

**Caracterización de vías, moto rutas y caminos del municipio de peque, basados en
sistemas de información geográfico y catastral**

Jesús María Rivas Valle y Santiago Alberto Rivas Valle

Universidad Nacional Abierta y a Distancia -UNAD-

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas, y de Negocios -ECACEN-

Tecnología en Gestión de Obras Civiles y Construcciones

Asesor: Hugo Ocampo Cárdenas

Diciembre 2021

Tabla de Contenido

Resumen.....	5
Introducción.....	7
Justificación.....	9
Planteamiento del Problema	11
Antecedentes Del Problema.....	12
Contexto De Desarrollo Del Problema	12
Descripción Del Problema	13
<i>Identificación De Hechos</i>	13
<i>Identificación De Impactos</i>	14
Objetivos	16
Objetivo General	16
Objetivos Específicos	16
Identificación De Interesados	16
Recursos Necesarios Para El Desarrollo De La Solución, Resultados Esperados E	
Indicadores Claves Desempeño.....	17
Propuesta Para Medir Beneficios De La Implementación (Recomendaciones)	17
Marcos de Referencia.....	18
Marco Teórico	18
Marco Conceptual.....	22
Marco Espacial	30
Marco Temporal.....	32

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

Marco Legal	32
Cronograma De Actividades.....	38
Estimación De Los Costos Del Proyecto.....	40
Conclusiones.....	41
Recomendaciones	61
Bibliografía	62

Tabla de Figuras

Figura 1. Zona Urbana Municipio de Peque	42
Figura 2. División Política Municipio de Peque	43
Figura 3. Panorámica de la cabecera del Municipio de Peque	44
Figura 4. Perímetro Urbano Municipio de Peque.....	45
Figura 5. Localización de Caminos Municipio de Peque	50
Figura 6. Localización Vías Terciarias Municipio de Peque	52
Figura 7. Vías Terciarias y Caminos Municipio de Peque	53
Figura 8. Localización Puntos Críticos en las Vías	54
Figura 9. Intervención Vía Principal	56
Figura 10. Intervención Moto Ruta Vereda Llano del Pueblo	56
Figura 11. Intervención Moto Ruta Vereda Montarrón	57
Figura 12. Intervención Moto Ruta Vereda Santa Agueda	58
Figura 13. Intervención Moto Ruta Vereda Renegado Valle	59

Resumen

El presente proyecto tiene como propósito recopilar la información de las vías, moto rutas y caminos del municipio de Peque, identificando mediante salidas de campo y con ayuda de un GPS información real de las condiciones físicas y las características como longitudes, puntos críticos o sitios mejorados o intervenidos de estas, obteniendo información para representarlas mediante el diseño de un mapa con sus convenciones realizado en una herramienta de información geográfica como lo es ArcGIS.

Esta investigación servirá para mostrar el avance del desarrollo, la transformación del territorio en el municipio y a la vez será material de apoyo para futuros proyectos de inversión y material educativo, se planteó una metodología de investigación mixta en su esencia porque se recogerán y analizarán datos cuantitativos y cualitativos.

Palabras clave: Caracterización, Sistemas de Información Geográfica (SIG), Vías, Vías de comunicación – Peque (Antioquia)

Abstract

The purpose of this project is to collect information on the roads, motorcycle routes and roads of the municipality of Peque, identifying through field trips and with the help of a GPS real information on the physical conditions and characteristics such as lengths, critical points or improved sites or intervened by these, obtaining information to represent them through the design of a map with its conventions carried out in a geographic information tool such as ArcGIS.

This research will serve to show the progress of development, the transformation of the territory in the municipality and at the same time will be support material for future investment projects and educational material, a mixed research methodology was proposed in its essence because quantitative data will be collected and analyzed and qualitative.

Keywords: Characterization, Geographic Information Systems (GIS), Roads, Communication routes - Peque (Antioquia)

Introducción

Un registro de información catastral, de las vías terciarias, es de vital importancia ya que se mantiene una base de datos que permite conocer la conexión de las distintas zonas rurales del municipio. Cada vez más los caminos que dan acceso a las zonas rurales o explotaciones agrícolas van siendo de más fácil acceso debido a la creciente mejora y conservación de estas, lo que repercute positivamente en la distribución y venta de los productos que generan las explotaciones presentes en dichas zonas, un mejor acceso para el progreso, servicios de emergencia, alimentos y en general repercutiendo positivamente en un mayor bienestar social y económico.

Los caminos de herraduras del municipio de Peque Antioquia, han tenido un gran cambio al progreso debido a sus mejoramientos, convirtiendo estos en moto rutas, las cuales han recortado tiempo en transporte que consistiría en largos tramos de días a horas, acercando las zonas aisladas al casco urbano, Las moto rutas del municipio de Peque Antioquia, trae consigo a la población un gran paso al desarrollo y progreso, pero deja al descubierto la problemática, de la circulación automotores, que no cumplen con los requerimientos por ley, generando accidentes, y contaminación por el exceso de estos en un lugar tan pequeño.

En la zona objeto de estudio de nuestro proyecto, es necesaria la recolección de un inventario de las moto rutas, detallando en estas el estado de cada una y su distancia de recorrido, asentando una base de datos que sirva de guía para toda su población en general.

La realización de dicho inventario facilita la obtención de información, en función de sus características, de todos los caminos rurales que engloban el municipio, sirviendo de base para planificar las actuaciones de mejora y mantenimiento de los mismos.

Es importante resaltar que en este municipio no se cuenta con oficina de tránsito o movilidad en cambio hace sus veces la oficina de inspección de policía y tránsito que es la

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

encargada de atender el tema de la accidentalidad y dirimir los pleitos por choques de automotores.

Justificación

En el municipio de Peque-Antioquia, donde hay una cantidad alta de motocicletas versus la cantidad de población, se hace necesario un estudio que permita conocer el parque automotor (Motos y carros) y poder trazar estrategias de diferente orden, así como el mejoramiento de vías para este tipo de vehículos, no es desconocido la accidentalidad que se puede ocasionar por no tener unas vías adecuadas para su circulación, con vías demarcadas para vehículos y tránsito de personas.

El presente trabajo aplicado, se crea bajo la necesidad de diseñar un esquema en el programa ArcGIS, que recoja la organización de una base de datos para contener la información sobre cartografía de las vías, moto rutas y caminos del municipio de Peque (ANT), basados en sistemas de información geográfico y catastral, que sirva de apoyo para futuros proyectos y material educativo para la población; el municipio de Peque se fundó el 3 de enero de 1868 por Gaspar de Rodas, fue erigido municipio el 01 de julio del año 1915 según la ordenanza Nro. 13 del 19 de marzo del mismo año, siendo gobernador de Antioquia el General Pedro Justo Berrio, Peque se caracteriza por su relieve montañoso, es además uno de los más agrestes del departamento. (Antioquia Digital, 2019).

En sus inicios no contaba con carretera que lo comunicara con la ciudad de Medellín y demás municipios aledaños, la única forma de traer economía a este, era a través de los arrieros, que a lomo de bestias mulares, transportaban los enseres básicos al municipio, creando de esta manera distintos caminos de herradura, que hacia la comunicación entre municipios, para los años 1970 se realiza el proyecto de carretera, que lo comunica con el municipio de Uramita y posteriormente, la conexión con la ciudad capital de Antioquia, debido a este gran progreso, los arrieros fueron disminuyendo, ya que al pueblo llegaban distintos medios de transporte; con el paso de los años y gracias a las gestiones realizadas por los distintos alcaldes municipales y la población en general, se creó el proyecto de las moto rutas,

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

con el fin de llegar a cada una de las veredas que lo conforman y de llevar progreso uniendo a toda la población pequense; en el municipio no se cuenta con registro cartográfico que sirva como base de información sobre las vías del municipio, por lo tanto es conveniente la creación de una base de datos que permita la sistematización de cada una de las vías y caminos, que nos permitan identificar, su estado, la distancia entre la cabecera municipal y dichas veredas, la información recolectada servirá para inversión en nuevos proyectos y creación de material educativo; este proceso aporta en gran parte al nivel social ya que esta información nos sirve para conocer sobre el progreso del municipio y las inversiones que se han venido desarrollando con el paso de los años, creando un mapa cartográfico de recorridos y conexiones, beneficiando a toda la comunidad, la propuesta ayuda a resolver problemas prácticos de localización; tiene trascendencia ya que en el municipio no existe una base de datos organizada que permita, la caracterización de las vías; este proyecto Llena vacíos de conocimiento, ya que brinda información a través de historia de cómo surgieron las vías que dieron desarrollo y como se encuentran en la actualidad.

Planteamiento del Problema

El municipio de Peque cuenta con una población estimada en 9.120 habitantes, (DANE 2018), distribuidos así: 2.063 Habitantes, equivalente a un 22,62%, en la zona urbana y 7.057 Habitantes el 77.38%, en la zona rural, el segundo asentamiento o centro poblado es Los Llanos. El territorio está dividido en 42 veredas, distribuidas en la cabecera municipal y seis (6) Corregimientos. Como son El Agrio, Barbacoas, Jerigua, Lomitas, Los Llanos y La Vega del Inglés. (Peque, PROGRAMA DE GOBIERNO - Confecoop Antioquia, 2020); por tal razón, en los últimos años el municipio ha avanzado en el desarrollo de su territorio, invirtiendo recursos económicos y humanos en el mejoramiento de la calidad de vida de la población rural, realizando inversión en apertura de moto rutas y el mantenimiento de caminos de herradura en compañía de las JAC juntas de acción comunal, llevando desarrollo a cada uno de los rincones del municipio; este tipo de información al buscarla en una base de datos grafica que manifieste el avance en cuanto progreso del municipio y legado histórico, inversión y progreso, no se encuentra ningún registro gráfico, por lo tanto surge el siguiente cuestionamiento, ¿existe en el municipio de Peque (ANT) una caracterización sobre las vías, moto rutas y caminos del municipio, basados en sistemas de información geográfico y catastral, que sirva de apoyo para futuros proyectos y de material educativo para la población?, llegando a la conclusión que el municipio no cuenta con un registro organizado, que sirva de apoyo informativo para la comunidad, por esta razón se busca realizar un inventario de las vías y caminos existentes en el momento; creando una base datos que sirva de apoyo para los futuros proyectos de inversión y valorización de los predios, como también hacer un aporte a la biografía territorial del municipio.

