTORES	Y DE	Autorización de creación y funcionamiento de escuelas de capacitación de conductores profesionales y no profesionales
			Autorización de creación y funcionamiento de centros de recuperación de puntos
			Convenios con centros de educación superior y escuelas politécnicas nacionales para cursos de capacitación a conductores
			Autorización de creación y funcionamiento de parques viales
	ACCIDENTES DE TRANSITO		Investigaciones de accidentes de tránsito, incluye avalúos, peritajes e informes de acciones correctivas
			Partes de accidentes de tránsito (Elaboración y Registro)
			Evaluaciones medicas legales del accidente de tránsito
			Programas y Acuerdos interinstitucionales de fortalecimiento de la red de emergencias, atención pre hospitalaria y hospitalaria, y centros de atención de urgencias para las víctimas de los accidentes de tránsito, así como un sistema de referencia, en coordinación con el Ministerio de Salud.
			Campañas para prevención de accidentes de tránsito.
			Campañas para la promoción y difusión del SOAT
	EDUCACIÓN VIAL		Capacitación y formación ciudadana en seguridad vial.
			Campaña de concienciación (hábitos riesgosos, uso de transporte público etc), para todos los actores que se relacionan con la seguridad vial y de la movilidad.
			Campañas para prevención de accidentes de tránsito.

### 2.3.2. Funciones y requerimiento de personal por departamentos

## **Gerencia de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial**

La persona encargada de la gerencia de la Unidad de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial ejercerá la representación de esta entidad, según las responsabilidades y atribuciones que se le asigne por el Gobierno Autónomo Descentralizado del Municipio de Loja.

Entre algunas de las funciones se puede mencionar el cumplir y hacer cumplir las leyes, normas y reglamentos internos y externos que se aplican a la UTTTSV de Loja, nombrar y remover personal conforme la ley, suscribir contratos, determinar y asignar deberes y atribuciones a los responsables de los departamentos, promover y mantener campañas de educación, concienciación, prevención y capacitación en temas de movilidad, tránsito, seguridad vial y medio ambiente, supervisar el cumplimiento de los procesos en cada área de la unidad, entre otras.

**Tabla 7: Requerimiento de personal - Gerencia**

<b>CARGO</b>	<b>NO. DE PERSONAL</b>
<b>Gerencia</b>	<b>1</b>

**Fuente:** Entrevista

**Elaborado por:** El Autor

## Asesoría Jurídica

Asesoría Jurídica es el departamento encargado de ejercer la representación legal, judicial y extrajudicial de la Unidad de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial. Además se encarga de emitir el visto bueno en actuaciones judiciales de distintos procesos de competencia, coordinar y controlar la procedencia del registro, disolución y trámite, con emisión de certificados de existencia legal, emitir informes jurídicos y tramitar de conformidad con la ley los procesos de contratación pública, dirigir y revisar la elaboración de convenios y contratos, supervisar la elaboración de informes jurídicos previos a la interposición de acciones de carácter legal en caso de incumplimiento de contratos, interponer la acción judicial adecuada y actuar en todo lo relacionado al área jurídica en asuntos vinculados con la unidad.

**Tabla 8: Requerimiento de personal – Asesoría Jurídica**

CARGO	NO. DE PERSONAL
Asesor Jurídico	1

Fuente: Entrevista

Elaborado por: El Autor

## Secretaria

El cargo de Secretaria es aquel que administre de forma adecuada y oportuna la gestión de recepción y manejo de documentación, certificación, emisión de resoluciones y archivo de la institución, manteniendo así un sistema de información eficiente.

Otras de las funciones son custodiar y salvaguardar la documentación interna y externa, coordinar la atención eficiente, eficaz y oportuna a clientes internos y externos, realizar el seguimiento del estado de trámites de la documentación ingresada, disponer de la recepción, certificación, registro, clasificación y distribución de la documentación, a fin de obtener un eficiente control de la correspondencia que ingresa a la unidad, llevar un registro de la documentación receptada y enviada, mantener una base de datos y organizar la información cronológicamente de acuerdo a sus destinatarios y fechas de entrega y recepción, siendo estas las principales funciones.

**Tabla 9: Requerimiento de personal - Secretaría**

<b>CARGO</b>	<b>NO. DE PERSONAL</b>
<b>Secretaría</b>	<b>2</b>

**Fuente:** Entrevista  
**Elaborado por:** El Autor

### **Comisaría de Tránsito**

El comisario de tránsito es quién dirige este departamento y se encarga cumplir y hacer cumplir las Ordenanzas Municipales relacionadas con el tránsito, dar a conocer y resolver todo lo relacionado con la parte sustantiva y procesar de accidentes de tránsito y emitir fallo contravenciones de acuerdo a la Ley vigente, normas y reglamentos, decretar y resolver sobre las solicitudes de pruebas que sean necesarias dentro de las investigaciones por accidentes de tránsito, conocer y juzgar las contravenciones de tránsito, sancionar las infracciones a las normas de tránsito

en los procesos que se tramitan con fallo de contravenciones, cumplir con las disposiciones existentes en materia disciplinaria, sobre derechos, deberes, prohibiciones, inhabilidades, incompatibilidades y conflictos de intereses, entre otras funciones que le competen y para lo cual cuenta con el personal necesario.

**Tabla 10: Requerimiento de personal – Comisaría de Tránsito**

<b>CARGO</b>	<b>NO. DE PERSONAL</b>
<b>Comisario</b>	1
<b>Secretaria</b>	1
<b>Auxiliar</b>	2
<b>Inspectores de tránsito</b>	7
<b>Chofer</b>	1
<b>Auxiliar de grupo</b>	1

**Fuente:** Entrevista  
**Elaborado por:** El Autor

### **Departamento Técnico**

Este departamento se refiere al manejo técnico y tecnológico de las actividades de transporte público y privado, tránsito urbano y regional, elaboración y aplicación de proyectos de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial, logística de agentes de tránsito, señalización y semáforos de calles y carreteras, así como soporte técnico de los mismos y de equipos de telecomunicación.

Entre las actividades que desarrolla este departamento está planificar, organizar y fiscalizar los servicios de transporte, brindando apoyo técnico a las funciones resolutorias, administrativas y técnica de tránsito. Elaborar proyectos de reglamentos para otorgar contratos de operación de servicios de transporte terrestre, ejecución de planes técnicos en los ámbitos de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, manejo de la contaminación ambiental y visual, capacitación en materia de tránsito y seguridad vial, entre otros.

Otra parte importante de este departamento es el control, aplicación, suministro e instalación de señalización de tránsito vial y semaforización que permita al conductor y peatón tomar las medidas necesarias de precaución. A esto se le suma la logística de agentes de tránsito y el control y supervisión del funcionamiento del proceso de revisión y control técnico vehicular.

Este departamento cuenta también con soporte técnico y telecomunicaciones que determina las especificaciones técnicas para la adquisición de redes, proponer un plan de tecnologías de la información y comunicación, administrar y monitorear el uso de recursos tecnológicos que dispone la unidad, gestionar los servicios de mantenimiento y reparación de la infraestructura tecnológica y de apoyo.

**Tabla 11: Requerimiento de personal – Departamento Técnico**

<b>CARGO</b>	<b>NO. DE PERSONAL</b>
Encargado de proyectos	1
Encargado de señalización y semáforos	4
Chofer	1
Encargado de logística de agentes de tránsito	1
Agente	1
Revisión vehicular	1
Encargado de Telecomunicaciones	1
Auxiliar de telecomunicaciones	1
Encargado de soporte técnico	1

**Fuente:** Entrevista

**Elaborado por:** El Autor

## **Archivo**

El departamento de archivo se encarga de la verificación de datos y documentos para elaborar y entregar títulos habilitantes a los usuarios. Realizan la certificación de matrículas de vehículos, licencias de conducir, propiedad de vehículos, historial vehicular, certificaciones de gravamen, traspaso de dominio de un vehículo automotor dentro de los plazos establecidos, así como las actualizaciones de licencias (número de cédula, ingreso de licencia, prohibiciones, unificaciones, multas), desactivación de gravámenes a nivel provincial, inscripción de gravámenes a nivel provincial, actualizaciones de registros de matrículas.

**Tabla 12: Requerimiento de personal - Archivo**

<b>CARGO</b>	<b>NO. DE PERSONAL</b>
<b>Archivo</b>	2

**Fuente:** Entrevista  
**Elaborado por:** El Autor

## **SITU**

El SITU es un proyecto denominado Sistema Integrado de Transporte Urbano que se implementa bajo el esquema del Plan "Loja Para Todos" enmarcado dentro del desarrollo sustentable; y como apoyo para ordenar y mejorar el servicio de transportación pública y con esto dar solución al problema de movilidad urbana en la ciudad.

El Proyecto mantiene una tipología lineal con un sistema tronco alimentado y vinculado al transporte tradicional por medio de líneas alimentadoras a través de estaciones de transferencia de pasajeros.

Los objetivos del SITU es optimizar y mejorar la calidad de la transportación a nivel particular y global, incentivar la autosostenibilidad del sistema, mejorar las condiciones de tráfico y eliminar la guerra del centavo. Sus metas son automatizar el cobro del pasaje, integrar la transportación actual al nuevo sistema, incentivar el uso de transporte público sobre los otros modos de transporte y disminuir la contaminación ambiental.

Este departamento está encargado de monitorear, controlar y supervisar la provisión de servicio de transporte urbano a los usuarios de cada línea, manteniendo una infraestructura adecuada y segura.

**Tabla 13: Requerimiento de personal - SITU**

<b>CARGO</b>	<b>NO. DE PERSONAL</b>
Jefe de SITU	1
Inspectores	3
Jefe de infraestructura	1
Monitoreo	3
Contadora	1
Auxiliar de contabilidad	1

**Fuente:** Entrevista

**Elaborado por:** El Autor

### **Contratación Pública**

El departamento de contratación pública es el encargado de programar, organizar, coordinar y controlar las actividades de elaboración de costos, presupuestos referenciales, pliegos licitatorios, términos de referencia, invitaciones directas, concursos públicos y privados previos a la contratación de bienes o servicios para la unidad.

Para llevar a cabo la contratación de bienes o servicios se debe analizar la necesidad de cada departamento, así como aplicar los procesos adecuados conforme la ley para la adquisición. La persona encargada de este departamento requiere de una bodega para guardar accesorios y bienes.

**Tabla 14: Requerimiento de personal – Contratación Pública**

CARGO	NO. DE PERSONAL
Jefe de contratación pública	1

**Fuente:** Entrevista

**Elaborado por:** El Autor

### **Presupuesto e Ingreso de Unidades**

Presupuesto es el departamento que realiza la formulación del presupuesto anual para la adquisición de bienes y servicios necesarios para el normal funcionamiento, en base a los requerimientos individuales de cada departamento que conforma la unidad.

Se encarga de gestionar la aprobación del presupuesto y sus reformas y de realizar el seguimiento y evaluación del cumplimiento y nuevos requerimientos del presupuesto de la unidad para la adecuada ejecución de los proyectos y la gestión administrativa.

Además, emiten informes de ejecución, asignación y liquidación anual presupuestaria, cumplimiento del presupuesto, programación, reforma y reprogramación presupuestaria, entre otras.

**Tabla 15: Requerimiento de personal – Presupuesto e ingreso de unidades**

CARGO	NO. DE PERSONAL
<b>Jefe de presupuesto</b>	1
<b>Auxiliares</b>	2

**Fuente:** Entrevista

**Elaborado por:** El Autor

### **Matriculación y Revisión Vehicular**

La revisión vehicular verifica las condiciones técnico mecánico, de seguridad, ambiental y de confort de los vehículos. Las actividades que realizan es la revisión mecánica y de seguridad del vehículo, control de emisiones de gases contaminantes y ruido dentro de los límites permisibles y revisión de especificaciones requeridas para el servicio público, comercial, cuenta propia y particular.

La revisión técnica vehicular, previa la matriculación u otorgamiento de los permisos anuales de circulación se realizará a todos los vehículos a motor.

Esta revisión comprenderá examen de la correspondencia unívoca del vehículo con su documentación, para garantizar que el vehículo a inspeccionar sea el representado por su documentación, revisión mecánica y de seguridad, comprobación de la emisión de gases contaminantes y ruido y revisión de la idoneidad de ciertos vehículos de uso público o comercial.

En este departamento también se verificará la documentación y se recaudará los valores correspondientes a la matrícula de los vehículos a motor en base a las especificaciones establecidas para cada uno.

**Tabla 16: Requerimiento de personal – Matriculación y revisión vehicular**

<b>CARGO</b>	<b>NO. DE PERSONAL</b>
Jefe de matriculación	1
Secretaria	1
Jefe de recursos humanos	1
Supervisor de recaudación	1
Soporte técnico	1
Digitadora	1
Auxiliar de información	1
Asistentes de recaudación	5
Asistente documental o archivo	4
Analista de documentación	1
Asesor jurídico	1
Asistente de revisión técnica vehicular	5
Conserje	1

**Fuente:** Entrevista

**Elaborado por:** El Autor

## Unidad de Control Operativo de Tránsito – UCOT

La Unidad de Control Operativa de Tránsito se encarga de dirigir a los agentes de tránsito y cumplir y hacer cumplir la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, el Código Orgánico Integral Penal y demás leyes relacionadas al tránsito.

Esta unidad es la encargada de realizar los operativos de control de la vigencia y validez de la documentación de matrículas y licencias, verificar e inspeccionar accidentes de tránsito con daños materiales y personas heridas y determinar las infracciones cometidas. Así mismo se encarga del control y supervisión en el cierre de vías por cualquiera que fuese el motivo, revisión de parte ya sea informativo o de novedades para que se dé el correspondiente trámite legal, revisión de exceso de pasajeros en transporte público, y demás.

**Tabla 17: Requerimiento de personal - UCOT**

<b>CARGO</b>	<b>NO. DE PERSONAL</b>
Jefe de la UCOT	1
Secretaria/Abogado	1
Ingreso de citaciones	1
Auxiliares	2
Logística	3

**Fuente:** Entrevista

**Elaborado por:** El Autor

## SIMERT

El Sistema de Estacionamiento Rotativo Tarifado entra en funcionamiento el 3 mayo del 2002, formando parte de la Unidad de Tránsito desde el año 2008. El objetivo de este sistema es la utilización de la vía pública en forma organizada y ordenada, a través de la generación de una oferta permanente y continua de espacios libres para estacionamiento, así como reducir la contaminación ambiental provocada por el flujo continuo de vehículos.

Actualmente el sistema funciona en el centro de la ciudad, inmediaciones del complejo ferial, mercado mayorista y El Terminal Terrestre Reina del Cisne.

**Gráfico 55: Mapa SIMERT**



**Fuente:** Plan Maestro de Movilidad del Cantón Loja 2012-2020

**Elaborado por:** Equipo de la UMTTTSV

**Tabla 18: Requerimiento de personal - SIMERT**

CARGO	NO. DE PERSONAL
Jefe de SIMERT	1
Secretaria	1
Policía Municipal	3
Controladores	61

**Fuente:** Entrevista  
**Elaborado por:** El Autor

### Agentes de Tránsito

Los agentes civiles de tránsito, serán servidores públicos especializados para realizar el control del tránsito a nivel nacional, y en las vías de la red estatal-troncales nacionales, formados y capacitados por la Unidad de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.

