



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

APOYO TÉCNICO EN LA FORMULACIÓN DEL PLAN VIAL DEPARTAMENTAL
ZONA OCCIDENTE, PARTE DE LA ZONA SUR Y DE LA COSTA ADELANTADA
POR LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y MINAS DE LA
GOBERNACIÓN DE NARIÑO

JHON ASDRÚBAL SALAZAR RUIZ

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL
SAN JUAN DE PASTO
2009



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

APOYO TÉCNICO EN LA FORMULACIÓN DEL PLAN VIAL DEPARTAMENTAL
ZONA OCCIDENTE, PARTE DE LA ZONA SUR Y DE LA COSTA ADELANTADA
POR LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y MINAS DE LA
GOBERNACIÓN DE NARIÑO

JHON ASDRÚBAL SALAZAR RUIZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al Título de Ingeniero Civil

Director

Ing. María Mónica Gómez

Codirector

Ing. Armando Muñoz David

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL
SAN JUAN DE PASTO
2009



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

**“Las ideas y conclusiones aportadas en el trabajo de grado son
responsabilidad exclusiva del autor.”**

**Artículo 1º, del acuerdo N° 324 del 11 de octubre de 1966, emanado del
Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.**



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Nota de Aceptación.

Firma del Presidente del Jurado.

**Ing. Gloria Eraso Melo
Jurado**

**Ing. William Rodriguez
Jurado**



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

AGRADECIMIENTOS

La realización de este trabajo fue gracias al apoyo de:

- MARIO ALEJANDRO VITERI PALACIOS, Secretario de Infraestructura y Minas departamental.
- MARIA MONICA GOMEZ SALAS, Ingeniera Civil y Profesional Universitaria de la Secretaría de Infraestructura y Minas departamental, directora en el desarrollo del presente trabajo de pasantía.
- ARMANDO MUÑOZ DAVID, Ingeniero Civil y docente de la Universidad de Nariño. Por su amistad, su orientación, aporte y apoyo constante en la formación académica y en el desarrollo de este trabajo.



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

DEDICATORIA

- A Dios, por la vida, la salud, y por tan maravillosa profesión.
- A mis padres Angelica y Jose; mis hermanos Carlos, William, Yaneth y Andres por su amor y apoyo incondicional.
- A mi esposa Milena e hija Natali, por el amor y respaldo constante, que es la felicidad de mi vida
- A la Universidad de Nariño por ser segundo hogar y haber sembrado la semilla del conocimiento necesario para el desarrollo de esta sin igual profesión.
- A todo el grupo de profesionales y compañeros de trabajo de la Secretaría de Infraestructura y Minas departamental.



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

RESUMEN

El Departamento de Nariño basado en los lineamientos propuestos por el Ministerio de Transporte, elaboró el Plan Vial Departamental con el fin de identificar acciones precisas y actuar con previsión y visión de futuro, en lo que a mejoramiento y mantenimiento vial se refiere.

Este Plan, está orientado a la red vial secundaria, y en su metodología contempla acciones para orientar eficientemente las inversiones, respondiendo a criterios de priorización, identificación de intervenciones y de propuestas para la gestión de recursos que permitan su ejecución con un horizonte de 10 años.

Con lo anterior, se pretende mejorar los niveles de articulación entre redes viales, áreas productivas y mercados regionales, tras la identificación de las principales necesidades de cada una de las subregiones del departamento y una proyección de la moderada capacidad financiera de la Gobernación de Nariño y de las alcaldías municipales. El Plan Vial Departamental, contó con el apoyo permanente del Ministerio de Transporte, de todas las administraciones municipales, de las entidades regionales públicas y privadas y se realizó bajo la coordinación de la Secretaría de Infraestructura y Minas Departamental en concordancia a los lineamientos del Plan de Desarrollo 2008 – 2011 **“ADELANTE NARIÑO”**.



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

ABSTRACT

The Department of Nariño based on the guidelines proposed by the Ministry of Transport, developed the Departmental Road Plan in order to identify specific actions and act with foresight and vision of the future, as far as road improvement and maintenance concerns.

This plan, looks solely to the secondary road network and its methodology includes actions to guide investment efficiently, responding to criteria for prioritization, identification of interventions and proposals for the management of resources to their execution with a horizon of 10 years .

With the above, is intended to improve articulation between levels of road networks, production areas and regional markets, following the identification of the main needs of each of the subregions of the department and a moderate projection of the financial capacity of the Government of Nariño and of town councils. The Departmental Road Plan received the continued support of the Ministry of Transport, of all municipal governments, regional entities and public and private was performed under the coordination of the Ministry of Infrastructure and Mining Departmental consistent with the guidelines of the Plan Development 2008 - 2011 "FORWARD NARIÑO.



TABLA DE CONTENIDO

	Pág
INTRODUCCIÓN	17
ANTECEDENTES	18
1 MARCO NORMATIVO PARA LA PLANIFICACIÓN VIAL	21
2 RESULTADOS DE LA PASANTIA	24
2.1 ALCANCES	25
3 CARACTERIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO	26
3.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL DEPARTAMENTO	26
3.2 CARACTERIZACIÓN FÍSICA DEL DEPARTAMENTO	30
3.2.1 Relieve	30
3.2.2 Hidrografía	32
3.3 RECURSOS, POTENCIALIDADES Y LIMITACIONES	34
3.3.1 Usos del suelo	34
3.3.2 Recursos mineros	36
3.3.3 Zonas de riesgo a nivel departamental	37
3.3.4 Caracterización de áreas naturales protegidas	41
3.3.5 Recursos turísticos	43
3.3.5.1 Inventario turístico de Nariño	43
3.4 CARACTERIZACIÓN SOCIAL DEL DEPARTAMENTO	46
3.4.1 Aspectos demográficos	46
3.4.1.1 Crecimiento intercensal de la población. departamento-país	46
3.4.1.2 Crecimiento intercensal de la población, a nivel departamental	46
3.4.1.2 Población urbana y rural	48
3.4.2 Niveles de pobreza	50
3.4.2.1 Niveles de pobreza por departamento	50
3.4.2.2 Niveles de pobreza del departamento por municipios	51
3.5 CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA DEL DEPARTAMENTO	53
3.5.1 Participación del PIB departamental en el PIB nacional	53
3.5.2 PIB sectorial, estructura porcentual. país – departamento	53
3.5.3 Producto interno bruto sectorial, Nariño	54
3.5.4 Áreas diferenciadas por su dinamismo	56
3.5.5 Proyectos económicos productivos programados o en ejecución	59
3.5.6 Análisis y priorización de las áreas de desarrollo del departamento	61
3.5.6.1 Identificación y priorización de las áreas de desarrollo	61
4 DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA VIAL	64
4.1 CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE	64



	Pág
4.1.1 Transporte aéreo	64
4.1.2 Transporte carretero	64
4.1.3 Transporte marítimo	65
4.1.4 Transporte fluvial	66
4.1.5 Movilización de carga y pasajeros, por modo de transporte	66
4.2 DESCRIPCIÓN DE LA RED VIAL DEL DEPARTAMENTO	68
4.2.1 Red vial nacional	68
4.2.2 Red vial secundaria	70
4.2.3 Red vial secundaria, conectividad	72
4.2.4 Red terciaria	77
4.2.5 Estado de la red vial	82
4.2.6 Proyectos de infraestructura vial programados o en ejecución	85
4.3 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE TRANSPORTE CARRETERO	87
4.4 CAPACIDAD DEL DEPARTAMENTO PARA ATENDER LA RED VIAL	89
4.4.1 Secretaría de infraestructura y minas departamental	89
4.4.1.1 Objetivo	89
4.4.1.2 Funciones	89
4.4.2 Análisis de los recursos financieros	90
5 ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN VIAL	92
5.1 PRINCIPIOS Y DIMENSIONES DE LA INTERVENCIÓN VIAL	92
5.1.1 Mantenimiento rutinario	93
5.1.2 Mantenimiento periódico	93
5.1.3 Intervenciones de emergencia	93
5.1.4 Rehabilitación de las vías	94
5.1.5 Mejoramiento	94
5.2 DESCRIPCIÓN DE LOS EJES VIALES ESTRATÉGICOS	94
5.2.1 Eje de occidente	94
5.2.2 Eje sur 2	95
5.2.3 Eje de la sabana	95
5.2.4 Eje zona turismo	96
5.2.5 Identificación de nuevas construcciones	98
5.2.6 Requerimientos de la red vial departamental	98
5.3 PRIORIZACIÓN DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES	99
5.3.1 Indicadores espaciales	99
5.3.2 Indicadores técnicos	100
5.3.3 Indicadores económicos	101
5.3.4 Indicadores sociales	102
5.3.5 Indicadores factor reajuste	104
5.4 VÍAS PRIORIZADAS POR RANGO DE IMPORTANCIA	105
6 PROPUESTA DE LA SOLUCIÓN A LA PROBLEMÁTICA VIAL	107
6.1 OBJETIVO GENERAL	107



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

	Pág
6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	107
6.3 POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS	107
6.4 POLÍTICA DE INTERVENCIÓN VIAL	108
6.4.1 Puente de las banderas	108
6.4.2 Puente Guambuyaco	109
6.4.3 Pavimentación y mejoramiento eje occidente	110
6.4.4 Mejoramiento eje sur 2	111
6.5 POLÍTICA DE ASIGNACIONES PRESUPUESTALES	112
6.6 PLAN DE INTERVENCIÓN Y PROGRAMA DE INVERSIONES	112
CONCLUSIONES	119
RECOMENDACIONES	120



LISTADO DE TABLAS

	Pág
Tabla 1. Listado de municipios objeto del estudio.....	19
Tabla 2. Generalidades, subregiones de Nariño.....	26
Tabla 3. Municipios del departamento.	28
Tabla 4. Geomorfología del departamento	30
Tabla 5. Principales volcanes del departamento.....	30
Tabla 6. Hidrología del departamento.....	34
Tabla 7. Uso actual del suelo del departamento	34
Tabla 8. Reservas mineras del departamento	36
Tabla 9. Zonas de riesgo a nivel departamental	38
Tabla 10. Áreas naturales protegidas del departamento	41
Tabla 11. Inventario turístico del departamento	43
Tabla 12. Principales sitios turísticos del departamento	44
Tabla 13. Crecimiento intercensal de la población del departamento.....	46
Tabla 14. Crecimiento intercensal de la población.....	47
Tabla 15. Población urbana y rural del departamento	48
Tabla 16. Niveles de pobreza por departamentos	50
Tabla 17. Niveles de pobreza del departamento.....	51
Tabla 18. Niveles de pobreza del departamento.....	52
Tabla 19. Producto interno bruto Nariño.	55
Tabla 20. Áreas de especialización productiva.	57
Tabla 21. Determinación de las áreas de desarrollo.....	62
Tabla 22. Características de los aeropuertos del departamento.....	65
Tabla 23. Distribución de la red vial del departamento	65
Tabla 24. Puerto de Tumaco, tráfico 2006.....	66
Tabla 25. Volúmenes de carga y pasajeros movilizados en el departamento	67
Tabla 26. Vías nacionales que atraviesan el departamento	69
Tabla 27. Criterios de calificación del estado de la vía	69
Tabla 28. Red vial secundaria: Diagnóstico vial.....	70
Tabla 29. Red vial secundaria: Conectividad con red terciaria	73
Tabla 30. Red vial secundaria: Servicios de transporte en el departamento	74
Tabla 31. Red vial terciaria municipal	77
Tabla 32. Red vial terciaria INVÍAS.....	80
Tabla 33. Estado de la red vial del departamento.....	83
Tabla 34. Proyectos de infraestructura vial programados o en ejecución.....	85
Tabla 35. Rutas de transporte carretero y frecuencia de viajes de pasajeros.	87
Tabla 36. Municipios dentro del transporte terrestre de pasajeros.	88
Tabla 37. Resumen de ejecución en infraestructura vial departamental.....	90
Tabla 38. Inversión en la secretaría de infraestructura	91
Tabla 39. Participación porcentual del sector transporte en la inversión	91



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Tabla 40. Red vial eje occidente	95
Tabla 41. Red vial eje sur 2	95
Tabla 42. Red vial eje de la sabana.....	96
Tabla 43. Red vial eje zona turismo.....	96
Tabla 44. Ejes viales estratégicos del departamento.....	96
Tabla 45. Vías que conforman los ejes viales estratégicos	97
Tabla 46. Ejes viales estratégicos priorizados	97
Tabla 47. Listado priorizado de vías estratégicas	98
Tabla 48. Construcciones nuevas identificadas.....	98
Tabla 49. Matriz de priorización vial por indicadores espaciales	99
Tabla 50. Matriz de priorización vial por indicadores técnicos	100
Tabla 51. Matriz de priorización vial por indicadores económicos	101
Tabla 52. Matriz de priorización vial por indicadores sociales	103
Tabla 53. Matriz de priorización vial por indicadores factor reajuste.....	104
Tabla 54. Listado de vías priorizadas por rango de importancia.....	105
Tabla 55. Alternativa para el eje occidente	109
Tabla 56. Alternativa para el eje sur 2	111
Tabla 57. Plan de intervención y programa de inversiones para la red vial	112
Tabla 58. Plan de intervención y programa de inversiones 2009–2013.....	115
Tabla 59. Plan de intervención y programa de inversiones 2014–2018.....	116



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

LISTADO DE MAPAS

Pág

Mapa 1. Zona de los municipios objeto de estudio	20
Mapa 2. División política	29
Mapa 3. Regiones naturales	31
Mapa 4. Relieve del departamento	32
Mapa 5. Precipitación media anual	33
Mapa 6. Usos del suelo del departamento	35
Mapa 7. Potencial de recursos mineros	37
Mapa 8. Zonas de riesgo sísmica y volcánica	39
Mapa 9. Zonas de riesgo de deslizamiento e inundaciones	40
Mapa 10. Áreas naturales protegidas	42
Mapa 11. Concentración de la población urbana y rural	49
Mapa 12. Nivel de dinamismo	59
Mapa 13. Orden de las áreas de desarrollo	63
Mapa 14. Diagrama de conectividad básica	68
Mapa 15. Red vial eje occidente	110
Mapa 16. Red vial eje sur 2	111



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

LISTADO DE GRÁFICAS

Pág

Grafica 1. Participación del PIB departamental en el PIB nacional.....	53
Grafica 2. Organigrama secretaria de infraestructura y minas departamental.....	89
Grafica 3. Inversión por actividades en infraestructura vial 2004-2008.....	90
Grafica 4. Ciclo de caminos.	92



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

LISTADO DE FOTOS

Pág

Foto 1. Santuario de flora-Isla de la Corota-Laguna de la Cocha	45
Foto 2. Reserva natural Biotopo-La Planada	45



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

INTRODUCCIÓN

La Gobernación de Nariño por intermedio de su secretaria de infraestructura y minas adelanto la formulación del Plan Vial Departamental (PVD), el cual establece las bases de intervención para los planes de rehabilitación, mantenimiento, mejoramiento y expansión de la red vial departamental, en concordancia con las prioridades establecidas y los recursos disponibles. Constituyéndose en un instrumento de gestión para el gobierno departamental.

Dentro de la asistencia técnica, se generó los mecanismos y herramientas que permiten el fortalecimiento institucional del gobierno departamental, y la formulación de manuales metodológicos que permitan regular el desarrollo de las actividades de gestión vial y responde a los retos nacionales para desarrollar territorios competitivos ante las demandas de la globalización, priorizando sus intervenciones en el marco de líneas estratégicas de desarrollo.

El proceso de planificación vial se basó en un enfoque participativo e integral orientado a lograr un desarrollo sostenible, porque reconoce al territorio como elemento protagónico en la planificación. El estudiante en calidad de pasante de ingeniería civil, estuvo participando de este proceso como parte de **El Grupo Técnico de Planificación Vial**, equipo que llevó a cabo el proceso técnico de formulación del Plan Vial Departamental de Nariño 2009-2018; El Grupo Técnico de Planificación Vial se encargó de la recopilación de información para el llenado de las Fichas, al igual que la organización y sistematización de la información, elaboración de los mapas temáticos y redacción del documento. Fue tarea del pasante brindar el apoyo técnico del proyecto en la formulación del Plan Vial Departamental Zona Occidente, parte de la zona sur y de la costa adelantada por La Secretaria de Infraestructura y Minas Departamental; la Zona Norte y los demás municipios de la zona sur y de la costa estuvo contó el apoyo de un segundo pasante de ingeniería.

La culminación de estos procesos dio paso a la forma de ejecución del proyecto que en su término brindó funcionalidad en la Formulación Plan Vial Departamental de Nariño 2008-2019 y el uso que se le ha proyectado.



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

ANTECEDENTES

El Gobierno Nacional de Colombia, cumpliendo con los principios de descentralización definidos en la ley 105 de 1993, transfirió su Red Vial a los Entes Territoriales, de manera que la administración y gestión de la Red Vial Secundaria quedó a cargo de los departamentos y la Red Vial Terciaria a cargo de los municipios. Para el caso de Nariño, mediante convenio 0240 de 1995 fueron transferidos 493 kilómetros que sumados a los ya existentes, consolidan una red departamental de 1.610 Km a cargo de la Gobernación de Nariño.

Desde la transferencia de vías, el Gobierno Nacional interesado en la conservación del patrimonio vial, continúa realizando programas de mejoramiento y rehabilitación en algunos tramos de la red vial secundaria, aunque no se cuenta con un comparativo de inversiones que con presupuesto nacional se hayan realizado en Nariño con respecto a otros departamentos. En los últimos años es muy poco lo que se ha podido avanzar en materia de mejoramiento de la red vial secundaria, dado que el presupuesto promedio anual que la Gobernación ha venido invirtiendo en los últimos 5 años, es de 4 mil millones de pesos para su mantenimiento.¹

En cuanto a la capacidad institucional para la gestión vial, el departamento de Nariño a pesar de que se encuentra sometido a la Ley 550, posee un mínimo sistema de organización, debido a las limitaciones financieras y técnicas producto de la reestructuración de la planta de personal llevada a cabo en el año 2001. Aun así, se ha venido respondiendo ante las emergencias y mantenimientos periódicos y rutinarios de manera restringida. Desde la reestructuración, en ningún año se ha podido dar cobertura al 100 % de la red. En virtud de lo anterior, el Programa Plan Vial Regional forma parte de una estrategia gubernamental que facilita la asistencia técnica e institucional en materia de gestión vial, y genera estrategias para que los departamentos tengan acceso a recursos de crédito.

El Plan Vial Departamental, define en el documento el orden de intervención y la asignación de recursos para las vías secundarias a su cargo, priorizando la atención de las mismas por el orden de importancia que cumplen en el desarrollo

¹ Resumen ejecución infraestructura vial departamental vigencia 2004-2008



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

departamental; así mismo, establece los lineamientos institucionales y financieros para la gestión vial.

La formulación de este plan estuvo a cargo del Gobierno Departamental, quien designo el grupo técnico encargado de llevar adelante este proceso. La metodología propuesta requirió la participación activa de los agentes de desarrollo del departamento, fue tarea del pasante brindar el apoyo técnico del proyecto en la formulación del mismo en los municipios de la Tabla 1.

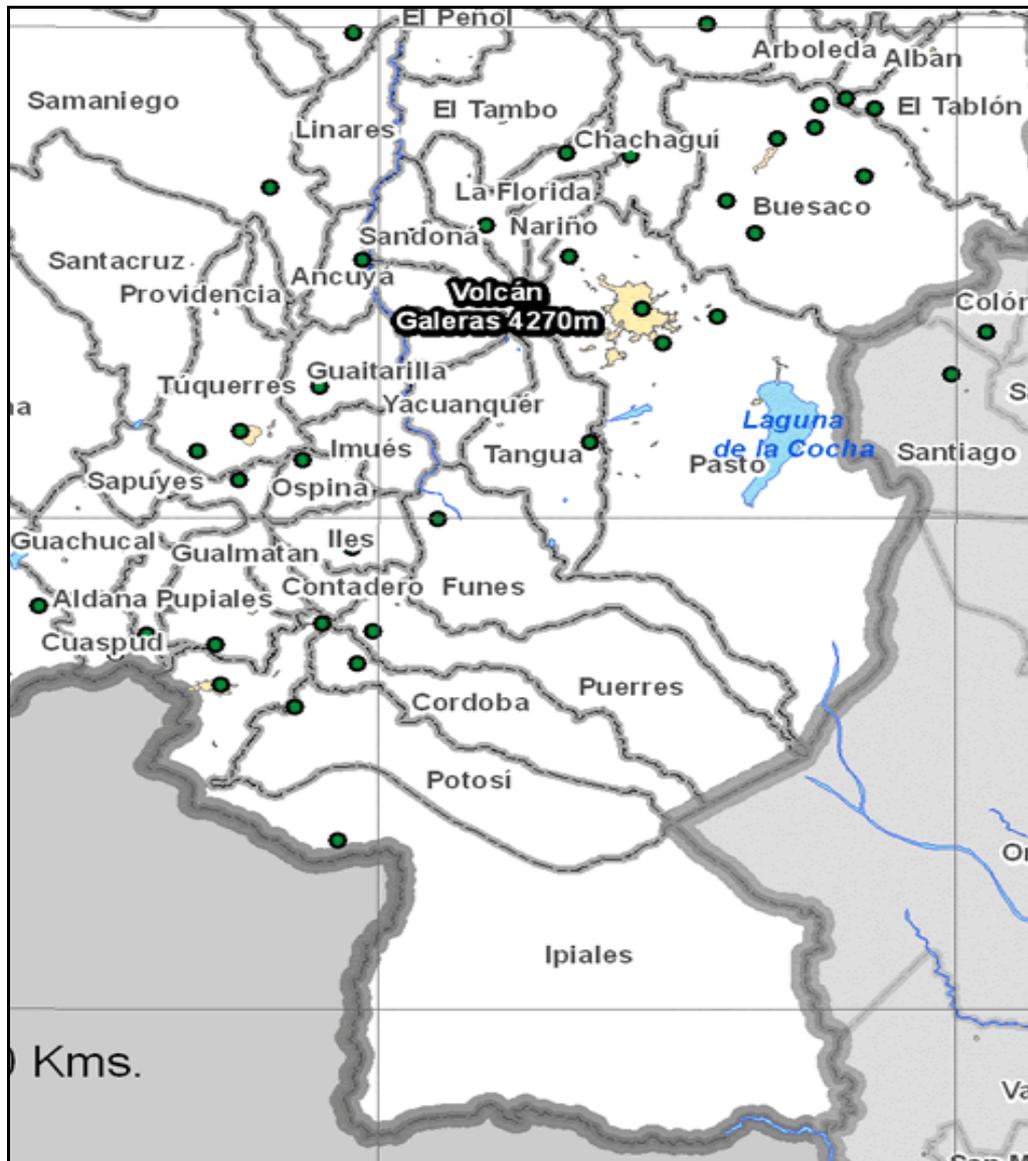
Tabla 1. Listado de municipios objeto del estudio

ZONA	MUNICIPIOS
OCCIDENTE	Ancuya, Consaca, La Florida, La Llanada, Linares, Nariño, Providencia, Samaniego, Sandoná, Santacruz de Guachavés, Tangua, Yacuanquer, Mallama, Ricaurte, El Peñol, El Tambo, Guaitarilla, y Los Andes (Sotomayor)
SUR	Potosí, Córdoba, Puerres, Funes, Contadero, Gualmatán, Iles, Imués y la capital Pasto.
COSTA	La Tola, Santa Barbará de Iscuandé, El charco, Olaya Herrera, y Tumaco

En la Zona norte y los demas municipios de la zona sur y de la costa estuvo a cargo de un segundo pasante, como complementacion al presente trabajo. En el mapa 1 podemos ubicar los municipios de la zona occidente y de la zona sur del departamento.



Mapa 1. Zona de los municipios objeto de estudio



Fuente: Secretaría de Infraestructura y minas departamental



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

1 MARCO NORMATIVO PARA LA PLANIFICACIÓN VIAL DEPARTAMENTAL

El marco normativo para la planificación vial departamental en Colombia está dado principalmente por las siguientes normas:

- **Ley 105** de 1993 –“Ley de Transporte- establece las disposiciones básicas sobre la infraestructura de transporte y redistribuye competencias y recursos entre la Nación y los Entes Territoriales, reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones”.
- **Ley 152** de 1994 –“Ley Orgánica del Plan de Desarrollo- constituye la norma básica de planificación en el país, ya que no sólo reglamenta el contenido del plan de desarrollo, sino que definen las autoridades e instancias nacionales y territoriales de planeación, así como los procedimientos para su elaboración, aprobación, ejecución, monitoreo y evaluación”.
- **Ley 1151** del 2007, que aprobó el “Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010, *Estado Comunitario: Desarrollo para Todos*”, parte de la premisa básica de que es necesario brindar un mejor Estado y mejores mercados, a fin de que el Estado esté al servicio de la comunidad. En lo que respecta al sistema vial, el PND 2006-2010 establece tres ejes básicos de acción destinados a incrementar la competitividad del país: (i) mejora de la infraestructura para la competitividad y facilitar su operación en términos de eficiencia y seguridad; (ii) promoción de la integración y cohesión territorial; y (iii) desarrollo y fortalecimiento de los nodos de transferencia, definidos como los puntos de entrada y salida del comercio exterior. Asimismo, establece también que para la gestión de la red vial a su cargo, los departamentos podrán acceder al financiamiento con recursos de crédito a nombre propio y con garantía soberana de la Nación, cuando a ello hubiere a lugar.
- **Resolución 339** de 1999, “Por la cual se derogan las Resoluciones 003700 del 8 de Junio de 1995 y su modificatoria 007979 del 30 de Diciembre de 1997, se establece la nomenclatura de las carreteras a cargo de la Nación y algunas a cargo de los Entes Territoriales y se dictan otras disposiciones”.

Existen otras normas que regulan aspectos complementarios relacionados con la descentralización y competencia municipal, planes de ordenamiento y la participación ciudadana. Entre ellas se pueden mencionar las siguientes: (i) Ley 134 de 1994 – Mecanismos de Participación Ciudadana. (ii) Ley 136 de 1994 – Ley de Régimen Municipal. (iii) Ley 388 de 1997 – Desarrollo Territorial.



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

La estrategia a largo plazo del Gobierno Nacional para la Red Vial Secundaria y Terciaria, es establecer:

- La Nación es responsable de la Red Vial Arterial, definida como aquella que cumple la función básica de integración entre las principales zonas de producción y consumo del país, y entre éste y los demás países.
- Los departamentos son responsables de la red vial departamental, definida como aquella que une cabeceras municipales entre sí o conecta a una de ellas con una vía primaria en el departamento; cumple una función esencial para mejorar la competitividad y conectividad de las economías regionales. Está conformada por las vías que son de propiedad de los departamentos, las que el Gobierno Nacional les traspasase mediante convenio y, aquellas que en el futuro sean departamentales.
- Los municipios serán responsables de la Red Vial Terciaria, integrada por aquellas vías que unen cabeceras municipales con sus veredas o veredas entre sí.

Las actividades realizadas estan basadas en la formulación del Plan Vial Departamental de Nariño en lo que corresponde a la zona occidente, parte de la zona sur y de la costa, el proyecto asignado en su desarrollo se tubo las siguientes funciones

- Elaborar el diagnóstico vial inicial basado en la recolección, análisis y sistematización de información proveniente de las diferentes fuentes antes mencionadas. En este proceso se llevo a cabo el llenado de las fichas de información que se consolidan y validan en las reuniones de trabajo del grupo técnico de Planeación. Este proceso de recolección, procesamiento y sistematización de la información fue continuo y se retroalimenta con la información que se iba obteniendo.
- Con la consolidación y el procesamiento de la información se dio paso a la identificación y jerarquización de las vías y la conformación de los ejes viales estratégicos del departamento y las principales vías que se priorizaran, dependiendo del calificativo que cada una obtenga según los calificativos de importancia que se le dio.

El proceso concluire la consolidación de la siguiente información para los municipios objeto de estudio:

- ✓ Vías que conforman los ejes viales estratégicos del departamento
- ✓ Ejes viales estratégicos del departamento
- ✓ Ejes viales estratégicos priorizados
- ✓ Listado priorizado de vías secundarias estratégicas del departamento



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

- ✓ Construcciones nuevas identificadas para la red vial departamental
- ✓ Matriz de priorización de vías departamentales
- ✓ Listado de vías departamentales por rango de importancia

- Se formulo y se redacto el documento final del Plan Vial Departamental de Nariño 2009-2018, entregado al Ministerio de Transporte y a la Secretaría de Infraestructura y Minas departamental.

- Se elaboro un sistema de información de gestión vial para el departamento de Nariño, en lo referente a las vías de carácter departamental, identificando la problemática vial departamental a través de un análisis general y enmarcado en los ejes de desarrollo del departamento

Los datos estadísticos, mapas y gráficos se tomaron de fuentes oficiales de las instituciones públicas y privadas, entre otras:

- DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadística.
- DNP: Departamento Nacional de Planeación.
- IDEAM: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios ambientales.
- MAVDT: Ministerio del Ambiente, Vivienda, Desarrollo Territorial.
- INGEOMINAS: Instituto Colombiano de Minas.
- IGAC: Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
- Federación Nacional de Cafeteros de Colombia
- Plan de Desarrollo del departamento u otros planes de actuación del departamento.
- Plan de Ordenamiento Territorial de los municipios del departamento.
- Empresas de Transporte, Umatas, Secretaria de Agricultura Departamental, Cámara Comercio, IDAT, oficina de turismo, INVIAS, Corponariño, CAR, Aeronáutica entre otros.



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

2 RESULTADOS DE LA PASANTIA

PLAN VIAL DEPARTAMENTAL DE NARIÑO 2009 – 2018



Plan Vial Regional



Libertad y Orden
República de Colombia



Ministerio de Transporte



Gobernación de Nariño
"Adelante Nariño"



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

2.1 ALCANCES

Caracterizar de manera generalizada, aspectos físicos, sociales y económicos, áreas de desarrollo, priorización de ejes según la dinámica de cada área.

Describir el sistema departamental de transporte de pasajeros y de carga, determinar el nivel de prestación del servicio de transporte carretero según la conectividad y el estado de la red vial secundaria.

Definir los ejes viales del departamento y priorizar las vías secundarias estratégicas e identificar las construcciones nuevas necesarias en el departamento.

Establecer las políticas para la gestión, atención, intervención, asignación presupuestal y participación social para la gestión vial, consolidar el plan de intervención y programa de inversiones.



CAPÍTULO I

3 CARACTERIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO

3.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL DEPARTAMENTO

El departamento de Nariño es un territorio de 33.265 Km², correspondiente al 2,9% de la extensión territorial del país, mayoritariamente rural, con 64 municipios todos ellos ricos en cultura, espiritualidad y recursos naturales, se encuentra localizado al suroccidente de la República de Colombia; Su territorio se distribuye entre los 00°31'08'' y los 02°41'08'' de latitud norte, y los 76°51'19'' y 79°01'34'' de longitud oeste, limita al norte con el departamento del Cauca, al sur con la República del Ecuador, al oriente con el departamentos de Putumayo y Cauca y al occidente con el Océano Pacífico.

El departamento de Nariño está conformado por 64 municipios (ver Mapa 2) de acuerdo a su posición geográfica y conectividad; para los procesos de planificación y gestión se ubican en cinco subregiones geográficas definidas en la Tabla 2².

Tabla 2. Generalidades, subregiones de Nariño

SUBREGIÓN	No. De Municipios	Extensión Km ²	% Extensión	% NBI
OCCIDENTE	9	2.128	6,4	53,44
NORTE	20	5.306	15,95	57,65
SUR	17	5.157	15,5	49,14
PACIFICA	12	18.882	56,76	73,07
CENTRO- PASTO	6	1.792	5,39	44,53
TOTAL DPTO	64	33.265	100	56,46

Fuente: Secretaría de Planeación departamental , 2006

Subregión occidente: Integrada por 9 Municipios: Ancuya, Consacá, Guaitarilla, La Llanada, Linares, Providencia, Samaniego, Sandoná y Santa Cruz. Abarca el 6,4% del territorio el departamento con una superficie de 2.128 kilómetros cuadrados, de los cuales el 56% se ubica en el piso térmico templado, el 32% en el piso térmico frío y el 12% en el cálido. Su temperatura media es de 17 grados centígrados. Su población comprende el 10,34% del total del departamento, con 159.381 mil habitantes según el censo DANE 2005, de los cuales el 4 % es indígena y el 70% viven en el sector rural. El índice de NBI es del 53,44%. Las actividades económicas de mayor importancia son la agricultura, la ganadería, la minería y el comercio. Los principales cultivos son caña panelera, maíz, cebada, trigo, papa y plátano. Se explotan minas de oro y plata.



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Subregión norte: Está integrada por 20 municipios: Albán, Arboleda, Belén, Buesaco, Colón-Génova, Cumbitara, El Peñol, El Rosario, El Tablón de Gómez, El Tambo, La Cruz, La Unión, Leiva, Los Andes, Policarpa, San Bernardo, San Lorenzo, San Pablo, San Pedro de Cartago y Taminango. Abarca el 15,95% del territorio del departamento con una superficie de 5.306 kilómetros cuadrados, de los cuales el 47% se ubica en el piso térmico templado, el 37% en el piso térmico frío y el 16% en el cálido y su temperatura media es de 19 grados centígrados. Su población comprende el 18,51% del total del departamento, con 285.399 mil habitantes según el censo DANE 2005, de los cuales el 76% viven en el sector rural. El índice de NBI es del 57,65%. Esta es la Subregión cafetera de Nariño con una producción aproximada de 21 mil toneladas por año.

Subregión sur: Está integrada por 17 municipios: Aldana, Córdoba, Cuaspud, Cumbal, El Contadero, Funes, Guachucal, Gualmatán, Iles, Imués, Ipiales, Ospina, Potosí, Pupiales, Puerres, Sapuyes y Túquerres. Abarca el 15,5% del territorio del departamento con una superficie de 5.157 kilómetros cuadrados, de los cuales el 48% se ubica en el piso térmico frío, el 31% en el piso térmico de páramo y el 21% en el templado. Su temperatura media es de 12 grados centígrados. Su población comprende el 20,6% del total del departamento, con 317.667 mil habitantes según el censo DANE 2005, de los cuales el 35% es indígena y el 61% viven en el sector rural. El índice de NBI es del 49,4%. Esta región se caracteriza por tener una alta densidad poblacional. Las actividades económicas de mayor importancia son la agricultura (papa), la ganadería, especialmente la producción industrial de leche y sus derivados.

Subregión pacífica: Está conformada por 12 municipios: Barbacoas, El Charco, Francisco Pizarro, La Tola, Magüí Payán, Mallama, Mosquera, Olaya Herrera, Ricaurte, Roberto Payán, Santa Bárbara de Iscuandé y San Andrés de Tumaco. Abarca el 56,76% del territorio del departamento con una superficie de 18.882 kilómetros cuadrados, de los cuales el 90% se ubica en el piso térmico cálido y el 10% en el piso térmico templado. Su temperatura media es de 26 grados centígrados. Su población comprende el 22,55% del total del departamento, con 347.636 habitantes según el censo DANE 2005, de los cuales el 79% es afrodescendiente, el 16% indígena y el 65% viven en el sector rural. El índice de NBI es del 73,07%.

Subregión Centro-Pasto: Conformada por 6 municipios: Pasto ciudad Capital, Chachagüí, La Florida, Nariño Tangua y Yacuanquer. Esta subregión posee una superficie de 1.792 kilómetros cuadrados y abarca el 5,39% de la extensión territorial y concentra el 28,01% de la población con aproximadamente 431.873 habitantes según el censo DANE 2005. Solo el municipio de Pasto ocupa el 3,39% del territorio nariñense, con una población de 382.618 habitantes (24,81% de la población total de Nariño), de los cuales 312.369 se encuentran en la ciudad y 70.249 en la parte rural. Las actividades económicas de mayor importancia son



la venta de servicios, la agricultura, la ganadería y el comercio. El índice de NBI del municipio de Pasto es de 26.6%.

En la Tabla 3 encontramos los municipios de estudio del presente trabajo con su correspondiente subregión.

Tabla 3. Municipios del departamento del presente estudio.

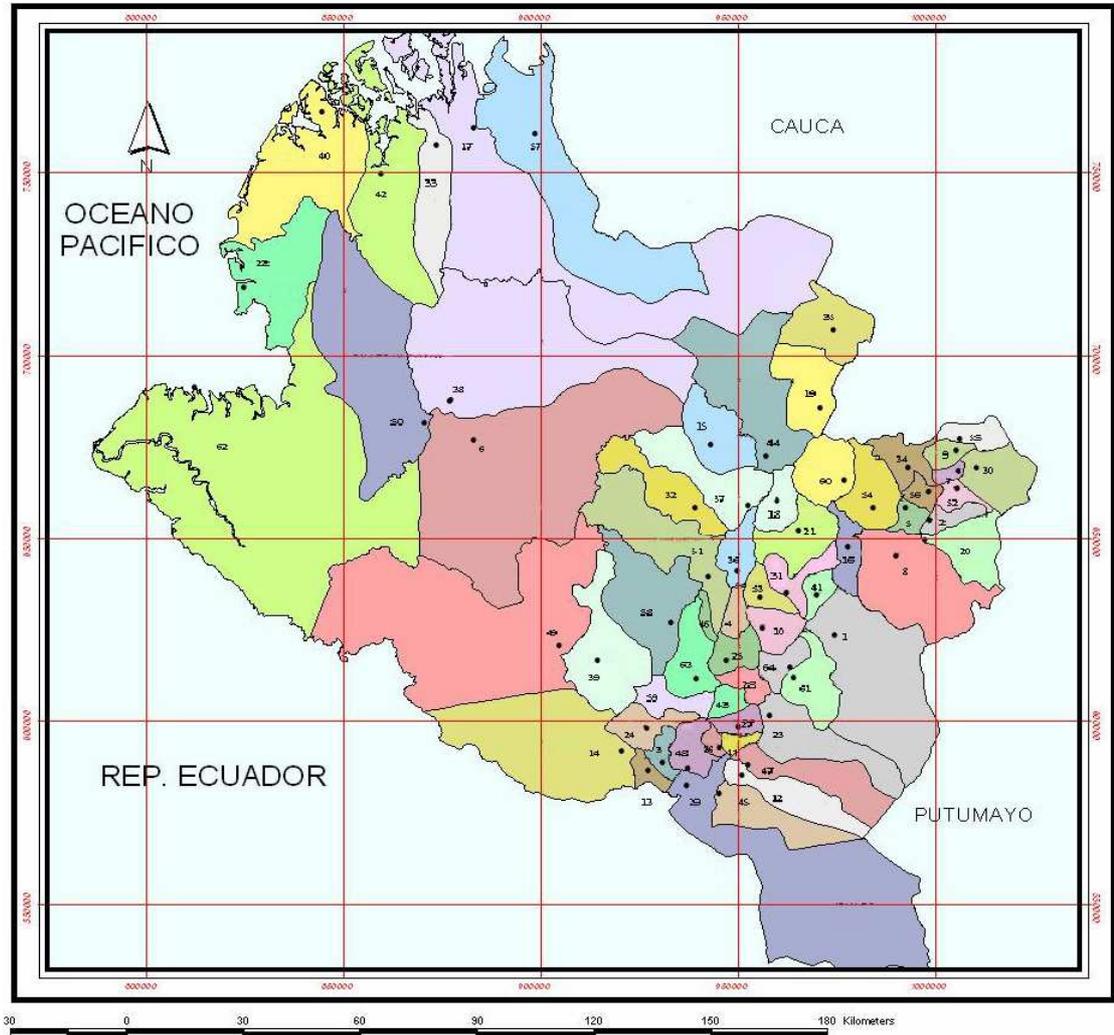
Subregión	Municipios	Área		N° Corregimientos
		km2	Porcentaje *	
CENTRO	Pasto	1.127	3,39%	17
	La Florida	136	0,41%	6
	Nariño	50	0,15%	2
	Tangua	228	0,69%	11
	Yacuanquer	110	0,33%	6
OCCIDENTE	Ancuya	70	0,21%	4
	Consacá	126	0,38%	2
	Guitarrilla	125	0,38%	6
	La Llanada	253	0,76%	3
	Linares	139	0,42%	6
	Providencia	40	0,12%	4
	Samaniego	730	2,19%	24
	Sandoná	96	0,29%	3
	Santa Cruz	549	1,65%	6
PACÍFICA	El Charco	2.371	7,13%	16
	La Tola	438	1,32%	1
	Mallama	507	1,52%	7
	Olaya Herrera	945	2,84%	
	Ricaurte	2.331	7,01%	
	Santa Bárbara	1.205	3,62%	
	Tumaco	3.605	10,84%	
NORTE	El Peñol	180	0,54%	6
	El Tambo	385	1,16%	
	Los Andes	865	2,60%	7
SUR	Contadero	72	0,22%	1
	Córdoba	269	0,81%	5
	Funes	388	1,17%	6
	Gualmatán	33	0,10%	1
	Iles	78	0,23%	7
	Imués	82	0,25%	2
	Potosí	275	0,83%	3
	Puerres	343	1,03%	4
Total		18.151	54,56%	166

Fuente: Esquemas de Ordenamiento Territorial municipales e información de los municipios

* El porcentaje de área está calculado con respecto al total del departamento (33.265 km²)



Mapa 2. División política del departamento



- | | | | |
|---------------|-----------------------|-------------------|--------------------------|
| 1. Pasto | 17. El Charco | 33. La Tola | 49. Ricaurte |
| 2. Albán | 18. El Peñol | 34. La Unión | 50. Roberto Payán |
| 3. Aldana | 19. El Rosario | 35. Leiva | 51. Samaniego |
| 4. Ancuya | 20. El Tablón | 36. Linares | 52. San Bernardo |
| 5. Arboleda | 21. El Tambo | 37. Los Andes | 53. Sandoná |
| 6. Barbacoas | 22. Francisco Pizarro | 38. Magüí | 54. San Lorenzo |
| 7. Belén | 23. Funes | 39. Mailama | 55. San Pablo |
| 8. Buesaco | 24. Guachucal | 40. Mosquera | 56. San Pedro de Cartago |
| 9. Colón | 25. Gaitarilla | 41. Nariño | 57. Santa Bárbara |
| 10. Consacá | 26. Gualmatán | 42. Olaya Herrera | 58. Santa Cruz |
| 11. Contadero | 27. Iles | 43. Ospina | 59. Sapuyes |
| 12. Córdoba | 28. Imués | 44. Policarpa | 60. Taminango |
| 13. Cuaspud | 29. Ipiales | 45. Potosí | 61. Tangua |
| 14. Cumbal | 30. La Cruz | 46. Providencia | 62. Tumaco |
| 15. Cumbitara | 31. La Florida | 47. Puerres | 63. Túquerres |
| 16. Chachagüí | 32. La Llanada | 48. Pupiales | 64. Yacuanquer |

Fuente: Secretaría de Planeación departamental



3.2 CARACTERIZACIÓN FÍSICA DEL DEPARTAMENTO

El departamento de Nariño goza de un medio natural y diversidad geográfica que desde el punto de vista ambiental se puede dividir en tres regiones naturales como se muestra en el Mapa 3, en el andén aluvial o zona de mangle y la llanura del bosque húmedo, que se extiende hasta las estribaciones de la cordillera Occidental (Llanura del pacífico), la llanura amazónica y la región andina, que es el rasgo más sobresaliente del departamento, al penetrar la cordillera de los Andes forma el nudo de los Pastos, de donde se desprenden la cordillera Occidental y la cordillera Centro-Oriental³.

3.2.1 Relieve. En el departamento se diferencian cinco unidades geomorfológicas como se aprecia en el Mapa 4, cada una con características geológicas particulares como se muestra en la tabla 4, además cabe mencionar los principales volcanes del departamento, Tabla 5.

Tabla 4. Geomorfología del departamento

UNIDAD GEOMORFOLÓGICA	CARACTERÍSTICAS
Llanura Pacífica	Conformada por un amplio depósito de materiales semiconsolidados plioleistocénicos y recientes
Cordillera Occidental	Constituida por rocas volcánicas y metasedimentarias de carácter sísmico del Cretáceo
Depresión Cauca - Patía	Constituida por rocas sedimentarias del Terciario y por un relleno de materiales volcánicos de edad Pliopleistocena que conforman el altiplano nariñense-
Cordillera Centro - Oriental	Constituida por un bloque de carácter sísmico formado por rocas del Precámbrico, similares a las que se encuentran en el Escudo Guayanés,
Piedemonte Andino - Oriental	Consta de una sucesión de rocas sedimentarias del Mesozoico y Cenozoico

Fuente: Plan de Gestión Ambiental 2002 - 2012 CORPONARIÑO.

Tabla 5. Principales volcanes del departamento

CORDILLERA	VOLCÁN	ALTURA (m)
Occidental	Chiles	4.718
	Cumbal	4.764
	Azufral	4.070
Centro - Oriental	Galeras	4.276
	Doña Juana	4.250

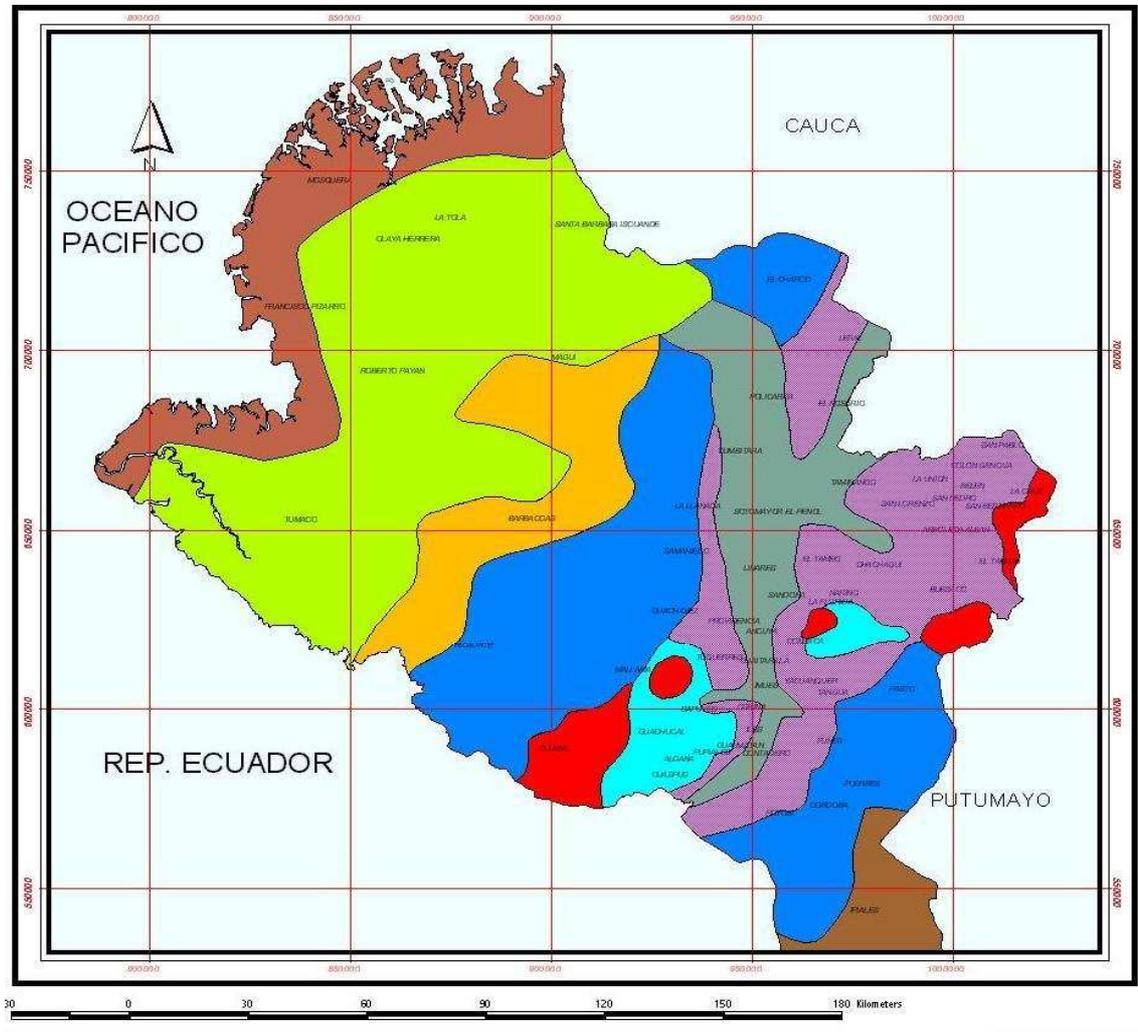
Fuente: Plan de Gestión Ambiental 2002 – 2012 CORPONARIÑO

³ Plan de Gestión Ambiental Regional 2002-2012.CORPONARIÑO



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Mapa 3. Regiones naturales del departamento



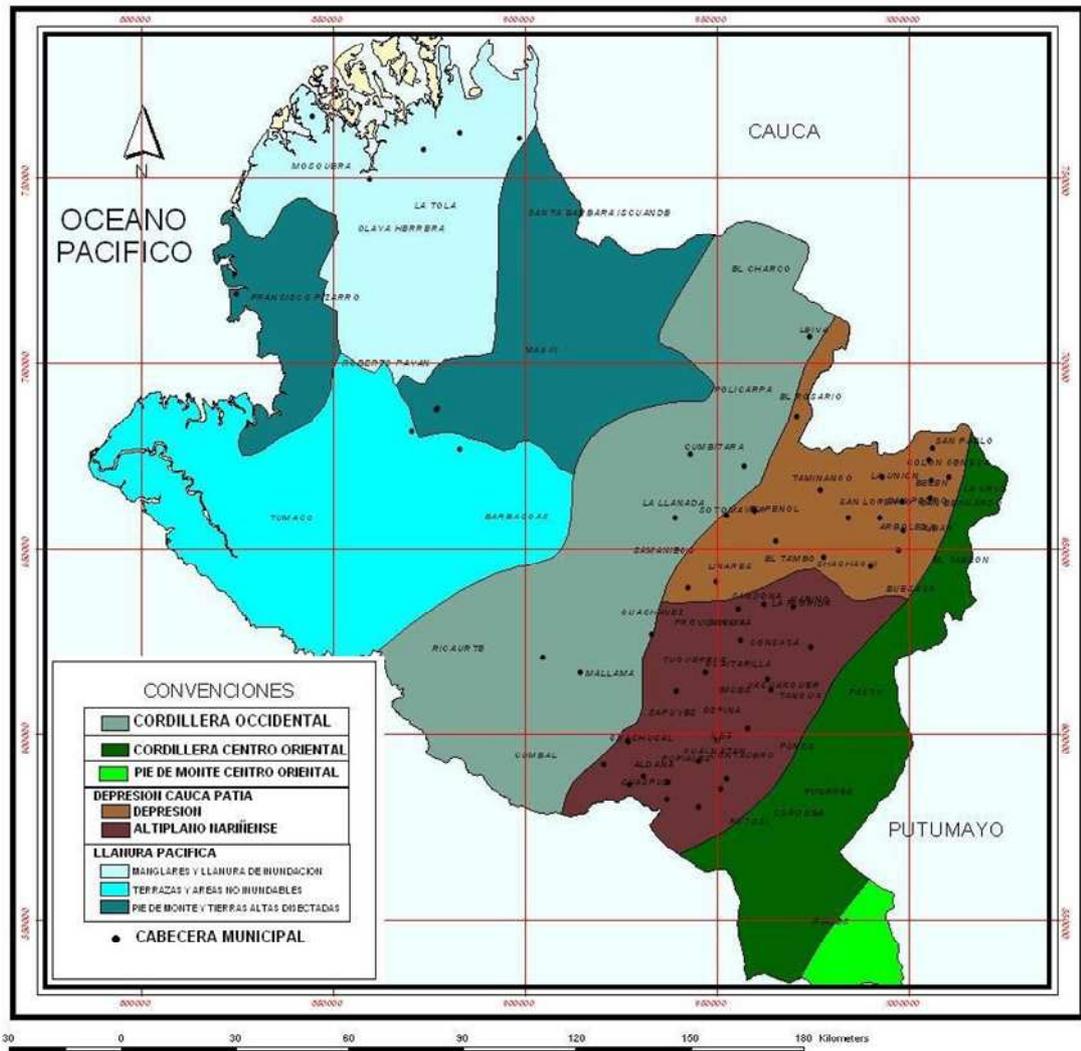
CONVENCIONES

LLANURA DEL PACIFICO		ANDEN ALUVIAL	MACIZO COLOMBIANO		VERTIENTES EXTERNAS
		LLANURAS BAJAS			VERTIENTES INTERANDINAS
		COLINAS TERCARIAS			CONDOS VOLCANICOS
LLANURA AMAZONICA		PIEDMONTE AMAZONICO		CAÑONES	
		CABECERAS MUNICIPALES		ALTIPLANOS	

Fuente: Plan de Gestión Ambiental Regional 2002-2012.CORPONARIÑO.



