PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA

MAESTRÍA EN TRANSPORTES

PLAN DE TESIS:

METODOLOGIA PARA LA CONSTRUCCION Y CALCULO DE INDICADORES DE TRANSITO, TRANSPORTE TERRESTRE Y SEGURIDAD VIAL APLICADOS EN LOS PLANES DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE GOBIERNOS AUTONOMOS DESCENTRALIZADOS MUNICIPALES, PARA EL CASO MUNICIPAL LAGO AGRIO.

PREPARADOR POR:

VICENTE ALFONSO PORTILLA SAGAL.

FECHA:

MAYO, 2016

CONTENIDO

CAPÍTULO I: GENERALIDADES---------- 1

DESCRIPCIÓN DE LA FORMULACIÓN DE PLANES DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL CON SUS OBJETIVOS Y METAS ---------- 1

1.1. PROBLEMA, OBJETIVOS Y ALCANCE. ----------1

1.1.1. Antecedentes.----------1

1.1.2. Planteamiento del problema.----------2

1.1.3. Objetivos ----------3

1.1.4. Justificación----------4

1.1.5. Alcance----------5

1.2. MARCO LEGAL ----------5

1.3. MARCO TÉORICO----------7

1.4. DIAGNOSTICO DE LOS MODELOS DE GESTIÓN DE LOS GAD MUNICIPALES EN TEMAS DE TRANSITO TRANSPORTE Y SEGURIDAD VIAL.----------9

1.4.1. Matriz de productos y servicios ---------- 10

1.4.2. Metodología de asignación modelos de gestión para GAD metropolitanos y municipales. - 10

1.4.3. Modelos de gestión diferenciados por GAD metropolitanos y municipales.---------- 12

CAPÍTULO II: PROPUESTA METODOLÓGICA Y DESARROLLO ---------- 14

2.1. PLANES DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL SU CONCEPTO Y ETAPAS.------ 14

2.1.1. Planes de desarrollo y ordenamiento territorial.---------- 15

2.1.2. Etapas de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PD y OT).---------- 17

2.2. LA PROPUESTA DE DESARROLLO SU VISIÓN Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS. ---------- 19

2.2.1. La Visión a mediano plazo. ---------- 20

2.2.2. Objetivos Estratégicos.---------- 20

2.2.2.1. Los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV)---------- 21

2.2.2.2. Los objetivos de las agendas zonales ---------- 24

2.3. INDICADORES Y METAS SUS CONCEPTOS, CARACTERISTICAS Y TIPOLOGÍA.---------- 25

2.3.1.1. Indicadores: Conceptos ---------- 25

2.3.1.1.1. Características de los Indicadores. ---------- 27

2.3.1.1.2. Tipología de Indicadores.---------- 29

2.3.1.1.3. Determinación de las fuentes de datos, los procesos de recolección y el protocolo de información.---------- 32

2.3.1.1.4. Medidas relativas en base al tamaño de la población. ---------- 34

2.3.1.2. Indicadores internacionales Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial (TTTSV) de la región Latino Americana. ---------- 35
2.3.1.3. Metas: Generalidades ---------- 36

2.4. METODOLOGIA PARA LA CONSTRUCCION Y CALCULO DE INDICADORES DE TRANSITO, TRANSPORTE TERRESTRE Y SEGURIDAD VIAL PARA LOS PLANES DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL.---------- 38
2.4.1. Diagnóstico y análisis del estado actual del GAD Municipal en temas TTTSV. ---------- 39
2.4.2. Determinación de objetivos estratégicos vigentes nacionales y zonales.---------- 42
2.4.3. Planteamiento de objetivos estratégicos del GAD Municipal.---------- 44
2.4.4. Proceso de elaboración de las variables.---------- 44
2.4.4.1. Inventario vial urbano con sus diferentes tipos.---------- 45
2.4.4.2. Inventario vial intervenido durante el año fiscal. ---------- 46
2.4.4.3. Inventario demográfico del área urbana del GAD municipal. ---------- 46
2.4.4.4. Análisis de presupuestario en mantenimiento vial y Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial. ---------- 46
2.4.4.5. Capacidad vehicular del transporte público del GAD municipal. ---------- 48
2.4.4.1. Número anual de accidentes y muertes registradas por accidentes de tránsito reportados. ---------- 48
2.4.5. Selección de indicadores de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial. ---------- 48
2.4.6. Determinación de fuentes y procedimientos de recolección de información. ---------- 51
2.4.7. Construcción de indicador.---------- 52

CAPITULO III ---------- 68

APLICACIÓN CASO DE ESTUDIO ---------- 68

3.1. PROPUESTA DE INDICADORES DEL PD Y OT PARA EL CASO DEL MUNICIPIO DE LAGO AGRIO. 68
3.1.1. Identificación del contexto. ---------- 68
3.1.2. Determinación de objetivos estratégicos vigentes.---------- 69
3.1.3. Diagnóstico y análisis del estado actual del GAD Municipal en temas TTTSV. ---------- 72
3.1.4. Planteamiento de objetivos estratégicos del GAD Municipal.---------- 72
3.1.5. Proceso de elaboración de las variables.---------- 74
3.1.5.1. Inventario vial urbano con sus diferentes tipos ---------- 74
3.1.5.1.1. Vías de conexión de enlace primario. ---------- 74
3.1.5.1.2. Vías de enlace básico, secundario y locales urbanas.---------- 75
3.1.5.2. Inventario vial intervenido, por parte del GAD Municipal Lago Agrio. ---------- 78
3.1.5.3. Inventario demográfico del área urbana del GAD Municipal. ---------- 80
3.1.5.3.1. Población del área urbana del GAD Municipal. ---------- 80
3.1.5.3.2. Población beneficiada de las mejoras viales. ---------- 81
3.1.5.4. Análisis presupuestario en mantenimiento vial y Tránsito, Transporte Terrestres y Seguridad Vial. ---------- 84
3.1.5.4.1. Presupuesto asignado en mantenimiento vial.---------- 84
3.1.5.4.2. Presupuesto devengado en mantenimiento vial.---------- 87
3.1.5.4.3. Presupuesto asignado en tránsito, transporte terrestre y seguridad vial. ---------- 88

3.1.5.4.4. Presupuesto devengado en tránsito, transporte terrestre y seguridad vial. ---------- 89
3.1.5.5. Capacidad vehicular del transporte Público del GAD Municipal Lago Agrio. ---------- 89
3.1.5.6. Número anual de accidentes y muertes registradas por accidentes de tránsito reportados.---------- 90
3.1.5.6.1. Número anual de accidentes de tránsito reportados. ---------- 90
3.1.5.6.2. Número anual de muertes registradas por accidentes de tránsito. ---------- 94
3.1.6. Desarrollo de indicadores.---------- 94
3.1.6.1. Porcentaje de vías locales adecuadas. ---------- 94
3.1.6.2. Porcentaje de vías locales recuperadas.---------- 94
3.1.6.3. Proporción de la población beneficiada de las mejoras viales. ---------- 95
3.1.6.4. Eficiencia presupuestaria para mantenimiento vial.---------- 95
3.1.6.5. Eficiencia presupuestaria para tránsito, transporte terrestre y seguridad vial. ---------- 95
3.1.6.6. Capacidad vehicular de transporte público (buses, taxis y otros medios de transporte público) por habitante. ---------- 95
3.1.6.7. Razón de accidentes de tránsito reportados. ---------- 96
3.1.6.8. Número anual de muertes registradas por accidentes de tránsito. ---------- 96
3.1.6.9. Tasa de mortalidad por accidentes de tránsito. ---------- 96
3.1.6.10. Resumen de indicadores Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial del GAD municipal Lago Agrio. ---------- 97

CAPITULO IV ---------- 98

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ---------- 98

4.1. CONCLUSIONES---------- 98

4.2. RECOMENDACIONES ----------101

BIBLIOGRAFICAS----------101

INDICE DE CUADROS

CUADRO 1. 1. EJEMPLO DE MATRIZ EN LA QUE INDICA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS DE LA COMPETENCIA DE TTTSV..... 10
CUADRO 1. 2. CLASIFICACIÓN DE LOS GAD METROPOLITANOS Y MUNICIPALES POR MODELOS DE GESTIÓN..... 11
CUADRO 1. 3. ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA COMPETENCIA DE TTTSV..... 12
CUADRO 1. 4. SÍNTESIS DE LOS MODELOS DE GESTIÓN DIFERENCIADOS..... 13

CUADRO 2. 1. FUENTES BÁSICAS DE INFORMACIÓN. 34
CUADRO 2. 2. INDICADORES INTERNACIONALES DE TTTSV DE LA REGIÓN LATINO AMERICANA. 35
CUADRO 2. 3. CUESTIONARIO DE DIAGNÓSTICO DEL GAD MUNICIPAL..... 40
CUADRO 2. 4. MEDIDAS BÁSICAS PARA EL DISEÑO DE VÍAS URBANAS. 42
CUADRO 2. 5. COMPETENCIAS DE LOS GAD EN TTTSV. 49
CUADRO 2. 6. CUADRO DE FUENTES Y PROCEDIMIENTOS. 51

CUADRO 3. 1. META REDUCCIÓN DE TASA DE MORTALIDAD DE ACCIDENTES DE LA ZONA 1. 72
CUADRO 3. 2. CUESTIONARIO DE DIAGNÓSTICO DEL GAD MUNICIPAL LAGO AGRIO. 72
CUADRO 3. 3. VÍAS POR CATEGORÍA DEL GAD MUNICIPAL LAGO AGRIO. 77
CUADRO 3. 4. RESUMEN DE ESTADO DE VIAL DEL SECTOR 1. 78
CUADRO 3. 5. TABLA DE VÍAS INTERVENIDAS EN EL AÑO 2015. 78
CUADRO 3. 6. POBLACIÓN DE PARROQUIA URBANA NUEVA LOJA. 80
CUADRO 3. 7. PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN PARROQUIAL DE NUEVA LOJA. 80
CUADRO 3. 8. PROYECCIÓN DE CANTÓN LAGO AGRIO. 81
CUADRO 3. 9. POBLACIÓN BENEFICIADA DE LAS MEJORAS VIALES POR BARRIOS INTERVENIDOS. 83
CUADRO 3. 10. POA 2014 CODIFICADO. 86
CUADRO 3. 11. PAC 2014 CONTRATADO..... 87
CUADRO 3. 12. TRANSPORTE URBANO PROVINCIAL DE SUCUMBÍOS. 89
CUADRO 3. 13. COOPERATIVAS Y COMPAÑÍAS DE TAXIS CONVENCIONALES PROVINCIA DE SUCUMBÍOS. 89
CUADRO 3. 14. TRANSPORTE MIXTO PROVINCIA DE SUCUMBÍOS. 90
CUADRO 3. 15. REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN EL CANTÓN DEL AÑO 2014. 90
CUADRO 3. 16. NÚMERO ANUAL DE MUERTES REGISTRADAS POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO DEL CANTÓN LAGO AGRIO. 94
CUADRO 3. 17. RESUMEN DE INDICADORES TTTSV DEL GAD MUNICIPAL LAGO AGRIO. 97

INDICE DE GRAFICOS

GRÁFICO 2. 1. ELEMENTOS DE LA ELABORACIÓN PLANES DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL. 19
GRÁFICO 2. 2. TASA DE MORTALIDAD POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO. 23
GRÁFICO 2. 3. ZONAS DE PLANIFICACIÓN. 25
GRÁFICO 2. 4. PROCESO DE ARTICULACIÓN DE LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL A LA PLANIFICACIÓN NACIONAL. 26
GRÁFICO 2. 5. PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES. 27
GRÁFICO 2. 6. ESTRUCTURA DE INDICADORES SEGÚN LA TIPOLOGÍA. 29

GRÁFICO 2. 7. FLUJOGRAMA DE LA METODOLOGÍA..... 38
GRÁFICO 2. 8. FECHAS DEL CICLO PRESUPUESTARIO..... 47
GRÁFICO 2. 9. RESUMEN DE VARIABLES. 50

GRÁFICO 3. 1. ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DEL GAD MUNICIPAL LAGO AGRIO. 85

INDICE DE MAPAS

MAPA 3.1. MAPA POLÍTICO ADMINISTRATIVO DEL CANTÓN NUEVA LOJA. 68
MAPA 3.2. MAPA DE CARRETERAS A NIVEL NACIONAL. 69
MAPA 3.3. MAPA DE VÍAS DE ACCESO A LA CIUDAD DE LAGO AGRIO..... 74
MAPA 3.4. MAPA SATELITAL DEL SUELO URBANO DE LA CIUDAD DE NUEVA LOJA. 75
MAPA 3.5. MAPA DE VÍAS DE LA ZONA 1 DE LA CIUDAD LAGO AGRIO..... 76
MAPA 3.6. UBICACIÓN DE VÍAS INTERVENIDAS SECTOR OESTE. 81
MAPA 3.7. UBICACIÓN DE VÍAS INTERVENIDAS SECTOR ESTE. 82
MAPA 3.8. UBICACIÓN DE VÍAS INTERVENIDAS SECTOR SUR..... 82
MAPA 3.9. UBICACIÓN DE VÍAS INTERVENIDAS SECTOR NORTE. 83

INDICE DE FÓRMULAS

FÓRMULA 2. 1. PROPORCIÓN. 34
FÓRMULA 2. 2. RAZÓN. 34
FÓRMULA 2. 3. TASA. 35
FÓRMULA 2. 4. PORCENTAJE DE VÍAS LOCALES ADECUADAS. 53
FÓRMULA 2. 5. PORCENTAJE DE VÍAS LOCALES RECUPERADAS. 55
FÓRMULA 2. 6. PROPORCIÓN DE LA POBLACIÓN BENEFICIADA DE LAS MEJORAS VIALES. 56
FÓRMULA 2. 7. EFICIENCIA PRESUPUESTARIA PARA MANTENIMIENTOS VIAL. 57
FÓRMULA 2. 8. EFICIENCIA PRESUPUESTARIA PARA TTTSV. 59
FÓRMULA 2. 9. CAPACIDAD VEHICULAR DE TRANSPORTE PÚBLICO POR HABITANTE. 61
FÓRMULA 2. 10. RAZÓN DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO REPORTADOS. 63
FÓRMULA 2. 11. NÚMERO ANUAL DE MUERTES REGISTRADAS POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO. 65
FÓRMULA 2. 12. NÚMERO DE MUERTES POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO PARA UNA RELACIÓN DE 100.000 HABITANTES..... 66

Siglas y abreviaturas

TÉRMINOS	***DESCRIPCIÓN***
AME	Asociación de Municipalidades Ecuatorianas.
ANT	Agencia Nacional de Tránsito.
CNC	Consejo Nacional de Competencias.
RVN	Red Vial Nacional.
CRCV	Centro de Revisión y Control Vehicular.
RVE	Red Vial Estatal.
MTOP	Ministerio de Transporte y Obras Públicas.
PDOT	Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.
COOTAD	Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización.
TTTSV	Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial.
PNBV	Plan Nacional del Buen Vivir.
CEPAL	Comisión Económica Para América Latina.
CDE E.P.	Correos del Ecuador Empresa Pública.
LOTTTSV	Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Colombia).
PDOTCLA	Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cantón Lago Agrio.
COPYFP	Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas.
POA	Plan Operativo Anual.
PAC	Plan Anual de Contratación.
GAD	Gobierno Autónomo Descentralizado
GADMLA	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Lago Agrio
SNI	Sistema Nacional Información
CAN	Comunidad Andina de Naciones

Abstracción

Existe una gran preocupación en el país por la falta de planificación en la inversión pública. Inversión pública que en mucho de los casos camina sin un horizonte claro, sin ninguna intencionalidad, que ocasiona un desperdicio tanto de recurso como de tiempo. Esta fue la razón principal de abordar este tema y presentar una herramienta que brinde un aporte a la planificación estratégica. Tocando el tema de los indicadores como un elemento de análisis de los efectos de la inversión pública y contribuyendo a la articulación de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial con el tema de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial.

Abstract

There is great concern in the country about the lack of public investment planning. Public investment in long walks cases without a clear horizon, no intentionality, causing a waste of both resources and time. This was the main reason for addressing this issue and presents a tool that provides a contribution to strategic planning. Handing the issue of indicators as an element of analysis of the effects of public investment and contributing to joint development plans and land use planning with the issue of transit, road transport and road safety.

CAPÍTULO I: GENERALIDADES
DESCRIPCIÓN DE LA FORMULACIÓN DE PLANES DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL CON SUS OBJETIVOS Y METAS

1.1. PROBLEMA, OBJETIVOS Y ALCANCE.

1.1.1. Antecedentes.

Los planes de desarrollo y ordenamiento territorial son herramientas necesarias para una planificación estratégica que consisten en proponerse objetivos a largo, mediano y corto plazo con sus correspondientes metas y resultados. Estos objetivos deberán ser cuantificados, como lo impone la nueva práctica de planificación.

Lo que se intenta es dar una objetividad a la gestión administrativa afín de determinar los respectivos incentivos o desincentivos que sufrirán los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) municipales en su presupuesto anual. Este análisis que se lo realizará con cada uno de objetivos propuestos en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT).

Estos objetivos estarán alineados con los objetivos nacionales contemplados en el Plan Nacional del Buen Vivir (2013-2017) en el que dispone a las responsabilidades del GAD Municipal en base a sus competencias, establecidas en la Constitución de la Republica del 2008 y el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD).

Entre sus competencias está, como lo que señala en el Art. 264, inciso 6 de la Constitución “es competencia exclusiva el planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte público, por parte de los gobiernos municipales”. La Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (Senplades), será la encargada de supervisar

estos PDOT, determinando las guías metodológicas, los lineamientos y el listado de indicadores mínimos a ser incorporados en los PDOT en los que deben estar incluidos los indicadores de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial (TTTSV).

1.1.2. Planteamiento del problema.

Los PDOT es la hoja de ruta que se plantea una administración o una política ciudadana para la concreción de una visión de territorio, cuando más empoderada está tiene mayor valía, dado que no responderá a periodos cortos de tiempo, sino a visiones de largo plazo que permitirán elevar las condiciones de vida de una población. El Tránsito y Transporte Terrestre y Seguridad Vial es crucial en la economía local y regional de un territorio, la transportación está relacionada en todas las actividades humanas. Las cifras de causas de muerte en el país, ubica a los accidentes de transporte terrestre como la quinta causa de muerte en el país. El tema de Tránsito y Transporte Terrestre y Seguridad Vial ya es un problema de salud pública.

En referencia a la seguridad ciudadana se debe tomar en cuenta los accidentes de tránsito. Datos del 2010, los accidentes de tránsito en el Ecuador llego a la cifra de 25.588 casos, con un resultado total de 20.172 heridos (Policía Nacional del Ecuador, 2012b). En el año 2011, hubo un decrecimiento de 24.625 accidentes con un total 19.449, heridos aproximadamente (CAN, 2012). A pesar que en la última década nuestro país, tiene la menor tasa de accidentalidad de la región andina, se han experimentado niveles crecientes en estos últimos años. El dato del 2011 de estadísticas de muerte por accidentes, se registró una tasa de 22 muertes por cada 100 mil habitantes, siendo mayor a la tasa de América Latina que fue de 17,8 (OMS, 2011). Debiéndose este incremento al aumento del parque automotor, la

falta de cultura en seguridad vial, la carencia o deficiencia del control en las vías, el desconocimiento o irrespeto de la ley, el pésimo diseño vial y falta de señalización.

Así lo demuestra la siguiente tabla:

Cuadro 1. Principales causas de mortalidad general (2010).

Principales causas de mortalidad general (2010)			
Causas de muerte	**Número**	**Porcentaje**	**Tasa**
Diabetes mellitus	4 455	7,15%	29,18
Enfermedades hipertensivas	4 381	7,03%	28,70
Enfermedades cerebrovasculares	3 930	6,31%	25,74
Demencia y enfermedad de Alzheimer	3 894	6,25%	25,51
Accidentes de transporte terrestre	3 351	5,38%	21,95
Influenza y neumonía	3 067	4,92%	20,09
Agresiones (homicidios)	2 106	3,38%	13,79
Enfermedades isquémicas del corazón	2 014	3,23%	13,19
Cirrosis y otras enfermedades del hígado	1 997	3,21%	13,08
Enfermedades Inmunoprevenibles	1 971	3,16%	12,91
Enfermedades del sistema urinario	1 756	2,82%	11,50
Fuente: INEC, 2010c. **Nota:** Tasa de mortalidad por 100 000 habitantes. **Elaboración:** Senplades.			

FUENTE: INEC, 2010C.
ELABORACIÓN: SENPLADES

La falta de experiencia de muchos de los municipios en especial de los que se enfrentan por primera vez con esta nueva competencia y por lo tanto carecen del personal técnico preparado, equipos técnicos adecuados para el manejo de Tránsito y Transporte Terrestre y Seguridad Vial hace que su gestión se muestre deficiente y por esta razón la necesidad de teorizar guías metodológicas para los temas de TTTSV es imperiosa.

La propuesta será la metodología para la construcción y cálculo de indicadores en la competencia TTTSV de los GAD municipales, indicadores que tendrán el reto de ser la línea base que refleje la situación actual del territorio y sean la herramienta eficaz para plantearse los objetivos y metas de los siguientes años.

1.1.3. Objetivos

Objetivo General:

Proponer una metodología para la construcción y cálculo de indicadores en la competencia TTTSV de los GAD municipales.

Estos indicadores serán la línea base del objetivo estratégico que se proponga realizar el GAD municipal Lago Agrio en su PDOT y será un indicador cuantificado con el cual determinará la meta de la actual administración en su periodo de administración.

Objetivos específicos:

Para cumplir con el objetivo principal de la investigación, se definen los siguientes objetivos específicos:

- Evidenciar, analizar y valorar el grado de afectación de las políticas locales que el GAD municipal de Lago Agrio adopte en el tema tránsito, transporte terrestre y seguridad vial.
- Determinar correctivos y sistematizar lecciones aprendidas a través de construir una metodología de construcción y cálculo de indicadores oportunos, prácticos, claros y confiables.
- Comparar la gestión de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial frente a otros GAD Municipales con realidades y condiciones parecidas.

1.1.4. Justificación

Como la Constitución de la República lo señala en su Art. 264 numeral 6 y en concordancia con el literal f) del Art. 55 del COOTAD, dispone que es competencia exclusiva de los gobiernos municipales, planificar, regular y controlar el tránsito, el transporte terrestre y la seguridad vial; y sus planes de desarrollo y ordenamiento territorial como su Carta Magna de los GAD municipales para la toma de decisiones de sus políticas a seguir.

1.1.5. Alcance

Se tomara todos los datos que pueden proporcionar el GAD municipal y otras instituciones que por ahora están a cargo de las competencias de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial.

La presente tesis culminará con la propuesta Metodología para la construcción y cálculo de indicadores de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial aplicados en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de gobiernos autónomos descentralizados municipales, para el caso municipal Lago Agrio que servirá de línea base para análisis de gestión administrativa del tránsito, transporte terrestre y seguridad vial, del municipio.

1.2. MARCO LEGAL

Entre las competencias exclusivas de los GAD municipales está en el artículo 55 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) [1]:

"Planificar, junto con otras instituciones del sector público y actores de sociedad, el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural, en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad". (COOTAD, 2010)

Además en el Código de planificación y finanzas publicas[2] en su artículo 12 señala:

1 Suplemento del Registro Oficial N° 303, del 19 de octubre de 2010.
2 Segundo Suplemento del Registro Oficial N°306, del viernes 22 de octubre de 2010.

“Planificación de los Gobiernos Autónomos Descentralizados.- La planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial es competencia de los gobiernos autónomos descentralizados en sus territorios. Se ejercerá a través de sus planes propios y demás instrumentos, en articulación y coordinación con los diferentes niveles de gobierno, en el ámbito del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa.” (CODPYFP, 2010)

La Constitución de la República del 2008[3] estableció como uno de sus objetivos la descentralización, bajo los parámetros de un desarrollo territorial equitativo, solidario y sustentable, para esto establece distintos niveles de gobierno con competencias exclusivas. Entre estas competencias se encuentra el tránsito y transporte terrestre, competencia que estarán a cargo los GAD metropolitanos y municipales, como así lo señala el artículo 264 de la Constitución del 2008.

“Los GAD metropolitanos y municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley: (…) 6.- Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte público dentro de su territorio cantonal”. (CONSTITUCIÓN, 2008)

En octubre del 2010, entra en vigencia el COOTAD determinando el marco legal, para el proceso de autonomía y descentralización. Es así que en enero del año 2011, se instaló el Consejo Nacional de Competencias (CNC) este organismo estableció los plazos para la transferencia y responsabilidades de la competencia.

3 Registro Oficial N° 449, del 20 de octubre del 2008

Además la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial[4] (LOTTTSV), expedida el 29 de marzo de 2011, se establecen los principios generales el derecho a la vida, al libre tránsito y la movilidad, la formalización del sector, lucha contra la corrupción, mejorar la calidad de vida del ciudadano, preservación del ambiente, desconcentración y descentralización, interculturalidad e inclusión a personas con discapacidad.

En cuanto al TTTSV, la ley indica que debe fundamentarse en términos de equidad y solidaridad social, derecho a la movilidad de personas y bienes, respeto y obediencia a las normas y regulaciones de circulación, atención al colectivo de personas vulnerables, recuperación del espacio público en beneficio de los peatones y transportes no motorizados y la concepción de áreas urbanas o ciudades amigable.

En la LOTTTSV quedan determinados los aspectos que cada nivel de gobierno establecerá como marco de sus competencias y la asignación de los respectivos organismos en el tema TTTSV.

1.3. MARCO TÉORICO

La planificación estratégica requiere de una capacidad objetiva de su accionar y para esto en su desarrollo debe ser evaluada a lo largo de su aplicación.

El método operativo que deben incorporar los PDOT es la planificación por resultados, en la que se determina un indicador por cada objetivo. Estos objetivos

4 Suplemento del Registro Oficial N° 415, del 29 de marzo de 2011.

deben contar con una línea base que esta expresado por el indicador y propondrá una meta en un periodo de tiempo determinado.

“Una operación importante, que también forma parte del proceso de construcción del objeto de evaluación, es la revisión de los indicadores inscritos en el diseño de los proyectos. Esta revisión debe girar en torno a interrogantes como las siguientes: ¿en qué medida lo que se hace (práctica real) corresponde a lo previsto en objetivos (propósitos / resultados) y estrategias (acciones)? De ser así, ¿los indicadores formulados permiten observar integralmente los cambios y las acciones previstas?, ¿es necesario reformularlos, al menos parcialmente?, ¿es necesario complementarlos con la formulación de otros indicadores? De no ser así, ¿cuáles de los indicadores formulados resultan aún pertinentes?, ¿qué nuevos indicadores se tendría que formular?, ¿para qué hechos o dimensiones?

Lo que se debe buscar es un nivel de coherencia entre las dimensiones priorizadas para la observación de los hechos y las preguntas e indicadores formulados para realizar esa observación.” (Rodriguez Sosa & Zeballos, 2007)

El indicador es de mucha importancia al momento de tomar los correctivos necesarios en busca de lograr la meta deseada.

“La información estadística es un elemento fundamental para la toma acertada de decisiones, por tanto, es imprescindible contar con información de calidad que permita valorar y medir la realidad económica y social. Por esta razón, es cada vez más necesaria la elaboración de conjuntos de indicadores que ayuden al análisis del comportamiento de todas las variables de estudio. En este sentido, se debe entender el proceso de producción de indicadores bajo un esquema estratégico, que implica un proceso dinámico, donde se mantiene un balance adecuado entre

los diferentes tipos de indicadores, con el fin de determinar la relación entre los medios y los fines.” (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, s.f.)

“En este sentido, un sistema de seguimiento y evaluación basado en indicadores es una herramienta que permite valorar el nivel de cumplimiento de los objetivos propuestos de un plan, programa o proyecto, identificando y seleccionando la información que permita tomar decisiones, aplicar correctivos y sistematizar experiencias.” (Quintero, 2000).

1.4. DIAGNOSTICO DE LOS MODELOS DE GESTIÓN DE LOS GAD MUNICIPALES EN TEMAS DE TRANSITO TRANSPORTE Y SEGURIDAD VIAL.

Por modelo de gestión se conoce a todo el sistema integrado. La estrategia de articulación, la elaboración de programas y proyectos, la agenda regulatoria, la participación ciudadana y el seguimiento y evaluación de los distintos niveles de gobierno, es decir es todas las responsabilidades del Estado en su conjunto.

El COOTAD en su artículo 116 en su último párrafo señala.

“La gestión es la capacidad para ejecutar, proveer, prestar, administrar y financiar servicios públicos. Puede ejercerse concurrentemente entre varios niveles de gobierno, dentro del ámbito de competencias y circunscripción territorial correspondiente, según el modelo de gestión de cada sector”. (COOTAD, 2010)

La diversidad de los 221 GAD metropolitanos y municipales, obligo a una formulación de modelos de gestión diferenciados que de alguna manera los agrupe y los clasifique.