**Tabla 19: Requerimiento de personal – Agentes de tránsito**

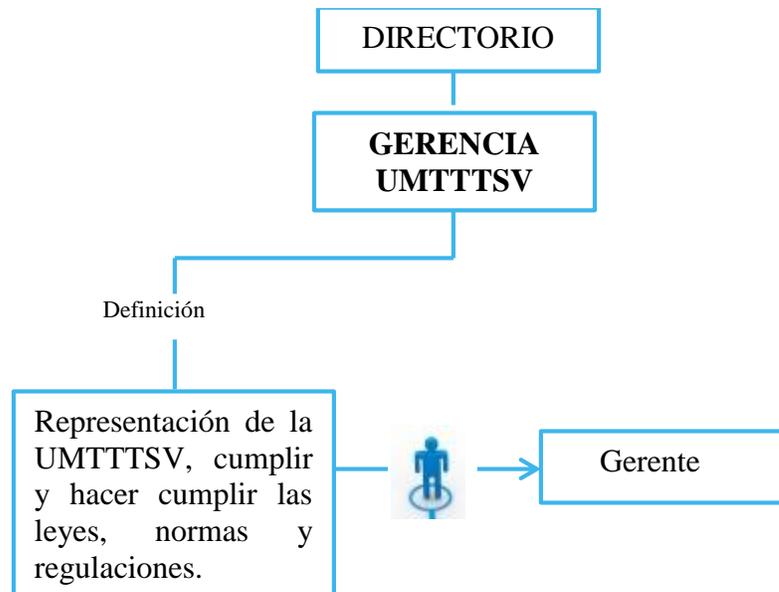
CARGO	NO. DE PERSONAL
Agente de tránsito	250 a 270

**Fuente:** Entrevista  
**Elaborado por:** El Autor

Hay que tomar en cuenta que se está trabajando con diferentes subunidades conformadas cada una con su personal, por lo que algunas funciones estarán redundantes, sin embargo, aunque un cargo represente las mismas actividades, el desarrollo de procesos según el área en el que se encuentren serán diferentes, por ejemplo, el cargo de secretaria de la Comisaría de Tránsito como el de secretaria de Revisión y Matriculación Vehicular tendrán las mismas funciones de manejo de documentación, sin embargo el direccionamiento que le den y el proceso que se sigan será distinto entre las dos dependencias.

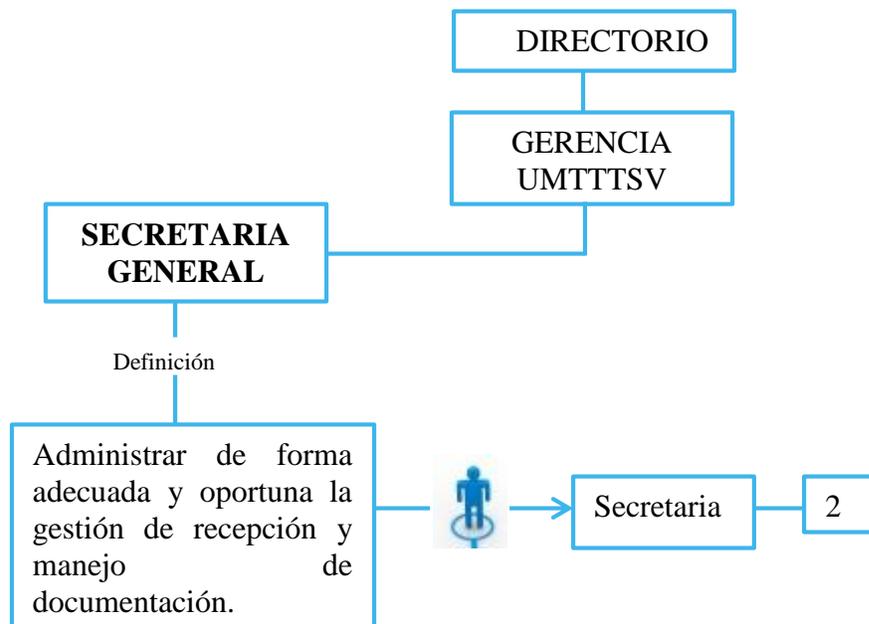
### 2.3.3. Cuadros resumen del personal de la UMTTTSV por cada departamento

**Gráfico 56: Función y requerimiento de personal - Gerencia**



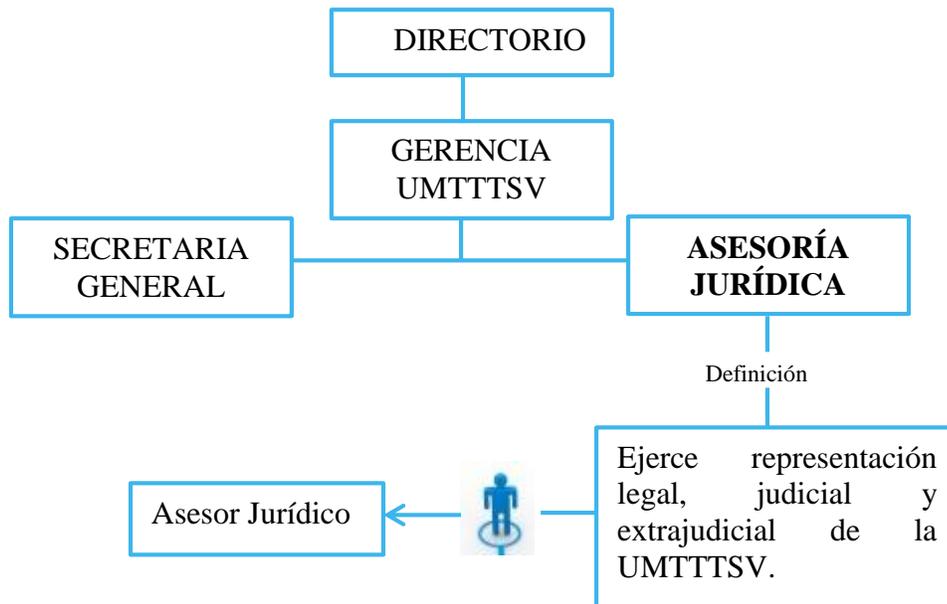
Fuente: Entrevista  
Elaborado por: El Autor

**Gráfico 57: Función y requerimiento de personal – Secretaría general**



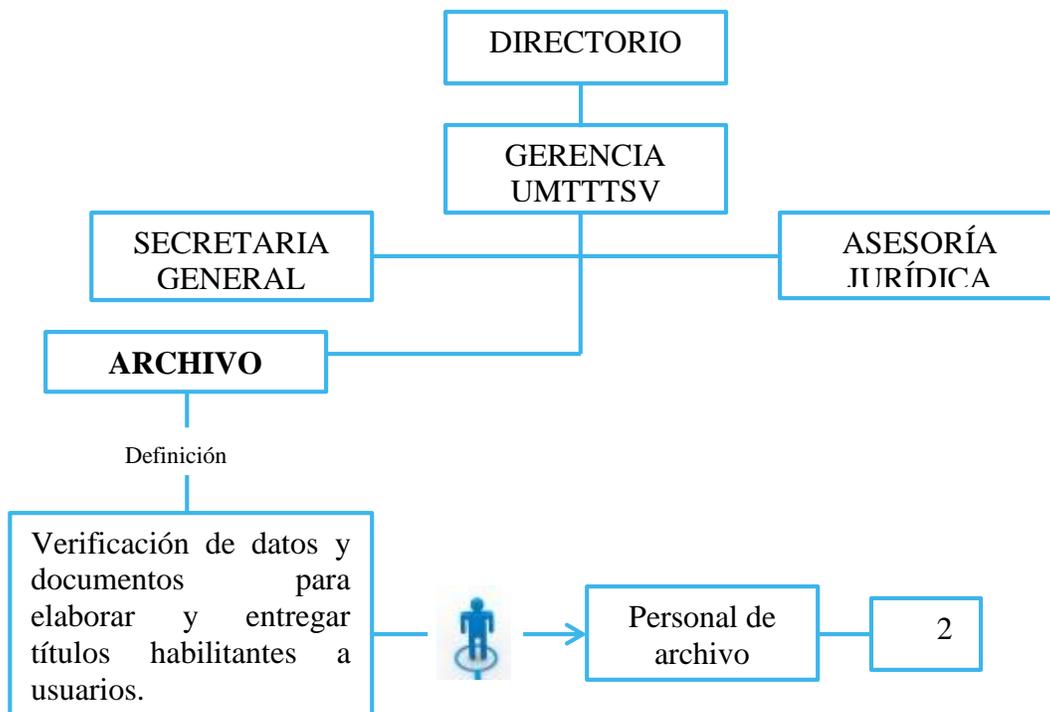
Fuente: Entrevista  
Elaborado por: El Autor

**Gráfico 58: Función y requerimiento de personal – Asesoría jurídica**



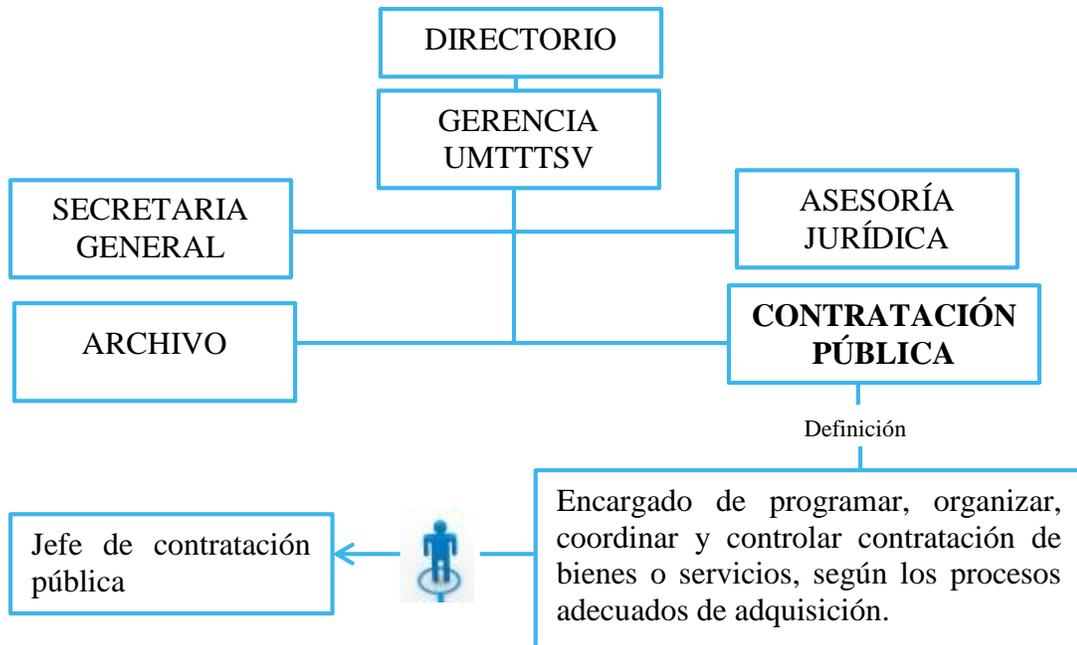
Fuente: Entrevista  
 Elaborado por: El Autor

**Gráfico 59: Función y requerimiento de personal - Archivo**



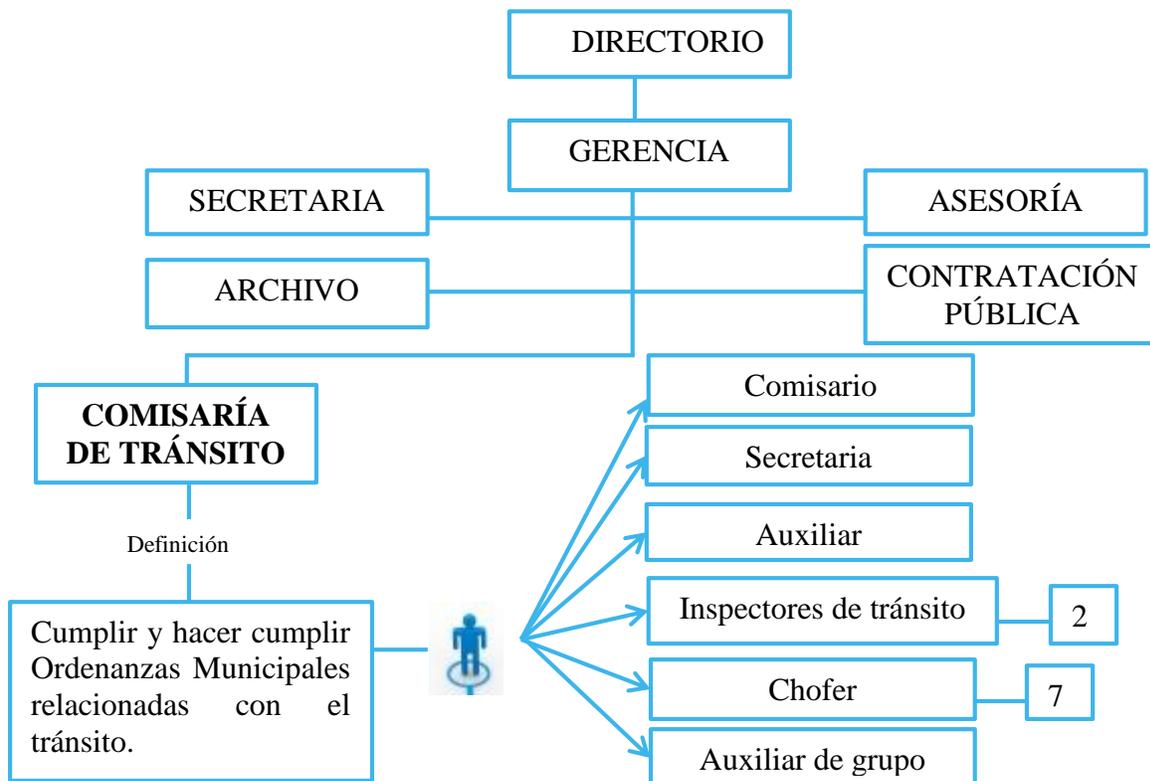
Fuente: Entrevista  
 Elaborado por: El Autor

**Gráfico 60: Función y requerimiento de personal – Contratación pública**



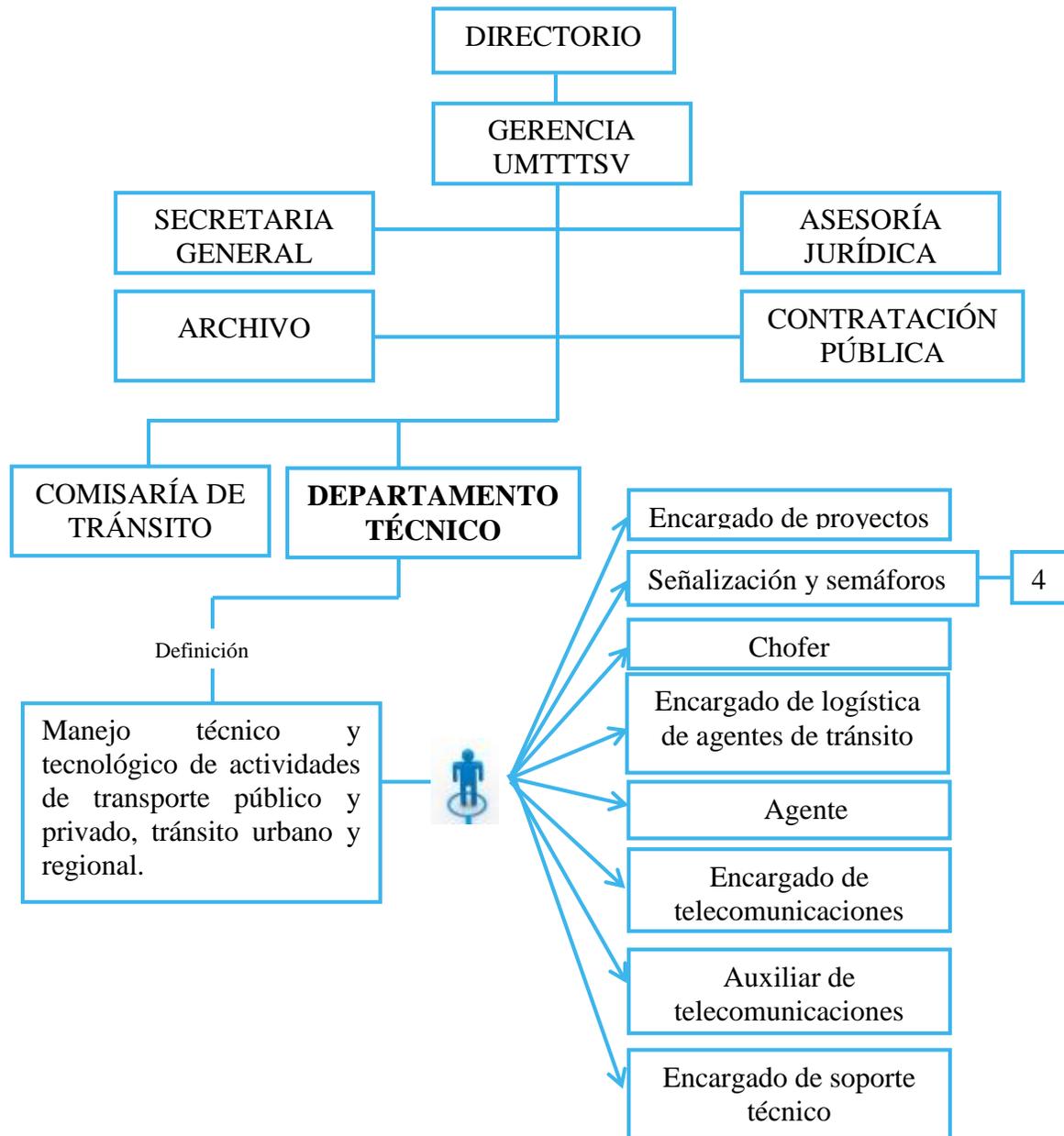
Fuente: Entrevista  
Elaborado por: El Autor