Mapa 4. Relieve del departamento



Fuente: Plan de Gestión Ambiental Regional 2002-2012.CORPONARIÑO.

3.2.2 Hidrografía. El departamento de Nariño pertenece a las vertientes del Pacífico y del Atlántico, y a las zonas hidrográficas pacífica y amazónica; en la primera de ellas se localizan las cuencas de los ríos Mira, Patía, San Juan de Micay, y en la segunda la cuenca del río Putumayo. En la Tabla 6 se presenta esta clasificación hasta el nivel de subcuenca.

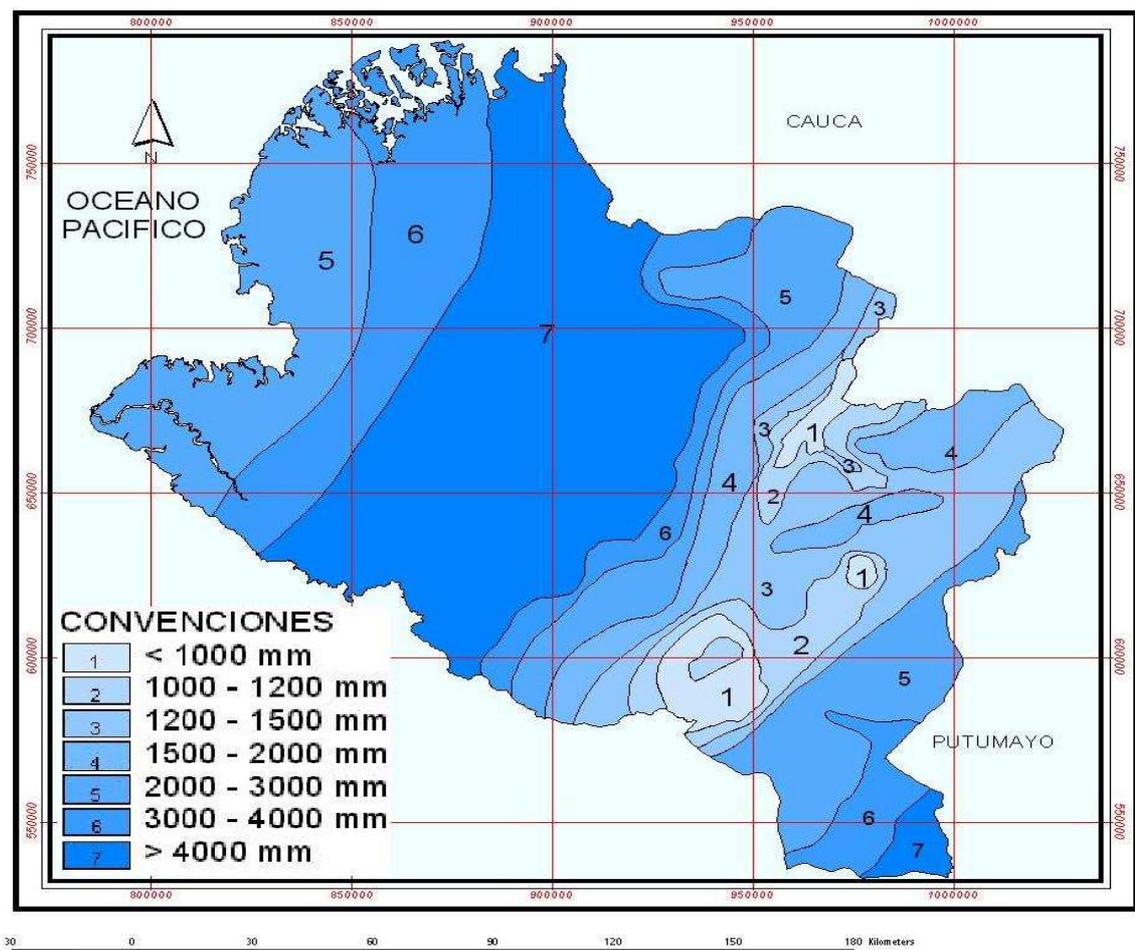
El departamento de Nariño por encontrarse en la región ecuatorial, el departamento de Nariño está altamente influenciado por la Zona de Convergencia



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Intertropical (ZCI) y los vientos alisios, situación que sumada a la influencia del relieve, permite que se presente una significativa variedad climática⁴. La lluvia en los climas ecuatoriales es el principal factor limitante de la agricultura, por otra parte, la temperatura condiciona los pisos altitudinales, razón por la cual para la elaboración del Mapa 5 de precipitación media anual se tuvieron en cuenta los valores de frecuencia media de la lluvia, así como los de temperatura anual.⁵

Mapa 5. Precipitación media anual del departamento



Fuente: Plan de Gestión Ambiental Regional, 2002-2012 CORPONARIÑO

4 Plan de Gestión Ambiental Regional 2002-2012 CORPONARIÑO
5 Plan de Gestión Ambiental Regional 2002-2012 CORPONARIÑO



Tabla 6. Hidrología del departamento

VERTIENTE	ZONA HIDROGRÁFICA	CUENCA	SUBCUENCA
Del Pacífico	Pacífica	Río Mira	San Juanambú Guiza
		Río Patía	Mayo Juanambú Gaitara Telebí Magüí Patía Bajo
		San Juan de Micay	Tapaje Iscuandé
Del Atlántico	Amazónica	Putumayo	San Miguel Guamuéz

Fuente: IDEAM 2003

3.3 RECURSOS, POTENCIALIDADES Y LIMITACIONES

3.3.1 Usos del suelo. En la Tabla 7 y Mapa 6 se relaciona el uso del suelo en Nariño con las actividades productivas en el campo agrícola, pecuario, forestal, minero y con la explotación del recurso ictiológico, tanto en la zona continental como marítima.

Tabla 7. Uso actual del suelo del departamento para los municipios en estudio

Municipios	Área uso suelo actual (Hectáreas)				
	Bosques	Pastos	Cultivadas	Urbana	Otros
Pasto	60.309	27.890	24.549	5.289	5.601
Ancuya	565	2.636	2.634	350	2.149
Consacá	7.422	1.793	3.054	635	1.736
Contadero	263	2.616	1.186	546	229
Córdoba	13.156	2.620	9.514	191	65
El Charco	118.152		101.298	95	0
El Peñol	1.634	1.545	2.039	1.820	6.975
El Tambo	3.045	8.289	4.123	2.173	
Funes	19.762	2.728	11.952	4.522	1.499
Guaitarilla	893	6.363	4.087	533	1.280
Gualmatán	134	2.433	787	145	27
Iles	717	4.644	1.784	760	261
Imués	319	3.101	3.594	641	845
La Florida	2.791	8.317	2.467	530	2.278
La Llanada	16.329	736	13.589	45	488
La Tola	16.971		14.799	149	
Linares	1.986	3.272	2.246	619	6.292
Los Andes	10.108	3.979	8.959	287	8.682
Mallama	41.058	4.145	27.999	519	3.354
Olaya Herrera	42.748		27.510	408	26.209
Potosí	22.835	2.402	8.907	2.224	219
Providencia	1.224	2.410	463	110	1.050
Puerres	20.693	3.309	14.043	1.158	336
Ricaurte	71.058		64.044	4.014	

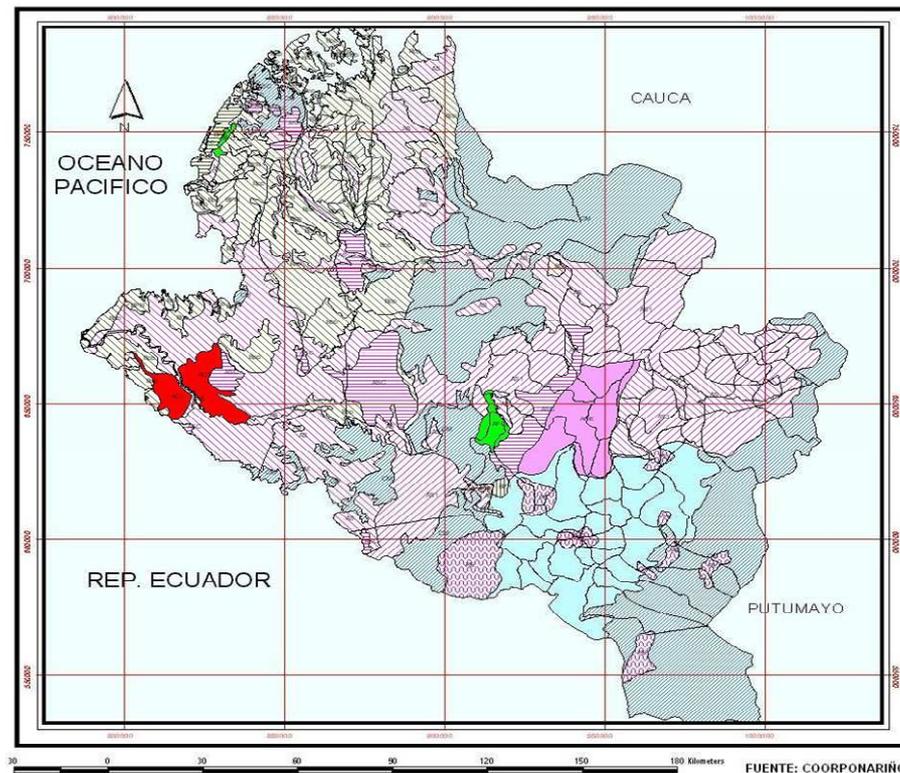


Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Municipios	Área uso suelo actual (Hectáreas)				
	Bosques	Pastos	Cultivadas	Urbana	Otros
Samaniego	29.278	3.705	28.162	325	4.357
Tumaco	207.725		136.654	946	7.738
Sandoná	542	1.801	5.020	775	2.577
Santa Bárbara	71.782		57.548	114	18.692
Santa Cruz	25.969	5.605	21.421	118	2.426
Tangua	5.242	1.244	4.009	2.224	1.093
Yacuanquer	1.598	4.403	2.841	566	1.226
TOTAL	751.643	106.267	569.266	31.155	80.089
% sobre el departamento	22.60	3.19	17.11	0.94	2.41

Fuente: Consolidado Agropecuario, Secretaria de Agricultura 2007

Mapa 6. Usos del suelo del departamento



CONVENCIONES

- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|----------------------------------|
|  | AC1: Agricola Coial C. Médio |  | BP2: Forestal Product. C. Cálido |
|  | AFC: Agroforestal de Subs. C. Cálido |  | BPN: Forestal Product. |
|  | AGF: Agropecuario C. Frio |  | Bpp: forestal Protect. Product. |
|  | APE: Agropecuario Ext. C. Medio |  | CM: Area de Reserva R. Hídricos |
|  | AS: Agricola Subs. C. Cálido |  | EF: Forestal Product. C. Medio |
|  | AS1: Agricola Subs. C. Médio |  | PE: Preservación Estricta |
|  | ASC: Area Forestal Prot. Prod. |  | Cabecera |
|  | BP1: Forestal Product. C. Frio | | |

Fuente: Plan de Gestión Ambiental Regional, 2002-2012. CORPONARIÑO



3.3.2 Recursos mineros. En lo que respecta a la minería en el departamento (Mapa 7) se conocen numerosas explotaciones de oro, las de tipo aluvial en la región pacífica, asociada a los cursos de los ríos Patía, Iscuandé, Mira y Telembí; y las de oro de veta y filón y/o plata en los municipios de Ancuya, Barbacoas, Buesaco Colón, Cumbitara El Charco, El Tambo, La Llanada, Leiva, Los Andes Magüí, Mallama, Puerres, Roberto Payán, Samaniego, Sandoná, Santa Barbará, Santa Cruz. La explotación de materiales de construcción corresponde a la extracción de arena volcánica y de origen sedimentarios (río), triturado, recebo, arcilla, grava, rajón y piedra.

Se tienen registradas mineralizaciones de cobre en los municipios de Córdoba, Puerres (vía Puerres – Monopamba), Arboleda y Colón-Génova (Corregimiento de Villanueva), todos ubicados en la región de la Cordillera Centro Oriental y Ricaurte, que corresponden a Pórfidos Cupríferos mineralizados y depósitos de metamorfismo de contacto con cobre. En lo que se refiere a los metales utilizados en la industria del acero es importante mencionar las manifestaciones de Manganeso localizadas en la Cordillera Occidental, en los Municipios de Mallama, Magüí, Los Andes, Arboleda, Barbacoas, Cumbitara, El Charco, El Rosario, La Llanada y Leiva, entre otras. El departamento también cuenta con manifestaciones mineras de azufre en los volcanes Azufral y Cumbal, Caolín en el Municipio de San Lorenzo y Caliza en el Municipio de Buesaco, en la Tabla 8 se resume las principales reservas mineras del departamento para los municipios objeto de este estudio.

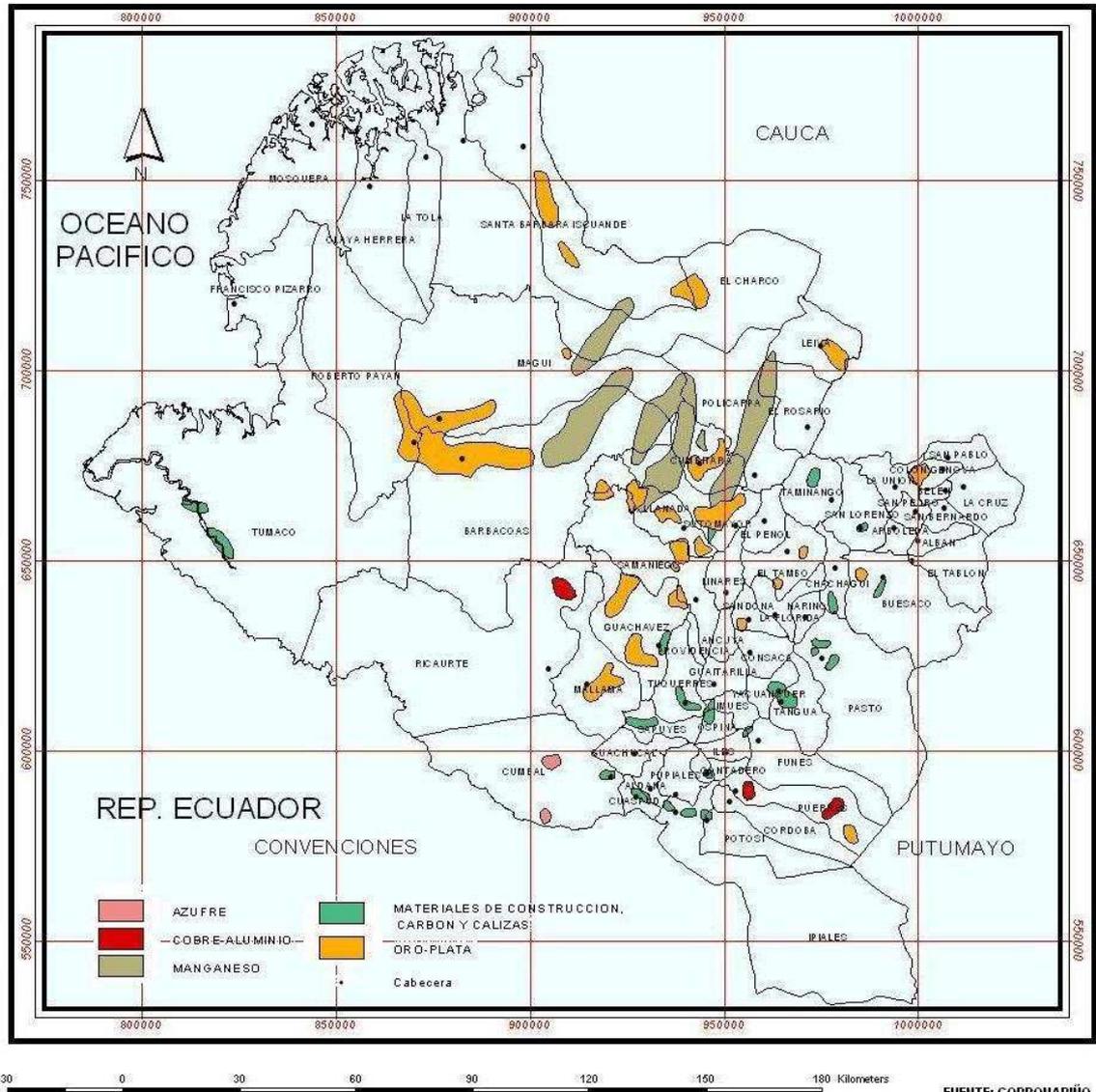
Tabla 8. Reservas mineras del departamento para los municipios en estudio

Municipios	Auríferas	Metálicas	No Metálicas
Pasto			Arcilla, Carbón, Calizas y Materiales de Construcción
Ancuya	Oro		Materiales de Construcción
Consacá			Materiales de Construcción
Contadero			Materiales de Construcción
Córdoba		Cobre	
El Charco	Oro-Plata	Manganeso	Níquel
Funes			Materiales de Construcción
Iles			Materiales de Construcción
Imués			Materiales de Construcción
La Llanada	Oro-Plata	Manganeso	
Los Andes	Oro-Plata	Manganeso	Materiales de Construcción
Mallama	Oro-Plata	Manganeso	
Potosí			Materiales de Construcción
Puerres	Oro-Plata	Cobre, Aluminio	
Ricaurte		Cobre, Aluminio	
Samaniego	Oro-Plata		Materiales de Construcción
Sandoná	Oro-Plata		
Santa Bárbara	Oro-Plata		Níquel
Santa Cruz	Oro-Plata		Materiales de Construcción
Tumaco			Materiales de Construcción, Carbón y Calizas
Túquerres			Azufre y Materiales de Construcción

Fuente: Subsecretaría de Minas departamental



Mapa 7. Potencial de recursos mineros del departamento



Fuente: Plan de Gestión Ambiental Regional, 2002-2012. CORPONARIÑO

3.3.3 Zonas de riesgo a nivel departamental. Nariño, posee una tectónica compleja que se manifiesta en su relieve topográfico y su actual actividad sísmica y volcánica Mapa 8, por otra parte los fenómenos climáticos y la ocupación del territorio Mapa 9, hacen que el departamento se encuentre expuesto a diferentes amenazas como:

Amenazas sísmica, todo el departamento se encuentra con influencia sísmica alta, **Amenaza volcánica**, se ubican seis volcanes oficialmente establecidos como



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

volcanes activos, **Amenaza por remoción en masa**, debido a las condiciones geológicas, topográficas y morfológicas del departamento, especialmente en su zona Andina, **Amenaza por inundaciones**, afectado principalmente por el cambio climático, **Amenazas por incendios forestales** a consecuencia de las inapropiadas prácticas en el manejo de suelos y a las sequías debidas a los fenómenos climáticos y por ultimo **Amenazas por tsunami**: Una de las fuentes sísmicas importante que amenazan la corta nariñense es la asociada con la dinámica de la placa Pacífica y la Placa continental, estos eventos sísmicos bajo condiciones de magnitud y localización pueden general el fenómeno denominado Tsunami, que corresponde al desplazamiento de olas marinas, que afectan la costa. Dentro de los municipios que se podrían ver afectados están: San Andrés de Tumaco y Francisco Pizarro con una probabilidad de riesgo Alta, El municipio de Mosquera en probabilidad de riesgo Media y El charco y Olaya Herrera en probabilidad Baja.

La tabla 9, muestra una descripción mas detallada de las zonas de riesgos a nivel departamental.

Tabla 9. Zonas de riesgo a nivel departamental para los municipios en estudio

MUNICIPIO	Tipo de riesgo					MUNICIPIO	Tipo de riesgo				
	Volcánico	Deslizamientos	Inundaciones	Erosión	Incendios Forestales y/o Estructurales		Volcánico	Deslizamientos	Inundaciones	Erosión	Incendios Forestales y/o Estructurales
Pasto	M	B	B	M	A	Linares		B	B	M	A
Ancuya	M	B	B	M	B	Los Andes	B	A	M	A	M
Consacá	M	M	B	B	M	Mallama	B	A	M	A	M
Córdoba		B		B	B	Nariño	A	B		B	B
El Contadero		A		A	A	Olaya Herrera			A	A	A
El Charco			A	M	A	Potosí		A		M	
El Peñol		M	B	M	B	Providencia		B		M	B
El Tambo	B	M			M	Puerres		M	M	M	M
Funes		B	M	M	M	Ricaurte		A	M	M	M
Guaitarilla	B	M		B	B	Samaniego		B	B	M	M
Gualmatán		M		A		Sandoná	M	A	B	A	M
Iles		A	M	A	M	Santa Bárbara			A	M	M
Imués	B	M	M	A	M	Santa Cruz	B	B		A	B
La Florida	A	A	M	B	A	Tangua	B	B		B	M
La Llanada		B		M	B	Tumaco			A	A	A
La Tola			A	A	M	Yacuanquer	M	M	M	A	A

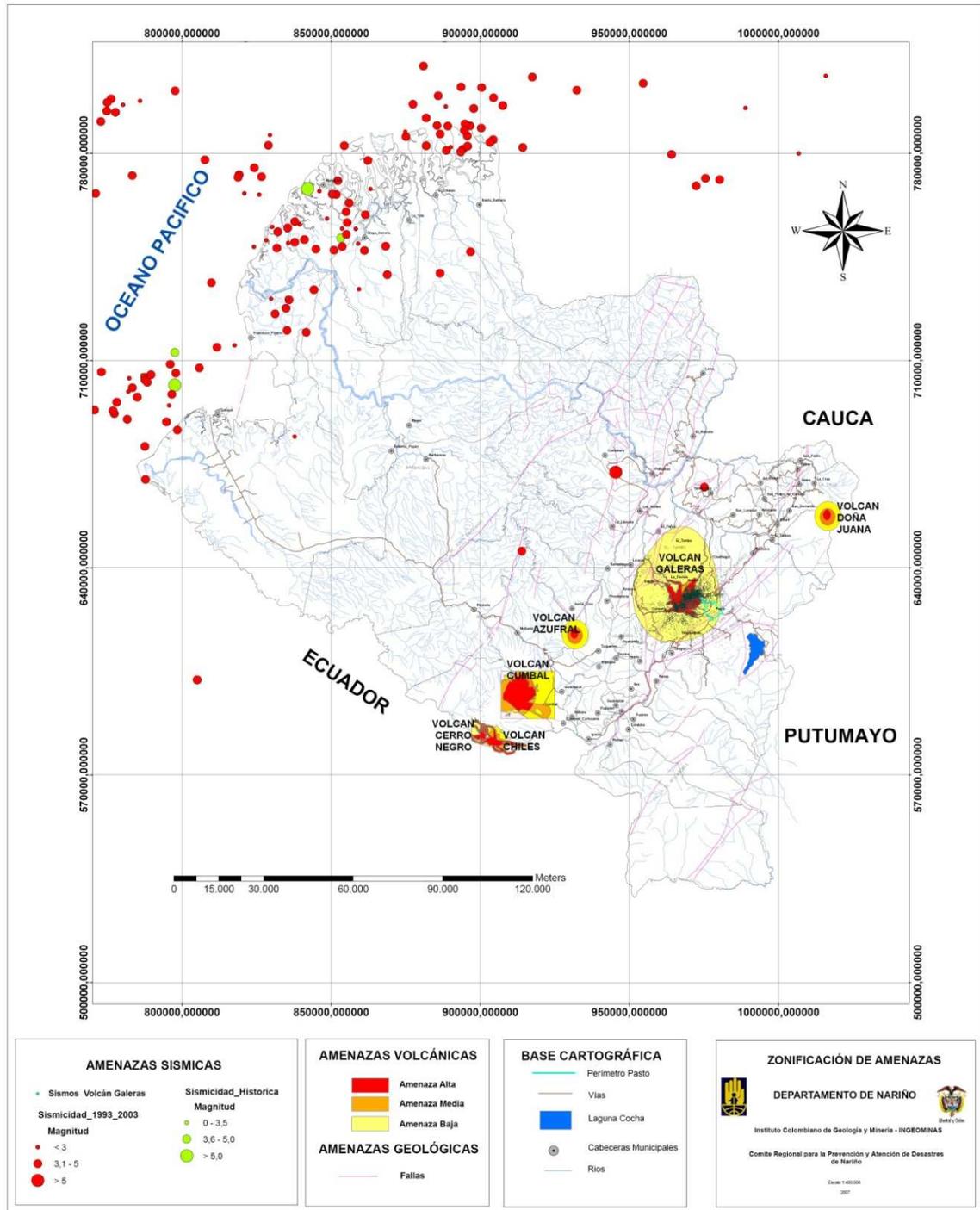
Probabilidad de riesgo: (A) Alta, (M) Media, (B) Baja

Fuente: Plan Departamental para la Prevención y Atención de Desastres 2007-2017, CREPAD Nariño



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Mapa 8. Zonas de riesgo sísmica y volcánica a nivel departamental

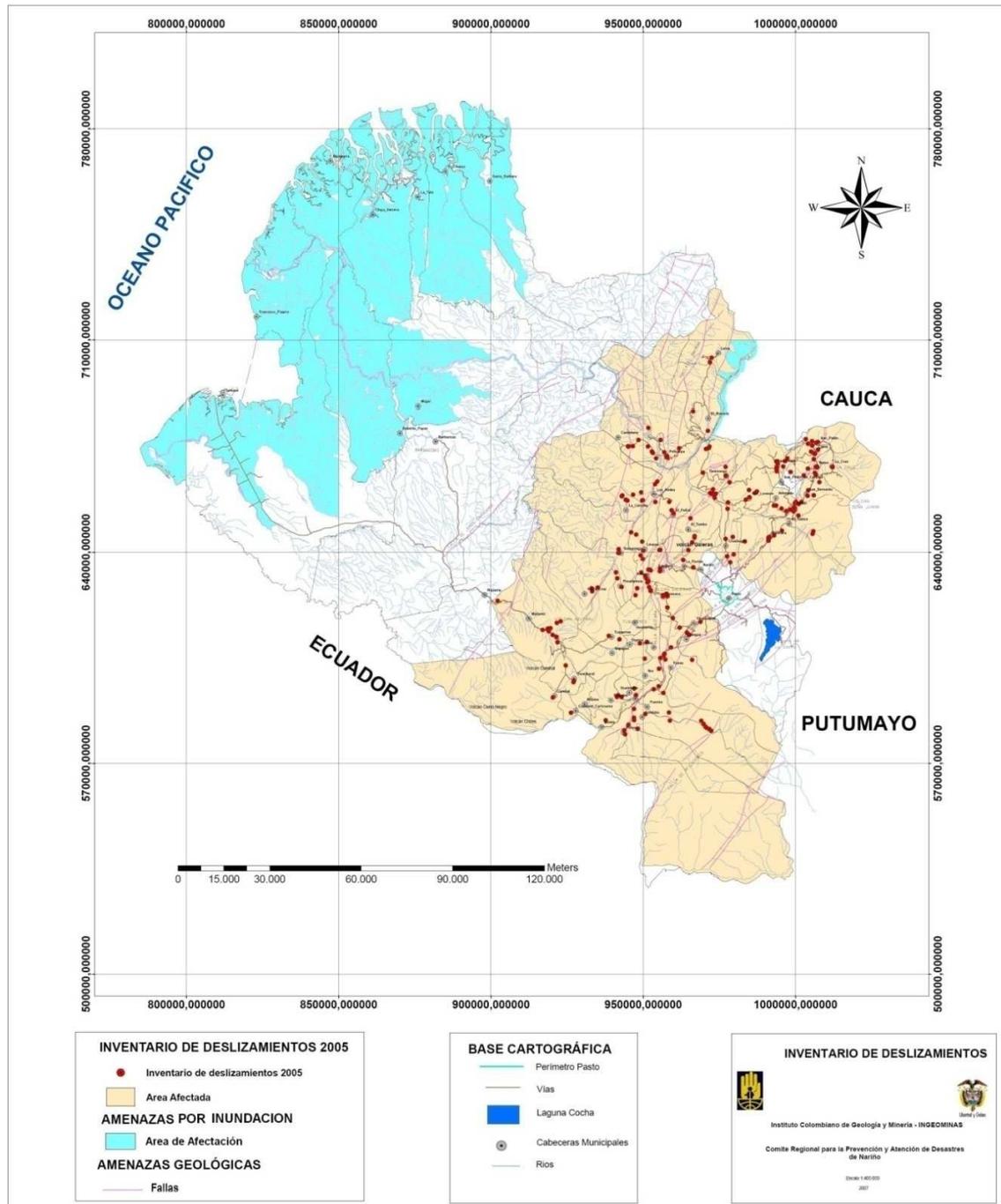


Fuente: Plan Departamental para la Prevención y Atención de Desastres 2007-2017, CREPAD Nariño



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Mapa 9. Zonas de riesgo de deslizamiento e inundaciones a nivel departamental



Fuente: Plan Departamental para la prevención y atención de desastres 2007-2017, CREPAD Nariño



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

3.3.4 Caracterización de áreas naturales protegidas. Según estudios realizados por CORPONARIÑO, el departamento cuenta con las áreas protegidas que se aprecian en la Tabla y en el Mapa 10.

Tabla 10. Áreas naturales protegidas del departamento

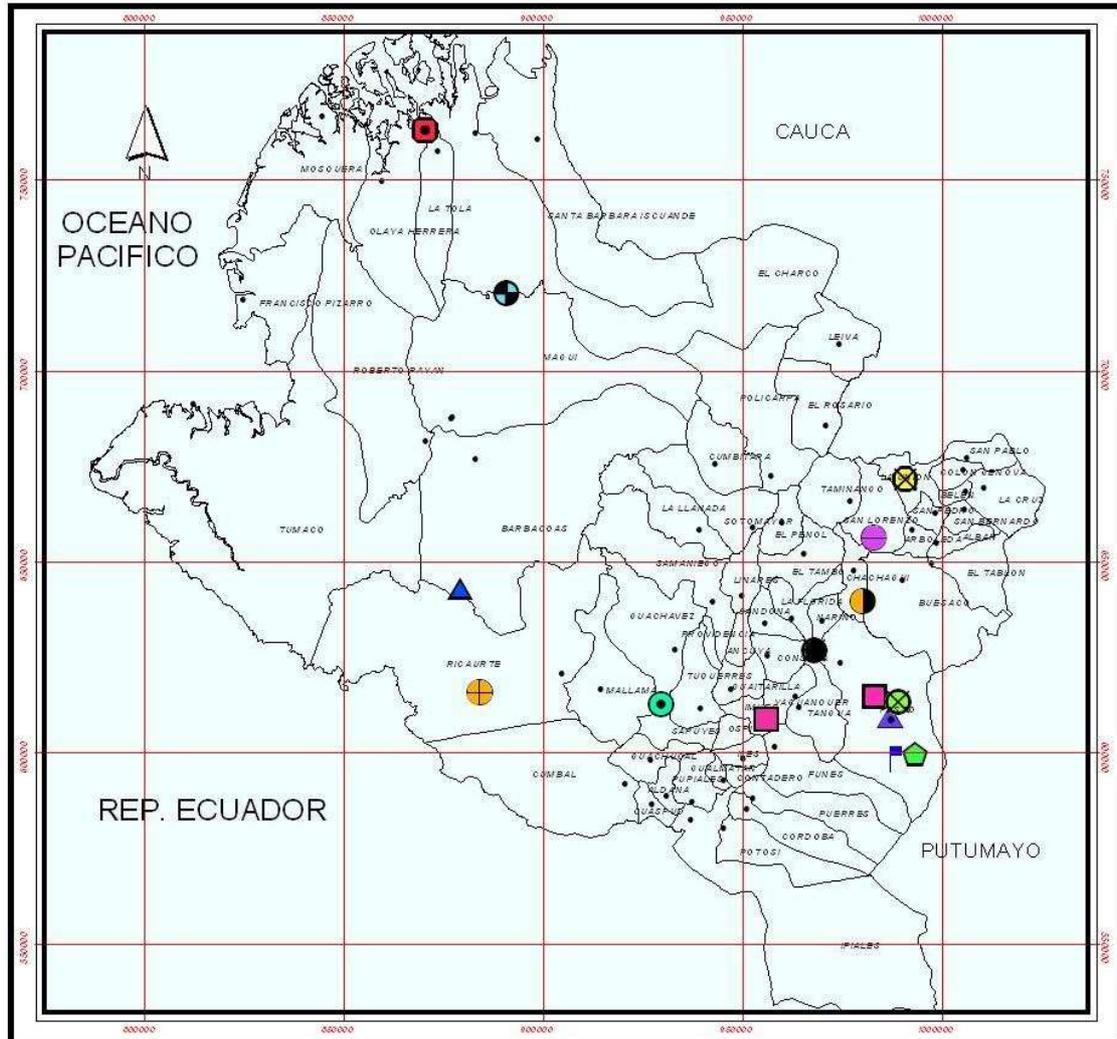
Municipios	Nombre De Las Áreas Protegidas	Extensión (Km ²)	Categoría
LA TOLA, EL CHARCO, OLAYA, HERRERA, MOSQUERA, SANTA BÁRBARA	PARQUE NACIONAL NATURAL SANQUIANGA	800	PARQUES NATURALES
PASTO, LA FLORIDA, SANDONÁ, YACUANQUER, TANGUA	SANTUARIO DE FLORA Y FAUNA GALERAS	76,15	
PASTO	SANTUARIO DE FLORA ISLA LA COROTA	0,07	
TABLÓN DE GÓMEZ, LA CRUZ COLÓN GÉNOVA, BELÉN	PARQUE NACIONAL COMPLEJO VOLCÁNICO DOÑA JUANA – CASCABEL	688,58	
TÚQUERRES, SAPUYES, GUACHAVÉS, MALLAMA, SANTA CRUZ	RESERVA NATURAL EL AZUFRAL	58	RESERVA FORESTAL
PUPIALES, SAPUYES, OSPINA, ILES, GUACHUCAL, CONTADERO, GUALMATÁN	DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO PÁRAMO PAJA BLANCA	228,68	RESERVAS NATURALES DE LA SOCIEDAD CIVIL
PASTO	EL ESTEREO	103,66	
SAN LORENZO	RESERVA ALTO DALMACIA (LOS PASTALES Y SALSIPUEDES)	0,866	
LA UNIÓN	CERRO LA JACOBA	40	
IMUÉS	GUAYACANES DEL LLANO VERDE	0,25	
MALLAMA	PUEBLO VIEJO	2,75	
PASTO	PULLITOPAMBA	0,2	
BARBACOAS	RÍO ÑAMBÍ	12,5	
RICAURTE	LA PLANADA	32	
PASTO	RED DE RESERVAS NATURALES DE LA COCHA	30	
PASTO, YACUANQUER, CONSACA, SANDONÁ	REDES DE RESERVAS NATURALES DEL GALERAS: MAPACHICO 14, TIERRA ANDINA EL SILENCIO Y SAN FELIPE	0,9	
BUESACO	CHARMOLÁN	0,85	
CHACHAGÜÍ	KAWARINA	0,011	
BARBACOAS	EL PANGÁN	10	
RICAURTE	BIOTOPO	265,64	
CHACHAGÜÍ	EL HIGUERÓN	Por Determinar	
CHACHAGÜÍ	LOS CEDROS		
YACUANQUER	NUCANCHI		
RICAURTE	GRUPO ÉTNICO INKAL AWA	2988,83	
OLAYA HERRERA, TUMACO, EL CHARCO, LA TOLA	EPERARA SIAPIDARA	174,13	
IPIALES	KOFAN	265,64	

Fuente: Plan De Acción En Biodiversidad 2006-2030 CORPONARIÑO



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Mapa 10. Áreas naturales protegidas del departamento



CONVENCIONES

	PARQUE NATURAL NACIONAL SANGUANGA		RESERVA NATURAL LA COCHA PATASCO Y
	RESERVAS SOCIEDAD CIVIL		RESERVA NATURAL MAMBI
	RESERVA FORESTAL DA LUMACIA		RESERVA NATURAL LA PLANADA
	RESERVA FORESTAL MAGUI EL CHARCO		SANTUARIO DE FLORA Y FAUNA COROTA
	RESERVA MUNICIPAL EL ESTERO		RESERVA BOSQUE EL COMUN
	RESERVA MUNICIPAL LA JACOBÁ		HUMEDAL RAMGAR
	RESERVA NATURAL AZUFRAL		SANTUARIO DE FLORA Y FAUNA GALERAS

Fuente: Plan de Gestión Ambiental Regional, 2002-2012 CORPONARIÑO



3.3.5 Recursos turísticos. Nariño cuenta con espacios para el encuentro, la recreación y el deporte, escenarios propicios para consolidarse como destino turístico permitiendo aprovechar la riqueza paisajística y la biodiversidad como elementos para la práctica de actividades encaminadas a fortalecer este sector de la economía.

El departamento de Nariño es considerado como uno de los potenciales turísticos de Colombia, gracias a su posición geoestratégica; se encuentra rodeado por una cadena volcánica y posee incomparables reservas naturales, lagunas y paisajes como escenarios para la oferta turística y mercados verdes.

Son muchas las alternativas que se pueden explotar en Nariño con respecto al turismo, desde los estilos tradicionales hasta las actuales formas del ecoturismo, turismo rural, turismo de aventura, que requieren de un mayor compromiso por parte de quienes lo practican y de quienes lo promueven.

Es de anotar que el mejoramiento de la infraestructura vial es una de las principales necesidades según el análisis de competitividad turística municipal del departamento desarrollado por la Oficina de turismo departamental, que estableció el sector carretero como uno de los referentes fundamentales para el análisis.

El departamento de Nariño tiene una gran deficiencia en el mantenimiento y generación de vías de acceso a los lugares turísticos, situación que limita el desarrollo de servicios turísticos y a la vez imposibilita el crecimiento de muchos municipios que por medio de ésta actividad podrían generar importantes recursos para sus economías. El mal estado de las vías desestimula la concurrencia a importantes sitios y atractivos turísticos del departamento.

3.3.5.1 Inventario turístico de Nariño. En Nariño existe un gran potencial de oferta turística, a continuación se muestra en la Tabla 11 los sitios de interés de los municipios de las zonas del departamento que son motivo de nuestro estudio:

Tabla 11. Inventario turístico del departamento para los municipios en estudio

MUNICIPIO	No	NOMBRE DEL ATRACTIVO	MUNICIPIO	No	NOMBRE DEL ATRACTIVO
PASTO	1	Volcán Galeras	SANDONÁ	1	Cascada de Belén
	2	Santuario de Flora y Fauna Galeras		2	Basílica de N. S. del Rosario
	3	Laguna de la Cocha		3	Las Tulpas - Sitio Natural
	4	Laguna de la Coba Negra		4	El puente sobre el Río Guaitara
	5	Santuario de Flora Isla La Corota	EL TAMBO	1	Las Cochas
	6	Represa del Río Bobo		2	Templo del Señor de Los Milagros
	7	Centro Ambiental Chimayoy	NARIÑO	1	Parque de Flora y Fauna de Pradera Alto
	8	Cerro y Mirador Morasurco		2	Aguas Termales de Pradera Alto
	9	Cruz de San Fernando		3	La Cascada de Yunguillo
	10	Iglesia de Santiago		4	La Laguna del Silencio
	11	Capilla del Santo Sepulcro	ANCUYA	1	Santuario de N. S. de La Visitación
	12	Templo de La Merced		2	Puente Río Guaitara (Nuevo)
	13	Templo de Cristo Rey		3	Templete de La Coronación C.
	14	Catedral de San Juan de Pasto		4	Balneario El Medicinal



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

MUNICIPIO	No	NOMBRE DEL ATRACTIVO	MUNICIPIO	No	NOMBRE DEL ATRACTIVO
	15	Museo de La Historia de Nariño	MALLAMA	1	Reserva Natural La Planada
	16	Museo Alonso Zambrano	RICAURTE	1	La Chorrera o Cascada del Amor
	17	Museo Arqueológico		2	Iglesia del Señor de Cuaiquer
PASTO	18	Museo Juan Lorenzo Lucero		3	Río San Miguel
	19	Museo del Oro del Banco de La República	TUMACO	1	Isla del Morro
	20	Museo Maridías		2	Cabo Manglares
CONSACÁ	1	Monumento Batalla de Bomboná		3	Playas de Bocagrande
	2	Río Azufral		4	Playas de Chontal
	3	La Casa de Bolívar		5	Playas de Congal
LA FLORIDA	1	La Chorrera Negra de La Floresta		6	Balneario de La Playa
	2	Chorrera del Gúilque - La Floresta		7	Esterio del Bajito
	3	Cueva de Los Ermitaños - El Motilón		8	Espriella
	4	Sitios Arqueológicos de Matituy y Tunja		9	Riberas del Río Mira
	5	Escultura Simón Bolívar y Los Lanceros		10	Artesanías

Fuente: Plan de Desarrollo Turístico de Nariño. Guía Turística, Empresarial y Hotelera 2006.

La categoría de los Centros Turísticos, identificados en la siguiente tabla 12, se definen así:

Categoría 1: Importancia Alta.

Categoría 2: Importancia Media.

Categoría 3: Importancia Baja.

Tabla 12. Principales sitios turísticos del departamento para los municipios en estudio

Código de la vía	Municipio	Tramo		Centro turístico existentes y /o proyectados en los próximos 10 años	Categoría del centro turístico
		Desde	Hasta		
10NR01	Pasto	El Encano-Sindamanoy		Lago Guamuéz o Laguna de la Cocha	1
10NR02	Ricaurte	Chucunes- San Isidro -La Planada		Reserva Natural Biotopo Selva Húmeda, La Planada	1
2501	Pasto	Rumichaca-Pasto		Laguna de la Coba Negra	1
2501	Pasto	Rumichaca-Pasto		Represa del Río Bobo	1
2502	Pasto	Pasto-Mojarras		Centro Ambiental Chimayoy	1
1003	Pasto	Pasto-El Pepino		Cruz de San Fernando	1
	Pasto	San Juan de Pasto		Templos de la Ciudad de Pasto	1
	Pasto	San Juan de Pasto		Museos de la Ciudad de Pasto	1
17NR02-2	Ancuya	Sandóná-Ancuya		Santuario de Nuestra Señora de la Visitación	1
2501B	Consacá	Cebadal-Sandóná-Pasto		Monumento Batalla de Bomboná	3
25NR03	El Tambo	Motilón-El Tambo		Templo del Señor de los Milagros	1
2501B	La Florida	Cebadal-Sandóná-Pasto		Escultura Simón Bolívar y los Lanceros	1
2501B	Nariño	Cebadal-Sandóná-Pasto		Aguas Termales de Pradera Alto	1
1001	Tumaco	Tumaco-Junín		Isla del Morro	1
1001	Tumaco	Tumaco-Junín		Playas de Bocagrande	1

Fuente: Plan de Desarrollo Turístico de Nariño. Guía Turística, Empresarial y Hotelera 2006

En Nariño se desarrolla, principalmente el Ecoturismo, debido a que en el Departamento existen sitios específicos para ese tipo de turismo, los cuales son



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

reconocidos a nivel nacional e internacional por ser lugares de gran conservación del medio ambiente y estratégicos para el desarrollo de sus comunidades.

Foto 1. Santuario de Flora-Isla de la Corota-Laguna de la Cocha

Reserva Natural de La Cocha – Isla de La Corota Santuario de Flora y Fauna (Foto 1): Fue declarada como Santuario de Flora y Fauna mediante resolución ejecutiva No. 171 de Julio 1977. Entre las razones biológicas por las cuales es importante la red de reservas naturales de La Cocha están:



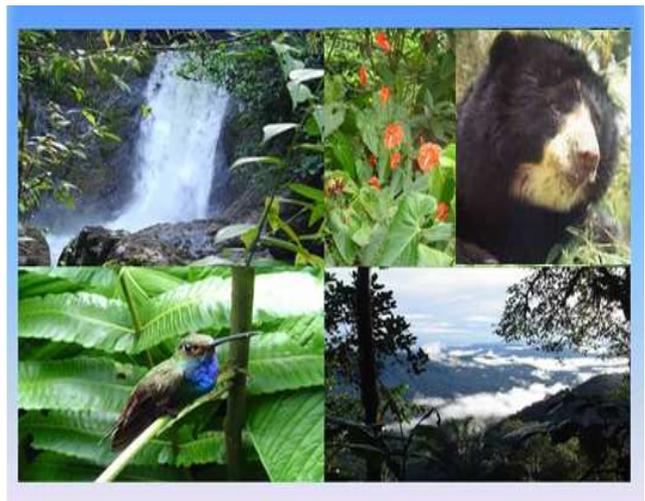
Aporte hídrico para autoconsumo y riego, diversidad de Flora y Fauna, Protección del hábitat para especies vulnerables, sitios de paso, descanso y alimentación de aves migratorias transcontinentales, mantenimiento de especies y plantas en vía de extinción, centro de educación ambiental para visitantes y habitantes de las diferentes localidades y espacios para el desarrollo de la investigación, prácticas académicas y estudio de las interrelaciones al interior del bosque de niebla.

Reserva Natural Biotopo: Caracterizada por ser Selva Húmeda. Contiene formaciones Naturales y especies de flora y fauna muy significativas para la ciencia y el medio natural.

Foto 2. Reserva natural Biotopo-La Planada

Reserva Natural La Planada (Foto 2): Inició labores en el año de 1982 como una de las primeras reservas naturales del País. La flora y la fauna de este lugar son particulares, las reservas guardan especies endémicas tales como el tucán de montaña, el gatillo de roca, el curillo verde, el venado de soche, el oso de anteojos, además de una gran variedad de anturios, orquídeas, bromedias, y palmas.

Lo anterior deja a la luz el potencial ecoturístico en la región, en donde





el progreso de esta actividad significaría generación de empleo, cuidado del medio ambiente, progreso cultural y desarrollo económico.

De igual manera en el departamento se desarrolla con intensidad el turismo religioso, se destacan las visitas a los diferentes templos ubicados en los municipios, además de sus fiestas patronales en honor a sus santos, de igual manera es importante este tipo de turismo por el gran número de templos que se encuentran en la Capital.

Finalmente en el turismo religioso el templo más visitado es el Santuario de las Lajas, dentro del cual se destaca la afluencia de turistas principalmente de procedencia Ecuatoriana, así como también de los departamentos del Cauca, del Putumayo y del resto del País.

3.4 CARACTERIZACIÓN SOCIAL DEL DEPARTAMENTO

3.4.1 Aspectos demográficos

3.4.1.1 Crecimiento intercensal de la población. departamento-país.

Según el censo del 2005, el departamento de Nariño tiene 1.541.956 habitantes. El 45,81% de la población se ubica en la zona urbana y el 54,19% en la zona rural, lo cual indica que ha sido lento el proceso migratorio campo ciudad.

De igual manera es importante resaltar que la pluralidad étnica del departamento es significativa, existen 67 resguardos indígenas que representan el 8% de la población nariñense y ocupan una extensión de 256,8 Km². El 15.6% de la población es afrodescendiente concentrada en 10 Municipios de la región pacífica Nariñense.

Tabla 13. Crecimiento intercensal de la población del departamento

Población total(Hab)		(%) Tasa de crecimiento anual	(%) Tasa de crecimiento intercensal
CENSO 1993	CENSO 2005	1993-2005	1993-2005
1.274.708	1.541.956	1.60 %	19.2%

Fuente. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Cálculos P.V.D

3.4.1.2 Crecimiento intercensal de la población, a nivel departamental.

Es importante aclarar que a partir del análisis general de toda la población del departamento, se identifican a continuación en la tabla 14, la tasa de crecimiento intercensal de 1993-2005, de los municipios objeto de este estudio. A nivel departamental los municipios que experimentaron la mayor tasa de crecimiento poblacional son Cumbitara y Roberto Payán con un incremento porcentual de 5.70% y 5.48% respectivamente, mientras que el municipio que experimentó un crecimiento negativo representativo es El Tambo correspondiente a -5.76%, este municipio junto con los de Ancuya y Guaitarilla se han constituido en un



expulsores de población, especialmente hacia la capital del departamento. Los principales municipios que incrementaron su población en menor porcentaje fueron: El Tablón de Gómez con 0.02% de crecimiento intercensal, San Pablo con 0.44%, Túquerres con 0.68%, El Contadero con 0.60%, Gualmatán con 0.77% Sandoná con 0.89% y Córdoba con 0.93%.

Tabla 14. Crecimiento intercensal de la población para los municipios de estudio a nivel departamental

Municipios	Población(hab)		Tasa anual de Crecimiento (%)	Población proyectada		
	Censo 1993	Censo 2005		2009	% respecto al departamento	2018
Pasto	294.024	382.618	2,22%	408.659	25,13%	508.956
Ancuya	14.470	8.991	-3,89%	7.983	0,49%	5.369
Consacá	10.425	10.287	-0,11%	10.253	0,63%	10.140
Contadero	6.204	6.667	0,60%	6.788	0,42%	7.208
Córdoba	12.080	13.499	0,93%	13.879	0,85%	15.225
El Charco	15.806	25.733	4,15%	29.067	1,79%	43.631
El Peñol		6.851		6.851	0,42%	6.851
El Tambo	28.820	14.146	-5,76%	11.840	0,73%	6.544
Funes	5.659	6.991	1,78%	7.370	0,45%	8.790
Guaitarilla	21.504	13.712	-3,68%	12.253	0,75%	8.422
Gualmatán	5.172	5.673	0,77%	5.806	0,36%	6.271
Iles	6.300	7.836	1,83%	8.275	0,51%	9.925
Imués	8.439	7.492	-0,99%	7.272	0,45%	6.586
La Florida	15.256	11.423	-2,38%	10.626	0,65%	8.349
La Llanada	7.162	6.544	-0,75%	6.398	0,39%	5.935
La Tola	4.974	8.408	4,47%	9.587	0,59%	14.848
Linares	16.261	11.821	-2,62%	10.915	0,67%	8.368
Los Andes	12.905	16.249	1,94%	17.212	1,06%	20.856
Mallama	10.604	9.286	-1,10%	8.983	0,55%	8.042
Nariño	0	4.183		4.183	0,26%	4.183
Olaya Herrera	21.495	27.359	2,03%	29.060	1,79%	35.530
Potosí	13.285	13.152	-0,08%	13.119	0,81%	13.009
Providencia	9.474	11.699	1,77%	12.333	0,76%	14.703
Puerres	10.104	8.979	-0,98%	8.718	0,54%	7.901
Ricaurte	10.477	14.904	2,98%	16.277	1,00%	21.834
Samaniego	51.461	50.437	-0,17%	50.184	3,09%	49.351
Tumaco	115.674	160.034	2,74%	173.563	10,67%	227.477
Sandoná	22.665	25.220	0,89%	25.903	1,59%	28.314
Santa Bárbara	15.476	15.332	-0,08%	15.296	0,94%	15.178
Santa Cruz	12.104	20.670	4,56%	23.629	1,45%	36.908
Tangua	13.822	10.892	-1,97%	10.262	0,63%	8.414
Yacuanquer	7.819	9.965	2,04%	10.588	0,65%	12.959
Total	799.921	947.053	1,42%	992.300	61.05%	1.183.774

Fuente de datos. Departamento Nacional de Estadística. DANE, Elaboro: este trabajo

Teniendo en cuenta el comportamiento de la población registrado en los años 1993 y 2005, se espera que la población del departamento de Nariño para el año 2009 y para el año 2018, sea de 1.626.257 y 1.978.566 respectivamente.