Este trabajo la realizo Consejo Nacional de Competencias (CNC) elaborando herramientas y metodológicas diseñadas en base a una información

socioeconómica por sectores y territorios, relacionando competencias, así como una investigación de las entidades de Gobierno en sus respectivas jurisdicciones seccionales provinciales y las experiencias de municipios que ya ejercían la competencia.

A continuación indicaremos la matriz de productos y servicios y modelos gestión diferenciados por GAD metropolitanos y municipales.

1.4.1. Matriz de productos y servicios

En la siguiente matriz podremos observar todos los productos y servicios que ofrece la competencia TTTSV, además que describir a los actores involucrados en el adiestramiento de la competencia.

Cuadro 1. 1. Ejemplo de Matriz en la que indica los productos y servicios de la competencia de TTTSV.

SECTOR				NIVELES DE GOBIERNO	
FACULTAD	TRANSITO	TRANSPORTE TERRESTRE	SEGURIDAD VIAL	CENTRAL	GAD
	PRODUCTO O SERVICIO	PRODUCTO O SERVICIO	PRODUCTO O SERVICIO		
RECTORÍA	Generación de políticas, lineamientos y emisión de directrices.			X	
	Rectoría local.				X
	Plan Nacional Estratégico de Movilidad Multimodal.			X	
PLANIFICACIÓN	Plan de Administración de Tránsito.	Plan Maestro Local de Transporte Terrestre.	Plan Local de Seguridad Vial.		X
REGULACIÓN	Regulación nacional para establecimiento de estándares y normas técnicas.			X	
	Normativa local para regular operaciones de tránsito.	Normativa local para la operación de transporte.	Normativa local para minimizar la accidentalidad.		X
CONTROL	Tránsito en la vía pública.	Sanciones o multas.	Estado de la infraestructura.	X	X
GESTIÓN	Colocación de señalización y	Recaudación por multas.	Atención inmediata en caso de accidentes.	X	X

FUENTE: INFORME DE COSTEO DE LA COMPETENCIA TTTSV.
ELABORADO: SENPLADES.

1.4.2. Metodología de asignación modelos de gestión para GAD metropolitanos y municipales.

Tres fueron los criterios que determinaron la clasificaron los GAD metropolitanos y municipales:

a) Índice de necesidades en temas TTTSV, este índice describe la situación actual de cada cantón según su realidad territorial.
b) Este criterio tiene relación con la sostenibilidad económica en el ejercicio de la competencia dado que un requisito mínimo es que cada jurisdicción registre 15.000 vehículos para el servicio de revisión y matriculación vehicular, que se realizará a través de los Centro de Revisión y Control Vehicular (CRCV).
c) Por último la experiencia de cada GAD metropolitanos y municipales que acumulo en este periodo de transición en base a un examen de capacidad operativa elaborado por la AME.

De esta clasificación arrojó como resultado:

Cuadro 1. 2. Clasificación de los GAD metropolitanos y municipales por modelos de gestión.

MODELO DE GESTIÓN	ÍNDICE DE NECESIDAD	REQUISITOS MÍNIMO DE SOSTENIBILIDAD	EXPERIENCIA	NÚMERO DE CANTONES
A (7)	Alta	Sí	Sí	**7** (Quito, Guayaquil, Cuenca, Ibarra, Loja, Ambato y Manta)
B (10)	Media	Sí	Sí	**1** (Rumiñahui)
		Sí	No	**8** (Latacunga, Riobamba, Machala, Milagro, Babahoyo, Quevedo, Portoviejo y Santo Domingo)
	Baja	Sí	No	**1** (Mejía)
C (204)	Alta	No	No	**1** (Libertad)
	Media	No	Sí	**2** (Azogues y Otavalo)
	Media	No	No	**45** (Entre ellos está Lago Agrio)
	Baja	No	No	**156**
TOTAL				**221**

FUENTE: INFORME DE COSTEO DE LA COMPETENCIA TTTSV.
ELABORACIÓN: SENPLADES.

El Municipio de Lago Agrio está en el Modelo de Gestión “C” Media y de acuerdo a esto se arroja la siguiente implementación de competencia de TTTSV y su periodo de transición de preparación para poder asumir la competencia.

Cuadro 1. 3. Estrategia de implementación de la competencia de TTTSV.

CANTÓN	MODELO	PRODUCTO O SERVICIO	IMPLEMENTACIÓN
QUITO CUENCA GUAYAQUIL IBARRA LOJA AMBATO MANTA	A	Planificación, regulación	
		Títulos habitantes (emisión y verificación) Matriculación, revisión técnica vehicular, Control operativo	De 0 a 12 meses
		Planificación, regulación	Inmediata
		Títulos habitantes (emisión y verificación) Matriculación, revisión técnica vehicular Control operativo	De 0 a 24 meses
		Planificación, regulación	Inmediata
10 CANTONES	B	Títulos habitantes (emisión y verificación) Matriculación, revisión técnica vehicular.	De 0 hasta 36 meses
204 CANTONES	C	Planificación, regulación	Inmediata
		Títulos habitantes (emisión y verificación)	De 0 hasta 36 meses

FUENTE: RESOLUCIÓN N° 006-CNC-2012[5]
ELABORADO: SENPLADES.

1.4.3. Modelos de gestión diferenciados por GAD metropolitanos y municipales.

Con este criterio se determinaron tres modelos de gestión diferenciados para la competencia de TTTSV:

Modelo de Gestión "A"

Los GAD metropolitanos y municipales de se encuentren en este modelo se encargarán de todos los productos y servicios determinados en la descentralización de la competencia.

Modelo de Gestión "B"

Los GAD metropolitanos y municipales entren en este modelo se encargarán de todos los productos y servicios determinados en la descentralización de la competencia a excepción del control operativo en las calles.

Modelo de Gestión "C"

5 Suplemento del Registro Oficial N° 712.Resolución N°006-CNC-2012 del Consejo Nacional de Competencias. Primera disposiciones transitoria.

Los GAD metropolitanos y municipales entren en este modelo se encargarán de todos los productos y servicios determinados en la descentralización de la competencia a excepción del control operativo en las calles y servicio de matriculación.

Cuadro 1. 4. Síntesis de los modelos de gestión diferenciados.

MODELOS DE GESTIÓN					
ÁMBITO	FACULTAD	PRODUCTO O SERVICIO	MODELO		
			A	B	C
TRÁNSITO	Planificación	Plan de administración de tránsito			
	Regulación	Normativa para la gestión de tránsito			
	Control	Control operativo			
		Revisión y matriculación			
TRANSPORTE	Planificación	Plan de transporte terrestre			
	Regulación	Normativa para la gestión de transporte			
	Control	Control del cumplimiento de normativa			
		Emisión de títulos habilitantes para transporte público			
		Emisión de títulos habilitantes para transporte comercial y cuenta propia			
SEGURIDAD VIAL	Planificación	Plan de seguridad vial			
	Regulación	Normativa para seguridad vial			
	Control	Campañas de seguridad vial			

FUENTE: INFORME DE COSTEO DE LA COMPETENCIA TTTSV.
ELABORADO: SENPLADES.

Cabe indicar que una vez terminado el periodo concedido para la transición de la competencia será transferida en su totalidad. Incluyendo los municipios clasificados en los modelos de gestión catalogados como B y C.

CAPÍTULO II: PROPUESTA METODOLÓGICA Y DESARROLLO

2.1. PLANES DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL SU CONCEPTO Y ETAPAS.

Para definir la metodología de construcción y cálculo de indicadores de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial para los planes de desarrollo y ordenamiento territorial, empezaremos por hacer algunas consideraciones previas.

En el capítulo anterior hemos señalado que los 221 GAD metropolitanos y municipales que existentes en el país tuvieron una clasificación de modelo de gestión según su índice de necesidad, requisito de sostenibilidad y experiencia. Esto origino tres modelos de gestión, que paulatinamente en periodos de tiempo distinto deberán asumir su competencia de TTTSV en su totalidad de productos y servicios.

Los Planes de desarrollo y ordenamiento territorial (PDOT) tienen la obligación de incorporar el componente movilidad, energía y conectividad en la elaboración de sus planes de desarrollo y ordenamiento territorial, bajo las nuevas condiciones de competencia.

A pesar que los PDOT ha sido un reto que por muchos años los municipios han trabajado, continúa siendo una asignatura pendiente para muchos de ellos. La planificación ha sido desvalorizada visto como una simple teoría y como un requisito más para la administración, tal vez por sus orígenes ortodoxos y simplistas. Pero la planificación se ha renovado, se ha convertido en estratégica, que de un punto de vista netamente económico financiero ha pasado a ser el mecanismo que auspicia el mejoramiento de la calidad de vida, preocupada en

especial por el ser humano y un ordenamiento territorial que consiga las intenciones económicas productivas y ambientales que se propongan los territorios.

A continuación definiremos los conceptos de planes de desarrollo y ordenamiento territorial y sus etapas.

2.1.1. Planes de desarrollo y ordenamiento territorial.

En primer lugar diremos que los planes de desarrollo y ordenamiento territorial no son la misma cosa cada uno de ellos tiene una característica distinta pero en la nueva planificación estratégica se demostró que los procesos sociales se expresan de forma concreta generando concentraciones y diferencias estructurales en el territorio, que afectan directamente a quienes los habitan. Diversos autores están confluyendo hacia una comprensión integral del territorio, en la que éste no sería un factor circunstancial del análisis del crecimiento económico, sino un elemento explicativo fundamental de los procesos de desarrollo. (MIDEPLAN, 2005)

El concepto más utilizado de territorio, desde la perspectiva del desarrollo, es aquella que lo designa como un espacio socializado, apropiado y producido por sus habitantes, independiente de su tamaño y sus límites naturales o administrativos.

“Planes de Desarrollo.- Los planes de desarrollo son las directrices principales de los gobiernos autónomos descentralizados respecto de las decisiones estratégicas de desarrollo en el territorio. Éstos tendrán una visión de largo plazo, y serán implementados a través del ejercicio de sus competencias asignadas por la

Constitución de la República y las Leyes, así como de aquellas que se les transfieran como resultado del proceso de descentralización."[6] (CODPYFP, 2010)

Celso Furtado abre un nuevo espacio analítico de los procesos de desarrollo, al señalar "la experiencia ha demostrado ampliamente que el verdadero desarrollo es principalmente un proceso de activación y canalización de fuerzas sociales, de avance en la capacidad asociativa, de ejercicio de la iniciativa y de la inventiva. Por lo tanto, se trata de un proceso social y cultural, y sólo secundariamente económico. Se produce el desarrollo cuando en la sociedad se manifiesta una energía, capaz de canalizar, de forma convergente, fuerzas que estaban latentes o dispersas". (Furtado, 1982).

"Planes de Ordenamiento Territorial.- Los planes de ordenamiento territorial son los instrumentos de la planificación del desarrollo que tienen por objeto el ordenar, compatibilizar y armonizar las decisiones estratégicas de desarrollo respecto de los asentamientos humanos, las actividades económico-productivas y el manejo de los recursos naturales en función de las cualidades territoriales, a través de la definición de lineamientos para la materialización del modelo territorial de largo plazo, establecido por el nivel de gobierno respectivo.

Los planes de ordenamiento territorial deberán articular las políticas de desarrollo y las directrices de ordenamiento del territorio, en el marco de las competencias propias de cada nivel de gobierno y velarán por el cumplimiento de la función social y ambiental de la propiedad."[7] (CODPYFP, 2010)

6 Artículo 41 del Código de planificación y finanzas públicas.
7 Artículo 43 del Código de planificación y finanzas públicas.

2.1.2. Etapas de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PD y OT).

Los planes de desarrollo contendrán los siguientes elementos:

a) Un diagnóstico, en el diagnostico contendrá las capacidades, potencialidades de desarrollo, y los problemas que se requieren resolver de las personas y los territorios;
b) Las políticas generales y particulares que serán las herramientas para construir objetivos a largo y mediano plazo;
c) Los lineamientos estratégicos serán las hojas de ruta para conseguir los objetivos;
d) Los programas y proyectos con sus objetivos, las metas e indicadores que asistan a la evaluación, la revisión y la rendición de cuentas.

En cuanto los planes de ordenamiento territorial contendrán los siguientes elementos:

a) Ubicar espacialmente en donde se encuentran los problemas y las potencialidades desde el punto de vista de la explotación agro productiva, y de conservación prioritarias del territorio que permitan recomendar su mejor aprovechamiento y dotar de un uso adecuado.
b) Identificar la existencia de diferentes áreas geográficas de acuerdo a criterios homogéneos como: por unidades ambientales, por unidades de paisaje, por conflictos de uso, entre otras.
c) Zonificar y analizar las variables estratégicas tanto mínimas como sugeridas. Entre las mínimas está el conflicto de uso del suelo, la población total, densidad poblacional, porcentaje de servicios básicos deficitarios, tasa de asistencia educativa, nivel de instrucción, hacinamiento, ocupados por rama de actividad. Como variables sugeridas están la distribución de los medios de producción (tamaño de las parcelas), impactos ambientales (presencia de pasivos ambientales), ecosistemas frágiles y prioridades de conservación, acceso al agua de riego, potencial para la generación de energía renovable, porcentaje del territorio expuesto a amenazas naturales, seguridad y soberanía alimentaria, presencia de proyectos estratégicos.
d) Los PD y OT serán el compendio de planificación de desarrollo y el ordenamiento territorial se compondrá en tres etapas el diagnóstico, la propuesta de desarrollo y el modelo de gestión.

Diagnóstico: se analizan seis componentes, entre estos encontramos: el componente biofísico, el componente sociocultural, el componente económico, el componente asentamientos humanos, el componente de movilidad, energía y conectividad y el componente político institucional y participación ciudadana.

Dentro del componente de movilidad, energía y conectividad. En el tema de movilidad se identificarán los siguientes aspectos como:

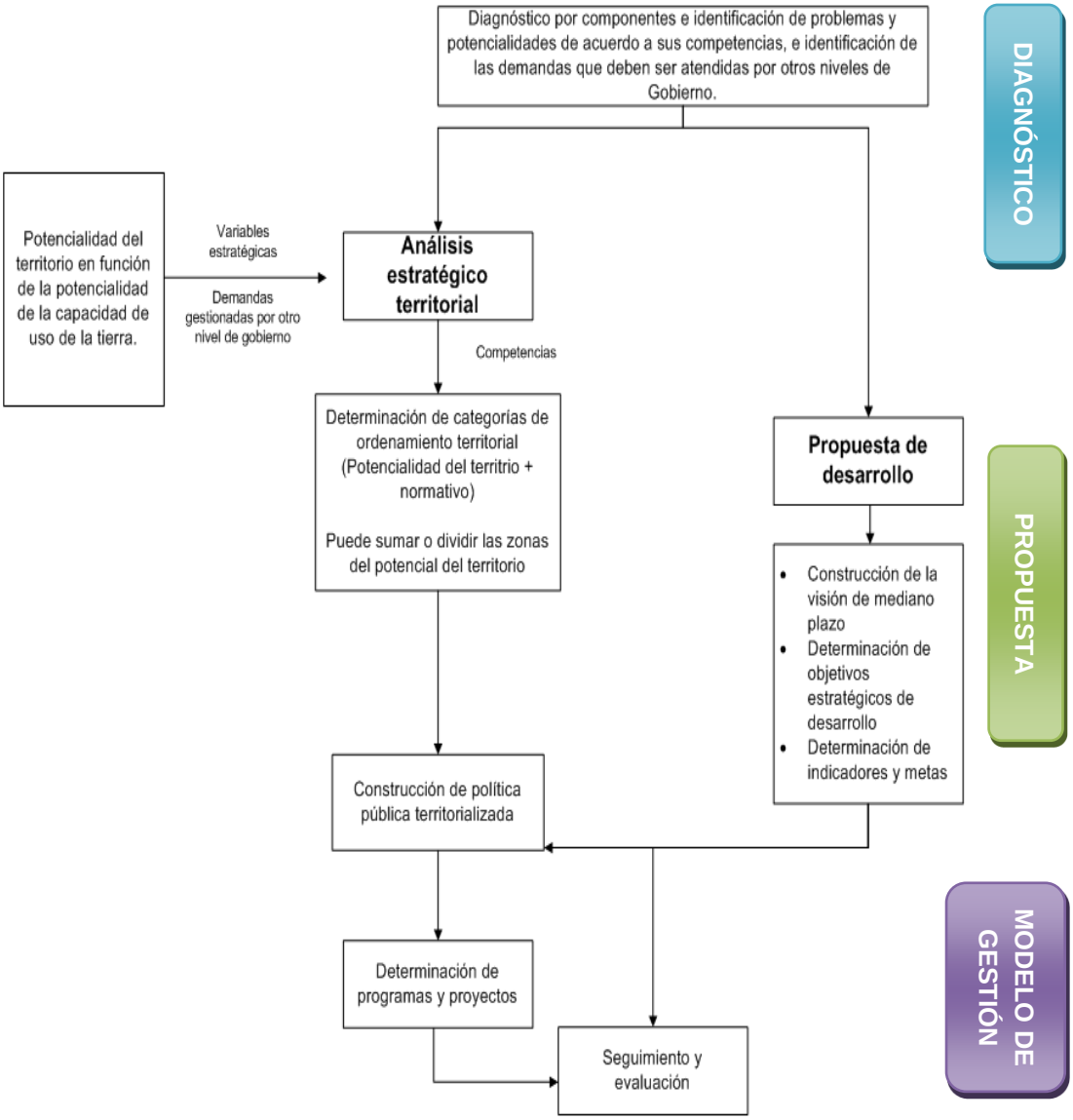
- Estado del sistema vial (expreso, arterial y colector) en el ámbito urbano del territorio cantonal.
- Estado del transporte público y bienes, en el ámbito cantonal, y sus vinculaciones con otros territorios y sistemas viales.
- Seguridad vial.

La Propuesta de Desarrollo: se trabajara en base a la priorización de problemas y la identificación potencialidades, a través de métodos como árboles o diagramas donde se genere un consenso de opiniones en el proceso.

Con este método podremos establecer una visión de mediano plazo que contenga todos los componentes y así determinar sus objetivos estratégicos de desarrollo con sus indicadores y metas.

Modelo de Gestión: Consiste en la construcción de una política pública territorial establecidas para cada categoría de ordenamiento, cronogramas estimados y presupuestos, las instancias responsables de la ejecución de la agenda regulatoria, que establecerá lineamientos de normativa específica para el cumplimientos del plan de desarrollo y ordenamiento territorial, en función de sus competencias y atribuciones. Además estas políticas públicas territoriales deberán tener metas y objetivos en base a la ejecución de programas y proyectos determinados en el plan.

Gráfico 2. 1. Elementos de la elaboración Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.



FUENTE: SENPLADES.

2.2. LA PROPUESTA DE DESARROLLO SU VISIÓN Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.

La etapa en donde intervienen los indicadores es la propuesta de desarrollo. La propuesta de desarrollo está conformada en dos elementos el primero es el establecimiento de la visión de mediano plazo y la segunda es la determinación de objetivos estratégicos.

2.2.1. La Visión a mediano plazo.

Una vez que se realiza el diagnóstico de un territorio se determina la visión a mediano plazo. La visión se construye como un enunciado que visibiliza las perspectivas de desarrollo de la población de un determinado territorio. Consiste en una descripción positiva de un futuro deseable, partiendo de la situación actual. Las características que deben tener la visión es una dimensión del tiempo determinado, basada en las capacidades y potencialidades del territorio, se debe tomar en cuenta la planificación nacional y sus prioridades marcadas en la visión de largo plazo y las variables que determinan el desarrollo del territorio con sus insumos participativos.

2.2.2. Objetivos Estratégicos.

En primer lugar definiremos el concepto objetivo. El objetivo es la causa final o propósito, de una persona o institución. El objetivo significa el fin al que se desea llegar, es el destino adonde deseamos ir. Los objetivos constituyen lo que se quiere alcanzar con la solución de los problemas detectados, la situación en que deberá encontrarse la institución una vez cumplidas las estrategias y acciones propuestas.

Los Objetivos Estratégicos de Desarrollo son los enunciados que expresan los resultados esperados de la gestión de los gobiernos autónomos descentralizados en la solución de los problemas y aprovechamiento de las potencialidades definidas.

Para definir los objetivos estratégicos de desarrollo primero se parte de conocer los objetivos globales y de las políticas Nacionales que se han establecido los últimos años y que han sido definidas en un completo marco legal que rige en el país, entre estos insumos está el Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV) y las Agendas Zonales, procederemos a describir estos dos planes.

2.2.2.1. Los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV)

Plan Nacional del Buen Vivir (2013-2017).- El PNBV (2013-3017) es la tercera versión y su cobertura es nacional. Contiene doce objetivos nacionales y sus metas. Metas que deseamos alcanzar en estos próximos cuatro años por parte del actual gobierno.

Es la hoja de ruta con una postura política definida por el gobierno y de sus distintos niveles incluso los gobiernos autónomos descentralizados.

Entre sus doce objetivos nacionales se encuentran:

"1: Consolidar el Estado democrático y la construcción del poder popular.
2: Auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social y territorial, en la diversidad.
3: Mejorar la calidad de vida de la población.
4: Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía.
5: Construir espacios de encuentro común y fortalecer la identidad nacional, las identidades diversas, la plurinacionalidad y la interculturalidad.
6: Consolidar la transformación de la justicia y fortalecer la seguridad integral, en estricto respeto a los derechos humanos.
7: Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental, territorial y global.
8: Consolidar el sistema económico social y solidario, de forma sostenible.
9: Garantizar el trabajo digno en todas sus formas.
10: Impulsar la transformación de la matriz productiva
11: Asegurar la soberanía y eficiencia de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica.
12: Garantizar la soberanía y la paz, y profundizar la inserción estratégica en el mundo y la integración latinoamericana." (PNBV, 2013)

Dentro del objetivo 3 se encuentra mejorar la calidad de vida de la población, dentro de este mejoramiento de la calidad de vida está la transportación y obra pública.

Por esta razón el PNBV entre sus políticas señala:

Garantizar el acceso a servicios de transporte y movilidad incluyentes, seguros y sustentables a nivel local e intranacional.
Lineamientos:

a. Incentivar el uso del transporte público masivo, seguro, digno y sustentable, bajo un enfoque de derechos.
b. Promocionar y propiciar condiciones y espacios públicos bajo normas técnicas que incentiven el uso de transportes no motorizados como alternativa de movilidad sustentable, saludable e incluyente.
c. Promover el respeto del derecho del peatón, el ciclista y los demás tipos de transeúntes a circular por la vía pública.
d. Formular planes de movilidad local que privilegien alternativas sustentables de transporte público, de manera articulada entre los diferentes niveles de gobierno.
e. Propiciar la ampliación de la oferta del transporte público masivo e integrado, en sus diferentes alternativas, para garantizar el acceso equitativo de la población al servicio.
f. Normar, regular y controlar el establecimiento de tarifas de transporte público, en sus diferentes modalidades, distancias y usos.
g. Promover incentivos y asistencia técnica para adoptar modelos integrados de transporte público rural y urbano.
h. Generar programas para la renovación paulatina del parque automotor de transporte público y privado, para garantizar el acceso de la población a un servicio de calidad y calidez y reducir los niveles de contaminación.
i. Dotar de infraestructura adecuada y en óptimas condiciones para el uso y la gestión del transporte público masivo y no motorizado.
j. Garantizar la interconectividad, la pertinencia territorial, social, cultural, geográfica y ambiental en la dotación/provisión articulada y subsidiaria de infraestructura de calidad e incluyente para el uso y gestión del transporte público y masivo entre los niveles de gobierno.

Dentro del objetivo 6 está la consolidación de la transformación de la justicia y fortalecer la seguridad integral, en estricto respeto a los derechos humanos, dentro de la seguridad integral está la seguridad vial.

Por esta razón el PNBV entre sus políticas señala:

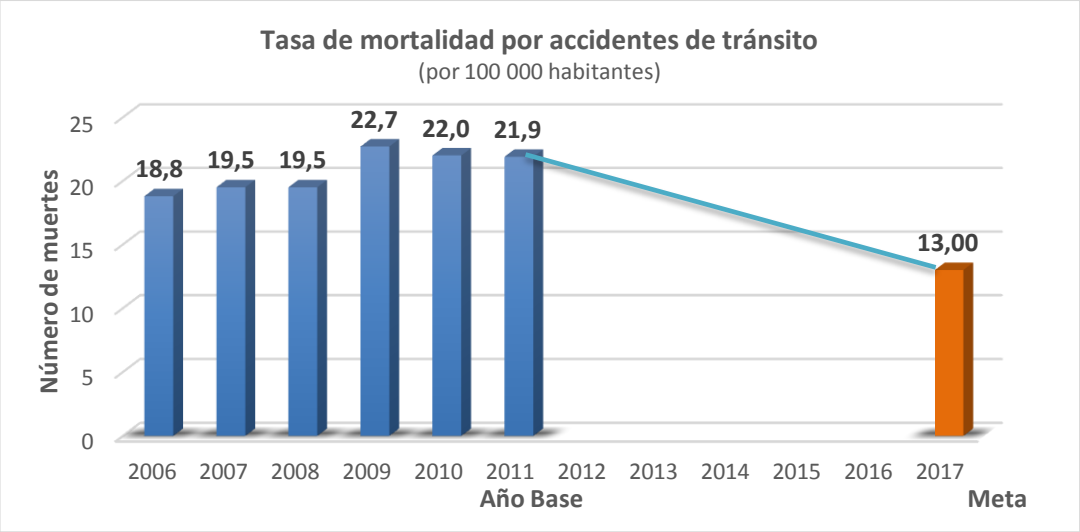
Mejorar la seguridad vial.
Lineamientos:

a. Fortalecer mecanismos de control para la prevención, la protección y la regulación, para disminuir los accidentes de tránsito terrestre, marítimo, fluvial y aéreo.
b. Potenciar la infraestructura y la tecnología vial y portuaria, para disminuir los índices de inseguridad vial.
c. Incrementar y mejorar la seguridad en el transporte público, con énfasis en los medios masivos.
d. Promover campañas culturales y educativas de seguridad vial, con énfasis en el respeto al peatón y los ciclistas y la movilidad sostenible.
e. Mejorar la coordinación interinstitucional en seguridad vial, dentro de los territorios.
f. Consolidar un sistema de información integrado, para el monitoreo y el análisis de la seguridad vial en el país.

En este aspecto ya se fija un indicador y su meta:

Tasa de mortalidad por accidentes de tránsito (por 100000 habitantes) y la meta es reducir la mortalidad por accidentes de tránsito a 13 muertos (por cada 1000000 habitantes) esta como una meta nacional.

Gráfico 2. 2. Tasa de mortalidad por accidentes de tránsito.



FUENTE: PNBV.
ELABORACIÓN: SENPLADES.

2.2.2.2. Los objetivos de las agendas zonales

La necesidad de fortalecer y mejorar la articulación entre distintos niveles de gobierno, el Ejecutivo en el año 2008[8] inició los procesos de desconcentración y descentralización. Por esta razón, se conformaron las zonas administrativas a nivel nacional que fueron definidas de la siguiente manera:

Zona 1: Provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Sucumbíos.

Zona 2: Provincias de Pichincha (excepto el cantón Quito), Napo y Orellana.

Zona 3: Provincias de Pastaza, Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo.

Zona 4: Provincias de Manabí, Santo Domingo de los Tsáchilas.

Zona 5: Provincias de Guayas (excepto los cantones de Guayaquil, Durán y Samborondón), Los Ríos, Santa Elena, Bolívar y Galápagos.

Zona 6: Provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago.