**Gráfico 61: Función y requerimiento de personal – Comisaría de Tránsito**



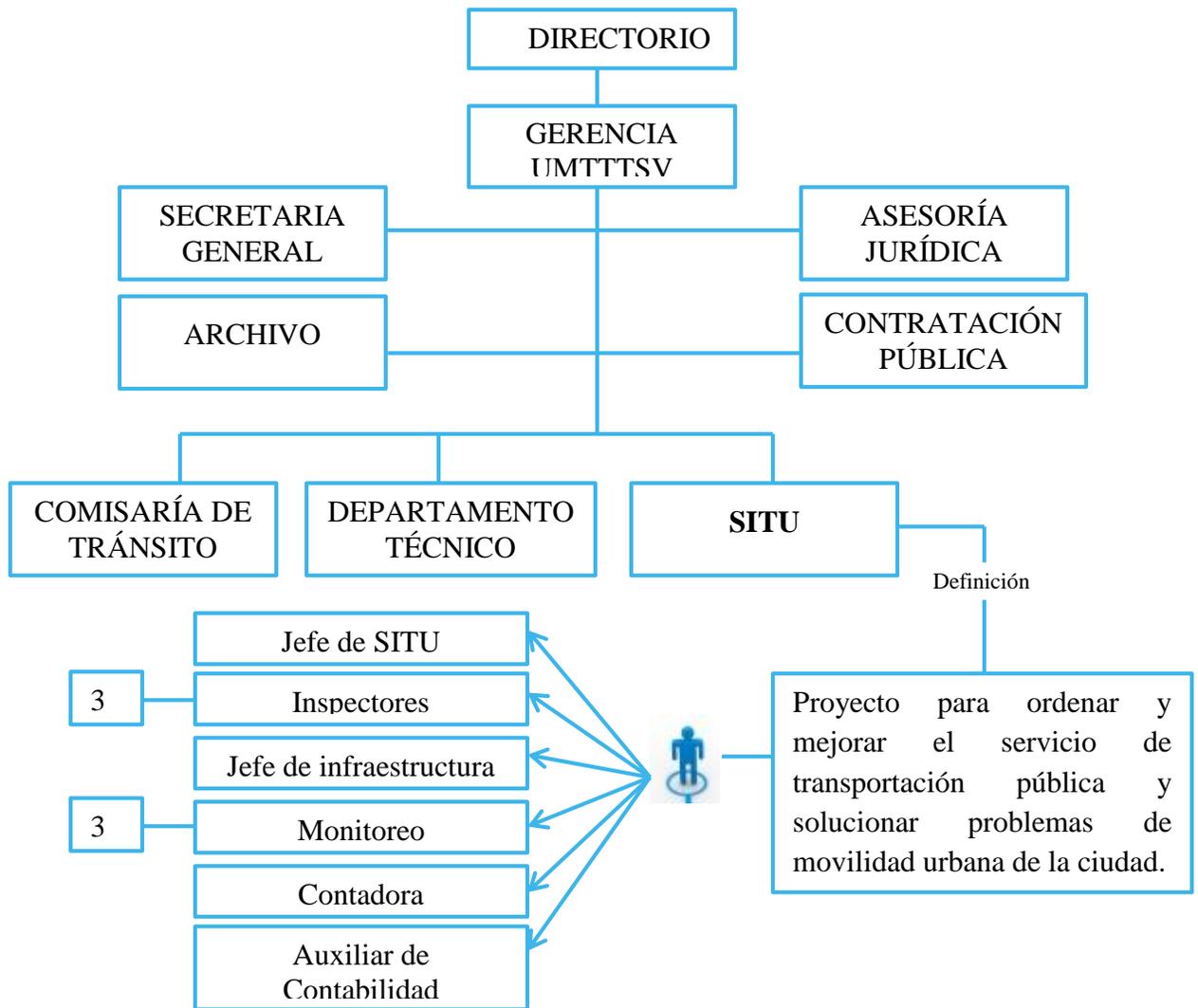
Fuente: Entrevista  
Elaborado por: El Autor

**Gráfico 62: Función y requerimiento de personal – Departamento técnico**



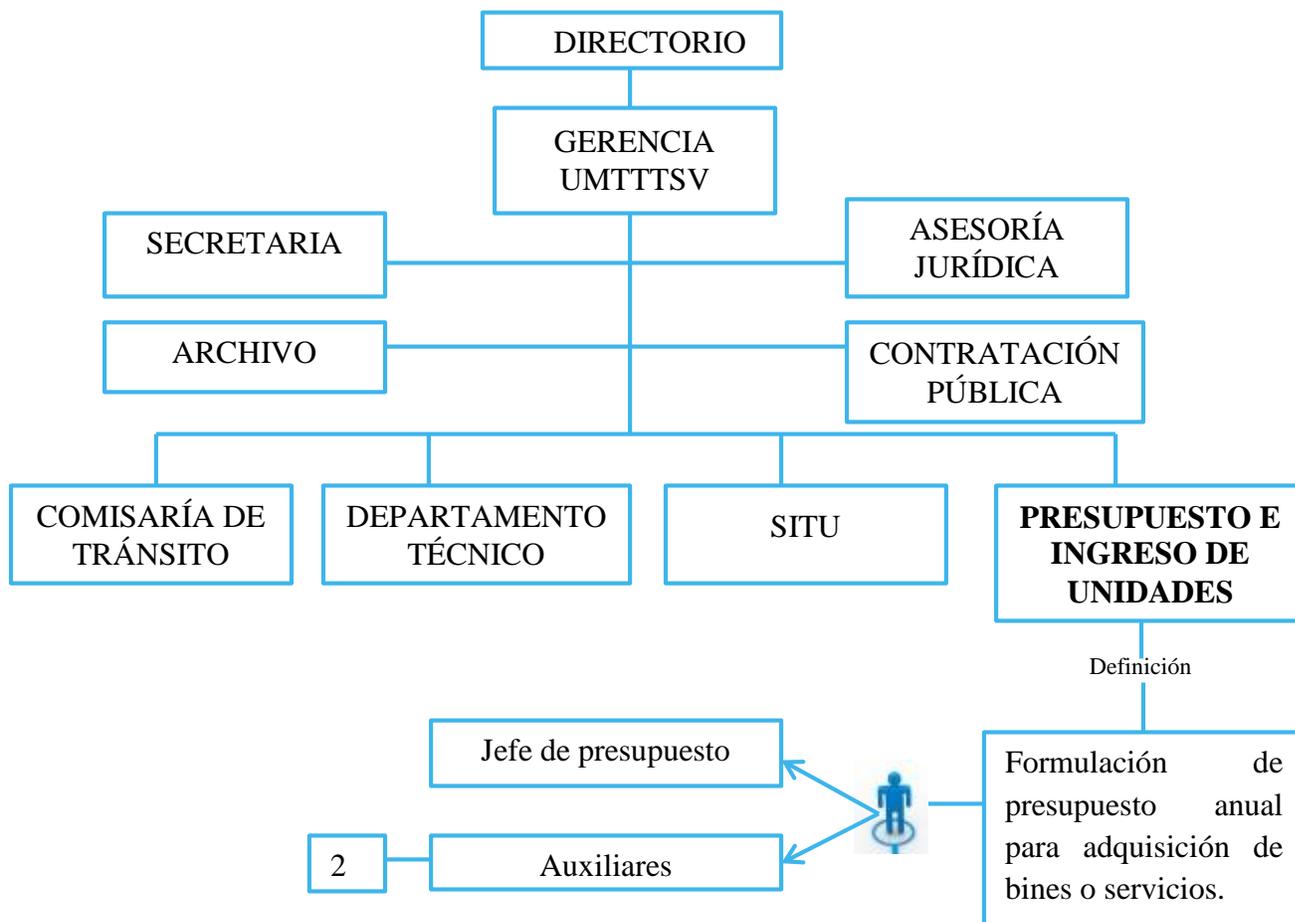
Fuente: Entrevista  
Elaborado por: El Autor

**Gráfico 63: Función y requerimiento de personal - SITU**



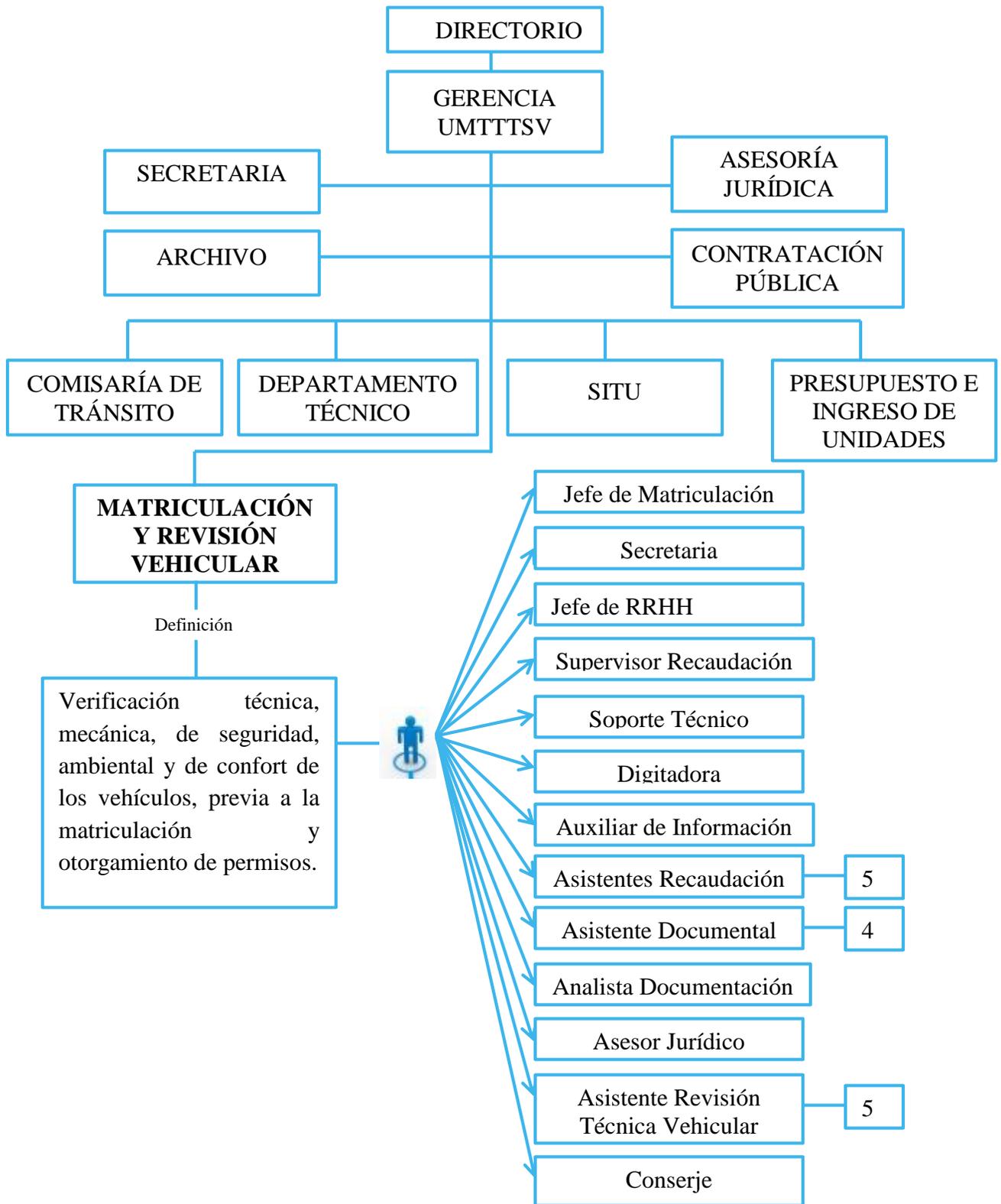
**Fuente:** Entrevista  
**Elaborado por:** El Autor

**Gráfico 64: Función y requerimiento de personal – Presupuesto e ingreso de unidad**



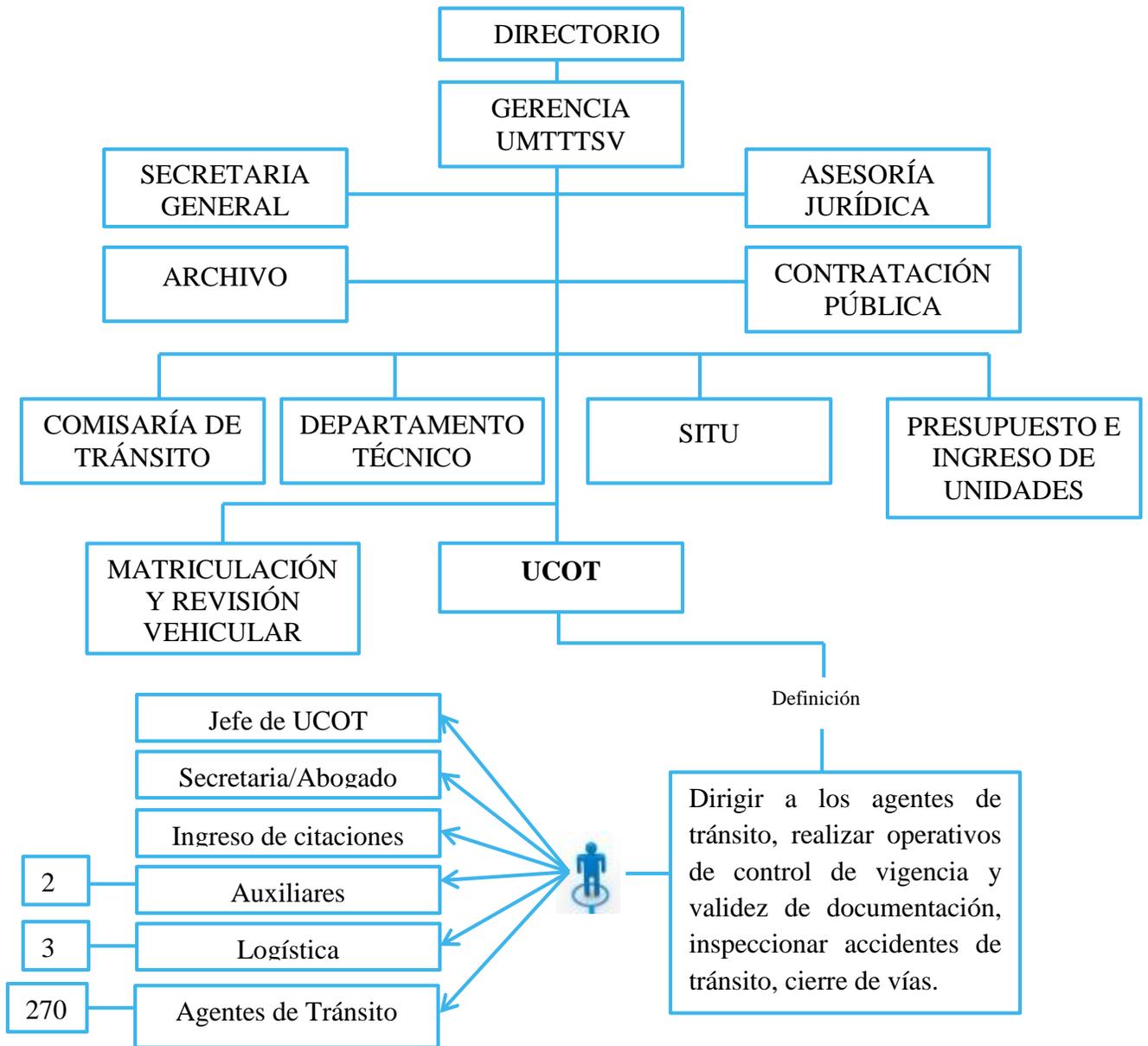
**Fuente:** Entrevista  
**Elaborado por:** El Autor