3.4.1.3 Población urbana y rural. En 2005 más de la mitad de la población de Nariño (54,19%) todavía vivía en zonas rurales, la Tabla 15 indica esta relación para los municipios de estudio; Nariño es superado sólo por el departamento del Cauca (59%), mientras en el total nacional esa participación se había reducido al 24%.

Tabla 15. Población urbana y rural del departamento para los municipios de estudio 2005

Municipios	URBANA		RURAL				TOTAL	
	CABECERA MUNICIPAL		CENTRO POBLADO		RESTO RURAL		Población	%
	Población	%	Población	%	Población	%		
Pasto	312.369	20,26	41.164	2,67	29.085	1,89	382.618	24,81
Ancuya	1.872	0,12		0,00	7.119	0,46	8.991	0,58
Consacá	1.699	0,11	1.116	0,07	7.472	0,48	10.287	0,67
Contadero	1.910	0,12		0,00	4.757	0,31	6.667	0,43
Córdoba	2.092	0,14	4	0,00	11.403	0,74	13.499	0,88
El Charco	6.768	0,44	4.394	0,28	14.571	0,94	25.733	1,67
El Peñol	908	0,06	304	0,02	5.639	0,37	6.851	0,44
El Tambo	5.128	0,33		0,00	9.018	0,58	14.146	0,92
Funes	2.398	0,16		0,00	4.593	0,30	6.991	0,45
Guaitarilla	3.918	0,25	265	0,02	9.529	0,62	13.712	0,89
Gualmatán	2.150	0,14		0,00	3.523	0,23	5.673	0,37
Iles	1.721	0,11		0,00	6.115	0,40	7.836	0,51
Imués	696	0,05	1.588	0,10	5.208	0,34	7.492	0,49
La Florida	1.876	0,12	796	0,05	8.751	0,57	11.423	0,74
La Llanada	1.966	0,13	655	0,04	3.923	0,25	6.544	0,42
La Tola	5.656	0,37	88	0,01	2.664	0,17	8.408	0,55
Linares	2.268	0,15	594	0,04	8.959	0,58	11.821	0,77
Los Andes	5.755	0,37		0,00	10.494	0,68	16.249	1,05
Mallama	1.464	0,09	410	0,03	7.412	0,48	9.286	0,60
Nariño	3.156	0,20		0,00	1.027	0,07	4.183	0,27
Olaya Herrera	3.581	0,23	2.484	0,16	21.294	1,38	27.359	1,77
Potosí	2.002	0,13		0,00	11.150	0,72	13.152	0,85
Providencia	4.072	0,26		0,00	7.627	0,49	11.699	0,76
Puerres	2.812	0,18	703	0,05	5.464	0,35	8.979	0,58
Ricaurte	2.072	0,13	3	0,00	12.829	0,83	14.904	0,97
Samaniego	17.512	1,14	285	0,02	32.640	2,12	50.437	3,27
S.A. De Tumaco	84.674	5,49	58.760	3,81	16.600	1,08	160.034	10,38
Sandoná	10.671	0,69	1.234	0,08	13.315	0,86	25.220	1,64
Santa Bárbara	2.734	0,18	1.719	0,11	10.879	0,71	15.332	0,99
Santa Cruz	4.483	0,29	201	0,01	15.986	1,04	20.670	1,34
Tangua	2.141	0,14	453	0,03	8.298	0,54	10.892	0,71
Yacuanquer	2.403	0,16	1	0,00	7.561	0,49	9.965	0,65
TOTAL	504.927	32,75%	117.221	7,60%	324.905	21,07%	947.053	61,42%

Fuente de datos. Departamento Nacional de Estadística. DANE, Elaboro: este trabajo.

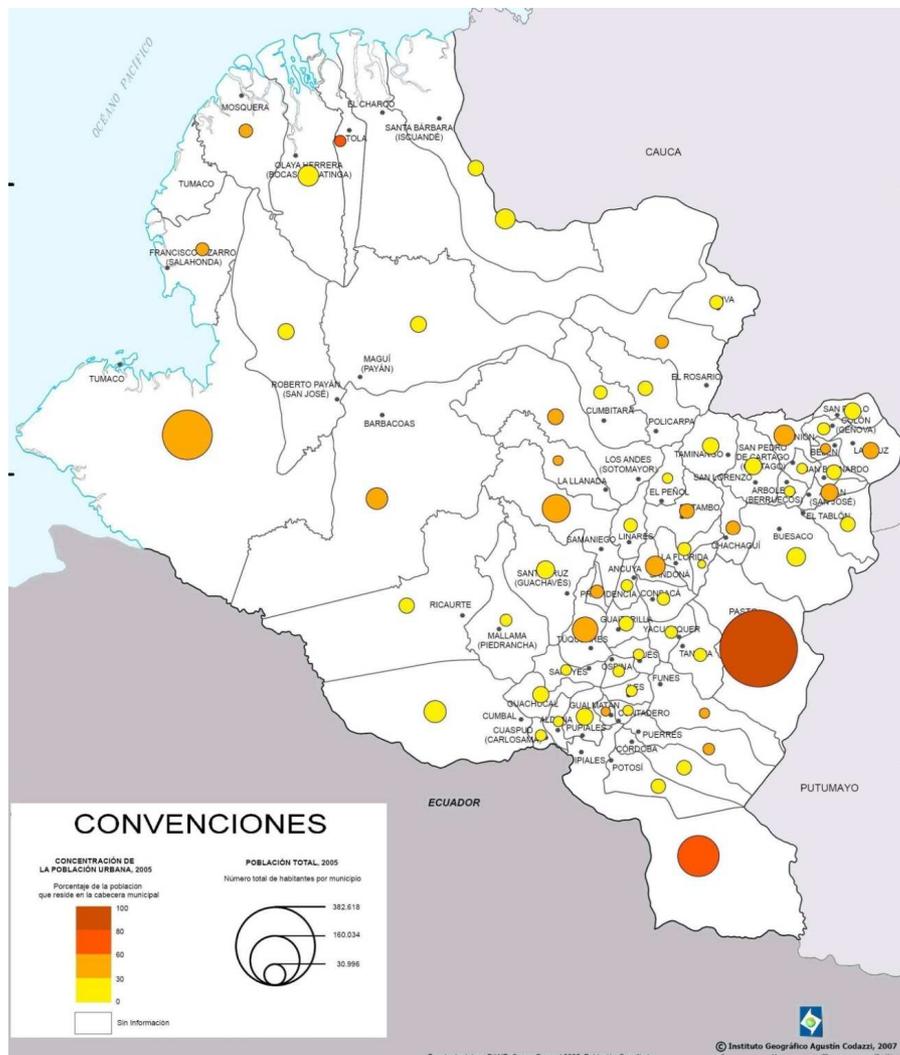


Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Como se puede apreciar en la tabla 15, la situación demográfica muestra mayor población rural del departamento de Nariño esto sin tener en cuenta la capital Pasto, frente a esta estructura se plantea dos percepciones; la primera es que teniendo en cuenta algunas concepciones del desarrollo, el carácter mayoritariamente rural de una población, es casi siempre sinónimo de atraso y de rezago frente a la modernidad, pero la segunda destaca que el predominio de la población campesina se constituye en un activo importante para el desarrollo, por su vínculo estrecho con la naturaleza, lo mismo que con los recursos y actividades productivas fundamentales para la vida humana.

El Mapa 11 nos muestra el comportamiento de la concentración urbana y rural de la población de los municipios del departamento.

Mapa 11. Concentración de la población urbana y rural del departamento



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Fuente de Datos: DANE, Censo General 2005



3.4.2 Niveles de pobreza

3.4.2.1 Niveles de pobreza por departamento. Como se muestra en la tabla 16, en Nariño es evidente el aislamiento geográfico y poca participación de la economía nariñense en los mercados nacionales e internacionales

Tabla 16. Niveles de pobreza por departamentos

Posición	Departamento	Niveles de pobreza			población en el Sisben	% Población Pobre
		1	2	1+2		
1	GUAVIARE	76.597	10.125	86.722	87.934	98,62
2	VICHADA	613.806	139.719	753.525	765.731	98,41
3	SUCRE	26.700	4.309	31.009	31.530	98,35
4	PUTUMAYO	218.196	32.495	250.691	255.499	98,12
5	BOLÍVAR	1.418.027	323.071	1.741.098	1.775.897	98,04
6	NARIÑO	958.899	234.583	1.193.482	1.220.090	97,82
7	CHOCO	327.125	42.496	369.621	379.301	97,45
8	CAQUETÁ	302.921	41.667	344.588	353.638	97,44
9	CÓRDOBA	1.174.220	214.536	1.388.756	1.427.769	97,27
10	ARAUCA	176.331	34.849	211.180	217.698	97,01
11	CAUCA	735.099	182.222	917.321	947.476	96,82
12	VAUPÉS	3.580	1.291	4.871	5.060	96,26
13	CASANARE	206.428	90.769	297.197	312.636	95,06
14	TOLIMA	273.005	107.853	380.858	403.088	94,49
15	LA GUAJIRA	675.149	395.553	1.070.702	1.133.377	94,47
16	CESAR	831.743	153.503	985.246	1.050.521	93,79
17	MAGDALENA	613.561	190.789	804.350	859.135	93,62
18	HUILA	1.115.811	473.914	1.589.725	1.703.884	93,30
19	ATLÁNTICO	592.771	313.269	906.040	973.425	93,08
20	N. DE SANTANDER	664.547	428.210	1.092.757	1.184.302	92,27
21	BOYACÁ	514.513	422.077	936.590	1.025.585	91,32
22	META	369.706	181.691	551.397	609.910	90,41
23	GUANIA	759.130	566.066	1.325.196	1.481.336	89,46
24	SANTANDER	4.698	5.918	10.616	11.901	89,20
25	RISARALDA	283.893	255.125	539.018	610.099	88,35
26	QUINDÍO	198.556	204.340	402.896	456.575	88,24
27	AMAZONAS	13.710	10.504	24.214	28.074	86,25
28	VALLE DEL CAUCA	1.226.051	1.219.360	2.445.411	2.880.405	84,90
29	CUNDINAMARCA	250.169	354.240	604.409	727.897	83,03
30	CALDAS	1.764.623	1.820.669	3.585.292	4.634.114	77,37
31	ANTIOQUIA	1.870.724	2.617.834	4.488.558	6.249.208	71,83
32	S. ANDRÉS, PROV. Y STA CATALINA	11.612	22.719	34.331	48.417	70,91

Fuente: www.sisben.gov.co, Julio de 2008.

Como aprecia en la tabla anterior, para Julio de 2008, Nariño se ubica entre los departamento que presentan altos niveles de pobreza teniendo en cuenta que en los niveles del Sisben 1 y 2 presenta un total de 1.193.482 personas.



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

3.4.2.2 Niveles de pobreza del departamento por municipios. Teniendo en cuenta la población registrada en el Sisben (niveles 1 y 2), en la tabla 17 se presentan los niveles de pobreza para municipios del departamento, que para efectos de análisis solo se consideran los municipios de estudio.

Tabla 17. Niveles de pobreza del departamento para los municipios de estudio. SISBEN

Municipio	población en el Sisben	Nivel de pobreza			población pobre
		1	2	1+2	
Pasto	251.679	152.420	88.244	240.664	95,62%
Ancuya	9.416	8.186	1.138	9.324	99,02%
Consacá	10.841	7.160	3.435	10.595	97,73%
Contadero	6.805	5.921	851	6.772	99,52%
Córdoba	14.353	11.475	2.777	14.252	99,30%
El Charco	23.826	23.029	792	23.821	99,98%
El Peñol	6.936	6.249	621	6.870	99,05%
El Tambo	13.984	10.949	2.769	13.718	98,10%
Funes	6.996	5.979	956	6.935	99,13%
Guaitarilla	13.530	11.412	1.961	13.373	98,84%
Gualmatán	6.130	5.464	631	6.095	99,43%
Iles	7.919	6.457	1.377	7.834	98,93%
Imués	7.699	6.152	1.397	7.549	98,05%
La Florida	11.086	7.642	3.291	10.933	98,62%
La Llanada	4.197	3.677	494	4.171	99,38%
La Tola	8.445	8.212	226	8.438	99,92%
Linares	11.141	10.276	854	11.130	99,90%
Los Andes	9.859	8.695	1.115	9.810	99,50%
Mallama	9.114	6.104	2.899	9.003	98,78%
Nariño	3.092	2.202	845	3.047	98,54%
Olaya Herrera	21.799	21.523	276	21.799	100,00%
Potosí	10.290	6.013	4.066	10.079	97,95%
Providencia	6.384	5.639	709	6.348	99,44%
Puerres	8.768	7.408	1.213	8.621	98,32%
Ricaurte	15.778	14.766	920	15.686	99,42%
Samaniego	29.907	23.507	5.913	29.420	98,37%
Sandoná	20.883	13.081	7.026	20.107	96,28%
Santa Bárbara	11.583	11.346	232	11.578	99,96%
Santa Cruz	9.044	7.897	1.100	8.997	99,48%
Tangua	11.014	8.605	2.309	10.914	99,09%
Tumaco	153.688	137.927	13.490	151.417	98,52%
Yacuanquer	10.210	9.371	793	10.164	99,55%
TOTAL	740.012	569.105	154.011	723.116	95,76%

Fuente. Sisben Base certificada Corte 3 de julio de 2008

Finalmente el estudio de la pobreza en el departamento, se complementa con el análisis de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) las cuales se pueden detallar en la Tabla 18. Nariño tiene un alto índice de NBI de 56,46 %, frente al 27.6% del promedio nacional. Ésta situación se puede explicar en buena medida por las bajas coberturas a nivel de servicios básicos, agua y alcantarillado especialmente en el sector rural. Para el 2005 en el área rural tan sólo el 14.54% de los hogares tenía servicio de acueducto⁶.

6 Fuente. Cálculos PNDH con datos DANE y Censo 1993.



Tabla 18. Niveles de pobreza del departamento para municipios en estudio. NBI

Municipio	Personas en NBI CABECERA	Personas en NBI RESTO	Personas en NBI TOTAL
Pasto	10,94	41,42	16,65
Ancuya	28,44	50,96	46,14
Consacá	36,11	61,97	57,64
Contadero	57,00	69,17	65,61
Córdoba	34,79	78,81	71,94
El Charco	86,45	78,18	80,37
El Peñol	37,28	57,08	54,41
El Tambo	24,65	57,53	45,34
Funes	48,94	73,34	64,73
Guaitarilla	24,37	64,90	54,25
Gualmatán	32,96	56,30	47,44
Iles	37,63	66,45	60,11
Imués	35,52	57,50	55,43
La Florida	20,91	51,33	46,21
La Llanada	26,72	48,45	37,12
La Tola	99,14	74,40	91,27
Linares	31,03	59,46	53,94
Los Andes	48,33	80,07	68,49
Mallama	51,25	44,93	46,06
Nariño	37,17	46,33	39,33
Olaya Herrera	34,64	69,00	64,86
Potosí	22,34	46,24	42,57
Providencia	33,21	81,79	64,53
Puerres	28,62	54,30	46,15
Ricaurte	28,39	71,89	65,75
Samaniego	36,12	68,85	57,22
Sandoná	27,05	53,45	42,17
Santa Bárbara ⁷	100,00	100,00	100,00
Santa Cruz	29,53	81,03	67,98
Tangua	31,49	60,01	54,38
San Andrés De Tumaco	48,78	47,85	48,34
Yacuanquer	39,87	70,91	63,39

Fuente. Sisben Base certificada Corte 3 de julio de 2008

Teniendo en cuenta la tabla anterior, se observa que la situación de pobreza del departamento a nivel municipal es crítica y muestra la gran brecha existente entre los más avanzados y los más rezagados, los cinco Municipios más rezagados hacen parte de la Costa Pacífica.

⁷ Se asignó el máximo valor de NBI (100%) por no contar con información suficiente para su estimación



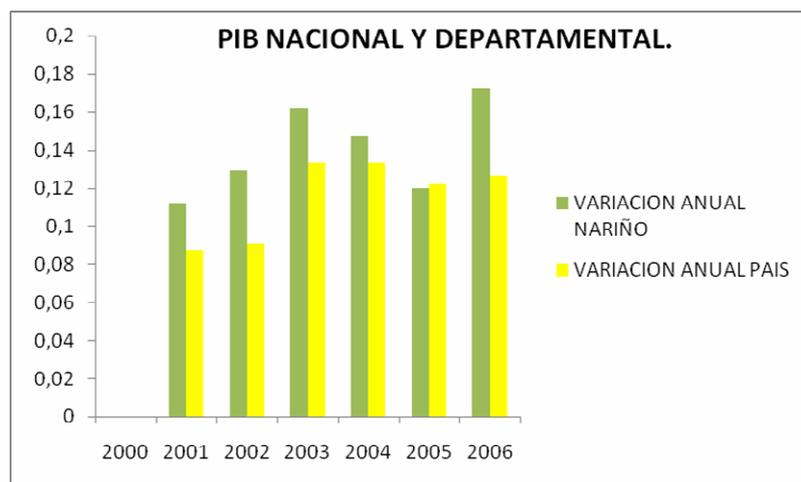
3.5 CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA DEL DEPARTAMENTO

3.5.1 Participación del PIB departamental en el PIB nacional. El aporte del departamento de Nariño en el PIB Nacional históricamente ha sido poco significativo, con porcentajes menor al 2%, aunque con tendencia a incrementarse, en el transcurso de los años analizados, ya que el porcentaje de participación del departamento en el PIB del País ha pasado de representar 1,55% en el año 2000 a 1,74% en el año 2006 (Grafica 1).

En el año 2006 la economía del país en general experimento un crecimiento significativo, constituyéndose en uno de los más altos crecimientos de hace aproximadamente 10 años. El departamento no fue ajeno a esta coyuntura, razón por la cual experimentó una tasa de crecimiento del 17.23%, incluso mayor que el nacional, en consecuencia durante éste año el departamento realiza un mayor aporte al PIB Nacional, siendo del 1.74%.

Lo anterior se explica por que el aporte de cada una de las actividades que se desarrollan dentro del departamento se incrementaron para el año 2006, los mayores aportes se presentaron en la actividades de construcción y obras publicas correspondientes a 2.28%, seguido de las agropecuarias y silvicultura con un incremento de 1.1% y de igual manera se destaca el incremento del 0.57% durante estos años experimentado por la actividad Transporte y Comunicaciones.

Grafica 1. Participación del PIB departamental en el PIB nacional



Fuente de datos. Elaboro. Plan Vial Departamental

3.5.2 PIB sectorial, estructura porcentual. país – departamento. Teniendo en cuenta la información del Departamento Administrativo de Planeación



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Departamental, la actividad agropecuaria y silvicultura es la que presenta la mayor participación en el PIB Nacional, para el año 2000 fue de 3,20%, la cual se incrementó en el transcurso de 6 años ya que para el año 2006 corresponde a 4,30%, es decir presentó un incremento en valores absolutos al pasar de 604.108 a 1.275.394 millones de pesos en el año 2006, lo que demuestra que la principal actividad económica del departamento es la agropecuaria; de igual manera se resalta la participación de la actividad del comercio, restaurante y hoteles, ya que ha realizado un aporte al PIB del país de 2,58% en 2000 y 3,12% en 2006, es decir en valores absolutos presenta un incremento de 676.505 millones, al pasar de 629.524 en 2000 a 1.306.029 millones de pesos en el año 2006.

La actividad de la minería es la que presenta la menor participación al ser del 0,08 en el año 2000 y del 0,18 en el año 2006. Esta actividad esta conformada por: Minería metálica y minería no metálica, y dentro de la minería metálica el producto que más aporta es la producción de oro.

3.5.3 Producto interno bruto sectorial, Nariño. La actividad económica del departamento está clasificada en subsectores de actividad económica agrupados en nueve grandes divisiones según el CIIU (Código Industrial Internacional Uniforme), y de acuerdo con esta clasificación la contribución de los subsectores al PIB departamental es la siguiente:

El Sector Agropecuario, Silvicultura y Pesca es el que realiza el mayor aporte dentro del PIB departamental, el cual para el año 2006 corresponde al 33,7%, el subsector que le genera este fuerte dinamismo es la agrícola, con una participación del 19,4%; seguido del subsector pecuario con un aporte de 9,7%, y los de menor aporte, la silvicultura y finalmente la pesca.

Es importante destacar que el subsector Agrícola esta compuesto por 46 productos, de los cuales 11 aportan más del 90% de su valor agregado en el periodo 2002-2004⁸, estos productos son los siguientes: Papa, café, caña panelera, plátano, maíz, palma africana, frijol, coco, fique, cebolla junca, banano.

Con respecto al subsector pecuario, la actividad de mayor participación dentro de este subsector es el ganado vacuno, y le sigue en su orden de importancia la actividad de leche cruda, las cuales presentan un destacado dinamismo, indicando las claras posibilidades que tiene el sector para liderar procesos tendientes a lograr una mayor generación de valor agregado, a partir de procesos de transformación relacionados específicamente con la industria láctea.

8 Centro de Estudio de Desarrollo Regional y Empresarial. CEDRE. Cuentas Económicas de Nariño.2002-2004.



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Seguidamente se encuentra el Sector de Servicios Comunales, Sociales y Personales el cual ha presentado una tendencia ascendente durante los años 2002-2006, al incrementarse del 24,8% al 25,8%, dentro de éste, se destaca el subsector Servicios del Gobierno cuyo comportamiento hace un aporte del 17,1%.

Este subsector está conformado por diferentes modalidades, dentro de las cuales se destacan por su mayor contribución al valor agregado las siguientes: Administraciones Públicas Municipales con un aporte porcentual del 21,40%, Administraciones Públicas Departamentales con 6,19%, Administraciones Públicas Nacionales con 15,72%, Otros Servicios a la Comunidad con 8,05%, Administraciones de Seguridad Social con 2,67%, Educación no mercante con 40.54% y Salud no mercante con 5,52%.⁹

Una vez realizado el análisis del aporte de los subsectores más importantes en el total del valor agregado, se procede a presentar el aporte al PIB del departamento de los sectores de la economía, los cuales se observan en la tabla 19.

Tabla 19. Producto interno bruto Nariño. Sectores de la economía

CONCEPTO / AÑO	2002	2003	2004	2005	2006
1. SECTOR PRIMARIO	35,5	34,8	35,6	35,3	34,0
2. SECTOR SECUNDARIO	8,3	8,0	8,4	8,7	8,4
3. SECTOR TERCIARIO	54,9	55,7	54,6	54,4	56,0
Menos: Servicios Bancarios Imputados	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5
Subtotal Valor Agregado	96,3	96,1	96,1	95,9	95,9
Más: Derechos e Impuestos sobre Importaciones	3,7	3,9	3,9	4,1	4,1
PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente. Centro de Estudio de Desarrollo Regional y Empresarial. CEDRE

Nariño ha sido una zona tradicionalmente agrícola, no obstante el sector terciario visto en su conjunto se ha constituido en el eje de mayor dinamismo en la actividad económica, ya que su aporte ha sido mayor, como se observa en la tabla anterior para el año 2006, el sector primario realiza un aporte al PIB total de 34,0%, el sector secundario del 8,4% y el sector terciario de la economía del 56 %. En el Sector terciario se destacan los siguientes sectores del PIB departamental:

- Comercio, restaurante y hoteles
- Transporte, almacenamiento y comunicaciones

⁹ Ibid pg 36



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

El sector comercio restaurante y hoteles continúa siendo un sector con importante aporte al PIB Departamental, su contribución registra un leve aumento: en el año 2002 fue de 9,5% y en el año 2006 de 10,7%, es decir presentó un incremento de 1,2% en el transcurso de estos años. El sector se encuentra conformado por los subsectores de Comercio Interior que aporta el mayor valor agregado del Sector.

El sector transporte, almacenamiento y comunicaciones registra una contribución al PIB departamental durante el periodo 2002-2004 de 9,9%, en el año 2005 disminuye pasando a 9,2% y en el 2006 al 8,8%. El sector se encuentra conformado por los subsectores Transporte y Almacenamiento que generó el mayor valor agregado del Sector siendo del 81%, este subsector está conformado por las siguientes modalidades: Transporte Terrestre, por agua, aéreo y servicios complementarios, de los cuales quien realiza el mayor aporte es la modalidad Terrestre con 81%, y los demás con un aporte de 5.3%, 9.9% y 3.7% respectivamente. El subsector Comunicaciones está conformado por: servicios postales, y de correo y telecomunicaciones (telefonía urbana, y larga distancia y otros servicios), de los cuales el servicio de Telecomunicaciones contribuye durante los años 2002-2004, con más del 96% del valor agregado del Sector

3.5.4 Áreas diferenciadas por su dinamismo. Los parámetros para determinar el nivel de dinamismo de una área, son; el sector productivo en el cual se ubican las principales actividades del municipio, los principales productos teniendo en cuenta el nivel de producción al año y al determinar a que mercado se destinan los principales productos ya sea al mercado local, nacional o internacional para generar una calificación en este aspecto ya que serán mas dinámicas las regiones que destinen sus productos al mercado internacional, seguido del orden nacional y por último el mercado local.

Un factor importante es la conectividad que tiene cada área siendo calificada como buena, regular o mala según sea el caso. Por último dos factores importantes para determinar el nivel de dinamismo de cada municipio son a nivel social, estos son el nivel de pobreza medido por NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) y el porcentaje de población analfabeta, entre mayores sean estos, el nivel de dinamismo de cada municipio disminuye.

Una vez realizado el ejercicio con cada parámetro y la calificación numérica para el departamento de Nariño se encuentra que los municipios en estudio son netamente agrícolas lo cual resalta nuevamente la importancia de este sector dentro de la economía del departamento. A continuación en la Tabla 20 y Mapa 12, se presenta las áreas de dinamismo diferenciadas por los municipios según sea el caso.



Tabla 20. Áreas de especialización productiva, diferenciadas por su nivel de dinamismo para los municipios en estudio

Municipios	Sector Productivo	Productos	Calificaciones numérica según cuadro ubicado en la parte inferior											Nivel de Dinamismo	
			Producción / Año		Tipo de mercado al que se destinan los productos (c)			Conectividad Vial (d)		Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) (e)		% Población Analfabeta (f)		Promedio calificación (g)=(c+d+e+f)/4	Zonas (h)
			Cantidad	Unidad	Descripción	Calificación	Promedio*	Descripción	Calificación	Descripción	Calificación	Descripción	Calificación		
Pasto	Agrícola, Industria Manufacturera servicios Públicos, Construcción, Comercio, Hoteles, Restaurantes y Turismo, Transporte, almacenamiento y Comunicaciones, Finanzas, seguros y propiedad raíz, Servicios	Papa	95400	Ton	Nacional	0,8	0,85	Buena	1,00	16,65	1,00	6,10	0,80	0,91	Dinámica
		Zanahoria	17620	Ton	Nacional	0,8									
		Siltos de Interés			Internacional	1									
		Cebolla	6489	Ton	Nacional	0,8									
Ancuya	Agrícola	Tomate de Mesa	2555	Ton	Nacional	0,8	0,73	Regular	0,80	46,14	0,80	14,36	0,80	0,78	Estancada
		Plátano	1200	Ton	Local	0,6									
		Caña	11200	Ton	Nacional	0,8									
Consacá	Agrícola	Plátano	6548	Ton	Nacional	0,8	0,80	Regular	0,80	57,64	0,60	19,68	0,60	0,70	Estancada
		Tomate de Mesa	4440	Ton	Nacional	0,8									
		Caña	3684	Ton	Nacional	0,8									
Córdoba	Agrícola	Papa	16500	Ton	Nacional	0,8	0,73	Regular	0,80	71,94	0,60	12,35	0,80	0,73	Estancada
		Arveja	2250	Ton	Nacional	0,8									
		Zanahoria	1500	Ton	Local	0,6									
El Charco	Agrícola	Banano	2000	Ton	Local	0,6	0,60	Mala	0,60	80,37	0,60	38,70	0,60	0,60	Marginal
		Cítricos	6375	Ton	Local	0,6									
		Plátano	6985	Ton	Local	0,6									
El Contadero	Agrícola	Papa	9502	Ton	Nacional	0,8	0,67	Buena	1,00	65,61	0,60	7,27	0,80	0,77	Estancada
		Tomate de Árbol	683,2	Ton	Local	0,6									
		Arveja	372,8	Ton	Local	0,6									
El Peñol	Agrícola	Plátano	2170	Ton	Local	0,6	0,60	Mala	0,60	54,41	0,60	15,00	0,80	0,65	Estancada
		Tomate de Mesa	1700	Ton	Local	0,6									
		Frijol	870	Ton	Local	0,6									
El Tambo	Agrícola	Caña	4250	Ton	Nacional	0,8	0,73	Buena	1,00	45,34	0,80	13,00	0,80	0,83	Dinámica
		Plátano	2450	Ton	Local	0,6									
		Fique	1602	Ton	Nacional	0,8									
Funes	Agrícola, Minero	Cebolla Cabezona	744	Ton	Local	0,6	0,60	Buena	1,00	64,73	0,60	17,22	0,60	0,70	Estancada
		Tomate de Árbol	400	Ton	Local	0,6									
		Materiales de Construcción			Local	0,6									
		Papa	210	Ton	Local	0,6									
Guaitarilla	Agrícola	Papa	14111	Ton	Nacional	0,8	0,73	Regular	0,80	54,25	0,60	10,53	0,80	0,73	Estancada
		Trigo	8931	Ton	Nacional	0,8									
		Maíz	1959	Ton	Local	0,6									



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Municipios	Sector Productivo	Productos	Producción / Año		Calificaciones numérica según cuadro ubicado en la parte inferior				Nivel de Dinamismo						
			Canti- dad	Uni- dad	Tipo de mercado al que se destinan los productos (c)		Conectividad Vial (d)		Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) (e)		% Población Analfabeta (f)				
					Descripción	Califi- cación	Prome- dio*	Descripción	Califi- cación	Descripción	Califi- cación	Descripción	Califi- cación	Promedio calificación (g)=(c+d+e+f)/4	Zonas (h)
Gualmatán	Agrícola	Papa	15000	Ton	Nacional	0,8	0,73	Regular	0,80	47,44	0,80	6,64	0,80	0,78	Estancada
		Arveja	699	Ton	Local	0,6									
		Coliflor	512	Ton	Nacional	0,8									
Iles	Agrícola, Minería, Pecuaria	Papa	6050	Ton	Nacional	0,8	0,70	Regular	0,80	60,11	0,60	10,27	0,80	0,73	Estancada
		Materiales de Construcción			Local	0,8									
		Avícola	327470	Ton	Nacional	0,8									
		Trigo	3982	Ton	Local	0,6									
Imués	Agrícola	Trigo	326	Ton	Local	0,6	0,73	Regular	0,80	55,43	0,60	11,53	0,80	0,73	Estancada
		Maíz Anual	2987,6	Ton	Nacional	0,8									
		Papa	1980	Ton	Local	0,8									
La Florida	Agrícola	Plátano	9506	Ton	Nacional	0,8	0,80	Regular	0,80	46,21	0,80	14,15	0,80	0,80	Dinámica
		Piña	3792	Ton	Nacional	0,8									
		Café	1321	Ton	Nacional	0,8									
La Llanada	Agrícola, Pecuaria, Minero	Plátano	313	Ton	Local	0,6	0,70	Regular	0,80	37,12	0,80	9,15	0,80	0,78	Estancada
		Café	47	Ton	Local	0,6									
		Oro			Internacional	1									
		Avícola	17141	Unidad	Local	0,6									
La Tota	Agrícola	Banano	855	Ton	Local	0,6	0,60	Mala	0,60	91,27	0,60	21,70	0,60	0,60	Marginal
		Citricos	243	Ton	Local	0,6									
		Plátano	180	Ton	Local	0,6									
Linares	Agrícola	Caña	14040	Ton	Nacional	0,8	0,73	Regular	0,80	53,94	0,60	14,42	0,80	0,73	Estancada
		Plátano	3262	Ton	Local	0,6									
		Maíz	2250	Ton	Nacional	0,8									
Los Andes	Agrícola, Minero	Caña	487,5	Ton	Local	0,6	0,70	Regular	0,80	68,49	0,60	13,70	0,80	0,73	Estancada
		Café	899	Ton	Local	0,6									
		Oro			Nacional	0,8									
		Plátano	10620	Ton	Nacional	0,8									
Mallama	Agrícola	Maíz	298	Ton	Local	0,6	0,60	Buena	1,00	46,06	0,80	12,30	0,80	0,80	Dinámica
		Papa	1980	Ton	Local	0,6									
		Yuca	210	Ton	Local	0,6									
Nariño	Agrícola	Papa	96	Ton	Local	0,6	0,60	Buena	1,00	39,33	0,80	9,95	0,80	0,80	Dinámica
		Maíz	102	Ton	Local	0,6									
		Fique	76	Ton	Local	0,6									
Olivia Herrera	Agrícola	Arroz	160	Ton	Local	0,6	0,60	Mala	0,60	64,86	0,60	34,10	0,60	0,60	Marginal
		Banano	3940	Ton	Local	0,6									
		Caña Panelera	651	Ton	Local	0,6									
Potosí	Agrícola	Haba	450	Ton	Local	0,6	0,67	Regular	0,80	42,57	0,80	9,56	0,80	0,77	Estancada
		Papa	25200	Ton	Nacional	0,8									
		Zanahoria	2530	Ton	Local	0,6									
Providencia	Agrícola	Papa	520	Ton	Local	0,6	0,60	Regular	0,80	64,53	0,60	14,53	0,80	0,70	Estancada
		Maíz	234	Ton	Local	0,6									
		Fique	104	Ton	Local	0,6									
Puerres	Agrícola	Arveja	555	Ton	Nacional	0,8	0,73	Regular	0,80	46,15	0,80	8,99	0,80	0,78	Estancada
		Papa	975	Ton	Local	0,6									
		Uchuva	390	Ton	Nacional	0,8									
Ricaurte	Agrícola	Frijol	564	Ton	Local	0,6	0,67	Regular	0,80	65,75	0,60	38,30	0,60	0,67	Estancada
		Plátano	1100	Ton	Local	0,6									
		Caña	4203	Ton	Nacional	0,8									
Samaniego	Agrícola, Minero, Comercio, Transporte.	Plátano	6000	Ton	Nacional	0,8	0,75	Regular	0,80	57,22	0,60	16,32	0,60	0,69	Estancada
		Caña	5152	Ton	Nacional	0,8									
		Oro			Nacional	0,8									
		café	1185	Ton	Local	0,6									
Sandóná	Agrícola, Artesanías, Comercio, Turismo, Transporte.	Plátano	1250	Ton	Local	0,6	0,80	Mala	0,60	42,17	0,80	16,00	0,60	0,70	Estancada
		Caña	16200	Ton	Nacional	0,8									
		Artesanías			Internacional	1									
		Sitios de Interés			Nacional	0,8									
		Café	1592	Ton	Nacional	0,8									

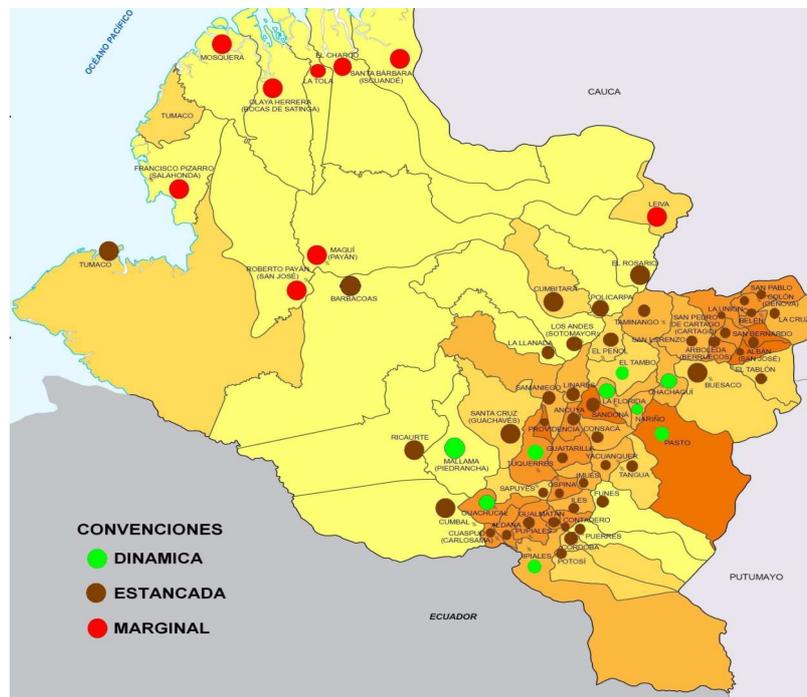


Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Municipios	Sector Productivo	Productos	Calificaciones numérica según cuadro ubicado en la parte inferior										Nivel de Dinamismo		
			Producción / Año		Tipo de mercado al que se destinan los productos (c)			Conectividad Vital (d)		Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) (e)		% Población Analfabeta (f)		Promedio calificación (g)=(c+d+e+f)/4	Zonas (h)
			Cantidad	Unidad	Descripción	Calificación	Promedio*	Descripción	Calificación	Descripción	Calificación	Descripción	Calificación		
Santa Bárbara	Agrícola	Arroz	88	Ton	Local	0,6	0,60	Mala	0,60	100,00	0,60	27,20	0,60	Marginal	
		Banano	150	Ton	Local	0,6									
		Coco	800	Ton	Local	0,6									
Santa Cruz	Agrícola, Minero	Papa	510	Ton	Local	0,6	0,70	Mala	0,60	67,98	0,60	28,34	0,60	Estancada	
		Caña	550	Ton	Local	0,6									
		Oro			Nacional	0,8									
		Tomate de Árbol	2505	Ton	Nacional	0,8									
Tangua	Agrícola	Cebada	644	Ton	Local	0,6	0,67	Regular	0,80	54,38	0,60	12,78	0,80	Estancada	
		Papa	6470	Ton	Nacional	0,8									
		Trigo	514	Ton	Local	0,6									
Tumaco	Agrícola, Industria, Manufacturera, servicios Públicos, Construcción, Comercio, Hoteles, Restaurantes y Turismo, Transporte, almacenamiento y Comunicaciones, Finanzas, seguros y propiedad raíz, Servicios	Palma Africana	280000	Ton	Internacional	1	0,95	Regular	0,80	48,34	0,80	19,20	0,60	Estancada	
		Pesca Industrial	13486000	Ton	Internacional	1									
		Playa			Nacional	0,8									
		Coco	39200	Ton	Nacional	0,8									
Yacuanquer	Agrícola	Papa	7560	Ton	Nacional	0,8	0,73	Regular	0,80	63,39	0,60	13,73	0,80	Estancada	
		Trigo	2584	Ton	Nacional	0,8									
		Maíz	1128	Ton	Local	0,6									

Fuente de datos: Consolidado Agropecuario. Nariño 2007. Secretaria de Agricultura Departamental. Secretaria de infraestructura y minas departamental, DANE Censo 2005.

Mapa 12. Nivel de dinamismo del departamento por municipios



Fuente: Consolidado Agropecuario. Nariño 2007. Secretaria de Agricultura departamental. Secretaria de Infraestructura y Minas departamental, DANE Censo 2005. Cálculos: este trabajo.



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

3.5.5 Proyectos económicos productivos programados o en ejecución en el departamento. Los Proyectos económicos productivos programados en el departamento de Nariño responden a las potencialidades que tiene el departamento y lo establecido en el actual Plan de Desarrollo 2008-2011 “Adelante Nariño”. Dentro del sector agrícola se pretende fortalecer los procesos productivos en cuanto a producción y comercialización teniendo en cuenta las características específicas de cada Subregión. Adicionalmente estos proyectos buscan a mediano y largo plazo impulsar procesos productivos dentro del sector secundario y de igual manera fortalecer la relación de servicios existentes en el sector terciario de manera que la economía del departamento de Nariño se fortalezca en todos los renglones de la actividad económica.

Se destacan los proyectos de sistemas de riego y de la producción de cafés especiales, de igual manera se destaca el apoyo para que los productores del departamento puedan acceder a líneas de crédito especiales.

Es así como en la Subregión Norte del departamento de Nariño, los proyectos están dirigidos a fortalecer la asociación de productores y los sistemas de producción y comercialización de café especial, de igual manera se impulsa la actividad panelera en la subregión específicamente en los municipios de Belén, Colón, Los Andes y Leiva.

En la Subregión Sur los proyectos económicos productivos tienen como objetivo integrar familias de pequeños y medianos productores en programas socioproductivos en la cadena láctea, la producción de hortalizas (brócoli), la producción de cereales (quinua) que beneficia al pueblo Indígena de los Pastos, de igual manera se encuentra en estudio la viabilidad de un proyecto para el establecimiento del sector floricultor.

En la Subregión Occidente los proyectos económicos productivos están direccionados a la actividad minera y a la pequeña industria, específicamente en los municipios de Santa Cruz de Guachavés y La Llanada se implementan programas para integrar familias de pequeños y medianos productores a programas socioproductivos mineros; en el municipio de Guaitarilla se pretende fortalecer bajo un enfoque de economía solidaria la producción y comercialización de empaques para café elaborados con fique y en el municipio de Sandoná se implementan actividades dirigidas a mejorar los procesos tecnológicos en el diseño y comercialización de artesanías.

En la Subregión Pacífica los proyectos económicos productivos que se implementan agrupan las actividades agrícolas, pesqueras y mineras; en cuanto a la actividad minera, se trabaja en integrar familias de pequeños y medianos productores a programas socioproductivos mineros, específicamente en el municipio de Barbacoas; en la actividad agrícola, se implementan actividades para



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

fortalecer los renglones productivos de palma africana, cacao, coco, plátano y arroz teniendo en cuenta que estos son los productos que se generan en la zona.

Un aspecto importante dentro de la zona es el fortalecimiento de la cadena pesquera en la producción y comercialización de tilapia roja, cachama, camarón entre otras especies. Esta zona cuenta con poca red vial secundaria, la vía Junín – Barbacoas es la única vía estratégica que beneficia a los municipios de la Zona Telembí y Sanquianga, sin embargo el acceso a estos municipios no se realiza por este tramo dado su regular estado. Hay que resaltar que se vienen realizando importantes esfuerzos en la gestión de cooperación internacional para la zona que es la más rezagada del departamento sobre una estrategia que integra los principales activos denominada “Nariño Pacífico”.

En la Subregión Centro los proyectos económicos productivos están dirigidos a fortalecer el sector empresarial en cuanto a mejorar la competitividad y la gestión comercial especialmente en la ciudad de Pasto como capital del departamento de Nariño dado que concentra las principales actividades productivas, comerciales y financieras de todo el departamento.

3.5.6 Análisis y priorización de las áreas de desarrollo del departamento

3.5.6.1 Identificación y priorización de las áreas de desarrollo. Además de los aspectos poblacionales para identificar el orden de importancia de las áreas de desarrollo se debe tener en cuenta el promedio de calificación según el nivel de dinamismo que se analizó anteriormente en el numeral 8.5.4.

El indicador de importancia del área de desarrollo que se puede apreciar en la Tabla 21 y Mapa 13, es el resultado de la suma entre el total de población normalizado, la tasa de crecimiento normalizado y el promedio de calificación según nivel de dinamismo indica que de los 64 municipios del departamento, los cinco municipios de mayor importancia son: Pasto, Tumaco, Ipiales, Cumbitara y Roberto Payán cabe resaltar que en estos municipios los altos valores de nivel poblacional y la tasa de crecimiento impactaron en gran medida en la calificación y por lo tanto se ubican como las principales áreas de desarrollo del departamento, no obstante existen municipios que tienen alto nivel de dinamismo como lo son: El Tambo, La Unión, Ancuya, Guaitarilla y La Florida pero la tasa de crecimiento negativa que presentaron estos municipios, impactó negativamente en la calificación y por lo tanto se ubican en los últimos lugares del orden de importancia de las áreas.



Tabla 21. Determinación de las áreas de desarrollo para los municipios en estudio del departamento

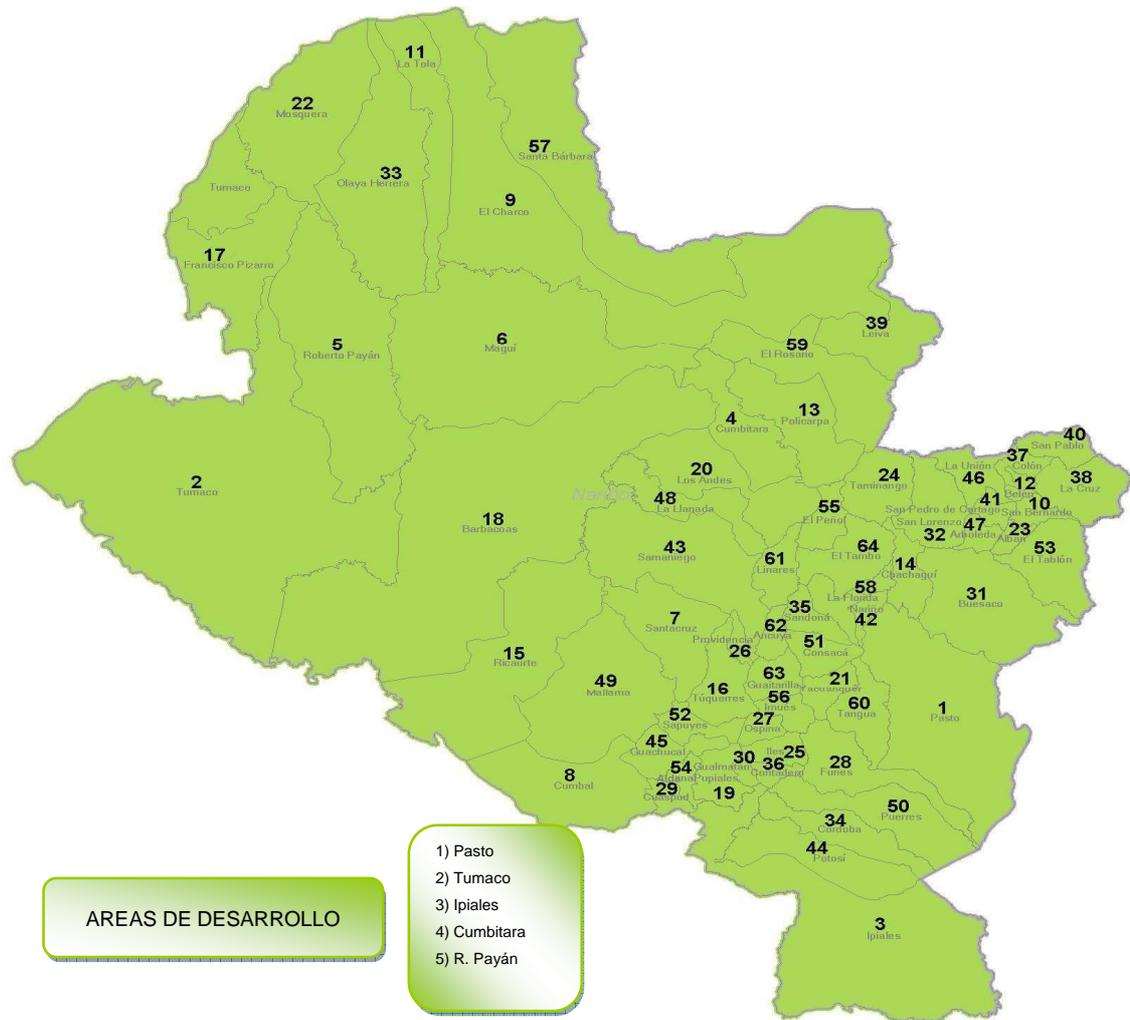
Municipios	Total Volumen Poblacional*	Total población Normalizado (a)	Tasa de Crecimiento año (%)*	Tasa de crecimiento Normalizado (b)	Promedio de calificación según nivel de dinamismo (c)	Indicador de importancia del área de desarrollo (d)=(a+b+c)	Orden de importancia del área de desarrollo (e)
Pasto	382.618	1,00	2,22%	0,70	0,91	2,61	1
Tumaco	160.034	0,42	2,74%	0,74	0,79	1,95	2
Santa Cruz	20.670	0,05	4,56%	0,90	0,63	1,58	7
El Charco	25.733	0,07	4,15%	0,86	0,6	1,53	9
La Tola	8.408	0,02	4,47%	0,89	0,6	1,51	11
Ricaurte	14.904	0,04	2,98%	0,76	0,67	1,47	15
Yacuanquer	9.965	0,03	2,04%	0,68	0,73	1,44	21
Iles	7.836	0,02	1,83%	0,66	0,73	1,41	25
Providencia	11.699	0,03	1,77%	0,66	0,7	1,39	26
Funes	6.991	0,02	1,78%	0,66	0,7	1,38	28
Gualmatán	5.673	0,01	0,77%	0,57	0,78	1,36	30
Olaya Herrera	27.359	0,07	2,03%	0,68	0,6	1,35	33
Córdoba	13.499	0,04	0,93%	0,58	0,73	1,35	34
Sandoná	25.220	0,07	0,89%	0,58	0,7	1,35	35
El Contadero	6.667	0,02	0,60%	0,55	0,77	1,34	36
Nariño	4.183	0,01		0,50	0,8	1,31	42
Samaniego	50.437	0,13	-0,17%	0,49	0,69	1,31	43
Potosí	13.152	0,03	-0,08%	0,50	0,77	1,30	44
La Llanada	6.544	0,02	-0,75%	0,44	0,78	1,23	48
Mallama	9.286	0,02	-1,10%	0,41	0,8	1,23	49
Puerres	8.979	0,02	-0,98%	0,42	0,78	1,22	50
Consacá	10.287	0,03	-0,11%	0,49	0,70	1,22	51
El Peñol	6.851	0,02		0,50	0,65	1,17	55
Imués	7.492	0,02	-0,99%	0,42	0,73	1,17	56
Santa Bárbara	15.332	0,04	-0,08%	0,50	0,6	1,14	57
La Florida	11.423	0,03	-2,38%	0,29	0,8	1,12	58
Tangua	10.892	0,03	-1,97%	0,33	0,72	1,08	60
Linares	11.821	0,03	-2,62%	0,27	0,73	1,03	61
Ancuya	8.991	0,02	-3,89%	0,16	0,78	0,97	62
Guaitarilla	13.712	0,04	-3,68%	0,18	0,73	0,95	63
El Tambo	14.146	0,04	-5,76%	0,00	0,83	0,87	64

Fuente de Datos: Censo 2005, DANE, Elaboró, este Trabajo: Plan Vial Departamental de Nariño 2009 -2018



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Mapa 13. Orden de las áreas de desarrollo del departamento



AREAS DE DESARROLLO

- 1) Pasto
- 2) Tumaco
- 3) Ipiales
- 4) Cumbitara
- 5) R. Payán

Fuente de Datos: Censo 2005, DANE, Elaboro, Plan Vial Departamental de Nariño 2009 -2018



CAPÍTULO II

4 DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA VIAL DEL DEPARTAMENTO

4.1 CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA DEPARTAMENTAL DE TRANSPORTE

El sistema de transporte se encuentra conformado por: La red de carreteras, la red fluvial, marítima y aérea que se complementan entre sí multimodal e integralmente y articulan el territorio. El medio de transporte más usado es la red de carreteras, la cual, a pesar de sus precarias condiciones técnicas, también ha sido un factor determinante en la economía del departamento de Nariño por cuanto ha facilitado la estructuración de espacios socioeconómicos en los que se han posibilitado actividades de producción e intercambio de bienes y servicios.