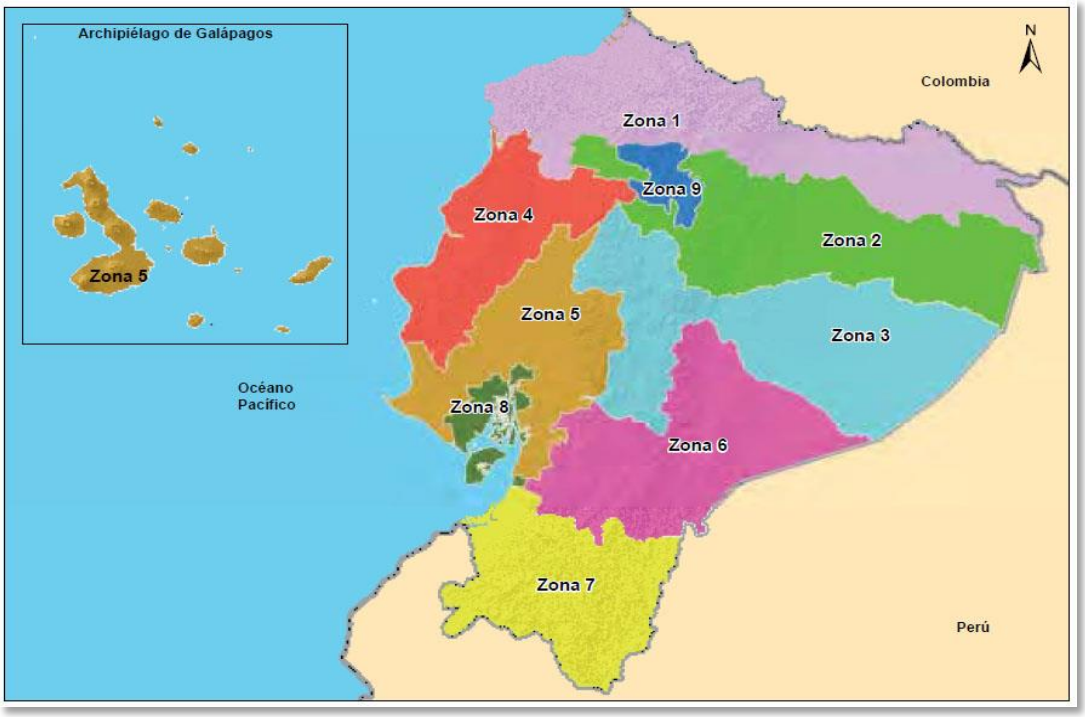
Zona 7: Provincias de El Oro, Loja y Zamora Chinchipe.

Zona 8: Cantones Guayaquil, Durán y Samborondón.

Zona 9: Distrito Metropolitano de Quito.

8 Mediante Decreto Ejecutivo N° 878, publicado en el Registro Oficial N° 268 del 8 de febrero de 2008, se conformaron siete regiones administrativas, y se modifican mediante Decreto Ejecutivo N° 357, publicado en el Registro Oficial N° 205 del 2 de junio de 2010 denominándose como “Zonas de Planificación”, en esa modificación también se crean las zonas 8 y 9.

Gráfico 2. 3. Zonas de planificación.



FUENTE: SENPLADES.
ELABORACIÓN: SENPLADES.

2.3. INDICADORES Y METAS SUS CONCEPTOS, CARACTERISTICAS Y TIPOLOGÍA.

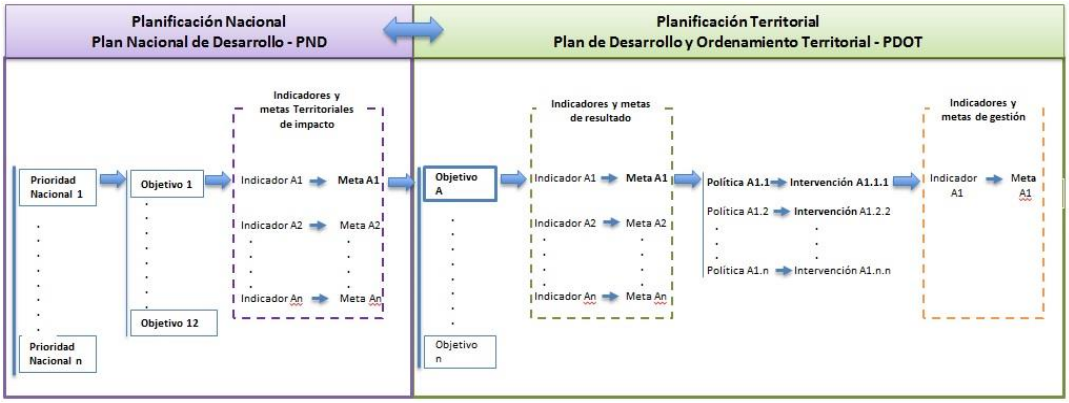
Es importante tener el claro los conceptos de indicador y meta para la construcción de la metodología, describir su característica y su tipología.

2.3.1.1. Indicadores: Conceptos

Los indicadores son unidades de medida que deben informar acerca de un estado de las cosas definido, que no puede ser medido directamente o es difícil de medir (Stockmann, 2012). Así, los indicadores sobre los que se estructura un sistema de seguimiento y evaluación permitirán analizar y valorar los resultados derivados de la aplicación de una política pública para determinar correctivos, sistematizar lecciones aprendidas e identificar y seleccionar información para la toma de decisiones.

Los indicadores son el producto de esta nueva planificación estratégica que tiene como razón de ser a la objetividad de los proceso, son el mecanismo de medición del estado actual del territorio es decir sentar la línea base de los diversos aspectos analizados que sean la herramienta concreta de definición de metas en los diferentes niveles actuación.

Gráfico 2. 4. Proceso de articulación de la Planificación Territorial a la Planificación Nacional.



FUENTE: SENPLADES.
ELABORACIÓN: SENPLADES.

La identificación de la problemática con sus determinantes, permite la selección de los indicadores con la finalidad de establecer un conjunto de estrategias desde las que se pueda incidir y definir campos de acción, mediante la ejecución de intervenciones es posible propiciar cambios que permitan el desarrollo de los territorios, es decir alcanzar la visión a mediano y largo plazo. Cabe recalcar que, si este proceso de planificación para la generación de indicadores no está correctamente definido, tampoco lo estarán los indicadores que se deriven de su construcción.

Gráfico 2. 5. Proceso de Construcción de Indicadores.



FUENTE: ***COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA (CEPAL) – INDICADORES DE DESEMPEÑO EN EL SECTOR PÚBICO.***
ELABORACIÓN: ***CEPAL.***

2.3.1.1.1. Características de los Indicadores.

Un indicador debe proveer calidad y cantidad razonable de información que esté disponible en el momento oportuno para la toma de decisiones. Las principales características y propiedades de un indicador se resumen a continuación (Senplades, 2013):

Oportunos.- Deben permiten obtener información en tiempo real, de forma adecuada con un grado aceptable de precisión y relevancia para la toma de decisiones, tanto para poder corregir como prevenir.

Prácticos.- Que facilite su recolección y procesamiento. Es importante que su recolección esté asegurada, puesto que esto permite continuar con proceso de seguimiento y evaluación.

Claros.- Ser comprensibles, tanto para quienes los desarrollen como para quienes lo estudien o lo tomen como referencia. Un indicador de impacto, al medir cambios estructurales, muchas veces sus cambios se advierten más en el largo plazo.

Sensibles: Deben reflejar el cambio de la variable en el tiempo. Esta propiedad es deseable sobre todo en los indicadores de resultado. Los indicadores de impacto, al medir cambios estructurales, muchas veces sus cambios se advierten más en el largo plazo.

Transparentes/Verificables: Su cálculo debe estar adecuadamente soportado y documentado para su seguimiento y trazabilidad.

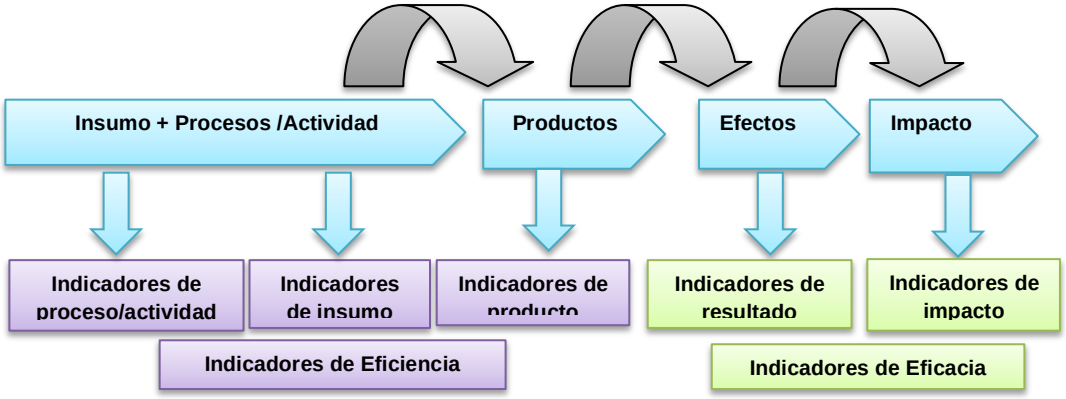
Pertinentes: Deben guardar correspondencia con el aspecto esencial de los objetos o la naturaleza del programa o proyecto, así como con las condiciones del contexto (medio social) en donde se gestiona.

Confiables.- Las mediciones que se realicen por diferentes actores deben coincidir con los resultados obtenidos.

Los indicadores como cualquier otra herramienta, presentan restricciones que pueden estar relacionadas con los instrumentos de generación de información, la periodicidad y confiabilidad de sus fuentes; por lo cual, en la selección de éstos se deberán tener en cuenta las mencionadas limitaciones.

2.3.1.1.2. Tipología de Indicadores.

Gráfico 2. 6. Estructura de indicadores según la tipología.



FUENTE: SENPLADES.
ELABORACIÓN: SENPLADES.

La eficacia en el cumplimiento de los objetivos establecidos se pueden evaluar mediante el monitoreo de la evolución de indicadores de impacto y de resultado; sin embargo, por sí solos, los indicadores que miden el grado de eficacia no permiten evalúan la forma en la que dichos logros fueron conseguidos; para complementar el análisis, esta tipología considera indicadores de medición de eficiencia, a través de los que es posible valorar el proceso para la consecución o no del objetivo trazado: mediante la optimización de insumos, de procesos, etc.

A continuación se describe cada uno de los indicadores que integran esta tipología:

a) Indicadores de gestión: Producto / Insumo o Actividad.

Estos indicadores responden a una lógica de eficiencia, permiten determinar la cantidad de recursos empleados tras cada logro descrito y su función principal es la medición del primer peldaño en la escalera de la lógica de intervención (insumo /proceso/ producto). Estos indicadores tienen mucha utilidad cuando inicia el cronograma de una intervención, se lo utiliza en la etapa de planificación de un proyecto, en el momento que cada situación programada se coordinan tareas, actividades, recursos económicos y financieros, así como también recurso humano.

Las actividades vinculadas con la gestión se reflejan en un desempeño, es decir, evidencia si los insumos se proveyeron de manera organizada, oportuna y al mínimo costo posible, si los productos se ejecutaron optimizando recursos (tiempo y dinero), si los costos administrativos fueron los menores, etc.; y, su agregación generará efectos de corto plazo que se medirán con los indicadores de resultados, que a su vez, contribuyen a los indicadores de impacto.

Los indicadores de gestión, para este caso, estarán integrados por indicadores de producto e indicadores de insumo o actividad:

Indicadores de producto: cuantifican los bienes y servicios producidos o entregados por la institución. Estos indicadores emplean dos criterios clave: unidad de tiempo y calidad requerida. Si un producto se entregó dentro de la unidad de tiempo acordada y con la calidad solicitada, entonces éste es en parte un desempeño eficiente.

Por ejemplo: kilómetros de caminos vecinales rehabilitados, número de viviendas entregadas, etc.

Indicadores de insumo o actividad: monitorean los recursos humanos, tecnológicos, financieros y físicos utilizados en una intervención para llevar a cabo la producción de bienes y servicios. La importancia de este tipo de indicador es detallar la inversión administrativa aplicada para lograr bienes y servicios planificados. Es común que este tipo de indicadores estén dimensionados en términos de recursos asignados.

Por ejemplo: número de capacitadores, horas de trabajo disponibles, etc.

Es importante que los indicadores de gestión guarden relación con los logros inmediatamente superiores.

b) Indicadores de resultado.

Estos indicadores miden efectos inmediatos, directos o de corto plazo, miden el acceso, cobertura, uso y satisfacción con las intervenciones públicas. En consecuencia, deben responder a la pregunta ¿Cómo han evolucionado las variables causales del problema central, sobre las que incide la política pública? Pueden considerarse como determinantes o agentes de cambios en el comportamiento o condiciones iniciales de los beneficiarios, que actúan como prerrequisitos para lograr el objetivo y contribuyen a alcanzar el impacto deseado.

La diferencia entre este tipo de indicadores y los de impacto, es que éstos constituyen un paso previo para lograr los impactos estructurales de mediano y largo plazo. Un indicador de impacto estructural hace referencia al problema de fondo identificado (desnutrición, mortalidad infantil, etc.); mientras que un indicador de resultado hace referencia a los determinantes de estos problemas (control prenatal, cobertura de agua segura, etc.)

Por ejemplo: cobertura de vacunación, cobertura de telefonía fija, tasa de asistencia escolar, porcentaje de viviendas que satisfacen los estándares de calidad establecidos.

c) Indicadores de Impacto.

Estos indicadores miden transformaciones estructurales de mediano y largo plazo en las condiciones, características o entorno de un grupo objetivo, enfocándose en la evaluación del fin último de las políticas nacionales. En consecuencia, responden a las preguntas del tipo: ¿Cómo han cambiado las condiciones del grupo objetivo que están siendo intervenidas por la política pública?; o ¿En qué medida se han solucionado el problemas inicialmente definido?

Un indicador de impacto constituye la base para el seguimiento y evaluación de la planificación nacional; puesto que, están relacionados directamente con las transformaciones estructurales, ligados a los esfuerzos intersectoriales.

Por ejemplo: Tasa de desempleo, pobreza por necesidades básicas insatisfechas, pobreza por ingresos, pobreza por consumo, etc.

2.3.1.1.3. Determinación de las fuentes de datos, los procesos de recolección y el protocolo de información.

Determinar las fuentes de datos, los procesos de recolección y el protocolo de información, consistirá en preguntarse, ¿Están disponibles las fuentes de información? y si existe ¿Cuál es su formato? y ¿Cuál es su protocolo de información?

Las fuentes podrían ser información de la misma institución que se recopila a través de un registro de información que mide la implementación de una política determinada PD y OT con el fin de conseguir un objetivo y una meta. Esta medición podría ser de tipo cuantitativa o cualitativa.

Para lograr la recopilación de estos datos se debe contar con un absoluto acceso de la información así como de los requerimientos técnicos para la medición es importante que los datos tengan características de claridad de producción, protocolos de manejo y una fluidez.

Se debe tener un cuenta que el hecho de tener mucha información es relevante en el momento en que se procese, analice y compare, de no ser así es una pérdida de tiempo y recursos.

Los problemas que se presentan son diversos como la falta de calidad de la información estadística. En la mayoría de los casos es dispersa, manejada

inadecuadamente, su existencia es limitada, existe duplicación en el uso de los recursos estatales, falta de homologación y estandarización de la información, los indicadores con que se cuenta son poco consistentes, pertinentes y confiables y sufren muchas veces dependencia de organismos internacionales para su generación de información.

Las fuentes básicas de información son:

Censos: Fuente primaria y amplia de información estadística sobre características de las viviendas, los hogares y las personas. Generalmente, se lo realiza cada diez años. Proporciona datos hasta los niveles de desagregación geográfica más baja, y sirve de marco para la selección de las muestras de las encuestas de hogares. Su desventaja es el costo elevado.

Encuestas: Investigación sobre las características de una determinada unidad de estudio, se realiza mediante procesos aleatorios representativos para la población. Recolección actualizada y periódica.

Registros Administrativos: Recolección permanente de datos, proceso estrictamente administrativo, bajos costos, cobertura completa de la población objetivo y oportunidad de desagregaciones geográficas, entre otras. Desventaja es la falta de exactitud y exhaustividad en los procesos de recolección.

Cuadro 2. 1. Fuentes básicas de información.

Fuentes básicas de información

Censos	Encuestas	Registros Administrativos	Coyuntura Macroeconómica
• Censos de Población y Vivienda (1990, 2001, 2010) • Censo Agropecuario (2000) • Censo Económico (2010) • Censo Deportivo (2010) • Censo Penitenciario (2008) • Censo Pesquero (2011)	• Encuestas continuas de Hogares (trimestrales) • Encuestas de Condiciones de Vida (2014) • Encuestas de Ingresos y Gastos (2012) • Encuesta de Nutrición y Salud (2012) • Encuesta de Victimización y Percepción de Inseguridad (2011)	• Estadísticas Vitales (anual) • Registro administrativo de instituciones educativas • Registros de salud • Registro de entradas y salidas • Registro de recaudaciones de impuestos	• Cuentas nacionales • Producto interno bruto • Estadísticas de finanzas públicas • Estadísticas del sector financiero

FUENTE: SENPLADES.
ELABORACIÓN: SENPLADES.

2.3.1.1.4. Medidas relativas en base al tamaño de la población.

Medidas relativas en base al tamaño de la población para comparabilidad internacional son proporción, razón o relación, tasa.

Proporción: Cociente donde el numerador representa una parte del universo (denominador). Su valor está entre 0 y 1.

Fórmula 2. 1. Proporción.

$$Proporción = \frac{a}{a+b} * 100$$

Razón o relación: Cociente entre dos cantidades mutuamente excluyentes, el numerador no está incluido en el denominador. Se interpreta como el número de unidad del numerador por cada unidad del denominador.

Fórmula 2. 2. Razón.

$$Razón = \frac{a}{b}$$

Tasa: Cociente cuyo numerador representa al número personas afectadas por un hecho y el denominador representa la población expuesta al riesgo de ser afectada por este hecho. Se multiplica por algún múltiplo de 10.

Fórmula 2. 3. Tasa.

$$Tasa = \frac{Número\ de\ hechos\ ocurridos\ en\ el\ período}{Población\ expuesta}$$

2.3.1.2. Indicadores internacionales Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial (TTTSV) de la región Latino Americana.

Se investigó una lista con indicadores internacionales de la región relacionados con temas de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial de la región Latino Americana:

Cuadro 2. 2. Indicadores internacionales de TTTSV de la región Latino Americana.

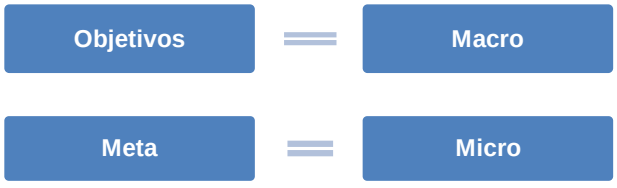
Tipo de indicador	Indicador	País	Producción del dato en Ecuador
Producto	Longitud de la red vial por región.	Chile	MTOP, GAD.
	Composición de la red vial (material de las vías).	Chile	MTOP, GAD.
	Longitud de dobles calzadas.	Chile	MTOP
	Longitud de la red de caminos nacionales, regionales principales, regionales comunales y regionales de acceso.	Chile	MTOP, GAD.
	Número y estado de túneles, ciclo vías y pasarelas.	Chile	
	Kilómetros construidos de carretera según la superficie de rodamiento.	México	MTOP, GAD.
	Empresas y personas naturales formalizadas en labores de carga a nivel de departamento según clase de vehículo.	Perú	ANT
	Kilómetros de vías pavimentadas y no pavimentadas.	Perú	
	Intervenciones conformes y no conformes en el tiempo, así como su cumplimiento.	Perú	
Resultado	Número de vehículos formales (con placa) por grandes regiones unidades de federación y tipos de vehículo (automóvil, camión, camioneta, motocicleta, motoneta y otros)	Brasil	ANT
	Número de empleados de firmas de carga y correo.	Brasil	CDE E.P.
	Número de vehículos en circulación por (transporte particular, transporte colectivo, transporte de carga y otros vehículos).	Chile	ANT
	Límite de velocidad por país.	EEUU	LOTTTSV
	Accidentes de tránsito.	EEUU	Policía Nacional del Ecuador
	Matrices origen destino de la carga por carretera y por tipo de carga (Toneladas transportadas).	México	
	Número de pasajeros arribados y Número de	México	GAD

	buses arribados a cada destino.		
	Tránsito que pasa por cada peaje agregado a nivel departamental, por tipo de vehículo.	Perú	MTOP
	Edad del parque automotor.	Perú	
	Número de vehículos destinados al transporte de pasajeros	Perú	ANT
	Número de pasajeros según su origen y destino (nacional, internacional) por zonas del país (norte, sur, centro, Lima).	Perú	
	Número de asientos de vehículo de transporte de pasajeros	Perú	GAD
	Licencias de conducción por tipo de licencia (nuevas, canjes, revalidación, re categorización y re carnetización)	Perú	
	"National Highway Construction Index" (NHCI) que es un índice que sigue las variables que afectan los costos de construcción de autopistas.	EEUU	MTOP
	"Local Goverment Transportation Construction Value" donde se contabiliza únicamente la inversión efectiva en nuevas carreteras.	EEUU	MTOP
	Muertes en autopistas	EEUU	Policía Nacional del Ecuador
	Gastos en transporte como porcentaje del ingreso del hogar	Colombia	
	Tiempo de recorrido al trabajo	Colombia	
	Costo de transporte como porcentaje del ingreso de las ventas	Colombia	
	Inventarios como porcentaje de los costos	Colombia	
Insumo	Para cada modo: Cifras en millones de dólares sobre la ejecución y terminación de proyectos de infraestructura entregados en concesión.	Perú	GAD
	Inversión en vías	Colombia	MTOP, GAD.
	Inversión en obras civiles viales	Colombia	MTOP, GAD.
	Inversión en transporte urbano	Colombia	

FUENTE: DANE.

2.3.1.3. Metas: Generalidades

Una meta, es pues lo que conduce a lograr el objetivo, y en consecuencia, el objetivo es el resultado de haber alcanzado cada una de las metas necesarias o planteadas para lograr el objetivo propuesto. La meta se puede entender como la expresión de un objeto en términos cuantitativos y cualitativos.



La formulación de metas se define como la expresión concreta y cuantificable de lo que se busca alcanzar en un periodo definido, sean estos impactos, efectos o productos.[9]

Las metas deben ser factibles de alcanzar y, por lo tanto, ser realista respecto a los plazos y a los recursos humanos y financieros; y estar en términos de la unidad de medida del indicador, guardando consistencia con el método de cálculo y el nombre del indicador.

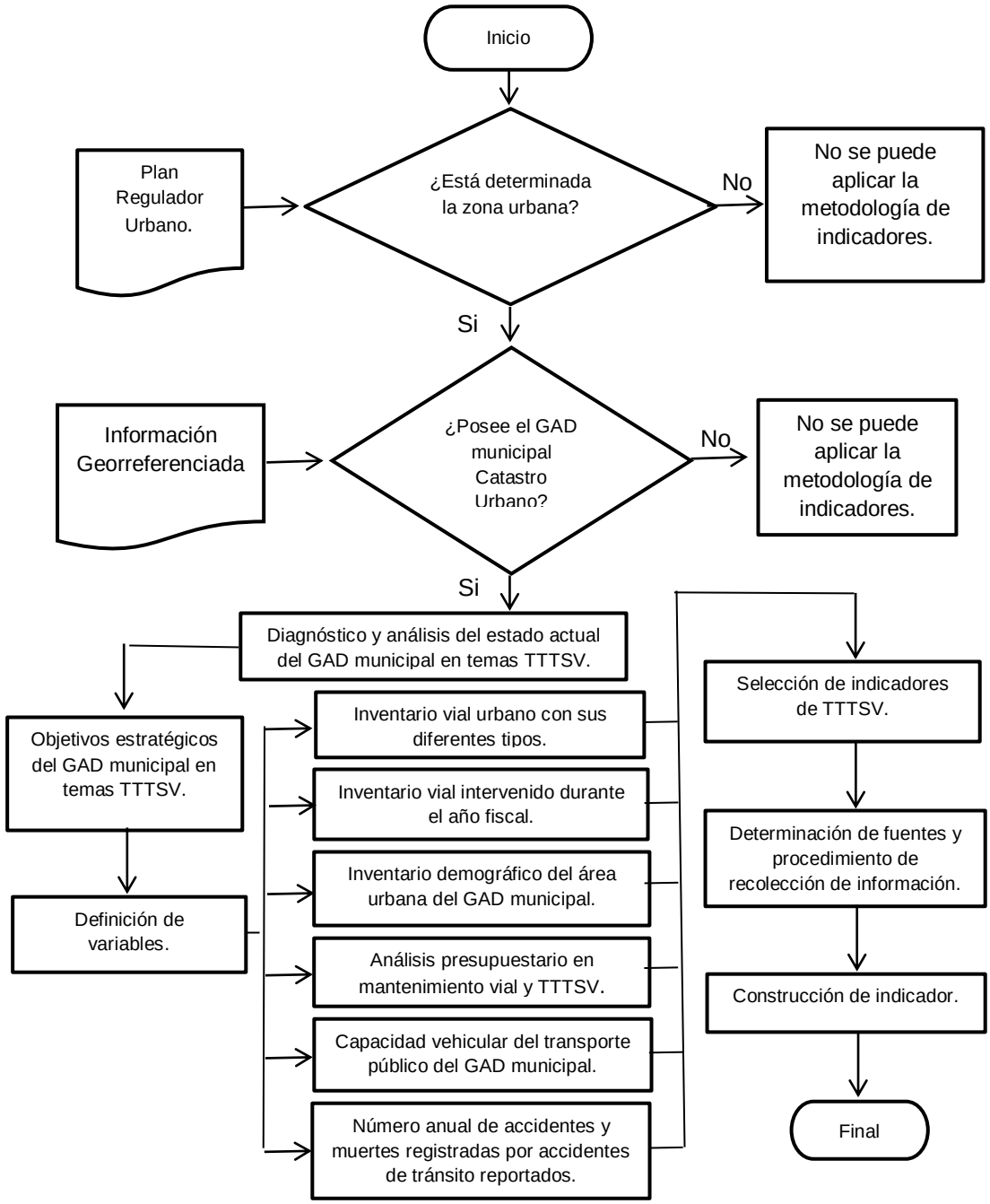


Los gobiernos autónomos descentralizados deberán plantear metas de resultado que permitan medir el logro de los objetivos. Las metas deben ser claras, precisas, realistas, cuantificables, alcanzables en un periodo determinado de tiempo y dependen de la capacidad del gobierno para lograrlas. Se podrían determinar a partir de anteriores experiencias, producto de parangones con otros municipios de su región, tendencias de la línea base, políticas institucionales, valoración de potencialidades, etc.

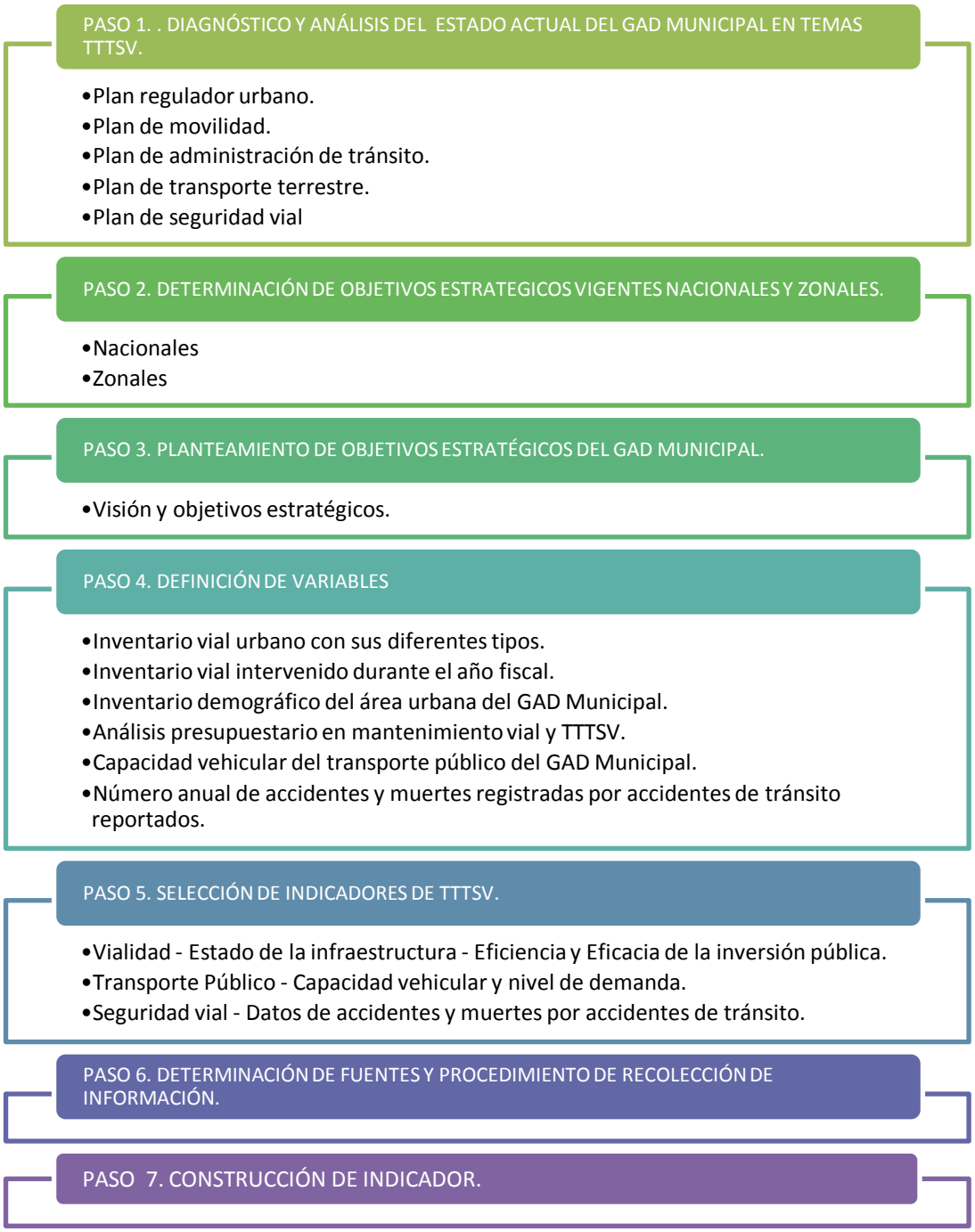
9 Senplades.- Subsecretaría de Información, Lineamientos generales: Identificación de indicadores y planteamiento de metas para el Plan Nacional de Desarrollo, abril 2013.