**Gráfico 65: Función y requerimiento de personal – Matriculación y revisión vehicular**



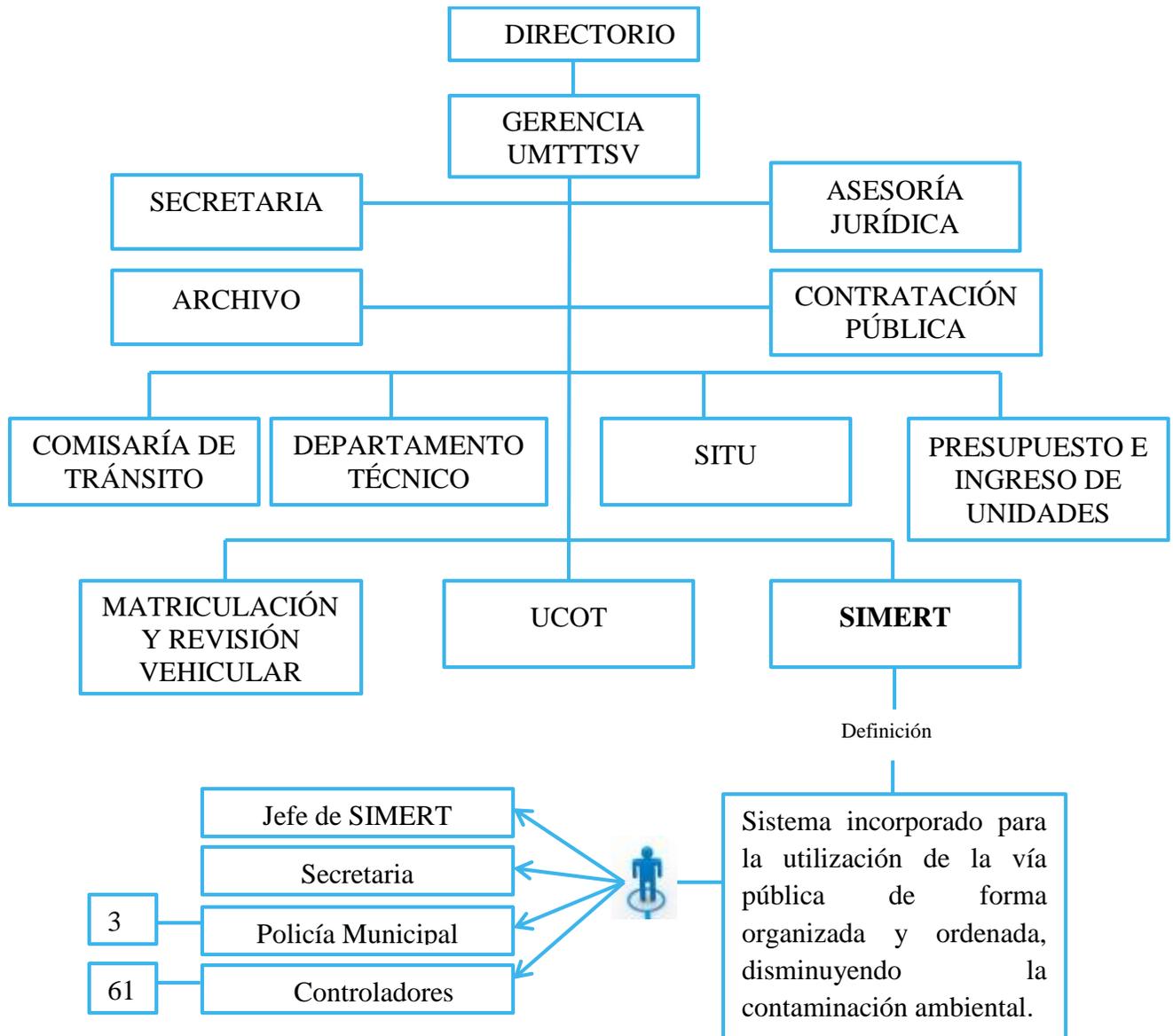
Fuente: Entrevista  
 Elaborado por: El Autor

**Gráfico 66: Función y requerimiento de personal - Matriculación y revisión vehicular**



**Fuente:** Entrevista  
**Elaborado por:** El Autor

**Gráfico 67: Función y requerimiento de personal - SIMERT**



**Fuente:** Entrevista  
**Elaborado por:** El Autor

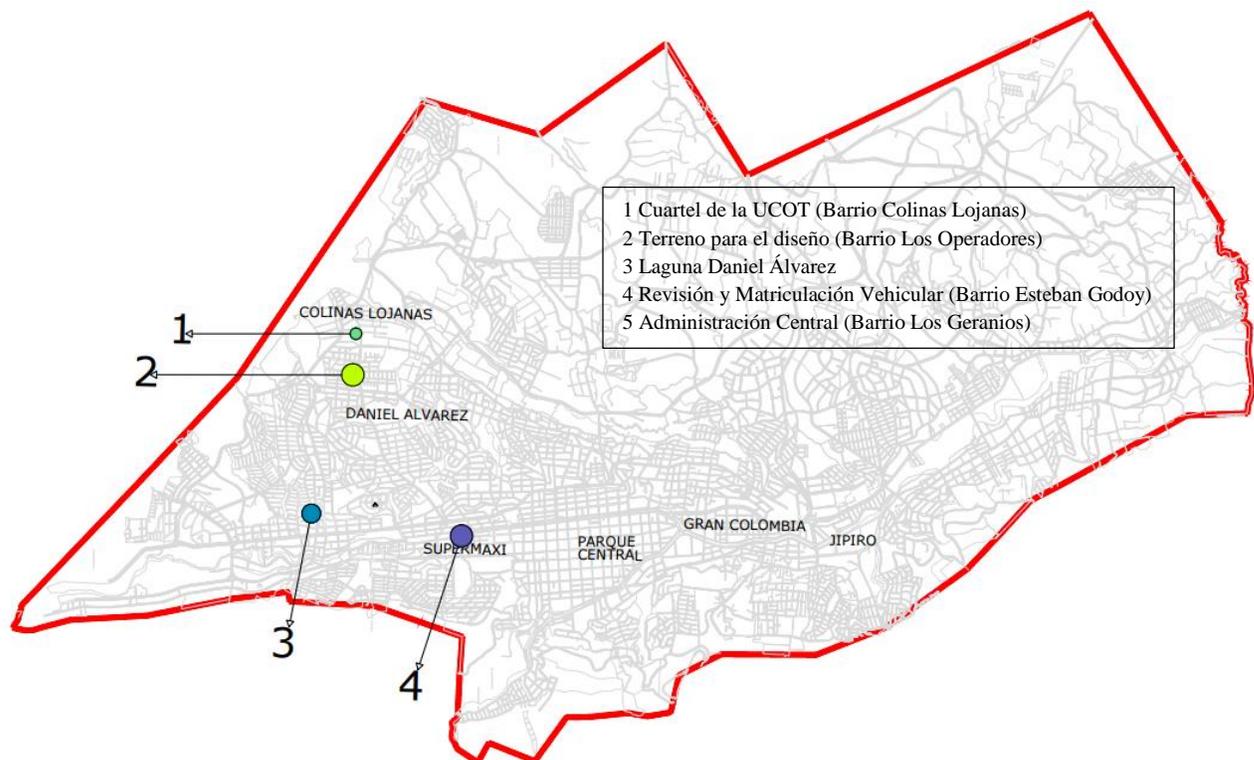
## CAPÍTULO 3

### 3. Propuesta

#### 3.1. Concepto del proyecto

El presente proyecto va enfocado a la concentración de las dependencias que forman parte de la UMTTTSV y que se encuentran dispersas en diferentes puntos de la ciudad, de forma que exista la concentración en una misma infraestructura adecuada a los requerimientos de cada una de ellas, para que puedan brindar mejores servicios a la ciudadanía en general.

**Gráfico 68: Ubicación actual de subunidades en la ciudad de Loja**



Fuente: El Autor  
 Elaborado por: El Autor

Para poder desarrollar la presente investigación y posteriormente el diseño de la unidad se ha tomado en cuenta aspectos importantes de los cuales parte este trabajo. En primer lugar, con la creación de la UMTTTSV se está cumpliendo con la normativa vigente, en la cual se expone que es competencia exclusiva de los Gobiernos Autónomos Descentralizados planificar, regular y controlar el tránsito y transporte terrestre dentro de su circunscripción cantonal. Se está cumpliendo con esta disposición debido a que con la unión de las subunidades se podrá mantener una mejor planificación de actividades, optimización de recursos y mayor interacción entre directores de dependencias y con esto cumplir con los tres objetivos principales encomendados.

Otro aspecto importante analizado es la infraestructura con la que actualmente cuenta las subunidades dispersas en diferentes puntos de la ciudad. Se ha considerado importante analizar este punto debido a que no se cuenta con espacios adecuados para las funciones encomendadas.

Para muestra de este punto se presenta a continuación imágenes de los lugares que actualmente están ubicados algunas subunidades:

**Gráfico 69: Zona administrativa actual de la UMTTTSV**



**Fuente:** El Autor  
**Elaborado por:** El Autor

**Gráfico 70: Ubicación actual de la Policía Municipal**



**Fuente:** El Autor  
**Elaborado por:** El Autor

**Gráfico 71: Área de Revisión Vehicular**



**Fuente:** El Autor  
**Elaborado por:** El Autor

**Gráfico 72: Infraestructura de Matriculación Vehicular**

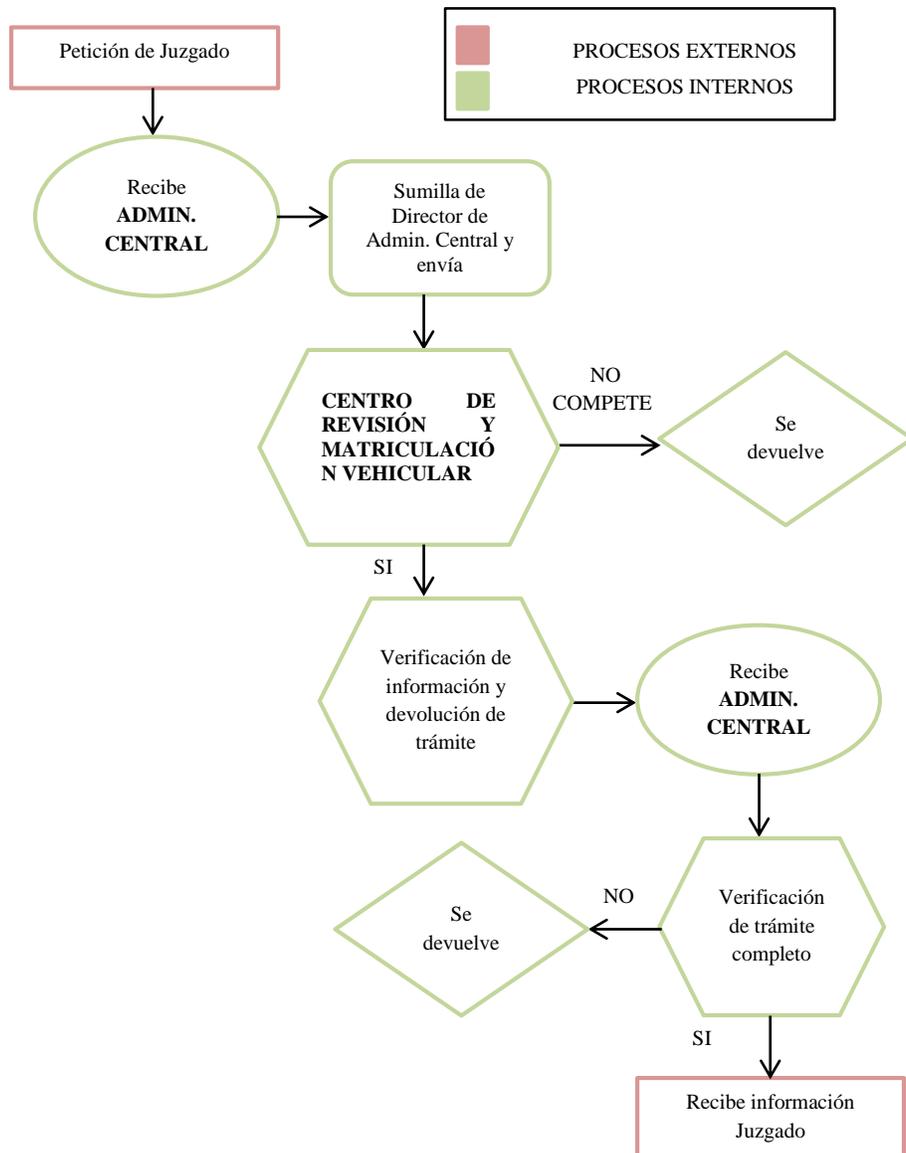


**Fuente:** El Autor  
**Elaborado por:** El Autor

Se puede observar en las imágenes que los espacios en donde funcionan las subunidades son adecuaciones que se han realizados para poder brindar los servicios que les compete, sin embargo, no son propias para cada una. La zona administrativa de la UMTTTSV la han adecuado a espacios de oficinas de una parada de buses urbanos que estaba destinada a realizar otro tipo de actividades. Revisión y matriculación vehicular actualmente se encuentra adecuada a una casona antigua ubicada en la Estaban Godoy que fue remodelada para brindar este servicio.

Un tercer aspecto tomado en cuenta son los procesos que se relacionan entre unidades, es decir que existen trámites en los cuales involucra la participación de otros departamentos para poder ser llevados a cabo, invirtiendo tiempo y recursos. Seguidamente se presenta un flujograma de solicitud de verificación de datos de un vehículo para un proceso legal solicitado por un juzgado, considerándose el solicitante de la información un usuario de la unidad.

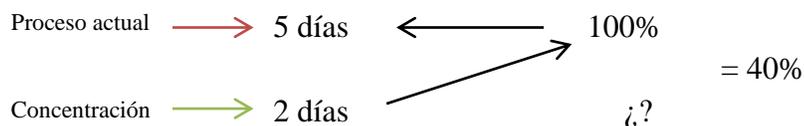
**Gráfico 73: Flujoograma del proceso de solicitud de verificación de datos de vehículo**



Fuente: El Autor  
 Elaborado por: El Autor

En el flujograma se puede visualizar que se trabaja con la Administración Central y el Centro de Revisión y Matriculación Vehicular para proporcionar la información solicitada, habiendo etapas en las que el proceso tomará su tiempo hasta que la petición llegue a la fuente y regrese al solicitante. Por ello y con relación a este punto, la unificación de subunidades reducirá el tiempo y la distancia que toman los procesos y peticiones en ser contestadas o resultas.

Dentro del proceso descrito se emplea alrededor de 5 días hasta que la petición llegue a la fuente de información y sea devuelto para su presentación. Con la unificación de subunidades, y según criterio de personal que proporcione el proceso, un trámite de este tipo tardaría dos días en ser procesado y entregado, es decir que se estaría aplicando un 40% en todo el proceso y se estaría optimizando un 60% del tiempo



Finalmente, dentro de la metodología de investigación aplicada están las entrevistas efectuadas a los directores de las subunidades, a quienes se les realizaron preguntas acerca del actual espacio en donde se desenvuelven y su opinión acerca de la creación de infraestructura para la UMTTTSV.