Con este proyecto en su primer momento se piensa hacer un mapa territorial para los vehículos tipo motocicletas, pero, de igual manera se sabe que le servirá a otros tipos de automotores.

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

Para la alcaldía municipal podrá servir para que genere estrategias de organización vial y en la prevención y mitigación de los accidentes viales en motocicletas, permitiendo con esto el mejoramiento de la seguridad vial, al igual que para los transeúntes.

Antecedentes Del Problema

En el municipio no se cuenta con estudios similares anteriores, por tanto, el apoyo conceptual será desde referentes teóricos de otros lugares del territorio nacional con similitudes y problemáticas al contexto municipal de Peque.

El medio de transporte predominante en la zona rural del municipio fue por muchos años mediante semovientes por caminos de herradura, en esta localidad se encontraban poblaciones rurales con tiempos de recorrido desde la cabecera municipal hasta sus caseríos que iban desde los 15 minutos (Peque - Vereda San Juliancito) hasta desplazamientos con un rango de 8 horas a lomo de mula como lo era desplazarse al desaparecido centro poblado de Barbacoas el cual fue reubicado ya que hace parte de la zona de inundación o de embalse del proyecto hidroeléctrico Hidroituango. Sin embargo, a partir del año 2010 en la Administración del señor ex alcalde Adalberto Valle David se dio inicio a la apertura de caminos carreteables que más adelante se volvieron moto rutas permitiendo el paso de vehículos más ligeros.

Contexto De Desarrollo Del Problema

El municipio de Peque Antioquia en busca de garantizar el desarrollo social y económico de sus pobladores ha emprendido un proyecto de aperturas de moto rutas que han permitido mejorar notablemente la comunicación entre la cabecera municipal y sus veredas, esto se ha visto reflejado en el mejoramiento de la calidad de vida, la economía, disminución de costos y tiempos en el transporte ya sea de personas, productos del campo y materiales de construcción.

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

Al querer consultar una imagen que permita observar el avance logrado en materia de infraestructura y la distribución de la red vial del municipio nos damos cuenta de que esta información no existe.

Es así como se emprendió la idea de desarrollar un mapa con la información de la malla vial dentro del municipio que va a permitir consultar su ubicación, longitud, coordenadas y sitios de interés para la población local y extranjera.

Descripción Del Problema

A través de la historia se ha evidenciado como la mula y el papel de la arriería han jugado un papel fundamental en el desarrollo de la economía de muchos municipios antioqueños y Peque no ha sido la excepción ya que por muchos años los arrieros fueron los que permitieron la conexión con el exterior, también se ha visto como la supremacía de los mulares y la labor del arriero ha tenido que dar un paso al costado debido a la transformación de los campos con la llegada de las vías y nuevos medios de transporte. (MEDINA, 1994).

Es de importancia histórica para el municipio tener una representación gráfica de los principales caminos de herradura que recorrieron nuestros ancestros y de la transformación que se ha evidenciado en las últimas décadas ya que el municipio de peque ha venido desarrollando proyectos de mejoramientos de caminos, aperturas de vías terciarias y moto rutas, lo cual ha generado un impacto positivo en las comunidades debido a la aceleración del desarrollo económico evidente que traen las vías, por lo tanto, se hace necesario la identificación mediante un mapa de localización que contenga la información cartográfica de la red vial del municipio y su categorización.

Identificación De Hechos

Un pilar fundamental para el desarrollo de una comunidad es la economía, peque tiene una vocación pecuaria con la ganadería y agrícola representada en la producción de café,

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

caña, frijol, maíz, yuca, aguacate. (Peque, Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Peque, Antioquia , 2020-2023).

Debido a la topografía montañosa existente en la zona, el principal acceso por muchos años ha sido una red de caminos de herradura que se recorren a lomo de mula, este hecho hacía que producir en el campo fuera relativamente costoso y difícil debido al transporte de suministros y de los productos desde y hacia la cabecera municipal.

A partir de la implementación de las vías terciarias y moto rutas se ha demostrado que la apertura de estas viene acompañada del progreso de las comunidades ya que se ha facilitado en gran medida el transporte, conectando al campesino productor con su consumidor final en la cabecera municipal, en esto reside la importancia de las aperturas de vías, y que reactiva la economía e impulsa el progreso disminuyendo los costos de producción, incentivando la tecnificación de cultivos en algunas zonas.

Identificación De Impactos

El suceso más relevante para la economía en este municipio en los últimos 20 años ha sido la apertura de las vías terciarias, ya que estas representan un beneficio social y económico para las comunidades, mejorando la calidad de vida de los habitantes, por lo tanto, se constituyen en un pilar fundamental de desarrollo. (Arroyave María del Pilar; Gómez Carolina; Gutiérrez María Elena; Múnera Diana Paulina; Zapata Paula Andrea; Vergara Isabel Cristina; Andrade Liliana María; Ramos Karen Cristina, 2006)

Se ha evidenciado el establecimiento de nuevas actividades económicas; negocios como restaurantes y estaderos en la zona rural, en la zona urbana venta de combustibles, talleres de mantenimiento, reparación y venta de repuestos para vehículos.

También se ha logrado identificar la valorización de los bienes inmuebles en los lugares donde hay acceso vehicular, se evidencian cambios culturales como por el ejemplo el joven campesino ya no piensa en conseguir su primer semoviente ya en cambio su principal meta es

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

adquirir una motocicleta, hay más presencia y oferta institucional mediante programas de deporte, cultura entre otros.

El municipio de peque ha venido promocionando el turismo, como lo es los atractivos de los termales naturales ubicados en la vereda Toldas, las visitas al cerro Santa Bárbara del parque Nacional Natural El Paramillo que está a una altura máxima de 3.960 msnm; es claro que con la buena adecuación de las vías que conducen a las veredas con influencia por el proyecto hidroeléctrico Ituango se puede incursionar en mayor escala y volver turístico parte de la zona Sur y Oeste de este municipio.

El medio ambiente no se ha visto afectado en mayores proporciones con las aperturas de las vías ya que la mayor parte de la malla vial rural por donde se movilizan los vehículos ha sido desarrollada por el mismo lugar donde estaban los caminos de herradura por lo tanto no se ha cortado nuevos corredores naturales, en la administración 2020-2023 se ha comenzado un proceso de reforestación, implementando la siembra de árboles nativos en las orillas de las principales vías con el objetivo de crear senderos ecológicos, todo esto involucrando las comunidades mediante la realización de convites comunitarios y la creación de grupos ecológicos.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar un esquema de las moto rutas apoyado en el programa ArcGIS, que recoja la organización de una base de datos para contener la información sobre cartografía de las vías, moto rutas y caminos del municipio de Peque (ANT), basados en sistemas de información geográfico y catastral, que sirva de apoyo para futuros proyectos y material de educativo para la población.

Objetivos Específicos

Identificar a través de salidas de campo y con ayuda de GPS, la información real de las vías y caminos del municipio.

Elaborar el mapa de las vías, caminos y moto rutas según su categoría plasmándolas sobre la cartografía base del municipio en programas de información geográfica como ArcGIS.

Indicar en un mapa las condiciones físicas y las características de las vías, caminos y moto rutas encontradas en el municipio de Peque.

Identificación De Interesados

Los interesados o afectados de manera directa son todas las personas que hacen parte del municipio de Peque Antioquia, los 9.120 habitantes, los afectados indirectos son las personas que están conexas al municipio y los municipios vecinos por ejemplo el municipio de Sabanalarga, ya que la comunidad de Loma del Sauce al contar con la vía terciaria ya no van hacia esa localidad a realizar compras o vender sus cosechas si no que lo hacen en este municipio, beneficiarios directos los encargados de prestar el servicio de transporte en vehículo pequeño y moto taxi; y por otra parte los beneficiarios o usuarios del transporte.

El proyecto de apertura de vías terciarias en este municipio se ubicó por lo general en el mismo lugar por donde estaban ubicados los caminos, buscando causar el menor impacto posible sobre los predios de propiedad de privados, y por esta razón también las juntas de

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

acción comunal adelantaron una firma de permisos por parte de los propietarios y poseedores para evitar demandas.

Recursos necesarios para el desarrollo de la solución, resultados esperados e indicadores claves desempeño

Se propone elaborar y entregar un mapa de las vías y los caminos existentes en el municipio, apoyado en la cartografía base del municipio de acuerdo a la información verificada en campo y en apoyo con la ortofoto del municipio, donde se va tener la localización e identificación de las vías.

Tabla1

Recursos necesarios para el desarrollo del proyecto

Recurso	Descripción
Equipo Humano	Estudiantes, asesor de la UNAD, funcionario de Catastro municipal, Secretario de Planeación Municipal.
Equipos y Software	Computador, programa Arc GIS 10.1, cámara fotográfica, GPS
Viajes y Salidas de Campo	Transporte vehicular (motocicleta) y transporte a lomo de mula
Materiales y suministros	Ortofotos y cartografía base del municipio de peque

Propuesta para medir beneficios de la implementación (Recomendaciones)

Es función del municipio implementar mecanismos que orienten y ayuden a las personas de la comunidad a conocer su espacio y la transformación del territorio a través del tiempo, los cambios y beneficios que se han generado desde el comienzo del proyecto de las moto rutas, además es de vital importancia para la institucionalidad que se cree una base de datos que contenga la información de los vehículos que circulan por las calles y carreteras del municipio.