2.4. METODOLOGIA PARA LA CONSTRUCCION Y CALCULO DE INDICADORES DE TRANSITO, TRANSPORTE TERRESTRE Y SEGURIDAD VIAL PARA LOS PLANES DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL.

Gráfico 2. 7. Flujograma de la metodología.



Descripción de pasos a seguir.



2.4.1. Diagnóstico y análisis del estado actual del GAD Municipal en temas TTTSV.

Además del diagnóstico que el mismo PD y OT lo realice en su componente movilidad, energía y conectividad, se deberá hacer un análisis del estado actual del

GAD Municipal en temas TTTSV, consultando la existencia planes vigentes que la institución venga aplicando en estos temas. Se debe recordar que por tratarse de una competencia nueva, la falta de experiencia de muchos de los GAD será evidente, muchos de ellos no contarán con información y lo que es peor se descubrirá que carecen de un buena planificación urbanística y su crecimiento ha sido el resultado de una espontaneidad de la oferta y la demanda del suelo, provocando ciudades con niveles bajos de consolidación, con una trama vial interrumpida, vías descuidadas y sin obra civil. Pero es obligación del GAD asumir el compromiso de elaborar estos planes y registros de información, si se desea asumir la nueva competencia de una manera eficiente y de resultado.

Se debería consultar el GAD Municipal el siguiente cuadro de preguntas:

Cuadro 2. 3. Cuestionario de diagnóstico del GAD municipal.

	SI	NO
PLANES		
Cuenta el GAD Municipal con un Plan regulador urbano.		
De ser el caso se encuentra aprobado por ordenanza municipal.		
Cuenta el GAD Municipal con una zonificación del suelo.		
Considera que el Plan regulador urbano responde a la realidad actual del GAD Municipal.		
Considera que se ha respetado la expansión urbanística determinada en Plan regulador urbano.		
Cuenta el GAD Municipal con un Plan de movilidad		
De ser el caso se encuentra aprobado por ordenanza municipal.		
Cuenta el GAD Municipal con un Plan de administración de tránsito.		
De ser el caso se encuentra aprobado por ordenanza municipal.		
Cuenta el GAD Municipal con un Plan de transporte terrestre.		
Cuenta el GAD Municipal con un Plan de mantenimiento vial.		
CONDICIONES BASICAS		

Existe un límite de suelo urbano y rural[10] definido por ordenanza municipal.		
Existe un catastro urbano actualizado.		
INVENTARIO VIAL		
Existe un inventario de clasificación de vías[11] en el GAD Municipal.		
Existe un inventario de clasificación de vías por tipo de material en el GAD Municipal.		
Existe un inventario de vías intervenidas por cada año.		
Existe un inventario del estado del sistema vial del GAD Municipal.		
Existe un inventario de kilómetros de ciclo vía en el GAD Municipal.		
INVENTARIO TRANSPORTE TERRESTRE		
Existe un inventario de operadoras de transporte terrestre.		
Existe un inventario de operadoras de transporte de carga.		
EQUIPAMIENTOS		
El GAD Municipal cuenta con un terminal terrestre provincial		
El GAD Municipal cuenta con un terminal terrestre parroquial		

En el siguiente cuadro describimos el ancho mínimo y pendiente máxima en la categorización de tipo de vía.

[10] Según el Artículo 8, Clasificación general del suelo, del Registro Oficial, Edición Especial N° 328, del martes 11 de septiembre del 2012, recoge las normas de arquitectura y urbanismo, en la que señala:
En función de su aprovechamiento, el suelo se clasifica en urbano y rural:
a) **Suelo urbano y de expansión urbana**, es aquel que cuenta o tiene programadas vías, redes de servicios e infraestructura pública y con ordenamiento urbanístico definido y aprobado como tal por el PD y OT u otros instrumentos de planificación.
b) **Suelo rural**, es aquel que por su condición natural o ambiental; su vocación agrícola, ganadera, forestal o de extracción de recursos naturales; o, su interés paisajístico, histórico-cultural, u otro especial, no puede ser incorporado en la categoría anterior.

[11] Según la norma INEN 1 678 las vías existentes o proyectadas en los sectores urbanos y centros poblados se clasifican en los siguientes grupos:
Vías arteriales de enlace primario. Son las vías destinadas al tránsito interurbano. Deben permitir la circulación rápida (60 a 90 Km/h) de vehículos en ambos sentidos y en carriles separados y contar con accesos controlados. No deben permitir el estacionamiento de vehículos en sus carriles.
Vías arteriales de enlace básico. Son las vías destinadas de preferencia al transporte masivo que se conectan con las vías arteriales primario y las vías de enlace secundario. Deben permitir la circulación moderada (40 a 60 Km/h) de vehículos en ambos sentidos y en carriles separados. No deben permitir el estacionamiento de vehículos en sus carriles.
Vías de enlace secundario. Son las vías destinadas al tránsito interno de los diversos sectores urbanos que se conectan con las vías arteriales de enlace básico y las vías locales. Permiten la circulación moderada y el estacionamiento de vehículos, de acuerdo a las regulaciones de las autoridades de tránsito.
Vías locales vehiculares. Son las vías destinadas al tránsito particular de vehículos en las urbanizaciones. Permiten la circulación moderada y el estacionamiento de vehículos de acuerdo a las regulaciones de las autoridades de tránsito.
Vías locales peatonales. Son las vías destinadas al tránsito peatonal en las urbanizaciones. No deben permitir el tránsito ni el estacionamiento de vehículos.

Cuadro 2. 4. Medidas básicas para el diseño de vías urbanas.

Tipo de vía	Ancho mínimo total de metros	Pendiente Máxima %
Arteria de enlace primario	Diseño especial	
Arteria de enlace básico	25	8
Arteria de enlace secundario	15	10
Local vehicular	10	12
Local peatonal	4	15

FUENTE: NORMA INEN I 678.

Estos insumos son los básicos para inicial con un diagnóstico del estado actual del GAD Municipal en temas de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial.

En el caso de no existir una ordenanza que delimite el suelo urbano y rural será imposible determinar el resto de inventarios, ya que no se podrá determinar el límite de la competencia del GAD Municipal. Existe el caso que el límite urbano existe, pero ya se encuentra desactualizado, en ese caso es necesario que el GAD Municipal realice una actualización del Plan regulador urbano para determinar una nueva zonificación del suelo.

El catastro urbano es también una condición básica para el diagnóstico ya que no se podría medir los niveles de ocupación del suelo para determinar los porcentajes de población beneficiada en obras de intervención vial y los niveles de efectividad de las rutas de transporte.

2.4.2. Determinación de objetivos estratégicos vigentes nacionales y zonales.

Los indicadores se determinan según los objetivos y metas que el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial se plantee. Uno de los grandes problemas que ha tenido la planificación en la historia de nuestro país es la falta de articulación entre los diferentes niveles de gobierno, por esta razón es importante que los objetivos cantonales estén enfocados en lograr los objetivos nacionales y zonales.

Además esta es una condición obligatoria para conseguir el financiamiento que los grandes proyectos del GAD Municipal se plante ejecutar y que sus propios recursos resulten limitados.

El Plan Nacional del Buen Vivir está vigente hasta el 2017 año que será de transición de gobierno pero sus objetivos serán de largo plazo ya que son la aplicación del marco jurídico vigente del país, Constitución, COOTAD, COPYFP, etc. Las metas que al igual que todas las instituciones públicas son las que se deberán cumplirse en este determinando tiempo. Entre los objetivos se plantea:

Mejorar la calidad de vida de la población:

"Incrementando el uso del transporte público masivo, seguro, digno y sustentable, bajo un enfoque de derechos.
Promocionar y propiciar condiciones y espacios públicos bajo normas técnicas que incentiven el uso de transportes no motorizados como alternativa de movilidad sustentable, saludable e incluyente.
Promover el respeto del derecho del peatón, el ciclista y los demás tipos de transeúntes a circular por la vía pública.
Formular planes de movilidad local que privilegien alternativas sustentables de transporte público, de manera articulada entre los diferentes niveles de gobierno.
Propiciar la ampliación de la oferta del transporte público masivo e integrado, en sus diferentes alternativas, para garantizar el acceso equitativo de la población al servicio.
Normar, regular y controlar el establecimiento de tarifas de transporte público, en sus diferentes modalidades, distancias y usos.
Promover incentivos y asistencia técnica para adoptar modelos integrados de transporte público rural y urbano.
Generar programas para la renovación paulatina del parque automotor de transporte público y privado, para garantizar el acceso de la población a un servicio de calidad y calidez y reducir los niveles de contaminación.
Dotar de infraestructura adecuada y en óptimas condiciones para el uso y la gestión del transporte público masivo y no motorizado.
Garantizar la interconectividad, la pertinencia territorial, social, cultural, geográfica y ambiental en la dotación/provisión articulada y subsidiaria de infraestructura de calidad e incluyente para el uso y gestión del transporte público y masivo entre los niveles de gobierno." (PNBV, 2013)

Consolidar la transformación de la justicia y fortalecer la seguridad integral, en estricto respeto a los derechos humanos.

"Fortalecer mecanismos de control para la prevención, la protección y la regulación, para disminuir los accidentes de tránsito terrestre, marítimo, fluvial y aéreo.

Potenciar la infraestructura y la tecnología vial y portuaria, para disminuir los índices de inseguridad vial.
Incrementar y mejorar la seguridad en el transporte público, con énfasis en los medios masivos.
Promover campañas culturales y educativas de seguridad vial, con énfasis en el respeto al peatón y los ciclistas y la movilidad sostenible.
Mejorar la coordinación interinstitucional en seguridad vial, dentro de los territorios.
Consolidar un sistema de información integrado, para el monitoreo y el análisis de la seguridad vial en el país." (PNBV, 2013)

Estos objetivos regirán para todos los GAD Municipales, la decisión de cada una de las instituciones es priorizar los objetivos, según sus propios problemas y potencialidades.

Además están las agendas zonales, que se componen de nueve zonas. Los objetivos del GAD Municipal deberán alinear sus objetivos con estas agendas zonales si desea articularse con las prioridades de inversión del país.

2.4.3. Planteamiento de objetivos estratégicos del GAD Municipal.

El GAD Municipal se planteará sus propios objetivos estratégicos que estará relacionado con sus problemas y potencialidades que en el diagnóstico se haya identificado.

Por ejemplo si el GAD Municipal identifico un potencial turístico en un territorio y por lo tanto se plantea aprovechar estas potencialidades, deberá mostrar un gran interés en mejoras su sistema vial, su transporte público y sus condiciones de seguridad vial, sus servicios de transportación turística, etc. Si desea ser un eje comercial, sus prioridades además serán ser el mejorar su servicio de transporte de carga y mercadería, el control y la seguridad vial.

2.4.4. Proceso de elaboración de las variables.

Los indicadores van a estar compuestos por variables y deben en principio, proporcionar información. El modo de recolección de información de estas

variables debe ser cuidadosamente escogido y en el evento en que se requiera hacer preguntas, estas deben ser muy bien formuladas.

Estas variables deben estar descritas con la máxima rigurosidad posible evitando confusiones y ambigüedades o controversias sobre sus resultados. Habrá datos que no solo se generen en la institución sino en algún otro organismo estatal, este organismo deberá ser asesorado para que dicha información cuente con un criterio de confiabilidad.

Una vez establecidas las variables que lo conforman y la relación entre ellas para que produzcan la información que se necesita se puede procederse a la elaboración del indicador.

Cabe recordar que esta es una competencia nueva para la mayoría de los GAD Municipales por esta razón no se contará con información previa en la mayoría de los casos, ni con un protocolo de manejo de información.

Vamos a dividir estas variables en síes unidades de análisis[12] siendo estas las cualidades o variables que serán analizadas, las cuales serán comparadas o modificadas en el tiempo y espacio.

2.4.4.1. Inventario vial urbano con sus diferentes tipos.

En esta unidad de análisis se encuentra el inventario vial urbano con sus diferentes tipos (vías de conexión de enlace primario, de enlace básico, secundario y locales).

12 La unidad de análisis se entiende como el elemento mínimo de estudio, observable o medible, en relación con un conjunto de otros elementos que son de su mismo tipo. Por ejemplo: Si el tema es análisis de gestión, la unidad de análisis es cada uno de los objetivos establecidos seleccionados como estratégicos para el cumplimiento de las metas y objetivos globales de la gestión.

Este inventario será manejado a través de un sistema de georreferenciación, ya que de este modo sufrirá actualizaciones y análisis.

2.4.4.2. Inventario vial intervenido durante el año fiscal.

Cada vez que inicie y finalice un año fiscal se llevara un inventario vial de intervenciones por parte del GAD municipal.

2.4.4.3. Inventario demográfico del área urbana del GAD municipal.

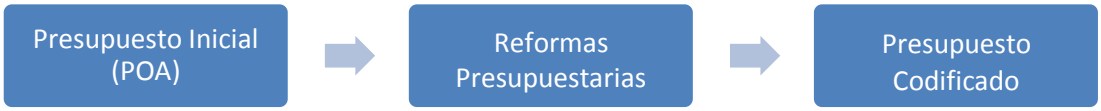
Una unidad de análisis importante tiene que ver con el inventario demográfico del área urbana del GAD municipal, este puede nutrirse de los Censos Nacionales y los catastros urbanos de cada municipio. Su presencia es imprescindibles para un análisis de efectividad de la obra pública y la planificación.

- Población del área urbana del GAD Municipal.
- Población beneficiada de las mejoras viales.

2.4.4.4. Análisis de presupuestario en mantenimiento vial y Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial.

Una variable importante será la eficiencia de inversión del GAD en temas de mantenimiento vial y TTTSV. El GAD municipal tiene la dirección financiera como la encargada de manejar las finanzas de la institución, por tal razón es la responsable de definir los presupuestos codificados, de acuerdo con los lineamientos del PD y OT. El mecanismo de elaboración del presupuesto codificado está determinado en el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPYFP), el código determina los plazos de aprobación del presupuesto. En el siguiente gráfico explicaremos como se compone el presupuesto codificado.

El presupuesto se compone por:



En el siguiente gráfico se describirán las fechas del ciclo presupuestario del GAD:

Gráfico 2. 8. Fechas del ciclo presupuestario.



FUENTE: COPYFP.
ELABORACIÓN: AME.

Cada uno de las diferentes direcciones del GAD elabora su Plan Operativo Anual (POA) en donde describen los programas y proyectos a ejecutarse para el siguiente año.

Es responsabilidad del GAD Municipal realizar Plan Anual de Contratación (PAC), consiste en el cronograma de contratación del año fiscal. Actualmente se puede hacer un seguimiento de este proceso a través del portal de compras públicas. Se considerará como presupuesto devengado, al presupuesto que se encuentre contratado por la institución.

Variables relacionadas con el presupuesto:

- Presupuesto asignado en mantenimiento vial.

- Presupuesto devengado en mantenimiento vial.
- Presupuesto asignado para tránsito, transporte terrestre y seguridad vial.
- Presupuesto devengado para tránsito, transporte terrestre y seguridad vial.

2.4.4.5. Capacidad vehicular del transporte público del GAD municipal.

La capacidad vehicular del transporte público es una de las variables que también se analizará, los datos se los obtendrá de la Agencia Nacional de Tránsito (ANT) en la dirección de cada una de las provincias.

Variable relacionada a la oferta de transporte público:

- Capacidad vehicular del transporte público del GAD municipal.

2.4.4.1. Número anual de accidentes y muertes registradas por accidentes de tránsito reportados.

La última unidad de análisis es la relacionada a la seguridad vial que GAD municipal deberá trabajar en conjunto con la Jefatura de Tránsito de cada provincia. La Jefatura de Tránsito será la encargada de manejar las estadísticas de accidentes y muertes de tránsito.

Variables relacionadas a la seguridad vial:

- Número anual de accidentes de tránsito reportados.
- Número anual de muertes registradas por accidentes de tránsito.

2.4.5. Selección de indicadores de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial.

De modo general, expliquemos el criterio de selección de indicadores. Los indicadores deben ser fácilmente comprendidos e interpretados, debe poseer la facilidad de comparación con otros indicadores de alguna otra institución o región. Además tiene que tener una vigencia al menos de mediano plazo. Su construcción

debe ser sencilla, rápida, sistemática y permanente. Otro aspecto importante en la selección de indicadores está relacionado con la utilidad como principal característica, debe estar claramente relacionado con el problema a resolver y deben ser de mucha utilidad.

Ahora analicemos el caso de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial lo que se ofrece como información a través de las instituciones del estado es muy poco y lo que se tiene como información es de una calidad muy baja, aún peor es la situación de muchos de los GAD Municipales que inician con su competencia y carecen de datos. Por esta razón es oportuno reflexionar y estudiar estos temas y trabajar en este campo e iniciar con una plataforma de indicadores básicos y concretos que darán la pauta para profundizar en los distintos comportamientos que vayamos encontrando.

Los indicadores en su mayoría serán de medición y posteriormente serán de resultado e impacto, después que se apliquen las diferentes políticas y programas.

Retomemos el tema de las competencias de los GAD Municipales en el siguiente cuadro, para considerar que se encuentra dentro de las responsabilidades de la institución, esto servirá para el análisis al momento de selección de indicadores más apropiados y necesarios para un proceso de seguimiento y evaluación de la gestión.

Cuadro 2. 5. Competencias de los GAD en TTTSV.

	TRANSITO	TRANSPORTE	SEGURIDAD VIAL
PLANIFICACIÓN	Plan de Administración de Tránsito.	Plan Maestro Local de Transporte Terrestre.	Plan Local de Seguridad Vial.
REGULACIÓN	Normativa local para regular operaciones de tránsito.	Normativa local para la operación de transporte terrestre.	Normativa local para minimizar la accidentabilidad.
CONTROL	Tránsito en la vía pública.	Sanciones o multas.	Estado de la infraestructura.
GESTIÓN	Colocación de señalización y semaforización.	Recaudación por multas.	Atención inmediata en caso de accidentes.

FUENTE: SENPLADES.

ELABORACIÓN: SENPLADES.

En lo que se refiere a vialidad urbana es importante saber el estado de la infraestructura vial a cargo del GAD Municipal, la eficiencia del presupuesto que se asigna para el mantenimiento vial "se invierte o no se invierte". Igualmente examinar la efectividad de la inversión pública, saber cuántas personas son beneficiadas en las obras de mantenimiento vial, esto servirá para comparar la incidencia de posteriores intervenciones de la administración.

De la misma manera la efectividad del presupuesto de tránsito y transporte terrestre es un análisis básico y necesario. Otro indicador que servirá para mostrar las distintas realidades de los territorios administrados por los GAD Municipal es la capacidad vehicular del transporte público.

En aspectos de seguridad vial los indicadores de registro de accidentes y muertes de tránsito darán un panorama del estado actual de la seguridad del territorio, y como ya hemos visto bajar la tasa de mortalidad en accidentes de tránsito es una prioridad nacional.

Gráfico 2. 9. Resumen de variables.



Indicadores propuestos para Planes de Ordenamiento Territorial de GAD Municipales:

Viabilidad Urbana:

1. Porcentaje de vías locales adecuadas.
2. Porcentaje de vías locales recuperadas.
3. Proporción de la población beneficiada de las mejoras viales.
4. Eficiencia presupuestaria para mantenimiento vial.

Transporte público:

5. Eficiencia presupuestaria para tránsito, transporte terrestre y seguridad vial.
6. Capacidad vehicular de transporte público (buses, taxis y otros medios de transporte público) por habitante.

Seguridad Vial:

7. Razón de accidentes de tránsito reportados.
8. Número anual de muertes registradas por accidentes de tránsito.
9. Tasa de mortalidad por accidentes de tránsito.

2.4.6. Determinación de fuentes y procedimientos de recolección de información.

Determinar las fuentes y procedimientos de recolección de información es importante en cada una de las variables.

Cuadro 2. 6. Cuadro de fuentes y procedimientos.

Variables	Fuente	Procedimientos
Inventario vial urbano con sus diferentes tipos.	Departamento de obras públicas del GAD.	Georreferenciación de los elementos y características de la carretera. Equipos del inventario vial básico.
Vías intervenidas durante el año fiscal.	Departamento de obras públicas del GAD y Fiscalización.	Georreferenciación de los elementos. Equipos del inventario vial básico.
Población del área urbana del GAD Municipal.	Censos y registros municipales.	Acceso a información censal.
Población beneficiada de las mejoras viales.	Censos y registros municipales.	Acceso a información censal y visitas de campo.
Presupuesto asignado en mantenimiento vial.	Dirección financiera.	Acceso a información presupuestos.
Presupuesto devengado en mantenimiento vial.	Departamento de compras públicas.	Acceso a información de presupuesto contratado.
Presupuesto asignado para tránsito, transporte terrestre y seguridad vial.	Dirección financiera.	Acceso a información presupuestos.
Presupuesto devengado para tránsito, transporte terrestre y seguridad vial.	Departamento de compras públicas.	Acceso a información de presupuesto contratado.
Capacidad vehicular del transporte público del GAD Municipal.	ANT dirección provincial.	Registro de operadoras de transporte.
Número anual de accidentes de tránsito reportados.	Jefatura de Tránsito.	Registro de parte policial.
Número anual de muertes registradas por accidentes de tránsito.	Jefatura de Tránsito.	Registro de parte policial.

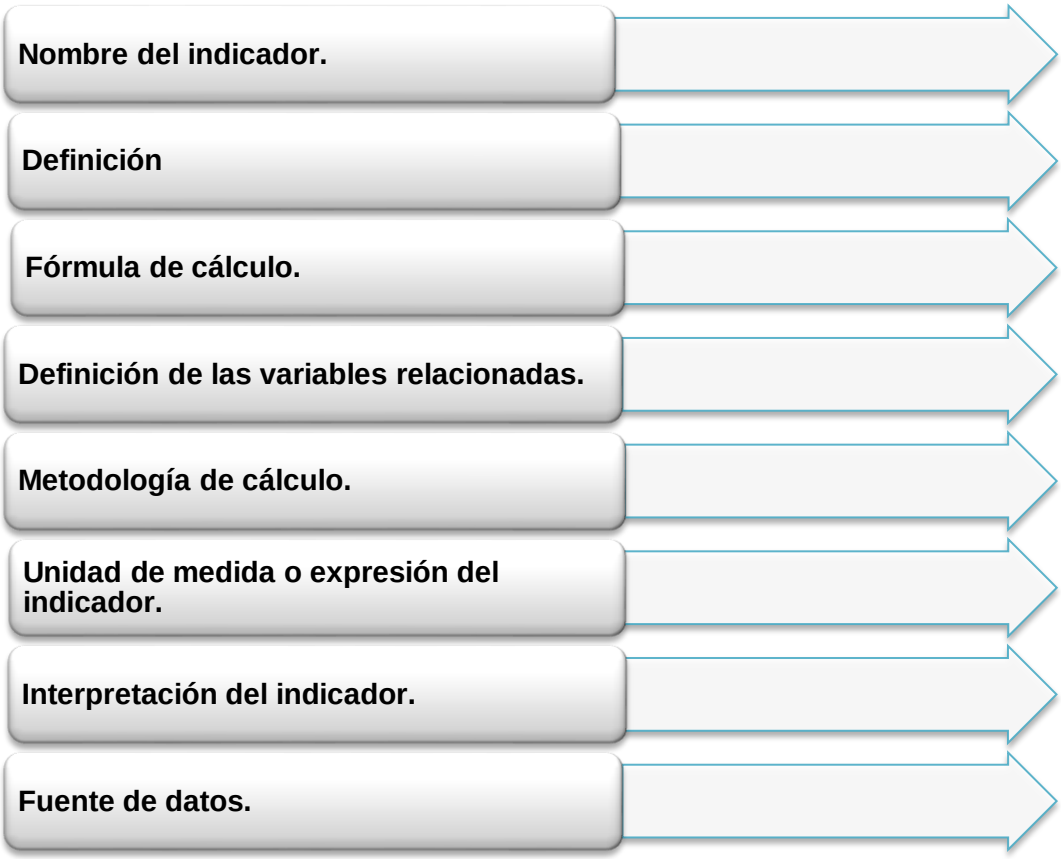
2.4.7. Construcción de indicador.

La construcción del indicador consistirá en resolver toda la documentación complementaria necesaria, a esta documentación se la conoce como ficha técnica del indicador o metadato[13].

El primer paso es definir el nombre del indicador, el segundo la definición del indicador esto muchas veces responde a incluso nombres y definiciones internacionales, el tercer paso consistirá en plantear la fórmula de cálculo de la misma manera esta fórmula muchas veces responde a parámetros internacionales y de tratarse de un indicador nuevo se debe tener una fórmula clara y de una solución sencilla, el cuarto paso será la definición de las variables relacionadas, en este paso se explicarán todas las variables que intervienen en el indicador, el quinto paso será la metodología de cálculo en este ítem se definirá el procedimiento de cálculo de fórmula, el sexto paso será definir la unidad de medida o expresión del indicador, en esta fase simplemente se define la medida del indicador, el séptimo paso consiste en la interpretación del indicador este paso es muy importante dado que la comprensión de la interpretación se podrá definir la utilidad y las comparaciones, por último en el octavo paso será de definición de las fuentes de datos con todas las formas de retroalimentación de información.

Los elementos que conforman la ficha técnica se describen a continuación:

13 Registro que informa sobre las propiedades y características de la información estadística, en este caso de los indicadores.



Documentación del Indicador porcentaje de vías locales adecuadas.

Nombre del indicador: Porcentaje de vías locales adecuadas.

Definición: Longitud de vías adecuadas en relación a la longitud total de vías de responsabilidad de la administración del GAD, expresado como porcentaje.

Fórmula de cálculo:

Fórmula 2. 4. Porcentaje de vías locales adecuadas.

$$PVLA = \frac{LVA}{LTV} * 100$$

Donde:

PVLA = Porcentaje de vías locales adecuadas.
LVA= Longitud de vías adecuadas.
LTV= Longitud total de vías de responsabilidad del GAD.

Definición de las variables relacionadas:

Vías adecuadas.- Se define a una vía adecuada si en el transcurso de un año esta vía ha recibido cualquier tipo de mantenimiento, o en su defecto se ha construido una nueva vía.

Mantenimiento vial.- Trabajos de mantenimiento que requieren los caminos, se presentan separados en unidades denominadas operaciones. Cada operación conduce a la concreción del mantenimiento de una determinada parte o elemento del camino. Las operaciones más habituales corresponden a: Faja vial, movimiento de tierras, drenaje, pavimentos asfalticos, pavimentos de hormigón, caminos de grava y suelos naturales, puentes y estructuras, seguridad vial, otras operaciones y operaciones auxiliares, especificaciones y manejo ambiental.

Metodología de cálculo: El indicador se calcula con la información disponible en los registros administrativos de la institución (GAD). Para calcular el numerador, se considera la longitud de vías en buen estado, sumado la longitud de vías mantenidas más la longitud de vías construidas en el transcurso de un año. Para calcular el denominador, se considera la longitud total de vías de responsabilidad del GAD.

Finalmente, para obtener el porcentaje de vías adecuadas, se realiza el cociente entre la longitud de vías adecuadas sobre Longitud total de vías de responsabilidad del GAD, en un período determinado y se lo multiplica por cien.

Unidad de medida o expresión del indicador: Porcentaje.

Interpretación del indicador: Longitud de vías que se les ha dado mantenimiento por parte del GAD.

Fuente de datos: Registros administrativos del GAD.

Documentación del Indicador porcentaje de vías locales recuperadas.

Nombre del indicador: Porcentaje de vías locales recuperadas.

Definición: Longitud de vías recuperadas en relación a la longitud total de vías de responsabilidad de la administración del GAD, expresado como porcentaje.