A continuación, se presenta un cuadro resumen de las entrevistas realizadas:

Tabla 20: Resumen de entrevistas

N°	DIRECTOR/PREGUNTA	Ing. Jaramillo	Wilson Chacón	Ab. Hugo Gallardo	Jorge Valdivieso	Byron
1.	¿Actualmente cuenta con espacios adecuados para el buen funcionamiento de su unidad?	NO	SI	NO	NO	
2.	¿La infraestructura donde funciona actualmente es propia para sus actividades o son adecuaciones?	Adecuaciones	Adecuaciones	Adecuaciones	Adecuaciones	
3.	¿Comparte trámites y procesos con otras dependencias de tránsito y transporte terrestre?	SI	SI	SI	SI	
4.	¿Ha considerado la posibilidad de una infraestructura nueva que cuente con espacios adecuados a las necesidades de cada dependencia?	SI	SI	SI	SI	
5.	¿Está de acuerdo con la unificación de las subunidades de tránsito y transporte terrestre en una misma ubicación y terreno?	SI	SI	SI	SI	
6.	¿Cree que con la unificación de subunidades se podría cumplir de mejor manera con los objetivos propuestos de la UMTTTSV?	SI	SI	SI	SI	

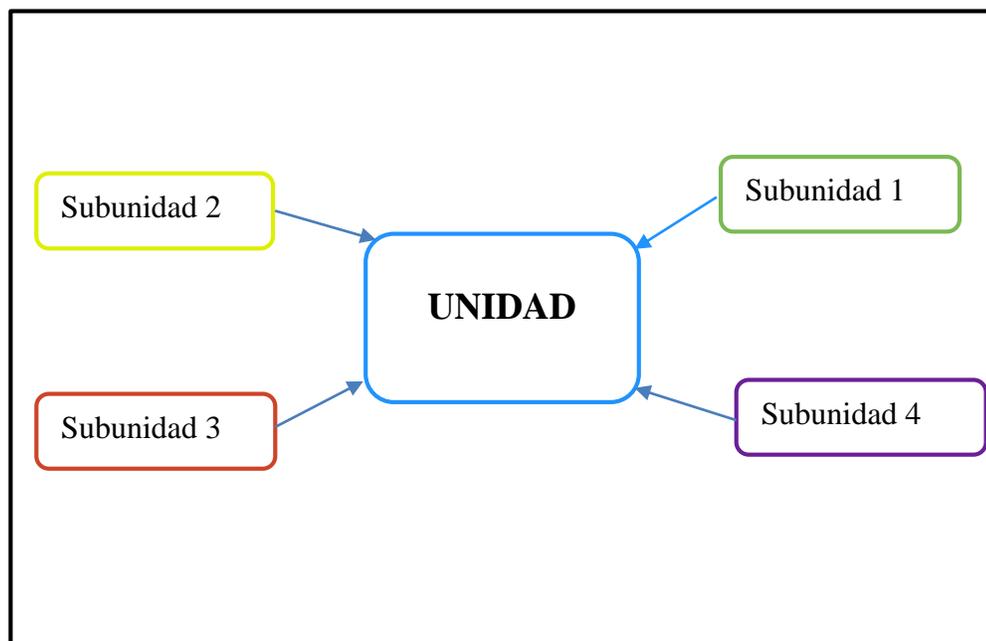
Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Con las preguntas cerradas elaboradas y aplicadas a los directores de las unidades se pudo verificar que efectivamente no cuenta con espacios propios para las actividades que desarrollan, así como su conformidad con la unificación de las unidades. Por lo tanto, estos aspectos son la base para el desarrollo del diseño de la unidad.

Para el buen funcionamiento, el cumplimiento de los objetivos y funciones y la satisfacción de necesidades de las subunidades que se hallan dispersas en distintos puntos de la ciudad, el equipo de la unidad de tránsito, bajo la jurisdicción del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja se ha planteado la concentración de todas ellas en un solo punto; para ello se ha proyectado, a través del presente trabajo la creación de la Unidad Municipal de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.

**Gráfico 74: Objetivo gráfico del proyecto**



Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

**Gráfico 75: Ubicación actual de subunidades de la UMTTTSV**



**Fuente:** El Autor

**Elaborado por:** El Autor

Los beneficiarios de la unificación de subunidades será el personal de la UMTTTSV, sus directores, así como los usuarios de estos servicios. Lo que se pretende es obtener una mejor organización y planificación en las actividades relacionadas al tránsito, transporte terrestre y seguridad vial, optimizar recursos, acortar distancias y brindar mejores servicios a los usuarios.

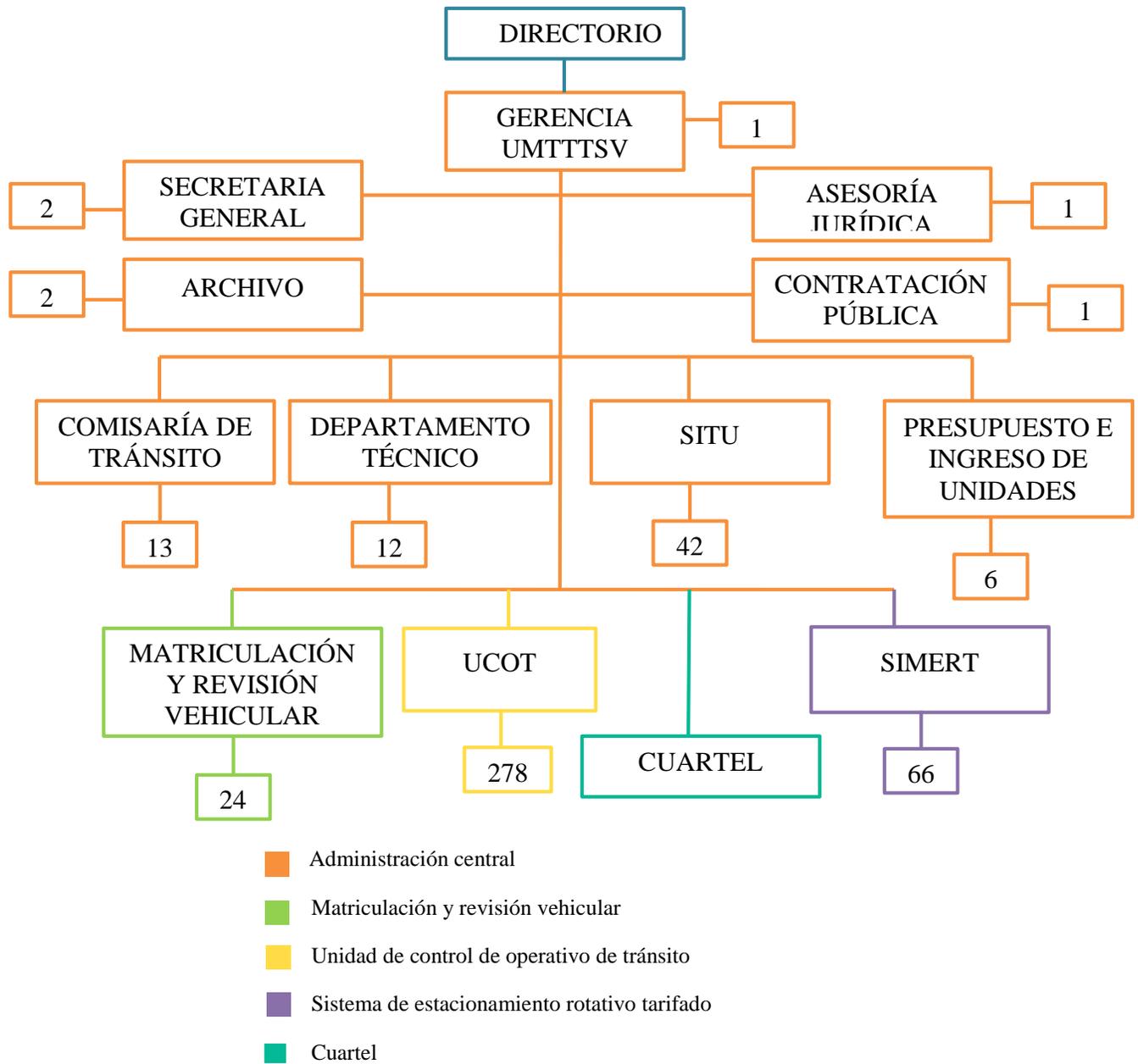
### **3.2.Plan de necesidades**

El plan estará enfocado a los espacios que se requieren la infraestructura de la unidad, según los departamentos, funciones del personal que laborará y los servicios ofrecerá. El programa arquitectónico cuenta con 12,916.18metros cuadrados y está conformado por cuatro edificaciones principales como son:

- Administración Central
- Cuartel de la UCOT
- Revisión vehicular
- Parque Vial

Este plan se ha analizado en base al personal que requerirá la UMTTTSV. A continuación, se presente el organigrama departamental con el número de funcionarios en cada uno:

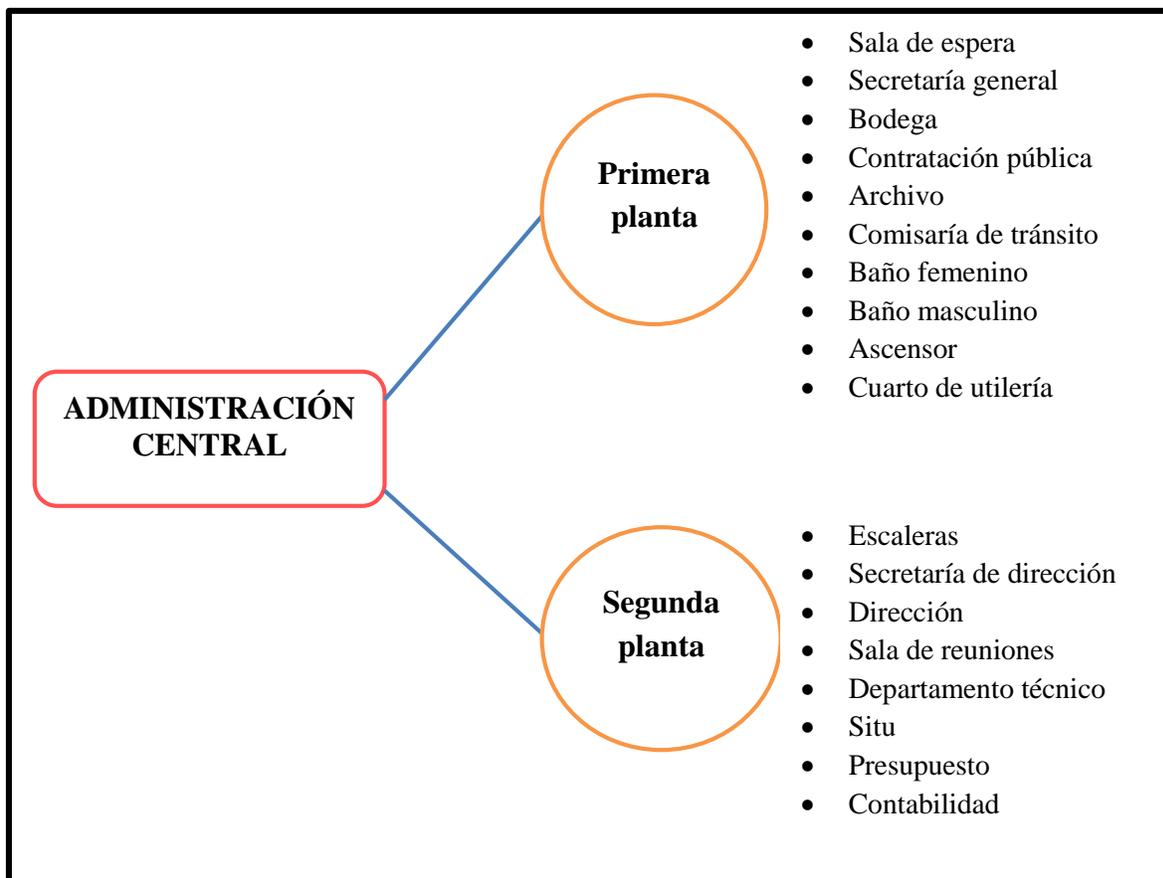
**Gráfico 76: Cuadro de Plan de Necesidades (en relación al personal)**



Fuente: El Autor  
 Elaborado por: El Autor

### 3.3. Organigrama de relación

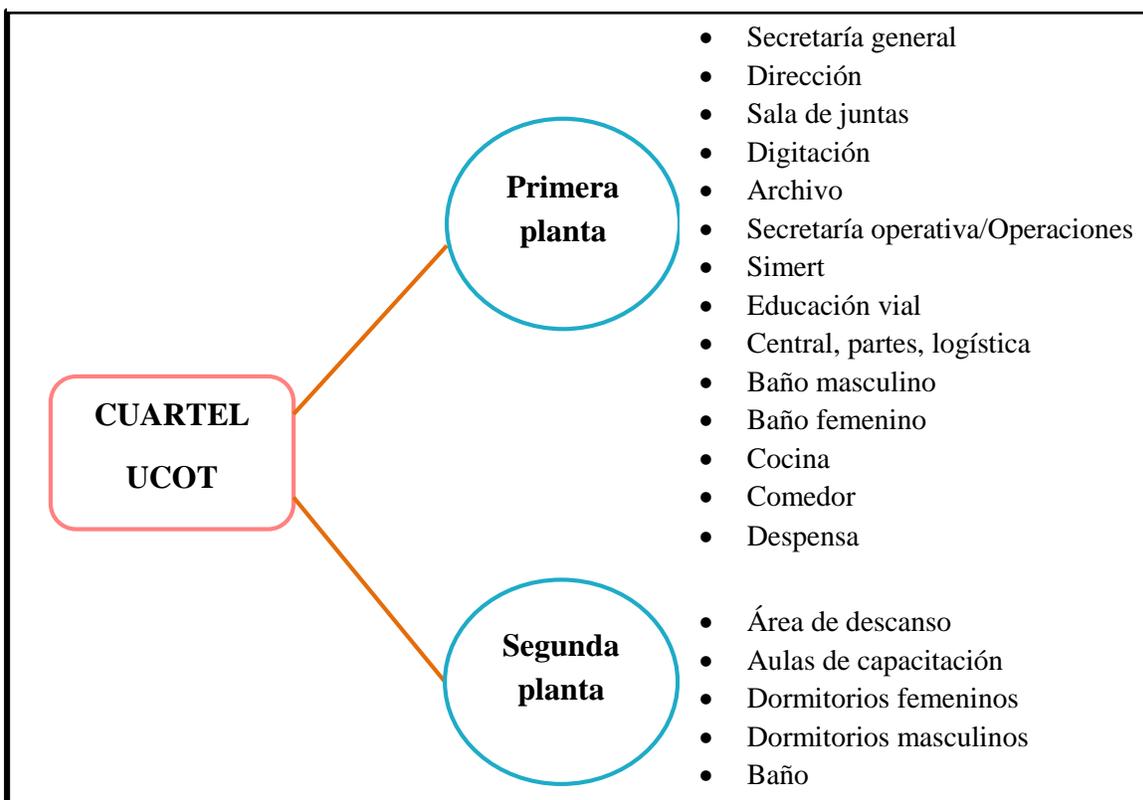
Gráfico 77: Organigrama de relación – Administración Central