Marcos de Referencia

Marco Teórico

Para mediados y finales del siglo XIX, la red principal de caminos del departamento de Antioquia, caminos de herradura, caminos de arriería, caminos para cargueros o caminos de un pie, era extensa como se comunica en el mapa que acompaña el texto de la obra de Ferro Medina y que hace relación al momento inmediatamente anterior a la llegada del ferrocarril y los automotores, cuando comenzaron a los caminos de herradura y arrieros, mulas y bueyes que fueron paulatinamente desplazados por otros sistemas de transporte. (Villegas Saldarriaga, 2021)

Un análisis de este mapa, contemplando con la información de la geografía general del estado de Antioquia. Tomando a Medellín como punto de partida.

A partir de los años 2012 en adelante, el municipio de Peque fue uno de los beneficiados con el proyecto hidroeléctrica Ituango, por tal razón se hizo una gran inversión en este; gracias a la alianza entre la gobernación y la hidroeléctrica ha sido posible la actualización de la vía y los caminos de Antioquia, ha permitido una cercanía entre Peque y Uramita, mejorando las condiciones de viabilidad, en distancia, lo que representa disminución en el tiempo recorrido y el mejoramiento de la vía, “muchas personas dicen que son ocho horas, otros que nueve y los demás optimistas que cinco. La realidad es que el tiempo recorrido desde Medellín hasta Peque, en carro particular es de seis horas, y en transporte público son ocho horas y media. El paisaje ha cambiado un poco” (Jhon Mario Guerra Pérez). En general, las vías de Peque se transforman, y el cambio se evidencia en la gente, en sus productos, en sus caminos. En cuanto a las vías de desarrollo desde la línea de conectividad del componente de recursos de la inversión social adicional del plan integral hidroeléctrica Ituango, se destinaron 58.000 millones de pesos para inversiones sistemáticas en vías primarias, secundarias y

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

terciarias de los 12 municipios del área de influencia.

En el municipio de Peque se realizó la intervención en las vías terciarias, las moto rutas los caminos de herradura, con intervenciones articuladas entre EPM, La gobernación de Antioquia y el municipio, dando sus inicios con cambios de caminos de herradura en moto rutas en las veredas de La Guadua, Santa Águeda, La Mesa, Montarrón, Peque - La Loma, El Aura, Bellavista, Renegado Valle, sector Campamento, Guayabal, Cañaveral, Peque - San Juan de Renegado – Nueva Ilanada, Renegado valle por la variante y otras más.

En la actualidad existen moto rutas con mejoramientos de placa huella, para la transitabilidad de carros, motos y semovientes, con la finalidad de acortar distancias y conectar a toda la comunidad pequense, a través de la secretaria de planeación obras públicas en cabeza del señor Andrés Guerra se desarrollan en la actualidad diferentes acciones para el reconocimiento de las vías terciarias, en este caso las moto rutas, al día de hoy son 14 vías que cuentan con código VT (Vía Terciaria) en la gobernación de Antioquia; logrando que las vías rurales del municipio sean legalizadas y tengan código de vía terciaria en la gobernación, gestión realizada por el equipo técnico de la secretaria de planeación, estas son las vías que en la actualidad ha mejorado gracias a la inversión social:

Tabla 2

Vías existentes en el municipio de Peque

Nombre De La Vía	Código Vía	Inicio	Fin	Longitud En Km
El chumbimbo- Loma del sauce	05543VT01	Sector el chumbimbo	Loma del sauce	20,8
Filo Jerigua- Nueva	05543VT02	Filo Jerigua	Nueva Ilanada	5,8

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

llanada				
La mesa-	05543VT03	Sector la mesa	Vereda	11,4
Montarrón			montarrón	
Boquerón- Popal	05543VT04	Sector boquerón	Popal	2,5
La ramada-Alto	05543VT05	Sector ramada	Sector alto	1,1
bonito			bonito	
Los llanos- El	05543VT06	Corregimiento	El paramo	5,4
paramo		los llanos		
Partida llanadas-	05543VT07	Partida llanadas	Sector	1,1
Llanadas			llanadas	
Partida Maderal-	05543VT08	Sector partida	Maderal	2,2
Maderal		Maderal		
Partida puente san	05543VT09	Partida puente	La guadua	10,3
juan-La guadua		san juan		
Peque-Cañaveral	05543VT10	Llanadas	Cañaveral	2,7
Peque-La mina	05543VT11	Llanadas	Sector la mina	1,6
San Juliencito-	05543VT12	San Juliencito	Renegado	19
Renegado valle			valle	
Llano del pueblo-	05543VT13	Llano del pueblo	Faldas del café	7,5
Faldas del café				
Los llanos-Faldas	05543VT14	Corregimiento	Faldas peque	3,1

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

peque		los llanos		
San pablo-San José	05543VT18	San pablo	San José	2,4
Peque-Los llanos	05543VT17	Casco urbano	Corregimiento los llanos	8,7
Peque-San Juliancito	05543VT19	Casco urbano	San Juliancito	1,5

Fuente: Secretaria de Planeación y desarrollo territorial Municipio de Peque

Al evidenciar el avance del progreso de vías terciarias en el territorio, da pie a crear un sistema de información que nos permita evidenciar que cambios ha traído consigo, el avance sobre proyectos de vías terciarias es este caso distancias recorridas, condiciones del terreno, tiempo de recorridos, puntos críticos, procesos registrados a través de un sistema de información geográfica hechos sobre la base de un conjunto de herramientas especializadas de tipo cartográfico; Un SIG es pues un sistema que es diseñado para trabajar con datos referenciados por coordenadas espaciales o geográficas.

Una de las definiciones acertadas en cuanto al SIG es la establecida por Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, 1996) donde "Los sistemas de información geográfica (SIG) son herramientas cada vez más utilizadas en los procesos de planificación económica, territorial y ambiental". Otra definición acertada y aceptada en cuanto a un SIG es la redactada por el NCGIA (National Centre of Geographic Information and Analysis, 1990), la cual manifiesta que: "Un SIG es un sistema de hardware, software y procedimientos elaborados para facilitar la obtención, gestión, manipulación, análisis, modelado, representación y salida de datos espacialmente referenciados, para resolver problemas complejos de planificación y gestión". ESRI (Environmental Systems Research Institute), fundada por Jack Dangermond en 1969, define a los SIG como "Un sistema de

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

información geográfica es un sistema para la gestión, análisis y visualización de conocimiento geográfico que se estructura en diferentes conjuntos de información: mapas interactivos, datos geográficos, modelos de geoprocésamiento, modelos de datos y metadatos". Un sistema de Información Geográfica SIG, para STROBL, L; RESL, R. (2005) es "Un sistema de información diseñado para trabajar con datos geográficos; es decir, la combinación de hardware, software, datos, personal y procedimientos para capturar, almacenar, manipular, analizar, modelar y presentar datos referenciados en el espacio para la solución de problemas" citados por (TAMAYO, D, R 2012).

A finales del año 2020 por parte de la secretaria de infraestructura física de Antioquia, se llevaron a cabo estudios técnicos de suelo, en una extensión de 12 km, preparando terreno para la pavimentación de la vía de acceso principal entre Peque y Uramita de 63 km de carretera destapada; se proyecta para el año 2021 la pavimentación de 2 km más de la vía principal.

Marco Conceptual

¿Qué es la caracterización?

La caracterización es "Determinar los atributos peculiares de alguien o de algo, de modo que claramente se distinga de los demás" (Real Academia Española, 2021).

¿Qué son las vías de comunicación terrestre?

Las vías de comunicación son construcciones necesarias en cuanto al funcionamiento y desarrollo de varias actividades, las cuales ofrecen servicios de transportes (Medios de Transporte).

Dentro de estas encontramos:

Terrestres: Se trata de todas esas vías de comunicación terrestre que permiten el tránsito de caminos ordinarios, las carreteras, los ferrocarriles, las autopistas, puentes, túneles,

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

autovías, entre otras. (Medios de Transporte)

Caminos: Estos básicamente se tratan de todos esos terrenos que se encuentran sin asfaltar, la cual la mayoría de las veces es tierra que está comprimida, pero que permite la comunicación de un lugar a otro. (Medios de Transporte)

Carreteras: Estas son vías de comunicación, las cuales han sido denominadas y construidas para permitir la circulación de automóviles. (Medios de Transporte)

Puentes: Su construcción se basa en unir dos puntos que se encuentran separados, ya sean por ríos o por abismos y por estar ser atravesados y cortar camino. (Medios de Transporte)

Clasificación de las carreteras,

Contenido en el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras del 2008, adoptado como Norma Técnica para los proyectos de la Red Vial Nacional, mediante la Resolución número 0744 del 4 de marzo del 2009, establece la clasificación de las carreteras según su funcionalidad y según el tipo de terreno; el cual especifica (Instituto Nacional de Vías INVIAS, 2016)

Clasificación de las carreteras

Para los efectos del presente Manual las carreteras se clasifican según su funcionalidad y el tipo de terreno.

Según su funcionalidad. Determinada según la necesidad operacional de la carretera o de los intereses de la nación en sus diferentes niveles:

Primarias. Son aquellas troncales, transversales y accesos a capitales de Departamento que cumplen la función básica de integración de las principales zonas de producción y consumo del país y de éste con los demás países.

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

Este tipo de carreteras pueden ser de calzadas divididas según las exigencias particulares del proyecto.

Las carreteras consideradas como Primarias deben funcionar pavimentadas (Instituto Nacional de Vías INVIAS, 2016).

Secundarias. Son aquellas vías que unen las cabeceras municipales entre sí y/o que provienen de una cabecera municipal y conectan con una carretera Primaria.

Las carreteras consideradas como Secundarias pueden funcionar pavimentadas o en afirmado (Instituto Nacional de Vías INVIAS, 2016).

Terciarias. Son aquellas vías de acceso que unen las cabeceras municipales con sus veredas o unen veredas entre sí.

Las carreteras consideradas como Terciarias deben funcionar en afirmado. En caso de pavimentarse deberán cumplir con las condiciones geométricas estipuladas para las vías Secundarias (Instituto Nacional de Vías INVIAS, 2016).

Según el tipo de terreno. Determinada por la topografía predominante en el tramo en estudio, es decir que a lo largo del proyecto pueden presentarse tramos homogéneos en diferentes tipos de terreno (Instituto Nacional de Vías INVIAS, 2016).