En el departamento de Nariño, el transporte de pasajeros y carga, se hace por carretera, lo cual representa el 81.02% de la movilidad, siendo la carga la que ha generado mayor dinámica.¹⁰ Actualmente no se cuenta con servicio de transporte ferroviario, por su parte el transporte aéreo se presta con mucha precariedad, existen apenas 3 aeropuertos con un nivel básico (Pasto, Ipiales y Tumaco) y 4 aeródromos que tienen escasas frecuencias de vuelos. El transporte fluvial es el principal medio para los municipios de la costa pacífica, quienes aun no cuentan con vías de acceso, estos son: Francisco Pizarro, Mosquera, La Tola, Olaya Herrera, Santa Bárbara, El Charco, Roberto Payán y Magüí Payán.

4.1.1 Transporte aéreo. El Aeropuerto Antonio Nariño, por su ubicación geográfica y condiciones climáticas opera de manera irregular, según la Aerocivil, permanece cerrado en promedio 65 días al año. Los aeropuertos de Ipiales y Tumaco requieren ampliar sus pistas para mejorar su capacidad operativa; la frecuencia de vuelos a la ciudad de Ipiales es muy baja y el puerto de Tumaco tiene un bajo nivel de actividad y se ve afectado frecuentemente por causas naturales o problemas de orden público¹¹. En la Tabla 22 podemos apreciar las principales características de los aeropuertos del departamento.

4.1.2 Transporte carretero. El modo de transporte de mayor importancia es el carretero, se puede observar que éste sistema ha sido afectado por el mal estado de las vías nacionales, departamentales y municipales donde su regular y mal estado dificultan el dinamismo que se debe brindar para el desarrollo

¹⁰ Centro de Estudio de Desarrollo Regional y Empresarial-CEDRE. Cuentas Económicas de Nariño 2002-2004p.pg 126

¹¹ Gobernación de Nariño. Plan de Desarrollo 2008 – 2011. Adelante Nariño



socioeconómico. Por otro lado los costos del transporte dificultan la generación de actividades competitivas.

Tabla 22. Características de los aeropuertos del departamento

Municipio	Nombre	Tipo de aeropuerto	Dimensión (m)		Tipo de superficie	Tipo de avión (máx. permisible)	Frecuencia de vuelos
			Largo	Ancho			
EL CHARCO	EL CHARCO	MUNICIPAL	800	12	ASFALTO	LET 410	1
IPIALES	SAN LUIS	NACIONAL	1.770	28	ASFALTO	BOEING 737	2
MAGÜÍ PAYÁN	MAGÜÍ PAYÁN	MUNICIPAL	680	10	ASFALTO	CESSNA 421	1
PASTO	ANTONIO NARIÑO	NACIONAL	2.177	40	ASFALTO	BOEING 737	7
SANTA BÁRBARA	ISCUANDÉ	MUNICIPAL	2.178	15	ASFALTO	CESSNA 421	1
TUMACO	LA FLORIDA	NACIONAL	2.179	30	ASFALTO	BOEING 737	2

Fuente. Plan de Desarrollo 2008 – 2011. Adelante Nariño

El departamento de Nariño cuenta con una red de carreteras de aproximadamente 6.530 kilómetros, con una amplia cobertura en la zona Andina, para la intercomunicación de sus principales centros urbanos con la región central del departamento y el resto del país, en la Tabla 22 encontramos la distribución de la red vial de acuerdo a la jerarquía de la vía. Sin embargo, dicha comunicación es insuficiente y es necesario adelantar las obras necesarias para articular al departamento con la dinámica nacional. Entre los principales proyectos estratégicos están la construcción de la vía Pasto - Mocoa como parte del corredor Intermodal Belén De Para (Brasil), Intervención de la vía Tumaco – Espriella – Río Mataje (frontera con Ecuador), la terminación de las obras de la Concesión Rumichaca - Pasto - Aeropuerto Antonio Nariño - Cano, buscando la inclusión de la construcción de la doble calzada Pasto – Pedregal y tercer carril Pedregal - Ipiales, así como la ampliación del puente internacional de Rumichaca. En el transporte carretero, Nariño tiene ventaja comparativa frente al resto del país por tener jurisdicción con el puerto de Tumaco, convirtiéndose además en un punto de intercomunicación terrestre entre la Amazonía Colombiana con la zona Pacífica y la intercomunicación de Colombia con Sur América.

Tabla 23. Distribución de la red vial del departamento según su jerarquía y por superficie de rodadura, en Km

Jerarquía de red vial	Pavimentada	Afirmada	Total
Primaria	678,08	98,13	776,21
Secundaria	113,9	1.496,1	1.610
Terciaria INVIAS	0	1.507,35	1.507,35
Terciaria Departamento	0	0	0
Terciaria Municipios	0	2.636,44	2.636,44
TOTAL	791,98	5.738,02	6.530

Fuente: Secretaría de Infraestructura y Minas departamental

4.1.3 Transporte marítimo. El puerto de Tumaco posee actividad permanente, aunque no opera con su máxima capacidad, a esto se suman los problemas



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

técnicos derivados del aporte significativo de sedimento que disminuye la profundidad de calado y por tanto la operación de grandes embarcaciones. La principal actividad la genera la exportación de petróleo que representa el 87 % de las operaciones y el 13 % restante corresponde a otras actividades que en promedio representan un movimiento de 278 toneladas día.

Tumaco demanda su incorporación a un plan de desarrollo con un alcance que trascienda lo portuario y marítimo, integrando la actividad pesquera, los acuerdos binacionales de cabotaje y pesca con Ecuador, y la interconexión multimodal terrestre y fluvial; se hace necesaria la cooperación de ECOPEPETROL como empresa beneficiaria de los desarrollos portuarios en la zona. En la Tabla 24, según diagnóstico del sector realizado por el Ministerio de Transporte se muestra el tráfico toneladas año para este puerto.

Tabla 24. Puerto de Tumaco, Tráfico 2006 (Ton/año)

Zona portuaria Tumaco	Importación	Exportación	Comercio exterior	Cabotaje	Total toneladas
Empresa Colombiana de Petróleos – Ecopetrol		686.135	686.135	-	686.135
Sociedad portuaria regional Tumaco	22.230	65.819	88.049	13.701	101.750
Total zona portuaria Tumaco	22.230	751.954	774.184	13.701	787.885

Fuente. Diagnóstico del sector transporte, MINISTERIO DE TRANSPORTE, 2007

4.1.4 Transporte fluvial. Es necesario anotar que 10 municipios del departamento utilizan el medio fluvial como única alternativa de transporte, sin embargo no existe información concreta de este sistema especialmente en lo referente a trayectos, frecuencias, número de pasajeros y carga movilizada.

Entre los ríos navegables están: Río Mira, Río Patía, Río Sanquianga, Río Satinga y Río Telembí.

4.1.5 Movilización de carga y pasajeros, por modo de transporte en el departamento de Nariño. Si bien es cierto que en el departamento existen cuatro modos de transporte; carretero, aéreo, marítimo y fluvial, los más representativos son el carretero y el marítimo ya que poseen mejor estructura organizativa por lo cual es posible contar información consolidada relacionada con la operación de estos modos de transporte, no obstante el transporte aéreo genera una participación dentro del total, principalmente en el transporte de carga.



Tabla 25. Volúmenes de carga y pasajeros movilizados en el departamento, por modo de transporte 2008

Modo de transporte (por orden de importancia)	Volumen de carga movilizado		Volumen de pasajeros movilizados	
	Ton / a	%	Cantidad	%
Carretero	3.757.260	73,46%	3.053.481	96%
Marítimo	787.885	15,41%	ND	0%
Aéreo	569.327	11,13%	122.416	4%
TOTALES	5.114.472	100,00%	3.175.897	100%

Fuente: Aeronáutica civil. Transporte Aéreo. Origen y destino, pasajeros y carga Nariño 2008. Ministerio de transporte. Diagnostico del sector transporte 2007 (Dato carga carretero 2004 proyectado a 2008). Terminales de transporte de Ipiales y Pasto 2008. Sociedad portuaria regional de Tumaco S.A. 2008.

De acuerdo con la tabla 25, el volumen de carga en el departamento se encuentra distribuido de la siguiente manera; teniendo en cuenta la participación de cada modo de transporte; el modo de transporte carretero representa un 73,46% que corresponde a 3.757.260 Ton, el modo de transporte marítimo en segundo lugar representa un 15,41% que corresponde a 787.885 Ton y en último lugar se encuentra el transporte aéreo con una participación del 11,13% que corresponde a 569.327 Ton para el año 2008, lo anterior demuestra la importancia del transporte carretero el cual transporta de manera representativa el volumen de carga que se genera en el departamento de Nariño.

De igual manera el volumen de pasajeros en el departamento de Nariño se moviliza en mayor medida por el modo de transporte carretero que participa con un 96,15% del total representando 3.053.481 pasajeros movilizados en el año 2008, a su vez el modo de transporte aéreo participa con un 3,85% representando 122.416 pasajeros movilizados para el año 2008, para el modo de transporte marítimo no se encuentra información disponible para pasajeros movilizados sin embargo en el departamento esta proporción es mínima. En el Mapa 14 encontramos el diagrama de conectividad básico para el departamento.



Mapa 14. Diagrama de conectividad básica del departamento



Fuente: Secretaría de Infraestructura y minas departamental, elaboro: este trabajo

4.2 DESCRIPCIÓN DE LA RED VIAL DEL DEPARTAMENTO.

La red vial en el departamento se puede tipificar según su importancia y funcionalidad dentro del sistema de transporte por carretera.

4.2.1 Red vial nacional. Constituida por 776,21 kilómetros, de los cuales 678,08 kilómetros están a nivel de pavimento y 98,13 kilómetros en afirmado, esta red atraviesa el departamento de sur a norte y de oriente a occidente y se encuentra a cargo de la nación, a través del Instituto Nacional de Vías INVÍAS, en la Tabla 26 podemos apreciar la distribución de la red vial para el departamento. Su función principal es de interconectar al país con el sur del continente y al puerto de Tumaco con el departamento del Putumayo que es la entrada a la región de la Amazonía, facilitando además la comunicación interna entre los diferentes



municipios de Nariño. Esta red cumple una función estratégica para el país en la medida en que posibilita la comunicación nacional e internacional.

Tabla 26. Vías nacionales que atraviesan el departamento

Código de la vía	Municipios	Tramo		Long Km	Red Pavimentada			Red en Afirmado		
		Desde	Hasta		Km (a)			Km (a)		
					B	R	M	B	R	M
501	Tumaco	La Espriella - Río Mira - Río Mataje		10,4				10,4		
801	Ipiales, Aldana, Cuaspud, Guachucal	Guachucal - Ipiales		23,9	4,6	10,18	9,12			
1001	Tumaco, Barbacoas	Tumaco - Junín		119,4	78,45	16,27	24,68			
1002	Barbacoas, Ricaurte, Mallama, Sapuyes, Túquerres, Imués	Junín - Pedregal		126,86	48,34	44,03	34,49			
1003	Pasto	Pasto - El Pepino		28,2	17,7	4	0	6,5		
1701	Sapuyes, Guachucal	Guachucal - El Espino		11,3	9,9	0	1,4			
	Túquerres, Samaniego, Santa Cruz	Túquerres – Samaniego		43,84	6,8	37,04	0			
25NR04	Chachagüí	Acceso Aeropuerto		0,97		0,97				
25NRB	Pasto	Variante Daza		3,59	0,49	1,1	2			
25NRC	Ipiales	Variante de Ipiales		2	2	0	0			
25NR01	Ipiales	Ipiales - Las Lajas		5,87	5,87	0	0			
	Ipiales, Contadero, Iles, Imués, Yacuanquer, Tangua, Pasto	Rumichaca – Pasto		83,06	83,06					
	Pasto, Buesaco, Albán, La Unión, S.P de Cartago	Pasto - Buesaco – Mojarras		100	36,42	8,8	2	3,53	3,7	45,5
	Tangua, Yacuanquer, Consacá, Sandoná, Nariño, Pasto	Cebadal - Sandoná – Pasto		91	59,25	2,7	0,6	17,5	3,1	7,85
2502	Pasto	Pasto – Mojarras		5,53	3,54	1,99				
2502	Pasto	Pasto – Mojarras		120,29	24,06	44,51	51,72			
TOTAL RED PRIMARA				776,21	380,48	171,6	126	37,9	6,84	53,4

Fuente de datos: Instituto Nacional de Vías-INVÍAS, clasificación, este trabajo
(a) Estado de la vía: Bueno (B), Regular (R), Malo (M)

Tabla 27. Criterios de Calificación del estado de la vía

ESTADO DE LA VÍA		CRITERIOS
MALO	M	<ul style="list-style-type: none"> La superficie de rodadura presenta gran cantidad de baches y hundimientos Si faltan cunetas, alcantarillas, badenes, muros de contención o puentes, o se encuentran en muy mal estado o presentan materiales que obstruyen la libre circulación del agua La vía no es transitable en ciertas épocas del año La velocidad de circulación es menor a 30 kilómetros por hora en tramos rectos
REGULAR	R	<ul style="list-style-type: none"> La superficie de rodadura presenta poca cantidad de baches y hundimientos Algunas cunetas y alcantarillas están obstruidas, Los puentes, pontones y badenes se encuentran en regular estado La velocidad de circulación es aproximadamente entre 30 y 60 kilómetros por hora en tramos rectos



ESTADO DE LA VÍA		CRITERIOS
BUENO	B	<ul style="list-style-type: none"> Vía recientemente rehabilitada o construida Sin baches ni hundimientos Posee todas las obras de arte limpias y en buen estado (cunetas, alcantarillas, puentes o pontones) Se puede transitar todo el año La velocidad de circulación puede llegar a ser mayor a 60 kilómetros por hora en tramos rectos

Fuente: Metodología para la planificación vial, Ministerio de transporte.

Se puede apreciar en la Tabla 26, que el 25.31% de la red vial nacional pavimentada se encuentra en regulares condiciones mientras que el 12,64 % aún se encuentra a nivel de afirmado. Es de resaltar que el departamento de Nariño, no cuenta con ningún kilómetro de vías nacionales de tres carriles y/o doble calzada.

4.2.2 Red vial secundaria. De acuerdo a lo establecido en la Ley 105 de 1993, corresponden a la red vial secundaria aquellas vías que cumplan la siguiente condición: que comunique cabeceras municipales entre sí y/o con una vía nacional. En este sentido de los 1.610 Kilómetros que constituyen la red a cargo de la Gobernación de Nariño, solo 1016,3 (63,12%) kilómetros cumplen con éste. Los otros 593.7 kilómetros corresponde a ramales interveredales con características de vías terciarias o municipales pero que hacen parte del inventario vial del departamento.

De los 1610 kilómetros, solo 113,9 kilómetros se encuentran a nivel de pavimento y 1496,1 kilómetros a nivel de afirmado que se encuentran en regular estado considerando que los trayectos a pesar de sus falencias técnicas son transitables en la Tabla 28 se realizó un diagnóstico inicial de la red departamental para los municipios objeto de este trabajo. Lo anterior debido principalmente a que varios tramos no han sido priorizados en los últimos años para su intervención puesto que la baja capacidad financiera del departamento no permite ampliar la cobertura promedio de 570 kilómetros anuales con una inversión promedio de mantenimiento de los últimos 5 años de \$4.000 millones de pesos por año.

Tabla 28. Red vial secundaria: Diagnóstico vial para los Municipios en estudio

Código de la vía	Municipios	Tramo		Ancho promedio de la calzada (m)	Longitud aproximada total (km)	Red en Pavimento			Red en Afirmado			Nº días al año que la vía permanece intransitable		Última intervención de la vía			
		Desde	Hasta			B	R	M	B	R	M	días	Temporada	Quién la realizó (c)	año de intervención	Tipo de intervención (d)	
802	IPIALES, POTOSÍ, CÓRDOBA, PUERRES	IPIALES - LA VICTORIA - K62 (HACIA MONOPAMBA)		3	62					62					Depto. de Nariño	2006	Mantenimiento
10NR01	PASTO	EL ENCANO - SINDAMANOY		3	4					4			1	invierno			
10NR06	GUAITARILLA, PROVIDENCIA	CRUCE TRAMO 1002 (ARRAYANES) - GUAITARILLA - AHUMADA - PROVIDENCIA		3	25,1					25,1			1	invierno	Depto. de Nariño	2006	Mantenimiento
10NR07	IMUÉS, GUAITARILLA	CRUCE RUTA 1002 (CHIRRIESTES) GUAITARILLA		4	12		12			0			1	invierno	Depto. de Nariño	2006	Mantenimiento



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Código de la vía	Municipios	Tramo		Ancho promedio de la calzada (m)	Longitud aproximada total (km)	Red en Pavimento			Red en Afirmado			Nº días al año que la vía permanece intransitable		Última intervención de la vía			
		Desde	Hasta			Km (a)			Km (b)			días	Temporada	Quien la realiza (c)	año de intervención	Tipo de intervención (d)	
						B	R	M	B	R	M						
10NR08	PASTO	CANCHALA	MOCONDINO - DOLORES (CRUCE TRAMO 1003)	3	5,5					5,5							
10NR10	IMUÉS	SANTA ROSA	IMUÉS	4	3	3				0							
1702	SAMANIEGO, LA LLANADA, LOS ANDES	SAMANIEGO	LA LLANADA - SOTOMAYOR	4	46	0				46		1	invierno	Depto. de Nariño	2008	Mantenimiento	
17NR01	SANTACRUZ	CRUCE TRAMO 1702 (BALALAIKA)	GUACHAVEZ	4	7,5					7,5		1	invierno	Depto. de Nariño	2005	Mantenimiento	
17NR02	SAMANIEGO, ANCUYA, GUAITARILLA	SAMANIEGO	EMPATE - ANCUYA - AHUMADA	3	35,6					35,6		2	invierno	Depto. de Nariño	2008	Mantenimiento	
17NR02-1	ANCUYA, CONSACA	ANCUYA	CRUCE RUTA 2501B (EL HATILLO)	3	16					16		2	invierno				
17NR02-2	ANCUYA, SANDONA	ANCUYA	SANDONÁ	3	13					13		2	invierno	Depto. de Nariño	2008	Emergencia	
17NR02-3	ANCUYA	ANCUYA	LA LOMA - CRUZ DE MAYO	3	10,4					10,4		2	invierno	Depto. de Nariño	2005	Mantenimiento	
17NR03	SAMANIEGO, LINARES, ANCUYA	4 - ESQUINAS(EMPATE)-	TAMBILLOS-PUEBLO VIEJO-TABILES	3	20					20		2	invierno	Depto. de Nariño	2008	Mantenimiento	
17NR03-1	LINARES, EL TAMBO	EL EMPATE	LINARES - GUAITARA - EL TAMBO	3	48,8					48,8		1	invierno	Depto. de Nariño	2007	Mantenimiento	
17NR06-1	SAMANIEGO	CHUGULDI	PIEDRAS - LA PLANADA	3	13					13		1	invierno				
17NR06-2	SAMANIEGO	TANAMA	CHUGULDI - EL DECIO	3	20					20		1	invierno				
25BNR01	CONSACA	CARIACO ALTO	CARIACO BAJO	3	3,5					3,5				Depto. de Nariño	2008	Mantenimiento	
25BNR02	CONSACA	CONSACA	CHURAPAMBA	3	3,5					3,5							
25BNR03	SANDONA	SANDONA	ALTO JIMENEZ	3	10					10				Depto. de Nariño	2007	Mantenimiento	
25BNR04	SANDONA	SANDONÁ	SANTA ROSA	3	4					4				Depto. de Nariño	2007	Mantenimiento	
25BNR05	SANDONA	BOMBA	SAN GABRIEL - LA JOYA	3	6,5					6,5				Depto. de Nariño	2007	Mantenimiento	
25BNR06	SANDONA	ALTAMIRA	VERGEL - CORRALES	3	11,5					11,5				Depto. de Nariño	2005	Mantenimiento	
25BNR07	SANDONA	ALTAMIRA	TAMBILLO	3	4,5					4,5				Depto. de Nariño	2007	Mantenimiento	
25BNR08	SANDONA, LA FLORIDA	INGENIO	PARANGUAY	3	3,5					3,5		1	invierno	Depto. de Nariño	2007	Mantenimiento	
25BNR09	LA FLORIDA	FLORIDA	BELLAVISTA	3	6,5					6,5							
25BNR10	LA FLORIDA	FLORIDA	RODEO - EL MACO	3	9					9				Depto. de Nariño	2008	Mantenimiento	
25NR01-1	IPIALES, POTOSI, CORDOBA	LA LAJAS	POTOSI - LAS DELICIAS(CORDOBA - CRUCE RUTA 25)	3	12,7	2,3				10,4		1	invierno				
25NR02	IPIALES, PUIPALES, GUALMATAN	IPIALES	GUALMATAN	3	25	25				0		1	invierno	Depto. de Nariño	2004	Mantenimiento	
25NR03	NARIÑO, LA FLORIDA, EL TAMBO, LOS ANDES	MOTILON	EL TAMBO - EL PEÑOL - SOTOMAYOR	4	62					62		2	invierno	Depto. de Nariño	2008	Mantenimiento	
25NR03-1	EL PEÑOL	EL PEÑOL	SAN FRANCISCO - GUANDAL	3	8					8		2	invierno	Depto. de Nariño	2006	Mantenimiento	
25NR03-2	EL PEÑOL, POLICARPA	CRUCE VIA 25NR03 (LA COCHAS)	PUERTO RICO - POLICARPA	3	34					34		360	Colapso de Puente				
25NR07	FUNES	PILCUÁN	FUNES - CHAPAL	3	20,5	8				12,5		1	invierno	Depto. de Nariño	2008	Mantenimiento	
25NR09	IPIALES, CONTADERO, GUALMATAN	SAN JUAN	CONTADERO - GUALMATAN	3	7	1,7				5,3				Depto. de Nariño	2008	Mantenimiento	
25NR09-1	CONTADERO	CONTADERO	ALDEA LA MARIA	3	4					4				Depto. de Nariño	2007	Mantenimiento	
25NR10	ILES	LA ESPERANZA	ILES	3	17	8,5				8,5		1	invierno	Depto. de Nariño	2008	Mantenimiento	
25NR11	FUNES, GUALMATAN, CONTADERO, ILES, PUERRES	PILCUÁN	ILES - GUALMATAN	3	37					15	22	360	deslizamiento	Depto. de Nariño	2008	Mantenimiento	
25NR12	IPIALES, CORDOBA, PUERRES	SAN JUAN	PUERRES - CORDOBA	3	18,8	8,8				10		1	invierno	Depto. de Nariño	2008	Mantenimiento	
25NR13	TANGUA	PANAMERICANA	CONCEPCION	3	8					8		1	invierno				
25NR14	PASTO	CATAMBUCO	GUADALUPE - CAMPANERO	3	7					7				Depto. de Nariño	2005	Mantenimiento	
25NR15	PASTO	PASTO	VOLCÁN GALERAS	3	23,7					23,7				INVIAS Plan 2500	2008	Mantenimiento	
25NR16	PASTO	SAN PEDRO	MAPACHICO	3	8					8							
25NRA	YACUANQUER, FUNES, TANGUA	PASO POR TANGUA		3	19					19		1	invierno	Depto. de Nariño	2005	Mantenimiento	
	PASTO	JONGOVITO	GUALMATAN	3	10					10							
	SANDONA	PUENTE	INGENIO - SAN ANTONIO	3	3					3				Depto. de Nariño	2007	Mantenimiento	
	SANDONA	SANDONÁ	ALTAMIRA - SAN BERNARDO	3	5,7					5,7				Depto. de Nariño	2007	Mantenimiento	
	SANDONA	ROMA CHAVEZ	COCHA	3	9,8					9,8				Depto. de Nariño	2007	Mantenimiento	
	SANDONA	SAN ISIDRO	SAN MIGUEL	3	7					7							
	TAMBO, LA FLORIDA	SANJON	MATITUY	3	11					11		1	invierno				
	SANDONA	SAN ISIDRO	EL ROLLO	3	4,2					4,2							
	SANDONA	SAN FRANCISCO	SAN VICENTE	3	3					3							
	SANDONA	SAN ISIDRO	SAN VICENTE	3	3,2					3,2							



Código de la vía	Municipios	Tramo		Ancho promedio de la calzada (m)	Longitud aproximada total (km)	Red en Pavimento			Red en Afirmado			Nº días al año que la vía permanece intransitable		Última intervención de la vía				
						Km (a)			Km (b)									
						B	R	M	B	R	M							
	SANDONA	SANDONÁ - BARBARA	SANTA	3	1,7						1,7				Depto. de Nariño	2007	Mantenimiento	
	SANDONA	SANDONÁ - SANTA ROSA		3	4						4				Depto. de Nariño	2007	Mantenimiento	
	SANDONA	SANDONÁ - BOHORQUES		3	2						2				Depto. de Nariño	2007	Mantenimiento	
	SANDONA	SANDONÁ - BELLAVISTA - FELICIANA		3	3,6						3,6				Depto. de Nariño	2007	Mantenimiento	
	SANDONA	BOLIVAR - LA ANTENA		3	1,1						1,1							
	SANDONA	SAN MIGUEL - GUAYACÁN		3	2,3						2,3							
	SANDONA	SANDONÁ - CRUZ		3	1						1				Depto. de Nariño	2008	Mantenimiento	
	SANDONA	SANDONÁ - SAN MIGUEL - REGADERA		3	1,5						1,5				Depto. de Nariño	2007	Mantenimiento	
	LA FLORIDA	FLORIDA - ORIENTAL		3	3						3							
	LA FLORIDA	FLORIDA - BARRANCO		3	6						6							
	LA FLORIDA	ROBLES - SALADO		3	5						5							
	LA FLORIDA	FLORIDA - PUCARA		3	4						4							
	LA FLORIDA	TUNJA - DUARTE		3	6						6							
	EL PEÑOL	PEÑOL - ALTO PEÑOL		3	8						8		1	invierno				
	PROVIDENCIA, SAMANIEGO	PROVIDENCIA - MARANGUAY		3	5,5						5,5		1	invierno				
	SAMANIEGO	SAMANIEGO - REPETIDORA		3	13,5						13,5				Depto. de Nariño	2007	Mantenimiento	
	SAMANIEGO	SAMANIEGO - PARTIDERO		3	11,7						11,7							
	SAMANIEGO	EL LLANO - CHUGULDI		3	8,5						8,5		1	invierno				
	LOS ANDES	SOTOMAYOR - ARENAL		3	2						2		1	invierno				
	LOS ANDES, EL PEÑOL	GUABOS - PANGUS - PUENTE JUNIN		3	20,2						20,2		360	Deslizamiento	Depto. de Nariño	2007	Mejoramiento	
	LOS ANDES	ARRAYAN - LA PLANADA		3	13,2						13,2		1	invierno				
	EL TAMBO, EL PEÑOL	PEÑOL - SAN PEDRO		3	14						14		1	invierno				
	PASTO	LORENZO - ROSARIO - JAMUNDINO		3	4,5						4,5		1	invierno				
	LA FLORIDA	FLORIDA - ROBLES		3	12,9						12,9		1	invierno				
	LINARES	EMPATE - SAN LUIS		3	3,4						3,4		1	invierno				
SUBTOTALES ZONA OCCIDENTE Y PARTE DE LA ZONA SUR					948,6						69,3							
PARTICIPACION DE LA ZONA OCCIDENTE Y PARTE DE LA ZONA SUR SOBRE EL TOTAL DEPARTAMENTAL					58,92						4,30							
PARTICIPACION DEL LOS SUBTOTALES SOBRE LOS TOTALES					58,92						60,84							
TOTAL RED DEPARTAMENTAL					1610						113,9							

Fuente de datos: Secretaria de Infraestructura y Minas Departamental, clasificacion de datos: este trabajo

Como se puede observar en la Tabla 28, las vías que están cerradas 360 días/año es debido al colapso del puente y no a que estén en mal estado, es también el caso del tramo Pilcuán – Iles que presenta un cerramiento total por deslizamiento y problema por encontrarse en zona de falla.

4.2.3 Red vial secundaria, conectividad. La tabla 29 contiene un análisis de los kilómetros de red vial terciaria (INVIAS), que se conecta a cada tramo de red vial secundaria, relacionando los municipios, y la población que sirve cada uno de estos tramos.



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Tabla 29. Red vial secundaria: Conectividad con red terciaria para los municipios en estudio

Código de la vía	Municipios	Tramo		Longitud de vía terciaria Nacional INVIAS que se conecta al tramo de la vía secundaria			Longitud total de vías terciarias conectadas al tramo de la vía secundaria (a)	Población servida por el tramo de la vía secundaria censo 2005		Total población servida por el tramo de la vía secundaria (b)
		Desde	Hasta	Código	Desde	Hasta		Km	Municipios	
0802	IPIALES, POTOSI, CORDOBA, PUERRES	IPIALES - LA VICTORIA -K62 (HACIA MONOPAMBA)	01401	K7 - YARAMAL - LA FLORESTA		10,1	48,95	IPIALES	109.116	144.746
			01402	LA FLORESTA - EL SALADO		12,65		POTOSI	13.152	
			01403	EL SALADO - SAN ANTONIO - LA VICTORIA		16,8		CORDOBA	13.499	
			01501	K10 - SAN MARCOS - IGUES - POTOSI		9,4		PUERRES	8.979	
10NR01	PASTO	EL ENCANO-SINDAMANÓY	03314	SINDAMANÓY - SANTA TERESITA		15,7	19,8	PASTO	382.618	382.618
10NR06	GUAITARILLA, PROVIDENCIA	CRUCE TRAMO 1002 (ARRAYANES) - GUAITARILLA - AHUMADA - PROVIDENCIA	03315	SANTA LUCIA - SANTA TERESITA		4,1	93,25	GUAITARILLA	13.712	25.411
			02602	GUAITARILLA - SAN ALEJANDRO - ALEX - GUAITARA		29,3				
			02103	BONETE - PROVIDENCIA		11,2				
			00601	LA LAGUNA - LOS ARRAYANES		5,6				
			00608	SAN FRANCISCO - PUENTE TIERRA		17,5				
			00607	PROVIDENCIA - GUANAMA - CAMELLONES		14,4				
			02601	GUAITARILLA - CUMAC - BUENOS AIRES		8,6				
			02603	GUAITARILLA - AHUMADA		6,65				
			02901	SANTA ROSA - SAN ISIDRO		8,5				
			02603	GUAITARILLA - AHUMADA		6,65				
10NR07	IMUES, GUAITARILLA	CRUCE RUTA 1002 (CHIRISTES) - GUAITARILLA	02602	GUAITARILLA - SAN ALEJANDRO - ALEX - GUAITARA		29,3	53,05	IMUES	7.492	21.204
			02601	GUAITARILLA - CUMAC - BUENOS AIRES		8,6				
			02602	GUAITARILLA - AHUMADA		6,65				
			02601	GUAITARILLA - CUMAC - BUENOS AIRES		8,6				
10NR08	PASTO	CANCHALA - MOCONDINO - DOLORES (CRUCE TRAMO 1003)					PASTO	382.618	382.618	
10NR10	IMUES	SANTA ROSA - IMUES					IMUES	7.492	7.492	
1702	SAMANIEGO, LA LLANADA, LOS ANDES	SAMANIEGO - LA LLANADA - SOTOMAYOR	02101	SAMANIEGO - TABILES		17,3	74,3	SAMANIEGO	50.437	73.230
			03702	SOTOMAYOR - AMINDA		25				
			03701	SAMANIEGO - HIELGUE - BOQUERON		8,5				
			02102	BOLIVAR - VERGEL		23,5				
17NR01	SANTACRUZ	CRUCE TRAMO 1702 (BALALAIKA) - GUACHAVEZ	02201	GUACHAVEZ - MANCHAG		8,1	30,3	SANTA CRUZ	20.670	20.670
			02202	GUACHAVEZ - EL DIAMANTE		14				
			02203	EL DIAMANTE - EL PARAISO		8,2				
			02101	SAMANIEGO - TABILES		17,3				
17NR02	SAMANIEGO, ANCUYA, GUAITARILLA	SAMANIEGO - EMPATE - ANCUYA - AHUMADA	02102	BOLIVAR - VERGEL		25	73,75	SAMANIEGO	50.437	73.140
			00608	SAN FRANCISCO - PUENTE TIERRA		17,5				
			02603	GUAITARILLA - AHUMADA		6,65				
			02603	GERMAN - AHUMADA		7,3				
17NR02-1	ANCUYA, CONSACÁ	ANCUYA - CRUCE RUTA 2501B (LA CONCENTRACION)					ANCUYA	8.991	19.278	
17NR02-2	ANCUYA, SANDONÁ	ANCUYA - SANDONÁ					ANCUYA	8.991	34.211	
17NR02-3	ANCUYA	ANCUYA - LA LOMA - CRUZ DE MAYO					ANCUYA	8.991	8.991	
17NR03	SAMANIEGO, LINARES, ANCUYA	4 ESQUINAS (EMPATE)- TAMBILLOS-PUEBLO VIEJO-TABILES					SAMANIEGO	50.437	71.249	
17NR03-1	LINARES, EL TAMBO	EL EMPATE - LINARES - GUAITARA - EL TAMBO					ANCUYA	8.991	8.991	
17NR03-1	LINARES, EL TAMBO	EL EMPATE - LINARES - GUAITARA - EL TAMBO					LINARES	11.821	25.967	
17NR03-1	LINARES, EL TAMBO	EL EMPATE - LINARES - GUAITARA - EL TAMBO					EL TAMBO	14.146	25.967	
17NR06-1	SAMANIEGO	CHUGULDI - LAS PIEDRAS - LA PLANADA					SAMANIEGO	50.437	50.437	
17NR06-2	SAMANIEGO	TANAMA - CHUGULDI - EL DECIO					SAMANIEGO	50.437	50.437	
25BNR01	GUAITARILLA, CONSACÁ	CARIACO ALTO - CARIACO BAJO					GUAITARILLA	13.712	23.999	
25BNR02	CONSACA	CONSACA - CHURAPAMBA					CONSACA	10.287	10.287	
25BNR03	SANDONA	SANDONA - ALTO JIMENEZ					SANDONA	25.220	25.220	
25BNR04	SANDONA	SANDONA - SANTA ROSA					SANDONA	25.220	25.220	
25BNR05	SANDONA	BOMBA - SAN GABRIEL - LA JOYA					SANDONA	25.220	25.220	
25BNR06	SANDONA	ALTAMIRA - VERGEL - CORRALES					SANDONA	25.220	25.220	
25BNR07	SANDONA	ALTAMIRA - TAMBILLO					SANDONA	25.220	25.220	
25BNR08	SANDONA, LA FLORIDA	INGENIO - PARAGUAY					SANDONA	25.220	36.643	
25BNR09	LA FLORIDA	FLORIDA - BELLAVISTA					LA FLORIDA	11.423	11.423	
25BNR10	LA FLORIDA	FLORIDA - RODEO - EL MACO					LA FLORIDA	11.423	11.423	
25NR01-1	IPIALES, POTOSI, CORDOBA	LAS LAJAS - POTOSI - LAS DELICIAS(CORDOBA - CURCE RUTA 25)	01602	LOS ARRAYANES - CORDOBA		6,2	48,7	IPIALES	109.116	135.767
			01502	POTOSI - RESGUARDO DE MUESES - CERRO GORDO		8,6				
			01503	SAN PEDRO - SINAI		9,2				
			01404	PANAMERICANA CORDOBA		15,3				
			01501	K10 - SAN MARCOS - IGUES - POTOSI		9,4				
25NR03	NARIÑO, LA FLORIDA, EL TAMBO, EL PEÑOL, LOS ANDES	MOTILON - EL TAMBO - EL PEÑOL - SOTOMAYOR	02801	PLAZUELAS - ROBLES		6,8	10,8	NARIÑO	4.183	52.852
			02802	ROBLES - YUNGUILLA		4				
			02802	ROBLES - YUNGUILLA		4				
25NR03-2	EL POLICARPA	CRUCE VIA 25NR03 (LA COCHAS) - PUERTO RICO - POLICARPA	04101	REMOLINO-ALTAMIRA-POLICARPA		30	30	EL PEÑOL	6.851	20.636
25NR07	FUNES	PILCUÁN - FUNES - CHAPAL					POLICARPA	13.785	20.636	
25NR07	FUNES	PILCUÁN - FUNES - CHAPAL					FUNES	6.991	6.991	
25NR09	IPIALES, CONTADERO, GUALMATAN	SAN JUAN - CONTADERO - GUALMATAN					IPIALES	109.116	121.456	
25NR09-1	EL CONTADERO	CONTADERO - ALDEA LA MARIA					EL CONTADERO	6.667	6.667	
25NR10	ILES	LA ESPERANZA - ILES	01301	ILES - LA LLAVE - URBANO		6,1	6,1	ILES	7.836	7.836
25NR11	GUALMATAN, CONTADERO ILES, PUERRES	PILCUÁN - ILES - GUALMATÁN	01301	ILES - LA LLAVE - URBANO		6,1	27,6	GUALMATAN	5.673	20.176
			01201	ISCUAZAN - SAN JOSE - PANAMERICANA		13				
			01001	SAN ISIDRO - SAN FRANCISCO - SAN JAVIER		8,5				
25NR11	PUERRES	PUERRES - SAN MATEO					EL CONTADERO	6.667	20.176	
25NR11	PUERRES	PUERRES - SAN MATEO					ILES	7.836	20.176	
25NR11	PUERRES	PUERRES - SAN MATEO					PUERRES	8.979	8.979	



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Código de la vía	Municipios	Tramo		Longitud de vía terciaria Nacional INVIAS que se conecta al tramo de la vía secundaria			Longitud total de vías terciarias conectadas al tramo de la vía secundaria	Población servida por el tramo de la vía secundaria censo 2005		Total población servida por el tramo de la vía secundaria
		Desde	Hasta	Código	Desde	Hasta		Km	(a)	
25NR12	IPIALES, CORDOBA, PUERRES	SAN JUAN - PUERRES - CORDOBA	01601	QUEBRADA TEQUIS - BELLAVISTA	8,5	30	109.116	13.499	131.594	
			01602	LOS ARRAYANES - CORDOBA	6,2					
			01404	PANAMERICANA CORDOBA	15,3					
25NR13	TANGUA	PANAMERICANA - CONCEPCIÓN	03203	PARAMILLO - LAS COCHAS - SAN ANTONIO	16,25	16,25	10.892	10.892		
25NR14	PASTO	CATAMBUCO - GUADALUPE - CAMPANERO					382.618	382.618		
25NR15	PASTO, CONSACÁ	PASTO - VOLCÁN GALERAS					382.618	392.905		
25NR16	PASTO	SAN PEDRO - MAPACHICO					382.618	382.618		
25NRA	YACUANQUER, FUNES, TANGUA	PASO POR TANGUA	03103	GUAPUSCAL ALTO - LA VEGA	5,85	11,55	9.965	6.991	27.848	
			03201	TANGUA - NASCAN	5,7					
	PASTO	JONGOVITO - GUALMATÁN					382.618	382.618		
	SANDONA	PUENTE - INGENIO - SAN ANTONIO					25.220	25.220		
	SANDONA	SANDONA - ALTAMIRA - SAN BERNARDO					25.220	25.220		
	SANDONA	ROMA CHAVEZ - COCHA					25.220	25.220		
	SANDONA	SAN ISIDRO - SAN MIGUEL					25.220	25.220		
	LA FLORIDA	EL SANJON - MATITUY	04001	CAPULI - MATITUY	14,4	23,1	11.423	11.423		
			03319	LA CALDERA - MATITUY	8,7					
	SANDONA	SAN FRANCISCO - SAN VICENTE					25.220	25.220		
	SANDONA	SAN ISIDRO - SAN VICENTE					25.220	25.220		
	SANDONA	SANDONA - SANTA BARBARA					25.220	25.220		
	SANDONA	SANDONA - SANTA ROSA					25.220	25.220		
	SANDONA	SANDONA - BOHORQUES					25.220	25.220		
	SANDONA	SANDONA - BELLAVISTA - FELICIANA					25.220	25.220		
	SANDONA	BOLIVAR - LA ANTENA					25.220	25.220		
	SANDONA	SAN MIGUEL - GUAYACÁN					25.220	25.220		
	SANDONA	SANDONA - CRUZ					25.220	25.220		
	SANDONA	SANDONA - SAN MIGUEL - REGADERA					25.220	25.220		
	LA FLORIDA	FLORIDA - ORIENTAL					11.423	11.423		
	LA FLORIDA	FLORIDA - BARRANCO					11.423	11.423		
	LA FLORIDA	ROBLES - SALADO					11.423	11.423		
	LA FLORIDA	FLORIDA - PUCARA					11.423	11.423		
	LA FLORIDA	TUNJA - DUARTE	03319	LA CALDERA - MATITUY	8,7	8,7	11.423	11.423		
	EL PENOL	PENOL - ALTO PENOL					6.851	6.851		
	PROVIDENCIA	PROVIDENCIA - MARANGUAY					11.699	11.699		
	SAMANIEGO	SAMANIEGO - REPETIDORA					50.437	50.437		
	SAMANIEGO	SAMANIEGO - PARTIDERO					50.437	50.437		
	SAMANIEGO	EL LLANO - CHUGULDI					50.437	50.437		
	LOS ANDES	SOTOMAYOR - ARENAL					16.249	16.249		
	LOS ANDES	GUABOS - PANGUS - PUENTE JUNIN					6.851	23.100		
	LOS ANDES	ARRAYAN - LA PLANADA					16.249	16.249		
	EL PENOL, EL TAMBO	PENOL - SAN PEDRO					6.851	20.997		
	PASTO	LORENZO- ROSARIO - JAMUNDINO					382.618	382.618		
	IPIALES	LA VICTORIA - SAN JORGE					109.116	109.116		
	LA FLORIDA	FLORIDA - ROBLES					11.423	11.423		
	LINARES	EMPATE - SAN LUIS					11.821	11.821		

Fuente: Secretaria de Infraestructura y Minas Departamental, Instituto Nacional de Vías, INVIAS, DANE, CENSO 2005

En la tabla 30 se recoge la información suministrada por el sector transporte en lo referente a las frecuencia del servicio de transporte, esta frecuencia esta dada en vehículos tipo por semana.

Tabla 30. Red vial secundaria: Servicios de transporte en el departamento

Código de la vía	Municipio	Tramo	Frecuencia del servicio de transporte / Semana			Tot. Serv de Transporte
			Microbús	Buseta	Bus	
0802	Ipiales, Potosí, Córdoba, Puerres	Ipiales - La Victoria - K62 (Hacia Monopamba)	51	27	94	172
08NR01	Ipiales, Aldana, Cuaspud	Puenes - Carlosama - Cumbal	67	43	33	143
08NR02	Guachucal	Guachucal - Muellamues	187	6	2	195
10NR01	Pasto	El Encano - Sindamanoy	158	50	6	214
10NR02	Ricaurte	Chuguldí - San Isidro - La Planada	134	3	1	138
10NR03	Túquerres, Sapuyes	Túquerres - Sapuyes	224	17	4	245
10NR05	Túquerres, Ospina	Túquerres - Ospina	252	26	9	287
10NR06	Guaitarilla, Providencia	Cruce 1002 (Arrayanes) - Guaitarilla - Ahumada - Providencia	139	26	30	195
10NR07	Imués, Guaitarilla	Cruce Ruta 1002 (huguldí s) - Guaitarilla	118	116	42	276
10NR08	Pasto	Canchala - Mocondino - Dolores (Cruce Tramo 1003)	92	40	7	139



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Código de la vía	Municipio	Tramo	Frecuencia del servicio de transporte / Semana			Tot. Serv de Transporte
			Desde - Hasta	Microbús	Buseta	
10NR09	Buesaco	Villamorenno- Rosal Del Monte –San Miguel	84	12	11	107
10NR10	Imués	Santa Rosa – Imués	240	1	0	241
1301	Barbacoas	Cruce Ruta Tramo 1002 (Junín) – Barbacoas	64	23	40	127
1701	Cumbal, Guachucal	Chiles – Cumbal – Guachucal	579	156	130	865
1702	Samaniego, La Llanada, Los Andes	Samaniego – La Llanada – Sotomayor	104	73	101	278
17NR01	Santa Cruz	Cruce Tramo 1702 (Balalaika) – Guachavés	224	7	2	233
17NR02	Samaniego, Ancuya, Guaitarilla	Samaniego – Empate – Ancuya – Ahumada	87	59	79	225
17NR02-1	Ancuya – Consaca	Ancuya - Cruce Ruta 2501b (La Concentración)	191	12	7	210
17NR02-2	Ancuya – Sandoná	Ancuya – Sandoná	210	21	10	241
17NR02-3	Ancuya	Ancuya – La Loma – Cruz De Mayo	110	2	1	113
17NR03	Samaniego, Ancuya, Linares	4 Esquinas(Empate)-Tambillos-Pueblo Viejo – Tabiles	126	37	23	186
17NR03-1	Linares, El Tambo	El Empate-Linares-Guaitara-El Tambo	172	45	68	285
17NR04	Túquerres, Mallama	Túquerres – Volcán Azufral	47	6	2	55
17NR06-1	Samaniego	huguldí – Las Piedras – La Planada	78	11	4	93
17NR06-2	Samaniego	Tanama – huguldí – El Decio	73	18	13	104
25ANR01	Albán, San Bernardo, La Cruz, San Pablo	Cruce 2501ª –San José –San Bernardo-La Cruz-San Pablo-Florencia	199	206	447	852
25ANR01-2	La Cruz	Cabuyales – Briceño	186	4	1	191
25ANR01-3	La Cruz	Casa Blanca (Cruce Ruta 25anr01) – Tajumbina	168	6	2	176
25ANR01-5	La Cruz, Belén	Plazuelas – Belén	336	8	2	346
25ANR01-5	Colon, San Pablo	San Pablo – Génova	360	15	4	379
25ANR01-6	San Pablo, Colon	San Pablo – Villanueva	280	10	2	292
25ANR02	San Pablo De Cartago, San Bernardo	La Estancia – San Bernardo	240	7	2	249
25ANR03	La Unión, Colon, Belén	La Unión – El Sauce-Santa Rosa	252	46	29	327
25BNR01	Guaitarilla, Consacá	Cariaco Alto – Cariaco Bajo	160	3	0	163
25BNR02	Consacá	Consaca – Churapamba	160	1	0	161
25BNR03	Sandoná	Sandoná – Alto Jiménez	168	9	3	180
25BNR04	Sandoná	Sandoná – Santa Rosa	180	4	1	185
25BNR05	Sandoná	Bomba – San Gabriel – La Joya	155	5	1	161
25BNR06	Sandoná	Altamira – Vergel – Corrales	146	9	4	159
25BNR07	Sandoná	Altamira – Tambillo	187	4	1	192
25BNR08	Sandoná, La Florida	Ingenio – Paraguay	160	4	1	165
25BNR09	La Florida	Florida – Bellavista	155	2	1	158
25BNR10	La Florida	Florida – Rodeo – El Maco	186	4	2	192
25NR01-1	Ipiales, Potosí, Córdoba	La Lajas - Potosí - Las Delicias(Córdoba - Cruce Ruta 25)	409	147	57	613
25NR02	Ipiales, Pupiales, Gualmatán	Ipiales-Gualmatán	302	210	158	670
25NR03	Nariño, La Florida, El Tambo, El Peñol, Los Andes	Motilón - El Tambo - El Peñol - Sotomayor	156	107	199	462
25NR03-1	El Peñol	El Peñol - San Francisco - Guandal	210	2	1	213
25NR03-2	El Peñol, Policarpa	Cruce Vía 25nr03 (La Cochás) - Puerto Rico - Policarpa	237	37	42	316
25NR04	Ipiales	Ipiales - Pte. Nuevo - Teques - Pulkas	93	38	21	152
25NR05	Taminango, San Lorenzo, La Unión	Ruta 25 (Granada) - Taminango - Santa Cecilia-La Unión	143	100	160	403
25NR06	Taminango	Panoya (Cruce Tramo 2502) - La Granada	129	1	0	130
25NR07	Funes	Pilcuán - Funes - Chapal	157	7	8	172
25NR08	Buesaco, El Tablón	Buesaco - El Tablón De Gómez - Las Mesas	189	57	70	316



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Código de la vía	Municipio	Tramo Desde - Hasta	Frecuencia del servicio de transporte / Semana			Tot. Serv de Transporte
			Microbús	Buseta	Bus	
25NR08-1	El Tablón, Albán	El Tablón De Gómez - San José (Albán)	168	17	9	194
25NR09	Ipiales, Contadero, Gualmatán	San Juan - Contadero - Gualmatán	210	64	23	297
25NR09-1	Contadero	Contadero - Aldea La María	126	1	0	127
25NR10	Iles	La Esperanza - Iles	229	8	7	244
25NR11	Gualmatán, Contadero, Iles	Pilcuán - Iles - Gualmatán	136	21	25	182
	Puerres	Puerres - San Mateo	158	2	1	161
25NR12	Ipiales, Córdoba, Puerres	San Juan - Puerres - Córdoba	134	69	39	242
25NR13	Tangua	Panamericana - Concepción	126	2	1	129
25NR14	Pasto	Catambuco - Guadalupe - Campanero	240	134	28	402
25NR16	Pasto, Consacá	San Pedro - Mapachico	210	134	32	376
25NR17	Chachagüí	Panamericana - Casabuy	224	4	1	229
25NR18	Chachagüí, Buesaco	Chachagüí - San Antonio - Villamoreno	109	37	52	198
25NR19	Arboleda, San Lorenzo, Taminango	Cruce 2501A (Rosa Florida)- Berruecos-San Lorenzo-Cruce Taminango (Honda)	204	90	135	429
25NR19-1	San Lorenzo	San Lorenzo - La Laguna	200	6	2	208
25NR20	Policarpa	Policarpa - Pusmeo - Pizanda	360	26	13	399
25NR20-1	Policarpa	Policarpa - Ejido - Madrigal	163	14	15	192
25NR21	El Rosario	Cruce Ruta 25 (El Bado) - Rosario	157	6	4	167
25NR22	Chachagüí	Panamericana - Cimarrones - Pasizara	194	7	3	204
25NRA	Yacuanquer, Funes, Tangua	Paso Por Tangua	132	15	9	156
25NRB	Chachagüí	K12 -Tebaida-Sánchez	273	13	9	295
	Pasto	Jongovito - Gualmatán	84	67	20	171
	Sandoná	Puente - Ingenio - San Antonio	210	3	0	213
	Sandoná	Sandoná - Altamira - San Bernardo	126	4	1	131
	Sandoná	Roma Chávez - Cocha	171	9	3	183
	Sandoná	San Isidro - San Miguel	180	7	2	189
	La Florida	El Sanjón - Matituy	153	4	2	159
	Ricaurte	San Isidro - El Rollo	150	2	0	152
	Buesaco	Villamoreno - Rosal Del Monte	336	5	1	342
	Sandoná	San Francisco - San Vicente	175	3	0	178
	Sandoná	San Isidro - San Vicente	198	2	0	200
	Sandoná	Sandoná - Santa Bárbara	210	4	1	215
	Sandoná	Sandoná - Santa Rosa	315	3	0	318
	Sandoná	Sandoná - Bohórquez	140	3	0	143
	Sandoná	Sandoná - Bellavista - Feliciano	131	1	0	132
	Sandoná	Bolívar - La Antena	73	1	0	74
	Sandoná	San Miguel - Guayacán	144	1	0	145
	Sandoná	Sandoná - Cruz	112	1	0	113
	Sandoná	Sandoná - San Miguel - Regadera	336	5	1	342
	Sandoná	Florida - Oriental	280	4	1	285
	La Florida	Florida - Barranco	336	4	1	341
	La Florida	Robles - Salado	252	2	1	255
	La Florida	Florida - Pucara	210	3	1	214
	La Florida	Tunja - Duarte	210	4	1	215
	El Peñol	Peñol - Alto Peñol	183	1	1	185
	Providencia	Providencia - Maranguay	125	4	2	131
	Samaniego	Samaniego - Repetidora	144	18	7	169
	Samaniego	Samaniego - Partidero	197	18	5	220
	Samaniego	El Llano - Chuguldi	101	2	0	103
	Los Andes	Sotomayor - Arenal	83	6	4	93
	Los Andes, El Peñol	Guabos - Pangus - Puente Junín	127	8	4	139
	Los Andes	Arrayan - La Planada	120	6	3	129
	La Cruz	Cofradía - Escandoy	187	6	2	195
	Albán	San José - Guarangal	168	7	3	178
	Policarpa	Policarpa - Campoalegre	103	1	0	104



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Código de la vía	Municipio	Tramo Desde - Hasta	Frecuencia del servicio de transporte / Semana			Tot. Serv de Transporte
			Microbús	Buseta	Bus	
		Cuchillas - Santander	140	0	1	141
	El Peñol, El Tambo	Peñol - San Pedro	120	7	4	131
	Pasto	Lorenzo- Rosario - Jamundino	280	134	24	438
	Ipiales	La Victoria - San Jorge	168	38	12	218
	Chachagúí	La Cruz - Pasizara	420	4	1	425
	Chachagúí	Pasizara - San Antonio	289	4	1	294
	La Florida	Florida - Robles	130	4	2	136
	Linares	Empate - San Luis	223	2	0	225
	San Pedro de Cartago	Lupa - Villanueva	300	2	1	303

Fuente: Terminales de Transporte Municipales, Empresas varias de Transporte, información relacionada Por los municipios, EOT municipales y secretaria de Infraestructura y Minas Departamental

Fuente: Información relacionada por los municipios, EOT municipales y secretaria de Infraestructura, información relacionada por los municipios.