Fuente: El Autor

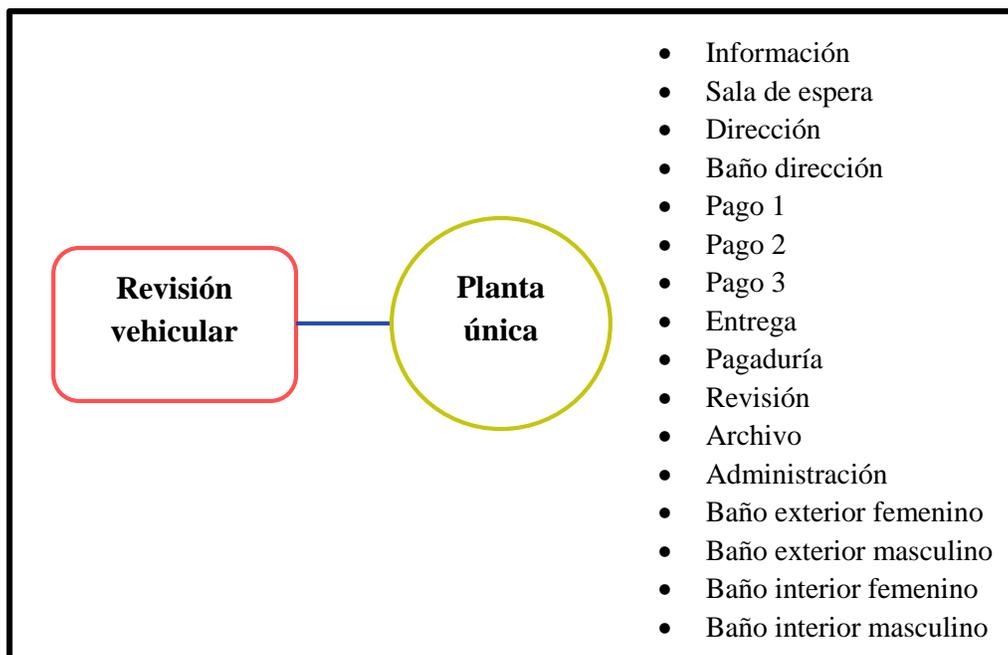
Elaborado por: El Autor

**Gráfico 78: Organigrama de relación – Cuarte de la UCOT**



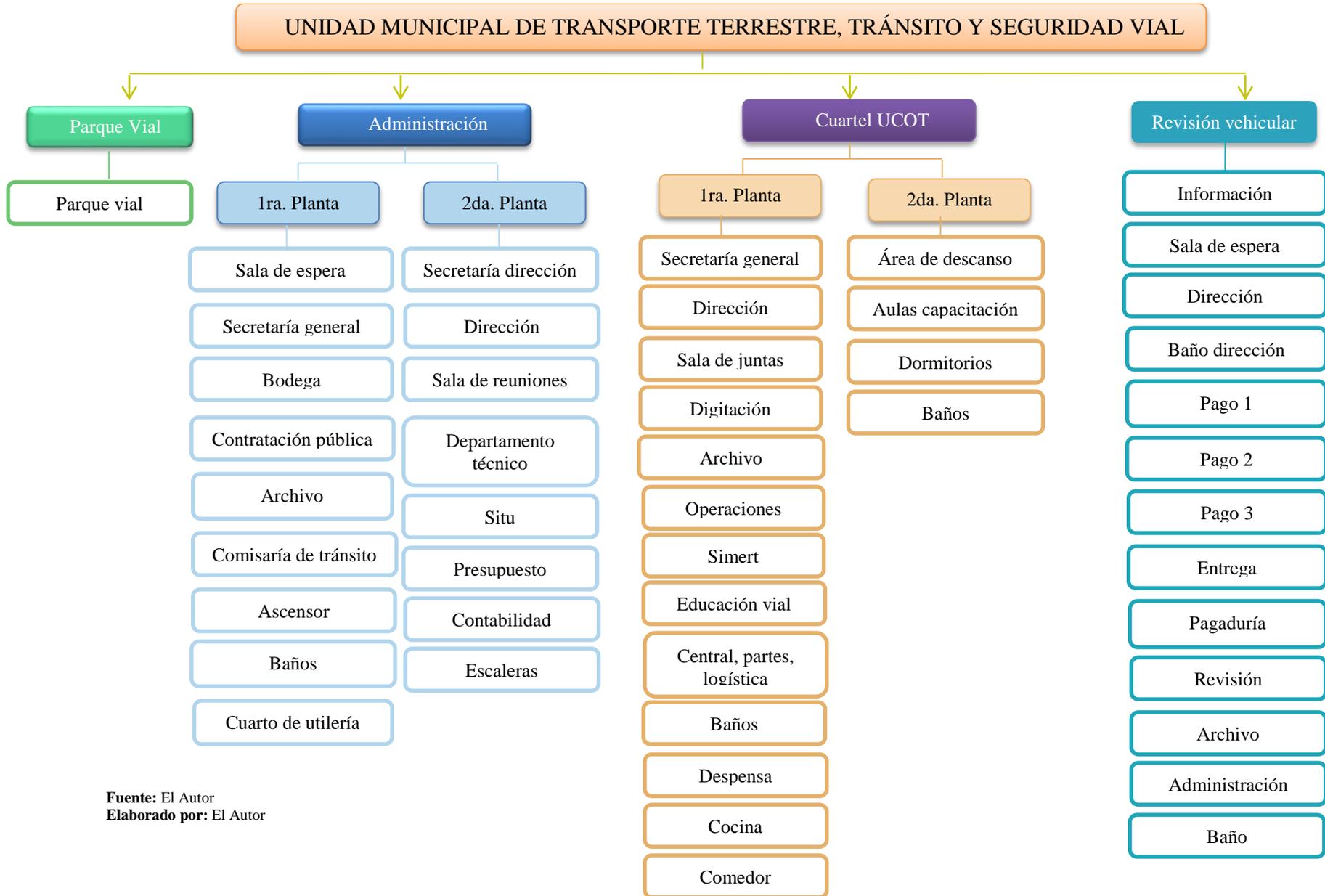
Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

**Gráfico 79: Organigrama de relación – Revisión vehicular**



Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

**Gráfico 80: Organigrama de relación de la UMTTTSV**



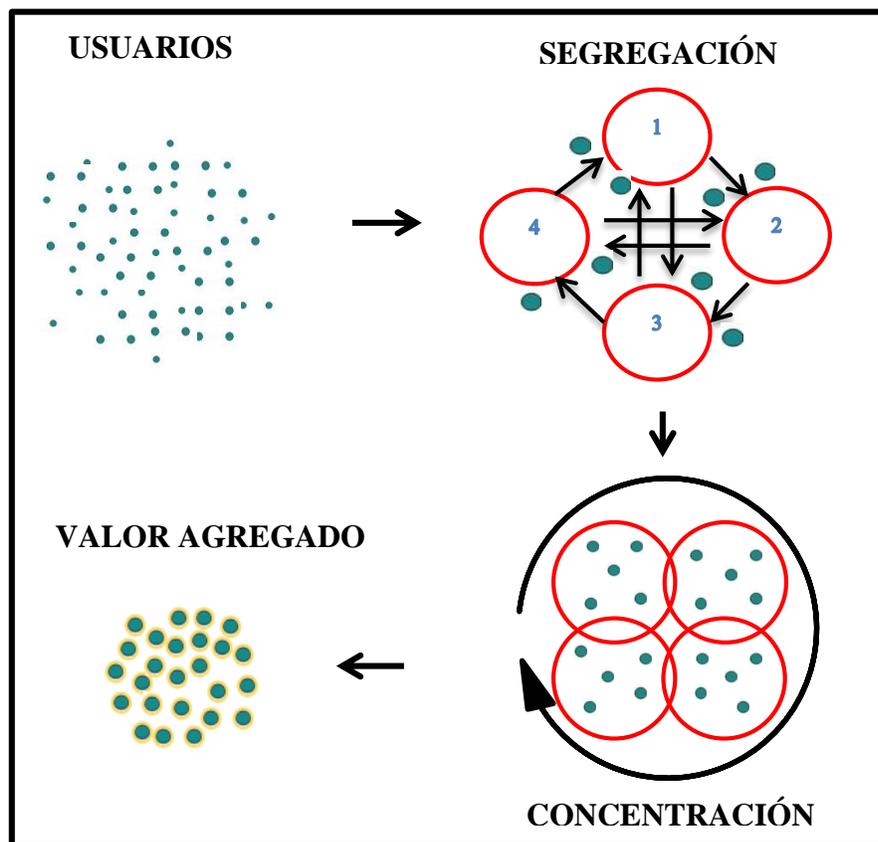
Fuente: El Autor  
 Elaborado por: El Autor

### 3.4. Partido Arquitectónico

El presente trabajo se basa principalmente en la concentración de las dependencias que se encuentran dispersas en distintos puntos de la ciudad, permitiendo al personal de la unidad actuar de forma organizada, mantener una mejor planificación de actividades y optimizar recursos.

De igual manera les permite a los usuarios externos recibir servicios propicios, con infraestructura adecuada optimizando tiempo en trámites y distancias.

**Gráfico 81: Valor Agregado del proyecto**



Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

El cumplimiento del objetivo de unificación concederá un valor agregado a la unidad, el cual se simplifica en una mejor organización de actividades para el cumplimiento de los objetivos facultados según la normativa, espacios adecuados para el desarrollo de funciones con lo cual el personal se sentirá motivado, acortando de distancias y recursos en los procesos, así como brindar mejores servicios a la comunidad en espacios apropiados.

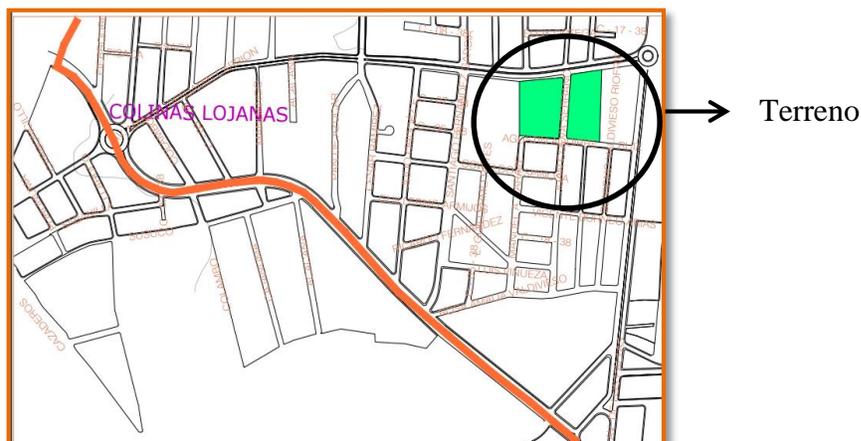
Hay que tomar en cuenta que la edificación será de servicio público, el cual su objetivo servir a la comunidad en general, cumpliendo con estándares de calidad y buena atención, en lugares óptimos y con los recursos necesarios, lo que le proveerá de satisfacción al usuario al recibido los servicios solicitados.

**Gráfico 82: Relación Cliente - Servicio**



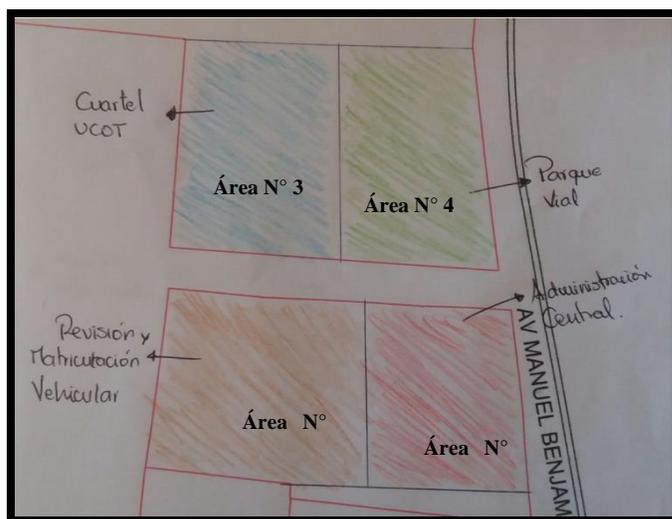
Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

Otro punto que se considera importante es la ubicación del lugar, ya que la encontrarse en la zona Sur – Oeste de la ciudad, barrio Los Operadores, se tendrá mejor accesibilidad ya sea con transporte público o privado. Se lo considera beneficioso porque al encontrarse ubicado en una zona lateral de la ciudad se evita la congestión vehicular y peatonal y una mejor circulación y fluidez, mayor espacio para estacionamiento, cerca de ahí se encuentra la Vía Lateral de Paso que permite acceso a la unidad a diferentes barrios.

**Gráfico 83: Terreno en relación a la ubicación**

Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

Con lo anteriormente descrito se considera que se estará generando un aporte administrativo con un servicio colectivo, debido a que está enfocada a todos los usuarios que requieran de los servicios de la unidad, dotándoles de la infraestructura adecuada para el cumplimiento de las necesidades, la ubicación fuera del radio central pero dentro del límite urbano permitiendo una mejor fluidez vehicular y peatonal, la accesibilidad en diferentes medios de transporte público o privado, contando con arterias viales principales y una vía de integración barrial.

**Gráfico 84: Enfoque del proyecto según las áreas**

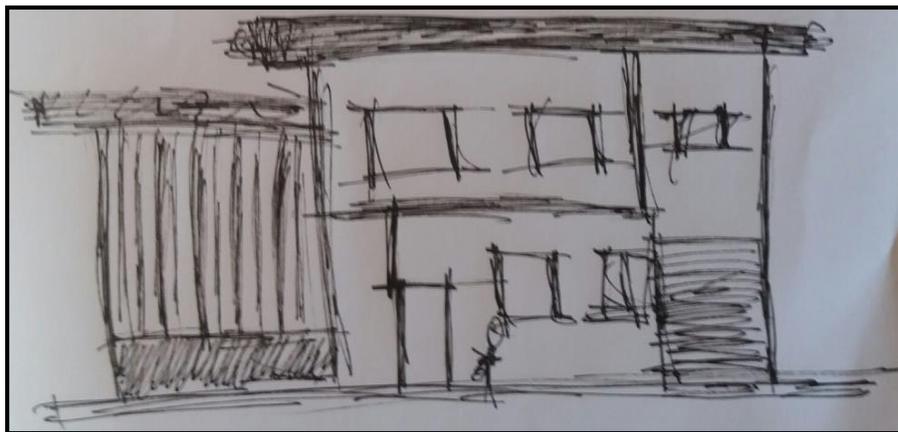
Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

### 3.4.1. Zonificación de espacios

**Área N° 1:** El área N° 1 es la Administración Central de la unidad, se lo ha constituido así porque está conformado por oficinas independientes que llevan a cabo la parte administrativa. Cuenta con una mayor accesibilidad, debido a que la edificación está ubicada en las avenidas principales como son Av. Manuel Benjamín Carrión y Av. de los Paltas. Se zonifica para la realización de actividades de dirección y administración ubicando a los funcionarios tanto en la primera y segunda planta en los diferentes departamentos existentes.

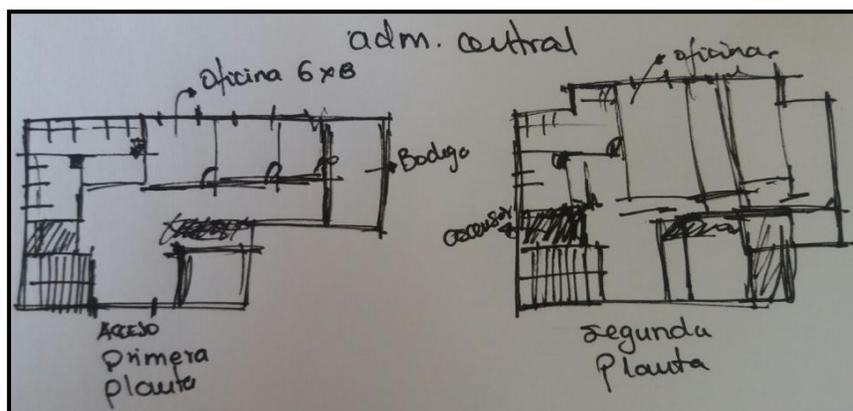
Al ser un edificio de altura media y con la aplicación de los materiales adecuados en la infraestructura, es resistente a la lluvia y al viento. Así mismo, por la incidencia del sol cuenta con luz natural en la mayor parte del tiempo.

**Gráfico 85: Área N°1 – Administración Central**



**Fuente:** El Autor  
**Elaborado por:** El Autor

**Gráfico 86: Boceto de plantas - Administración Central**



Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

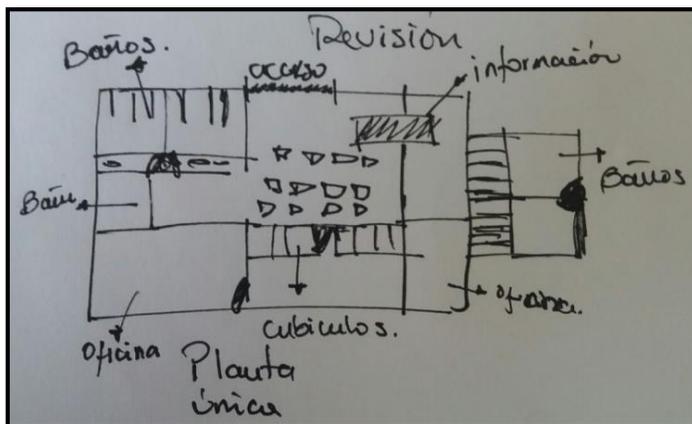
**Área N° 2:** El área N° 2 está conformada por la Revisión y Matriculación Vehicular. Es una zona más amplia de la unidad debido a la necesidad que ejerce la misma actividad, es decir por la revisión que se debe realizar y por la afluencia que existirá de vehículos. Es aquí donde se realizará actividades técnicas de la unidad. También contarán con oficinas en donde se efectuará la matriculación, sin embargo, ocupa un espacio pequeño dentro de esta área. Al ser una infraestructura que en su mayoría se encontrará, contará con luz natural debido a la incidencia del sol.