Fórmula de cálculo:

Fórmula 2. 5. Porcentaje de vías locales recuperadas.

$$PVLR = \frac{LVR}{LTV} * 100$$

Donde:

PVLR = Porcentaje de vías locales recuperadas.
LVR= Longitud de vías recuperadas.
LTV= Longitud total de vías de responsabilidad del GAD.

Definición de las variables relacionadas:

Vías recuperadas.- Se define como vía recuperada aquella que previamente a considerarla en mal estado se consigue con una intervención dejarla en condiciones óptimas, o en su defecto se ha construido una nueva vía.

Metodología de cálculo: El indicador se calcula con la información disponible en los registros administrativos de la institución (GAD). Para calcular el numerador, se considera la longitud de vías recuperadas, sumado la longitud de vías recuperadas más la longitud de vías construidas en el transcurso de un año. Para calcular el denominador, se considera la longitud total de vías de responsabilidad del GAD.

Finalmente, para obtener el porcentaje de vías recuperadas, se realiza el cociente entre la longitud de vías recuperadas sobre la longitud total de vías de responsabilidad del GAD, en un período determinado y se lo multiplica por cien.

Unidad de medida o expresión del indicador: Porcentaje.

Interpretación del indicador: Longitud de vías que se han recuperado por parte del GAD o se han construido una nuevas en el transcurso de un año.

Fuente de datos: Registros administrativos del GAD.

Documentación del Indicador proporción de la población beneficiada de las mejoras viales.

Nombre del indicador: Proporción de la población beneficiada de las mejoras viales.

Definición: Proporción de la población beneficiada de la obra pública vial en un año versus la población total urbana.

Fórmula de cálculo:

Fórmula 2. 6. Proporción de la población beneficiada de las mejoras viales.

$$PBMV = \frac{Pob.BMV}{Pob.Urbana\ Total} * 100$$

Donde:

PBMV = Proporción de la población beneficiada de las mejoras viales.
Pob. BMV = Población beneficiada de las mejoras viales.
Pob. Urbana Total = Población urbana total del mismo año de las mejoras viales.

Definición de las variables relacionadas:

Población Urbana.- Es la población urbana total del mismo año de las mejoras viales.

Metodología de cálculo: El indicador se calcula con la información disponible en los registros administrativos de la institución (GAD), información Censal sectorial o registro de habitantes por barrios beneficiados. Para calcular el numerador se toma el dato del total de la población urbana del GAD. Para calcular el denominador, se considera la población beneficiada en un mismo año.

Finalmente, para obtener el dato de proporción y se lo multiplica por cien.

Unidad de medida o expresión del indicador: Proporción.

Interpretación del indicador: Proporción de la población beneficiada por la obra pública en el transcurso de un año.

Fuente de datos: Registros administrativos del GAD, Censos.

Documentación del Indicador eficiencia presupuestaria para mantenimiento vial.

Nombre del indicador: Eficiencia presupuestaria para mantenimiento vial.

Definición: Presupuesto devengado en mantenimiento vial respecto al presupuesto asignado en mantenimiento vial, en un año determinado.

Fórmula de cálculo:

Fórmula 2. 7. Eficiencia presupuestaria para mantenimientos vial.

$$E\ f\ PMV = \frac{PDMV}{PAMV}$$

Donde:

E f PMV = Eficiencia presupuestaria para mantenimiento vial.
PDMV= Presupuesto devengado en mantenimiento vial.
PAMV= Presupuesto asignado en mantenimiento vial.

Definición de las variables relacionadas:

Ejecución presupuestaria.- Un presupuesto consiste en el conjunto de medidas que se destinaron como recursos humanos, insumos financieros dispuestos con el propósito de obtener los bienes y servicios de calidad y en un tiempo oportuno. La ejecución presupuestaria se debe realizar sobre la base de las directrices establecidas por el Ministerio de Finanzas y comprende la formulación, seguimiento, programación de la ejecución presupuestaria, las modificaciones al presupuesto y las operaciones presupuestarias.

Presupuesto inicial.- Es el presupuesto aprobado por la Asamblea Nacional, para un ejercicio financiero anual.

Presupuesto codificado.- Es el presupuesto inicial más las reformas realizadas (aumentos y/o disminuciones), a un período de corte.

Presupuesto devengado.- Es el monto de las obras, bienes o servicios tramitados por la entidad cuyo valor es una obligación de pago, en forma independiente a si este pago se realizó o no.

Mantenimiento vial.- Trabajos de mantenimiento que requieren los caminos, se presentan separados en unidades denominadas operaciones. Cada operación conduce a la concreción del mantenimiento de una determinada parte o elemento del camino. Las operaciones más habituales corresponden a: Faja vial, movimiento de tierras, drenaje, pavimentos asfálticos, pavimentos de hormigón, caminos de grava y suelos naturales, puentes y estructuras, seguridad vial, otras operaciones y operaciones auxiliares, especificaciones y manejo ambiental.

Metodología de cálculo: El indicador se calcula con la información disponible en el presupuesto anual que administra la institución. Para calcular el numerador, se considera el monto devengado destinado a mantenimiento vial disponible. Para

calcular el denominador, se considera el monto asignado a mantenimiento vial disponible.

Finalmente, para obtener la eficiencia presupuestaria para mantenimiento vial, se realiza el cociente entre el monto devengado destinado a mantenimiento vial sobre el monto asignado a mantenimiento vial para un período determinado.

Unidad de medida o expresión del indicador: Porcentaje.

Interpretación del indicador: Cumplimiento del presupuesto destinado al mantenimiento vial.

Fuente de datos: Información financiera del GAD.

Documentación del Indicador eficiencia presupuestaria para Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial.

Nombre del indicador: Eficiencia presupuestaria para tránsito, transporte terrestre y seguridad vial.

Definición: Presupuesto devengado en tránsito, transporte terrestre y seguridad vial, en un año determinado.

Fórmula de cálculo:

Fórmula 2. 8. Eficiencia presupuestaria para TTTSV.

$$E\ f\ PTTTSV = \frac{PDTTTSV}{PATTTSV}$$

Donde:

E f PTTTSV = Eficiencia presupuestaria para tránsito, transporte terrestre y seguridad vial.
PDTTTSV = Presupuesto devengado en tránsito, transporte terrestre y seguridad vial.
PATTTSV = Presupuesto asignado en tránsito, transporte terrestre y seguridad vial.

Definición de las variables relacionadas:

Ejecución presupuestaria.- Un presupuesto consiste en el conjunto de medidas que se destinaron como recursos humanos, insumos financieros dispuestos con el propósito de obtener los bienes y servicios de calidad y en un tiempo oportuno. La ejecución presupuestaria se debe realizar sobre la base de las directrices establecidas por el Ministerio de Finanzas y comprende la formulación, seguimiento, programación de la ejecución presupuestaria, las modificaciones al presupuesto y las operaciones presupuestarias.

Presupuesto inicial.- Es el presupuesto aprobado por la Asamblea Nacional, para un ejercicio financiero anual.

Presupuesto codificado.- Es el presupuesto inicial más las reformas realizadas (aumentos y/o disminuciones), a un período de corte.

Presupuesto devengado.- Es el monto de las obras, bienes o servicios tramitados por la entidad cuyo valor es una obligación de pago, en forma independiente a si este pago se realizó o no.

Tránsito, transporte terrestre y seguridad vial.- Trabajos destinados a construcción o mantenimiento de infraestructura, estudios en estos temas, capacitaciones, compra de equipos, contratación de especialistas por servicios profesionales y manejo ambiental.

Metodología de cálculo: El indicador se calcula con la información disponible en el presupuesto anual que administra la institución. Para calcular el numerador, se considera el monto devengado destinado a tránsito, transporte terrestre y seguridad vial disponible. Para calcular el denominador, se considera el monto asignado a tránsito, transporte terrestre y seguridad vial disponible.

Finalmente, para obtener la eficiencia presupuestaria para TTTSV, se realiza el cociente entre el monto devengado destinado a TTTSV sobre el monto asignado a TTTSV para un período determinado.

Unidad de medida o expresión del indicador: Porcentaje.

Interpretación del indicador: Cumplimiento del presupuesto destinado al tránsito, transporte terrestre y seguridad vial.

Fuente de datos: Información financiera del GAD.

Documentación del Indicador capacidad vehicular de transporte público por habitante.

Nombre del indicador: Capacidad vehicular de transporte público por habitante.

Definición: Relación entre la capacidad de transporte público y el total de la población de un territorio, en un periodo determinado.

Fórmula de cálculo:

Fórmula 2. 9. Capacidad vehicular de transporte público por habitante.

$$CVTPH = \frac{CV}{Pob}$$

Donde:

CVTPH = Capacidad vehicular de transporte público por habitante.
CVTP= Capacidad vehicular de transporte público.
Pob. Urbana = Estimaciones población del territorio.

Definición de las variables relacionadas:

Transporte público.- Hace referencia a los buses, taxis y otros medios de transporte que sirven para la movilización pública de los ciudadanos en un territorio, mismos que cuentan con los permisos municipales correspondientes.

Según el Art. 66 de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial considera al servicio de transporte publico intracantonal. “El servicio de transporte público intracantonal, es aquel que opera dentro de los límites cantonales” (LTTT, 1996)

Metodología de cálculo: El indicador se calcula con la información disponible en las estadísticas de transporte terrestre y seguridad vial de la Agencia Nacional de Tránsito (ANT) y de los registros administrativos de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, (permisos municipales de circulación) (GAD).

Para calcular el numerador se considera las siguientes referencias metodológicas*

Tipo de transporte público:

- Buses
- Taxis
- Camionetas

Número de asientos:

- Buses: promedio 40 asientos
- Taxis: 4 asientos
- Camionetas: 3 asientos

El numerador “capacidad vehicular” se realiza mediante la sumatoria de la multiplicación de cada tipo de transporte público por su número promedio de asientos.

Para calcular el denominador, se considera las proyecciones poblaciones que provienen del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC).

Finalmente, para obtener el indicador se realiza el cociente entre la capacidad vehicular para las estimaciones poblaciones de un territorio, en un periodo determinado.

Nota: Las referencias metodológicas que se consideró para el "tipo de transporte público" y el "número de asientos" no son de tipo impositivos, en el largo plazo para el cálculo del indicador mediante consensos con las instituciones rectoras como la Agencia Nacional de Tránsito se daría a conocer los datos oficiales para "tipo de transporte público" y "número de asientos".

Unidad de medida o expresión del indicador: Adimensional.

Interpretación del indicador: Mide la proporción de número de asientos por cada tipo de transporte público para el total de personas que viven en un territorio.

Fuente de datos: Agencia Nacional de tránsito. Registros administrativos de los Gobiernos Autónomos Descentralizados.

Documentación del Indicador razón de accidentes de tránsito reportados.

Nombre del indicador: Razón de accidentes de tránsito reportados.

Definición: Relación del número de accidentes de tránsito reportados para el número de vehículos matriculados en un territorio, en un periodo determinado.

Fórmula de cálculo:

Fórmula 2. 10. Razón de accidentes de tránsito reportados.

$$RATRVT = \frac{ATR}{VT}$$

Donde:

RATRVT = Razón de accidentes de tránsito reportados.
ATR = Número de accidentes de tránsito reportados.
VT = Número de vehículos matriculados en el territorio o que circulan en el territorio.

Definición de las variables relacionadas:

Accidentes de tránsito.- En materia de tránsito, los accidentes son sucesos imprevistos producidos por la participación de un vehículo o más en las vías o carreteras y que ocasiona daños materiales o lesiones a personas y hasta la muerte de las mismas.

Metodología de cálculo: El indicador se calcula con la información disponible en la Policía Nacional a través de Jefatura de Tránsito de cada jurisdicción.

Para calcular el numerador, se considera la información del número de accidentes de tránsito reportados en el territorio.

Para calcular el denominador, se considera el número de vehículos matriculados o que circulan en el territorio.

Finalmente, para obtener el indicador se realiza el cociente entre el número de accidentes de tránsito para el número de vehículos en el territorio, en un periodo determinado.

Unidad de medida o expresión del indicador: Razón.

Interpretación del indicador: Proporción de vehículos accidentados en el territorio que se relaciona con la gestión de las autoridades locales en señalética, educación vía, planificación, etc.

Fuente de datos: Policía Nacional a través de Jefatura de Tránsito provincial.

Documentación del Indicador número anual de muertes registradas por accidentes de tránsito.

Nombre del indicador: Número anual de muertes registradas por accidentes de tránsito.

Definición: Es el número de muertes registradas por accidentes de tránsito ocurridos en el territorio de jurisdicción, en un periodo de un año.

Fórmula de cálculo:

Fórmula 2. 11. Número anual de muertes registradas por accidentes de tránsito.

$$NAMRAT$$

Donde:

NAMRAT = Número anual de muertes registradas por accidentes de tránsito.

Definición de las variables relacionadas:

Muertes registradas por accidentes de tránsito.- En materia de tránsito, las muertes por accidentes son sucesos imprevistos producidos por la participación de un vehículo o más en las vías o carreteras y que ocasiona la muerte de una persona.

Metodología de cálculo: El indicador se calcula con la información disponible en la Policía Nacional a través de Jefatura de Tránsito de cada jurisdicción.

Unidad de medida o expresión del indicador: Unidad.

Interpretación del indicador: Proporción en número de muertes registradas por accidentes de tránsito y se relaciona con la gestión de las autoridades locales en señalética, educación vía, planificación, etc.

Fuente de datos: Policía Nacional a través de Jefatura de Tránsito provincial.

Documentación del Indicador tasa de mortalidad por accidentes de tránsito.

Nombre del indicador: Tasa de mortalidad por accidentes de tránsito.

Definición: Número de muertes por accidentes de tránsito para una relación de 100.000 habitantes.

Fórmula de cálculo:

Fórmula 2. 12. Número de muertes por accidentes de tránsito para una relación de 100.000 habitantes.

$$TMAT = \frac{NAMRAT}{Pob\,T} X\ 100000$$

Donde:

TMAT= Tasa de mortalidad por accidentes de tránsito.
NAMRAT = Número anual de muertes registradas por accidentes de tránsito.
Pob T = Población del cantón (urbana y rural).

Definición de las variables relacionadas:

Muertes registradas por accidentes de tránsito.- En materia de tránsito, las muertes por accidentes son sucesos imprevistos producidos por la participación de un vehículo o más en las vías o carreteras y que ocasiona la muerte de una persona.

Población Total: Es la población total del cantón tanto urbano como rural o varios cantones si son parte de una mancomunidad.

Metodología de cálculo: El indicador se calcula con la información disponible en la Policía Nacional a través de Jefatura de Tránsito de cada jurisdicción.

Para calcular el numerador, se considera la información del número de accidentes de tránsito reportados en el territorio.

Para calcular el denominador, se considera la población total del territorio.

Finalmente, para obtener el indicador se realiza el cociente entre el número de muertes por accidentes de tránsito para la población total, en un periodo determinado y se multiplica por 100000.

Unidad de medida o expresión del indicador: Tasa.

Interpretación del indicador: Tasa de muertes en accidentes de tránsito, producidas en la jurisdicción de aplicación de la gestión de tránsito se relaciona con señalética, educación vía, planificación, etc.

Fuente de datos: Policía Nacional a través de Jefatura de Tránsito provincial.

CAPITULO III
APLICACIÓN CASO DE ESTUDIO

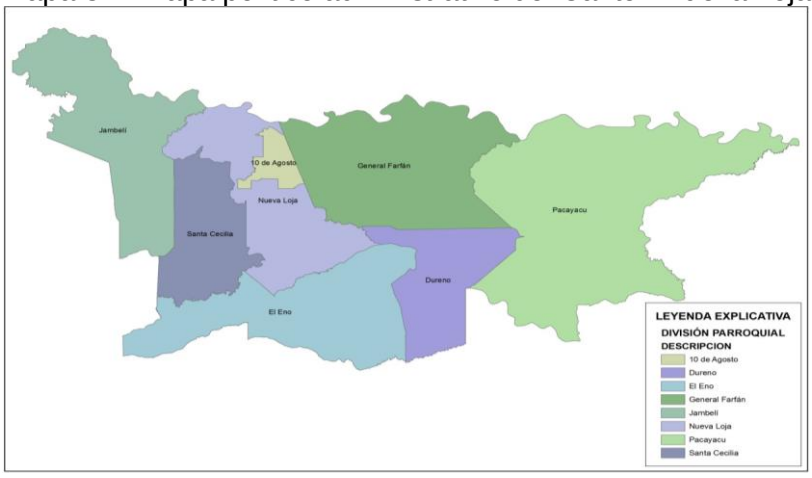
3.1. PROPUESTA DE INDICADORES DEL PD Y OT PARA EL CASO DEL MUNICIPIO DE LAGO AGRIO.

3.1.1. Identificación del contexto.

Es necesario un conocimiento actualizado del contexto tanto en temas sociales, jurídicos, económicos y políticos. Por esta razón haremos una introducción al contexto del GAD Municipal Lago Agrio. La ciudad de Lago Agrio se encuentra ubicada en la parte noreste del Ecuador, es parte de la amazonia ecuatoriana, pertenece al cantón Lago Agrio que tiene por límites al norte la República de Colombia, al sur los cantones de Joya de los Sachas, Shushufindi y Cuyabeno, al este el Cantón Putumayo y Cuyabeno al oeste el cantón Cascales.

La extensión del cantón es de 3143.21 Km². Su territorio se encuentra conformado por una parroquia urbana Nueva Loja, que es a su vez capital provincial. Las demás parroquias rurales que conformada son Santa Cecilia, Pacayacu, General Farfán, El Eno, Dureno, Jambelí y 10 de Agosto.

Mapa 3.1. Mapa político administrativo del Cantón Nueva Loja.



FUENTE: PDOTCLA, 2011.
ELABORACIÓN: AGROPECISIÓN CONSULTORES.

Nueva Loja es parte de la zona 1, como ya se explicó anteriormente está conectada por la carretera a través de la ruta de La Bonita E10 con salida a la provincia de Imbabura y luego a la provincia de Esmeraldas. Hacia el oriente existe comunicación por la carretera E10 hacia Tarapoa, al occidente igualmente se conecta a través de la E45 con el Chaco-Baeza y posteriormente Pichincha y por el norte comunicación con Colombia por la carretera E45.

Mapa 3.2. Mapa de carreteras a nivel nacional.



FUENTE: MTOP.
ELABORACIÓN: MTOP.

3.1.2. Determinación de objetivos estratégicos vigentes.

En primer lugar están los objetivos nacionales:

"Mejorar la calidad de vida de la población" (PNBV, 2013)**:**

Garantizar el acceso a servicios de transporte y movilidad incluyentes, seguros y sustentables a nivel local e intranacional.
Lineamientos:

a. Incentivar el uso del transporte público masivo, seguro, digno y sustentable, bajo un enfoque de derechos.
b. Promocionar y propiciar condiciones y espacios públicos bajo normas técnicas que incentiven el uso de transportes no motorizados como alternativa de movilidad sustentable, saludable e incluyente.
c. Promover el respeto del derecho del peatón, el ciclista y los demás tipos de transeúntes a circular por la vía pública.
d. Formular planes de movilidad local que privilegien alternativas sustentables de transporte público, de manera articulada entre los diferentes niveles de gobierno.
e. Propiciar la ampliación de la oferta del transporte público masivo e integrado, en sus diferentes alternativas, para garantizar el acceso equitativo de la población al servicio.
f. Normar, regular y controlar el establecimiento de tarifas de transporte público, en sus diferentes modalidades, distancias y usos.
g. Promover incentivos y asistencia técnica para adoptar modelos integrados de transporte público rural y urbano.
h. Generar programas para la renovación paulatina del parque automotor de transporte público y privado, para garantizar el acceso de la población a un servicio de calidad y calidez y reducir los niveles de contaminación.
i. Dotar de infraestructura adecuada y en óptimas condiciones para el uso y la gestión del transporte público masivo y no motorizado.
j. Garantizar la interconectividad, la pertinencia territorial, social, cultural, geográfica y ambiental en la dotación/provisión articulada y subsidiaria de infraestructura de calidad e incluyente para el uso y gestión del transporte público y masivo entre los niveles de gobierno.

“Consolidar la transformación de la justicia y fortalecer la seguridad integral, en estricto respeto a los derechos humanos.” (PNBV, 2013)

Mejorar la seguridad vial.
Lineamientos:

a. Fortalecer mecanismos de control para la prevención, la protección y la regulación, para disminuir los accidentes de tránsito terrestre, marítimo, fluvial y aéreo.
b. Potenciar la infraestructura y la tecnología vial y portuaria, para disminuir los índices de inseguridad vial.
c. Incrementar y mejorar la seguridad en el transporte público, con énfasis en los medios masivos.
d. Promover campañas culturales y educativas de seguridad vial, con énfasis en el respeto al peatón y los ciclistas y la movilidad sostenible.
e. Mejorar la coordinación interinstitucional en seguridad vial, dentro de los territorios.
f. Consolidar un sistema de información integrado, para el monitoreo y el análisis de la seguridad vial en el país.

En segundo lugar los objetivos zonales.

Nueva Loja como capital de la provincia de Sucumbíos está dentro de la Agenda Zonal 1 y en su diagnóstico de carreteras y transporte de la zona se describe:

Carreteras y transporte. Estructura vial

La red vial estatal en la Zona 1 Norte está conformada por la vías primarias y secundarias de conectividad, que se encuentran en excelentes condiciones que permiten la accesibilidad e intercomunicación a capitales de provincias, cabeceras cantonales, puerto y aeropuertos de frontera, y principales centro de actividad económica y asentamientos humanos.

Según el Plan estratégico de movilidad de la República del Ecuador, a escala nacional el país tiene una Red Vial Nacional (RVN) de carreteras de aproximadamente 44.000 Km., de los cuales 8.912,57 Km., (aproximadamente el 20% de la RVN) corresponden a la Red Vial Estatal (RVE) que se encuentra bajo la competencia del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOP). Por otro lado, el 28% de la RVN es administrada por los gobiernos provinciales y el restante 52% se encuentra bajo la competencia de los gobiernos municipales (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2012). La Zona 1 Norte tiene 1.389 Km., de vías primarias y secundarias que, de acuerdo con la nomenclatura del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, son el principal medio de conectividad vial terrestre de las cuatro provincias de la zona.

Entre los objetivos de las agenda zonal 1 encontramos:

"Mejorar la calidad de vida de la población.
Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía.
Consolidar la transformación de la justicia y fortalecer la seguridad integral, en estricto respeto a los derechos humanos.
Impulsar la transformación de la matriz productiva.
Asegurar la soberanía y eficiencia de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica." (AGENDA ZONAL 1, 2010)

Dentro de los objetivos describiremos la meta reducción de mortalidad por accidentes, que se encuentra en el objetivo.

Consolidar la transformación de la justicia y fortalecer la seguridad integral, **en estricto respeto a los derechos humanos.**

Cuadro 3. 1. Meta reducción de tasa de mortalidad de accidentes de la Zona 1.

Nombre del Indicador	Nivel de desagregación	Instrumento Estadístico	Periodicidad	Año	Línea Base	Meta
Reducir la mortalidad por accidentes de tránsito a 22,3 muertes por cada 100.000 habitantes						
Tasa de mortalidad por accidentes de tránsito (por 100.000 habitantes)	**Carchi**	ANUARIO DE ESTADÍSTICAS VITALES	Anual	2011	25,3	22,0
	Esmeraldas				23,9	17,6
	Imbabura				28,8	22,0
	Sucumbíos				44,9	37,6
	Zona 1				**28,6**	**22,3**

FUENTE: SENPLADES.
ELABORACIÓN: SENPLADES.

3.1.3. Diagnóstico y análisis del estado actual del GAD Municipal en temas TTTSV.

Cuadro 3. 2. Cuestionario de diagnóstico del GAD municipal Lago Agrio.

	SI	NO
PLANES		
Cuenta el GAD Municipal con un Plan regulador urbano.	X	
De ser el caso se encuentra aprobado por ordenanza municipal.	X	
Cuenta el GAD Municipal con una zonificación del suelo.	X	
Considera que el Plan regulador urbano responde a la realidad actual del GAD Municipal.		X
Considera que se ha respetado la expansión urbanística determinada en Plan regulador urbano.		X
Cuenta el GAD Municipal con un Plan de movilidad		X
De ser el caso se encuentra aprobado por ordenanza municipal.		
Cuenta el GAD Municipal con un Plan de administración de tránsito.		X
De ser el caso se encuentra aprobado por ordenanza municipal.		
Cuenta el GAD Municipal con un Plan de transporte terrestre.		X
Cuenta el GAD Municipal con un Plan de mantenimiento vial.		X
CONDICIONES BASICAS		
Existe un límite de suelo urbano y rural definido por ordenanza municipal.	X	
Existe un catastro urbano actualizado.	X	
INVENTARIO VIAL		
Existe un inventario de clasificación de vías en el GAD Municipal.		X
Existe un inventario de clasificación de vías por tipo de material en el GAD Municipal.		X
Existe un inventario de vías intervenidas por cada año.		X
Existe un inventario del estado del sistema vial del GAD Municipal.		X
Existe un inventario de kilómetros de ciclo vía en el GAD Municipal.		X
INVENTARIO TRANSPORTE TERRESTRE		
Existe un inventario de operadoras de transporte terrestre.	X	
Existe un inventario de operadoras de transporte de carga.	X	
EQUIPAMIENTOS		
El GAD Municipal cuenta con un terminal terrestre provincial	X	
El GAD Municipal cuenta con un terminal terrestre parroquial		X

3.1.4. Planteamiento de objetivos estratégicos del GAD Municipal.

Anotemos la visión que el GAD Municipal se atribuyó en su PDOT en su actualización del año 2015:

“El Cantón Lago Agrio, gracias a un nuevo modelo de gestión pública acorde con las demandas y requerimientos de sus ciudadanos y ciudadanas, para el 2027 se proyecta como un próspero, seguro y atractivo polo de desarrollo comercial y turístico, dotado de una adecuada infraestructura de servicios básicos y de conectividad provincial, regional, nacional e internacional, que atraiga inversión pública y privada a través de la implementación de nuevas tecnologías, de la ejecución de emprendimientos estratégicos, de sustentabilidad ambiental y de nuevas formas de integración social equitativa, incluyente e igualitaria, a fin de que la sociedad, integrada por gente joven y emprendedora, aproveche de las potencialidades de su territorio y mejore sus condiciones de vida, en el marco de las políticas del Buen Vivir, del Desarrollo Humano y del Desarrollo Sostenible.”

Se destaca cuatro aspectos claves en la visión del GAD Municipal:

1. **Seguro (Seguridad):** es de interés del GAD Municipal conseguir que Lago Agrio sea reconocido como un territorio seguro para sus habitantes y visitantes, el tema seguridad engloba muchos aspectos pero para nuestro estudio nos enfocaremos en la seguridad vial.
2. **Polo comercial:** es de interés del GAD Municipal es convertirse en un polo comercial, el transporte es uno de los ejes principales que se necesitan en la comercialización, será fundamental la aplicación de nuevas políticas para incrementar la oferta y la demanda de transporte de carga en el territorio.
3. **Polo turístico:** si el interés del GAD Municipal es convertirse en los próximos años en un polo turístico es necesario que el GAD cree esos atractivos turísticos los potencie o los difunda pero ponga particular interés en el incremento de visitantes al cantón, esta será una variable a seguir periódicamente en un proceso de seguimiento.
4. **Adecuada conectividad provincial:** es una justa pretensión del GAD Municipal lograr una adecuada conectividad provincial, para esto necesitamos hacer una evaluación del estado del sistema vial, puentes, inversión pública en el sistema vial, etc.