Terreno plano. Tiene pendientes transversales al eje de la vía menores de cinco grados (5°). Exige el mínimo movimiento de tierras durante la construcción por lo que no presenta dificultad ni en su trazado ni en su explanación. Sus pendientes longitudinales son normalmente menores de tres por ciento (3%). Conceptualmente, este tipo de carreteras se definen como la combinación de alineamientos horizontal y vertical que permite a los vehículos pesados mantener aproximadamente la misma velocidad que la de los vehículos livianos (Instituto Nacional de Vías INVIAS, 2016).

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

Terreno ondulado. Tiene pendientes transversales al eje de la vía entre seis y trece grados (6° - 13°). Requiere moderado movimiento de tierras durante la construcción, lo que permite alineamientos más o menos rectos, sin mayores dificultades en el trazado y en la explanación. Sus pendientes longitudinales se encuentran entre tres y seis por ciento (3% - 6%). Conceptualmente, este tipo de carreteras se definen como la combinación de alineamientos horizontal y vertical que obliga a los vehículos pesados a reducir sus velocidades significativamente por debajo de las de los vehículos livianos, sin que esto los lleve a operar a velocidades sostenidas en rampa por tiempo prolongado (Instituto Nacional de Vías INVIAS, 2016).

Terreno montañoso. Tiene pendientes transversales al eje de la vía entre trece y cuarenta grados (13° - 40°). Generalmente requiere grandes movimientos de tierra durante la construcción, razón por la cual presenta dificultades en el trazado y en la explanación. Sus pendientes longitudinales predominantes se encuentran entre seis y ocho por ciento (6% - 8%). Conceptualmente, este tipo de carreteras se definen como la combinación de alineamientos horizontal y vertical que obliga a los vehículos pesados a operar a velocidades sostenidas en rampa durante distancias considerables y en oportunidades frecuentes (Instituto Nacional de Vías INVIAS, 2016).

Terreno escarpado. Tiene pendientes transversales al eje de la vía generalmente superiores a cuarenta grados (40°). Exigen el máximo movimiento de tierras durante la construcción, lo que acarrea grandes dificultades en el trazado y en la explanación, puesto que generalmente los alineamientos se encuentran definidos por divisorias de aguas. Generalmente sus pendientes longitudinales son superiores a ocho por ciento (8%). Conceptualmente, este tipo de carreteras se definen como la combinación de alineamientos horizontal y vertical que obliga a los vehículos pesados a operar a menores velocidades sostenidas en rampa que en aquellas a las que operan en terreno montañoso, para distancias significativas y en

oportunidades frecuentes. (Instituto Nacional de Vías INVIAS, 2016)

Sistemas de Información Geográfica

Los Sistemas de Información Geográfica conocidos en el ambiente como SIG o GIS por sus siglas en inglés, son hechos sobre la base de un conjunto de herramientas especializadas de tipo cartográfico, que durante muchos años fueron de uso exclusivo del ejército de los estados unidos (Galván Olvera, s.f.).

Un SIG es pues un sistema que es diseñado para trabajar con datos referenciados por coordenadas espaciales o geográficas. En otras palabras, un SIG es ambas cosas, una Base de Datos con capacidades específicas para los datos espacialmente referenciados, unidos a un conjunto de operaciones de análisis de datos. (Star y Estes 1990) (Galván Olvera, s.f.).

Es al mismo tiempo, un sistema de captura, de almacenamiento, verificación, integración, manipulación y despliegue los cuales son referenciados espacialmente a la tierra. (Chorley 1987) (Galván Olvera, s.f.)

Las definiciones al respecto coinciden esencialmente en los terrenos que se plantean: por un lado, la parte de infraestructura de datos con un agregado 2 esencial que es la referencia geográfica y por otro, la interfaz que permite el manejo de ellos en un proceso de visualización en forma de mapas (Galván Olvera, s.f.).

En conclusión, un SIG es un sistema de hardware y software y procedimientos diseñados para soportar la captura, el manejo, manipulación, análisis, el modelado y el despliegue de datos referenciados espacialmente para la solución y administración de problemas complejos (Galván Olvera, s.f.).

De acuerdo con el Dr. Luis Gómez de la Vega (del Instituto de Investigaciones Integradas en Venezuela), el **Catastro Jurídico** forma parte de un conjunto de catastros que a

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

su vez conforman el Catastro Integral. Dicha idea parte de que, para poder tener una política pública de desarrollo, se requiere tener inteligencia sobre la información que se puede generar en un país como un todo. En ese sentido, el Catastro Integral forma parte de esa inteligencia informática la cual contempla además del Catastro Jurídico, el Catastro Social que es el registro y procesamiento de los datos poblacionales y territoriales como sistemas de información e inteligencia de los servicios puestos para lograr el desarrollo integral de la sociedad.

El Catastro Físico que es el sistema de información e inteligencia de los datos geodésicos, cartográficos y catastrales que los gobiernos y la población usan con el objeto de tener una organización que les permita la administración coordinada entre gobierno y gobernados.

Catastro Económico y Fiscal que es el sistema de información de los valores del intercambio que se da en general entre los distintos componentes sociales, lo mismo que sus ubicaciones en los distintos sectores del desarrollo económico, que permiten, de nueva cuenta, una libre coordinación entre los diversos factores que generan la riqueza y de la cual el Estado debería ser el motor regulador y distribuidor de la misma. Finalmente, el Catastro Jurídico es un sistema de información de los datos relevantes desde el punto de vista jurídico e inmobiliario en donde se despliegan un conjunto de normas que se pretenden sean de beneficio para la sociedad en su más amplio término de concepción (Galván Olvera, s.f.).

Diseño Metodológico

Metodología con enfoque mixta en su esencia porque combina una búsqueda de información bibliográfica de estudios anteriores de la importancia o antecedentes sobre el tema de vías terciarias en el país, el uso del ArcGIS como sistema de información Geográfico para la descripción y representación gráfica de los datos encontrados mediante visitas de campo y de

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

observaciones de las vías como longitudes, puntos críticos, ubicación geográfica. Es decir, se recogerán y analizarán datos cuantitativos y cualitativos

La red vial terciara corresponde al 67 % de la malla vial total de Colombia, el 19 % corresponde a red secundaria a cargo de los departamentos, 8 % es Red Nacional a cargo de la Nación y 6 % son vías privadas. Actualmente la red terciaria tiene una extensión de 142.284 kilómetros, de los cuales 27.577 están a cargo del INVIAS, 100.748 a cargo de los municipios y 13.959 a cargo de los departamentos (Correa Valderrama, 2017)

Es innegable la importancia que tiene el desarrollo de las diferentes infraestructuras de transporte en el crecimiento armónico de la economía nacional y regional. En este contexto, la red terciaria tiene un papel fundamental, pues constituye la infraestructura de transporte de mayor extensión en el territorio nacional. Su funcionamiento en óptimos niveles acelera el crecimiento económico de la población rural, permite articular los centros de producción rural con los centros de acopio urbanos y su eficiente distribución; fortalece la presencia del Estado en el territorio, promueve la oferta de servicios públicos, de salud, seguridad y educación. Sin embargo, esta infraestructura de transporte debe integrar las cadenas productivas y combinar los diferentes modos de transporte disponibles (Narvaez, 2017).

La red terciaria es uno de los tipos de infraestructura que, conjuntamente con los distritos de riegos y la electrificación y conectividad, se han identificado como fundamentales para el desarrollo social y de la productividad en la región. El desarrollo y adecuación de esta infraestructura debe dimensionarse y adecuarse al tipo de cadena productiva identificada, por ejemplo, para permitir disminuir los costos de cosecha y postcosecha; de producción, acopio, transporte y distribución; o permitir el ingreso de dotaciones y turistas en las regiones con escenarios naturales que antes no podían ser admirados. La acción articulada de los componentes de los planes regionales sectoriales genera un despertar maravilloso en las regiones (Narvaez, 2017).

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

El término SIG, que en la actualidad está ampliamente difundido tanto en la geografía como en otras ciencias, en especial en aquellas vinculadas con la planificación territorial y la resolución de problemas socioeconómicos y ambientales, es de compleja definición habida cuenta de sus capacidades técnicas y analíticas y su carácter multipropósito. En realidad, existen tantas definiciones como especialistas que utilizan el SIG. Tales definiciones se han efectuado desde distintos puntos de vistas, funcional y estructural (RHIND, 1981; GUEVARA, 1983; MARBLE, 1984, BERRY, 1987) o basadas en sus aplicaciones y objetivos (GOODCHILD, 1985; MULLER, 1985; BOAERTS, 1989; PEUQUET, D.J., 1990) (López Lara, Posada Siemeón, & Moreno Navarro).

Detallar lo que aporta y cómo entienden los distintos autores los Sistemas de Información Geográfica es tarea aquí fuera de lugar. No obstante, a modo de introducción, la propuesta por el National Center for Geographic Information and Analysis (NCGIA) de los Estados Unidos resulta útil y operativa: "Un SIG es un sistema de información compuesto por hardware, software y procedimientos para capturar, manejar, manipular, analizar, modelizar y representar datos georreferenciados, con el objetivo de resolver problemas de gestión y planificación" (López Lara, Posada Siemeón, & Moreno Navarro).

Por otra parte, cualquier ciencia relacionada con el espacio, en especial la geografía, analiza el territorio a través de distintas capas temáticas (el suelo y sus usos, los términos municipales, la red hidrográfica, el sistema de asentamientos, las infraestructuras viarias -- carreteras, ferrocarriles...-- la distribución de equipos y servicios...). Esto es, detectando y usando, aislada o conjuntamente, distintos estratos de información de la misma zona. De esta forma, el investigador puede analizar cada una de estas capas temáticas dependiendo de los objetivos de su estudio. En este sentido, la gran ventaja de los SIGs es que pueden relacionar las distintas capas entre sí, lo que concede a estos sistemas unas espectaculares capacidades de análisis, pudiendo responder a peticiones complejas y, por ello, producir mapas derivados que

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

pueden representar situaciones reales o escenarios hipotéticos o simulados de gran utilidad (CEBRIAN, 1988) (López Lara, Posada Siemeón, & Moreno Navarro)

Por lo tanto, se procederá a recopilar información en campo de las vías y caminos existentes en el municipio identificando longitudes tomadas con GPS, puntos críticos, trayectos intervenidos y mejorados con placa huella, utilizando imágenes de satélite del programa Google Earth como también ortofotos de la última actualización catastral con vigencia 2007 facilitadas por la oficina de catastro municipal.