**Gráfico 87: Área N° 2 – Revisión y Matriculación Vehicular**



Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

**Gráfico 88: Boceto de plantas – Revisión y matriculación vehicular**

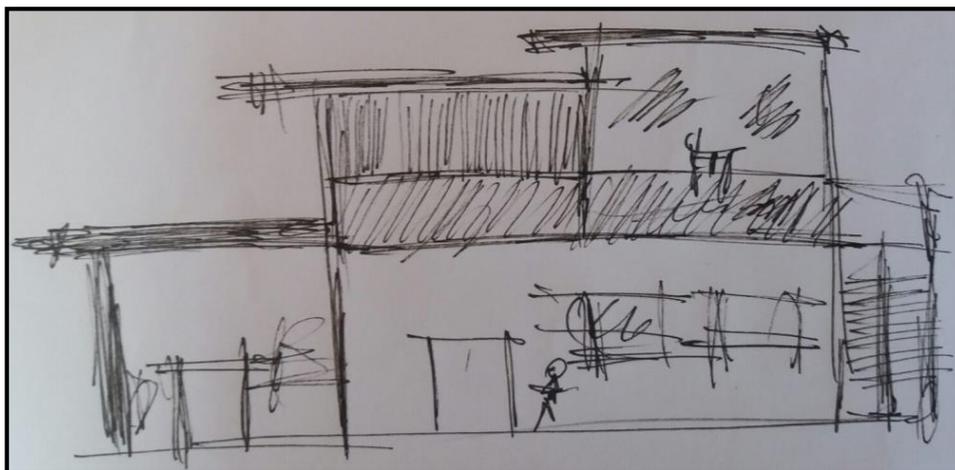


Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

**Área N°3 y 4:** Estas dos áreas forman el Cuartel de la UCOT y el parque vial. Se encuentran conectados debido a que los agentes de tránsito ocuparán las instalaciones del cuartel para poder realizar actividades administrativas, así como también contarán con el área de descanso y ejecutarán las actividades del parque vial. Ocupan poco espacio dentro del terreno; en el espacio restante se han aplicado parqueaderos, áreas verdes y canchas.

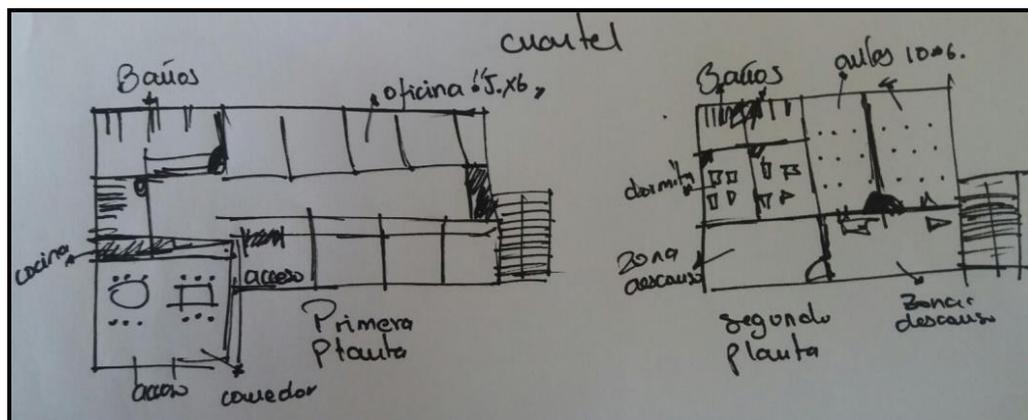
Al ser el parque vial, las áreas verdes, los parqueaderos, las canchas espacios abiertos contará con total luz natural. La edificación del cuartel al igual que la administración central contará con luz natural en la mayor parte del tiempo.

**Gráfico 89: Área N° 3 – Cuartel de la UCOT**



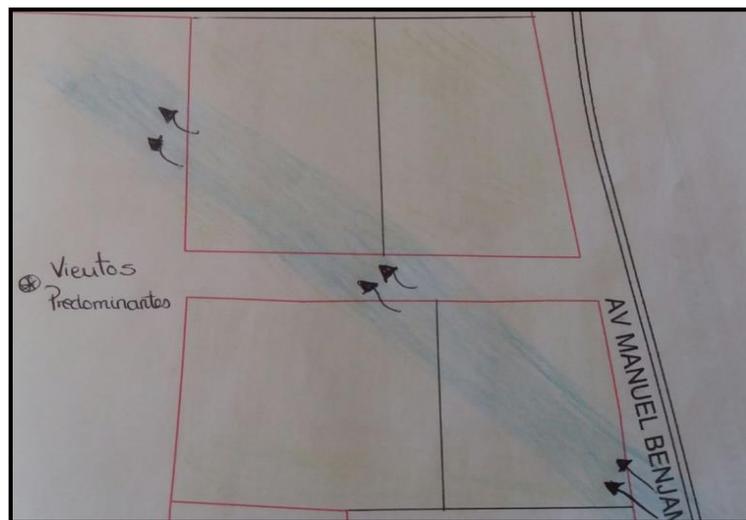
Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

**Gráfico 90: Boceto de plantas – Cuartel de la UCOT**



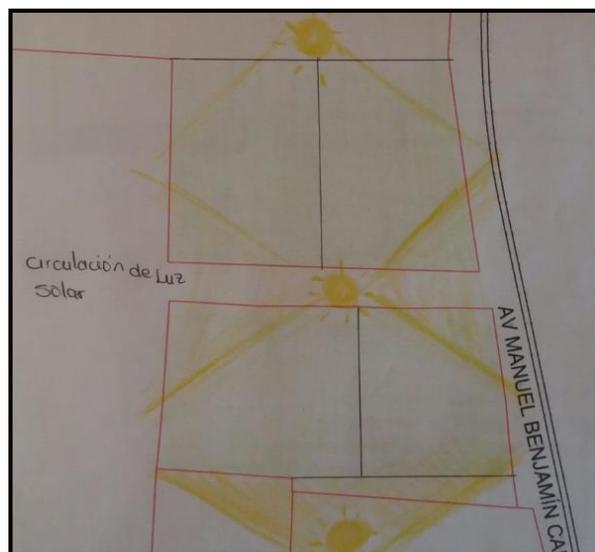
Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

La infraestructura en una mayor proporción cuenta con espacios abiertos, lo cual le permitirá al entorno contar con ventilación natural. A lo que se refiere a la administración central y cuartel de la UCOT por los materiales empleados se contará con ventilación natural de igual manera, permitiendo la regularización de la temperatura dentro de las edificaciones.

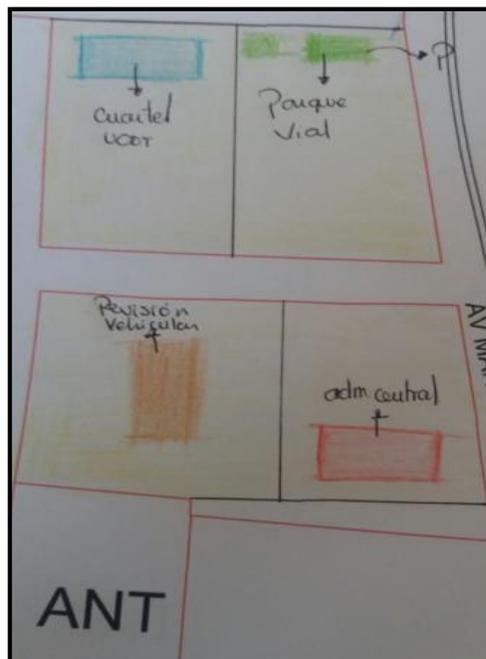
**Gráfico 91: Vientos Predominantes**

**Fuente:** El Autor  
**Elaborado por:** El Autor

De igual manera que la ventilación, se obtendrá luz natural debido a los espacios abiertos existentes. Las edificaciones del cuartel y administración por su ubicación absorben luz natural, ya que la fachada principal se encuentra en dirección al este recibiendo la luz del sol durante la mañana y la fachada posterior le permite recibir la luz del sol por la tarde.

**Gráfico92: Incidencia del Sol**

**Fuente:** El Autor  
**Elaborado por:** El Autor

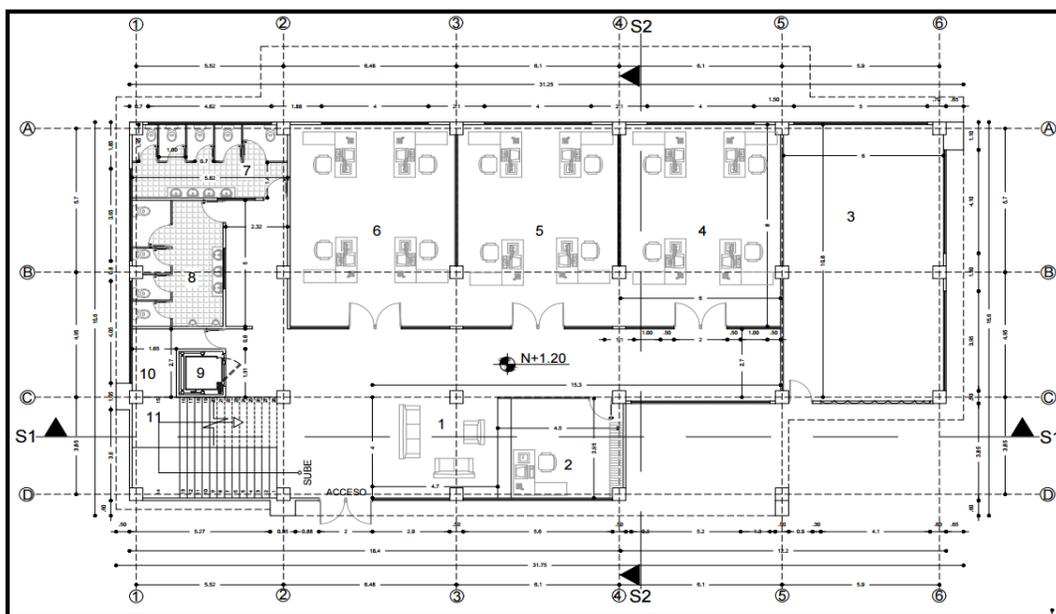
**Gráfico 93: Zonificación de la UMTTTSV**

Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

Ubicación aproximada de la infraestructura de cada área.

### 3.5.Plantas y fachadas

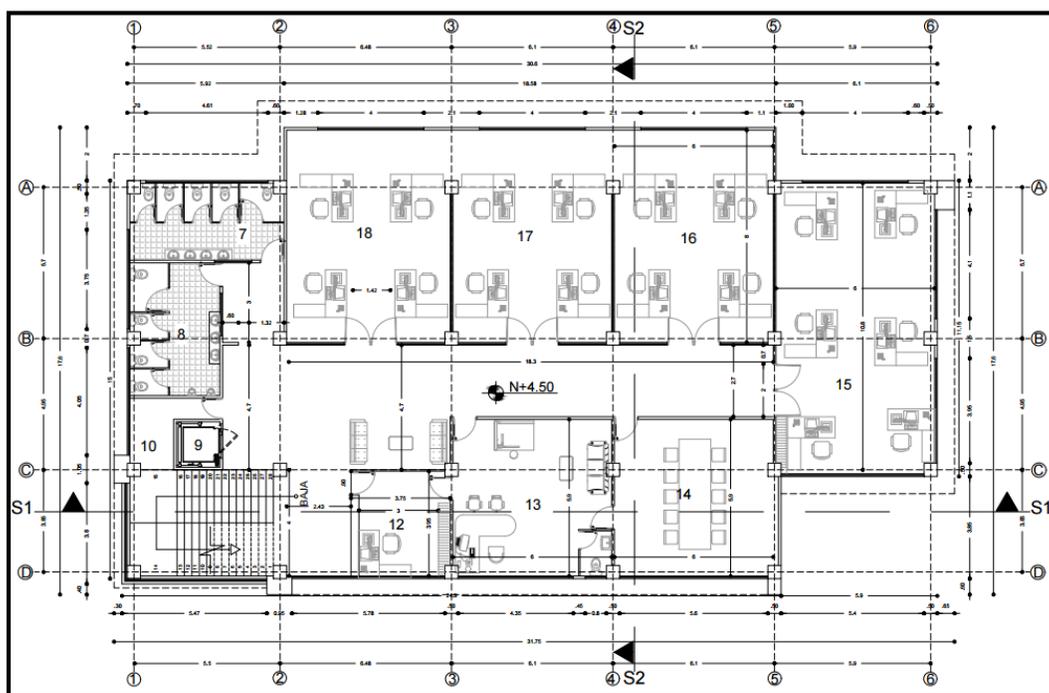
**Gráfico 94: Planta baja – Administración Central**



Fuente: El Autor

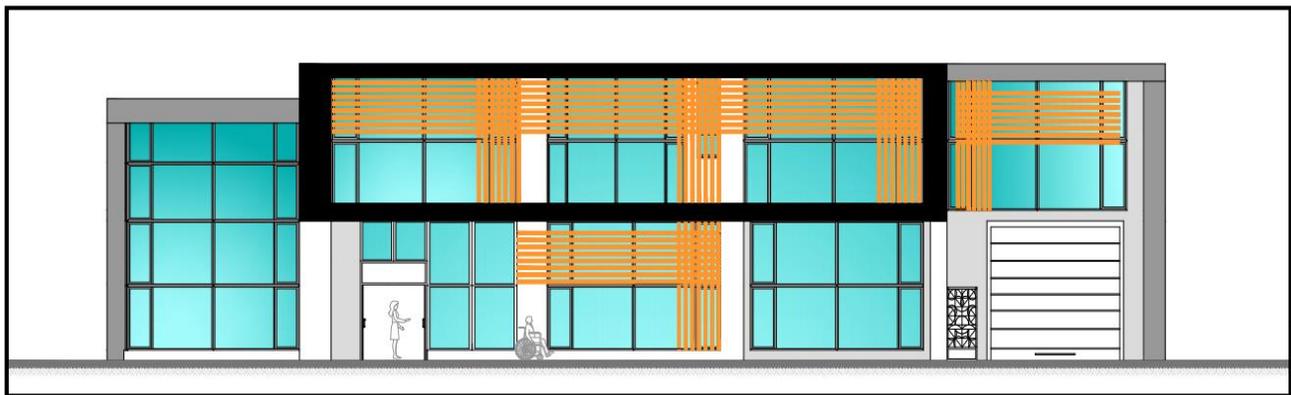
Elaborado por: El Autor

**Gráfico 95: Planta alta – Administración Central**



Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

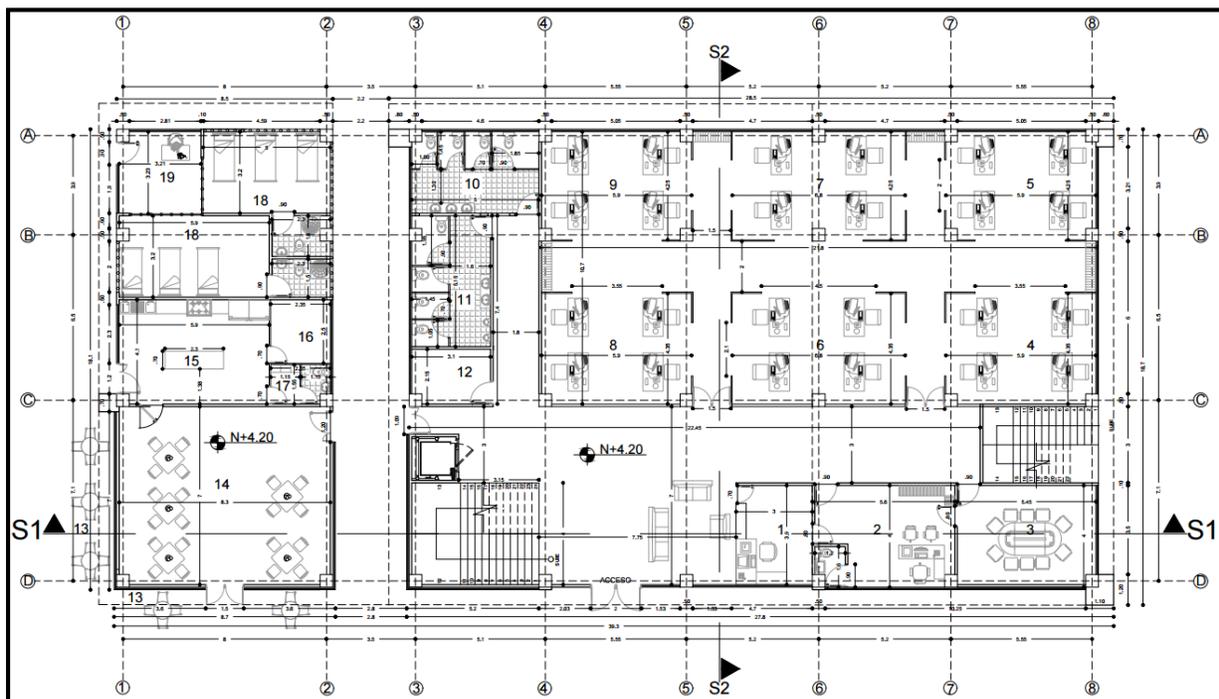
**Gráfico 96: Fachada – Administración Central**

Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

**Gráfico 97: Render – Administración Central**

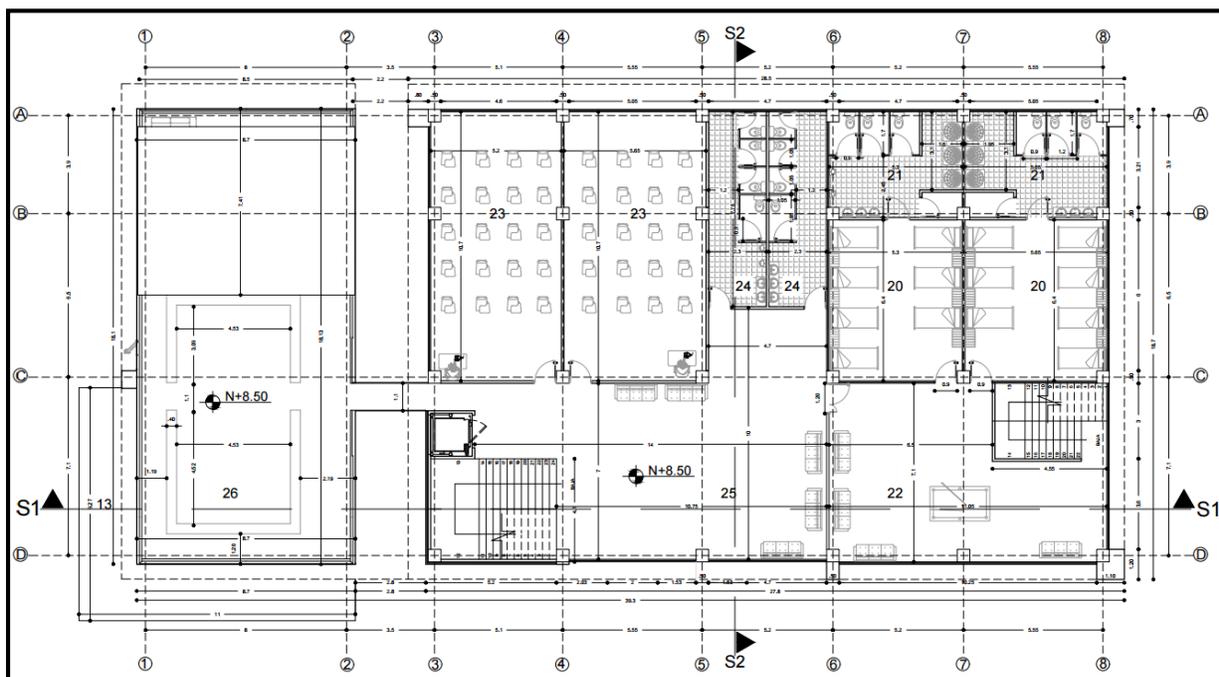
Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

**Gráfico 98: Planta baja – Cuartel de la UCOT**

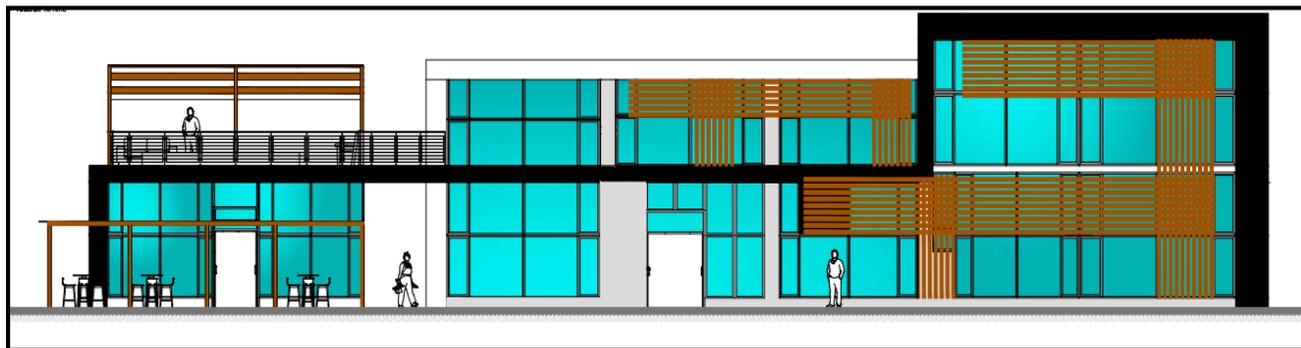


Fuente: El Autor  
 Elaborado por: El Autor

**Gráfico 99: Planta alta – Cuartel de la UCOT**



Fuente: El Autor  
 Elaborado por: El Autor

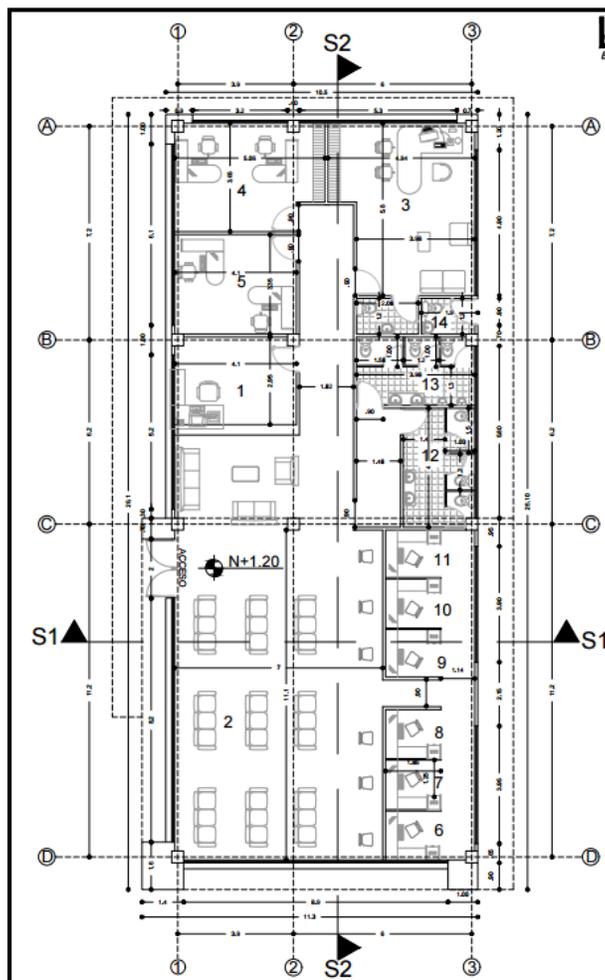
**Gráfico 100: Fachada – Cuartel de la UCOT**

Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

**Gráfico 101: Render – Cuartel de la UCOT**

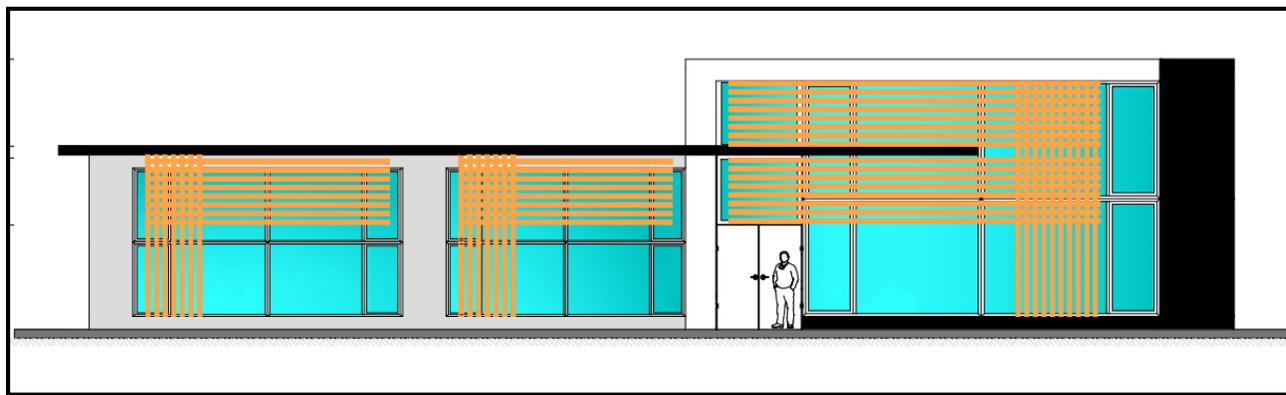
Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

**Gráfico 102: Planta única – Revisión y Matriculación Vehicular**



Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

**Gráfico 103: Fachada – Revisión y matriculación vehicular**



Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

**Gráfico 104: Render – Revisión y matriculación vehicular**



Fuente: El Autor  
Elaborado por: El Autor

## Conclusiones

- La Unidad Municipal de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial es una dependencia del Gobierno Autónomo Descentralizado de Loja que cumple la función de planificar, organizar y regular el tránsito, transporte terrestre y seguridad vial dentro de la jurisdicción cantonal que le corresponde.
- Todas las actividades que debe cumplir la UMTTTSV están enfocadas al Buen Vivir de las personas; objetivo que se cumple mediante el mejoramiento y organización de tránsito, transporte terrestre y la aplicación de seguridad vial.
- Como actividades o funciones generales la unidad regula la emisión de títulos habilitantes, normas y estándares de infraestructura vial, señalización, equipamiento urbano, emisión, renovación o duplicados de matrículas, permisos anuales de circulación vehicular, revisión y matriculación de vehículos, capacitación de agentes civiles de tránsito, citaciones, suspensiones y multas, centro de retención vehicular, capacitación formación ciudadana en seguridad vial, entre otras.
- Esta entidad estará conformada por alrededor de cuatrocientas setenta personas entre autoridades, personal administrativo, técnico y de apoyo.

- Lo que se logrará con la unificación de las subunidades será cumplir con la normativa vigente y objetivos planteados, dotar de espacios propicios para el desarrollo de funciones, optimizar recursos en procesos y brindar mejores servicios en espacios adecuados al usuario externo.
- Con la creación de la UMTTTSV se está cumpliendo con la normativa vigente, formando parte de las competencias del GAD Municipal de Loja.
- En el presente trabajo de investigación se presenta el diseño de la UMTTTSV, en la cual se ha tomado en cuenta los departamentos existentes de cada dependencia, las funciones a cumplir y los servicios a brindar.
- La unificación de subunidades les permitirá a los directivos, personal técnico y administrativo cumplir con los objetivos de planificar, organizar y regular, mediante el desarrollo de sus actividades, el tránsito, transporte terrestre y seguridad vial.

## **Recomendaciones**

- Cumplir y hacer cumplir todas las leyes, reglamentos, regulaciones, normas y/o resoluciones enmarcadas en el ámbito de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial.
- Mantener una aplicación adecuada de las actividades que le competen a cada departamento de forma que cumplan sus funciones más organizadamente.
- Ocupar los espacios físicos asignados y distribuidos a cada departamento en base a sus necesidades y al desarrollo de sus actividades de manera que exista un aprovechamiento de la infraestructura aplicada y la adecuada organización de la unidad.

### Bibliografía

AMT. (29 de Noviembre de 2015). *Agencia Metropolitana de Tránsito*. Obtenido de <http://www.amt.gob.ec/>

CNC. (2012). *Consejo Nacional de Competencias*. Quito.

COOTAD. (2010). *Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Decentralización*, 31-32.

COOTAD. (2010). *Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Decentralización*, 32-33.

COOTAD. (2010). *Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Decentralización*. Quito.

CRE. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito.

CTG. (30 de Noviembre de 2015). *Comisión de Tránsito de Guayas*. Obtenido de <http://www.comisiontransito.gob.ec/>

*Definición ABC*. (28 de Noviembre de 2015). Obtenido de <http://www.definicionabc.com/general/transporte.php>

DGT. (29 de Noviembre de 2015). *Dirección General de Tráfico*. Obtenido de <http://www.dgt.es/es/>

*Educa Madrid*. (01 de Diciembre de 2015). Obtenido de [http://www.educa.madrid.org/web/cp.garcilaso.madrid/revista\\_cole/curso\\_10\\_11/parque\\_edu\\_vial/parque\\_edu\\_vial.htm](http://www.educa.madrid.org/web/cp.garcilaso.madrid/revista_cole/curso_10_11/parque_edu_vial/parque_edu_vial.htm)

- EMOV. (30 de Noviembre de 2015). *Empresa Pública Municipal de Movilidad, Tránsito y Transporte de Cuenca*. Obtenido de <http://www.emov.gob.ec/>
- EPMMOP. (30 de Noviembre de 2015). *Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas*. Obtenido de <http://www.epmmop.gob.ec/epmmop/>
- Flores, J. (30 de Octubre de 2012). *Materiales Cerámicos*. Obtenido de <https://prezi.com/mo0iinndjpa5/materiales-ceramicos/>
- GeoLoja. (2013). En *Perspectivas de medio ambiente urbano: Geo Loja* (págs. 37-38). Loja.
- Gispert, C. (2015). *Biblioteca Atrium de la construcción: elementos constructivos*. Barcelona: Ediciones Atrium S.A.
- Gispert, C. (2015). *Biblioteca Atrium de la construcción: materiales para la construcción*. Barcelona: Ediciones Atrium S.A.
- González, C. M. (2010). *Movilidad Urbana Sostenible: Un reto energético y ambiental*. Madrid: TF Artes Gráficas.
- INEN, I. E. (2014). *Baldosas Cerámicas: Definiciones, clasificación y características*. Quito.
- LOTTTSV. (2014). *Ley orgánica de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial*. Quito.
- Neville, A. (2012). *Properties of Concrete*. Prencite Hall.
- Peck, M. (2007). *Hormigón: Diseño, Construcción, Ejemplo*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- RAE, L. R. (2015). *Diccionario de la Real Academia Española*. Madrid: Real Academia Española.

Ríos, R. A. (2013). *Guía práctica: Estacionamiento y políticas de reducción de congestión en América Latina*. Washington: Bicivilízate.

Seguros, G. S. (01 de Diciembre de 2015). *Parque de Seguridad Vial*. Obtenido de <http://www.parqueseuridadvial.com/#/fundamentos-del-parque>

Solórzano, H. (2011). *Estrategia de seguridad vial*. Agencia Nacional de Tránsito. Quito: Manthra Editores.

UMTTTSV, E. T. (2012). *Plan de Maestro de Movilidad del Cantón Loja 2012 - 2022*. Loja.

UNESCO. (208). *Declaración Universal de Derechos Humanos*. Santiago de Chile: Oficina Regional de Educación de la UNESCO.

Valcárcel, J. (2013). Cuestiones de seguridad vial, conducción efeciente, medio ambiente y contaminación. *Dirección General de Tráfico*, 16-17.