4.2.4 Red terciaria. El departamento de Nariño, tiene en total 4144,59 kilómetros de red vial terciaria de los cuales; 1.507,35 Km, están a cargo del Instituto Nacional de Vías-INVÍAS, representando el 36,37% y 2.636,52 Km a cargo de los municipios, representando el 63,63% de la red vial terciaria, el departamento de Nariño no tiene red vial terciaria a cargo. La tabla 31 y 32, muestran la descripción más detallada.

Tabla 31. Red vial terciaria municipal para los municipios en estudio

Municipios	RED VIAL TERCIARIA MUNICIPAL		Red en Afirmado		
	Tramo	Longitud	Km (a)		
	Desde - Hasta	(km)	B	R	M
PASTO	BOTANA – CAMPANERO	11,45			11,45
	CAMPANERO - ALTO CASANARE	11,9			11,9
	RIO BOBO - LOS ANGELES	20			20
	JURADO - BAJO CASANARE	9			9
	LOS ANGELES - LAS IGLESIAS	6,2			6,2
	LOS ANGELES - SANTANDER	3,4			3,4
	RIO BOBO - JURADO- EL SOCORRO	9,3			9,3
	SOCORRO - EL CARMEN	5,5			5,5
	CUJACAL – BUESAQUILLO	10,9			10,9
	EL ENCANO – MOTILON	8			8
	MOTILON – ROMERILLO	8			8
	SINDAMANOY - SANTATERESITA	15,7			15,7
	SANTA TERESITA - SANTA LUCIA	4,1			4,1
	SAN FERNARDO - CABRERA - LA LAGUNA	8			8
	NARINO - LA CALDERA	7,3			7,3
LA CALDERA - MATITUY	13,2			13,2	
LA PRADERA - NARINO	8,4			8,4	
ANCUYA	CASA VIEJA	3			3
	GUAYABAL - GUAPUMAG	3,5			3,5
	COCHA BLANCA	5			5
	LLANO	2,5			2,5
	LA QUÍNUA	3,5			3,5
	GERMÁN	3,8			3,8
	GUADUAL	1			1
	EL ROSARIO	5,3	5,3		
	MIRA	4,5		4,5	
	EL COLLAL	2,5			2,5
	CEBALLOS	1			1
	ARADA	5			5
BOYERA	2			2	



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

RED VIAL TERCIARIA MUNICIPAL			Red en Afirmado		
Municipios	Tramo	Longitud (km)	Km (a)		
	Desde - Hasta		B	R	M
EL CONTADERO	CASCO URBANO - ALDEA MARIA	3,7	3,7		
	CASCO URBANO - SAN FRANCISCO	1,7			1,7
	CASCO URBANO - LOMA DE YAEZ	3,8		3,8	
	LOMA DE YAEZ - SANTO DOMINGO	2,7		2,7	
	SANTO DOMINGO - LA ARENA	1		1	
	CHORRERA NEGRA- SECTOR UNO Y DOS	3,4			3,4
	CHORRERA NEGRA - SIMON BOLIVAR	4,7			4,7
	ISCUAZAN - SAN ANDRES	2			2
	SAN ANDRES - EL CULANTRO	2,3			2,3
	EL CULANTRO - CAPULI(APERTURA NUEVA DE VIA)	3,6			3,6
	EL CONTADERITO - ISCUAZAN	3,4		3,4	
	ALDEA DE MARIA - PARTIDERO VIA ISCUAZAN	2,5			2,5
	SAN ANDRES - EL MANZANO	1,3			1,3
	QUISNAMUEZ - OSPINA PEREZ	4			4
	OSPINA PEREZ - EL MANZANO	2			2
	OSPINA PEREZ - LAS CUEVAS	1,7			1,7
	OSPINA PEREZ - SAN ANDRES	3			3
	CASCO URBANO - LA PAZ	1	1		
	CASCO URBANO - SANTA ISABEL	3			3
	EL CONTADERO - LA HACIENDA	1,6			1,6
EL CONTADERO - SAN JUAN	1,2		1,2		
LOS ANDES	GUAYABAL - SAN JUAN	6,1			6,1
	SAN FRANCISCO - SAN VICENTE	8,6			8,6
	SAN FRANCISCO - LA MURALLA	3,6			3,6
	SOTOMAYOR-EL PALACIO-CARRIZAL-ESMERALDA-QUEBRADA HONDA	21			21
	LA AURORA - EL ALTO -SAN PEDRO	6,6			6,6
	EL PALACIO - EL PARAISO	3			3
	EL PARAISO - EL PICHUELO	3			3
	EL ARENAL - RIO PACUAL	8,5			8,5
	EL ARENAL - VILLANUEVA	5			5
	SOTOMAYOR - RIO PACUAL	7			7
LA LLANADA	SAN FRANCISCO - EL VERGEL - EL PALMAR - LA FLORIDA	17			17
	EL VERGEL - SANTA ROSA	2,54		2,54	
	EL VERGEL - LAS ESCALERAS	4,5			4,5
	LA LLANADA - MINA LA PALMERA	4		4	
	LA LLANADA - MINA EL CANADA - MINA EL PARAMO	7,3			7,3
	LA TOLA - EL MURCIELAGO	2,6			2,6
LA LOMA - EL MACO	1,5		1,5		
CONSACA	DIVISO - SAN JOSE DE BOMBONA	4,5		4,5	
	VIA A JOSSEPE	2,9	2,9		
	SAN RAFAEL - GUAITARA	3,75			3,75
	SANTA INES - CARIACO BAJO	3,05	3,05		
	VIA A ROSARIO BAJO	2,2	2,2		
	VIA TEJAR - CULANTRO	3,35			3,35
	CASCO URBANO - PALTAPAMBA - LA AGUADA	3,7	3,7		
	VILLA INES - EL GUABO - SAN SEBASTIAN	2,6		2,6	
	VERACRUZ - CAMPAMENTO	1,1	1,1		
	CAJABAMBA - SAN ANTONIO	3,3			3,3
	CAJABAMBA - LOS NULPES - SAN ANTONIO	6,2			6,2
	ALTO BOMBONA - PITIURCO	3,35			3,35
	CAJABAMBA - CABUYAS - TEJAR	1,5			1,5
	VIA VILLA INES	2,71			2,71
LA AGUADA - ALTO TINAJILLAS	3,3		3,3		
FUNES	PILCUAN - CABECERA MUNICIPAL FUNES	7,8	7,8		
	CABECERA MPAL - GUAPUSCAL BAJO - PUENTE SOBRE RIO BOBO	18,9			18,9
	CABECERA MPAL FUNES - CHITARRAN	17,2	17,2		
	CABECERA MPAL FUNES - RIO TELLEZ LA SOLEDAD	14,1			14,1



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

RED VIAL TERCIARIA MUNICIPAL			Red en Afirmado		
Municipios	Tramo	Longitud (km)	Km (a)		
	Desde - Hasta		B	R	M
FUNES	GUAPUSCAL ALTO - PRADERA TELLEZ ALTO	14,3			14,3
	LA VEGA TELLEZ BAJO - (QUEBRADA HUMEADORA) LA LOMA	5,3		5,3	
	CABECERA MUNICIPAL FUNES - HACIENDA LA JOYA	8,3	8,3		
GUAITARILLA	GUAITARILLA - CUMAG	3,2		3,2	
	CUMAG - CUMAG CHIQUITO	2,4		2,4	
	CUMAG CHIQUITO - LA ESPERANZA	1,1		1,1	
	LA ESPERANZA - GUARAMUEZ	1,6		1,6	
	GUAITARILLA - LA CIENAGA	1,3		1,3	
	LA CIENAGA - SAN JOSE	2,1		2,1	
	SAN JOSE - BUENOS AIRES	0,9			0,9
	BUENOS AIRES - LA ESPERANZA	2,9		2,9	
	CUATRO ESQUINAS - GIRARDOTH	1,8		1,8	
	GIRARDOTH - LA COCHA DEL CID	6,2			6,2
	LA COCHA DEL CID - EL CID	3,2			3,2
	GUAITARILLA - MOTILON	2,1		2,1	
	MOTILON - CABUYO	2,7		2,7	
	CABUYO - SAN ALEJANDRO	4,5		4,5	
SAN ALEJANDRO - MEXICO	0,7		0,7		
GUAITARILLA	SAN ALEJANDRO - PARAMILLO	1,8		1,8	
	SAN ALEJANDRO - VILLANUEVA	1,3		1,3	
	PARAMILLO - VILLA NUEVA	2			2
	VILLA NUEVA - ALEX	1,2		1,2	
	ALEX - PLAN GRANDE	3		3	
	PLAN GRANDE - YUNGUITA	2,8		2,8	
	YUNGUITA - GUAITARA	8,5			8,5
	EL ROSAL - SAN ANTONIO	5,5		5,5	
	SAN ANTONIO - SAN NICOLAS	4,3		4,3	
	SAN NICOLAS - LA VICTORIA	3,1		3,1	
	GUAITARILLA - SAN GERMAN	1,2		1,2	
	SAN GERMAN - SAN FRANCISCO BAJO	2,4		2,4	
	SAN FRANCISCO BAJO - AHUMADA	3,2		3,2	
	AHUMADA - BELLAVISTA	0,9			0,9
AHUMADA - SAN FRANCISCO ALTO	6,2		6,2		
GUALMATAN	POBLACION - PANECILLO - DOS CAMINOS - CIRCUNVALAR	2,8		2,8	
	POBLACION - COFRADIA - SAN ANTONIO - CUATIS YALE - CUATIS CENTRO - CEDROS - ARRAYAN - POBLACION	21,4		21,4	
	EL MOLINO - CHARANDU - MINA DE PIEDRA	3,4		3,4	
	PARTIDERO - CHARANDU - LA CIENAGA	4,1		4,1	
	ESCUELA LOMA MEDIO - LA VILLA	0,9		0,9	
	LOMA DEL MEDIO ALTO	1,3		1,3	
	ESCUELA - SAN MARTIN - COFRADIA - MENDOZAS	1,8		1,8	
	ARRAYAN - LA FLORESTA	1,7		1,7	
	ESCUELA - SAN AMRTIN - COFRADIA - COFRADIA ALTA	1,3		1,3	
	LA EMPALIZADA - ESCUELA LOS CEDROS	1,2		1,2	
MALLAMA	EL AMARILLO - EL PARAMO	5		5	
	LA VERBENA - GUAICES - TERCAN	12		12	
	EL AMARILLO - PUEBLO VIEJO	13		13	
	LA OSCURANA - LA CRUZ	4		4	
	EL GUAMBO - CHIMBILAN	5		5	
	EL ARCO - BETANIA	14		14	
	CAMINO VIEJO - EL ARCO	3		3	
CHUCUNES - LOS DOS RIOS	0,5		0,5		



RED VIAL TERCIARIA MUNICIPAL			Red en Afirmado		
Municipios	Tramo	Longitud (km)	Km (a)		
	Desde - Hasta		B	R	M
SAMANIEGO	SAMANIEGO – LA LAGUNA – CAPILLA ALTO PACUAL	7	7		
	SAMANIEGO – ALTO CARTAGENA -	17		17	
	SAMANIEGO – DOÑANA, CANCINO – BELLAVISTA	17			17
	DECIO – LA CUCHILLA	17			17
SANDONA	SAN MIGUEL – GUAYACAN	2,44			2,44
	SAN ISIDRO – REGADERA	1,7			1,7
	SANDONA – SAN ISIDRO – GUAYACAN –PUENTE QUEBRADA – HONDA	3,75			3,75
	ROMA CHAVEZ –COCHA – DORADA – GUAITARA	9,8			9,8
	CRUCE SAN FRANCISCO – SAN VICENTE	1,7			1,7
	SAN FRNCISCO – EMPATE CON CIRCUNVALAR	2,73			2,73
	SANDONA – ALLTO JIMENEZ	9,37			9,37
	SANDONA – LA JOYA	4,37		4,37	
	ALTAMIRA – SAN BERNARDO	3,3		3,3	
	ALTAMIRA – CRUZ DE ARADA	0,56		0,56	
	ALTAMIRA – TAMBILLO	4,2		4,2	
	ALTAMIRA – VERGEL – CORRALES	9,5		9,5	
	LA FELICIANA – BELLAVISTA – CRUCE VIA VERGEL	2,89			2,89
	PUENTE INGENIO – SAN ANTONIO	3			3
	INGENIO – PARAGUAY	3,1			3,1
	INGENIO – BOHORQUEZ	1,9			1,9
CIRCUNVALAR - SANTA BARBARA	1,7			1,7	
CIRCUNVALAR - SANTA ROSA	3,8		3,8		
POTOSI	POTOSI-SAN PEDRO-CHIGUACOS	6,8		6,8	
	SAN PEDRO-BAJO SINAI-VILLANUEVA	15		15	
	SAN MARCOS-CARDENAS-CUASPUD NUCLEO	16,6		16,6	
	ALTO SINAI-LOS LAURELES-LA FLORIDA	8			8
	SANTA ROSA-SAN ANTONIO	6,5		6,5	
	POTOSI-YAMUASQUER	7			7
	LAS JUNTAS-CARRIZAL. LOMA DEL MEDIO-MAGDALENA	15			15
LA CORTADERA-ANTONIO NARINO-LOS ALISOS	9			9	
PUERRES	EL ESCRITORIO - EL COMUN	4			4
	YANELE - EL COMUN	4			4
	SAN MATEO - LA CHORRERA	5			5
PUERRES	YANELE - YANELE BAJO	2		2	
	LOMA LARGA - TESCUAL BAJO	3		3	
	EL PARAMO - QUEBRADA BLANCA	5			5
TANGUA	LA CONCEPCION - SAN LUIS BAJO	3		3	
	CRUZ DE AMARILLO - SAN LUIS ALTO	4,5		4,5	
	MARQUEZA BAJO - EL PARAMO	5		5	
	EL TAMBOR - LOS AJOS - MARQUEZA ALTA	5		5	
	LA COCHA - SANTANDER - SANTA BARBARA	8,5		8,5	
	TAPIALQUER ALTO – GUAYABAL	3,5		3,5	
	EL CEBADAL ALTO - EL TAMBOR	8,5		8,5	
	SANTANDER - LAS PIEDRAS	8,6		8,6	
	PIEDRAS – TAMBORCILLOS	3,5		3,5	
PROVIDENCIA - SAN VICENTE	5		5		

Fuente: Esquemas de Ordenamiento Municipales, EOT y Secretarías de obras Municipales.

Tabla 32. Red vial terciaria INVÍAS, para los municipios de estudio

RED VIAL TERCIARIA INVIAS				Red en Afirmado		
Código	Municipios	Tramo	Long (km)	Km (a)		
		Desde - Hasta		B	R	M
03303	PASTO	LOS ANGELES - LAS IGLESIAS	6,20		6,20	
03301	PASTO	K10 - R BOBO - LOS ANGELES - LAS PALMAS	20,10		20,10	
03304	PASTO	LOS ANGELES - SANTANDER	3,40		3,40	
03305	PASTO	RIO BOBO - JURADO - EL SOCORRO	9,30		9,30	
03306	PASTO	SOCORRO - EL CARMEN	5,50		5,50	



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

RED VIAL TERCIARIA INVIAS				Red en Afirmado		
Código	Municipios	Tramo Desde - Hasta	Long (km)	Km (a)		
				B	R	M
03307	PASTO	JURADO - BAJO CASANARE	9,00		9,00	
03312	PASTO	EL ENCANO - EL MOTILON	8,00		8,00	
03313	PASTO	MOTILON - ROMERILLO	8,00		8,00	
03317	PASTO	LA PRADERA - GARCES	8,40		8,40	
03308	PASTO	PANAMERICANA - BOTANA - CAMPANERO	11,45		11,45	
03314	PASTO	SINDAMANOY - SANTA TERESITA	15,70		15,70	
03309	PASTO	CAMPANERO - ALTO CASANARE	11,90		11,90	
03310	PASTO	CUJACAL - PTE. TABLA - BUESAQUILLO	10,90		10,90	
03311	PASTO	SAN FERNANDO - CABRERA - LA LAGUNA	8,00		8,00	
03315	PASTO	SANTA LUCIA - SANTA TERESITA	4,10		4,10	
03319	PASTO	LA CALDERA - MATITUY	4,50		4,50	
03316	PASTO	NARIÑO - LA CALDERA	7,30		7,30	
02501	SANDONA	SANTA ROSA - EL ALTO	3,80		3,80	
02801	LA FLORIDA	PLAZUELAS - ROBLES	6,80		6,80	
02802	LA FLORIDA	ROBLES - YANQUILLA	4,00		4,00	
03319	LA FLORIDA	LA CALDERA - MATITUY	8,70		8,70	
04001	EL TAMBO	CAPULY - MATITUY	14,40		14,40	
02702	CONSACA	EL SALADO CAMPAMENTO	3,00		3,00	
02701	CONSACA	COSACA - VERACRUZ - GUAITARA	4,20		4,20	
03203	TANGUA	PARAMILLO - LAS COCHAS - SAN ANTONIO	16,80		16,80	
03302	TANGUA	LAS PALMAS - LOS ALIZANTES	17,70		17,70	
03201	TANGUA	TANGUA - NASCAN	5,70		5,70	
03202	TANGUA	TANGUA - SN. FCO. - TAPIALQUER ALTO	15,00		15,00	
03001	YACUANQUER	YACUANQUER - MOHECHIZA - MINDA	17,40		17,40	
03002	YACUANQUER	LA PIEDRA - EL PLACER	10,80		10,80	
02301	LINARES	LINARES - TABILES	15,20		15,20	
03101	FUNES	CUAPUSCAL ALTO - LA VEGA	5,85		5,85	
01301	ILES	ILES - LA LLAVE - URBANO	6,10		6,10	
01302	ILES	URBANO - SAN JOSE DE QUIZNAMUES	3,80		3,80	
01201	CONTADERO	ISCUAZAN - SAN JOSE - PANAMERICANA	13,00		13,00	
01602	CORDOBA	LOS ARRAYANES - CORDOBA	6,20		6,20	
01601	CORDOBA	TEQUIS BELLA VISTA	8,50		8,50	
01503	POTOSI	SAN PEDRO - SINAI	9,20		9,20	
01502	POTOSI	POTOSI-RESGUARDO DE MUESES-CERRO GORDO	8,60		8,60	
02901	IMUES	STA ROSA - SAN ISIDRO	8,50		8,50	
02202	SANTACRUZ	GUACHAVEZ - EL DIAMANTE	14,00		14,00	
02201	SANTACRUZ	GUACHAVEZ - MANCHAG	8,10		8,10	
02203	SANTACRUZ	EL DIAMANTE - EL PARAISO	8,20		8,20	
02601	GUAITARILLA	GUAITARILLA-CUMAC-BUENOS AIRES	8,60		8,60	
02603	GUAITARILLA	GUAITARILLA - AHUMADA	6,65		6,65	
02602	GUAITARILLA	GUAITARILLA - ALEX - GUAITARA	29,30		29,30	
02103	SAMANIEGO	BONETE - PROVIDENCIA	11,20		11,20	
00608	SAMANIEGO	SAN FRANCISCO - PUENTE TIERRA	17,50		17,50	
02101	SAMANIEGO	SAMANIEGO - TABILES	17,50		17,50	
02102	SAMANIEGO	BOLIVAR - EL VERGEL	23,50		23,50	
03701	LOS ANDES	SOTOMAYOR - HUILQUE - BOQUERON	8,50		8,50	
03702	LOS ANDES	SOTOMAYOR - AMINDA	20,00		20,00	
00201	MALLAMA	EL GUABO - LA OSCURANA	17,10		17,10	
00001	TUMACO	BUCHELI - DESCOLGADERO	7,75		7,75	
00002	TUMACO	BUCHELI - INGUAPI	1,00		1,00	
00003	TUMACO	CHILIVI - SAN ISIDRO	7,70		7,70	
00005	TUMACO	JARDIN - MASCARAY	2,10		2,10	
00006	TUMACO	K25 - CEIBITO - GUAYACANES- URIBE URIBE	2,00		2,00	
00007	TUMACO	LA Y - ALBANIA - BOCAS DE CAJAPI	4,90		4,90	
00008	TUMACO	CAJAPI - PEÑA COLORADA	5,90		5,90	
00009	TUMACO	CAJAPI - DOS QUEBRADAS	4,90		4,90	
00010	TUMACO	JUAN DOMINGO - VUELTA LARGA	2,70		2,70	
00012	TUMACO	ESPRIELLA - RIO MATAJE	17,30		17,30	
00013	TUMACO	LLORENTE - INDA - PALAY	6,50		6,50	



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

RED VIAL TERCIARIA INVÍAS				Red en Afirmado		
Código	Municipios	Tramo	Long (km)	Km (a)		
		Desde - Hasta		B	R	M
00014	TUMACO	PITAL - PIRAGUA - CHIMBUZAL	3,40		3,40	
00004	TUMACO	CHILVI - ROBLES	11,20		11,20	

Fuente: Instituto Nacional de Vías, INVÍAS Territorial Nariño.

Como se observa en la Tabla 32, el estado de la red vial terciaria a cargo del Instituto Nacional de Vías - INVÍAS no se encuentra en mal estado, debido a que el gobierno Nacional a partir del año 2007, viene transfiriendo recursos a los municipios para atender estas vías.

4.2.5 Estado de la red vial. Después de un análisis de la situación de la red vial del departamento, se concluye que se presenta un proceso acelerado de deterioro de la infraestructura vial. En efecto, de acuerdo con la información suministrada por la oficina regional de INVÍAS, de los 776,21 kilómetros de las carreteras nacionales, el 87,36% se encuentra pavimentado (678,08 km); sólo el 56,11% de estas vías están en buen estado. El resto presenta un estado regular o en malas condiciones. En buena parte de la Red Nacional que se encuentra en buen estado, existen tramos de saturación por volúmenes de tráfico vehicular, lo cual se traduce en un incremento de la accidentalidad y bajos niveles de servicio. Este es el caso de los tramos Rumichaca - Ipiales, Pasto- Chachagüí, Pasto- Catambuco, igualmente afecta la carencia de variantes que reemplacen los desgastados pasos por Pasto, Ipiales y Túquerres.

Según los informes de la Secretaría de Infraestructura y Minas departamental, la situación se agrava en la Red Secundaria y Terciaria. Los 1.610 kilómetros, de la red secundaria, se encuentran en regular o mal estado, como es el caso de la vía Junín - Barbacoas. Los inconvenientes presentados en estas carreteras generan para los usuarios, elevados costos operacionales y dificulta el desarrollo socioeconómico de la población del departamento. En algunos tramos de la red secundaria se presentan interrupciones de tráfico por la generación de emergencias en alrededor de 100 puntos críticos, cuya intervención supera la capacidad presupuestal del departamento y los municipios, pero la necesidad de la comunidad de tener transitables estas vías hace que se realicen trabajos de apertura y desalojo de pequeños deslizamientos, además la misma comunidad no permite que sus vías permanezcan mas de un día cerradas.

La situación descrita anteriormente tiende a agravarse si no se realizan los correctivos para la rehabilitación, mejoramiento y mantenimiento de la red vial. Lo anterior, significa un gran reto para el Gobierno nacional y conlleva a altos niveles de gestión por parte de las administraciones municipales y departamental con el apoyo decidido de todos y el sector privado. En la Tabla 33, se muestra la descripción total de los kilómetros de red vial que tiene el departamento por municipio, y según su jerarquía.



Tabla 33. Estado de la red vial del departamento para municipios en estudio

Municipios	Jerarquía de la Red	Longitud (km)	Pavimentadas			Afirmado		
			B	R	M	B	R	M
PASTO	Red Primaria	56	31	10,4		14,6		0
	Red Secundaria	59,1					59,1	
	Red Terciaria INVIAS	151,75					151,75	
	Red Terciaria Municipios	160,35					160,35	
ANCUYA	Red Primaria	0						0
	Red Secundaria	59,9					59,9	
	Red Terciaria INVIAS	0					0	
	Red Terciaria Municipios	42,6				5,3	4,5	32,8
CONSACA	Red Primaria	19,9				19		0,9
	Red Secundaria	6,9					6,9	
	Red Terciaria INVIAS	7,2					7,2	
	Red Terciaria Municipios	47,51				12,95	10,4	24,16
EL CONTADERO	Red Primaria	17	17					0
	Red Secundaria	5,4					5,4	
	Red Terciaria INVIAS	13					13	
	Red Terciaria Municipios	53,6				4,7	12,1	36,8
CORDOBA	Red Primaria	0						0
	Red Secundaria	13,4		4,4			9	
	Red Terciaria INVIAS	14,7					14,7	
	Red Terciaria Municipios	123,8					100	23,8
EL CHARCO	Red Primaria	0					0	0
	Red Secundaria	0					0	
	Red Terciaria INVIAS	0					0	
	Red Terciaria Municipios	0					0	
EL PEÑOL	Red Primaria	0				0		0
	Red Secundaria	26					26	
	Red Terciaria INVIAS	0					0	
	Red Terciaria Municipios	10					10	
	Red Terciaria Municipios	10					10	
EL TAMBO	Red Primaria	0						0
	Red Secundaria	91,7					91,7	
	Red Terciaria INVIAS	14,4					14,4	
	Red Terciaria Municipios	14					14	
FUNES	Red Primaria	0						0
	Red Secundaria	26,4					26,4	
	Red Terciaria INVIAS	5,85					5,85	
	Red Terciaria Municipios	85,9				33,3	5,3	47,3
GUAITARILLA	Red Primaria	0						0
	Red Secundaria	28,4		6			22,4	
	Red Terciaria INVIAS	44,55					44,55	
	Red Terciaria Municipios	88,2					66,5	21,7
GUALMATAN	Red Primaria	0					0	0
	Red Secundaria	25,1					25,1	
	Red Terciaria INVIAS	0					0	
	Red Terciaria Municipios	39,9					26,9	13
ILES	Red Primaria	12,3	12,3					0
	Red Secundaria	46,4		8,5			15,9	22
	Red Terciaria INVIAS	9,9					9,9	
	Red Terciaria Municipios	10					10	
IMUES	Red Primaria	39	24		15			0
	Red Secundaria	13,7		9			4,7	
	Red Terciaria INVIAS	8,5					8,5	
	Red Terciaria Municipios	20					20	



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Municipios	Jerarquía de la Red	Longitud (km)	Pavimentadas			Afirmado		
			B	R	M	B	R	M
LA FLORIDA	Red Primaria	16,5	12,5	4				0
	Red Secundaria	53,6					53,6	
	Red Terciaria INVIAS	19,5					19,5	
	Red Terciaria Municipios	15					15	
LA LLANADA	Red Primaria	0						0
	Red Secundaria	16,4					16,4	
	Red Terciaria INVIAS	0					0	
	Red Terciaria Municipios	10					10	
LA TOLA	Red Primaria	0					0	0
	Red Secundaria	0					0	
	Red Terciaria INVIAS	0					0	
	Red Terciaria Municipios	0					0	
LINARES	Red Primaria	0						0
	Red Secundaria	29,8					29,8	
	Red Terciaria INVIAS	15,2					15,2	
	Red Terciaria Municipios	34,6					34,6	
LOS ANDES	Red Primaria	41,6		10	31,6			0
	Red Secundaria	67,6					67,6	
	Red Terciaria INVIAS	28,5					28,5	
	Red Terciaria Municipios	72,4						72,4
MALLAMA	Red Primaria	54,8	46	8,8				
	Red Secundaria	0					0	
	Red Terciaria INVIAS	17,1					17,1	
	Red Terciaria Municipios	56,5					20,5	36
NARIÑO	Red Primaria	8,2	6,25	1,95			0	
	Red Secundaria	6					6	
	Red Terciaria INVIAS	0					0	
	Red Terciaria Municipios	0					0	
OLAYA HERRERA	Red Primaria	0					0	0
	Red Secundaria	0					0	
	Red Terciaria INVIAS	0					0	
	Red Terciaria Municipios	0					0	
POTOSI	Red Primaria	0						0
	Red Secundaria	11,6		4,25			7,35	
	Red Terciaria INVIAS	17,8					17,8	
	Red Terciaria Municipios	83,9					83,9	
PROVIDENCIA	Red Primaria	0						0
	Red Secundaria	5,6					5,6	
	Red Terciaria INVIAS	0					0	
	Red Terciaria Municipios	28					28	
PUERRES	Red Primaria	0					0	0
	Red Secundaria	24,4		7,6			16,8	
	Red Terciaria INVIAS	0					0	
	Red Terciaria Municipios	23					5	18
RICAURTE	Red Primaria	17,23				3,01	3,84	10,38
	Red Secundaria	13,1					13,1	
	Red Terciaria INVIAS	0					0	
	Red Terciaria Municipios	39,5					39,5	
SAMANIEGO	Red Primaria	6	6					0
	Red Secundaria	61					61	
	Red Terciaria INVIAS	69,7					69,7	
	Red Terciaria Municipios	58				7	17	34



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Municipios	Jerarquía de la Red	Longitud (km)	Pavimentadas			Afirmado		
			B	R	M	B	R	M
SAN ANDRES DE TUMACO	Red Primaria	111,5	81	9,96	20,4			0,14
	Red Secundaria	0					0	
	Red Terciaria INVIAS	77,35					77,35	
	Red Terciaria Municipios	45,58					7	38,58
SANDONA	Red Primaria	29,7						29,7
	Red Secundaria	98					98	
	Red Terciaria INVIAS	3,8					3,8	
	Red Terciaria Municipios	69,6					25,73	43,87
SANTA BARBARA	Red Primaria	0					0	0
	Red Secundaria	0					0	
	Red Terciaria INVIAS	0					0	
	Red Terciaria Municipios	5					5	
SANTA CRUZ	Red Primaria	18,21		8,21	10			0
	Red Secundaria	8,9					8,9	
	Red Terciaria INVIAS	30,3					30,3	
	Red Terciaria Municipios	37					37	
TANGUA	Red Primaria	18,4		14				4,4
	Red Secundaria	28,2					28,2	
	Red Terciaria INVIAS	55,2					55,2	
	Red Terciaria Municipios	55,1					55,1	
YACUANQUER	Red Primaria	14	4,35				3	6,65
	Red Secundaria	1					1	
	Red Terciaria INVIAS	28,2					28,2	
	Red Terciaria Municipios	20					18,4	1,6

Fuente: Consolidación de información Plan Vial Departamental de Nariño.

4.2.6 Proyectos de infraestructura vial programados o en ejecución en el departamento. Teniendo en cuenta el consolidado por ejes estratégicos y programas del Plan de Desarrollo “Adelante Nariño” 2008-2011, los proyectos de infraestructura vial que están programados para el año 2009 Tabla 34, tienen como fuente de financiación recursos propios del departamento. Para los años 2010-2011 no se tienen proyectos programados, ya que estos se planifican en las reuniones de “Cabildo Abierto”, que se realizan en los municipios del departamento con el aval de la comunidad, cada dos años.

Tabla 34. Proyectos de infraestructura vial programados o en ejecución en el departamento

Proyecto vial	Municipios	Longitud (Km)	Localización Desde - Hasta	Nivel de avance	Financiamiento	Entidad responsable	Tipo de intervención	Observación
Rumichaca, Pasto y Chachagúí	Ipiiales- Pasto- Chachagúí	115	Rumichaca-pasto- Chachagúí	Adjudicado	INCO	INCO	Mejoramiento Pavimentación	Concesión Devinar
Solicitud de concesión Portuaria	TUMACO			En estudio	Petrodecoll	INCO		
Mejoramiento en pavimento rígido el Empate - La Unión - Higuerones	Troncal Norte de Nariño	46	Buesaco- Empate- La Unión - Higuerones	Adjudicado		INVÍAS	Mejoramiento Pavimentación	Programa de corredores arteriales de competitividad
Guachucal - El Espino	Guachucal	7	Guachucal - El Espino	Adjudicado	INVÍAS	INVÍAS	Pavimentación	
Túquerres - Samaniego	Túquerres, Samaniego	3	Túquerres - Samaniego	Adjudicado	INVÍAS	INVÍAS	Pavimentación	
Chiles - Cumbal	Cumbal	7	Chiles - Cumbal	Adjudicado	INVÍAS	INVÍAS	Pavimentación	
Córdoba - Troncal	Córdoba Ipiiales	3	Córdoba - Panamericana	Adjudicado	INVÍAS	INVÍAS	Pavimentación	
Funes - Troncal	Funes	7,59	Funes - Panamericana	Adjudicado	INVÍAS	INVÍAS	Pavimentación	
Iles - La Esperanza	Iles	8,5	Iles - La Esperanza	Adjudicado	INVÍAS	INVÍAS	Pavimentación	
Potosí - Las Lajas	Potosí Ipiiales	2	Las Lajas - Potosí	Adjudicado	INVÍAS	INVÍAS	Pavimentación	
Circunvalar Galeras y Acceso a Bombona	Consacá - Yacuanquer	12	Consacá - Yacuanquer	Adjudicado	INVÍAS	INVÍAS	Pavimentación	



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Proyecto vial	Municipios	Longitud (Km)	Localización Desde Hasta	Nivel de avance	Financiamiento	Entidad responsable	Tipo de intervención	Observación
Pasto – Buesaco – El Empate	Pasto	19,8	Pasto – El Empate	Adjudicado	INVÍAS	INVÍAS	Pavimentación	
Junín – Barbacoas	Barbacoas	8,08	Junín - Barbacoas	Adjudicado	INVÍAS	INVÍAS	Pavimentación	
Mantenimiento de la superficie de afirmado, obras de drenaje y mantenimiento rutinario	San José	8	El Empate - San José	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Mantenimiento de la superficie de afirmado y mantenimiento rutinario	San Bernardo	8,6	San José - San Bernardo	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Mantenimiento de la superficie de afirmado y mantenimiento rutinario	San Bernardo	13,7	San Bernardo - Plazuelas	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Mantenimiento de la superficie de afirmado y mantenimiento rutinario	La Cruz	14,4	Plazuelas- La Cruz	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Mantenimiento de la superficie de afirmado y mantenimiento rutinario	San Pablo	17,3	La Cruz - San Pablo	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Mantenimiento de la superficie de afirmado y mantenimiento rutinario	San Pablo	9,1	San Pablo - Florencia	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Mantenimiento de la superficie de afirmado, obras de drenaje, Reparación Puente y Mantenimiento rutinario	Belén	5,3	Plazuelas- Belén	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Mantenimiento de la superficie de afirmado y mantenimiento rutinario	San Pablo	6,2	Génova - San Pablo	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Mantenimiento de la superficie de afirmado y mantenimiento rutinario	Colón	5,6	Villa Nueva - La Plata	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Mantenimiento de la superficie de afirmado y mantenimiento rutinario	San Lorenzo	15,25	Honda - San Lorenzo	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Mantenimiento de la superficie de afirmado y mantenimiento rutinario	San Lorenzo	8,4	La Laguna - San Lorenzo	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Mantenimiento de la superficie de afirmado y mantenimiento rutinario	San Lorenzo	15	San Lorenzo - Puente Tauso	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Mantenimiento de la superficie de afirmado y obras de contención y drenaje	Arboleda	14,3	Berruecos - Rosa Florida	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Mantenimiento de la superficie de afirmado y mantenimiento rutinario	Arboleda	5	Berruecos - Puente Tauso	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Mantenimiento de la superficie de afirmado y mantenimiento rutinario	Taminango	16	Panoya - Taminango	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Mantenimiento de la superficie de afirmado y mantenimiento rutinario	Taminango	15	Taminango - Honda	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Mantenimiento de la superficie de afirmado y obras de contención y drenaje	San Lorenzo	22	Honda - Brinco	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Mantenimiento de la superficie de afirmado y obras de contención y drenaje	La Unión	8,6	El Brinco - La Unión	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Mantenimiento de la superficie de afirmado y mantenimiento rutinario	Buesaco	22	Buesaco - Santa María - Puente Juanambú y Otras	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Mantenimiento de la superficie de afirmado y mantenimiento rutinario	Tablón	20,5	Puente Juanambú - Tablón - Las Mesas	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Mantenimiento de la superficie de afirmado y mantenimiento rutinario	Tablón	4	Tablón - Puente Janacatú	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Mantenimiento de la superficie de afirmado y obras de contención y drenaje	San José	5	Puente Janacatú - San José	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Mantenimiento de la Superficie de afirmado y Obras de Contención y Drenaje	Cumbitara	40	Puente Rojo - Tabiles y Aminda - Cumbitara	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Mantenimiento de la Superficie de afirmado y Obras de Contención y Drenaje	Policarpa	10	Ejido - Madrigal	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Mantenimiento de la superficie de afirmado y obras de contención y drenaje	Policarpa	10	Policarpa - Puerto Rico	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Mantenimiento de la superficie de afirmado y obras de contención y drenaje	Rosario	16	Rosario - El Vado	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Mantenimiento de la superficie de afirmado y obras de contención y drenaje	Chachagüí	25	Chachagüí - Sánchez - San Antonio	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Mantenimiento rutinario, parcheo asfalto, material de afirmado	Cuaspué	5,8	Puente Carfosama	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	Convenio Interadministrativo
Mantenimiento periódico, rutinario, construcción muros	Funes	7,9	Pícuán - Funes - Chapal	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	Convenio Interadministrativo
Mantenimiento periódico, rutinario, construcción box - coulvert	Gualmatán	14,5	Gualmatán - Iles	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	Convenio Interadministrativo
Mantenimiento periódico, rutinario,	Puerres	8,8	San Juan - Puerres - Puente Tescual	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	Convenio Interadministrativo
Mantenimiento periódico, rutinario,	Córdoba	5	Puente Tescual - Córdoba	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	Convenio Interadministrativo
Mantenimiento periódico, rutinario, puente	Potosí	2,2	Las Lajas - Potosí - Las Delicias	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	Convenio Interadministrativo
Construcción 500 ml de cunetas	Imués	1,6	Sta Rosa - Imués	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	Convenio Interadministrativo
Mantenimiento periódico, rutinario,	Sapuyes	1,3	Túquerres - Sapuyes	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	Convenio Interadministrativo
Mantenimiento periódico, rutinario,	Ospina	0,92	Túquerres - Ospina	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Mantenimiento periódico, rutinario,	Invitación pública	6,2	Ipiales - Kilometro 62	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	Invitación pública



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Proyecto vial	Municipios	Longitud (Km)	Localización Desde Hasta	Nivel de avance	Financiamiento	Entidad responsable	Tipo de intervención	Observación
Mantenimiento periódico, rutinario,	Cumbal	7	Cumbal - Chiles	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	Convenio Interadministrativo
Parcheo, mantenimiento rutinario	Guachucal	8,5	Cumbal - Guachucal	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	Convenio Interadministrativo
Mantenimiento periódico, rutinario,	Invitación pública	18	Ipiales - Pte Nuevo - Teques - Pulcas	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	Invitación pública
Parcheo, mantenimiento rutinario, construcción muro	Pupiales	14,5	Ipiales - Pupiales - José María Hernández	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	Convenio Interadministrativo
Parcheo, mantenimiento rutinario, construcción muros y cunetas, baranda puente	Gualmatán	6,2	José María Hernández - Gualmatán - Puente Boyacá	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	Convenio Interadministrativo
Parcheo, mantenimiento rutinario, construcción muros y cunetas, baranda puente	Contadero	9,6	Puente Boyacá - contadero - San Juan y Contadero Aldea de María	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	Convenio Interadministrativo
Mejoramiento sub-base y base	El Tambo	21,60	Motilón - El Tambo	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Construcción de muro, alcantarillas, conservación, mantenimiento rutinario	El Peñol	11,00	El Tambo - El Peñol	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Construcción de muro, alcantarillas y mantenimiento rutinario	El Peñol	21,00	El Peñol - Puente Junín	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Construcción de muro, alcantarillas, conservación, mantenimiento rutinario	Los Andes	10,60	Puente Junín - Los Andes	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Construcción de muro, alcantarillas, conservación, mantenimiento rutinario	La Llanada	10,60	Los Andes - La Llanada	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Construcción de muro alcantarillas, conservación, mantenimiento rutinario	Samaniego	28,00	La Llanada - Samaniego	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Construcción de 6 alcantarillas y un muro concreto ciclópeo; conservación y mantenimiento rutinario	Sandoná	4,00	Sandoná - Puente Guitara	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Construcción de muro y una alcantarilla; conservación y mantenimiento rutinario	Ancuya	8,00	Puente Guitara - Ancuya	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Construcción de muro en K3+700	Ancuya	8,00	Ancuya - El Empate	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Construcción alcantarillas,	Consacá	4,00	Puente Guitara - Consacá	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Construcción muro de contención longitud 9.0 y altura 6.50 y conservación	Linares	12,00	El Empate - Linares	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Construcción muro de contención y alcantarillas	Linares	12,00	Linares - Puente Guitara	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
Esta el convenio con el Municipio de El Tambo	El Tambo	25,00	Puente Guitara - El Tambo	programado	Departamento	Departamento	Mantenimiento	
total		876,44						

Fuente: Secretaria de Infraestructura y Minas Departamental

4.3 Descripción del servicio de transporte carretero por los municipios del departamento. Según la información de la Tabla 35 de los terminales de transporte de Nariño, los municipios del departamento más dinámicos desde el punto de vista de la movilidad de pasajeros por año son Pasto, Ipiales y Túquerres; teniendo en cuenta origen y destino en el año 2008, en su orden de importancia son:

Pasto (origen)- Ipiales (destino), 595.301 pasajeros movilizados (Vía Nacional).
Ipiales (origen)- Pasto (destino), 407.596 pasajeros movilizados (Vía Nacional).
Pasto (origen)- Túquerres (destino), 217.276 pasajeros movilizados (Vía Nacional)

Tabla 35. Rutas de transporte carretero y frecuencia de viajes de pasajeros para los municipios en estudio

Municipio	Tramo		N° de empresas	pasajeros / año	TOTAL
	Desde	Hasta			
Pasto	Ipiales	Pasto	Autopanamericano	17284	595301
	Ipiales	Pasto	Coosupertaxis Del Sur	39968	
	Ipiales	Pasto	Cootranar	92540	
	Ipiales	Pasto	Expreso Las Lajas	10916	
	Ipiales	Pasto	Expreso Sanjuan De Pasto	9972	
	Ipiales	Pasto	Expreso Valle De Atriz	206618	
	Ipiales	Pasto	Flota Guitara	16432	
	Ipiales	Pasto	Transandona	120160	
	Ipiales	Pasto	Transipiales	81411	
	Albán (San José)	Pasto	Albán (San José)	San Juan de Pasto	
	Pasto	Albán (San José)	Transandona	17	
Ancuya	Pasto	Ancuya	San Juan de Pasto	1091	9683
	Pasto	Ancuya	Rutas del Sur	1998	
	Pasto	Ancuya	Transandona	6594	



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Municipio	Tramo		N° de empresas	pasajeros / año	TOTAL
	Desde	Hasta			
Consaca	Pasto	Consaca	Expreso Juanambú	1174	4576
	Pasto	Consaca	Expreso San Juan de Pasto	603	
	Pasto	Consaca	Rutas del Sur	35	
	Pasto	Consaca	Transandona	2764	
Córdoba	Pasto	Córdoba	Cootranscord	585	161120
	Pasto	Córdoba	Cootransmayo	35	
	Ipiales	Córdoba	Cootranscordoba	160500	
	Pasto	El Tambo	Cootaxtambo	9815	
El Tambo	Pasto	El Tambo	San Juan de Pasto	2483	20217
	Pasto	El Tambo	Flota Guaitara	346	
	Pasto	El Tambo	Rutas del Sur	2259	
	Pasto	El Tambo	Transandona	1015	
	Pasto	El Tambo	Transipiales	4299	
	Pasto	El Peñol	Rutas del Sur	667	
El Peñol	Pasto	El Peñol	Transandona	3242	3909
	Pasto	Funes	San Juan de Pasto	1585	
Funes	Pasto	Funes	Transandona	1889	3474
	Pasto	Guaitarilla	Cootranar	897	
Guaitarilla	Pasto	Guaitarilla	San Juan de Pasto	3624	20046
	Pasto	Guaitarilla	Rutas del Sur	2380	
	Pasto	Guaitarilla	Transandona	13145	
	Pasto	Gualmatán	Cootransgualmatan	9627	
Gualmatán	Pasto	Gualmatán	Transipiales	33	9660
	Pasto	Iles	Cootranar	906	
Iles	Pasto	Iles	San Juan de Pasto	14549	16889
	Pasto	Iles	Rutas del Sur	1434	
	Pasto	Imués	Cootranar	21	
Imués	Pasto	Imués	Expreso Valle de Atriz	834	23559
	Ipiales	Imués	Transportes Neira	22704	
	Pasto	La Florida	San Juan de Pasto	4699	
La Florida	Pasto	La Florida	Rutas del Sur	667	5366
	Pasto	Linares	Transandona	21576	
Linares	Pasto	Los Andes	Rutas del Sur	56	6798
	Pasto	Los Andes	Transipiales	6742	
Potosí	Pasto	Potosí	Rutas del Sur	4616	176381
	Ipiales	Potosí	Coosuertaxis Del Sur	108829	
	Ipiales	Potosí	Taxis La Frontera	62936	
Puerres	Pasto	Puerres	Cointransoceanica	1708	103424
	Ipiales	Puerres	Coitrasoceanica	39564	
	Ipiales	Puerres	Taxis La Frontera	62152	
	Pasto	Ricaurte	Expreso Las Lajas	671	
Ricaurte	Pasto	Ricaurte	San Juande Pasto	6601	14194
	Pasto	Ricaurte	Rutas del Sur	203	
	Pasto	Ricaurte	Transandona	4211	
	Ipiales	Ricaurte	Expreso Las Lajas	56	
	Ipiales	Ricaurte	Expreso San Juan De Pasto	2452	
	Pasto	Samaniego	San Juan de Pasto	20380	
Samaniego	Pasto	Samaniego	Transipiales	34125	54745
	Ipiales	Samaniego	Expreso San Juan De Pasto	240	
	Pasto	Sandoná	Rutas del Sur	2699	
Sandoná	Pasto	Sandoná	Transandona	16826	25068
	Pasto	Sandoná	Transipiales	583	
	Ipiales	Sandoná	Transandona	4960	
	Pasto	Santa Cruz	Rutas del Sur	3493	
Santa Cruz	Pasto	Tangua	Rutas del Sur	15	15

Fuente. Terminal de transporte de Ipiales y Pasto. Elaboración Plan Vial Departamental

Para Municipios que tienen red vial secundaria, en la Tabla 36 se identifican los que presentan el mayor transporte de pasajeros, lo se constituye en un referente acerca del uso de las vías secundarias más importantes.

Tabla 36. Principales municipios del departamento dentro del transporte terrestre de pasajeros, vías Secundarias.

Municipios	Pasajeros Movilizados Anualmente
Guachucal	231.470
Potosí	176.381
Córdoba	161.120
Puerres	103.424

Fuente. Terminal de transporte de Ipiales y Pasto. Elaboración Plan Vial Departamental



4.4 CAPACIDAD DEL DEPARTAMENTO PARA ATENDER LA GESTIÓN VIAL

4.4.1 Secretaría de infraestructura y minas departamental.

4.4.1.1 Objetivo. “Es la dependencia encargada de trazar las políticas en materia de Vías y Minas departamentales, de coordinar la ejecución de obras públicas que interesen a más de dos municipios y de asesorar y apoyar a éstos en la elaboración y control de obras públicas cuando lo requieran.” La grafica 2 presenta la organización general de la Secretaría de Infraestructura y Minas Departamental”.

4.4.1.2 Funciones. Las principales funciones que desempeña la Secretaria de Infraestructura y Minas departamental son:

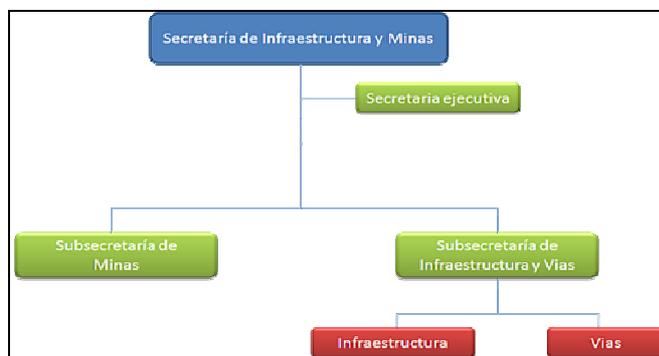
“Elaborar, en coordinación con los municipios, el plan de construcción, mantenimiento y conservación de las vías intermunicipales que no correspondan a la nación.”

“Proyectar y realizar los estudios económicos y técnicos en materia de minas, identificar y formular los Proyectos y demás gestiones ante los entes nacionales de los proyectos de Infraestructura y Minas.”

“Elaborar los pliegos de condiciones necesarios para las invitaciones o Licitaciones Públicas cuando sean necesarios en el cumplimiento de sus funciones.”

“Dirigir y coordinar la temática relacionada con infraestructura departamental, así como participar en la elaboración del Plan de Desarrollo Departamental Vial y de Transporte. Velar para que las carreteras departamentales estén en buen estado.”

Grafica 2. Organigrama secretaria de infraestructura y minas departamental



Fuente: Secretaría de Infraestructura y Minas departamental.