Toda la información recogida en campo mediante recorridos en moto y también en desplazamientos a pie, se digitalizará en el programa ArcGIS teniendo como resultado unas capas o Shapefiles con toda la información de las vías, moto rutas y caminos del municipio de peque, al final se anexará una tabla que va a contener el resumen y la descripción física de las vías y caminos digitalizadas y representadas en el mapa.

Marco Espacial

Ubicación

El Municipio de Peque se encuentra ubicado en las estribaciones de la cordillera Occidental, al Norte del Occidente Antioqueño, gravitando sobre la margen izquierda del Río Cauca y limita así: ##Por el Sur, con los municipios de Buritica y Cañasgordas; por el Occidente, con los municipios de Uramita y Dabeiba; por el Norte, con el municipio de Ituango y por el Oriente, con el mismo Ituango y El Río Cauca##.

Limite Municipal

La delimitación del territorio municipal se da de la siguiente forma: ##De la desembocadura de la quebrada "Singo" en el río Cauca; aquél arriba, hasta donde le cae el riachuelo Pená; este arriba, hasta la confluencia del arroyo "La Chiquita", de aquí, siguiendo el

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

filo principal de "La Ascensión", hasta el alto del mismo nombre; luego un poco hacia el suroeste, a buscar el nacimiento del arroyo "La Ascensión, éste aguas abajo, hasta su reunión con El "Portachuelo; éste abajo, hasta su desembocadura en el río Ituango; éste aguas abajo, hasta encontrar un filo que divide las fincas de Juan A Piedrahita y Marco A Gutiérrez; por este filo para arriba, hasta empalmar con el de la Esperanza; este abajo, hasta la confluencia de las quebradas "Santa Isabel" y "El Oso", hasta la serranía de Ayapel; esta arriba, hasta el alto de "Paramillo"; de aquí se toma la cordillera de los Andes hacia el Sur, límite con el distrito de Cañasgordas, hasta el punto donde se forma el contra fuerte denominado "El Viento"; se sigue dicho contra fuerte, hacia el Este, hasta encontrar el nacimiento de la quebrada "Purgatorio"; esta aguas abajo, hasta su confluencia en el Río Cauca; este abajo hasta la desembocadura de la quebrada "Singo", punto de partida## (Ordenanza 013 de marzo 19 de 1915). Aclarada, línea dudosa limítrofe, entre los municipios de Ituango y Peque mediante la Ordenanza N°. 28 de Abril 26 de 1916.

Extensión

El municipio tiene una extensión de 43.655.5681 Hectáreas, distribuidas así: Zona urbana 12,2500 Hectáreas, Expansión 36,3052 Hectáreas y Rural de 43.607,0129 Hectáreas.

Topografía

Todo el territorio del municipio es extremadamente montañoso, además de profundos y estrechos valles, basta con mencionar el cañón del Río Cauca a su paso por el municipio, el cañón del Río Peque, entre otros, además de enormes montes donde sobre salen: Santa Bárbara, El Peluso, El Murciélagos, El Silencio, El Retiro, El Poal, El Viento, El Oso, Renegado, Las Azules y El Madero, de allí su apelativo de "La Verdadera Capital de la Montaña".

Hidrografía

Las corrientes más importantes de agua que existen en el territorio municipal son los ríos El Cauca, Peque e Ituango.

Sitios de Interés Ambiental y Paisajístico

El Cerro Santa Bárbara en la vereda Portachuelo con 3.960 msnm, la segunda altura de Antioquia.

El Parque Nacional Natural de Paramillo, (PNNP) con más de 5.400 hectáreas y alrededor de 5.000 hectáreas más de bosque primario, en la zona de compensación.

Las lagunas: La Ciénaga en (Santa Águeda), Llanadas en (La Guadua y San Pablo), Portachuelo en (La Candelaria), El Madero en (Los Llanos) y Paramillo en (Portachuelo).

Los Termales, vereda Toldas.

Las cascadas de: La Llorona en Los Llanos, Cañaveral en Guayabal, la Mina en Italia y Chorros Blancos en Portachuelo.

El Embalse de Hidroituango en El Río Cauca, en las veredas de: San Julián de Barbacoas, Renegado Valle, Nueva Llanada y La Bastilla.

Sitios de Interés Cultural y Paisajístico

Parque Educativo, parque principal urbano, el templo Santo Domingo de Guzmán, la Casa de la cultura Nelly Guerra Serna, el Palacio Municipal y Hospital San Francisco de Asís (Isidro, 2020)

Marco Temporal

Este proyecto se ejecutará en el municipio de Peque durante el segundo semestre del año 2021

Marco Legal

Ley 1503 de diciembre 29 de 2011

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

Por la cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía y se dictan otras disposiciones.

Artículo 1°.

Objeto. La presente ley tiene por objeto definir lineamientos generales en educación, responsabilidad social empresarial y acciones estatales y comunitarias para promover en las personas la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía y en consecuencia, la formación de criterios autónomos, solidarios y prudentes para la toma de decisiones en situaciones de desplazamiento o de uso de la vía pública, de tal manera que:

a) Se contribuya a que la educación en seguridad vial y la responsabilidad como actores de la vía sean asuntos de interés público y objeto de debate entre los ciudadanos;

b) Se impulsen y apoyen campañas formativas e informativas de los proyectos de investigación y de desarrollo sobre seguridad vial;

c) Se concientice a peatones, pasajeros y conductores sobre la necesidad de lograr una movilidad racional y sostenible;

d) Se concientice a autoridades, entidades, organizaciones y ciudadanos de que la educación vial no se basa solo en el conocimiento de normas y reglamentaciones, sino también en hábitos, comportamientos y conductas;

e) Se establezca una relación e identidad entre el conocimiento teórico sobre las normas de tránsito y el comportamiento en la vía;

f) Se impulsen y apoyen campañas formativas e informativas sobre el uso de la bicicleta como medio de transporte en todo el territorio nacional (Republica de Colombia Gobierno Nacional, 2011).

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

Clasificación de las Carreteras

El numeral 1.2 denominado clasificación de las carreteras, contenido en el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras del 2008, adoptado como Norma Técnica para los proyectos de la Red Vial Nacional, mediante la Resolución número 0744 del 4 de marzo del 2009, establece la clasificación de las carreteras según su funcionalidad y según el tipo de terreno (INVIAS, 2016).

Ley 1228 de 2008 (julio 16)

Por la cual se determinan las fajas mínimas de retiro obligatorio o áreas de exclusión, para las carreteras del sistema vial nacional, se crea el Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras y se dictan otras disposiciones.

Nota 1: Modificada por la Ley 1682 de 2013.

Nota 2: Reglamentada parcialmente por el Decreto 2976 de 2010 y por el Decreto 4550 de 2009.

El congreso de Colombia decreta:

Artículo 1°. Para efectos de la aplicación de la presente ley, las vías que conforman el Sistema Nacional de Carreteras o Red Vial Nacional se denominan arteriales o de primer orden, intermunicipales o de segundo orden y veredales o de tercer orden. Estas categorías podrán corresponder a carreteras a cargo de la Nación, los departamentos, los distritos especiales y los municipios. El Ministerio de Transporte será la autoridad que, mediante criterios técnicos, determine a qué categoría pertenecen.

Parágrafo 1°. Para efectos de la aplicación artículo 1° del Decreto 2770 de 1953 las vías que allí se identifican como de primera, segunda y tercera categoría son las que en esta ley se denominan de primero, segundo y tercer orden.

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

Parágrafo 2°. Modificado por la Ley 1682 de 2013, artículo 55. El ancho de la franja o retiro que en el artículo 2° de la Ley 1228 de 2008 se determina para cada una de las anteriores categorías de vías, constituye zonas de reserva o de exclusión para carreteras, y por lo tanto se prohíbe realizar cualquier tipo de construcción o mejora en las mencionadas zonas, salvo aquellas que se encuentren concebidas integralmente en el proyecto de infraestructura de transporte como despliegue de redes de servicios públicos, tecnologías de la información y de las comunicaciones o de la industria del petróleo, o que no exista expansión de infraestructura de transporte prevista en el correspondiente plan de desarrollo (Colombia, 2016).

En el artículo 5 de la Ley 1682 de 2013, se establece como función pública las acciones de planificación, ejecución, mantenimiento y mejoramiento de los proyectos y obras de infraestructura del transporte, en el cual se materializa el interés general previsto en la Constitución Política, al fomentar el desarrollo y crecimiento económico del país; su competitividad internacional; la integración del territorio nacional, y el disfrute de los derechos de las personas.

Estas funciones se ejercen a través de las entidades y organismos competentes de orden nacional, departamental, municipal o distrital, directamente o con la participación de los particulares.

Adicionalmente, el denominado proceso de descentralización de la red vial se inició con el decreto 2171 de 1992, expedido por el gobierno nacional en ejercicio de las atribuciones conferidas por el artículo 20 transitorio de la Constitución Política, por el cual se transformó el entonces Ministerio de Obras.

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

Es por lo anteriormente expuesto, que en la Ley 715 de 2001, artículo 74, se establece como función de los departamentos adelantar la construcción y conservación de los componentes de la infraestructura de transporte que corresponda.