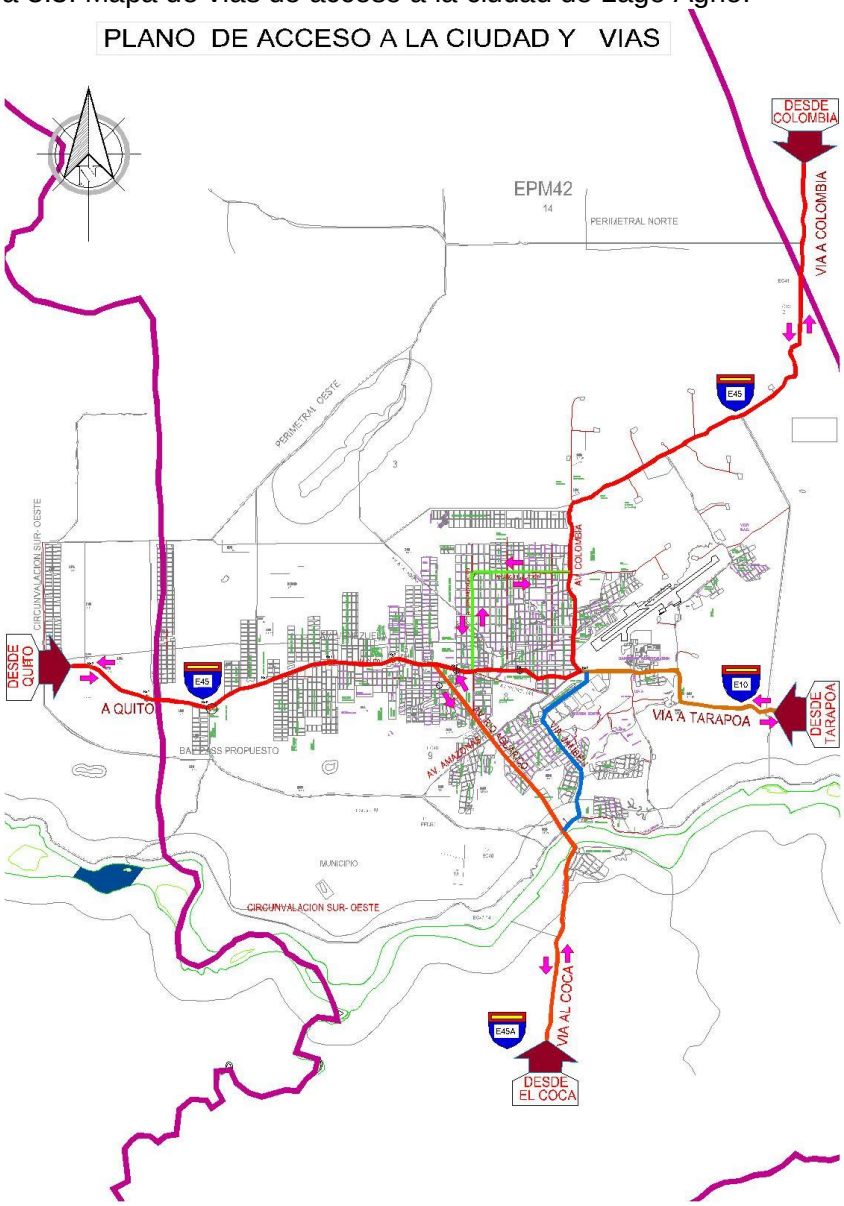
3.1.5. Proceso de elaboración de las variables.

3.1.5.1. Inventario vial urbano con sus diferentes tipos

3.1.5.1.1. Vías de conexión de enlace primario.

En el siguiente mapa 3.3. Observaremos las vías de competencia del Ministerio de Transporte y Obras Públicas se encargan de su mantenimiento y control.

Mapa 3.3. Mapa de vías de acceso a la ciudad de Lago Agrio.



FUENTE: PLAN REGULADOR URBANO GAD MUNICIPAL LAGO AGRIO.
ELABORACIÓN: ARQ. MARCO CORAL, CONSULTOR.

3.1.5.1.2. Vías de enlace básico, secundario y locales urbanas.

La cabecera cantonal y provincial es la ciudad de Nueva Loja, debe su nombre la migración Lojana, su más importante regulación fue en el año 1991, producto del Plan Regulador Urbano que consolido un centro urbano con un buen nivel de consolidación y con características urbanísticas nunca más alcanzadas, es así como en los últimos años y en especial en los últimos 10 años su crecimiento ha sido desordenado y sin ninguna planificación.

Mas sin embargo dado por su actividad petrolera, la cercanía con Colombia y la actividad turística y comercial, hace que sea una de las ciudades con mayor crecimiento de región amazónica es así que goza de una alta tasa de crecimiento.

Mapa 3.4. Mapa satelital del suelo urbano de la ciudad de Nueva Loja.



FUENTE: GOOGLE EARTH.

En esta fotografía satelital podemos observar el límite urbano de la ciudad de Nueva Loja, provincia de Sucumbíos. Su extensión es 2455.6209 Has. Está en vigencia del PD y OT de 2015 como la última actualización.

No existe un inventario del estado de vial del área urbana del GAD Municipal y será muy complicado realizar un inventario total, por esta razón y por motivos de aplicación de estudio utilizaremos la zonificación que maneja el departamento de planificación para estudiar una zona de las 10 que actualmente constituyen el área urbana municipal.

La zona 1 es una de las zonas con mayor nivel de consolidación y donde se genera una alta concentración de tráfico, además está atravesada por las vías y calles más importantes. Por esta razón es la que analizaremos para aplicación de estudio.

Mapa 3.5. Mapa de vías de la zona 1 de la ciudad Lago Agrio.



FUENTE: DEPARTAMENTO DE PLANEAMIENTO URBANO GADMLA.
ELABORACIÓN: AUTOR VAPS.

Se realizó el análisis del estado vial de la zona 1 de la ciudad y clasificaremos en vías de enlace básico, secundario, locales vehiculares y peatonales.

Cuadro 3. 3. Vías por categoría del GAD Municipal Lago Agrio.

Categoría	Nombre de la vía	Longitud Actual	Ubicación de recorrido	Zona	Estado de vía
Art. de enlace primario	Av. Quito E45	5.1 Km.	Eje Este-Oeste		Adecuado
Art. de enlace básico	Av. Venezuela	6.4 Km.	Este-Oeste		Adecuado
Art. de enlace básico	Av. Río Aguarico	3.2 Km.	Suroeste-Noreste		Adecuado
Art. de enlace básico	Av. A Colombia	4.3 Km.	Sur-Norte		Adecuado
Art. de enlace básico	Av. Circunvalación	3.54 Km.	Norte-Oeste		Adecuado
Art. de enlace básico	Av. Amazonas	1.50 Km.	Noreste-Suroeste		Adecuado
Art. de enlace básico	Av. Petrolera	1.21 Km.	Este- Oeste		Adecuado
V. de enlace secundario	Av. 20 de Junio	1.66 Km.	Norte-Sur		Adecuado
V. de enlace secundario	Av. La Laguna	2.21 Km.	Sureste-Noroeste		Inadecuado
V. de enlace secundario	Av. Progreso	1.46 Km.	Norte-Sur		Adecuado
V. de enlace secundario	Av. del Maestro	1.46 Km.	Norte-Sur		Adecuado
V. de enlace secundario	Calle Francisco de Orellana	2.27 Km.	Norte-Sur		Adecuado
Zona 1					
Locales vehiculares	Calle Los Cofanes	0.99 Km.	Este-Oeste	1	Adecuado
Locales vehiculares	Calle Velasco Ibarra	0.99 Km.	Este-Oeste	1	Adecuado
Locales vehiculares	Calle Presidente Roldos	1.02 Km.	Este-Oeste	1	Adecuado
Locales vehiculares	Calle L. Bolívar	0.25 Km	Este-Oeste	1	Inadecuado
Locales vehiculares	Calle L. Bolívar	0.65 Km	Este-Oeste	1	Adecuado
Locales vehiculares	Calle Manuelita Sáenz	0.91 Km.	Este-Oeste	1	Adecuado
Locales vehiculares	Calle Riobamba	0.51 Km.	Este-Oeste	1	Adecuado
Locales vehiculares	Calle Pedro V. Maldonado	0.76 Km.	Este-Oeste	1	Adecuado
Locales vehiculares	Calle Latacunga	0.68 Km.	Este-Oeste	1	Adecuado
Locales vehiculares	Calle Latacunga	0.67 Km.	Este-Oeste	1	Inadecuado
Locales vehiculares	Calle Alama	0.14 Km.	Este-Oeste	1	Adecuado
Locales vehiculares	Calle Rumiñahui	0.73 Km.	Este-Oeste	1	Inadecuado
Locales vehiculares	Calle G. Epiclachima	0.24 Km.	Este-Oeste	1	Inadecuado
Locales vehiculares	Calle Tahuantinsuyu	0.54 Km.	Este-Oeste	1	Inadecuado
Locales vehiculares	Calle Huaynacapac	0.70 Km.	Este-Oeste	1	Inadecuado
Locales vehiculares	Calle Calicuchima	0.50 Km.	Este-Oeste	1	Inadecuado
Locales vehiculares	Calle Secoya	0.10 Km.	Este-Oeste	1	Inadecuado
Locales vehiculares	Calle Túpac Yupanqui	0.96 Km.	Este-Oeste	1	Inadecuado
Locales vehiculares	Calle Los Ríos	0.12 Km.	Este-Oeste	1	Inadecuado
Locales vehiculares	Calle Cañar	0.40 Km.	Este-Oeste	1	Inadecuado
Locales vehiculares	Calle Chimborazo	0.51 Km.	Este-Oeste	1	Inadecuado
Locales vehiculares	Calle Tungurahua	0.52 Km.	Este-Oeste	1	Inadecuado
Locales vehiculares	Calle Cotopaxi	0.52 Km.	Este-Oeste	1	Adecuado
Locales vehiculares	Calle Imbabura	0.25 Km.	Este-Oeste	1	Adecuado
Locales vehiculares	Calle Carchi	0.52 Km.	Este-Oeste	1	Inadecuado
Locales vehiculares	Calle Miguel Iturralde	0.89 Km.	Norte-Sur	1	Adecuado
Locales vehiculares	Calle Eugenio Espejo	0.78 Km.	Norte-Sur	1	Inadecuado
Locales vehiculares	Calle El Oro	1.05 Km.	Norte-Sur	1	Adecuado
Locales vehiculares	Calle Guayas	0.53 Km.	Norte-Sur	1	Adecuado
Locales vehiculares	Calle Guayas	0.25 Km.	Norte-Sur	1	Inadecuado
Locales vehiculares	Calle Pichincha	0.53 Km.	Norte-Sur	1	Adecuado
Locales vehiculares	Calle Pichincha	0.25 Km.	Norte-Sur	1	Inadecuado
Locales vehiculares	Calle Juan Benigno Vela	0.34 Km.	Norte-Sur	1	Adecuado
Locales vehiculares	Calle del Chofer	1.02 Km.	Norte-Sur	1	Adecuado
Locales vehiculares	Calle del Chofer	0.57 Km.	Norte-Sur	1	Inadecuado
Locales vehiculares	Calle 23 de Septiembre	0.57 Km.	Norte-Sur	1	Adecuado
Locales vehiculares	Calle 23 de Septiembre	0.57 Km.	Norte-Sur	1	Inadecuado
Locales vehiculares	Calle General Subía	0.96 Km.	Norte-Sur	1	Adecuado
Locales vehiculares	Calle General Subía	0.42 Km.	Norte-Sur	1	Inadecuado
Locales vehiculares	Calle Nahúm Briones	0.11 Km.	Norte-Sur	1	Adecuado
Locales vehiculares	Calle Magno	0.08 Km.	Norte-Sur	1	Adecuado
Locales vehiculares	Calle Paccha	0.08 Km.	Norte-Sur	1	Adecuado
Locales vehiculares	Calle 24 de Mayo	0.26 Km.	Norte-Sur	1	Adecuado
Locales vehiculares	Calle Vicente Narváez	0.24 Km.	Norte-Sur	1	Adecuado
Locales vehiculares	Calle Guayaquil	0.20 Km.	Norte-Sur	1	Adecuado

Locales vehiculares	Calle 12 de Febrero	1.46 Km.	Norte-Sur	1	Adecuado
Locales vehiculares	Calle 12 de Febrero	0.08 Km.	Norte-Sur	1	Inadecuado
Locales vehiculares	Calle Napo	1.03 Km.	Norte-Sur	1	Adecuado
Locales vehiculares	Calle Napo	0.23 Km.	Norte-Sur	1	Inadecuado
Locales vehiculares	Calle Manabí	1.10 Km.	Norte-Sur	1	Adecuado
Locales vehiculares	Calle Manabí	0.42 Km.	Norte-Sur	1	Inadecuado
Locales vehiculares	Calle Manuela Cañizares	0.65 Km.	Norte-Sur	1	Inadecuado
Locales vehiculares	Calle José L. Tamayo	0.12 Km.	Norte-Sur	1	Inadecuado
Locales vehiculares	Calle Atahualpa	0.20 Km.	Norte-Sur	1	Inadecuado
Locales vehiculares	Calle Huaquillas	0.14 Km.	Norte-Sur	1	Inadecuado
Local peatonal	Pasaje Bolívar	0.42 Km.	Norte-Sur	1	Inadecuado
Local peatonal	Pasaje Macará	0.07 Km.	Este-Oeste	1	Inadecuado
Local peatonal	Pasaje Célica	0.25 Km.	Este-Oeste	1	Adecuado
Local peatonal	Pasaje Catamayo	0.14 Km.	Este-Oeste	1	Adecuado
Local peatonal	Pasaje Macas	0.13 Km.	Norte-Oeste	1	Inadecuado
Local peatonal	Pasaje Galvas	0.09 Km.	Norte-Oeste	1	Inadecuado

FUENTE: TRABAJO DE CAMPO.

Cuadro 3. 4. Resumen de estado de vial del Sector 1.

Longitud de vías adecuadas del Sector 1	50.36 Km
Longitud de vías inadecuadas del Sector 1	14.36 Km
Longitud total de vías de responsabilidad del GAD en el Sector 1	64.72 Km.

FUENTE: TRABAJO DE CAMPO.

3.1.5.2. Inventario vial intervenido, por parte del GAD Municipal Lago Agrio.

El año que se analizó fue el año 2015 dado que el GAD Municipal ya cuenta con esta información en este análisis se determinó los metros intervenidos y los tramos viales.

Cuadro 3. 5. Tabla de vías intervenidas en el año 2015.

N°	Nombre de calle a intervenir	Inicio	Fin	Ancho (m)	Sector	Largo (m)
1	Abdón Calderón	Lauro Guerrero	Calle H	7.50	Oeste	853.00
2	Calle H (Calle 2)	Tosagua	Av. Quito	8.00	Oeste	374.50
3	Rosita Paredes	Av. Quito	Calle J	7.50	Oeste	421.00
4	Cóndor Mirador	Vía a Quito	Venezuela	7.50	Oeste	260.00
5	Lauro Guerrero	Vía a Quito	Abdón Calderón	7.50	Oeste	263.70
6	Pedro Fermín Cevallos	Av. Quito	Altar	16.00	Oeste	1120.00
7	Comunidades Unidas	Principal Vía Aeropuerto	Calle 1 OE	10.00	Este	251.00
8	Calle 1 OE	Comunidades Unidas	Calle 2 OE	8.50	Este	164.25
9	Calle 2 OE	Calle 1 OE	Principal Vía Aeropuerto	8.00	Este	223.00
10	Cristóbal Maldonado	Comunidades Unidas	Jerusalén	10.00	Este	196.50
11	Jerusalén	Cristóbal Maldonado	Zaragoza	6.00	Este	104.50
12	Zaragoza	Jerusalén	Comunidades Unidas	7.00	Este	116.50
13	Cofanes	Zarumilla	Calle 3	8.00	Este	462.00
14	Calle 3	Cofanes	Balsas	8.50	Este	125.45
15	Balsas	Calle 3	Calle 0	8.00	Este	234.00
16	Calle 0	Balsas	Calle B	10.00	Este	89.50
17	Calle B	Zarumilla	Calle 0	7.00	Este	182.75
18	Zarumilla	Calle B	Cofanes	7.00	Este	185.00
19	Chongón	Av. Juan Montalvo	Juan León Mera	8.80	Sur	115.00
20	Juan León Mera	Chongón	Junín	8.00	Sur	101.00

21	Junín	Ignacio Veintimilla	González Suarez	8.00	Sur	167.00
22	Panamá	González Suarez	Av. Aguarico	8.00	Sur	159.34
23	Santiago	Av. Río Aguarico	Isabela	8.00	Sur	100.00
24	Isabela	Av. Río Aguarico	La Pinta	8.20	Sur	153.75
25	San Cristóbal	La Pinta	Tomas de Berlanga	9.00	Sur	165.00
26	Santa Cruz	Isabela	San Salvador	8.00	Sur	110.00
27	Floreana	La Pinta	San Salvador	10.70	Sur	135.00
28	San Salvador	Floreana	Av. Aguarico	7.50	Sur	174.36
29	Rábida	Galápagos	San Salvador	7.50	Sur	85.79
30	Chile	Canadá	Rio Aguarico	6.00	Sur	95.00
31	Sin Nombre	Colón	Chile	6.00	Sur	155.00
32	Estados Unidos	Argentina	Colón	6.00	Sur	110.00
33	Colón	Estados Unidos	Canadá	6.00	Sur	55.00
34	Naciones Unidas	Argentina	Rio Aguarico	6.00	Sur	180.00
35	Lima	Rio Aguarico	Asunción	8.00	Sur	131.00
36	Asunción	Lima	La Paz	7.50	Sur	125.00
37	La Unión	Av. Amazonas	Atenas	9.00	Sur	840.00
38	Solís Moreira	Av. Aguarico	Oriente	8.00	Sur	669.54
39	Del Coliseo	Cuarta	Unión	9.00	Sur	326.86
40	Atenas	Unión	Jambelí	8.00	Sur	413.99
41	Pichincha	Av. Circulación	Tena	8.00	Norte	281.14
42	Latacunga	Av. Del Maestro	Av.20 de Junio	9.00	Norte	882.69
43	Carchi	Av. Del Maestro	Av.20 de Junio	9.00	Norte	873.18
44	Av. Del Chofer	Av. Circulación	Riobamba	9.00	Norte	354.28
45	Benjamín Carrión	Tungurahua	Latacunga	8.00	Norte	623.72
46	Imbabura	Av. Del Maestro	El Oro	10.30	Norte	524.79
47	Leónidas Proaño	Tena	Tungurahua	8.00	Norte	530.00
48	Cotopaxi	Av. Del Maestro	Av. De Circunvalación	9.00	Norte	258.84
49	Tungurahua	Vía La Laguna	Av.20 de Junio	9.50	Norte	683.01
50	Vía La Laguna	Av. Circulación	Av. Del Maestro	8.00	Norte	863.00
51	Tulcán	Av. General Miguel Iturralde	Cuyabeno	8.00	Norte	146.00
52	Oña	Av. General Miguel Iturralde	Cuyabeno	8.30	Norte	150.00
53	Loja	Av.20 de Junio	El Oro	9.30	Norte	220.00
54	Juan Benigno Vela	Presidente Roldos	Venezuela	8.50	Norte	506.00
55	18 de Noviembre	Juan Benigno Vela	Av. Del Chofer	10.00	Norte	61.80
56	Libertador Bolívar	Av. Colombia	Napo	10.00	Norte	250.00
57	Manuela Cañizares	Pedro Vicente Maldonado	Huayna Cápac	10.20	Norte	455.00
58	Rumiñahui	Manuela Cañizares	12 de Febrero	10.00	Norte	300.00
59	Tahuantinsuyo	Manuela Cañizares	12 de Febrero	10.00	Norte	235.00
60	Huayna Cápac	Manuela Cañizares	Atahualpa	10.00	Norte	100.00
61	Francisco de Orellana	Huayna Cápac	Túpac Yupanqui	8.70	Norte	125.00
62	Secoya	Francisco de Orellana	12 de Febrero	8.00	Norte	110.00
63	12 de Febrero	Huayna Cápac	Túpac Yupanqui	11.50	Norte	250.00
64	Huaquillas	Huayna Cápac	Túpac Yupanqui	10.00	Norte	125.00
65	Tercera	Av. Amazonas	Solís Moreira	10.00	Sur	498.00
66	Capitán Trujillo	Av. Amazonas	Solís Moreira	6.50	Sur	325.00
67	AAPP	Venezuela	Bodega AAPP	6.50	Sur	85.00
					Total	19103.23

FUENTE: DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS GADMLA.

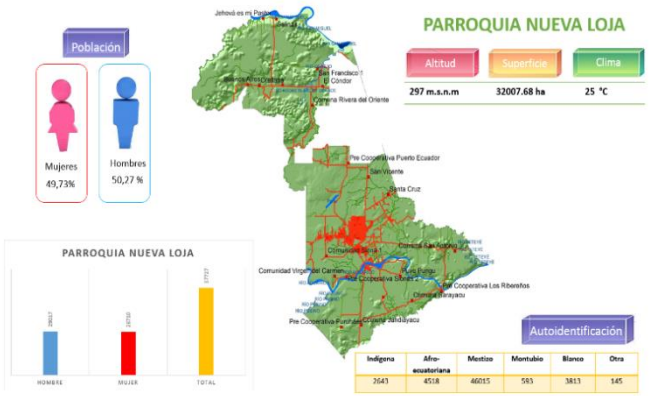
3.1.5.3. Inventario demográfico del área urbana del GAD Municipal.

3.1.5.3.1. Población del área urbana del GAD Municipal.

Nueva Loja es la ciudad más poblada de la provincia y a su vez la más poblada de toda la amazonia del Ecuador; y una fuente muy importante de la extracción petrolífera de país, siendo conocida como "La capital petrolera de Ecuador".

Nueva Loja tiene una población de 57.727 habitantes, dado del censo del año 2010, de los cuales 29.017 habitantes son hombres que representan el 50.27% de la población en la parroquia, mientras que 28.710 habitantes son mujeres que son el 49.73%.

Gráfico 3.1. Datos estadísticos de la parroquia Nueva Loja.



FUENTE: CENSO 2010.
ELABORACIÓN: PDYOT MUNICIPIO LAGO AGRIO 2012.

Cuadro 3. 6. Población de parroquia urbana Nueva Loja.

Población de Lago Agrio		
Población urbana	48562	84.12%
Población rural	9165	15.88%
Población Total	57727	

FUENTE: CENSO 2010.
ELABORACIÓN: PDOT GADMLA 2012.

En la siguiente tabla se muestra una proyección de población parroquial Nueva Loja.

Cuadro 3. 7. Proyección de la población parroquial de Nueva Loja.

	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015
Nueva Loja	60.871	62.452	64.042	65.638	67.240

Población urbana	51.205	52.535	53.872	55.215	56.562
Población rural	9.666	9.917	10.170	10.423	10.678

FUENTE: CENSO 2010. SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN (SNI).
ELABORACIÓN: PDOT GADMLA 2012.

En esta tabla explicamos los datos de proyección de población del cantón Lago Agrio.

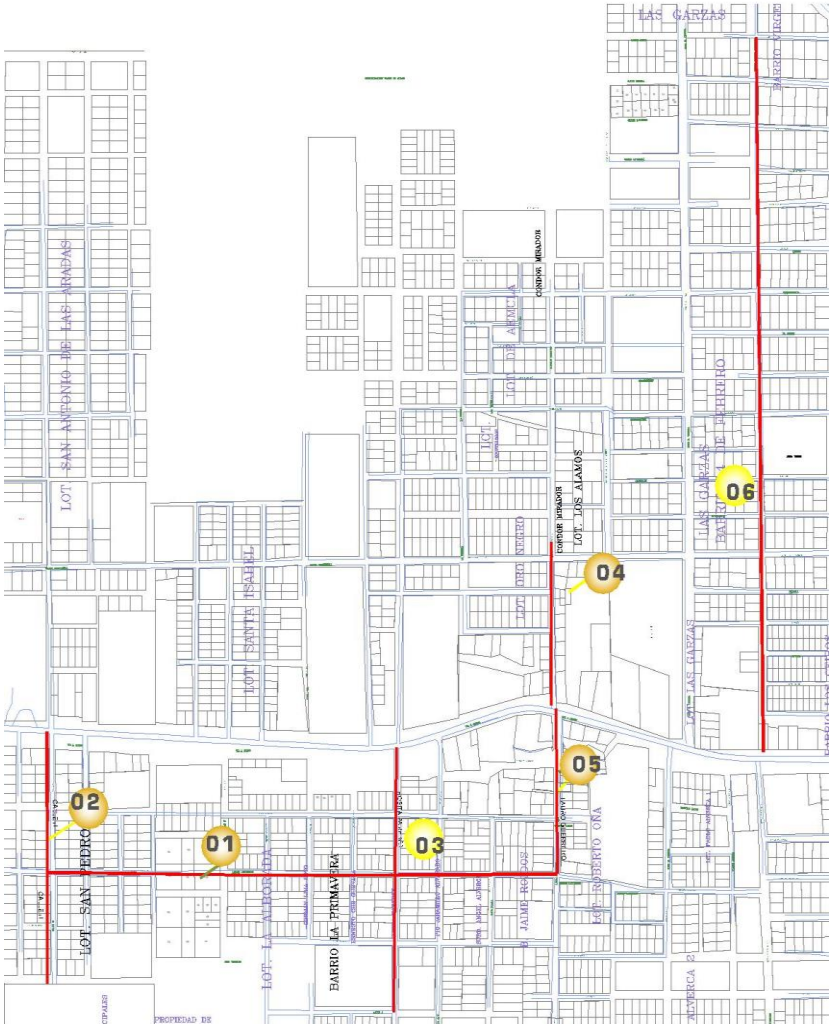
Cuadro 3. 8. Proyección de cantón Lago Agrio.

	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015
Cantón Lago Agrio	96.741	99.254	101.780	104.317	106.863

FUENTE: CENSO 2010. SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN (SNI).
ELABORACIÓN: PDOT GADMLA 2012.

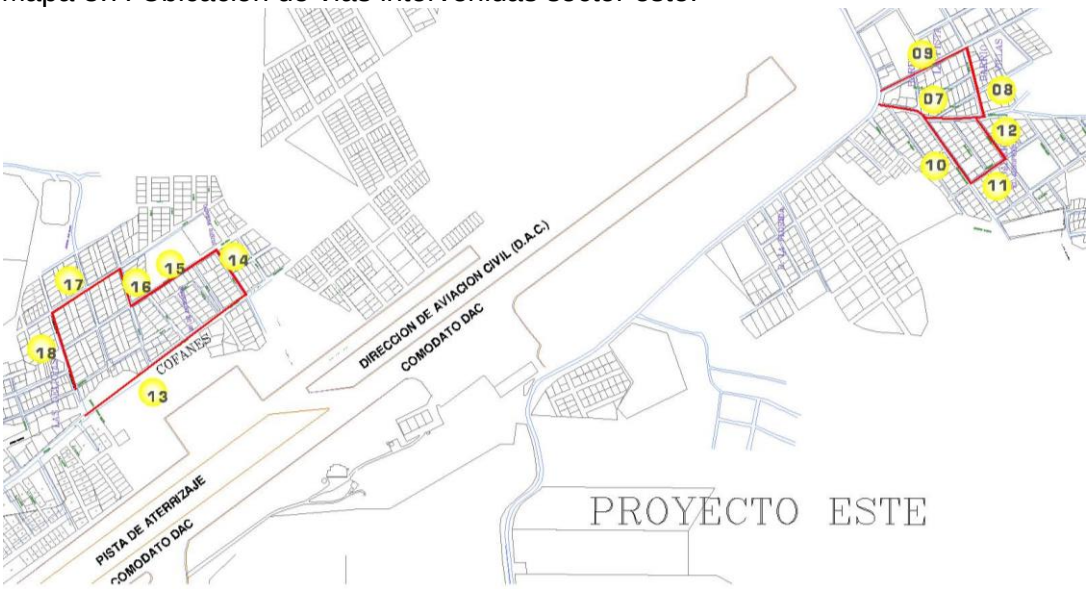
3.1.5.3.2. Población beneficiada de las mejoras viales.

Mapa 3.6. Ubicación de vías intervenidas sector oeste.



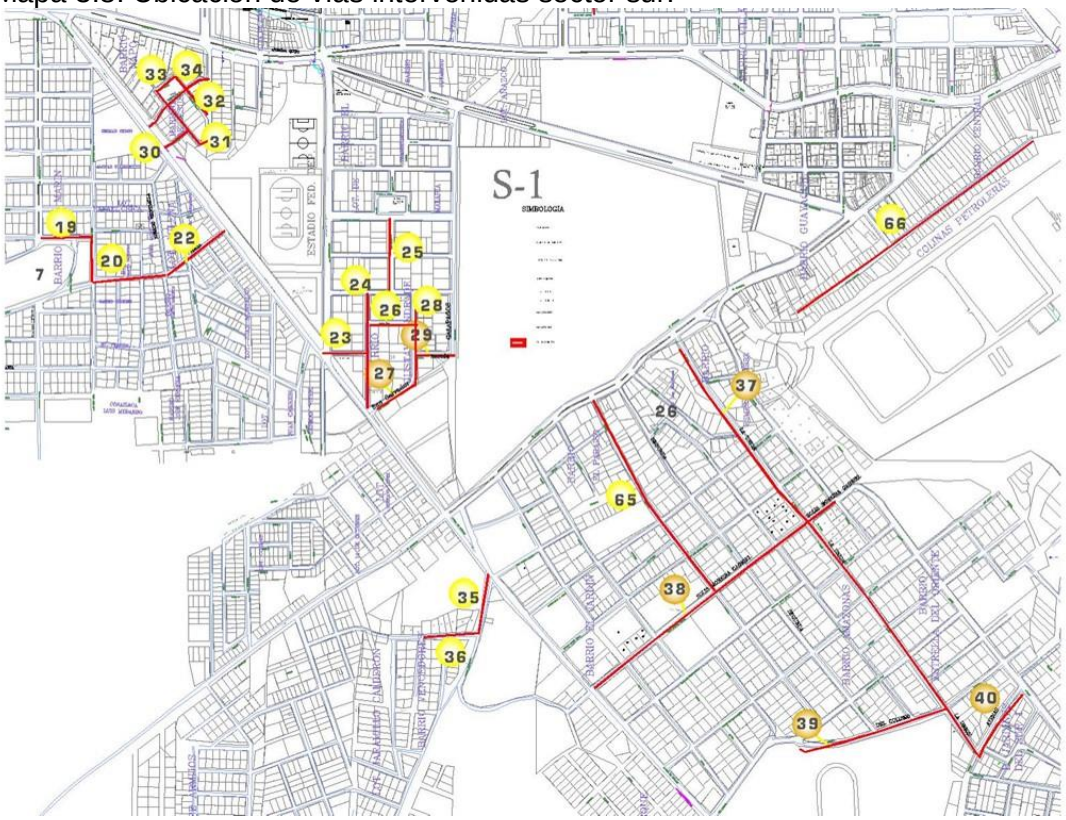
FUENTE: DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS GADMLA.
ELABORACIÓN: DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS GADMLA.