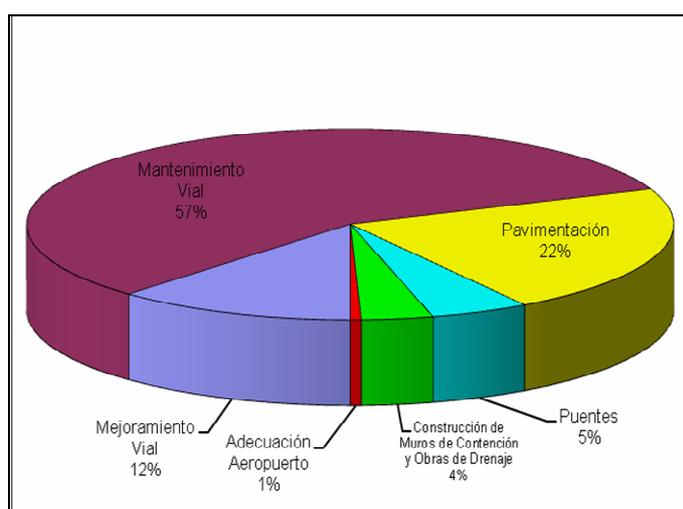
4.4.2 Análisis de los recursos financieros (capacidad financiera). La Secretaría de Infraestructura y Minas ha propendido por optimizar y distribuir de manera equitativa los limitados recursos con los que se cuenta para mantener la malla vial del departamento, con el fin de generar condiciones aceptables de transitabilidad; sin embargo, la baja capacidad presupuestal es la principal limitante para mejorar los niveles de atención. La Tabla 37, 38, 39 y Grafica 3 muestran la inversión realizada en la vigencia del año 2004- 2008.

Tabla 37. Resumen de ejecución en infraestructura vial departamental 2004-2008

DESCRIPCIÓN	VALOR/META en Millones de Pesos					CONSOLIDADO
	2004	2005	2006	2007	2008	
Mejoramiento Vial (\$/Kms)	\$ 195.00	679.00	\$ 597,40	\$ 739,50		\$ 2,210.9
	12 Km	115,5 Km	146 Km	86,9 Km		360,4 Km
Mantenimiento Vial (\$ / Kms)	\$ 2,388.00	\$ 1,362.00	\$ 1.736,60	\$ 1.843,10	\$ 3200.00	\$ 10529.7
	905.6 Km	505,2 Km	235,4 Km	508,3 Km	725 Km	2,879.5 Km
Pavimentación (\$/m2)	\$214.00	\$ 529.00	\$ 1,941.00	\$ 1,379.20		\$ 4063.2
	3480 m2	18334.8 m2	35845 m2	15833,5 m2		73,493 m2
Puentes (\$ / Und)	\$ 655.00		\$ 141,92	\$ 113,92		\$ 910,84
	7 Und		5 Und	4 Und		16 Und
Construcción de Muros de Contención y Obras de Drenaje (\$ / Und)	\$ 109.45	\$ 323.00	\$ 196.99	\$ 29,50		\$ 658,94
	1 Und	4 Und	1 Und	1 Und		7 Und
Adecuación Aeropuerto (\$ / Und)		\$ 100.00				\$100,00
		1 Und				1 Uni
TOTAL	\$ 3,561.45	\$ 2,993.00	\$ 4,613.91	\$ 4,105.22	\$ 3,200.00	18,473,58

Fuente: Secretaría de Infraestructura y Minas departamental

Grafica 3. Inversión por actividades en infraestructura vial departamental consolidado 2004-2008



Fuente: Secretaría de Infraestructura y Minas departamental



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Tabla 38. Inversión en la Secretaría de Infraestructura, discriminando las inversiones en el sector vial y fuentes de financiamiento (En miles de \$)

Categoría de gasto por periodo	FUENTE DE FINANCIAMIENTO				
	Transferencias Gobierno Nacional	Regalías	Cofinanciamiento	Recursos propios	Total
2004				3.561.450,00	3.561.450,00
2005				2.993.000,00	2.993.000,00
2006				4.613.910,00	4.613.910,00
2007				4.105.220,00	4.105.220,00
2008			995.304,00	3.115.541,00	4.110.845,00

Fuente: Secretaría de Infraestructura y Minas

Tabla 39. Participación porcentual del sector Transporte en la inversión total en Infraestructura (En miles de \$)

Periodo	Inversión total		Participación porcentual (c) = (a) / (b)
	Vial	Infraestructura	
	(a)	(b)	
2004	3.561.450,00	1.300.000	273,96%
2005	2.993.000,00	12.000.000	24,94%
2006	4.613.910,00	12.000.000	38,45%
2007	4.105.220,00	14.000.000	29,32%
2008	3.200.000,00	14.000.000	22,86%

Fuente: Secretaria de Infraestructura y Minas Departamental



CAPITULO III

5 ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN VIAL

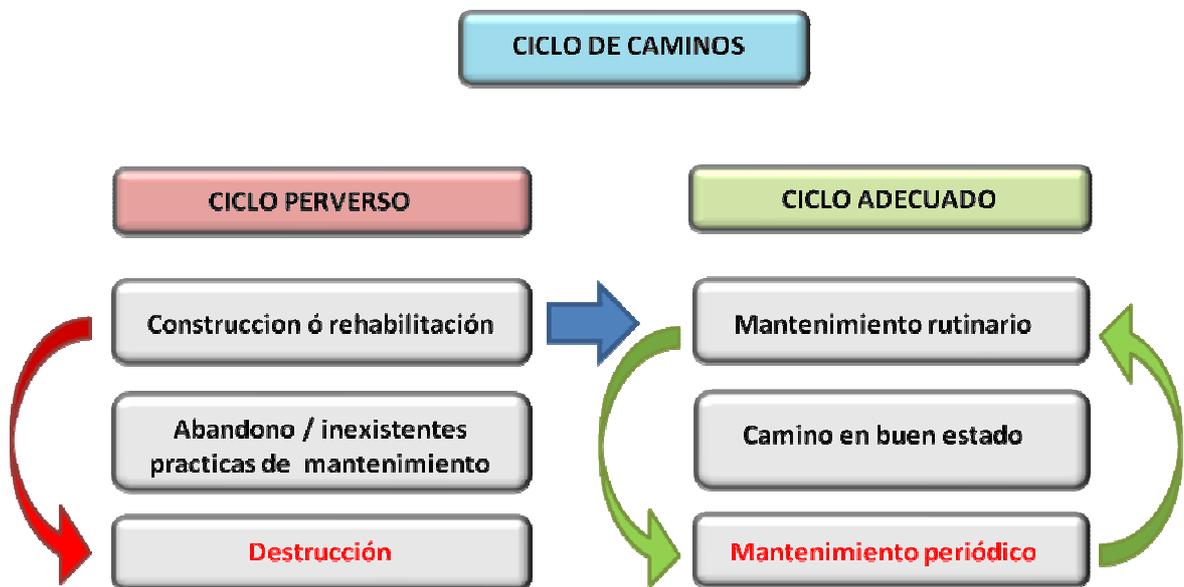
La atención de la Red Vial Nacional se establece en la Ley 105 de 1993, por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales, se reglamenta la Planeación en el sector Transporte y se dictan otras disposiciones.

En este sentido, y de acuerdo con el resultado del análisis propuesto en la metodología del Ministerio de Transporte, se identificaron 7 ejes estratégicos que abarcan 1.031 kilómetros del total de la red vial secundaria del departamento.

5.1 PRINCIPIOS Y DIMENSIONES DE LA INTERVENCIÓN VIAL

A pesar de la importancia y costo de inversión de la infraestructura vial, tradicionalmente los países latinoamericanos sólo destinan un 10% al 50% de lo necesario en conservación y mantenimiento vial, generándose el denominado CICLO PERVERSO de las redes viales: construcción-abandono (o mantenimiento ocasional o de emergencia)–reconstrucción como se muestra en la grafica 4.

Grafica 4. Ciclo de caminos. Ilustra el ciclo de vida de una vía.



Fuente: Metodología para la planificación vial, Ministerio de Transporte.

El denominado ciclo perverso de un camino obedece a un enfoque tradicional de gestión vial, atención de emergencias, con una percepción errónea que la



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

conservación vial que no refleja progreso, así como el concepto erróneo de la durabilidad sin atención. Las consecuencias se reflejan en la pérdida del patrimonio vial, desarticulación progresiva de las poblaciones rurales y economías decrecientes, que afectan la productividad y competitividad de los departamentos. Una gestión vial moderna se basa en los siguientes principios básicos:

- Formulación de un plan vial participativo, consensuado y legitimado por los diferentes sectores de interés, el mismo que se constituye como instrumento de gestión del gobierno para programar el orden, prioridad y oportunidad de las intervenciones viales, estableciendo los compromisos y responsabilidades de los diferentes sectores y niveles de gobierno, con énfasis en las intervenciones para la conservación y mantenimiento del patrimonio vial existente.
- Establecimiento de estándares y buenas prácticas de construcción y rehabilitación vial de bajo costo.
- El establecimiento de buenas prácticas de mantenimiento rutinario y periódico.

5.1.1 Mantenimiento rutinario. Se realiza en vías pavimentadas o no pavimentadas. Se refiere a la conservación continua de las zonas laterales y a intervenciones de emergencias en la carretera, con el fin de mantener las condiciones óptimas para la transitabilidad de la vía. Las principales actividades de éstas son: Remoción de derrumbes, Rocería, Limpieza de obras de drenaje, Reconstrucción de cunetas, Reconstrucción de zanjas de coronación, Reparación de baches en afirmado y/o reparacheos en pavimento, Perfilado y compactación de la superficie y Limpieza y reparación de señales.

5.1.2 Mantenimiento periódico. Se realiza en vías pavimentadas y en afirmado. Comprende la realización de actividades de conservación destinados primordialmente a recuperar los deterioros de la capa de rodadura ocasionados por el tránsito y por fenómenos climáticos, también podrá contemplar la construcción de algunas obras de drenaje menores y de protección faltantes en la vía. Las principales actividades son: Reconfirmación y recuperación de la banca, Limpieza mecánica y reconstrucción de cunetas, Escarificación del material de afirmado existente, Extensión y compactación de material para recuperación de los espesores de afirmado iniciales, Reposición de pavimento en algunos sectores, Reconstrucción de obras de drenaje, Construcción de obras de protección y drenajes menores, Recuperación de señalización horizontal y/o vertical y Mantenimiento de puentes.

5.1.3 Intervenciones de emergencia. Son intervenciones orientadas a brindar unas condiciones mínimas de transitabilidad a las vías cuando éstas han sido



afectadas por eventos naturales y actividades antrópicas. Si bien los eventos naturales no son previsible, en muchos casos son fenómenos periódicos localizados recurrentes, debiéndose presupuestar anualmente un monto destinado a intervenciones de esta naturaleza. También se aplica este tipo de intervenciones en vías deterioradas e intransitables por falta de mantenimiento, que genera el aislamiento de áreas poblaciones y productivas. En la mayoría de ocasiones, el Gobierno realiza intervenciones de emergencia con un alto costo de la rehabilitación de la vía, orientando las actividades a asegurar el flujo vehicular por un tiempo limitado, sin corregir las fallas estructurales.

5.1.4 Rehabilitación de las vías. Actividades que tiene por objeto reconstruir o recuperar las condiciones iniciales de la vía de manera que se cumplan las especificaciones técnicas con que fue diseñada. Comprende entre otras las actividades: Construcción de obras de drenaje, Recuperación de afirmado o capa de rodadura, Reconstrucción de sub-base y/o base y/o capa de rodadura, Obras de estabilización y Pavimentación.

5.1.5 Mejoramiento. Consiste básicamente en el cambio de especificaciones y dimensiones de la vía o puentes; para lo cual, se hace necesaria la construcción de obras en infraestructura ya existente, que permitan una adecuación de la vía a los niveles de servicio requeridos por el tránsito actual y proyectado. Comprende entre otras las actividades de: Ampliación de calzada, Construcción de nuevos carriles, Rectificación (alineamiento horizontal y vertical), Construcción de obras de drenaje y sub - drenaje, Construcción de estructura de pavimento, Estabilización de afirmados, Tratamientos superficiales o riegos, Señalización vertical y horizontal y Construcción de afirmado.

5.2 DESCRIPCIÓN DE LOS EJES VIALES ESTRATÉGICOS ESTUDIADOS PARA EL DEPARTAMENTO.

5.2.1 Eje de occidente. Comprende Vías muy importantes para el desarrollo de la zona occidente del departamento (Tabla 40), atraviesa los municipios de El Tambo, El Peñol, La Florida, Los Andes, La Llanada, Samaniego, Sandoná, Guaitarilla, Providencia, Ancuya, Linares y Túquerres, siendo su principal producto la caña, además de la papa, tomate de mesa, plátano y trigo.

Este eje es también de vital importancia debido a que estas poblaciones se convierten en una despensa agrícola. Se destaca la producción de fique y otros cultivos como el café.

La población beneficiada 218.473 personas



Tabla 40. Red vial eje occidente

Código	Tramo (Desde - /Hasta)	Longitud (km.)
25NR03	MOTILON - EL TAMBO - EL PEÑOL - SOTOMAYOR	62
1702	SAMANIEGO - LA LLANADA - SOTOMAYOR	46
17NR01	CRUCE TRAMO 1702(BALALAICA) - GUACHAVEZ	7,5
10NR06	CRUCE TRAMO 1002 (ARRAYANES) - GUAITARILLA - AHUMADA - PROVIDENCIA	25,1
10NR07	CRUCE RUTA 1002 (CHIRRIESTES) - GUAITARILLA	12
17NR02	SAMANIEGO - EMPATE - ANCUYA - AHUMADA	35,6
17NR02-2	ANCUYA - SANDONÁ	13
17NR03-1	EL EMPATE - LINARES - GUAITARA - EL TAMBO	48,8
TOTAL EJE OCCIDENTE		250

Fuente de datos: secretaria de Infraestructura y Minas departamental.

5.2.2 Eje sur 2. Comprende Vías muy importantes para el desarrollo de la zona sur del departamento de Nariño (Tabla 41), atraviesa los municipios de Ipiiales, Potosí, Pupiales, Córdoba, Gualmatán, El Contadero, Puerres, Iles, Funes, siendo su principal producto la papa, además de cebolla, trigo, haba, arveja, cebada.

Población beneficiada: 190.317 habitantes.

Tabla 41. Red vial eje sur 2

Código	Tramo (Desde - Hasta)	Longitud (km.)
802	IPIALES - LA VICTORIA -K62 (HACIA MONOPAMBA)	62
25NR02	IPIALES-GUALMATÁN	25
25NR11	PILCUÁN - ILES - GUALMATÁN	37
25NR09	SAN JUAN - CONTADERO - GUALMATÁN	7
25NR10	LA ESPERANZA - ILES	17
25NR07	PILCUÁN - FUNES - CHAPAL	20,5
	PUERRES - SAN MATEO	8
25NR12	SAN JUAN - PUERRES - CÓRDOBA	18,8
25NR01-1	LA LAJAS - POTOSÍ - LAS DELICIAS(CÓRDOBA - CRUCE RUTA 25)	12,7
TOTAL EJE SUR 2		208

Fuente de datos: secretaria de Infraestructura y Minas departamental.

5.2.3 Eje de la sabana. Atraviesa los municipios de Funes, Imués, Tangua y Yacuanquer, sus principales productos la papa, el haba, el trigo, la cebada y la ganadería.

Población beneficiada: 42.414 habitantes



Tabla 42. Red vial eje de la Sabana

Código	Tramo (Desde - Hasta)	Longitud (km.)
10NR10	SANTA ROSA - IMUÉS	3
25NRA	PASO POR TANGUA	19
TOTAL EJE DE LA SABANA		22

Fuente de datos: secretaria de Infraestructura y Minas departamental.

5.2.4 Eje zona turismo. Atraviesa municipios de importancia turística del departamento que tienen conectividad con red vial secundaria, es por eso que las vías no se encuentran conectadas entre si Tabla 43. Las vías que conforman este eje beneficia a los siguientes municipios: Ricaurte, Pasto, La Cruz y Túquerres.

Población beneficiada: 456.532 habitantes

Tabla 43. Red vial eje zona turismo para los municipios en estudio

Código	Tramo (Desde - Hasta)	Longitud (km.)
10NR02	CHUCUNES - SAN ISIDRO - LA PLANADA	7,5
10NR01	EL ENCANO-SINDAMANOY	4
25NR15	PASTO – VOLCÁN GALERAS	23,7
TOTAL EJE ZONA TURISMO		35,2

Fuente de datos: secretaria de Infraestructura y Minas departamental.

En las Tablas 44 y 45 se detalla la conformación de los ejes viales estratégicos para el departamento.

Tabla 44. Ejes viales estratégicos del departamento para los municipios en estudio

Ejes	Long (Km)	Importancia de las áreas de desarrollo				Conectividad: Longitud de red vial que se conecta al Eje vial				Población servida por el eje vial				
		Área de desarrollo	Criterios de priorización del eje	Principales productos, bienes, servicios	Importancia	Código	Tramo (Desde/Hasta)	Long (Km)	Long que se conecta al Eje	Jerarquía vial	Municipios	Población por Municipio	Total Población servida por el eje	
Eje Occidente	291,1	Túquerres, La Florida, El Tambo, El Peñol, Los Andes, Samaniego, Ancuya, Guaitarilla, Sandomá, Providencia, La Llanada, Linare	Agrícola, Industria Manufacturera servicios Públicos, Construcción, Comercio, Hoteles, Restaurantes y Turismo, Transporte, almacenamiento y Comunicaciones, Finanzas, seguros y propiedad raíz, Servicios	Papa Tomate de Mesa Plátano Caña Trigo	Alta	25NR03	Motlón - El Tambo - El Peñol - Sotomayor	62	295	Secundaria	Túquerres	41.380	218.473	
						1702	Samaniego - La Llanada - Sotomayor	46		Secundaria	La Florida	11.423		
						1702	Túquerres - Samaniego	45		Nacional	El Tambo	14.146		
						17NR01	Cruce Tramo 1702(Balataca) - Guachavés	7,5		Secundaria	El Peñol	6.851		
						10NR06	Cruce Tramo 1002 (Arrayanes) - Guaitarilla - Ahumada - Providencia	25,1		Secundaria	Los Andes	16.249		
						10NR07	Cruce Ruta 1002 (Chirristes) - Guaitarilla	12		Secundaria	Samaniego	50.437		
						17NR02	Samaniego - Empate - Ancuya - Ahumada)	35,6		Secundaria	Ancuya	8.991		
						17NR02-2	Ancuya - Sandomá	13		Secundaria	Guaitarilla	13.712		
						17NR03-1	El Empate - Linare - Guaitara - El Tambo	48,8		Secundaria	Sandomá	25.220		
											Providencia	11.699		
											La Llanada	6.544		
											Linare	11.821		
Eje de La Sabana	84,5	Túquerres, Sapuyes, Ospina, Imués, Yacuanquer, Funes, Tangua	Turismo, Agrícola, Industria Manufacturera Construcción, Comercio, Hoteles, Restaurantes	Papa, Haba	Media	10NR03	Túquerres - Sapuyes	7,5	70,5	Secundaria	Túquerres	41.380	92.414	
						10NR05	Túquerres - Ospina	10		Secundaria	Sapuyes	7.473		
						1002	Junin - Pedregal	31		Secundaria	Ospina	8.221		
						10NR10	Santa Rosa - Imués	3		Nacional	Imués	7.432		
						25NRA	Paso Por Tangua	19		Secundaria	Yacuanquer	9.965		
											Secundaria	Funes		6.991
												Tangua		10.892
Eje Sur 2	160,1	Ipiates, Pucallpa, Córdoba, Puerres, El Contadero, Gualmatán, Iles Funes	Agrícola, Industria Manufacturera servicios Públicos, Construcción, Comercio, Hoteles, Restaurantes y Turismo, Transporte, almacenamiento y Comunicaciones, Finanzas, seguros y propiedad raíz, Servicios	Papa Cebolla Trigo Haba Arveja Cebada	Alta	25NR02	Ipiates-Gualmatán	25	291,06	Secundaria	Ipiates	109.116	190.317	
						25NR11	Pilcún - Iles - Gualmatán	37		Secundaria	Pucallpa	18.404		
						25NR09	San Juan - Contadero - Gualmatán	7		Secundaria	Potosí	13.152		
						25NR10	La Esperanza - Iles	17		Secundaria	Córdoba	13.499		
						2501	Rumichaca - Pasto	83,06		Nacional	Puerres	8.979		
						25NR07	Pilcún - Funes - Chapal	20,5		Secundaria	El Contadero	6.667		
							San Mateo - Puerres	8		Secundaria	Gualmatán	5.673		
						25NR12	San Juan - Puerres - Córdoba	18,8		Secundaria	Iles	7.836		
						25NR01-1	La Lajas - Potosí - Las Delicias(Córdoba - Cruce Ruta 25)	12,7						
						802	Ipiates - La Victoria -K62 (Hacia Monogamba)	62		Secundaria	Funes	6.991		



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Ejes	Long (Km)	Importancia de las áreas de desarrollo				Conectividad: Longitud de red vial que se conecta al Eje vial				Población servida por el eje vial			
		Área de desarrollo	Criterios de priorización del eje	Principales productos, bienes, servicios	Importancia	Código	Tramo (Desde/Hasta)	Long (Km)	Long que se conecta al Eje	Jerarquía vial	Municipios	Población por Municipio	Total Población servida por el eje
Eje Zona Turismo	57,5	Ricaurte, Pasto, La Cruz, Túquerres			Media	10NR02	Chucunes - San Isidro - La Planada	7,5	57,2	Secundaria	Ricaurte	14.304	456.532
						10NR01	El Encano-Sindamany	4		Secundaria	Pasto	382.618	
						25ANR01-3	Casa Blanca (Cruce Ruta 25ANR01) - Tajumbina	10		Secundaria	La Cruz	17.630	
						25NR15	Pasto - Volcán Galeras	23,7		Secundaria	Túquerres	41.380	
						17NR04	Túquerres - Volcán Azufral	12		Secundaria			

Tabla 45. Vías que conforman los ejes viales estratégicos del departamento para los municipios en estudio

Ejes Viales del departamento	Red vial nacional			RED VIAL SECUNDARIA			Red vial terciaria		
	Código de la vía	Tramo Desde - Hasta	Long (Km)	Código de la vía	Tramo Desde - Hasta	Long (Km)	Código de la vía	Tramo Desde	Long (Km)
EJE OCCIDENTE				25NR03	Motilón - El Tambo - El Peñol - Sotomayor	62			
				1702	Samaniego - La Llanada - Sotomayor	46			
	1702	TUQUERRES - SAMANIEGO (Sector Samaniego - Balalaica)	19						
				17NR01	Cruce Tramo 1702(Balalaica) - Guachavés	7,5			
				10NR06	Cruce Tramo 1002 (Arrayanes) - Guaitarilla - Ahumada - Providencia	25,1			
				10NR07	Cruce Ruta 1002 (Chirristes) - Guaitarilla	12			
							02103	Bonete - Providencia	11,2
EJE DE LA SABANA				17NR02	Samaniego - Empate - Ancuya - Ahumada	35,6			
				17NR02-2	Ancuya - Sardoná	13			
				17NR03-1	El Empate - Linares - Guaitara - El Tambo	48,8			
				10NR03	Túquerres - Sapuyes	7,5			
				10NR05	Túquerres - Ospina	10			
EJE SUR 2	1002	JUNIN - PEDREGAL (Sector Pedregal - Túquerres)	31						
	2501	RUMICHACA - PASTO (Sector Pedregal - Puente Guaitara)	2	10NR10	Santa Rosa - Imués	3			
				25NRA	Paso Por Tangua	19			
EJE ZONA TURISMO				25NR02	Ipiales-Gualmatán	25			
				25NR11	Pilcuán - Iles - Gualmatán	37			
				25NR09	San Juan - Contadero - Gualmatán	7			
				25NR10	La Esperanza - Iles	17			
	2501	RUMICHACA - PASTO (Sector La Esperanza - Pilcuán)	8						
				25NR07	Pilcuán - Funes - Chapal	20,5			
								Chapal - San Mateo	4,5
EJE ZONA TURISMO									
					San Mateo - Puerres	8			
				25NR12	San Juan - Puerres - Córdoba	18,8			
				25NR01-1	La Lajas - Potosí - Las Delicias (Córdoba - Cruce Ruta 25)	12,7			
				802	Ipiales - La Victoria -K62 (Hacia Monopamba)	62			
				10NR02	Chucunes - San Isidro - La Planada	7,5			
			10NR01	El Encano-Sindamany	4			57,5	
			25ANR01-3	Casa Blanca (Cruce Ruta 25ANR01) - Tajumbina	10				
			25NR15	Pasto - Volcán Galeras	23,7				
			17NR04	Túquerres - Volcán Azufral	12				

En la tabla 46 y 47 encontramos los ejes viales estratégicos priorizados y el orden de priorización de sus vías, para ello se tuvo en cuenta la calificación normalizada de la conectividad de los ejes con otras vías de orden departamental y las vías terciarias, así mismo la población beneficiada por los ejes es otro calificativo de priorización.

Tabla 46. Ejes viales estratégicos priorizados

Eje de desarrollo	Importancia de las áreas de desarrollo	Conectividad		Población servida por el eje		Indicadores de priorización de ejes (d)=(a+b+c).
	Valor (a)	Valor	Normaliz (b)	Población servida	Normaliz (c).	
EJE OCCIDENTE	1	295	0,57	218.473	0,48	2,04
EJE SUR 1	1	73,7	0,14	165.050	0,36	1,50
EJE DE LA SABANA	0,8	70,5	0,14	42.414	0,20	1,16
EJE ZONA TURISMO	0,8	57,2	0,11	456.532	1,00	1,91



Tabla 47. Listado priorizado de vías secundarias estratégicas del departamento para los municipios en estudio

Código de la vía	Tramo		km.	Eje vial que integra	Prioridad
	Desde – Hasta				
25NR03	MOTILÓN - EL TAMBO - EL PEÑOL – SOTOMAYOR		62	EJE OCCIDENTE	1
1702	SAMANIEGO - LA LLANADA – SOTOMAYOR		46	EJE OCCIDENTE	2
25NR02	IPIALES-GUALMATÁN		25	EJE SUR 2	3
25NR09	SAN JUAN-CONTADERO-GUALMATÁN		7	EJE SUR 2	4
10NR07	CRUCE RUTA 1002 (CHIRRIESTES) – GUAITARILLA		12	EJE OCCIDENTE	5
10NR06	CRUCE TRAMO 1002 (ARRAYANES) – GUAITARILLA - AHUMADA - PROVIDENCIA		25,1	EJE OCCIDENTE	6
17NR02-2	ANCUYA – SANDONÁ		13	EJE OCCIDENTE	7
17NR03-1	EL EMPATE - LINARES - GUAITARA - EL TAMBO		48,8	EJE OCCIDENTE	8
25NR12	SAN JUAN - PUERRES – CÓRDOBA		18,8	EJE SUR 2	9
25NR11	PILCUÁN - ILES – GUALMATÁN		37	EJE SUR 2	10
17NR02	SAMANIEGO - EMPATE - ANCUYA – AHUMADA		35,6	EJE OCCIDENTE	11
17NR01	CRUCE TRAMO 1702 (BALALAIKA) – GUACHAVÉS		7,5	EJE OCCIDENTE	12
25NR03-2	CRUCE VÍA 25NR03 (LA COCHAS) - PUERTO RICO - POLICARPA		34	EJE NORTE	13
25ANR03	LA UNIÓN - EL SAUCE - SANTA ROSA		20	EJE NORTE	14
0802	IPIALES - LA VICTORIA -K62 (HACIA MONOPAMBA)		62	EJE SUR 2	15
10NR10	SANTA ROSA – IMUÉS		3	EJE DE LA SABANA	16
25NR07	PILCUÁN - FUNES – CHAPAL		20,5	EJE SUR 2	17
25NRA	PASO POR TANGUA		19	EJE DE LA SABANA	18
10NR01	EL ENCANO-SINDAMANOY		4	EJE TURÍSTICO	19
10NR02	CHUCUNES - SAN ISIDRO - LA PLANADA		7,5	EJE TURÍSTICO	20
25NR15	PASTO - VOLCÁN GALERAS		23,7	EJE TURÍSTICO	21
25NR10	LA ESPERANZA – ILES		17	EJE SUR 2	22
	PUERRES - SAN MATEO		8	EJE SUR 2	23
25NR01-1	LA LAJAS - POTOSÍ - LAS DELICIAS(CÓRDOBA - CRUCE RUTA 25)		12,7	EJE SUR 2	24

5.2.5 Identificación de nuevas construcciones. Dentro del análisis de gestión se realiza la identificación de construcciones nuevas para la red vial, las construcciones más relevantes se muestran en la Tabla 48.

Tabla 48. Construcciones nuevas identificadas para la red vial departamental

Municipio	Tipo de Proyecto	Nombre del Proyecto	Localización		Longitud (km.)
			Desde	Hasta	
Pasto	Puentes	Puente sobre Glorieta de las banderas	PASTO		0,387
Policarpa, Los Andes	Puentes	Puente Puerto Rico	k10+00(Policarpa)		0,08

5.2.6 Requerimientos de la red vial departamental para lograr el nivel de servicio esperado. Teniendo en cuenta que el nivel de servicio refleja las condiciones del tránsito vehicular en relación con variables tales como la velocidad y tiempo de recorrido, la libertad de maniobra, la comodidad, los deseos del



usuario, y la seguridad vial, la red vial secundaria debería tener una velocidad de operación de 40 km./hora, para terreno montañoso, y un ancho de calzada de 6.60 m (según tabla 5.2, del Manual de Diseño geométrico de carreteras INVIAS 2008), incluyendo buenas señalizaciones, visibilidad y que haya un mantenimiento constante de la limpieza de alcantarillas, cunetas, mejorando las condiciones de drenaje en las vías secundarias, evitando taponamientos, de tal manera que se permita el tránsito fluido y cómodo para los usuarios.

5.3 PRIORIZACIÓN DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES

Es la calificación que se obtiene para cada uno de los tramos de red vial secundaria que tiene el departamento, valorados bajo cuatro indicadores: espacial, técnico, social y económico, que genera un puntaje mostrando su grado de importancia, para esto se tubo en cuenta el total de red secundaria del departamento e igual sucede en la calificación de los demás indicadores.

5.3.1 Indicadores espaciales. Es la calificación que tiene cada tramo de vía, el cual se obtiene dependiendo del número de municipios que articula, y de los kilómetros totales de red vial terciaria que se conecta al tramo de vía secundaria, como se muestra en la Tabla 49.

Tabla 49. Matriz de priorización de vías departamentales para los municipios en estudio por indicadores espaciales

Código de vía	Municipio	Tramo Desde - Hasta	Indicadores espaciales				Puntaje indicadores espaciales (c)=(a+b)
			Número de Municipios que articula		Conectividad (Km de vías terciarias que articula)		
			Ind. (a)	Norm. (b)	Ind. (a)	Norm. (b)	
802	IPIALES, POTOSÍ, CÓRDOBA, PUERRES	IPIALES - LA VICTORIA -K62 (HACIA MONOPAMBA)	4	0,80	48,95	0,52	1,32
10NR01	PASTO	EL ENCANO-SINDAMANOY	1	0,20	19,8	0,21	0,41
10NR02	RICAUARTE	CHUCUNES - SAN ISIDRO - LA PLANADA	1	0,20		0,00	0,20
10NR06	GUAITARILLA, PROVIDENCIA	CRUCE TRAMO 1002 (ARRAYANES) - GUAITARILLA - AHUMADA - PROVIDENCIA	2	0,40	93,25	1,00	1,40
10NR07	IMUES, GUAITARILLA	CRUCE RUTA 1002 (CHIRRISTES) - GUAITARILLA	2	0,40	53,05	0,57	0,97
10NR08	PASTO	CANCHALA - MOCONDINO - DOLORES (CRUCE TRAMO 1003)	1	0,20		0,00	0,20
10NR10	IMUÉS	SANTA ROSA - IMUÉS	1	0,20		0,00	0,20
1702	SAMANIEGO, LA LLANADA, LOS ANDES	SAMANIEGO - LA LLANADA - SOTOMAYOR	3	0,60	74,3	0,80	1,40
17NR01	SANTA CRUZ	CRUCE TRAMO 1702 (BALALAIKA) - GUACHAVÉS	1	0,20	30,3	0,32	0,52
17NR02	SAMANIEGO, ANCUYA, GUAITARILLA	SAMANIEGO - EMPATE - ANCUYA - AHUMADA	3	0,60	73,75	0,79	1,39
17NR02-1	ANCUYA, CONSACA	ANCUYA - CRUCE RUTA 2501B (EL HATILLO)	2	0,40		0,00	0,40
17NR02-2	ANCUYA, SANDONA	ANCUYA - SANDONA	2	0,40		0,00	0,40
17NR02-3	ANCUYA	ANCUYA - LA LOMA - CRUZ DE MAYO	1	0,20		0,00	0,20
17NR03	SAMANIEGO, LINARES, ANCUYA	4 ESQUINAS(EMPATE)-TAMBILLOS-PUEBLO VIEJO-TABILES	3	0,60		0,00	0,60
17NR03-1	LINARES, EL TAMBO	EL EMPATE - LINARES - GUAITARA - EL TAMBO	2	0,40		0,00	0,40
17NR06-1	SAMANIEGO	CHUGULDI - LAS PIEDRAS - LA PLANADA	1	0,20		0,00	0,20
17NR06-2	SAMANIEGO	TANAMA - CHUGULDI - EL DECIO	1	0,20		0,00	0,20
25BNR01	CONSACA	CARIACO ALTO - CARIACO BAJO	1	0,20		0,00	0,20
25BNR02	CONSACA	CONSACA - CHURAPAMBA	1	0,20		0,00	0,20
25BNR03	SANDONA	SANDONA - ALTO JIMÉNEZ	1	0,20		0,00	0,20
25BNR04	SANDONA	SANDONA - SANTA ROSA	1	0,20		0,00	0,20
25BNR05	SANDONA	BOMBA - SAN GABRIEL - LA JOYA	1	0,20		0,00	0,20
25BNR06	SANDONA	ALTAMIRA - VERGEL - CORRALES	1	0,20		0,00	0,20
25BNR07	SANDONA	ALTAMIRA - TAMBILLO	1	0,20		0,00	0,20
25BNR08	SANDONA, LA FLORIDA	INGENIO - PARANGUAY	2	0,40		0,00	0,40
25BNR09	LA FLORIDA	FLORIDA - BELLAVISTA	1	0,20		0,00	0,20
25BNR10	LA FLORIDA	FLORIDA - RODEO - EL MACO	1	0,20		0,00	0,20
25NR01-1	IPIALES, POTOSÍ, CÓRDOBA	LA LAJAS - POTOSÍ - LAS DELICIAS(CORDOBA - CRUCE RUTA 25)	3	0,60	48,7	0,52	1,12
25NR02	IPIALES, PUPIALES, GUALMATÁN	IPIALES-GUALMATÁN(Sector Pupiales-Gualmatan)	3	0,60	73	0,78	1,38
25NR03	NARIÑO, LA FLORIDA, EL TAMBO, EL PEÑOL, LOS ANDES	MOTILÓN - EL TAMBO - EL PEÑOL - SOTOMAYOR	5	1,00	10,8	0,12	1,12
25NR03-1	EL PEÑOL	EL PEÑOL - SAN FRANCISCO - GUANDAL	1	0,20		0,00	0,20
25NR03-2	EL PEÑOL, POLICARPA	CRUCE VÍA 25NR03 (LA COCHAS) - PUERTO RICO - POLICARPA	2	0,40	30	0,32	0,72
25NR07	FUNES	PILCUÁN - FUNES - CHAPAL	1	0,20		0,00	0,20
25NR09	IPIALES, CONTADERO, GUALMATÁN	SAN JUAN-CONTADERO-GUALMATÁN	3	0,60		0,00	0,60
25NR09-1	CONTADERO	CONTADERO - ALDEA LA MARÍA	1	0,20		0,00	0,20



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Código de vía	Municipio	Tramo Desde - Hasta	Indicadores espaciales				Puntaje indicadores espaciales (c)=(a+b)
			Número de Municipios que articula		Conectividad (Km de vías terciarias que articula)		
			Ind. (a)	Norm. (b)	Ind. (c)	Norm. (d)	
25NR10	ILES	LA ESPERANZA – ILES	1	0,20	6,1	0,07	0,27
25NR11	FUNES, GUALMATÁN, CONTADERO, ILES	PILCUÁN - ILES - GUALMATÁN	4	0,80	27,6	0,30	1,10
25NR12	PUERRES	PUERRES - SAN MATEO	1	0,20		0,00	0,20
25NR13	IPIALES, CÓRDOBA, PUERRES	SAN JUAN - PUERRES - CÓRDOBA	3	0,60	30	0,32	0,92
25NR14	TANGUA	PANAMERICANA - CONCEPCION	1	0,20	16,25	0,17	0,37
25NR15	PASTO	CATAMBUCO - GUADALLUPE - CAMPANERO	1	0,20		0,00	0,20
25NR16	PASTO	PASTO - VOLCAN GALERAS	1	0,20		0,00	0,20
25NR16	PASTO	SAN PEDRO - MAPACHICO	1	0,20		0,00	0,20
25NRA	YACUANQUER, FUNES, TANGUA	PASO POR TANGUA	3	0,60	11,55	0,12	0,72
	PASTO	JONGOVITO - GUALMATÁN	1	0,20		0,00	0,20
	SANDONÁ	PUENTE - INGENIO - SAN ANTONIO	1	0,20		0,00	0,20
	SANDONÁ	SANDONÁ - ALTAMIRA - SAN BERNARDO	1	0,20		0,00	0,20
	SANDONÁ	ROMA CHÁVEZ - COCHA	1	0,20		0,00	0,20
	SANDONÁ	SAN ISIDRO - SAN MIGUEL	1	0,20		0,00	0,20
	TAMBO, LA FLORIDA	SANJÓN - MATFUY	2	0,40	23,1	0,25	0,65
	SANDONÁ	SAN ISIDRO - EL ROLLO	1	0,20		0,00	0,20
	SANDONÁ	SAN FRANCISCO - SAN VICENTE	1	0,20		0,00	0,20
	SANDONÁ	SAN ISIDRO - SAN VICENTE	1	0,20		0,00	0,20
	SANDONÁ	SANDONÁ - SANTA BÁRBARA	1	0,20		0,00	0,20
	SANDONÁ	SANDONÁ - SANTA ROSA	1	0,20		0,00	0,20
	SANDONÁ	SANDONÁ - BOHÓRQUEZ	1	0,20		0,00	0,20
	SANDONÁ	SANDONÁ - BELLAVISTA - FELICIANA	1	0,20		0,00	0,20
	SANDONÁ	BOLÍVAR - LA ANTENA	1	0,20		0,00	0,20
	SANDONÁ	SAN MIGUEL - GUAYACÁN	1	0,20		0,00	0,20
	SANDONÁ	SANDONÁ - CRUZ	1	0,20		0,00	0,20
	SANDONÁ	SANDONÁ - SAN MIGUEL - REGADERA	1	0,20		0,00	0,20
	LA FLORIDA	FLORIDA - ORIENTAL	1	0,20		0,00	0,20
	LA FLORIDA	FLORIDA - BARRANCO	1	0,20		0,00	0,20
	LA FLORIDA	ROBLES - SALADO	1	0,20		0,00	0,20
	LA FLORIDA	FLORIDA - PUCARA	1	0,20		0,00	0,20
	LA FLORIDA	TUNJA - DUARTE	1	0,20	8,7	0,09	0,29
	EL PENOL	PENOL - ALTO PENOL	1	0,20		0,00	0,20
	PROVIDENCIA, SAMANIEGO	PROVIDENCIA - PARANGUAY	2	0,40		0,00	0,40
	SAMANIEGO	SAMANIEGO - REPETIDORA	1	0,20		0,00	0,20
	SAMANIEGO	SAMANIEGO - PARTIDERO	1	0,20		0,00	0,20
	SAMANIEGO	EL LLANO - CHUGULDI	1	0,20		0,00	0,20
	LOS ANDES	SOTOMAYOR - ARENAL	1	0,20		0,00	0,20
	LOS ANDES, EL PENOL	GUABOS - PANGUS - PUENTE JUNÍN	2	0,40		0,00	0,40
	LOS ANDES	ARRAYAN - LA PLANADA	1	0,20		0,00	0,20
	EL TAMBO, EL PENOL	PENOL - SAN PEDRO	2	0,40		0,00	0,40
	PASTO	LORENZO - ROSARIO - JAMUNDINO	1	0,20		0,00	0,20
	LA FLORIDA	FLORIDA - ROBLES	1	0,20		0,00	0,20
	LINARES	EMPATE - SAN LUIS	1	0,20		0,00	0,20

5.3.2 Indicadores técnicos. Es la calificación que tiene cada tramo de vía, el cual se obtiene dependiendo de la frecuencia del servicio de transporte, transitabilidad, y tráfico proyectado normalizados como se muestran en la Tabla 50.

Tabla 50. Matriz de priorización de vías departamentales para los municipios en estudio por indicadores técnicos

Código de vía	Municipio	Tramo Desde - Hasta	Indicadores técnicos						Puntaje indicadores técnicos (d)=(a+b+c)
			Frecuencia del Servicio de Transporte		Transitabilidad		Tráfico Proyectado		
			Ind. (a)	Norm. (b)	Ind. (c)	Norm. (d)	Ind. (e)	Norm. (f)	
802	IPIALES, PUERRES, CÓRDOBA, POTOSÍ	IPIALES - LA VICTORIA - K62 (HACIA MONOPAMBA)	172	0,20	0	0	45	0,20	0,40
10NR01	PASTO	EL ENCANO - SINDAMANOY	214	0,25	1	0,2	56	0,25	0,70
10NR02	RICAUARTE	CHUCUNES - SAN ISIDRO - LA PLANADA	138	0,16	1	0,2	34	0,15	0,51
10NR06	GUAITARILLA, PROVIDENCIA	CRUCE TRAMO 1002 (ARRAYANES) - GUAITARILLA - AHUMADA - PROVIDENCIA	195	0,23	1	0,2	50	0,22	0,65
10NR07	IMUES, GUAITARILLA	CRUCE RUTA 1002 (CHIRRIESTES) - GUAITARILLA	276	0,32	1	0,2	70	0,31	0,83
10NR08	PASTO	CANCHALA - MOCONDINO - DOLORES (CRUCE 1003)	139	0,16	0	0	36	0,16	0,32
10NR10	IMUES	SANTA ROSA - IMUES	241	0,28	0	0	61	0,27	0,55
1702	SAMANIEGO, LA LLANADA, LOS ANDES	SAMANIEGO - LA LLANADA - SOTOMAYOR	278	0,32	1	0,2	70	0,31	0,83
17NR01	SANTA CRUZ, SAMANIEGO	CRUCE TRAMO 1702 (BALALAIKA) - GUACHAVES	233	0,27	1	0,2	59	0,26	0,73
17NR02	SAMANIEGO, ANCUYA, LINARES	SAMANIEGO - EMPATE - ANCUYA - AHUMADA	225	0,26	2	0,4	56	0,25	0,91
17NR02-1	ANCUYA, CONSACA	ANCUYA - CRUCE RUTA 2501B (EL HATILLO)	210	0,24	2	0,4	54	0,24	0,88
17NR02-2	ANCUYA, SANDONÁ, LINARES, GUAITARILLA	ANCUYA - SANDONÁ	241	0,28	2	0,4	66	0,30	0,97
17NR02-3	ANCUYA	ANCUYA - LA LOMA - CRUZ DE MAYO	113	0,13	2	0,4	29	0,13	0,66
17NR03	SAMANIEGO, LINARES, ANCUYA	4 - ESQUINAS(EMPATE)-TAMBILLOS-PUEBLO VIEJO-TABILES	186	0,22	2	0,4	47	0,21	0,82
17NR03-1	ANCUYA, LINARES, EL TAMBO	EL EMPATE - LINARES - GUAITARA - EL TAMBO	285	0,33	1	0,2	73	0,33	0,86
17NR06-1	SAMANIEGO	CHUGULDI - LAS PIEDRAS - LA PLANADA	93	0,11	1	0,2	25	0,11	0,42
17NR06-2	SAMANIEGO	TANAMA - CHUGULDI - EL DECIO	104	0,12	1	0,2	27	0,12	0,44
25BNR01	CONSACA	CARIACO ALTO - CARIACO BAJO	163	0,19	0	0	41	0,18	0,37
25BNR02	CONSACA	CONSACA - CHURAPAMBA	161	0,19	0	0	41	0,18	0,37
25BNR03	SANDONÁ	SANDONÁ - ALTO JIMÉNEZ	180	0,21	0	0	45	0,20	0,41
25BNR04	SANDONÁ	SANDONÁ - SANTA ROSA	185	0,21	0	0	48	0,22	0,43
25BNR05	SANDONÁ	BOMBA - SAN GABRIEL - LA JOYA	161	0,19	0	0	41	0,18	0,37



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Código de vía	Municipio	Tramo	Indicadores técnicos						Puntaje indicadores técnicos (d)=(a+b+c)
			Frecuencia del Servicio de Transporte		Transitabilidad		Tráfico Proyectado		
			Ind.	Norm. (a)	Ind.	Norm. (b)	Ind.	Norm. (c)	
		Desde - Hasta							
25BNR06	SANDONÁ	ALTAMIRA - VERGEL - CORRALES	159	0,18	0	0	39	0,18	0,36
25BNR07	SANDONÁ	ALTAMIRA - TAMBILLO	192	0,22	0	0	50	0,22	0,45
25BNR08	SANDONÁ, LA FLORIDA	INGENIO - PARANGUAY	165	0,19	1	0,2	43	0,19	0,58
25BNR09	LA FLORIDA	FLORIDA - BELLAVISTA	158	0,18	0	0	39	0,18	0,36
25BNR10	LA FLORIDA	FLORIDA - RODEO - EL MACO	192	0,22	0	0	50	0,22	0,45
25NR01-1	IPIALES, POTOSÍ, CÓRDOBA	LA LAJAS - POTOSÍ - LAS DELICIAS(CÓRDOBA - CRUCE RUTA 25)	613	0,71	1	0,2	154	0,69	1,60
25NR02	IPIALES, PUPIALES, GUALMATÁN	IPIALES-GUALMATÁN (sector Pupiales - Gualmatán)	670	0,77	1	0,2	172	0,77	1,74
25NR03	NARINO, LA FLORIDA, EL TAMBO, EL PEÑOL, LOS ANDES	MOTILÓN - EL TAMBO - EL PEÑOL - SOTOMAYOR	462	0,53	2	0,4	116	0,52	1,45
25NR03-1	EL PEÑOL	EL PEÑOL - SAN FRANCISCO - GUANDAL	213	0,25	2	0,4	54	0,24	0,89
25NR03-2	POLICARPA, EL PEÑOL	CRUCE VIA 25NR03 (LA COCHAS) - PUERTO RICO - POLICARPA	316	0,37	360	1	145	0,65	2,01
25NR07	FUNES	PILCUÁN - FUNES - CHAPAL	172	0,20	1	0,2	43	0,19	0,59
25NR09	IPIALES, EL CONTADERO, GUALMATÁN	SAN JUAN-CONTADERO-GUALMATÁN	297	0,34	0	0	77	0,34	0,69
25NR09-1	CONTADERO	CONTADERO - ALDEA LA MARÍA	127	0,15	0	0	32	0,14	0,29
25NR10	ILES	LA ESPERANZA - ILES	244	0,28	1	0,2	63	0,28	0,76
25NR11	FUNES, ILES, CONTADERO, GUALMATÁN	PILCUÁN - ILES - GUALMATÁN	182	0,21	360	1	47	0,21	1,42
		PUERRES - SAN MATEO	161	0,19	0	0	41	0,18	0,37
25NR12	IPIALES, PUERRES, CÓRDOBA	SAN JUAN - PUERRES - CÓRDOBA	242	0,28	1	0,2	61	0,27	0,75
25NR13	TANGUA	PANAMERICANA - CONCEPCIÓN	129	0,15	1	0,2	34	0,15	0,50
25NR14	PASTO	CATAMBUCO - GUADALUPE - CAMPANERO	402	0,46	0	0	102	0,46	0,92
25NR15	PASTO, CONSACÁ	PASTO - VOLCÁN GALERAS	376	0,43	0	0	97	0,43	0,87
25NR16	PASTO	SAN PEDRO - MAPACHICO	229	0,26	0	0	97	0,43	0,70
25NRA	PASTO	PASO POR TANGUA	295	0,34	1	0,2	41	0,18	0,72
		JONGOVITO - GUALMATÁN	213	0,25	0	0	45	0,20	0,45
		SANDONÁ - PUENTE - INGENIO - SAN ANTONIO	131	0,15	0	0	54	0,24	0,39
		SANDONÁ - ALTAMIRA - SAN BERNARDO	183	0,21	0	0	36	0,16	0,37
		SANDONÁ - ROMA CHÁVEZ - COCHA	189	0,22	0	0	45	0,20	0,42
		SANDONÁ - SAN ISIDRO - SAN MIGUEL	159	0,18	0	0	48	0,22	0,40
		TAMBO, LA FLORIDA - SANJÓN - MATITUY	152	0,18	1	0,2	38	0,17	0,54
		SANDONÁ - SAN ISIDRO - EL ROLLO	342	0,40	0	0	39	0,18	0,57
		SANDONÁ - SAN FRANCISCO - SAN VICENTE	178	0,21	0	0	38	0,17	0,37
		SANDONÁ - SAN ISIDRO - SAN VICENTE	200	0,23	0	0	88	0,39	0,62
		SANDONÁ - SANTA BÁRBARA	215	0,25	0	0	45	0,20	0,45
		SANDONÁ - SANTA ROSA	318	0,37	0	0	50	0,22	0,59
		SANDONÁ - BOHORQUEZ	143	0,17	0	0	56	0,25	0,41
		SANDONÁ - BELLAVISTA - FELICIANA	132	0,15	0	0	81	0,36	0,51
		SANDONÁ - BOLIVAR - LA ANTENA	74	0,09	0	0	36	0,16	0,25
		SANDONÁ - SAN MIGUEL - GUAYACÁN	145	0,17	0	0	34	0,15	0,32
		SANDONÁ - CRUZ	113	0,13	0	0	18	0,08	0,21
		SANDONÁ - SAN MIGUEL - REGADERA	342	0,40	0	0	38	0,17	0,56
		LA FLORIDA - FLORIDA - ORIENTAL	285	0,33	0	0	29	0,13	0,46
		LA FLORIDA - FLORIDA - BARRANCO	341	0,39	0	0	88	0,39	0,79
		LA FLORIDA - ROBLES - SALADO	255	0,29	0	0	73	0,33	0,62
		LA FLORIDA - FLORIDA - PUCARA	214	0,25	0	0	88	0,39	0,64
		LA FLORIDA - TUNJA - DUARTE	185	0,25	0	0	64	0,29	0,54
		EL PEÑOL - PENOL - ALTO PENOL	185	0,21	1	0,2	54	0,24	0,65
		PROVIDENCIA, SAMANIEGO - PROVIDENCIA - MARANGUAY	131	0,15	1	0,2	54	0,24	0,59
		SAMANIEGO - SAMANIEGO - REPETIDORA	169	0,20	0	0	47	0,21	0,40
		SAMANIEGO - SAMANIEGO - PARTIDERO	220	0,25	0	0	34	0,15	0,41
		SAMANIEGO - EL LLANO - CHUGULDI	103	0,12	1	0,2	45	0,20	0,52
		LOS ANDES - LOS ANDES - SOTOMAYOR - ARENAL	93	0,11	1	0,2	57	0,26	0,56
		LOS ANDES, EL PEÑOL - GUABOS - PANGUS - PUENTE JUNIN	139	0,16	360	1	25	0,11	1,27
		LOS ANDES - LOS ANDES - ARRAYAN - LA PLANADA	129	0,15	1	0,2	25	0,11	0,46
		EL TAMBO, EL PEÑOL - PENOL - SAN PEDRO	131	0,15	1	0,2	27	0,12	0,47
		PASTO - PASTO - LORENZO - ROSARIO - JAMUNDINO	438	0,51	1	0,2	34	0,15	0,86
		LA FLORIDA - LA FLORIDA - ROBLES	136	0,16	1	0,2	57	0,26	0,61
		LINARES - LINARES - EMPATE - SAN LUIS	225	0,26	1	0,2	57	0,26	0,72

5.3.3 Indicadores económicos. Es la calificación que tiene cada tramo de vía, el cual se obtiene dependiendo del volumen de carga que transita por la vía, nivel de dinamismo, y articulación que tienen los tramos de vías secundarias con centros turísticos, como se muestra en la Tabla 51.