En el artículo 76 de la misma Ley se establece como función de los municipios el construir y conservar la infraestructura municipal, las vías urbanas, suburbanas, verdales y aquellas que sean propiedad del municipio, como a su vez las instalaciones portuarias, fluviales y marítimas, los aeropuertos y los terminales de transporte terrestre, en la medida que sean de su propiedad o cuando estos le sean transferidos directa o indirectamente, como también el identificar prioridades de infraestructura de transporte en su jurisdicción y el desarrollo de alternativas viables.

Es necesario destacar que mediante Resolución 04401 del 17 de octubre de 2017, el Ministerio de Transporte como cabeza del sector adoptó la Guía de diseño de pavimentos con placa huella, al cual se hace referencia en el presente documento, y servirá de apoyo y línea base para la construcción de proyectos que contemplen, en alguno de sus componentes, la alternativa de mejoramiento mediante el uso de placa huella.

Adicionalmente el Ministerio de Transporte, mediante resolución 10133 del 28 diciembre 2017 adoptó el documento “Cartilla guía para la evaluación de cantidades y ejecución de presupuestos para la construcción de obras de la red terciaria y férrea” desarrollado por el INVIAS, al cual se hace referencia en el presente documento para las intervenciones relacionadas con puntos críticos de estabilidad de taludes, pérdida de banca, drenaje, entre otros.

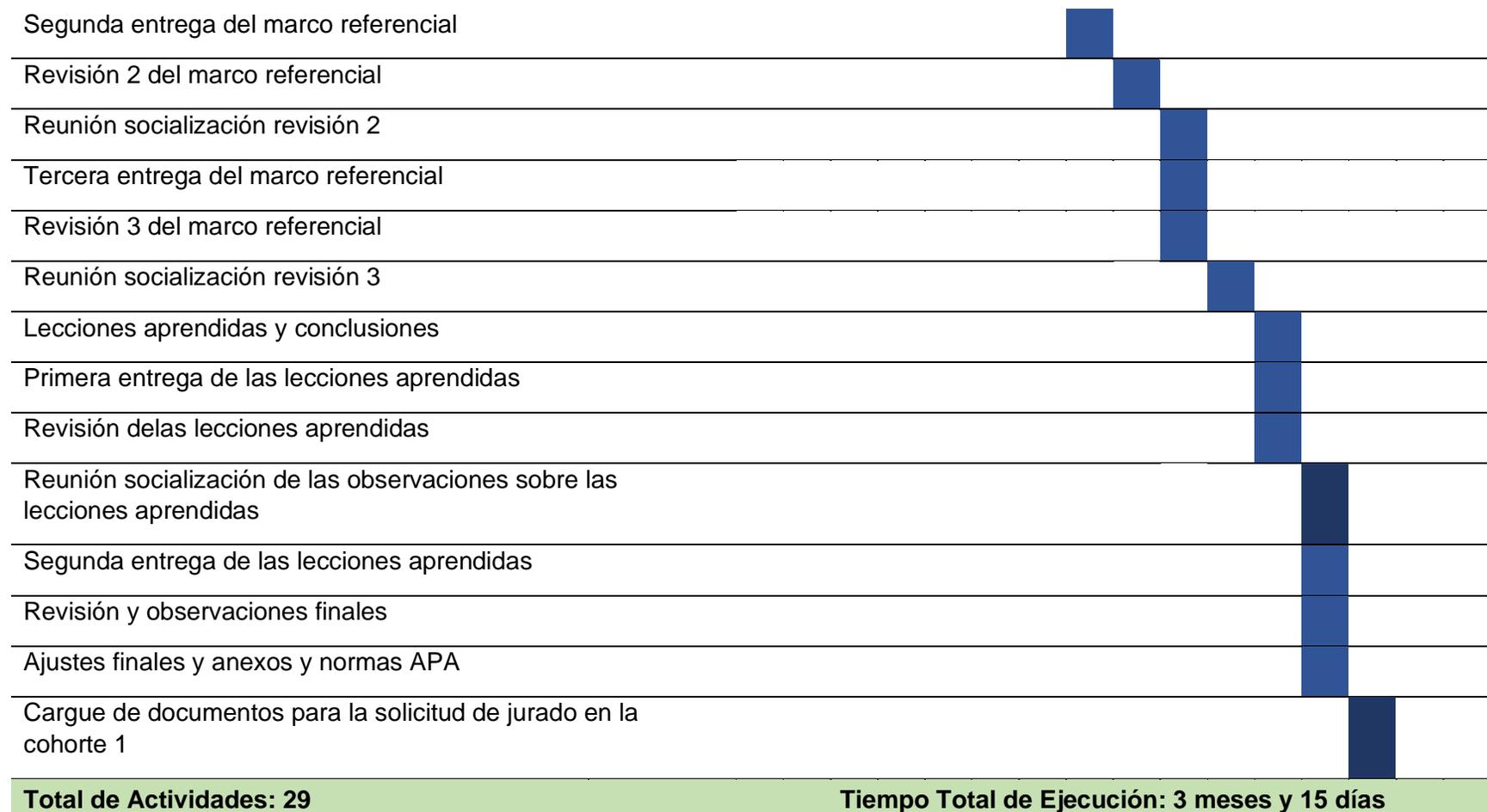
Finalmente, mediante Resolución 10099 del 27 de diciembre de 2017, el Ministerio de Transporte adoptó las “Especificaciones Particulares de construcción como alternativa de pavimentación utilizando Asfalto Natural en vías con bajos volúmenes de tránsito, categoría

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

NT1”, desarrollado por el INVIAS y al cual se hace referencia en el presente documento, dentro del desarrollo de algunas de las alternativas planteadas para el mejoramiento de vías terciarias.

De igual forma el INVIAS avanza en la actualización del “Manual de diseño de pavimentos asfálticos para vías con bajos volúmenes de tránsito” del 2007, el cual servirá de insumo para futuras versiones del presente proyecto tipo (Departamento Nacional de Planeación, 2018).

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE



Fuente: Elaboración autores

Estimación De Los Costos Del Proyecto

Según el cronograma de actividades elaborado en el punto anterior se observa que el plazo para la elaboración de este proyecto es de 3 meses y 15 días

A continuación, presento el costo necesario para desarrollar las actividades que dieron como resultado este proyecto.

Tabla 4

Presupuesto del Proyecto

Presupuesto De Proyecto		
Actividades	Justificación	Valor
Salidas a Campo	Recorrido de las motorrutas en moto y a lomo de mula	\$ 1.200.000,00
Análisis de datos	Revisión de la información	\$ 300.000,00
Digitalización de la información	Cargue y edición de la información recolectada para visualizarla en el computador y programa específico	\$ 2.500.000,00
Impresión del Mapa en Medio Pliego	Se imprime el plano en gran formato en la ciudad de Medellín, incluye el valor de la encomienda	\$ 50.000,00
Equipos Necesarios		
Computador Portatil Hp	Equipo con el programa para digitalizar la información	\$ 1.600.000,00
Disco Duro	Para almacenamiento de información	\$ 260.000,00
GPS	Alquiler de GPS para realizar toma de distancias	\$ 200.000,00
Celular	Comunicación y toma de fotografías	\$ 500.000,00
Ortofo del Municipio de Peque	De vital importancia para digitalizar la información, es una fotografía aérea del municipio que permite realizar mediciones y trazos sobre ella.	\$ 700.000,00
Recursos humanos		
funcionario de Catastro	Como conecedor del territorio municipal realizó revisión y ajustes de la información y asesoría en 3 días de trabajo	\$ 300.000,00
Total		\$ 7.610.000,00

Fuente: Elaboración autores

Conclusiones

Después de observar los resultados obtenidos mediante las salidas a campo para la toma de mediciones longitudinales de las vías aperturadas desde el año 2010 al año 2021 y las zonas beneficiadas por este proyecto vial, es fácil concluir que este hecho ha sido el mayor suceso de transformación social, cultural y económico en la historia del desarrollo municipal.

La elaboración de este mapa de localización de vías y caminos ofrecerá una fuente de consulta a las instituciones administrativas y educativas del municipio que permitirá optimizar la gestión de proyectos de inversión claves para el desarrollo territorial.

Según el plan de desarrollo territorial del municipio de Peque de la actual administración “Peque Somos todos” donde se propone la construcción de 15 km de Placa huellas y otros sistemas de pavimento en vías terciarias y/o rurales con el objetivo de mejorar la movilidad, al momento no se ha logrado desarrollar debido a la falta de recursos de inversión efecto de la actual pandemia del covid-19.

Dentro del programa orientado a la pavimentación de la red vial departamental, y al marco de la accesibilidad equitativa para los municipios, nuestro objetivo principal será intervenir aquellas cabeceras municipales que no cuentan con al menos una vía de acceso modo carretera. En este marco, hemos caracterizado 17 municipios entre ellos la vía principal de acceso al municipio de peque (Antioquia, 2020)