Mapa 3.7. Ubicación de vías intervenidas sector este.



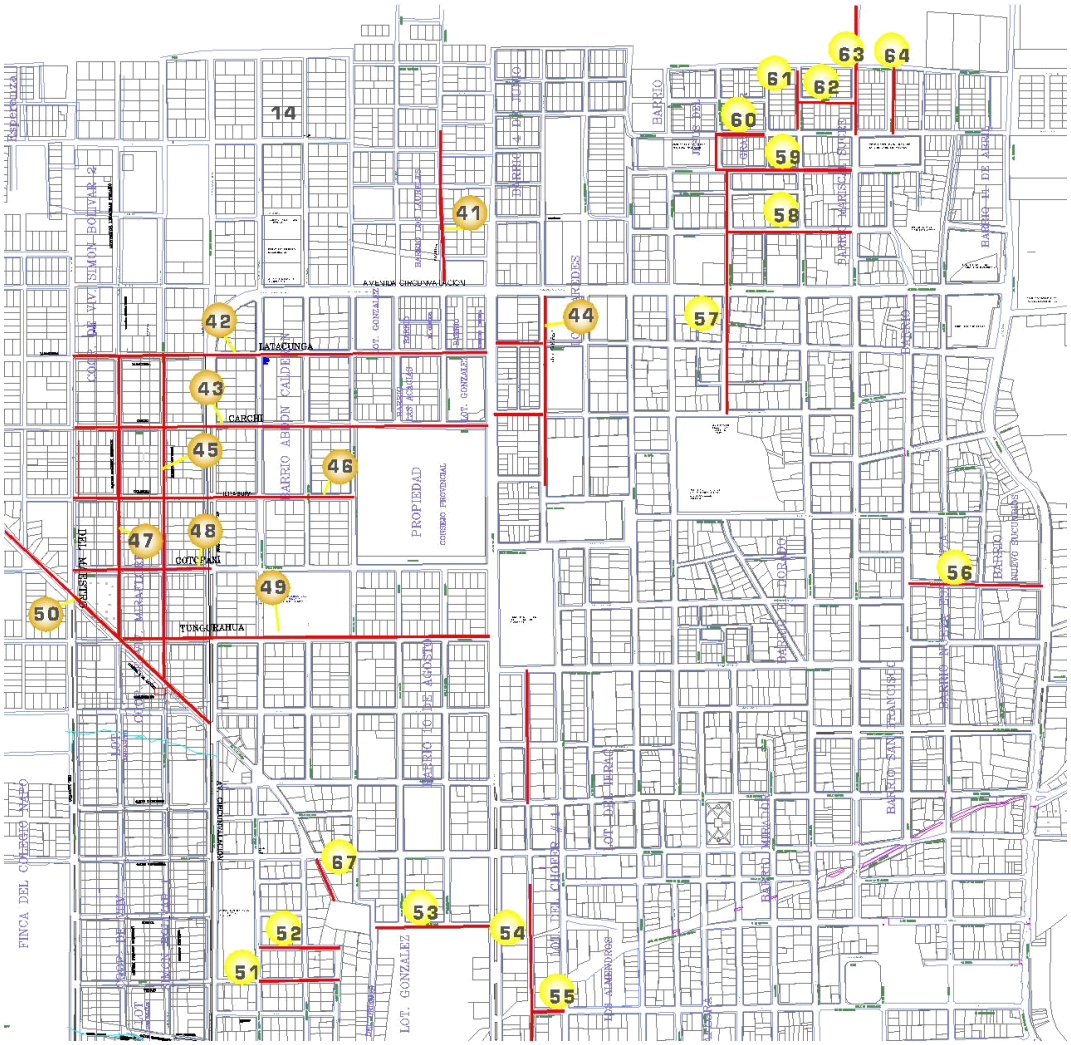
FUENTE: DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS GADMLA.
ELABORACIÓN: DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS GADMLA.

Mapa 3.8. Ubicación de vías intervenidas sector sur.



FUENTE: DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS GADMLA.
ELABORACIÓN: DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS GADMLA.

Mapa 3.9. Ubicación de vías intervenidas sector norte.



FUENTE: DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS GADMLA.
ELABORACIÓN: DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS GADMLA.

Para determinar la población beneficiada por estas obras determinaremos los barrios beneficiados por esta intervención y su población.

Cuadro 3. 9. Población beneficiada de las mejoras viales por barrios intervenidos.

	Sector	Barrio Beneficiado	Población
1	Norte	Abdón Calderón	1127
2	Norte	10 de Agosto	472
3	Norte	Mariscal Sucre	343
4	Norte	Jesús del Gran Poder	296
6	Norte	Los Laureles	536
7	Norte	Nueva Esperanza	609
8	Norte	Nuevo Sucumbíos	66
9	Norte	Unión y Progreso	1392
10	Sur	Colinas Petroleras	817

11	Sur	Jardines del Sur	220
12	Sur	Estrella del Oriente	689
13	Sur	Amazonas	1166
14	Sur	Esmeraldas Libre	1081
15	Sur	El Paraíso	162
16	Sur	La Primavera	562
17	Sur	Napo	149
18	Sur	Marianita de Jesús	104
19	Sur	Julio Marín	1021
20	Sur	Gustavo Andrade	331
21	Sur	Vencedores	273
22	Sur	El Jardín	692
23	Este	Las Delicias	137
24	Este	La Pista	242
25	Este	Aeropuerto	242
26	Este	Las Villas	242
27	Este	Nuevo Paraíso	86
28	Este	25 de Diciembre	86
30	Oeste	Jaime Roldos	225
32	Oeste	Virgen del Cisne	419
		Total	13.787

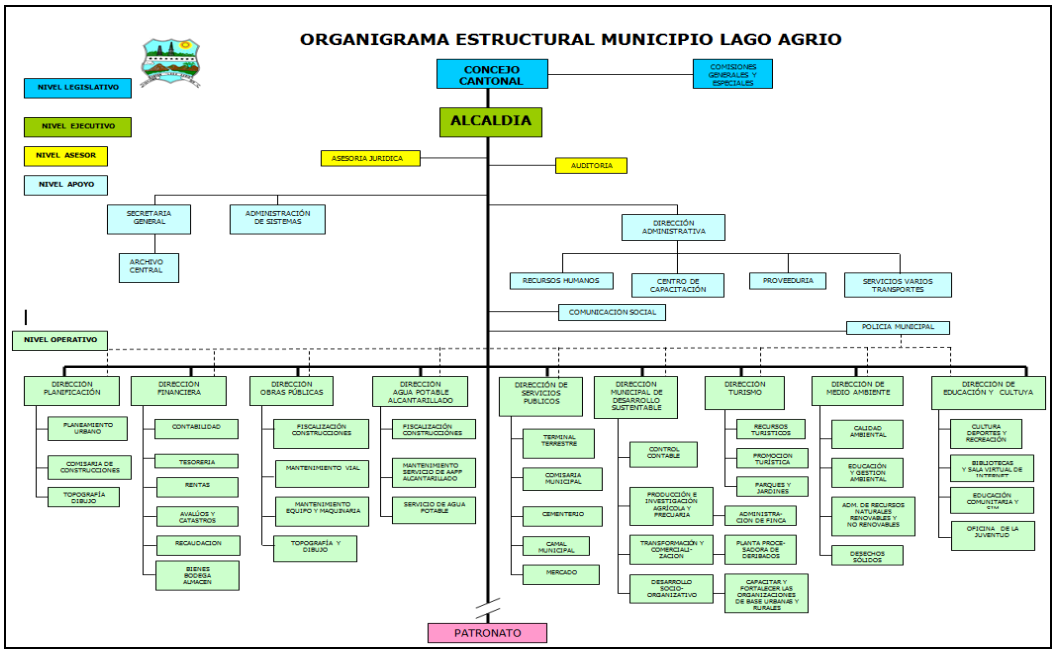
FUENTE: DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS GADMLA.
ELABORACIÓN: AUTOR VAPS.

3.1.5.4. Análisis presupuestario en mantenimiento vial y Tránsito, Transporte Terrestres y Seguridad Vial.

3.1.5.4.1. Presupuesto asignado en mantenimiento vial.

La Dirección de Obras Públicas es la encargada de la fiscalización de construcciones, mantenimiento vial, mantenimiento de equipo y maquinaria, topografía y dibujo.

Gráfico 3. 1. Organigrama estructural del GAD Municipal Lago Agrio.



FUENTE: PDOTCLA, 2011.
ELABORACIÓN: AGROPECISIÓN CONSULTORES.

El año de análisis del indicador efectividad presupuestaria será el año 2014, dado que es un año que se encuentra concluido.

Cuadro 3.4. POA 2014 Obras de mantenimiento vial.

POA DE 2014		
Estudios de parqueaderos públicos para la Ciudad de Nueva Loja.-Elaboración de TDR, Proceso de contratación, Recepción de documento (Diseño de presupuesto eléctrico, especificaciones técnicas).	Estudios de proyectos a nivel urbano.	70000,00
Estudio para la solución al tráfico vehiculas en intersecciones críticas del Cantón Lago Agrio.-Elaboración de TDR, Proceso de Contratación, recepción de documento (Diseños arquitectónicos, sanitarios).	Estudios de proyectos a nivel urbano.	80000,00
Estudios de puentes- Elaboración de TDR, Proceso de contratación, recepción de documento (Diseños, elaboración de presupuestos, especificaciones técnicas).	Estudios de proyectos a nivel urbano.	50000,00
Estudios de ambientales- Elaboración de TDR, Proceso de contratación, recepción de documento (Diseños, elaboración de presupuestos, especificaciones técnicas).	Estudios de proyectos varios del Cantón Lago Agrio.	80000,00
Estudios de asfaltados- Elaboración de TDR, Proceso de contratación, recepción de documento (Diseños, elaboración de presupuestos, especificaciones técnicas).	Estudios de proyectos varios del Cantón Lago Agrio.	50000,00
Regeneración Av. Quito y UENN Napo.	Macro proyectos	649185,64
Asfaltado de las vías urbanas.	Macro proyectos	8906425,23
Lastrado de vías.	Lastrado de vías	36722,57

84 Beneficiarios de lotes de 200 m2 con los servicios básicos, predio ubicado en la vía Quito Km 5 1/2.	Lastrado de vías, aceras y bordillos.	110919,08
Comunidad del cantón Lago Agrio - Ubicación del proyecto vía Quito Km 2 1/2 sector Lolita Narváez.	Vía de Acceso vehicular	45324,27
Expropiación para ampliación de vías y calles, inspecciones, informes técnicos, verificación de información, compra de Terreno, avaluó referencial levantamiento topográfico.	Adquisición de Terrenos	1660040,61
	Total	11738617,40

FUENTE: DATOS GADMLA, 2014.
ELABORACIÓN: AUTOR VAPS.

El 2014 fue un año de cambio político administrativo esto exige presupuesto prorrogado por esta razón con las reformas presupuestarias se determinó el siguiente POA a mediados del año.

Cuadro 3. 10. POA 2014 Codificado.

Estudios y diseño	
Estudio de impacto ambiental y plan de manejo ambiental para proyecto estudio de ingeniería definitivos a nivel de carpeta asfáltica de 18 km. San Vicente Nuevo Mundo.	22475,60
Estudio de impacto ambiental para la explotación de material pétreo de la mina denominada cantón Lago Agrio, con código 490859 en el registro minero.	26450,00
Estudios y diseño definitivo del proyecto de mejoramiento, "Vía Colombia-barrio Mario Guerrero-sector buena vista-estación OCP", cantón Lago Agrio, provincia Sucumbíos.	35698,35
Adquisiciones	
Adquisición de repuestos y reparación de la retroexcavadora Caterpillar 320 DL- del GADMLA.	8475,36
Adquisición de repuestos y reparación de la excavadora Caterpillar 324 DL, del GADMLA.	13726,74
Adquisición de una retroexcavadora para el GADMLA.	98000,00
Adquisición de un rodillo para el GADMLA.	130000,00
Adquisición de una motoniveladora para el GADMLA.	240000,00
Construcción	
Construcción de pavimento rígido de la calle 18 de Noviembre entre calle Juan Benigno Vela y Av. 20 de Junio de la ciudad de Nueva Loja, cantón Lago Agrio.	174369,22
Construcción de un puente alcantarilla estero Sin Nombre, calle Galápagos, barrio Erasmo Rojas, de la ciudad de Nueva Loja.	42529,46
Mantenimiento y reparación de maquinaria	
Reparación del servo transmisión del tractor Dreser modelo TD-12 de propiedad municipal.	10401,77
Reparación íntegra del motor, cambio de: faros delanteros, disco de embrague, amortiguadores; del volquete Hyundai, KMA-1030, de propiedad del GADMLA.	11974,21
Reparación del tren de rodaje del tractor Caterpillar D6NXL con cambio de sistema system ONE a Premium, de propiedad del GADMLA.	41720,30
Asfaltado	
Asfaltado de las vías urbanas en Nueva Loja, cantón Lago Agrio, provincia de Sucumbíos.	8186026,99
Interconexión Av. 20 de Junio y Av. Petrolera parque Nueva Loja.	44042,52
Asfaltado de la Av. Pichincha entre Vía Tarapoa y entrada al pozo No. 15 de la parroquia Pacayacu, cantón Lago Agrio, provincia de Sucumbíos.	676355,72
Mantenimiento y bacheo de calles	
Mantenimiento en las calles de la zona urbana de la ciudad de Nueva Loja	39008,90

Bacheo de vías en las zonas urbanas de Nueva Loja (Av. Petrolera entre calle Narváez y Av. 20 de Junio)	99890,13
Trabajos de mantenimiento (pintura).	
Pintura de alto tráfico para las calles del centro urbano de la ciudad de Nueva Loja.	43489,00
Pintura de bordillos calles centro urbano, Nueva Loja.	33150,00
Apertura lastrado, re lastrado y mantenimiento vial	
Trabajos de re lastrado de varias calles del barrio 14 de Octubre, adecuación y relleno del área verde, cantón Lago Agrio	52214,75
Apertura, lastrado y mantenimiento vial en los barrios de la zona urbana de la ciudad de Nueva Loja.	240103,97
Minada y cargada de material pétreo	
Minada y cargada de material pétreo para mantenimiento vial de los barrios de la ciudad de Nueva Loja.	84526,09
Convenio para materiales de las calles del recinto El Edén, de la ciudad de Nueva Loja.	10000,00
Semaforización y señalética.	
Semaforización en la Av. Amazonas y vía Aguarico, calle Venezuela y Av. El Maestro, Av. Quito y Gasolinera Texaco; Av. El Chofer y calle Cofanes; Av. Quito y calle Vicente Narváez, de la ciudad de Nueva Loja.	123920,00
Provisión y colocación de placas para la identificación de varias calles del área urbana de la ciudad de Nueva Loja, cantón Lago Agrio.	54510,00
Fiscalizaciones	
Fiscalización del asfaltado de las calles urbanas de la ciudad de Nueva Loja, cantón Lago Agrio.	325400,00
	10868459,08

FUENTE: DATOS GADMLA, 2014.

3.1.5.4.2. Presupuesto devengado en mantenimiento vial.

Una vez revisados los proyectos en el portal de compras públicas determinamos cuántos de estos se han contratado por parte del GADMLA.

Cuadro 3. 11. PAC 2014 Contratado.

Estudios y diseño	
Estudio de impacto ambiental y plan de manejo ambiental para proyecto estudio de ingeniería definitivos a nivel de carpeta asfáltica de 18 km. San Vicente Nuevo Mundo.	Contratado
Estudio de impacto ambiental para la explotación de material pétreo de la mina denominada cantón Lago Agrio, con código 490859 en el registro minero.	Contratado
Estudios y diseño definitivo del proyecto de mejoramiento, "Vía Colombia-barrio Mario Guerrero-sector buena vista-estación OCP", cantón Lago Agrio, provincia Sucumbíos.	Contratado
Adquisiciones	
Adquisición de repuestos y reparación de la retroexcavadora Caterpillar 320 DL- del GADMLA.	Contratado
Adquisición de repuestos y reparación de la excavadora Caterpillar 324 DL, del GADMLA.	Contratado
Adquisición de una retroexcavadora para el GADMLA.	Contratado
Adquisición de un rodillo para el GADMLA.	Contratado
Adquisición de una motoniveladora para el GADMLA.	Contratado
Construcción	
Construcción de pavimento rígido de la calle 18 de Noviembre entre calle Juan	Contratado

Benigno Vela y Av. 20 de Junio de la ciudad de Nueva Loja, cantón Lago Agrio.	
Construcción de un puente alcantarilla estero Sin Nombre, calle Galápagos, barrio Erasmo Rojas, de la ciudad de Nueva Loja.	Contratado
Mantenimiento y reparación de maquinaria	
Reparación del servo transmisión del tractor Dreser modelo TD-12 de propiedad municipal.	Contratado
Reparación íntegra del motor, cambio de: faros delanteros, disco de embrague, amortiguadores; del volquete Hyundai, KMA-1030, de propiedad del GADMLA.	Contratado
Reparación del tren de rodaje del tractor Caterpillar D6NXL con cambio de sistema system ONE a Premium, de propiedad del GADMLA.	Contratado
Asfaltado	
Asfaltado de las vías urbanas en Nueva Loja, cantón Lago Agrio, provincia de Sucumbíos.	Contratado
Interconexión Av. 20 de Junio y Av. Petrolera parque Nueva Loja.	Contratado
Asfaltado de la Av. Pichincha entre Vía Tarapoa y entrada al pozo No. 15 de la parroquia Pacayacu, cantón Lago Agrio, provincia de Sucumbíos.	Contratado
Mantenimiento y bacheo de calles	
Mantenimiento en las calles de la zona urbana de la ciudad de Nueva Loja	Contratado
Bacheo de vías en las zonas urbanas de Nueva Loja (Av. Petrolera entre calle Narváez y Av. 20 de Junio)	Contratado
Trabajos de mantenimiento (pintura).	
Pintura de alto tráfico para las calles del centro urbano de la ciudad de Nueva Loja.	Contratado
Pintura de bordillos calles centro urbano, Nueva Loja.	Contratado
Apertura lastrado, re lastrado y mantenimiento vial	
Trabajos de re lastrado de varias calles del barrio 14 de Octubre, adecuación y relleno del área verde, cantón Lago Agrio	Contratado
Apertura, lastrado y mantenimiento vial en los barrios de la zona urbana de la ciudad de Nueva Loja.	Contratado
Minada y cargada de material pétreo	
Minada y cargada de material pétreo para mantenimiento vial de los barrios de la ciudad de Nueva Loja.	Contratado
Convenio para materiales de las calles del recinto El Edén, de la ciudad de Nueva Loja.	Contratado
Semaforización y señalética.	
Semaforización en la Av. Amazonas y vía Aguarico, calle Venezuela y Av. El Maestro, Av. Quito y Gasolinera Texaco; Av. El Chofer y calle Cofanes; Av. Quito y calle Vicente Narváez, de la ciudad de Nueva Loja.	Contratado
Provisión y colocación de placas para la identificación de varias calles del área urbana de la ciudad de Nueva Loja, cantón Lago Agrio.	Contratado
Fiscalizaciones	Contratado
Fiscalización del asfaltado de las calles urbanas de la ciudad de Nueva Loja, cantón Lago Agrio.	Contratado

FUENTE: PORTAL DE COMPRAS PÚBLICAS.

3.1.5.4.3. Presupuesto asignado en tránsito, transporte terrestre y seguridad vial.

Por tratarse de una competencia nueva en el caso del GAD Municipal Lago Agrio no cuenta con una asignación de presupuesto en tránsito, transporte terrestre y

seguridad vial, pero es importante que GAD haga este seguimiento para los futuros años de administración.

3.1.5.4.4. Presupuesto devengado en tránsito, transporte terrestre y seguridad vial.

Como ya se explicó todavía no existen datos para analizar en el GAD Municipal Lago Agrio, será a partir de este año de ejecución de la competencia, que se deberá hacer el seguimiento y evaluación.

3.1.5.5. Capacidad vehicular del transporte Público del GAD Municipal Lago Agrio.

La Agencia Nacional de Tránsito Dirección Provincial Sucumbíos (ANT Sucumbíos), es el órgano rector en cuanto a la operatividad de las cooperativas y compañías de transporte esto mientras se organiza el proyecto de Mancomunidad de Transporte que tiene previsto la municipalidad.

Por información obtenida gracias a la ANT Sucumbíos determina que existe transporte intra e inter provincial existen tres cooperativas de transporte Putumayo, Petrolera Shushufindi y Puma. Putumayo y Petrolera Shushufindi opera como transporte Intraprovincial y Puma como urbano.

Cuadro 3. 12. Transporte urbano provincial de Sucumbíos.

TRANSPORTE URBANO PROVINCIA DE SUCUMBÍOS				
TIPO DE VEHICULO	PARROQUIA	NOMBRE DE OPERADORA	COOP:/CÏA	UNIDADES
Bus	Lago Agrio	El Puma	Cooperativa	43

FUENTE: ANT DIRECCIÓN SUCUMBÍOS.
ELABORACIÓN: AUTOR VAPS.

Cuadro 3. 13. Cooperativas y compañías de Taxis convencionales provincia de Sucumbíos.

COOPERATIVAS Y COMPAÑÍAS DE TAXIS CONVENCIONALES PROVINCIA DE SUCUMBÍOS			
Nro.	CANTÓN	NOMBRE OPERADORA	Nro. UNIDADES
1	Lago Agrio	Lago Agrio	142
2	Lago Agrio	Oro Negro	100
3	Lago Agrio	Rutas Fronterizas	75

4	Lago Agrio	Terminal Terrestre de Nueva Loja	84
5	Lago Agrio	Cuyabeno	53
6	Lago Agrio	El Cofán	61
7	Lago Agrio	CODESTAPU	113
			628

FUENTE: ANT DIRECCIÓN SUCUMBÍOS.

Cuadro 3. 14. Transporte mixto provincia de Sucumbíos.

TRANSPORTE MIXTO PROVINCIA DE SUCUMBÍOS					
Nro.	TIPO DE VEHICULO	PARROQUIA	NOMBRE DE OPERADORA	COOP:/CÏA	UNIDADES
1	Camionetas	Lago Agrio	Pacayacu	Cooperativa	8

FUENTE: ANT DIRECCIÓN SUCUMBÍOS.

3.1.5.6. Número anual de accidentes y muertes registradas por accidentes de tránsito reportados.

3.1.5.6.1. Número anual de accidentes de tránsito reportados.

La Jefatura de Tránsito de Sucumbíos será la encargada de manejar estadísticas de accidentes de tránsito. Analizaremos el año 2014 para el cálculo de número de accidentes de tránsito reportados.

Cuadro 3. 15. Registro de accidentes de tránsito en el cantón del año 2014.

	Dirección	Fecha	Hora	Clase	Marca	Placa	Evento
1	Lago Agrio	2014/01/01		Camión	Hino	PST0425	Acc. de tránsito
2	Lago Agrio	2014/01/01		Camioneta	Chevrolet	PBW7114	Acc. de tránsito
3	Lago Agrio	2014/01/01		Automóvil	Chevrolet	PDA7858	Acc. de tránsito
4	Lago Agrio	2014/01/05		Furgoneta	Kia	UPR0737	Acc. de tránsito
5	Lago Agrio	2014/01/10		Camión	Chevrolet	KBC0785	Acc. de tránsito
6	Lago Agrio	2014/01/10		Camioneta	Toyota	PVB6344	Acc. de tránsito
7	Lago Agrio	2014/01/16		Camioneta	Toyota	GHK0860	Acc. de tránsito
8	Lago Agrio	2014/01/17		Camión	Mitsubishi	KBA0236	Acc. de tránsito
9	Lago Agrio	2014/01/18		Camión	Hyundai	PDO4474	Acc. de tránsito
10	Lago Agrio	2014/01/18		Camioneta	Chevrolet	TCG0241	Acc. de tránsito
11	Lago Agrio	2014/01/18		Plataforma	Paister	GOP128	Acc. de tránsito
12	Lago Agrio	2014/01/19			Toyota	PDB8095	Acc. de tránsito
13	Lago Agrio	2014/01/22		Camioneta	Chevrolet	KMA1008	Acc. de tránsito
14	Lago Agrio	2014/01/22		Camioneta	Mazda	PBT2626	Acc. de tránsito
15	Lago Agrio	2014/01/26		Camión	Hino	PBO3485	Acc. de tránsito
16	Lago Agrio	2014/02/04		Bus	Isuzu	KAA714	Acc. de tránsito
17	Lago Agrio	2014/02/09		Jeep	Ford	PWE-312	Acc. de tránsito
18	Lago Agrio	2014/02/11		Automóvil	Chevrolet	PCF1235	Acc. de tránsito
19	Lago Agrio	2014/02/11		Camioneta	Toyota	KAB935	Acc. de tránsito
20	Lago Agrio	2014/02/11		Camioneta	Luv Dima	IBB9907	Acc. de tránsito
21	Lago Agrio	2014/02/12		Camioneta	Mazda	ADX248	Acc. de tránsito
22	Lago Agrio	2014/02/14		Trailer	International	IAK801	Acc. de tránsito
23	Lago Agrio	2014/02/15		Camioneta	Mazda	PBJ2779	Acc. de tránsito
24	Lago Agrio	2014/02/16		Bus	Hino	KAB1089	Acc. de tránsito
25	Lago Agrio	2014/02/21		Camioneta	Toyota	PIJ493	Acc. de tránsito
26	Lago Agrio	2014/02/21		Automóvil	Chevrolet	TBA7931	Acc. de tránsito
27	Lago Agrio	2014/02/27		Automóvil	Chevrolet	PBY8503	Acc. de tránsito