Tabla 51. Matriz de priorización de vías departamentales para los municipios en estudio por indicadores económicos

Código de vía	Municipio	Tramo	Indicadores económicos						Puntaje indicadores económicos (e)=(a+b+c)
			Carga que transita por la vía		Nivel de dinamismo		Articulación con centros turísticos		
			Ind.	Norm. (a)	Ind.	Norm. (b)	Norm. (c)		
802	IPIALES, PUERRES, CÓRDOBA, POTOSÍ	IPIALES - LA VICTORIA -K62 (HACIA MONOPAMBA)	852	0,233	0,78	0,87	0	1,10	
10NR01	PASTO	EL ENCANO-SINDAMANOY	308	0,084	0,91	1,01	1	2,10	
10NR02	RICAUARTE	CHUCUNES - SAN ISIDRO - LA PLANADA	156	0,043	0,67	0,74	1	1,78	
10NR06	GUAITARILLA, PROVIDENCIA	CRUCE TRAMO 1002 (ARRAYANES) - GUAITARILLA - AHUMADA - PROVIDENCIA	278	0,076	0,72	0,80	0	0,87	
10NR07	IMUES, GUAITARILLA	CRUCE RUTA 1002 (CHIRISTES) - GUAITARILLA	704	0,192	0,73	0,81	0	1,01	
10NR08	PASTO	CANCHALA - MOCÓNDINO - DOLORES (CRUCE TRAMO 1003)	213	0,058	0,9125	1,01	0	1,07	
10NR10	IMUES	SANTA ROSA - IMUES	247	0,068	0,7333	0,81	0	0,88	
1702	SAMANIEGO, LA LLANADA, LOS ANDES	SAMANIEGO - LA LLANADA - SOTOMAYOR	833	0,228	0,73	0,81	0	1,04	
17NR01	SANTA CRUZ	CRUCE TRAMO 1702 (BALAJAICA) - GUACHAVÉS	186	0,051	0,63	0,69	0	0,75	
17NR02	SAMANIEGO, ANCUYA, GUAITARILLA	SAMANIEGO - EMPATE - ANCUYA - AHUMADA	698	0,191	0,73	0,82	0	1,01	
17NR02-1	ANCUYA, CONSACA	ANCUYA - CRUCE RUTA 2501B (EL HATILLO)	358	0,098	0,74	0,82	0	0,92	



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Código de vía	Municipio	Tramo	Indicadores económicos					Puntaje indicadores económicos (e)=(a+b+c)	
			Carga que transita por la vía		Nivel de dinamismo		Articulación con centros turísticos Norm. (c)		
			Ind.	Norm. (a)	Ind.	Norm. (b)			
		Desde	Hasta						
17NR02-2	ANCUYA, SANDONÁ	ANCUYA - SANDONÁ		514	0,141	0,74	0,82	1	1,96
17NR02-3	ANCUYA	ANCUYA - LA LOMA - CRUZ DE MAYO		156	0,043	0,78	0,87	0	0,91
17NR03	SAMANIEGO, LINARES, ANCUYA	4 ESQUINAS(EMPATE)-TAMBILLOS-PUEBLO VIEJO-TABILES		308	0,084	0,73	0,82	0	0,90
17NR03-1	LINARES, EL TAMBO	EL EMPATE - LINARES - GUAITARA - EL TAMBO		693	0,190	0,78	0,87	0	1,06
17NR06-1	SAMANIEGO	CHUGULDI - LAS PIEDRAS - LA PLANADA		156	0,043	0,69	0,76	0	0,81
17NR06-2	SAMANIEGO	TANAMA - CHUGULDI - EL DECIO		367	0,100	0,69	0,76	0	0,86
25BNR01	CONSACA	CARIACO ALTO - CARIACO BAJO		125	0,034	0,70	0,78	0	0,81
25BNR02	CONSACA	CONSACA - CHURAPAMBA		125	0,034	0,70	0,78	0	0,81
25BNR03	SANDONÁ	SANDONÁ - ALTO JIMENEZ		211	0,058	0,70	0,78	0	0,84
25BNR04	SANDONÁ	SANDONÁ - SANTA ROSA		276	0,075	0,70	0,78	0	0,85
25BNR05	SANDONÁ	BOMBA - SAN GABRIEL - LA JOYA		125	0,034	0,70	0,78	0	0,81
25BNR06	SANDONÁ	ALTAMIRA - VERGEL - CORRALES		276	0,075	0,70	0,78	0	0,85
25BNR07	SANDONÁ	ALTAMIRA - TAMBILLO		367	0,100	0,70	0,78	0	0,88
25BNR08	SANDONÁ, LA FLORIDA	INGENIO - PARANGUAY		156	0,043	0,75	0,83	0	0,88
25BNR09	LA FLORIDA	FLORIDA - BELLAVISTA		125	0,034	0,80	0,89	0	0,92
25BNR10	LA FLORIDA	FLORIDA - RODEO - EL MACO		156	0,043	0,80	0,89	0	0,93
25NR01-1	IPIALES, POTOSÍ, CÓRDOBA	LA LAJAS - POTOSÍ - LAS DELICIAS(CÓRDOBA - CRUCE RUTA 25)		886	0,242	0,78	0,86	1	2,11
25NR02	IPIALES, PUIPIALES, GUALMATÁN	IPIALES-GUALMATÁN (Sector Puiपाल Gualmatán)		1963	0,537	0,80	0,89	0	1,43
25NR03	NARIÑO, LA FLORIDA, EL TAMBO, EL PEÑOL, LOS ANDES	MOTILÓN - EL TAMBO - EL PEÑOL - SOTOMAYOR		1615	0,442	0,76	0,85	1	2,29
25NR03-1	EL PEÑOL	EL PEÑOL - SAN FRANCISCO - GUANDAL		251	0,069	0,65	0,72	0	0,79
25NR03-2	POLICARPA, EL PEÑOL	CRUCE VIA 25NR03 (LA COCHAS) - PUERTO RICO - POLICARPA		1950	0,533	0,68	0,75	0	1,28
25NR07	FUNES	PILCUAN - FUNES - CHAPAL		61	0,017	0,70	0,78	0	0,79
25NR09	IPIALES, EL CONTADERO, GUALMATÁN	SAN JUAN-CONTADERO-GUALMATÁN		430	0,118	0,79	0,88	0	1,00
25NR09-1	EL CONTADERO	CONTADERO - ALDEA LA MARIA		285	0,078	0,77	0,85	0	0,93
25NR10	ILES	LA ESPERANZA - ILES		251	0,069	0,73	0,81	0	0,87
25NR11	FUNES, ILES, EL CONTADERO, GUALMATÁN	PILCUAN - ILES - GUALMATÁN		247	0,068	0,74	0,83	0	0,89
	PUERRES	PUERRES - SAN MATEO		125	0,034	0,78	0,87	0	0,90
25NR12	IPIALES, PUERRES, CÓRDOBA	SAN JUAN - PUERRES - CÓRDOBA		491	0,134	0,78	0,87	0	1,00
25NR13	TANGUA	PANAMERICANA - CONCEPCIÓN		186	0,051	0,72	0,80	0	0,85
25NR14	PASTO	CATAMBUCO - GUADALUPE - CAMPANERO		734	0,201	0,91	1,01	0	1,21
25NR15	PASTO	PASTO - VOLCÁN GALERAS		765	0,209	0,91	1,01	0	1,22
25NR16	PASTO	SAN PEDRO - MAPACHICO		765	0,209	0,91	1,01	0	1,22
25NRA	YACUANQUER, FUNES Y TANGUA	PASO POR TANGUA		156	0,043	0,72	0,80	0	0,84
	PASTO	JONGOVITO - GUALMATÁN		430	0,118	0,91	1,01	0	1,13
	SANDONÁ	PUENTE - INGENIO - SAN ANTONIO		312	0,085	0,70	0,78	0	0,86
	SANDONÁ	SANDONÁ - ALTAMIRA - SAN BERNARDO		186	0,051	0,70	0,78	0	0,83
	SANDONÁ	ROMA CHAVEZ - COCHA		247	0,068	0,70	0,78	0	0,85
	SANDONÁ	SAN ISIDRO - SAN MIGUEL		125	0,034	0,70	0,78	0	0,81
	EL TAMBO, LA FLORIDA	SANJÓN - MATITUY		125	0,034	0,82	0,91	0	0,94
	SANDONÁ	SAN ISIDRO - EL ROLLO		156	0,043	0,70	0,78	0	0,82
	SANDONÁ	SAN FRANCISCO - SAN VICENTE		156	0,043	0,70	0,78	0	0,82
	SANDONÁ	SAN ISIDRO - SAN VICENTE		125	0,034	0,70	0,78	0	0,81
	SANDONÁ	SANDONÁ - SANTA BÁRBARA		125	0,034	0,70	0,78	0	0,81
	SANDONÁ	SANDONÁ - SANTA ROSA		211	0,058	0,70	0,78	0	0,84
	SANDONÁ	SANDONÁ - BOHORQUEZ		125	0,034	0,70	0,78	0	0,81
	SANDONÁ	SANDONÁ - BELLAVISTA - FELICIANA		125	0,034	0,70	0,78	0	0,81
	SANDONÁ	BOLIVAR - LA ANTENA		61	0,017	0,70	0,78	0	0,79
	SANDONÁ	SAN MIGUEL - GUAYACÁN		61	0,017	0,70	0,78	0	0,79
	SANDONÁ	SANDONÁ - CRUZ		91	0,025	0,70	0,78	0	0,80
	SANDONÁ	SANDONÁ - SAN MIGUEL - REGADERA		91	0,025	0,70	0,78	0	0,80
	LA FLORIDA	FLORIDA - ORIENTAL		125	0,034	0,80	0,89	0	0,92
	LA FLORIDA	FLORIDA - BARRANCO		306	0,084	0,80	0,89	0	0,97
	LA FLORIDA	ROBLES - SALADO		211	0,058	0,80	0,89	0	0,95
	LA FLORIDA	FLORIDA - PUCARA		125	0,034	0,80	0,89	0	0,92
	LA FLORIDA	TUNJA - DUARTE		156	0,043	0,80	0,89	0	0,93
	EL PEÑOL	PEÑOL - ALTO PEÑOL		125	0,034	0,65	0,72	0	0,76
	PROVIDENCIA, SAMANIEGO	PROVIDENCIA - MARANGUAY		156	0,043	0,69	0,77	0	0,81
	SAMANIEGO	SAMANIEGO - REPETIDORA		272	0,074	0,69	0,76	0	0,84
	SAMANIEGO	SAMANIEGO - PARTIDERO		125	0,034	0,69	0,76	0	0,80
	SAMANIEGO	EL LLANO - CHUGULDI		186	0,051	0,69	0,76	0	0,81
	LOS ANDES	SOTOMAYOR - ARENAL		217	0,059	0,73	0,81	0	0,86
	LOS ANDES, EL PEÑOL	GUABOS - PANGUS - PUENTE JUNIN		125	0,034	0,69	0,76	0	0,80
	LOS ANDES	ARRAYAN - LA PLANADA		186	0,051	0,73	0,81	0	0,86
	EL TAMBO, EL PEÑOL	PEÑOL - SAN PEDRO		125	0,034	0,74	0,82	0	0,86
	PASTO	LORENZO-ROSARIO - JAMUNDINO		156	0,043	0,91	1,01	0	1,06
	LA FLORIDA	FLORIDA - ROBLES		156	0,043	0,80	0,89	0	0,93
	LINARES	EMPATE - SAN LUIS		125	0,034	0,73	0,81	0	0,85

5.3.4 Indicadores sociales. Esta calificación que tiene cada tramo de vía se muestra en la Tabla 52, el cual se obtiene dependiendo del nivel de pobreza y de la población que sirve cada tramo de red vial secundaria.



Tabla 52. Matriz de priorización de vías departamentales para los municipios en estudio por indicadores sociales

Código de vía	Municipio	Tramo Desde - Hasta	Indicadores sociales				Puntaje indicadores sociales (c)=(a+b)
			* Índice de Pobreza		** Población servida por el tramo vial		
			Ind.	Norm (a)	Ind.	Norm (b)	
802	IPIALES, POTOSÍ, CÓRDOBA, PUERRES	IPIALES - LA VICTORIA - K62 (HACIA MONOPAMBA)	92.936	0,39	144746	0,38	0,76
10NR01	PASTO	EL ENCAÑO-SINDAMANOY	240.664	1,00	382618	1,00	2,00
10NR02	CAURTE	CHUCUNES - SAN ISIDRO - LA PLANADA	15.686	0,07	14904	0,04	0,10
10NR06	GUAITARILLA, PROVIDENCIA	CRUCE TRAMO 1002 (ARRAYANES) - GUAITARILLA - AHUMADA - PROVIDENCIA	19.721	0,08	25411	0,07	0,15
10NR07	IMUÉS, GUAITARILLA	CRUCE RUTA 1002 (CHIRISTES) - GUAITARILLA	20.922	0,09	21204	0,06	0,14
10NR08	PASTO	CANCHALA - MOCONDINO - DOLORES (CRUCE TRAMO 1003)	240.664	1,00	382618	1,00	2,00
10NR10	IMUÉS	SANTA ROSA - IMUÉS	7.549	0,03	7492	0,02	0,05
1702	SAMANIEGO, LA LLANADA, LOS ANDES	SAMANIEGO - LA LLANADA - SOTOMAYOR	43401	0,18	73230	0,19	0,37
17NR01	SANTA CRUZ	CRUCE TRAMO 1702 (BALALAIKA) - GUACHAVÉS	8.997	0,04	20670	0,05	0,09
17NR02	SAMANIEGO, ANCUYA, GUAITARILLA	SAMANIEGO - EMPATE - ANCUYA - AHUMADA	52117	0,22	73140	0,19	0,41
17NR02-1	ANCUYA, CONSACA	ANCUYA - CRUCE RUTA 2501B (EL HATILLO)	19919	0,08	19278	0,05	0,13
17NR02-2	ANCUYA, SANDONÁ	ANCUYA - SANDONÁ	29431	0,12	34211	0,09	0,21
17NR02-3	ANCUYA	ANCUYA - LA LOMA - CRUZ DE MAYO	9.324	0,04	8991	0,02	0,06
17NR03	SAMANIEGO, LINARES, ANCUYA	4 ESQUINAS(EMPATE)-TAMBILLOS-PUEBLO VIEJO-TABILES	49874	0,21	71.249	0,19	0,39
17NR03-1	LINARES, EL TAMBO	EL EMPATE - LINARES - GUAITARA - EL TAMBO	24848	0,10	25967	0,07	0,17
17NR06-1	SAMANIEGO	CHUGULDI - LAS PIEDRAS - LA PLANADA	29.420	0,12	50.437	0,13	0,25
17NR06-2	SAMANIEGO	TANAMA - CHUGULDI - EL DECIO	29.420	0,12	50.437	0,13	0,25
25BNR01	CONSACA	CARIACO ALTO - CARIACO BAJO	10.595	0,04	10.287	0,03	0,07
25BNR02	CONSACA	CONSACA - CHURAPAMBA	10.595	0,04	10.287	0,03	0,07
25BNR03	SANDONÁ	SANDONÁ - ALTO JIMÉNEZ	20.107	0,08	25.220	0,07	0,15
25BNR04	SANDONÁ	SANDONÁ - SANTA ROSA	20.107	0,08	25.220	0,07	0,15
25BNR05	SANDONÁ	BOMBA - SAN GABRIEL - LA JOYA	20.107	0,08	25.220	0,07	0,15
25BNR06	SANDONÁ	ALTAMIRA - VERGEL - CORRALES	20.107	0,08	25.220	0,07	0,15
25BNR07	SANDONÁ	ALTAMIRA - TAMBILLO	20.107	0,08	25.220	0,07	0,15
25BNR08	SANDONÁ, LA FLORIDA	INGENIO - PARAGUAY	31.040	0,13	36.643	0,10	0,22
25BNR09	LA FLORIDA	FLORIDA - BELLAVISTA	10.933	0,05	11.423	0,03	0,08
25BNR10	LA FLORIDA	FLORIDA - RODEO - EL MACO	10.933	0,05	11.423	0,03	0,08
25NR01-1	IPIALES, POTOSÍ, CÓRDOBA	LA LAJAS - POTOSÍ - LAS DELICIAS(CÓRDOBA - CRUCE RUTA 25)	84315	0,35	135767	0,35	0,71
25NR02	IPIALES, PUIPALES, GUALMATÁN	IPIALES-GUALMATÁN (Sector Pupiales - IpiALES)	83495	0,35	133193	0,35	0,70
25NR03	NARIÑO, LA FLORIDA, EL TAMBO, EL PEÑOL, LOS ANDES	MOTILÓN - EL TAMBO - EL PEÑOL - SOTOMAYOR	44378	0,18	52852	0,14	0,32
25NR03-1	EL PEÑOL	EL PEÑOL - SAN FRANCISCO - GUANDAL	6.870	0,03	6851	0,02	0,05
25NR03-2	EL PEÑOL, POLICARPA	CRUCE VÍA 25NR03 (LA COCHAS) - PUERTO RICO - POLICARPA	20.468	0,09	20636	0,05	0,14
25NR07	FUNES	PILCUÁN - FUNES - CHAPAL	6.935	0,03	6991	0,02	0,05
25NR09	IPIALES, CONTADERO, GUALMATÁN	SAN JUAN-CONTADERO-GUALMATÁN	72851	0,30	121456	0,32	0,62
25NR09-1	CONTADERO	CONTADERO - ALDEA LA MARÍA	6.772	0,03	6667	0,02	0,05
25NR10	ILES	LA ESPERANZA - ILES	7.834	0,03	7836	0,02	0,05
25NR11	FUNES, GUALMATÁN, CONTADERO, ILES	PILCUÁN - ILES - GUALMATÁN	27636	0,11	27167	0,07	0,19
25NR12	IPIALES, CÓRDOBA, PUERRES	PUERRES - SAN MATEO	8.621	0,04	8.979	0,02	0,06
25NR13	IPIALES, CÓRDOBA, PUERRES	SAN JUAN - PUERRES - CÓRDOBA	82857	0,34	131594	0,34	0,69
25NR14	TANGUA	PANAMERICANA - CONCEPCIÓN	10.914	0,05	10892	0,03	0,07
25NR14	PASTO	CATAMBUCO - GUADALUPE - CAMPANERO	240.664	1,00	382.618	1,00	2,00
25NR15	PASTO	PASTO - VOLCÁN GALERAS	240.664	1,00	382.618	1,00	2,00
25NR16	PASTO	SAN PEDRO - MAPACHICO	240.664	1,00	382618	1,00	2,00
25NRA	YACUANQUER, FUNES, TANGUA	PASO POR TANGUA	28013	0,12	27.848	0,07	0,19
	PASTO	JONGOVITO - GUALMATÁN	240.664	1,00	382.618	1,00	2,00
	SANDONÁ	PUENTE - INGENIO - SAN ANTONIO	20.107	0,08	25.220	0,07	0,15
	SANDONÁ	SANDONÁ - ALTAMIRA - SAN BERNARDO	20.107	0,08	25.220	0,07	0,15
	SANDONÁ	ROMA CHÁVEZ - COCHA	20.107	0,08	25.220	0,07	0,15
	SANDONÁ	SAN ISIDRO - SAN MIGUEL	20.107	0,08	25.220	0,07	0,15
	TAMBO, LA FLORIDA	SAN JÓN - MATITUY	24.651	0,10	25569	0,07	0,17
	SANDONÁ	SAN ISIDRO - EL ROLLO	20.107	0,08	25.220	0,07	0,15
	SANDONÁ	SAN FRANCISCO - SAN VICENTE	20.107	0,08	25.220	0,07	0,15
	SANDONÁ	SAN ISIDRO - SAN VICENTE	20.107	0,08	25.220	0,07	0,15
	SANDONÁ	SANDONÁ - SANTA BÁRBARA	20.107	0,08	25.220	0,07	0,15
	SANDONÁ	SANDONÁ - SANTA ROSA	20.107	0,08	25.220	0,07	0,15
	SANDONÁ	SANDONÁ - BOHÓRQUEZ	20.107	0,08	25.220	0,07	0,15
	SANDONÁ	SANDONÁ - BELLAVISTA - FELICIANA	20.107	0,08	25.220	0,07	0,15
	SANDONÁ	BOLÍVAR - LA ANTENA	20.107	0,08	25.220	0,07	0,15
	SANDONÁ	SAN MIGUEL - GUAYACÁN	20.107	0,08	25.220	0,07	0,15
	SANDONÁ	SANDONÁ - CRUZ	20.107	0,08	25.220	0,07	0,15
	SANDONÁ	SANDONÁ - SAN MIGUEL - REGADERA	20.107	0,08	25.220	0,07	0,15
	LA FLORIDA	FLORIDA - ORIENTAL	10.933	0,05	11.423	0,03	0,08
	LA FLORIDA	FLORIDA - BARRANCO	10.933	0,05	11.423	0,03	0,08
	LA FLORIDA	ROBLES - SALADO	10.933	0,05	11.423	0,03	0,08
	LA FLORIDA	FLORIDA - PUCHARA	10.933	0,05	11.423	0,03	0,08
	LA FLORIDA	TUNJA - DUARTE	10.933	0,05	11.423	0,03	0,08
	EL PEÑOL	PEÑOL - ALTO PEÑOL	6.870	0,03	6.851	0,02	0,05
	PROVIDENCIA, SAMANIEGO	PROVIDENCIA - MARANGUAY	35768	0,15	62.136	0,16	0,31
	SAMANIEGO	SAMANIEGO - REPETIDORA	29.420	0,12	50.437	0,13	0,25
	SAMANIEGO	SAMANIEGO - PARTIDERO	29.420	0,12	50.437	0,13	0,25
	SAMANIEGO	EL LLANO - CHUGULDI	29.420	0,12	50.437	0,13	0,25
	LOS ANDES	SOTOMAYOR - ARENAL	9.810	0,04	16.249	0,04	0,08
	LOS ANDES, EL PEÑOL	GUAROS - PANGUS - PUENTE JUNÍN	16680	0,07	23.100	0,06	0,13
	LOS ANDES	ARRAYAN - LA PLANADA	9.810	0,04	16.249	0,04	0,08
	EL TAMBO, EL PEÑOL	PEÑOL - SAN PEDRO	20588	0,09	20997	0,05	0,14
	PASTO	LORENZO ROSARIO - JAMUNDINO	240.664	1,00	382.618	1,00	2,00
	LA FLORIDA	FLORIDA - ROBLES	10.933	0,05	11.423	0,03	0,08
	LINARES	EMPATE - SAN LUIS	11.130	0,05	11.821	0,03	0,08



5.3.5 Indicadores factor reajuste. Es la calificación total de cada tramo de red vial secundaria que se indica en la Tabla 53, el cual recopila los puntajes obtenidos en los cuatro indicadores que se describieron anteriormente, además se les suman los puntajes por la posición en los ejes estratégicos y por los impactos socioambientales que generan para tener la calificación total y obtener así la priorización y grado de importancia de cada tramo de red vial secundaria.

Tabla 53. Matriz de priorización de vías departamentales para los municipios en estudio por indicadores factor reajuste

Código de vía	Municipio	Tramo Desde - Hasta	Puntaje por indicadores					Factores de reajuste					Puntaje Final M = e ^f g ^h i ^j
			Espaciales	Técnicos	Económicos	Sociales	Puntaje Total	Por su posición en los ejes viales estratégicos		Por los impactos socioambientales que genera			
			a	b	c	d	e = a+b+c+d	f	g	h	i		
25NR01-1	IPALES, POTOSÍ, CÓRDOBA	LA LAJAS - POTOSÍ - LAS DELICIAS(CÓRDOBA - CRUCE RUTA 25)	0,32	0,65	0,95	0,06	1,98	1,40	1	1	1	2,77	
25NR02	IPALES, PUIPALES, GUALMATÁN	IPALES-GUALMATÁN (Sector Puiपालes - Gualmatán)	0,41	0,70	2,10	2,00	5,21	1,40	1	1	1	7,29	
10NR01	PASTO	EL ENCANO-SINDAMAMGÓY	0,20	0,51	1,78	0,10	2,60	1,40	1	1	1	3,64	
25NR03	NARIÑO, LA FLORIDA, EL TAMBO, EL PEÑOL, LOS ANDES	MOTILÓN - EL TAMBO - EL PEÑOL - SOTOMAYOR	0,72	0,56	0,89	0,31	2,47	1,40	1	1	1	3,46	
25NR15	PASTO	PASTO - VOLCÁN GALERAS	1,40	0,65	0,87	0,15	3,07	1,40	1	1	1	4,30	
25NR03-2	EL PEÑOL, POLICARPA	CRUCE VÍA 25NR03 (LA COCHAS) - PUERTO RICO - POLICARPA	0,20	0,32	1,07	2,00	3,59	1,40	1	1	1	5,03	
17NR02	SAMANIEGO, ANCUYA, GUAITARILLA	SAMANIEGO - EMPATE - ANCUYA - AHUMADA	0,20	0,44	0,73	0,14	1,51	1,40	1	1	1	2,12	
1702	SAMANIEGO, LA LLANADA, LOS ANDES	SAMANIEGO - LA LLANADA - SOTOMAYOR	0,20	0,55	0,88	0,05	1,68	1,40	1	1	1	2,36	
25NR11	FUNES, GUALMATÁN, CONTADERO, ILES	PILCUÁN - ILES - GUALMATÁN	1,12	1,29	1,58	0,19	4,18	1,40	1	1	1	5,85	
802	IPALES, POTOSÍ, CÓRDOBA, PUERRES	IPALES - LA VICTORIA - K6Z (HACIA MONOPAMBA)	1,34	2,20	2,29	0,20	6,03	1,40	1	1	1	8,45	
17NR02-2	ANCUYA, SANDONÁ	ANCUYA - SANDONÁ	0,52	0,73	0,75	0,09	2,09	1,40	1	1	1	2,93	
25NR12	IPALES, CÓRDOBA, PUERRES	SAN JUAN - PUERRES - CÓRDOBA	0,40	0,97	1,96	0,21	3,55	1,40	1	1	1	4,97	
25NR14	PASTO	CATAMBUCO - GUADALUPE - CAMPANERO	0,20	0,66	0,91	0,06	1,83	1,00	1	1	1	1,83	
10NR06	GUAITARILLA, PROVIDENCIA	CRUCE TRAMO 1002 (ARRAYANES) - GUAITARILLA - AHUMADA - PROVIDENCIA	0,60	0,82	0,90	0,39	2,72	1,40	1	1	1	3,80	
10NR07	IMUES, GUAITARILLA	CRUCE RUTA 1002 (CHIRISTES) - GUAITARILLA	0,40	0,86	1,06	0,17	2,49	1,40	1	1	1	3,48	
25NR16	PASTO	SAN PEDRO - MAPACHICO	0,39	0,13	1,70	0,27	2,48	1,00	1	1	1	2,48	
25NR09	PASTO	LORENZO - ROSARIO - JAMUNDINO	0,20	0,42	0,81	0,25	1,68	1,00	1	1	1	1,68	
25NR09	IPALES, CONTADERO, GUALMATÁN	SAN LLAN-CONTADERO-GUALMATÁN	0,20	0,44	0,86	0,25	1,76	1,40	1	1	1	2,46	
25NR09	PASTO	JONGOVITO - GUALMATÁN	0,72	1,06	0,90	0,19	2,86	1,00	1	1	1	2,86	
10NR02	RICAUETE	CHUCUNES - SAN ISIDRO - LA PLANADA	1,12	1,15	0,92	0,29	3,49	1,40	1	1	1	4,88	
10NR08	PASTO	CANCHALA - MOCONDINO - DOLORES (CRUCE TRAMO 1003)	0,20	0,37	0,81	0,07	1,46	1,00	1	1	1	1,46	
17NR03-1	LINARES, EL TAMBO	EL EMPATE - LINARES - GUAITARA - EL TAMBO	0,20	0,37	0,81	0,07	1,45	1,40	1	1	1	2,03	
25NR4	YACUANQUE, FUNES, TANGUA	PASTO POR TANGUA	0,72	0,72	0,84	0,19	2,48	1,40	1	1	1	3,47	
17NR01	SANTA CRUZ	GUABOS - PANGUS - PUENTE JUNIN	0,20	0,36	0,92	0,08	1,56	1,20	1	1	1	1,87	
17NR02-1	ANCUYA, CONSACA	CRUCE TRAMO 1702 (BALALAIKA) - GUACHAVÉS	1,12	1,60	2,11	0,71	5,53	1,40	1	1	1	7,74	
17NR02-1	ANCUYA, CONSACA	ANCUYA - CRUCE RUTA 2501B (EL HATILLO)	0,20	0,89	0,79	0,05	1,92	1,20	1	1	1	2,31	
25NR10	TAMBO, LA FLORIDA	SANJÓN - MATITUV	0,20	0,54	1,00	0,53	2,28	1,20	1	1	1	2,74	
25NR10	ILES	LA ESPERANZA - ILES	0,27	0,76	0,87	0,05	1,95	1,40	1	1	1	2,74	
17NR03	SAMANIEGO, LINARES, ANCUYA	4 ESQUINAS(EMPATE)-TAMBILLOS-PUEBLO VIEJO-TABILES	0,20	0,59	0,79	0,05	1,63	1,00	1	1	1	1,63	
10NR10	PROVIDENCIA, SAMANIEGO	PROVIDENCIA - MARANGUAY	0,27	0,76	0,87	0,05	1,95	1,20	1	1	1	2,35	
25NR01	IMUES	SANTA ROSA - REGADERA	1,10	1,42	0,89	0,19	3,59	1,40	1	1	1	4,99	
25NR03-1	EL PEÑOL	EL PEÑOL - SAN FRANCISCO - GUAMDAL	0,20	0,37	0,90	0,06	1,53	1,20	1	1	1	1,84	
25NR07	FUNES	PILCUÁN - FUNES - CHAPAL	0,20	0,59	0,79	0,05	1,63	1,40	1	1	1	2,29	
17NR02-3	ALBAN	SAN JOSÉ - GUARANGAL	0,20	0,55	0,80	0,09	1,64	1,40	1	1	1	2,29	
17NR02-3	ANCUYA	ANCUYA - LA LOMA - CRUZ DE MAYO	0,20	0,87	1,22	2,00	4,29	1,20	1	1	1	5,15	
17NR06-2	PUERRES	PUERRES - SAN MATEO	0,58	0,92	0,91	0,22	2,62	1,40	1	1	1	3,67	
17NR06-2	SAMANIEGO	TANAMA - CHUGULDI - EL DECIO	1,14	0,93	1,03	0,29	3,39	1,20	1	1	1	4,07	
25NR08	SANDONÁ, LA FLORIDA	INGENIO - PARANGUAY	0,92	1,68	0,82	0,16	3,58	1,00	1	1	1	3,58	
25NR08	LA FLORIDA	FLORIDA - BARRANCO	0,52	0,61	1,65	0,09	2,87	1,00	1	1	1	2,87	
25NR08	EL PEÑOL	PEÑOL - ALTO PEÑOL	0,47	0,62	0,76	0,07	1,91	1,20	1	1	1	2,30	
25NR08	EL TAMBO, EL PEÑOL	PEÑOL - SAN PEDRO	0,38	0,73	0,91	0,08	2,10	1,00	1	1	1	2,10	
25NR05	SANDONÁ	BOMBA - SAN GABRIEL - LA JOYA	0,20	0,37	0,81	0,15	1,53	1,20	1	1	1	1,84	
25NR05	LA FLORIDA	ROBLES - SALADO	0,20	0,62	0,95	0,08	1,84	1,00	1	1	1	1,84	
25NR05	LA FLORIDA	FLORIDA - PUCARA	0,20	0,64	0,92	0,08	1,84	1,00	1	1	1	1,84	
25NR05	LA FLORIDA	TUNJA - DUARTE	0,29	0,54	0,93	0,08	1,84	1,00	1	1	1	1,84	
25NR05	LINARES	EMPATE - SAN LUIS	0,20	0,72	0,85	0,08	1,84	1,00	1	1	1	1,84	
25NR05	LA FLORIDA	FLORIDA - ROBLES	0,65	0,54	0,94	0,17	2,30	1,00	1	1	1	2,30	
25NR13	TANGUA	PANAMERICANA - CONCEPCIÓN	0,20	0,57	0,82	0,15	1,74	1,00	1	1	1	1,74	
25NR13	SAMANIEGO	EL LLANO - CHUGULDI	0,20	0,37	0,82	0,15	1,54	1,00	1	1	1	1,54	
25NR13	SANDONÁ	SAN ISIDRO - SAN VICENTE	0,20	0,62	0,81	0,15	1,78	1,00	1	1	1	1,78	
25NR13	SANDONÁ	SANDONÁ - SANTA ROSA	0,20	0,59	0,84	0,15	1,78	1,00	1	1	1	1,78	
25NR09-1	CONTADERO	CONTADERO - ALDEA LA MARÍA	0,20	0,59	0,84	0,15	1,78	1,20	1	1	1	2,13	
25NR09-1	SANDONÁ	SAN ISIDRO - EL ROLLO	0,20	0,41	0,81	0,15	1,57	1,00	1	1	1	1,57	
25NR09-1	SANDONÁ	SANDONÁ - SAN MIGUEL - REGADERA	0,20	0,51	0,81	0,15	1,67	1,00	1	1	1	1,67	
25NR09-1	LOS ANDES	SOTOMAYOR - ARENAL	0,20	0,56	0,86	0,08	1,71	1,00	1	1	1	1,71	
25NR09-1	SAMANIEGO	SAMANIEGO - REPETIDORA	0,20	0,21	0,80	0,15	1,36	1,00	1	1	1	1,36	
17NR06-1	SAMANIEGO	CHUGULDI - LAS PIEDRAS - LA PLANADA	0,20	0,42	0,81	0,25	1,68	1,00	1	1	1	1,68	
25NR07	POLICARPA	CUCHILLAS - SANTANDER	0,20	0,56	0,83	0,09	1,68	1,00	1	1	1	1,68	
25NR07	SANDONÁ	ALTAMIRA - TAMBILLO	0,20	0,45	0,88	0,15	1,67	1,00	1	1	1	1,67	
25NR07	SANDONÁ	SANDONÁ - BELLAVISTA - FELICIANA	0,20	0,51	0,81	0,15	1,67	1,00	1	1	1	1,67	
25NR07	LA FLORIDA	FLORIDA - ORIENTAL	0,20	0,46	0,92	0,08	1,66	1,00	1	1	1	1,66	
25NR07	SAMANIEGO	SAMANIEGO - PARTIDERO	0,20	0,41	0,80	0,25	1,66	1,00	1	1	1	1,66	
25NR07	POLICARPA	POLICARPA - CAMPOALEGRE	0,20	0,54	0,82	0,09	1,66	1,00	1	1	1	1,66	
25NR10	LA FLORIDA	FLORIDA - ROBOE - EL MACO	0,40	0,59	0,81	0,31	2,12	1,00	1	1	1	2,12	
25NR04	SANDONÁ	SANDONÁ - SANTA ROSA	0,20	0,40	0,84	0,25	1,70	1,00	1	1	1	1,70	
25NR04	SANDONÁ	ROMA CHÁVEZ - COCHA	0,20	0,42	0,85	0,15	1,61	1,00	1	1	1	1,61	
25NR04	SANDONÁ	SANDONÁ - SANTA BÁRBARA	0,20	0,45	0,81	0,15	1,61	1,00	1	1	1	1,61	
25NR04	SANDONÁ	PUENTE - INGENIO - SAN ANTONIO	0,20	0,39	0,86	0,15	1,60	1,00	1	1	1	1,60	
25NR03	LOS ANDES	ARRIATE - LA PLANADA	0,20	0,46	0,86	0,08	1,60	1,00	1	1	1	1,60	
25NR03	SANDONÁ	SANDONÁ - ALTO JIMÉNEZ	0,20	0,46	0,86	0,08	1,60	1,00	1	1	1	1,60	
25NR03	SANDONÁ	SANDONÁ - BOHORQUEZ	0,20	0,59	0,81	0,12	1,71	1,00	1	1	1	1,71	
25NR06	SANDONÁ	ALTAMIRA - VERGEL - CORRALES	0,20	0,36	0,85	0,15	1,56	1,00	1	1	1	1,56	
25NR09	LA FLORIDA	FLORIDA - BELLAVISTA	0,20	0,36	0,92	0,08	1,56	1,00	1	1	1	1,56	
25NR09	SANDONÁ	SAN ISIDRO - SAN MIGUEL	0,20	0,40	0,81	0,15	1,56	1,00	1	1	1	1,56	
25NR09	SANDONÁ	SANDONÁ - ALTAMIRA - SAN BERNARDO	0,40	0,47	0,86	0,14	1,87	1,00	1	1	1	1,87	
25NR09	SANDONÁ	SAN FRANCISCO - SAN VICENTE	0,20	0,86	1,06	2,00	4,11	1,00	1	1	1	4,11	
25NR01	CONSACA	CARRIZO ALTO - CARRIZO BAJO	0,20	0,37	0,81	0,07	1,46	1,00	1	1	1	1,46	
25NR02	SANDONÁ	SAN MIGUEL - GUAYACÁN	0,20	0,32	0,79	0,15	1,46	1,00	1	1	1	1,46	
25NR02	CONSACA	CONSACA - CHURAPAMBA	0,20	0,61	0,93	0,08	1,82	1,00	1	1	1	1,82	
25NR02	SANDONÁ	BOLÍVAR - LA ANTENA	0,20	0,72	0,85	0,08	1,84	1,00	1	1	1	1,84	
25NR02	SANDONÁ	SANDONÁ - CRUZ	0,20	0,89	0,79	0,05	1,93	1,00	1	1	1	1,93	



5.4 VÍAS PRIORIZADAS POR RANGO DE IMPORTANCIA

Teniendo en cuenta el puntaje final de la Tabla 53, en la tabla 54 se ordena las vías por importancia de acuerdo con el puntaje final obtenido.

Tabla 54. Listado de vías priorizadas por rango de importancia

Código de vía	Municipio	Tramo	Relación con ejes estratégicos
		Desde/Hasta	
25NR01-1	IPIALES, POTOSI, CÓRDOBA	LA LAJAS - POTOSI - LAS DELICIAS(CÓRDOBA - CRUCE RUTA 25)	Integra eje
25NR02	IPIALES, PUIPIALES, GUALMATÁN	IPIALES-GUALMATÁN	Integra eje
10NR01	PASTO	EL ENCANO-SINDAMANOY	Integra eje
25NR03	NARIÑO, LA FLORIDA, EL TAMBO, EL PEÑOL, LOS ANDES	MOTILÓN - EL TAMBO - EL PEÑOL - SOTOMAYOR	Integra eje
25NR15	PASTO	PASTO - VOLCÁN GALERAS	Integra eje
25NR03-2	EL PEÑOL, POLICARPA	CRUCE VIA 25NR03 (LA COCHAS) - PUERTO RICO - POLICARPA	Integra eje
17NR02	SAMANIEGO, ANCUYA, GUAITARILLA	SAMANIEGO - EMPATE - ANCUYA - AHUMADA	Integra eje
1702	SAMANIEGO, LA LLANADA, LOS ANDES	SAMANIEGO - LA LLANADA - SOTOMAYOR	Integra eje
25NR11	FUNES, GUALMATÁN, CONTADERO, ILES	PILCUÁN - ILES - GUALMATÁN	Integra eje
802	IPIALES, POTOSI, CÓRDOBA, PUERRES	IPIALES - LA VICTORIA -K62 (HACIA MONOPAMBA)	Integra eje
17NR02-2	ANCUYA, SANDONÁ	ANCUYA – SANDONÁ	Integra eje
25NR12	IPIALES, CÓRDOBA, PUERRES	SAN JUAN - PUERRES - CÓRDOBA	Integra eje
25NR14	PASTO	CATAMBUCO - GUADALUPE - CAMPANERO	No Integra eje
10NR06	GUAITARILLA, PROVIDENCIA	CRUCE TRAMO 1002 (ARRAYANES) - GUAITARILLA - AHUMADA – PROVIDENCIA	Integra eje
10NR07	IMUÉS, GUAITARILLA	CRUCE RUTA 1002 (CHIRRISTES) - GUAITARILLA	Integra eje
25NR16	PASTO	SAN PEDRO – MAPACHICO	No Integra eje
	PASTO	LORENZO- ROSARIO - JAMUNDINO	No Integra eje
25NR09	IPIALES, CONTADERO, GUALMATÁN	SAN JUAN-CONTADERO-GUALMATÁN	Integra eje
	PASTO	JONGOVITO – GUALMATÁN	No Integra eje
10NR02	RICAUARTE	CHUCUNES - SAN ISIDRO - LA PLANADA	Integra eje
10NR08	PASTO	CANCHALA – MOCONDINO - DOLORES (CRUCE TRAMO 1003)	No Integra eje
17NR03-1	LINARES, EL TAMBO	EL EMPATE - LINARES - GUAITARA - EL TAMBO	Integra eje
25NRA	YACUANQUER, FUNES, TANGUA	PASO POR TANGUA	Integra eje
	LOS ANDES, EL PEÑOL	GUABOS - PANGUS - PUENTE JUNIN	Se conecta al eje
17NR01	SANTA CRUZ	CRUCE TRAMO 1702 (BALALAIKA) - GUACHAVÉS	Se conecta al eje
17NR02-1	ANCUYA, CONSACA	ANCUYA - CRUCE RUTA 2501B (EL HATILLO)	Se conecta al eje
	TAMBO, LA FLORIDA	SANJON – MATITUY	Se conecta al eje
25NR10	ILES	LA ESPERANZA – ILES	Integra eje
17NR03	SAMANIEGO, LINARES, ANCUYA	4 ESQUINAS(EMPATE)-TAMBILLOS-PUEBLO VIEJO-TABILES	No Integra eje
	PROVIDENCIA, SAMANIEGO	PROVIDENCIA - MARANGUAY	Se conecta al eje
10NR10	IMUÉS	SANTA ROSA – IMUÉS	Integra eje
25NR03-1	EL PEÑOL	EL PEÑOL - SAN FRANCISCO - GUANDAL	Se conecta al eje
25NR07	FUNES	PILCUÁN - FUNES - CHAPAL	Integra eje
17NR02-3	ANCUYA	ANCUYA - LA LOMA – CRUZ DE MAYO	Se conecta al eje
	PUERRES	PUERRES - SAN MATEO	Integra eje
17NR06-2	SAMANIEGO	TANAMA - CHUGULDI - EL DECIO	Se conecta al eje
25BNR08	SANDONÁ, LA FLORIDA	INGENIO – PARANGUAY	No Integra eje
	LA FLORIDA	FLORIDA - BARRANCO	No Integra eje
	EL PEÑOL	PEÑOL - ALTO PEÑOL	Se conecta al eje
	EL TAMBO, EL PEÑOL	PEÑOL - SAN PEDRO	No Integra eje
	LA FLORIDA	ROBLES - SALADO	No Integra eje
	LINARES	EMPATE - SAN LUIS	No Integra eje
25BNR05	SANDONÁ	BOMBA - SAN GABRIEL - LA JOYA	Se conecta al eje
	LA FLORIDA	FLORIDA – PUCARA	No Integra eje
	LA FLORIDA	TUNJA - DUARTE	No Integra eje
	LA FLORIDA	FLORIDA – ROBLES	No Integra eje
25NR13	TANGUA	PANAMERICANA - CONCEPCIÓN	No Integra eje
	SAMANIEGO	EL LLANO – CHUGULDI	No Integra eje
	SANDONÁ	SAN ISIDRO - SAN VICENTE	No Integra eje
	SANDONÁ	SANDONÁ - SANTA ROSA	No Integra eje
25NR09-1	CONTADERO	CONTADERO - ALDEA LA MARÍA	Se conecta al eje
	SANDONÁ	SAN ISIDRO - EL ROLLO	No Integra eje
	SANDONÁ	SANDONÁ - SAN MIGUEL - REGADERA	No Integra eje
	LOS ANDES	SOTOMAYOR - ARENAL	No Integra eje
	SAMANIEGO	SAMANIEGO - REPETIDORA	No Integra eje
17NR06-1	SAMANIEGO	CHUGULDI - LAS PIEDRAS - LA PLANADA	No Integra eje
	SANDONÁ	SANDONÁ - BELLAVISTA - FELICIANA	No Integra eje
25BNR07	SANDONÁ	ALTAMIRA – TAMBILLO	No Integra eje
	SAMANIEGO	SAMANIEGO – PARTIDERO	No Integra eje
	LA FLORIDA	FLORIDA – ORIENTAL	No Integra eje
25BNR10	LA FLORIDA	FLORIDA - RODEO - EL MACO	No Integra eje
25BNR04	SANDONÁ	SANDONÁ - SANTA ROSA	No Integra eje



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Código de vía	Municipio	Tramo	Relación con ejes estratégicos
		Desde/Hasta	
	SANDONÁ	ROMA CHÁVEZ – COCHA	No Integra eje
	SANDONÁ	SANDONÁ - SANTA BARBARA	No Integra eje
	SANDONÁ	PUENTE – INGENIO – SAN ANTONIO	No Integra eje
	LOS ANDES	ARRAYAN – LA PLANADA	No Integra eje
25BNR03	SANDONÁ	SANDONÁ – ALTO JIMÉNEZ	No Integra eje
	SANDONÁ	SANDONÁ – BOHÓRQUEZ	No Integra eje
25BNR06	SANDONÁ	ALTAMIRA – VERGEL – CORRALES	No Integra eje
	SANDONÁ	SAN ISIDRO – SAN MIGUEL	No Integra eje
25BNR09	LA FLORIDA	FLORIDA – BELLAVISTA	No Integra eje
	SANDONÁ	SANDONÁ – ALTAMIRA – SAN BERNARDO	No Integra eje
	SANDONÁ	SAN FRANCISCO – SAN VICENTE	No Integra eje
	SANDONÁ	SAN MIGUEL – GUAYACÁN	No Integra eje
25BNR01	CONSACA	CARIACO ALTO – CARIACO BAJO	No Integra eje
25BNR02	CONSACA	CONSACA – CHURAPAMBA	No Integra eje
	SANDONÁ	BOLÍVAR – LA ANTENA	No Integra eje
	SANDONÁ	SANDONÁ – CRUZ	No Integra eje
	Rango de Importancia Estratégica		
	Rango de Importancia Media		
	Rango de Importancia Baja		

En la anterior Tabla 54 según indicadores de calificación están como vías estratégicas las que se encuentran en el municipio de Pasto, pero estas a pesar de que son de red secundaria no son atendidas por el departamento. Las intervenciones de estas las hace directamente el municipio.



CAPÍTULO IV

6 PROPUESTA DE LA SOLUCIÓN A LA PROBLEMÁTICA VIAL DEL DEPARTAMENTO

6.1 OBJETIVO GENERAL

Lograr un adecuado nivel de transitabilidad en las vías departamentales, reduciendo así los costos de operación y tiempos de recorrido sobre la red vial mediante actividades de mantenimiento, mejoramiento y rehabilitación.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Establecer el plan de inversiones y el programa de intervenciones sobre la red vial secundaria en un horizonte de 10 años.

Designar los recursos hacia las vías priorizadas para promover la integración y articulación de las zonas productivas del departamento, con el resto del país.

Gestionar recursos ante el Ministerio de Transporte, Instituto Nacional de Vías INVIAS, Instituto Nacional de Concesiones INCO, y los municipios para el mantenimiento, mejoramiento y rehabilitación de la infraestructura vial según corresponda.

6.3 POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS

Es necesario tener en cuenta que el 63,12% de la red vial secundaria es de gran interés porque comunican a cabeceras municipales entre sí y estas con la red vial nacional. El 36,88% restante corresponden a vías que comunican cabeceras municipales con corregimientos y veredas.

Contando con los recursos que priorice el departamento para el sector vial se tendrá en cuenta los siguientes programas:

- ✓ Implementación de un programa de mantenimiento periódico y rutinario en la red vial departamental.
- ✓ Implementación de un programa de mejoramiento, rehabilitación y construcción vial.
- ✓ Implementación de un sistema de información y actualización de la red vial del departamento.
- ✓ Gestionar ante las entidades del orden nacional recursos para la financiación de proyectos de mejoramiento vial, que incluyan la



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

construcción de pavimentos en las vías de mayor desarrollo para el departamento.

6.4 POLÍTICA DE INTERVENCIÓN VIAL

En concordancia con el orden de priorización, se establece la política de intervención que se detalla a continuación:

6.4.1 Puente de las banderas. Se encuentra en el sector Nor-Oriental de la ciudad de Pasto, Es un proyecto muy importante para la movilidad de Pasto y la conectividad de las 5 subregiones de Nariño que agrupan un total 64 municipios.

Este proyecto beneficia a la población urbana de la ciudad de Pasto, que según el estudio de tránsito es de aproximadamente 70.000 personas que se desplazan y cruzan diariamente ésta intersección, además de los habitantes del departamento que se movilizan por este puente.

La intersección presenta gran congestionamiento por el flujo vehicular que recoge de:

- ✓ La Calle 18 en el sentido Oriente-Occidente: Por los vehículos provenientes de las Universidades de Nariño y Cooperativa, los barrios de Pandiaco, La Colina, Briceño. Ruta a la que adicionalmente llegan los vehículos procedentes de los Municipios de Nariño, Ancuya y El Tambo, entre otros. Municipios que tienen una importante actividad económica relacionada con la producción de café y la caña panelera cuya producción está comercializada con el centro del país.
- ✓ La calle 18 en el sentido Occidente-Oriente: Vehículos Provenientes del centro de la ciudad con destino a los más importantes centros educativos del departamento, de igual manera hacia diferentes destinos dentro y fuera del departamento.
- ✓ La Avenida Panamericana que retoma el tránsito que se dirige hacia La ciudad de Cali (sentido Sur-Norte) se benefician municipios como Guachucal, Cumbal, Túquerres, Pupiales, Carlosama, grandes productores de leche y papa que abastecen a los mercados del centro del país y hacia la ciudad de Ipiales y frontera con el Ecuador (sentido Norte-Sur).
- ✓ Facilita la comunicación de los municipios del norte con la capital del departamento, la Subregión Occidente, Sur y la frontera con el Ecuador, es importante resaltar que estos municipios se caracterizan por la producción de café de excelente calidad destinado al mercado internacional.



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

6.4.2 Puente Guambuyaco. Es un proyecto que beneficia principalmente a los municipios de la zona Occidente y Norte ya que genera conectividad de estas dos subregiones a la altura de la Panamericana, sector de El Tablón Panamericano con el municipio de El Peñol. Con la construcción del puente, se disminuye considerable y estratégicamente la distancia y tiempo de viaje del tramo El Peñol – Remolino (Taminango) que actualmente es de 127,5 km y 4,5 horas, pasando a 37,5 km y 1,5 horas aproximadamente.

Los municipios beneficiados directamente son: El Peñol, El Tambo, Los Andes, Taminango, Samaniego, La Llanada, Uachavez, Linares. La población que se moviliza y reside en este sector se estima en 21.800 habitantes. De igual manera con esta obra estos municipios tendrán conectividad con el norte del País sin tener que pasar por la ciudad de Pasto.