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

Figura 1

Zona Urbana Municipio de Peque



Fuente: Oficina de Catastro Municipio de Peque, septiembre de 2020

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

Figura 3

Panorámica de la cabecera del Municipio de Peque

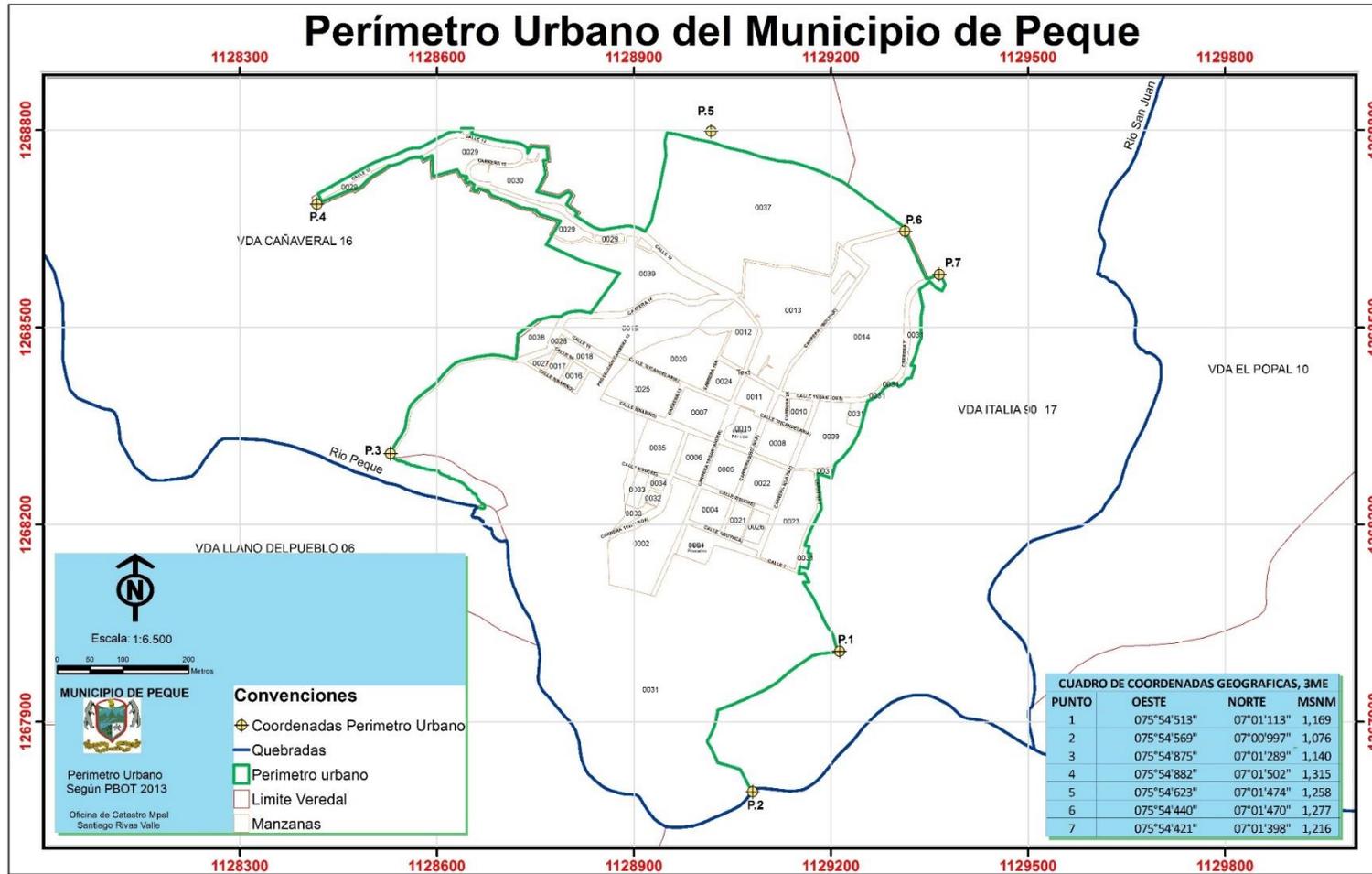


Fuente: Secretaria de Planeación y desarrollo territorial Municipio de Peque

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

Figura 4

Perímetro Urbano Municipio de Peque



Fuente: Oficina de catastro municipio de Peque julio de 2020

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

El municipio de Peque en su zona Urbana está distribuido en 38 manzanas, no cuenta con barrios, pero si con sectores los cuales son: Sector JD, Valle del Tesoro, Fundungo, Villa Nueva, La Miranda y Sector El Mango

Tabla 5

Distribución de calles y carreras del Municipio de Peque

Nombre	Número	Longitud	Nombre	Número	Longitud
	Carreras			Calles	
	Cr 7	367 m	Boyacá	CI 7	140 m
La Paz	Cr 8	431 m		CI 7A	20 m
	Cr 8 ^a	25 m	Sucre	CI 8	230 m
Bolívar	Cr 9	477 m	Nariño	CI 9	390 m
Santander	Cr 10	534 m		CI 9A	93 m
	Cr 10A	98 m	Candelaria	CI 10	414 m
Balboa	Cr 11	228 m	San José	CI 11	214 m
	Cr 11A	53 m	Villanueva	CI 12	585 m
	Cr 12	56 m		CI 13	95 m
	Cr 13	30 m			
	Cr 13A	35 m			
	Cr 13B	36 m			
	Cr 13C	36 m			
	Cr 14	357 m			
	Cr 15	56 m			
	Cr 16	195 m			

Se encuentra una malla compuesta por 56 caminos rurales que a hoy hacen parte de la conexión vial del municipio y de los cuales muchos de ellos son parte fundamental de la historia del desarrollo de esta comunidad.

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

Tabla 6

Distribución de la red de caminos de herradura del municipio de Peque:

ID	Nombre del Camino	Longitud	Coordenada Punto Inicio	Coordenada Punto Final
1	Subida a Popal	1,72	X 798570; Y 1269633	X 799172; Y 1269945
2	Peque-faldas peque	3,18	X 801328; Y 1280891	X 797739; Y 1284479
3	La Mesa- Escuela	0,87	X 801358; Y 1274232	X 801385; Y 1274823
4	Los Llanos-Sabanas	2,01	X 797817 ; Y 1273659	X 797001; Y 1274436
5	Renegado Valle-Barbacoas	8,35	X 803940 ; Y 1262127	X 806377; Y 1257978
6	El Agrio-Los Naipes	4,99	X 800746 ; Y 1258483	X 803688; Y 1258916
7	Los Naipes-San Julián de Barbacoas	1,85	X 803661 ; Y 1258941	X 803741; Y 1257444
8	Nueva Llanada - Renegado Valle	3,68	X 802952 ; Y 1265673	X 803434; Y 1263983
9	Guadua - Caliche-Lomitas	12,88	X 805418 ; Y 1272202	X 805003 ; Y 1274147
10	Caliche-Montarrón	5,01	X 805748 ; Y 1271984	X 807509; Y 1273432
11	Caliche – Lomitas	9,37	X 802361 ; Y 1257201	X 804551 ; Y 1252019
12	Loma del Sauce-Puente Sabanalarga	11,82	X 806364 ; Y 1257978	X 805100; Y 1252617
13	Barbacoas - Puente Sabanalarga	6,36	X 802361 ; Y 1257201	X 803789 ; Y 1257796
14	Loma del Sauce - San Julián de Barbacoas	3,3	X 803009; Y 1257800	X 803626; Y 1259014
15	Loma del Sauce - Los Naipes	3,2	X 798240 ; Y 1271304	X 797949; Y 1273395
16	Faldas Peque-Los Llanos	2,74	X 795308; Y 1268436	X 793924; Y 1268274
17	Llano del Pueblo -Toldas	1,69	X 794241; Y 1268327	X 794225; Y 1267447
18	Toldas-La Antigua	1,35	X 803741 ; Y 1257444	X 806150; Y 1256117
19	San Julián de Barbacoas- El Río	6,25	X 803667; Y 1258961	X 806281; Y 1258022
20	Los Naipes- Barbacoas	4,7	X 803043 ; Y 1259232	X 801905; Y 1261113
21	Los Naipes-Bellavista	6,65	X 803041 ; Y 1260862	X 804872; Y 1260845
22	Vieja Llanada-El Tambo	2,93	X 803100 ; Y 1260996	X 803973; Y 1261884
23	Vieja Llanada- la Ceja	2,32	X 802911; Y 1259196	X 800229; Y 1262090
24	Los Naipes-Candelaria	6,74	X 796040; Y 1265128	X 795098 ; Y 1266811

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

25	Santa Agueda - Faldas del Café	3,17	X 796401; Y 1268295	X 795194 ; Y 1267465
26	Garabato - Faldas del Café	2,95	X 795194; Y 1267465	X 800723; Y 1258532
27	El Agrio Maderal	6,96	X 798502 ; Y 1260389	X 798501; Y 1260398
28	Maderal Laguna de Candelaria	6	X 800193; Y 1263381	X 793229; Y 1268517
29	El Termal - San Mateo	3,73	X 791794 ; Y 1270489	X 795563; Y 1269399
30	Campamento - Laguna El Madero	5,35	X 795753 ; Y 1272384	X 797787; Y 1268929
31	Peque – Guayabal	4,54	X 795201 ; Y 1269847	X794795; Y 1269244
32	Peña Oscura - Guayabal	2,04	X 795218 ; Y 1269861	X 797575; Y 1268433
33	Peque -San Juan de Renegado	7,38	X 800151 ; Y 1264981	X 798360 ; Y 1267648
34	Partidas de Naranjal - Curva de Chitolo	1,86	X 798360 ; Y 1266675	X 799390 ; Y 1267473
35	Naranjal -Jerigua	2,81	X 799570; Y 1265697	X 794196 ; Y 1267469
36	La Antigua-Romeral Chamizo	4,64	X 791526; Y 1266856	X 793083 ; Y 1267003
37	Camino Ventiadero	1,25	X 792719; Y 1267396	X 802861 ; Y 1271057
38	La Antigua-Golondrinas	1,25	X 808211; Y 1274524	X 793452; Y 1267271
39	San Pablo San Pedro	2,44	X 793907; Y 1267816	X 799395; Y 1272982
40	Lomitas-El Llanón	4,09	X 799373; Y 1274747	X 808203; Y 1274530
41	Lomitas - El Llanón	3,35	X 808203; Y 1274530	X806500 ; Y 1275071
42	Llanón - Guayabal de Pená	4,38	X 808145; Y 1274492	X 806739; Y 1275048
43	Guayabal de Pená - La Selva	3,56	X 806500; Y 1275071	X 805698 ; Y 1277072
44	Camino Popal	4,39	X 805783; Y 1276652	X 803891; Y 1275459
45	El Madero - Los Llanos	5,3	X 803249; Y 1264414	X 802848; Y 1265686
46	Calabera - Sabanitas	6,84	X 795667; Y 1272294	X 797265 ; Y 1273926
47	El Balso	1,68	X 803939; Y 1255847	X 799836; Y 1257147
48	Manguruma - El Alto	2,76	X 801108; Y 1258961	X 800302; Y1259722
49	La Oscura	0,89	X 799990; Y 1260435	X 800928; Y 1260868
50	La Cejita	2,5	X 802653 ; Y 1258656	X 802018 ; Y 1258822
51	A Cañaverál	0,73	X 805077; Y 1257115	X 805146; Y 1258351
52	A Golondrinas	0,63	X 796432; Y 1269226	X 796449 ; Y 1269613
53	Al Retiro	7,41	X 793777; Y 1268244	X 794093; Y 1268033
54	El Páramo - La Vega del Ingles	16,79	X 801251; Y 1280188	X 796973; Y 1280537