28	Lago Agrio	2014/03/15		Volqueta	Nissan	IBA499	Acc. de tránsito
29	Lago Agrio	2014/03/22		Camión	Chevrolet	IBC1321	Acc. de tránsito
30	Lago Agrio	2014/03/22		Camioneta	Chevrolet	KEA1061	Acc. de tránsito
31	Lago Agrio	2014/04/04		Camión	Hyundai	PBU1030	Acc. de tránsito
32	Lago Agrio	2014/04/05		Automóvil	Chevrolet	KAA1143	Acc. de tránsito
33	Lago Agrio	2014/04/07		Trailer	Western Star	IAA1537	Acc. de tránsito
34	Lago Agrio	2014/04/17		Camioneta	Mazda	IBB6791	Acc. de tránsito
35	Lago Agrio	2014/04/22		Camioneta	Luv Dima	KEBO413	Acc. de tránsito
36	Lago Agrio	2014/05/03		Automóvil	Suzuki	ACH906	Acc. de tránsito
37	Lago Agrio	2014/05/03		Camioneta	Great Wall	PBJ9751	Acc. de tránsito
38	Lago Agrio	2014/05/09		Automóvil	Renault	OBA5015	Acc. de tránsito
39	Lago Agrio	2014/05/09		Camioneta	Ford	PPV0882	Acc. de tránsito
40	Lago Agrio	2014/05/19		Camión	Chevrolet	PCI-3443	Acc. de tránsito
41	Lago Agrio	2014/05/29		Volqueta	Hino	PCB8339	Acc. de tránsito
42	Lago Agrio	2014/05/30		Camioneta	Toyota	AGA0806	Acc. de tránsito
43	Lago Agrio	2014/05/30		Camioneta	Chevrolet	PPI0716	Acc. de tránsito
44	Lago Agrio	2014/06/01		Automóvil	Fiat	PKN0235	Acc. de tránsito
45	Lago Agrio	2014/06/01		Automóvil	Chevrolet	RAD0971	Acc. de tránsito
46	Lago Agrio	2014/06/01		Camioneta	Mazda	PBH6668	Acc. de tránsito
47	Lago Agrio	2014/06/01		Camioneta	Izh	IBN0238	Acc. de tránsito
48	Lago Agrio	2014/06/01		Camioneta	Kia	PPJ0560	Acc. de tránsito
49	Lago Agrio	2014/06/01		Camioneta	Mazda	KAB0941	Acc. de tránsito
50	Lago Agrio	2014/06/01		Camioneta	Toyota	PBL9550	Acc. de tránsito
51	Lago Agrio	2014/06/03		Automóvil	Chevrolet	PBU3846	Acc. de tránsito
52	Lago Agrio	2014/06/09		Automóvil	Great Wall	TBE2960	Acc. de tránsito
53	Lago Agrio	2014/06/14		Camioneta	Chevrolet		Acc. de tránsito
54	Lago Agrio	2014/06/14		Jeep	Chevrolet	PBX7969	Acc. de tránsito
55	Lago Agrio	2014/06/15		Camioneta	Toyota	S/P	Acc. de tránsito
56	Lago Agrio	2014/06/16		Camioneta	Chevrolet	SDM963	Acc. de tránsito
57	Lago Agrio	2014/06/18		Volqueta	Chevrolet	TBC9136	Acc. de tránsito
58	Lago Agrio	2014/06/18		Camioneta	Toyota	KBO0018	Acc. de tránsito
59	Lago Agrio	2014/06/23		Camioneta	Mazda	TBQ0456	Acc. de tránsito
60	Lago Agrio	2014/06/24		Camioneta	Chevrolet	PBM8378	Acc. de tránsito
61	Lago Agrio	2014/07/03		Bus	Hino	KAB0678	Acc. de tránsito
62	Lago Agrio	2014/07/04		Camioneta	Mazda	PBX6307	Acc. de tránsito
63	Lago Agrio	2014/07/07		Camioneta	Chevrolet	KEI1338	Acc. de tránsito
64	Lago Agrio	2014/07/07		Camioneta	Chevrolet	KEI1338	Acc. de tránsito
65	Lago Agrio	2014/07/07		Camioneta	Mazda	PCF9535	Acc. de tránsito
66	Lago Agrio	2014/07/09		Camión	Chevrolet	QCA0213	Acc. de tránsito
67	Lago Agrio	2014/07/10		Camioneta	Mazda	HBB8782	Acc. de tránsito
68	Lago Agrio	2014/07/24		Jeep	Chevrolet	PEO0265	Acc. de tránsito
69	Lago Agrio	2014/07/24		Camioneta	Mazda	IBB6941	Acc. de tránsito
70	Lago Agrio	2014/07/24		Camioneta	Mazda	PBT8909	Acc. de tránsito
71	Lago Agrio	2014/07/27		Camioneta	Toyota	FACTURA	Acc. de tránsito
72	Lago Agrio	2014/07/29		Jeep	Suzuki	IBA3567	Acc. de tránsito
73	Lago Agrio	2014/08/02		Automóvil		GQU0806	Acc. de tránsito
74	Lago Agrio	2014/08/04		Automóvil	Chevrolet	HCH0614	Acc. de tránsito
75	Lago Agrio	2014/08/04		Camioneta	Toyota	PBZ2623	Acc. de tránsito
76	Lago Agrio	2014/08/08		Trailer	Kenworth	IAA3121	Acc. de tránsito

77	Lago Agrio	2014/08/08		Automóvil	Chevrolet	KAB1059	Acc. de tránsito
78	Lago Agrio	2014/08/09		Camioneta	Camioneta	KAB0524	Acc. de tránsito
79	Lago Agrio	2014/08/09		Camioneta	Camioneta	PBY7857	Acc. de tránsito
80	Lago Agrio	2014/08/09		Jeep	Chevrolet	TAT536	Acc. de tránsito
81	Lago Agrio	2014/08/11		Automóvil	Chevrolet	KAA1190	Acc. de tránsito
82	Lago Agrio	2014/08/11		Camión	Hino	TBC8763	Acc. de tránsito
83	Lago Agrio	2014/08/12		Automóvil	Chevrolet	GSD5605	Acc. de tránsito
84	Lago Agrio	2014/08/12		Automóvil	Chevrolet	PBR6167	Acc. de tránsito
85	Lago Agrio	2014/08/13		Automóvil	Chevrolet	PBW5967	Acc. de tránsito
86	Lago Agrio	2014/08/22		Automóvil	Chevrolet	XBR987	Acc. de tránsito
87	Lago Agrio	2014/08/22		Furgoneta	Hyundai	PBF2583	Acc. de tránsito
88	Lago Agrio	2014/08/23		Camioneta	Chevrolet	PCI5699	Acc. de tránsito
89	Lago Agrio	2014/08/15		Automóvil	Peugeot	PNF0999	Acc. de tránsito
90	Lago Agrio	2014/08/15		Automóvil	Chevrolet	PCJ6371	Acc. de tránsito
91	Lago Agrio	2014/08/22		Automóvil	Chevrolet	XBR987	Acc. de tránsito
92	Lago Agrio	2014/08/22		Furgoneta	Hyundai	PBF2583	Acc. de tránsito
93	Lago Agrio	2014/08/23		Camioneta	Chevrolet		Acc. de tránsito
94	9 de 0ctubre y Manabí	2014/08/28	16H10	Motocicleta	Yamaha	QBA-43A	Acc. de tránsito
95	9 de 0ctubre y Manabí	2014/08/28	16H20	Camioneta	Chevrolet	GSF7854	Acc. de tránsito
96	Vía Quito Km3	2014/08/29	07H00	Motocicleta	Bajaj	H2964K	Acc. de tránsito
97	Barrio Naranjal	2014/08/30	19H20	Motocicleta	Keeway	HV258U	Acc. de tránsito
98	Vía Colombia	2014/09/01	11H40	Camioneta	Toyota	PXO0591	Acc. de tránsito
99	Vía Colombia	2014/09/01	11H40	Motocicleta		HH795T	Acc. de tránsito
100	Av. Circunvalación y Laguna	2014/09/02	23H00	Motocicleta	Sukida	S/P	Acc. de tránsito
101	Av. Circunvalación y Laguna	2014/09/02	23H00	Motocicleta	Suzuki	HR166W	Acc. de tránsito
102	Av. Quito y Amazonas	2014/09/03	22H00	Camioneta	Toyota	PBZ1522	Acc. de tránsito
103	Av. Quito y Amazonas	2014/09/03	22H00	Motocicleta	Bajaj	HX939J	Acc. de tránsito
104	Av. Progreso y Eloy Alfaro	2014/09/04	08H20	Camioneta	Mazda	PCG5987	Acc. de tránsito
105	Av. Progreso y Eloy Alfaro	2014/09/04	08H30	Furgoneta	Kia	PCG1768	Acc. de tránsito
106	12 de Febrero y Eloy Alfaro	2014/09/12	22H00	Camioneta	Toyota	KBC0149	Acc. de tránsito
107	Vía Aguarico y redondel	2014/09/13	22H11	Motocicleta	Shineray	HG125J	Acc. de tránsito
108	Vía Aguarico y redondel	2014/09/13	22H11	Motocicleta	Motor Uno	HT076W	Acc. de tránsito
109	Av. Circunvalación y Miguel Iturralde	2014/09/13	22H50	Motocicleta	Sukida	HG758J	Acc. de tránsito
110	Manabí y 18 de Noviembre	2014/09/18	07H00	Motocicleta	Bajaj	HZ210U	Acc. de tránsito
111	Manabí y 18 de Noviembre	2014/09/18	07H00	Automóvil	Chevrolet	IBB7841	Acc. de tránsito
112	Venezuela y 20 de Junio	2014/09/29	12H20	Camión	Hyundai	PCF9001	Acc. de tránsito
113	Venezuela y 20 de Junio	2014/09/29	13H30	Motocicleta		HZ998U	Acc. de tránsito
114	Barrio Primavera	2014/10/02	23H00	Camioneta	Chevrolet	PCE5175	Acc. de tránsito
115	Barrio Primavera	2014/10/02	23H00	Jeep	Chevrolet	PBL5695	Acc. de tránsito
116	Barrio Primavera	2014/10/02	23H00	Jeep	Toyota	GLY0737	Acc. de tránsito
117	Barrio Primavera	2014/10/02	23H00	Motocicleta	Qingqi	HP168I	Acc. de tránsito
118	Galápagos y Petrolera	2014/10/04	10H00	Motocicleta	Durake	HT169Y	Acc. de tránsito

119	Galápagos y Petrolera	2014/10/04	10H00	Motocicleta	Yamaha	HG354L	Acc. de tránsito
120	Av. progreso y Maldonado	2014/10/06	18H30	Motocicleta	Yamaha	HH196M	Acc. de tránsito
121	Francisco Orellana y Cofanes	2014/10/08	20H00	Camioneta	Mazda	PCC5602	Acc. de tránsito
122	Av. Circunvalación	2014/10/18		Motocicleta	Bajaj	HY636I	Acc. de tránsito
123	Av. Circunvalación	2014/10/18		Automóvil	Chevrolet	PBI2297	Acc. de tránsito
124	Av. Circunvalación y Panzon	2014/10/21	10H00	Motocicleta	Bajaj	HY636I	Acc. de tránsito
125	20 de Junio y Quito	2014/10/27	11H00	Camioneta	Mazda	TBF2623	Acc. de tránsito
126	21 de Junio y Quito	2014/10/27	11H00	Camioneta	Chevrolet	IBY0352	Acc. de tránsito
127	Vía Colombia	2014/10/29	21H49	Camioneta	Chevrolet	MBA9283	Acc. de tránsito
128	Vía Colombia	2014/10/29	21H49	Motocicleta	Lifan	S/P	Acc. de tránsito
129	Vía al Coca Km2	2014/10/30	22H12	Bus	Hino	TAV0828	Acc. de tránsito
130	Vía al Coca Km3	2014/10/30	22H12	Camioneta	Toyota	PBZ2015	Acc. de tránsito
131	18 de Noviembre y Chofer	2014/11/01	10H00	Camioneta	Chevrolet	PCD2114	Acc. de tránsito
132	Chofer y M. Sáez	2014/11/02	11H10	Motocicleta	Yamaha	HR177Y	Acc. de tránsito
133	Chofer y Eloy Alfaro	2014/11/04		Furgoneta	Chery	PCI2994	Acc. de tránsito
134	Chofer y Eloy Alfaro	2014/11/04	18H25	Automóvil	Chevrolet	TBB4789	Acc. de tránsito
135	Eloy Alfaro y 12 de Febrero	2014/11/11	11H30	Camioneta	Chevrolet	PQI0895	Acc. de tránsito
136	Eloy Alfaro y 12 de Febrero	2014/11/11	11H30	Camioneta	Nissan	OI0483	Acc. de tránsito
137	Vía Colombia y Aeropuerto	2014/11/12	16H41	Motocicleta	Bajaj	HX953J	Acc. de tránsito
138	Vía Colombia y Aeropuerto	2014/11/12	16H41	Trailer	Mack	JBB0153	Acc. de tránsito
139	Manuela Sáez y Orellana	2014/11/12	22H20	Automóvil	Chevrolet	IBB6433	Acc. de tránsito
140	Manuela Sáez y Orellana	2014/11/12	22H20	Automóvil	Kia	TBA6433	Acc. de tránsito
141	Vía Colombia y 9 de Octubre	2014/11/13	19H00	Motocicleta	Bajaj	S/P	Acc. de tránsito
142	Vía Colombia y 9 de Octubre	2014/11/13	19H00	Motocicleta	Motor Uno	S/P	Acc. de tránsito
143	Jorge Añasco y 12 de Febrero	2014/11/15	07H20	Camioneta	Toyota	TBE4956	Acc. de tránsito
144	Jorge Añasco y 12 de Febrero	2014/11/15	07H20	Furgoneta	Nissan	PBU5768	Acc. de tránsito
145	Venezuela y Los Andes	2014/11/15	10H00	Motocicleta	Loncin	IB872B	Acc. de tránsito
146	Venezuela y Los Andes	2014/11/15	10H00	Automóvil	Chevrolet	PBF4690	Acc. de tránsito
147	General Subía y M. Sáez	2014/11/16	22H50	Camioneta	Chevrolet	KAB0287	Acc. de tránsito
148	Amazonas y Av. Aguarico	2014/11/22	15H00	Jeep	Kia	488	Acc. de tránsito
149	Amazonas y Av. Aguarico	2014/11/22	15H00	Automóvil	Chevrolet	KAA1162	Acc. de tránsito
150	Av. Quito y Orellana	2014/11/23	17H30	Ambulancia	Mercedes Benz	DS76666	Acc. de tránsito
151	Av. Quito y Orellana	2014/11/23	17H30	Motocicleta	Bajaj	HT602X	Acc. de tránsito
152	Vía Aguarico	2014/11/26	22H00	Camioneta	Ford	PTW0976	Acc. de tránsito
153	Vía Aguarico	2014/11/26	22H00	Motocicleta		HY386I	Acc. de tránsito
154	Av. Maestro y Laguna	2014/11/27	07H00	Camioneta	Mazda	PBH0804	Acc. de tránsito
155	Vía Colombia y Av. Circunvalación	2014/11/28	15H00	Motocicleta	Bajaj	IB527B	Acc. de tránsito
156	Vía Colombia y Av. Circunvalación	2014/11/28	15H00	Motocicleta	Suzuki	HG927L	Acc. de tránsito

157	10 de Agosto y Guayaquil	2014/12/04	13H50	Motocicleta	Traxx	HG714K	Acc. de tránsito
158	11 de Agosto y Guayaquil	2014/12/04	13H50	Camioneta	Mazda	PBN1628	Acc. de tránsito
159	Vía Colombia	2014/12/05	14H30	Camioneta	Mazda	PCD8998	Acc. de tránsito
160	Sector Plaza de Toros	2014/12/12	10H00	Motocicleta	Yamaha	IC655X	Acc. de tránsito
161	Amazonas y Spencer	2014/12/21	07H40	Camioneta	Mazda	PDB4628	Acc. de tránsito
162	Vía Colombia San Vicente	2014/12/21	08H22	Trailer	Freightwer	HAA2226	Acc. de tránsito
163	Vía Colombia San Vicente	2014/12/21	08H30	Motocicleta		HG722J	Acc. de tránsito
164	Venezuela y Maestro	2014/12/21	09H04	Automóvil	Fiat	PKR0351	Acc. de tránsito
165	Venezuela y Maestro	2014/12/21	09H05	Motocicleta	Yamaha	HY913I	Acc. de tránsito

FUENTE: JEFATURA DE TRÁNSITO DE SUCUMBÍOS.
ELABORACIÓN: AUTOR VAPS.

Existen un total de 165 accidentes de tránsito reportados para el año 2014.

3.1.5.6.2. Número anual de muertes registradas por accidentes de tránsito.

Cuadro 3. 16. Número anual de muertes registradas por accidentes de tránsito del cantón Lago Agrio.

	Año 2013	Año 2014	Año 2015
Número de muertes	36	28	22

FUENTE: JEFATURA DE TRÁNSITO DE SUCUMBÍOS.

3.1.6. Desarrollo de indicadores.

3.1.6.1. Porcentaje de vías locales adecuadas.

Este tipo indicadores se lo conoce como de producto y se entiende como la cantidad o calidad de las vías locales generadas por la institución o un programa.

Desarrollo del cálculo del indicador:

LVA = Longitud de vías adecuadas del Sector 1.
LVA = 50.36 Km del Sector 1.
LTV = Longitud total de vías de responsabilidad del GAD en el Sector 1.
LTV = 64.72 Km.
PVLA (Sector 1) = 77.81 %

3.1.6.2. Porcentaje de vías locales recuperadas.

Este indicador es de tipo cuantitativo es decir representa un valor numérico que refleja la realidad. Además demostraría la efectividad del indicador si existiere un inventario vial.

Desarrollo del cálculo del indicador:

LVR = Longitud de vías recuperadas = 19103.23 m.
LTV = Longitud total de vías de responsabilidad del GAD = 311000.00 m.
PVLR = 6.14 %.

3.1.6.3. Proporción de la población beneficiada de las mejoras viales.

Indicador de resultado analiza los efectos de una acción que tomo la institución a través de un programa implementado.

Desarrollo del cálculo del indicador:

Pob. Urbana Total = Población urbana total del año 2015 = 56.562 hab.
Pob. BMV = Población beneficiada de las mejoras viales del año 2015 = 13787 hab.
PBMV = 24.37

3.1.6.4. Eficiencia presupuestaria para mantenimiento vial.

Indicadores de eficiencia expresan el nivel de realización del objetivo en base al porcentaje de concreción del proyecto o programa.

Desarrollo del cálculo del indicador:

PDMV = Presupuesto devengado en mantenimiento vial = 10868459.08 US.
PAMV= Presupuesto asignado en mantenimiento vial = 10868459.08 US.
E ƒ PMV = Eficiencia presupuestaria para mantenimiento vial = 100 %.

3.1.6.5. Eficiencia presupuestaria para tránsito, transporte terrestre y seguridad vial.

No aplica.

3.1.6.6. Capacidad vehicular de transporte público (buses, taxis y otros medios de transporte público) por habitante.

Este indicador es de tipo cuantitativo es decir representa un valor numérico refleja la realidad. Además demostraría la efectividad del indicador si existiere un inventario vial.

Desarrollo del cálculo del indicador:

CVTP = Capacidad vehicular del transporte público = 43 buses x 40 = 1720
= 628 taxis x 4 = 2512
= 8 camionetas x 3 = 24
CVTP = Capacidad vehicular del transporte público = 4256
Pob. Urbana = 48562
CVTPH = 0.0876

3.1.6.7. Razón de accidentes de tránsito reportados.

Indicador de efectividad concepto involucra la eficiencia y la eficacia, es decir el logro de los resultados programados en el tiempo y con los costos más razonables posibles. Es la medida del impacto de nuestros productos en el objetivo. El logro del impacta está dado por los atributos que tienen los productos lanzados al objetivo. Además es un indicador de resultado se refiere a los efectos de la acción institucional y de un programa sobre la sociedad.

Desarrollo del cálculo del indicador:

ATR = Número de accidentes de tránsito reportados = 165 accidentes en el año 2014.
TVT = Número de vehículos matriculados en el territorio o que circulan en el territorio = 5000 vehículos.
RATRVT = Razón de accidentes de tránsito reportados año 2014 = 0.033

3.1.6.8. Número anual de muertes registradas por accidentes de tránsito.

Se registran en el año 2013, 36 muertes registradas; para el año 2014, 28 muertes registradas; para el año 2015, 22 muertes registradas.

Desarrollo del cálculo del indicador:

NAMRAT = Número anual de muertes registradas por accidentes de tránsito.
NAMRAT (año 2013) = 36.
NAMRAT (año 2014) = 28.
NAMRAT (año 2015) = 22.

3.1.6.9. Tasa de mortalidad por accidentes de tránsito.

Este es un indicador de efectividad une los conceptos de eficiencia y la eficacia, es decir lograr algo en el menor tiempo posible y con los menores costos. Además es

un indicador de resultado analiza los efectos de una acción que tomo la institución a través de un proyecto o programa implementado.

Desarrollo del cálculo del indicador:

TMAT= Tasa de mortalidad por accidentes de tránsito.
NAMRAT = Número anual de muertes registradas por accidentes de tránsito.
Pob T = Población del cantón (urbana y rural).
Pob T = del año 2013=101780 habitantes.
Pob T= del año 2014=104317 habitantes.
Pob T=del año 2015=106863 habitantes.

TMAT del año 2013 = 35.37
TMAT del año 2014 = 26.84
TMAT del año 2015 = 20.59

3.1.6.10. Resumen de indicadores Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial del GAD municipal Lago Agrio.

Cuadro 3. 17. Resumen de indicadores TTTSV del GAD municipal Lago Agrio.

N°	Indicador	2013	2014	2015
1	Porcentaje de vías locales adecuadas.(Sector 1)			77.81%
2	Porcentaje de vías locales recuperadas.			6.14%
3	Proporción de la población beneficiada de las mejoras viales			24.37
4	Eficiencia presupuestaria para mantenimiento vial			100%
5	Eficiencia presupuestaria para TTTSV.			-
6	Capacidad vehicular de transporte público por habitante.			0.088
7	Razón de accidentes de tránsito reportados.		0.033	
8	Número anual de muertes registradas por accidentes de tránsito.	36	28	22
9	Tasa de mortalidad por accidentes de tránsito.	35.37	26.84	20.59

CAPITULO IV
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

Una vez que se tiene definida la metodología, hemos determinado los indicadores para el GAD municipal Lago Agrio, en este proceso de aplicación de la metodología tenemos algunas conclusiones:

- En el GAD municipal no cuenta con un manejo adecuado de la información, el caso más crítico es el inventario vial, la ayuda de un software adecuado para el manejo de datos georreferenciados de las vías tanto su inventario vial como en las vías intervenidas en cada año fiscal.

  En el caso del indicador **porcentaje de vías locales adecuadas** hemos realizamos un recorrido en campo con ayuda del GPS, pero por motivos de tiempo y costo no se realizó un inventario vial de toda la ciudad. Se logró realizar el inventario del Sector 1, sectorización que utiliza el Departamento de Planeamiento Urbano del municipio, el resultado de este análisis es positivo con el 77.81% del Sector en Buen Estado, pero este resultado es parcial ya que en otros sectores de ciudad es evidente el mal estado vial.

  Otra recomendación que deducimos en cuanto al resultado del indicador es que se debe tener cuidado con aumentar el área urbana, ya que un aumento perjudicaría al indicador además bajos niveles del indicador demostrara que existen sectores no consolidados de la ciudad y expender el área urbana sería un error.
- El indicador **porcentaje de vías locales recuperadas** de la misma manera se cuenta con información en planos físicos y digitales en formato dwg, pero no con información georreferenciada esto no permite hacer un análisis

estadístico de la información, por esta razón es importante que los GAD municipales manejen este tipo de información, el dato que nos proporcionó el GAD municipal Lago Agrio como total de vías de su competencia, no responde los protocolos adecuados de manejo de información en temas de TTTSV y podría ser manipulada o las interpretada.

- El indicador **proporción de la población beneficiada de las mejoras viales** lo que se puede analizar con el dato 24.37 por ciento de población es una proporción bastante considerable de población, con este indicador comprobamos que la indecencia de la obra pública estuvo bien enfocada en zonas de alto nivel de ocupación, donde el grupo de beneficiados fue alto.
- El indicador **eficiencia presupuestaria para mantenimiento vial** en este caso el indicador llega a una eficiencia del 100%, se debe seguir con esa misma eficiencia.
- La **eficiencia presupuestaria para tránsito, transporte terrestre y seguridad vial**, se lo plantea como indicador pero todavía no se lo podrán aplicar ya que la competencia de TTTYSV será asumida en su totalidad en el 2016.
- La **capacidad vehicular de transporte público (buses, taxis y otros medios de transporte público) por habitante** el resultado de este indicador será considerado como crítico. El resultado de 0.0876 este indicador se deberá comparar con otros de la región de la amazonia para ver si sería factible un proyecto de mancomunidad para sumar recursos, de todas maneras independientemente de esto el municipio deberá trabajar bastante en este indicador y se deberá considerar la variable diferenciando

buses de taxis, ya que el número de taxis se podría percibir como el número adecuado para la oferta de transporte, no así el número de buses.

- **Razón de accidentes de tránsito reportados**, la zona 1 en temas de accidentes y muertes por tránsito siempre ha tenido una situación crítica frente a esto el indicador constantemente ha ido disminuyendo en el año 2014 los accidentes se ubican en 165 accidentes con una razón de 0.033. Este es un tema donde se lo puede trabajar desde varias medidas a corregir y es el tema donde más deberá corregir la gestión municipal.
- **Número anual de muertes registradas por accidentes de tránsito**, en el desarrollo del indicador se obtienen datos para el 2013 con un número 36 muertes, en el 2014 con un número 28 muertes, en el 2015 con un número 22 muertes. Como podemos observar la línea de tendencia apunta a una disminución de las muertes para el año 2016, posteriormente analizaremos la tasa de mortalidad esto nos dará otros criterios.
- **Tasa de mortalidad por accidentes de tránsito**, comparemos nuestra tasa

Nombre del Indicador	Nivel de desagregación	Instrumento Estadístico	Periodicidad	Año	Línea Base	Meta
Reducir la mortalidad por accidentes de tránsito a 22,3 muertes por cada 100.000 habitantes						
Tasa de mortalidad por accidentes de tránsito (por 100.000 habitantes)	**Carchi**	ANUARIO DE ESTADÍSTICAS VITALES	Anual	2011	25,3	22,0
	Esmeraldas				23,9	17,6
	Imbabura				28,8	22,0
	Sucumbíos				44,9	37,6
	Zona 1				**28,6**	**22,3**

de mortalidad por accidentes de tránsito en el año 2015 que es de 22 con registros de la zona 1 la provincia de Sucumbíos, tenía una meta de 37.6 esto quiere decir que nuestro índice se encuentra en los rangos necesarios para alcanzar la meta.

4.2. RECOMENDACIONES

Una vez que sea realizado la metodología de construcción de indicadores para Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial. Se sugiere algunas recomendaciones sobre el tema en especial para el caso del GAD municipal.

- Es necesario que se maneje la información de inventario vial por parte de la Dirección de Obras Públicas del municipio en base a un sistema de georreferenciación para que de esta manera la información cuente con una actualización periódica y sea una herramienta de análisis estadístico al momento de tomar una decisión o un correctivo.
- En cuanto a la eficiencia presupuestaria tanto en mantenimiento vial como TTTSV se debe mantener con la misma eficiencia el aprovechamiento de los recursos necesario, tal y como se avenido trabajando.
- En el tema de capacidad vehicular de transporte público será propósito del GAD municipal en su gestión aumente las unidades de operación en especial de transporte masivo ya existe una gran diferencia entre unidades de taxi y buses.
- En el caso de accidentes y muerte en accidentes de tránsito se observa una gran mejoría en comparación de los anteriores años, pero las cifrar de muertes es un tema que todavía se los debe mejorar, se podría implementar en la provincia el mejoramiento del control de vial y regular de mejor manera los títulos habilitantes a conductores profesionales y no profesionales, además de implementar campañas de educación vial, etc.

BIBLIOGRAFICAS

AGENDA ZONAL 1. (2010). Agenda Zonal Zona 1. Quito, Pichincha, Ecuador: Secretaria Nacional de Planificación y Desarollo .

CAN, C. (2012). *Compendio de series estadísticas de la CAN.* Disponible en http://goo.gl/09jHA (Consultado el 16 de mayo del 2013).

CODPYFP. (22 de octubre de 2010). Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas. Quito, Pichincha, Ecuador: Segundo Suplemento del Registro Oficial N°306.

CONSTITUCIÓN. (20 de octubre de 2008). Constitución del Ecuador. Quito, Pichincha, Ecuador: Registro Oficial N° 449.

COOTAD. (19 de octubre de 2010). Código Orgánico de Organización Territorial. Autonimía y Descentralización. Quito, Pichincha, Ecuador: Suplemento del Registro Oficial N° 303.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (s.f.). *Introducción al Diseño, Construcción e Interpretación de Indicadores.* Obtenido de Camp Site Buildings: http://myslide.es/documents/guia-construccion-interpretacion-indicadores.html

Furtado, C. (1982). *A nova dependencia.* Sao Pablo: Paz e Terra.

LTTT. (agosto de 1996). Ley de Tránsito y Transporte Terrestre. Quito, Pichincha, Ecuador: Registro Oficial No. 1002.

MIDEPLAN, F. E. (2005). *Catálogo de Planificación Territorial. Cuadernillo "Origen y Desarrollo de la Planificación Territorial.* Santiago de Chile: Gráfica Funny S.A.

Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (2012). *Plan Estratégico de Movilidad de la república del Ecuador 2013-2037.* Quito: INECO.

OMS, O. (2011). *Registros administrativos.* Quito - Ecuador.

PNBV. (24 de junio de 2013). Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017. Quito, Pichincha, Ecuador: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo.

Policía Nacional del Ecuador. (2012b). *Informe mundial de drogas.* Quito - Ecuador: Policía Nacional del Ecuador.

Quintero, V. M. (2000). *Evaluación de proyectos sociales: construcción de indicadores.* Bogotá - Colombia.

Rodriguez Sosa, J., & Zeballos, M. (2007). *Evaluación de Proyectos de Desarrollo Local. Enfoques, Método y Procedimientos.* Lima - Perú: desco - Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo.

Senplades. (2013). *Guía Metodológica de indicadores y metas para las agendas de coordinación intersectorial.* Quito, Ecuador: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo.

Stockmann, R. (2012). *Manual de Evaluación y desarrollo de calidad.* San José,Costa Rica: Universidad de Costa Rica.