El impacto socio-económico es de especial relevancia ya que se facilitaría un intercambio de productos no solamente entre éstas dos importantes subregiones, sino con el resto del país y generará un excedente económico muy importante originado en la reducción de costos de operación vehicular, disminución de tarifas de movilización de carga y pasajeros, y ahorro en tiempos de desplazamiento, excedentes que serán desplazados a otros sectores de la economía, lo que impacta en el mejoramiento de la calidad de vida de los beneficiados y en general de la economía del departamento.

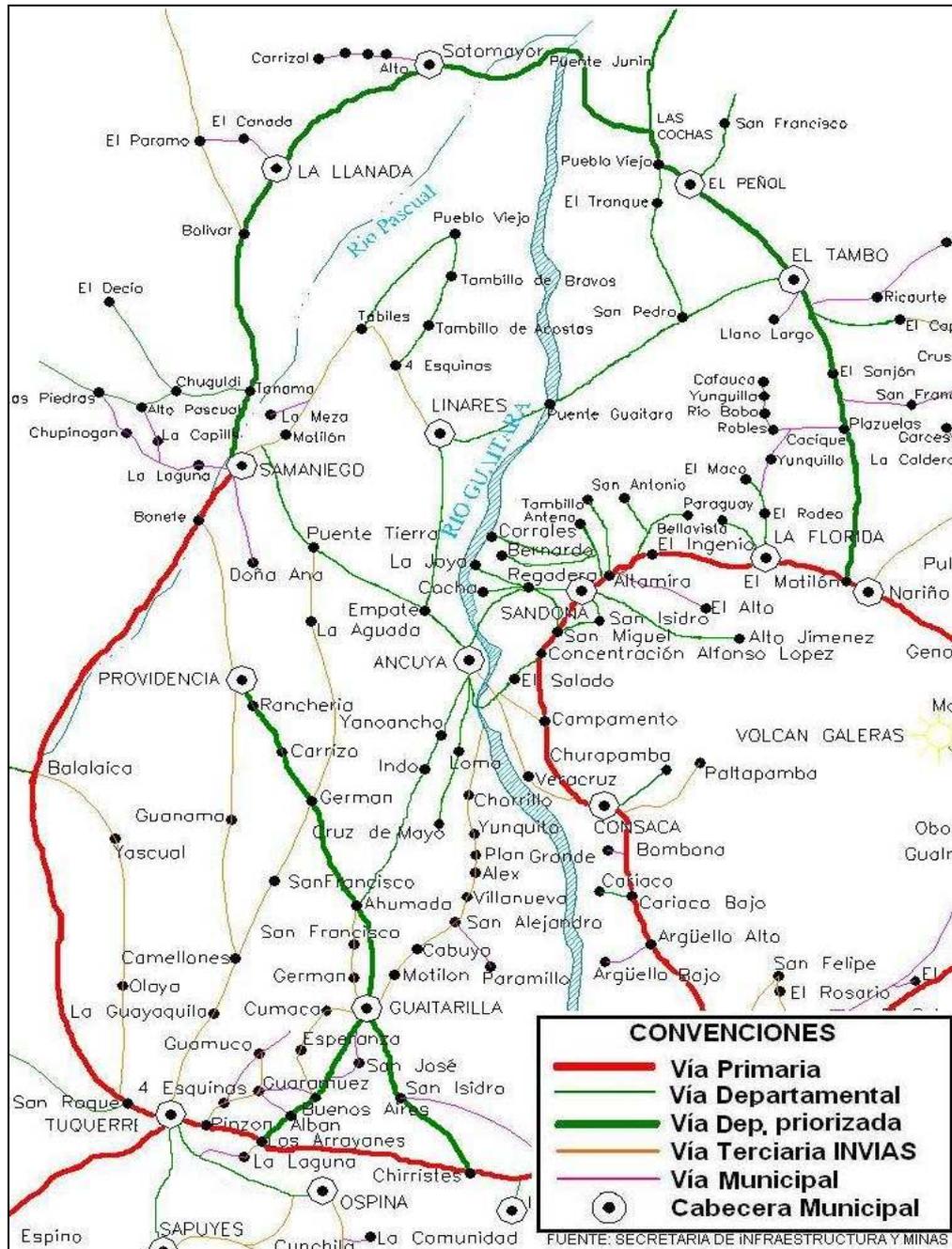
Tabla 55. Alternativa para el eje occidente

EJE	TRAMO DE VÍA	ALTERNATIVA	km.	COSTO/KM	VALOR TOTAL
Eje Occidente	MOTILÓN – EL TAMBO – EL PEÑOL – SOTOMAYOR	Pavimento Asfáltico	21	1.130.000,00	23.730.000,00
		Mejoramiento	32	98.195,00	3.142.240,00
	SAMANIEGO – LA LLANADA – SOTOMAYOR	Pavimento Asfáltico	8,7	1.130.000,00	9.831.000,00
		Mejoramiento	37,3	98.195,00	3.662.673,50
	CRUCE RUTA 1002 (CHIRRISTES) – GUAITARILLA	Pavimento Asfáltico	12	1.130.000,00	13.560.000,00
CRUCE TRAMO 1002 (ARRAYANES) – GUAITARILLA – AHUMADA – PROVIDENCIA	Mejoramiento	26	98.195,00	2.553.070,00	
TOTAL INTERVENCIÓN EJE OCCIDENTE			137	Kilómetros	56.478.983,50



6.4.3 Pavimentación y mejoramiento eje occidente

Mapa 15. Red vial eje occidente





6.4.4 Mejoramiento eje sur 2

Mapa 16. Red vial eje sur 2

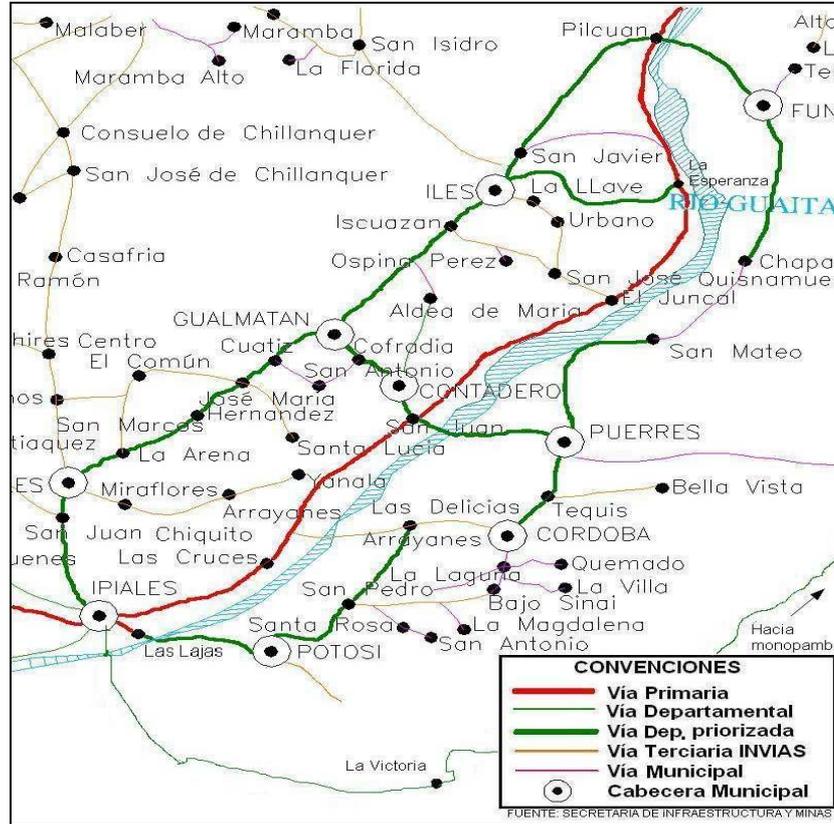


Tabla 56. Alternativa para el eje sur 2

EJE	TRAMO DE VÍA	ALTERNATIVA	km.	COSTO/KM	VALOR TOTAL
Eje Sur 2	IPIALES-GUALMATÁN	Mejoramiento	25	98.195,00	2.454.875,00
	SAN JUAN- CONTADERO- GUALMATÁN	Pavimento Asfáltico	5,3	1.130.000,00	5.990.000,00
	SAN JUAN – PUERRES – CÓRDOBA	Mejoramiento	10	98.195,00	981.950,00
	PILCUÁN – ILES – GUALMATÁN	Mejoramiento	14,5	98.195,00	1.423.827,50
	PILCUÁN – FUNES – CHAPAL	Mejoramiento	12,3	98.195,00	1.207.798,50
	LA ESPERANZA – ILES	Mejoramiento	8,5	98.195,00	834.657,50
	LA LAJAS – POTOSÍ – LAS DELICIAS(CÓRDOBA – CRUCE RUTA 25)	Mejoramiento	8,7	98.195,00	854.296,50
	PUERRES – SAN MATEO	Mejoramiento	8	98.195,00	785.560,00
TOTAL EJE SUR 2			92,3	Kilómetros	14.532.965

Total plan de intervención, teniendo en cuenta las vías contenidas en los 7 ejes Estratégicos de todo el departamento es de: **\$195.994.929 millones.**



6.5 POLÍTICA DE ASIGNACIONES PRESUPUESTALES

El Plan Vial Departamental 2009-2018 en todo su componente vial, se estima una inversión así:

Intervención en todas las vías departamentales: \$ 306.047,038 millones de pesos para un periodo de 10 años, orientado a ejecutar las actividades de mantenimiento y pavimentación, programadas sobre la red vial secundaria del departamento, con el fin de mejorar la transitabilidad, de los cuales la intervención en los ejes viales estratégicos es de: \$195.994.929 millones, y que por razones de riesgo financiero, el departamento no podría copar toda esta capacidad en la adquisición de un crédito.

La inversión requerida para el primer cuatrienio (2009-2012) es del orden de los \$60.706,33 millones, en el segundo cuatrienio (2013-2016) la suma de \$201.338,62 millones y en los dos últimos años (2017-2018) la suma de \$44.002,09 millones para un total de \$306.047,038 millones, así:

- ✓ Construcciones nuevas: \$16.700 millones
- ✓ Mejoramientos: \$152.080,63 millones
- ✓ Pavimentos: \$136.826,41 millones.
- ✓ Estudios de diseño vial: 440 millones

Lo anterior teniendo en cuenta el valor total del plan vial departamental para Nariño.

6.6 PLAN DE INTERVENCIÓN Y PROGRAMA DE INVERSIONES PARA LA GESTIÓN VIAL DEPARTAMENTAL

Tabla 57. Plan de intervención y programa de inversiones para la red vial total del departamento

Costo por km. de pavimento asfáltico	1.130.000.000
Costo por km. de pavimento rígido	1.400.000.000
Costo por km. de mejoramiento	98.195.000

Código de vía	Tramo	Rango	Estado	Nivel de Intervención	km.	VALOR miles de \$
	Desde – Hasta					
	PUENTE DE LAS BANDERAS	Estratégico		Construcción Nueva	0,39	8.000.000,00
	PUENTE GUAMBUYACO	Estratégico		Construcción Nueva	0,16	6.700.000,00
	ACCESOS PUENTE GUAMBUYACO	Estratégico		Estudios	7	250.000,00
	PUENTE PUERTO RICO	Estratégico		Construcción Nueva	0,08	1.000.000,00
	PUENTE PUSMEO	Estratégico		Construcción Nueva	0,08	1.000.000,00
	VARIANTE TAMINANGO – PANOYA	Estratégico		Estudio	12	190.000,00
25ANR01	CRUCE TRAMO 2501* – SAN JOSÉ – SAN BERNARDO – LA CRUZ – SAN PABLO – FLORENCIA	Estratégico	REGULAR	Pavimento Asfáltico	40,2	45.426.000,00
				Mejoramiento	21,3	2.091.553,50
1701	CHILES – CUMBAL – GUACHUCAL	Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	23,1	2.268.304,50
25NR01-1	LA LAJAS – POTOSÍ – LAS DELICIAS(CÓRDOBA – CRUCE RUTA 25)	Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	8,7	854.296,50



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Código de vía	Tramo		Rango	Estado	Nivel de Intervención	km.	VALOR miles de \$
	Desde	Hasta					
25NR02	IPIALES-GUALMATÁN		Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	25	2.454.875,00
10NR01	EL ENCANO-SINDAMANOY		Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	4	392.780,00
25NR03	MOTILÓN – EL TAMBO – EL PEÑOL – SOTOMAYOR		Estratégico	REGULAR	Pavimento Asfáltico	21	23.730.000,00
					Mejoramiento	32	3.142.240,00
25NR05	RUTA 25 (GRANADA) – TAMINANGO – SANTA CECILIA-LA UNIÓN		Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	53	5.204.335,00
25NR15	PASTO – VOLCÁN GALERAS		Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	23,7	2.327.221,50
1301	CRUCE TRAMO 1002 (JUNIN) – BARBACOAS		Estratégico	REGULAR	Pavimento Rígido	40	56.000.000,00
25NR03-2	CRUCE VÍA 25NR03 (LA COCHAS) – PUERTO RICO – POLICARPA		Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	34	3.338.630,00
17NR02	SAMANIEGO – EMPATE – ANCUYA – AHUMADA		Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	40,3	3.957.258,50
1702	SAMANIEGO – LA LLANADA – SOTOMAYOR		Estratégico	REGULAR	Pavimento Asfáltico	8,7	9.831.000,00
					Mejoramiento	37,3	3.662.673,50
25NR11	PILCUÁN – ILES – GUALMATÁN		Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	14,5	1.423.827,50
802	IPIALES – LA VICTORIA –K62 (HACIA MONOPAMBA)		Estratégico		Mejoramiento	62	6.088.090,00
25NR20	POLICARPA – PUSMEO – PIZANDA		Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	15	1.472.925,00
17NR02-2	ANCUYA – SANDONÁ		Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	13	1.276.535,00
25ANR03	LA UNIÓN – EL SAUCE-SANTA ROSA		Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	20	1.963.900,00
25NR19	CRUCE TRAMO 2501ª (ROSA FLORIDA) – BERRUECOS – SAN LORENZO – CRUCE TAMINANGO (HONDA)		Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	45,3	4.448.233,50
25NR12	SAN JUAN – PUERRES – CÓRDOBA		Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	10	981.950,00
25NR14	CATAMBUCO – GUADALUPE – CAMPANERO		Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	7	687.365,00
10NR06	CRUCE TRAMO 1002 (ARRAYANES) – GUAITARILLA – AHUMADA – PROVIDENCIA		Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	26	2.553.070,00
10NR07	CRUCE RUTA 1002 (CHIRISTES) – GUAITARILLA		Estratégico	REGULAR	Pavimento Asfáltico	12	13.560.000,00
25NR16	SAN PEDRO – MAPACHICO		Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	8	785.560,00
	LORENZO- ROSARIO - JAMUNDINO		Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	4,5	441.877,50
25NR09	SAN JUAN-CONTADERO-GUALMATÁN		Estratégico	REGULAR	Pavimento Asfáltico	5,3	5.990.000,00
25NR08	BUESAÑO – EL TABLÓN DE GÓMEZ – LAS MESAS		Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	38	3.731.410,00
08NR01	PUENES-CARLOSAMA-CUMBAL		Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	14	1.374.730,00
	SAN PABLO - GÉNOVA		Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	6,2	608.809,00
25ANR01-3	CASA BLANCA (CRUCE RUTA 25ANR01) – TAJUMBINA		Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	10	981.950,00
	JONGOVITO – GUALMATÁN		Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	10	981.950,00
25ANR01-5	PLAZUELAS – BELÉN		Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	5	490.975,00
25NR22	PANAMERICANA – CIMARRONES – PASIZARA		Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	13	1.276.535,00
10NR02	CHUCUNES – SAN ISIDRO – LA PLANADA		Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	7,5	736.462,50
10NR08	CANCHALA – MOCONDINO – DOLORES (CRUCE TRAMO 1003)		Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	5,5	540.072,50
17NR03-1	EL EMPATE – LINARES – GUAITARA – EL TAMBO		Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	48,8	4.791.916,00
17NR04	TÚQUERRES – VOLCÁN AZUFRAL		Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	12	1.178.340,00
25NRA	PASO POR TANGUA		Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	19	1.865.705,00
10NR05	TÚQUERRES – OSPINA		Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	10	981.950,00
10NR03	TÚQUERRES – SAPUYES		Estratégico	REGULAR	Mejoramiento	7,5	736.462,50
25NR20-1	POLICARPA – PUSMEO – PIZANDA		Medio	REGULAR	Mejoramiento	15	1.472.925,00
25ANR01-6	SAN PABLO – VILLANUEVA		Medio	REGULAR	Mejoramiento	6	589.170,00
	GUABOS – PANGUS – PUENTE JUNIN		Medio	REGULAR	Mejoramiento	20,2	1.983.539,00
25NR08-1	EL TABLÓN DE GÓMEZ – SAN JOSÉ (ALBÁN)		Medio	REGULAR	Mejoramiento	15	1.472.925,00
17NR01	CRUCE TRAMO 1702 (BALALAIKA) – GUACHAVÉS		Medio	REGULAR	Mejoramiento	7,6	746.282,00
25NR19-1	SAN LORENZO – LA LAGUNA		Medio	REGULAR	Mejoramiento	8,4	824.838,00
	LA VICTORIA – SAN JORGE		Medio	REGULAR	Mejoramiento	10	981.950,00
17NR02-1	ANCUYA - CRUCE RUTA 2501B (EL HATILLO)		Medio	REGULAR	Mejoramiento	16	1.571.120,00
08NR02	GUACHUCAL – MUELLAMUES		Medio	REGULAR	Mejoramiento	9	883.755,00
	SANJÓN – MATITUY		Medio	REGULAR	Mejoramiento	11	1.080.145,00
25NR10	LA ESPERANZA – ILES		Medio	REGULAR	Mejoramiento	8,5	834.657,50
25NR04	IPIALES – PTE. NUEVO – TEQUES – PULKAS		Medio	REGULAR	Mejoramiento	18	1.767.510,00
17NR03	4 ESQUINAS(EMPATE)-TAMBILLOS-PUEBLO VIEJO-TABILES		Medio	REGULAR	Mejoramiento	20	1.963.900,00
25NR21	CRUCE RUTA 25 (EL BADO) – ROSARIO		Medio	REGULAR	Mejoramiento	16	1.571.120,00
25ANR02	LA ESTANCIA – SAN BERNARDO		Medio	REGULAR	Mejoramiento	7	687.365,00



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Código de vía	Tramo		Rango	Estado	Nivel de Intervención	km.	VALOR miles de \$
	Desde	Hasta					
25NR18	CHACHAGUÍ - SAN ANTONIO - VILLAMORENO		Medio	REGULAR	Mejoramiento	25	2.454.875,00
25ANR01-2	CABUYALES - BRICENO		Medio	REGULAR	Mejoramiento	3	294.585,00
	PROVIDENCIA - MARANGUAY		Medio	REGULAR	Mejoramiento	5,5	540.072,50
10NR10	SANTA ROSA - IMJES		Medio	REGULAR	Mejoramiento	3	294.585,00
25NR03-1	EL PENOL - SAN FRANCISCO - GUANDAL		Medio	REGULAR	Mejoramiento	8	785.560,00
	SAN JOSÉ - GUARANGAL		Medio	REGULAR	Mejoramiento	9	883.755,00
25NR07	PILCUÁN - FUNES - CHAPAL		Medio	REGULAR	Mejoramiento	12,3	1.207.798,50
	PASIZARA - SAN ANTONIO		Medio	REGULAR	Mejoramiento	5,8	569.531,00
17NR03-2	ANCUYA - LA LOMA - CRUZ DE MAYO		Medio	REGULAR	Mejoramiento	10,4	1.021.228,00
25NR06	PANOYA (CRUCE TRAMO 2502) - LA GRANADA		Medio	REGULAR	Mejoramiento	3	294.585,00
	LA CRUZ - PASIZARA		Medio	REGULAR	Mejoramiento	4	392.780,00
	PUERRÉS - SAN MATEO		Medio	REGULAR	Mejoramiento	8	785.560,00
17NR06-2	TANAMA - CHUGULDI - EL DECIO		Medio	REGULAR	Mejoramiento	20	1.963.900,00
25NRB	K12 -TEBAIDA-SANCHEZ		Medio	REGULAR	Mejoramiento	17	1.669.315,00
25BNR08	INGENIO - PARAGUAY		Medio	REGULAR	Mejoramiento	3,5	343.682,50
	FLORIDA - BARRANCO		Medio	REGULAR	Mejoramiento	6	589.170,00
	PENOL - ALTO PENOL		Medio	REGULAR	Mejoramiento	8	785.560,00
	LUPA - VILLANUEVA		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	5,6	549.892,00
25NR17	PANAMERICANA - CASABUY		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	4	392.780,00
	PENOL - SAN PEDRO		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	14	1.374.730,00
	ROBLES - SALADO		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	5	490.975,00
	EMPATE - SAN LUIS		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	3,4	333.863,00
25BNR05	BOMBA - SAN GABRIEL - LA JOYA		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	6,5	638.267,50
	FLORIDA - PUCARA		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	4	392.780,00
	TUNJA - DUARTE		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	6	589.170,00
	FLORIDA - ROBLES		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	12,9	1.266.715,50
25NR13	PANAMERICANA - CONCEPCIÓN		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	8	785.560,00
	EL LLANO - CHUGULDI		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	8,5	834.657,50
	SAN ISIDRO - SAN VICENTE		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	3,2	314.224,00
	SANDONÁ - SANTA ROSA		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	4	392.780,00
25NR09-1	CONTADERO - ALDEA LA MARÍA		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	4	392.780,00
	SAN ISIDRO - EL ROLLO		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	4,2	412.419,00
	SANDONÁ - SAN MIGUEL - REGADERA		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	1,5	147.292,50
	COFRADIA - ESCANDROY		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	14	1.374.730,00
	SOTOMAYOR - ARENAL		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	2	196.390,00
	SAMANIEGO - REPETIDORA		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	13,5	1.325.632,50
	CUCHILLAS - SANTANDER		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	4,6	451.697,00
17NR06-1	CHUGULDI - LAS PIEDRAS - LA PLANADA		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	13	1.276.535,00
	SANDONÁ - BELLAVISTA - FELICIANA		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	3,6	353.502,00
25BNR07	ALTAMIRA - TAMBILLO		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	4,5	441.877,50
	SAMANIEGO - PARTIDERO		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	11,7	1.148.881,50
	POLICARPA - CAMPOALEGRE		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	10	981.950,00
	FLORIDA - ORIENTAL		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	3	294.585,00
25BNR04	SANDONÁ - SANTA ROSA		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	4	392.780,00
	ROMA CHÁVEZ - COCHA		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	9,8	962.311,00
	SAN ISIDRO - SAN VICENTE		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	3,2	314.224,00
	PUENTE - INGENIO - SAN ANTONIO		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	3	294.585,00
	ARRAYAN - LA PLANADA		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	13,2	1.296.174,00
25BNR03	SANDONÁ - ALTO JIMÉNEZ		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	10	981.950,00
	SANDONÁ - BOHÓRQUEZ		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	2	196.390,00
25BNR06	ALTAMIRA - VERGEL - CORRALES		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	11,5	1.129.242,50
	SAN ISIDRO - SAN MIGUEL		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	7	687.365,00
25BNR09	FLORIDA - BELLAVISTA		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	6,5	638.267,50
	SANDONÁ - ALTAMIRA - SAN BERNARDO		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	5,7	559.711,50
	SAN FRANCISCO - SAN VICENTE		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	3	294.585,00
10NR09	VILLAMORENO- ROSAL DEL MONTE- SAN MIGUEL		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	30	2.945.850,00
	SAN MIGUEL - GUAYACÁN		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	2,3	225.848,50
25BNR01	CARIACO ALTO - CARIACO BAJO		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	3,5	343.682,50
25BNR02	CONSACA - CHURAPAMBA		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	3,5	343.682,50
	BOLIVAR - LA ANTENA		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	1,1	108.014,50
	SANDONÁ - CRUZ		Bajo	REGULAR	Mejoramiento	1	98.195,00
TOTALES							306.047.038,00
TOTAL INVERSIÓN EN MEJORAMIENTOS (M)							152.080.630,00
TOTAL INVERSIÓN EN MEJORAMIENTO (Elevar al Nivel de Servicio esperado), Pavimento (P)							136.826.407,50
TOTAL INVERSIÓN EN CONSTRUCCIONES NUEVAS (CN)							16.700.000,00
TOTAL INVERSIÓN EN ESTUDIOS DE DISEÑOS VIALES (ED)							440.000,00



Tabla 58. Plan de intervención y programa de inversiones para toda la red vial departamental 2009 – 2013

Código de vía	Tramo Desde - Hasta	Año 1 2009		Año 2 2010		Año 3. 2011		Año 4. 2012		Año 5. 2013	
		Int	Valor miles \$	Int	Valor miles \$	Int	Valor miles \$	Int	Valor miles \$	Int	Valor miles \$
	PUENTE DE LAS BANDERAS	CN	4.000.000,00	CN	4.000.000,00						
	PUENTE GUAMBUYACO			CN	2.233.333,33	CN	2.233.333,33	CN	2.233.333,33		
	ACCESOS PUENTE GUAMBUYACO			ED	250.000,00						
	PUENTE PUERTO RICO										
	PUENTE PUSMEO										
	VARIANTE TAMINANGO - PANOYA			ED	190.000,00						
25ANR01	CRUCE TRAMO 2501A - SAN JOSE - SAN BERNARDO - LA CRUZ - SAN PABLO - FLORENCIA					P	11.356.500,00	P	11.356.500,00	P	11.356.500,00
1701	CHILES - CUMBAL - GUACHUCAL							M	1.134.152,25	M	1.134.152,25
25NR01-1	LA LAJAS - POTOSI - LAS DELICIAS(CORDOBA - CRUCE RUTA 25)							M	854.296,50		
25NR02	IPIALES-GUALMATAN			M	350.696,43	M	350.696,43	M	350.696,43	M	350.696,43
10NR01	EL ENCANIO-SINDAMANOY										
25NR03	MOTILON - EL TAMBO - EL PEÑOL - SOTOMAYOR					P	7.910.000,00	P	7.910.000,00	P	7.910.000,00
25NR05	RUTA 25 (GRANADA) - TAMINANGO - SANTA CECILIA-LA UNIÓN					M	1.734.778,33	M	1.734.778,33	M	1.734.778,33
25NR15	PASTO - VOLCÁN GALERAS										
1301	CRUCE TRAMO 1002 (JUNIN) - BARBACOAS									P	11.200.000,00
25NR03-2	CRUCE VIA 25NR03 (LA COCHAS) - PUERTO RICO - POLICARPA									M	1.112.876,67
17NR02	SAMANIEGO - EMPATE - ANCUYA - AHUMADA									M	1.319.086,17
1702	SAMANIEGO - LA LLANADA - SOTOMAYOR									P	2.457.750,00
25NR11	PILCUAN - ILES - GUALMATAN					M	523.239,07	M	523.239,07	M	523.239,07
802	IPIALES - LA VICTORIA -K62 (HACIA MONOPAMBA)									M	474.609,17
25NR20	POLICARPA - PUSMEO - PIZANDA									M	736.462,50
17NR02-2	ANCUYA - SANDONA									M	425.511,67
25ANR03	LA UNION - EL SAUCE-SANTA ROSA									M	490.975,00
25NR19	CRUCE TRAMO 2501A (ROSA FLORIDA) - BERRUECOS - SAN LORENZO - CRUCE TAMINANGO (HONDA)									M	1.482.744,50
25NR12	SAN JUAN - PUERRES - CORDOBA									M	981.950,00
25NR14	CATAMBUCO - GUADALUPE - CAMPANERO										
10NR06	CRUCE TRAMO 1002 (ARRAYANES) - GUAITARILLA - AHUMADA - PROVIDENCIA									M	2.553.070,00
10NR07	CRUCE RUTA 1002 (CHIRRIESTES) - GUAITARILLA									P	3.390.000,00
25NR16	SAN PEDRO - MAPACHICO										
	LORENZO - ROSARIO - JAMUNDINO										
25NR09	SAN JUAN-CONTADERO-GUALMATAN									P	1.497.500,00
25NR08	BUESACO - EL TABLÓN DE GOMEZ - LAS MESAS									M	932.862,50
08NR01	PUNES-CARLOSAMA-CUMBAL									M	458243,3333
	SAN PABLO - GENOVA-									M	608.809,00
25ANR01-3	CASA BLANCA (CRUCE RUTA 25ANR01) - TAJUMBINA										
	JONGOVITO - GUALMATAN										
25ANR01-5	PLAZUELAS - BELEN										
25NR22	PANAMERICANA - CIMARRONES - PASIZARA										
10NR02	CHUCUNES - SAN ISIDRO - LA PLANADA										
10NR08	CANCHALA - MOCONDINO - DOLORES (CRUCE TRAMO 1003)										
17NR03-1	EL EMPATE - LINARES - GUAITARA - EL TAMBO									M	4.791.916,00
17NR04	TUQUERRES - VOLCAN AZUFRAL										
25NRA	PASO POR TANGUA										
10NR05	TUQUERRES - OSPINA										
10NR03	TUQUERRES - SAPUYES										
25NR20-1	POLICARPA - PUSMEO - PIZANDA									M	736.462,50
25ANR01-6	SAN PABLO - VILLANUEVA										
	GUABOS - PANGUS - PUENTE JUNIN										
25NR08-1	EL TABLÓN DE GÓMEZ - SAN JOSÉ (ALBÁN)										
17NR01	CRUCE TRAMO 1702 (BALALAIKA) - GUACHAVEZ									M	746.282,00
25NR19-1	SAN LORENZO - LA LAGUNA										
	LA VICTORIA - SAN JORGE										
17NR02-1	ANCUYA - CRUCE RUTA 2501B (EL HATILLO)										
08NR02	GUACHUCAL - MUELLAMUES										
	SANJON - MATITUY										
25NR10	LA ESPERANZA - ILES									P	278.219,17
25NR04	IPIALES - PTE. NUEVO - TEQUES - PULKAS										
17NR03	4 ESQUINAS(EMPATE)-TAMBILLOS-PUEBLO VIEJO-TABILES										
25NR21	CRUCE RUTA 25 (EL BADO) - ROSARIO										
25ANR02	LA ESTANCIA - SAN BERNARDO										
25NR18	CHACHAGUI - SAN ANTONIO - VILLAMORENO										
25ANR01-2	CABUYALES - BRICENO									M	294.585,00
	PROVIDENCIA - MARANGUAY										
10NR10	SANTA ROSA - IMUES										
25NR03-1	EL PENOL - SAN FRANCISCO - GUANDAL										
	SAN JOSE - GUARANGAL										
25NR07	PILCUAN - FUNES - CHAPAL									M	1.207.798,50
	PASIZARA - SAN ANTONIO										
17NR03-2	ANCUYA - LA LOMA - CRUZ DE MAYO										
25NR06	PANOYA (CRUCE TRAMO 2502) - LA GRANADA							M	294.585,00		
	LA CRUZ - PASIZARA										
	PUERRES - SAN MATEO									M	785.560,00



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Código de vía	Tramo Desde - Hasta	Año 1 2009		Año 2 2010		Año 3. 2011		Año 4. 2012		Año 5. 2013	
		Int	Valor miles \$	Int	Valor miles \$						
17NR06-2	TANAMA - CHUGULDI - EL DECIO										
25NRB	K12 - TEBAIDA-SANCHEZ										
25BNR08	INGENIO - PARAGUAY										
	FLORIDA - BARRANCO										
	PENOL - ALTO PENOL										
	LUPA - VILLANUEVA										
25NR17	PANAMERICANA - CASABUY										
	PENOL - SAN PEDRO										
	ROBLES - SALADO										
	EMPATE - SAN LUIS										
25BNR05	BOMBA - SAN GABRIEL - LA JOYA										
	FLORIDA - PUCARA										
	TUNJA - DUARTE										
	FLORIDA - ROBLES										
25NR13	PANAMERICANA - CONCEPCIÓN										
	EL LLANO - CHUGULDI										
	SAN ISIDRO - SAN VICENTE										
	SANDONA - SANTA ROSA										
25NR09-1	CONTADERO - ALDEA LA MARÍA										
	SAN ISIDRO - EL ROLLO										
	SANDONA - SAN MIGUEL - REGADERA										
	COFRADIA - ESCANDROY										
	SOTOMAYOR - ARENAL										
	SAMANIEGO - REPETIDORA										
	CUCHILLAS - SANTANDER										
17NR06-1	CHUGULDI - LAS PIEDRAS - LA PLANADA										
	SANDONA - BELLAVISTA - FELICIANA										
25BNR07	ALTAMIRA - TAMBILLO										
	SAMANIEGO - PARTIDERO										
	POLICARPA - CAMPOALEGRE										
	FLORIDA - ORIENTAL										
25BNR04	SANDONA - SANTA ROSA										
	ROMA CHAVEZ - COCHA										
	SAN ISIDRO - SAN VICENTE										
	PUENTE - INGENIO - SAN ANTONIO										
	ARRAYAN - LA PLANADA										
25BNR03	SANDONA - ALTO JIMENEZ										
	SANDONA - BOHORQUES										
25BNR06	ALTAMIRA - VERGEL - CORRALES										
	SAN ISIDRO - SAN MIGUEL										
25BNR09	FLORIDA - BELLAVISTA										
	SANDONA - ALTAMIRA - SAN BERNARDO										
	SAN FRANCISCO - SAN VICENTE										
10NR09	VILLAMORENO- ROSAL DEL MONTE-SAN MIGUEL										
	SAN MIGUEL - GUAYACÁN										
25BNR01	CARIACO ALTO - CARIACO BAJO										
25BNR02	CONSACA - CHURAPAMBA										
	BOLIVAR - LA ANTENA										
	SANDONA - CRUZ										
TOTALES			4.000.000,00		7.024.029,76		23.585.308,10		26.096.995,92		63.314.628,08
TOTAL INVERSION EN MEJORAMIENTOS (M)				M	350.696,43	M	2.085.474,76	M	4.597.162,58	M	25.224.658,92
TOTAL INVERSION EN MEJORAMIENTO (Elevar al Nivel de Servicio esperado), Pavimento (P)						P	19.266.500,00	P	19.266.500,00	P	38.089.969,17
TOTAL INVERSION EN CONSTRUCCIONES NUEVAS (CN)	CN	4.000.000,00	CN	6.233.333,33	CN	2.233.333,33	CN	2.233.333,33			
TOTAL INVERSION EN ESTUDIOS DE DISEÑO VIAL (ED)	ED			ED	440.000,00						

Tabla 59. Plan de intervención y programa de inversiones para toda la red vial departamental 2014 – 2018

Código de vía	Tramo Desde - Hasta	Año 6. 2014		Año 7. 2015		Año 8. 2016		Año 9. 2017		Año 10. 2018	
		Int	Valor miles \$	Int	Valor miles \$						
	PUENTE DE LAS BANDERAS										
	PUENTE GUAMBUYACO										
	ACCESOS PUENTE GUAMBUYACO										
	PUENTE PUERTO RICO	CN	500.000,00	CN	500.000,00						
	PUENTE PUSMEO	CN	500.000,00	CN	500.000,00						
	VARIANTE TAMINANGO - PANOYA										
25ANR01	CRUCE TRAMO 2501A - SAN JOSE - SAN BERNARDO - LA CRUZ - SAN PABLO - FLORENCIA	P	11.356.500,00								
		M	2.091.553,50								
1701	CHILES - CUMBAL - GUACHUCAL										
25NR01-1	LA LAJAS - POTOSI - LAS DELICIAS(CORDOBA - CRUCE RUTA 25)										
25NR02	IPIALES-GUALMATAN	M	350.696,43	M	350.696,43	M	350.696,43				
10NR01	EL ENCANO-SINDAMANÓY	M	392.780,00								
25NR03	MOTILON - EL TAMBO - EL PENOL - SOTOMAYOR	M	1.047.413,33	M	1.047.413,33						
25NR05	RUTA 25 (GRANADA) - TAMINANGO - SANTA CECILIA-LA UNIÓN										
25NR15	PASTO - VOLCAN GALERAS	M	465.444,30	M	465.444,30	M	465.444,30	M	465.444,30	M	465.444,30
1301	CRUCE TRAMO 1002 (JUNIN) - BARBACOAS	P	11.200.000,00	P	11.200.000,00	P	11.200.000,00	P	11.200.000,00		
25NR03-2	CRUCE VIA 25NR03 (LA COCHAS) - PUERTO RICO - POLICARPA	M	1.112.876,67	M	1.112.876,67						
17NR02	SAMANIEGO - EMPATE - ANCUYA - AHUMADA	M	1.319.086,17	M	1.319.086,17						
		P	2.457.750,00	P	2.457.750,00	P	2.457.750,00				
1702	SAMANIEGO - LA LLANADA - SOTOMAYOR	M	523.239,07	M	523.239,07	M	523.239,07	M	523.239,07		
25NR11	PILCUJÁN - ILES - GUALMATÁN	M	474.609,17	M	474.609,17						
802	IPIALES - LA VICTORIA -K62 (HACIA MONOPAMBA)	M	1.217.618,00	M	1.217.618,00	M	1.217.618,00	M	1.217.618,00	M	1.217.618,00
25NR20	POLICARPA - PUSMEO - PIZANDA	M	736.462,50								



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Código de Via	Tramo Desde - Hasta	Año 6. 2014		Año 7. 2015		Año 8. 2016		Año 9. 2017		Año 10. 2018	
		Int	Valor miles \$	Int	Valor miles \$						
17NR02-2	ANCUYA - SANDONÁ	M	425.511,67	M	425.511,67						
25ANR03	LA UNIÓN - EL SAUCE-SANTA ROSA	M	490.975,00	M	490.975,00	M	490.975,00				
25NR19	CRUCE TRAMO 2501A (ROSA FLORIDA) - BERRUECOS - SAN LORENZO - CRUCE TAMINANGO (HONDA)	M	1.482.744,50	M	1.482.744,50						
25NR12	SAN JUAN - PUERRES - CÓRDOBA										
25NR14	CATAMBUCO - GUADALUPE - CAMPANERO					M	687.365,00				
10NR06	CRUCE TRAMO 1002 (ARRAYANES) - GUAITARILLA - AHUMADA - PROVIDENCIA										
10NR07	CRUCE RUTA 1002 (CHIRISTES) - GUAITARILLA	P	3.390.000,00	P	3.390.000,00	P	3.390.000,00				
25NR16	SAN PEDRO - MAPACHICO							M	785.560,00		
	LORENZO - ROSARIO - JAMUNDINO	M	441.877,50								
25NR09	SAN JUAN-CONTADERO-GUALMATAN	P	1.497.500,00	P	1.497.500,00	P	1.497.500,00				
25NR08	BUESACO - EL TABLÓN DE GÓMEZ - LAS MESAS	M	932.852,50	M	932.852,50	M	932.852,50				
08NR01	PUENES-CARLOSAMA-CUMBAL	M	458243,3333	M	458243,3333						
	SAN PABLO - GENOVA-										
25ANR01-3	CASA BLANCA (CRUCE RUTA 25ANR01) - TAJUMBINA	M	981.950,00								
	JONGOVITO - GUALMATAN	M	981.950,00								
25ANR01-5	PLAZUELAS - BELÉN	M	490.975,00								
25NR22	PANAMERICANA - CIMARRONES - PASIZARA			M	638.267,50	M	638.267,50				
10NR02	CHUCUNES - SAN ISIDRO - LA PLANADA			M	736.462,50						
10NR08	CANCHALA - MOCONDINO - DOLORES (CRUCE TRAMO 1003)							M	540.072,50		
17NR03-1	EL EMPATE - LINARES - GUAITARA - EL TAMBO										
17NR04	TUQUERRES - VOLCÁN AZUFRAL	M	589.170,00	M	589.170,00						
25NR4	PASO POR TANGUA	M	932.852,50	M	932.852,50						
10NR05	TUQUERRES - OSPINA	M	490.975,00	M	490.975,00						
10NR03	TUQUERRES - SAPUYES			M	736.462,50						
25NR20-1	POLICARPA - PUSMEO - PIZANDA	M	736.462,50								
25ANR01-6	SAN PABLO - VILLANUEVA	M	589.170,00								
	GUABOS - PANGUS - PUENTE JUNIN	M	396.707,80	M	396.707,80	M	396.707,80	M	396.707,80	M	396.707,80
25NR08-1	EL TABLÓN DE GÓMEZ - SAN JOSÉ (ALBAN)	M	294.585,00	M	294.585,00	M	294.585,00	M	294.585,00	M	294.585,00
17NR01	CRUCE TRAMO 1702 (BALALAIKA) - GUACHAVEZ										
25NR19-1	SAN LORENZO - LA LAGUNA	M	824.838,00								
	LA VICTORIA - SAN JORGE	M	981.950,00								
17NR02-1	ANCUYA - CRUCE RUTA 2501B (EL HATILLO)	M	785.560,00	M	785.560,00						
08NR02	GUACHUCAL - MUELLAMJES			M	883.755,00						
	SANJON - MATIUY			M	540.072,50	M	540.072,50				
25NR10	LA ESPERANZA - ILES	P	278.219,17	P	278.219,17						
25NR04	IPALES - PTE. NUEVO - TEQUES - PULKAS	M	353.502,00	M	353.502,00	M	353.502,00	M	353.502,00	M	353.502,00
17NR03	4 ESQUINAS(EMPATE)-TAMBILLOS-PUEBLO VIEJO-TABILES	M	392.780,00	M	392.780,00	M	392.780,00	M	392.780,00	M	392.780,00
25NR21	CRUCE RUTA 25 (EL BADO) - ROSARIO							M	785.560,00	M	785.560,00
25ANR02	LESTANCIA - SAN BERNARDO					M	687.365,00				
25NR18	CHACHACUJ - SAN ANTONIO - VILLAMORENO	M	818.291,67	M	818.291,67	M	818.291,67				
25ANR01-2	CABUYALES - BRICEÑO										
	PROVIDENCIA - MARANGUAY	M	540.072,50								
10NR10	SANTA ROSA - MUJES	M	294.585,00								
25NR03-1	EL PENOL - SAN FRANCISCO - GUANDAL									M	785.560,00
	SAN JOSE - GUARANGAL					M	883.755,00				
25NR07	PILCUAN - FUNES - CHAPAL										
	PASIZARA - SAN ANTONIO	M	569.531,00								
17NR03-2	ANCUYA - LA LOMA - CRUZ DE MAYO	M	1.021.228,00								
25NR06	PANOYA (CRUCE TRAMO 2502) - LA GRANADA										
	LA CRUZ - PASIZARA	M	392.780,00								
	PUERRES - SAN MATEO										
17NR06-2	TANAMA - CHUGULDI - EL DECIO	M	981.950,00	M	981.950,00						
25NRB	K12 -TEBAIDA-SANCHEZ	M	834.657,50	M	834.657,50						
25BNR08	INGENIO - PARAGUAY	M	343.682,50								
	FLORIDA - BARRANCO	M	589.170,00								
	PENOL - ALTO PENOL	M	785.560,00								
	LUPA - VILLANUEVA					M	549.892,00				
25NR17	PANAMERICANA - CASABUY					M	392.780,00				
	PENOL - SAN PEDRO					M	687.365,00	M	687.365,00		
	ROBLES - SALADO					M	490.975,00				
	EMPATE - SAN LUIS							M	333.863,00		
25BNR05	BOMBA - SAN GABRIEL - LA JOYA							M	638.267,50		
	FLORIDA - PUCARA							M	392.780,00		
	TUNJA - DUARTE							M	294.585,00	M	294.585,00
	FLORIDA - ROBLES							M	633.357,75	M	633.357,75
25NR13	PANAMERICANA - CONCEPCIÓN							M	785.560,00		
	EL LLANO - CHUGULDI							M	417.328,75	M	417.328,75
	SAN ISIDRO - SAN VICENTE							M	314.224,00		
	SANDONÁ - SANTA ROSA							M	392.780,00		
25NR09-1	CONTADERO - ALDEA LA MARIA							M	392.780,00		
	SAN ISIDRO - EL ROLLO							M	412.419,00		
	SANDONÁ - SAN MIGUEL - REGADERA							M	147.292,50		
	COFRADIA - ESCANDROY							M	687.365,00	M	687.365,00
	SOTOMAYOR - ARENAL							M	196.390,00		
	SAMANIEGO - REPETIDORA							M	662.816,25	M	662.816,25
	CUCHILLAS - SANTANDER	M	225.848,50	M	225.848,50						
17NR06-1	CHUGULDI - LAS PIEDRAS - LA PLANADA							M	638.267,50	M	638.267,50
	SANDONÁ - BELLAVISTA - FELICIANA							M	353.502,00		
25BNR07	ALTAMIRA - TAMBILLO							M	441.877,50		
	SAMANIEGO - PARTIDERO					M	382.960,50	M	382.960,50	M	382.960,50
	POLICARPA - CAMPOALEGRE					M	327.316,67	M	327.316,67	M	327.316,67
	FLORIDA - ORIENTAL							M	294.585,00		
25BNR04	SANDONÁ - SANTA ROSA							M	392.780,00		
	ROMA CHAVEZ - COCHA					M	320.770,33	M	320.770,33	M	320.770,33
	SAN ISIDRO - SAN VICENTE							M	314.224,00		
	PUENTE - INGENIO - SAN ANTONIO							M	294.585,00		
	ARRAYAN - LA PLANADA					M	432.058,00	M	432.058,00	M	432.058,00



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

Código de vía	Tramo Desde - Hasta	Año 6. 2014		Año 7. 2015		Año 8. 2016		Año 9. 2017		Año 10. 2018	
		Int	Valor miles \$	Int	Valor miles \$						
25BNR03	SANDONÁ - ALTO JIMENEZ					M	327.316,67	M	327.316,67	M	327.316,67
	SANDONÁ - BOHORQUES							M	196.390,00		
25BNR06	ALTAMIRA - VERGEL - CORRALES					M	376.414,17	M	376.414,17	M	376.414,17
	SAN ISIDRO - SAN MIGUEL					M	229.121,67	M	229.121,67	M	229.121,67
25BNR09	FLORIDA - BELLAVISTA					M	212.755,83	M	212.755,83	M	212.755,83
	SANDONÁ - ALTAMIRA - SAN BERNARDO					M	186.570,50	M	186.570,50	M	186.570,50
	SAN FRANCISCO - SAN VICENTE							M	147.292,50	M	147.292,50
10NR09	VILLAMORENO- ROSAL DEL MONTE-SAN MIGUEL	M	589.170,00	M	589.170,00	M	589.170,00	M	589.170,00	M	589.170,00
	SAN MIGUEL - GUAYACÁN							M	225.848,50		
25BNR01	CARIACO ALTO - CARIACO BAJO							M	343.682,50		
25BNR02	CONSACA - CHURAPAMBA							M	343.682,50		
	BOLIVAR - LA ANTENA							M	108.014,50		
	SANDONÁ - CRUZ							M	98.195,00		
TOTALES			62.953.907,27		42.229.604,27		32.840.478,10		31.921.623,25		12.080.463,25
TOTAL INVERSION EN MEJORAMIENTOS (M)		M	31.773.938,10	M	22.406.135,10	M	32.840.478,10	M	20.721.623,25	M	12.080.463,25
TOTAL INVERSION EN MEJORAMIENTO (Elevar al Nivel de Servicio esperado), Pavimento (P)		P	30.179.969,17	P	18.823.469,17			p	11.200.000,00		
TOTAL INVERSION EN CONSTRUCCIONES NUEVAS (CN)		CN	1.000.000,00	CN	1.000.000,00						



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

CONCLUSIONES

Con la implementación del Plan Vial Departamental, se generaran condiciones de equidad en los centros poblados, en cuanto a la disminución en el tiempo de transporte de carga, en el tiempo de los viajes de pasajeros y reducción de los costos de viaje, transporte de productos, carga y pasajeros, con el único fin de favorecer la dinámica comercial de la región, fortaleciendo las cabeceras municipales como centros de servicios.

El Plan Vial de Nariño establece políticas claras para orientar las inversiones públicas de la manera más efectiva, a través de la priorización de proyectos con un alto impacto socioeconómico.

Con la implementación del Plan Vial Departamental, se espera desarrollar el sector productivo más importante en la economía regional, el agropecuario, en un departamento cuya población en su mayoría es rural.

La implementación del Plan Vial, requiere de un alto nivel de gestión puesto que los indicadores viales de base son bajos, de los 1.610 km. de red secundaria, apenas el 7,07 % se encuentran a nivel de pavimento y el 92,93% a nivel de afirmado en regular y mal estado.

Si se cuenta con el apoyo decidido del gobierno nacional, será posible cumplir las metas establecidas en el presente plan. Los resultados que arroja el ejercicio de planeación conllevaron a la identificación de siete ejes estratégicos donde se priorizan intervenciones moderadas en 549.4 kilómetros de la red, con un costo que asciende a los \$195.994,93 millones de pesos. La capacidad de endeudamiento de la gobernación de Nariño establecida para la ejecución del plan, es de 58 mil millones de pesos y por razones de riesgo financiero, el departamento no podría copar toda esta capacidad en la adquisición de un crédito, sin embargo representa un escenario para un periodo de diez años, con la expectativa inicial de invertir para el periodo 2009-2012 \$14.700.000.000 en construcciones nuevas (Puente las Banderas y Puente Guambuyaco).

El plan vial departamental es un documento de referencia para todos y cada uno de los sectores e instituciones involucradas en la formulación del mismo, porque se constituye como soporte para la realización de nuevos planes o estrategias en pro del desarrollo regional, además se constituye en una fuente dinámica de consulta y base de datos para el departamento porque consolida de manera organizada la información recopilada en las diferentes fuentes, de tal manera que facilita al lector identificar aspectos relacionados con variables de infraestructura vial para cada uno de los municipios del departamento de Nariño.



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

RECOMENDACIONES

Corresponder en todas las inversiones a los niveles de priorización establecidos en el corto, mediano y largo plazo. Las dos últimas, mediano y largo plazo, estarían supeditadas a que la Gobernación se libere de la Ley 550 (acuerdo de pago de la deuda) y destine los recursos provenientes de la sobretasa al combustible, que a la fecha se encuentran pignorados para el pago de sus deudas.

Tener en cuenta en su momento, en la toma de decisiones para la financiación y ejecución de las obras aquí contempladas, los escenarios financieros reales del departamento, por tanto al ser este un ejercicio de planeación, no obliga considerando las disponibilidades presupuestales destinadas a vías, a su estricto cumplimiento.

Implementar procesos de fortalecimiento institucional que generen capacidad de gestión, seguimiento, evaluación y control del sector vial durante los próximos 10 años, para garantizar la sostenibilidad de las inversiones viales del departamento.

Tener en cuenta que más de la mitad de la red vial secundaria es de gran interés, porque comunican a cabeceras municipales entre sí y estas con la red vial nacional. Contando con los recursos que priorice el departamento para el sector vial se deba tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Implementar un programa de mantenimiento periódico y rutinario en la red vial departamental.
- Implementar un programa de mejoramiento, rehabilitación y construcción vial.
- Implementar de un sistema de información y actualización de la red vial del departamento.
- Gestionar ante las entidades del orden nacional recursos para la financiación de proyectos de mejoramiento vial, que incluyan la construcción de pavimentos en las vías de mayor desarrollo para el departamento.



Universidad de Nariño
Facultad de Ingeniería

BIBLIOGRAFIA

- Consolidado Agropecuario. Nariño 2007. Secretaria de Agricultura Departamental.
- Departamento Nacional de Estadística. DANE
- Metodología para la formulacion de planes viales, Ministerio de Transporte, 2008
- Plan de Gestión Ambiental Regional, 2002-2012. CORPONARIÑO
- Plan de Desarrollo Turístico de Nariño. Guía Turística, Empresarial y Hotelera 2006
- Plan de Desarrollo 2008 – 2011. Adelante Nariño. Gobernación de Nariño.
- Plan Departamental para la Prevención y Atención de Desastres 2007-2017, CREPAD Nariño