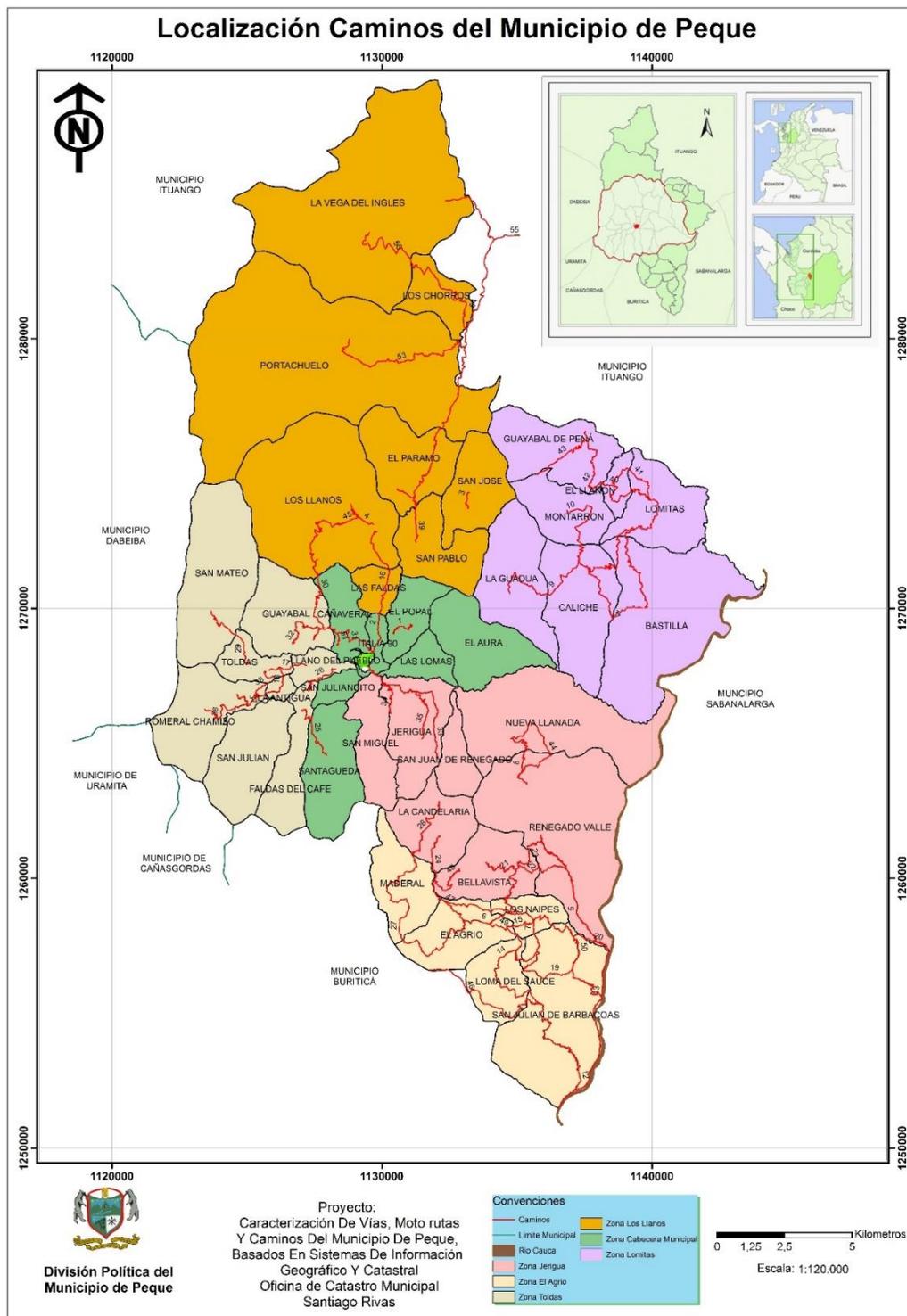
CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

55	A Municipio de Ituango	1	X 798728; Y 1274973	X 800583; Y 1285662
56	Portachuelo, Los Chorros, La Redonda	9,36	X 802371; Y 1284188	X 803305; Y 1284334
Total Km		245.99		

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

Figura 5

Localización de Caminos Municipio de Peque



CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

Se encuentra una malla vial compuesta por 14 vías entre ellas la vía principal Uramita – Peque y Peque – Los Llanos,

Tabla 7

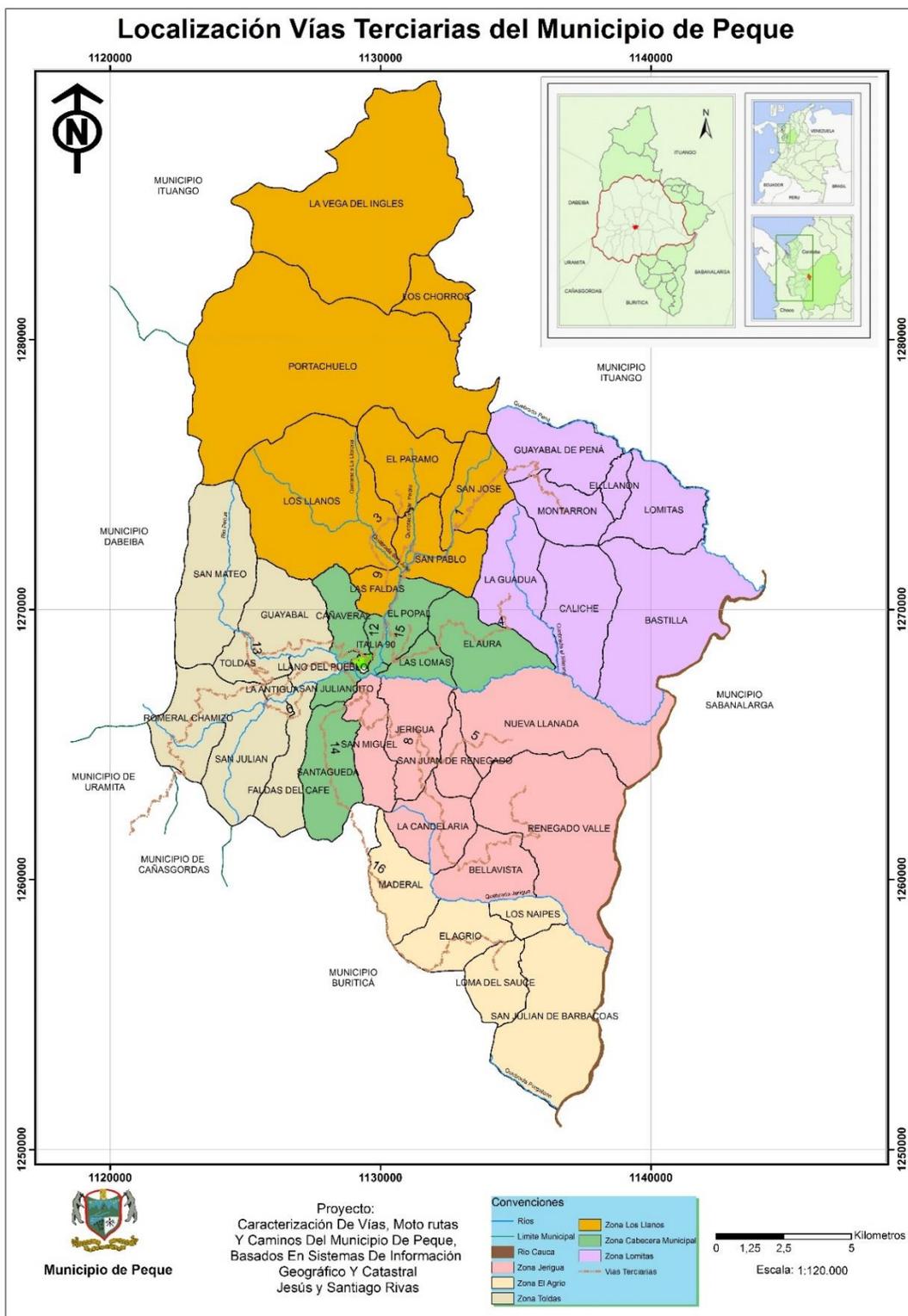
Distribución de la red vial del municipio de Peque

ID	Nombre	Longitud en Km	Punto Inicio	Punto Final
1	San pablo - Montarrón	13,2	X 799576; Y 1272552	X 805022; Y 1274137
2	Los Llanos - El Paramo	5,4	X 798073; Y 1273525	X 798737; Y 1274972
3	Puente San Juan - La Guadua	10,3	X 798243; Y 1270154	X 802867; Y 1271103
4	Jerigua - Nueva Llanada	6,12	X 799458; Y 1266133	X 802979; Y 1265676
5	Llano del pueblo - Faldas del café	8,38	X 796923; Y 1268414	X 795229; Y 1267484
6	Peque - Renegado Valle	23,76	X 797526; Y 1268596	X 803434; Y 1263983
7	Faldas Peque - Los Llanos	2,74	X798240; Y 1271304	X 797949; Y 1273395
8	Peque - Los Llanos	8,73	X 797612; Y 1268669	X 798073; Y 1273517
9	Peque - El Alto	25,47	X 797561; Y 1268805	X 790834; Y 1264402
10	El Chumbimbo - Loma de Sauce	21,61	X 797599; Y 1267383	X 802353; Y 1257194
11	Boquerón - Popal	2,5	X 798741; Y 1268615	X 799145; Y 1269973
12	Partida Maderal - Maderal	2,2	X 798464; Y 1260410	X 797605; Y 1260803
Total km		130.41		

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

Figura 6

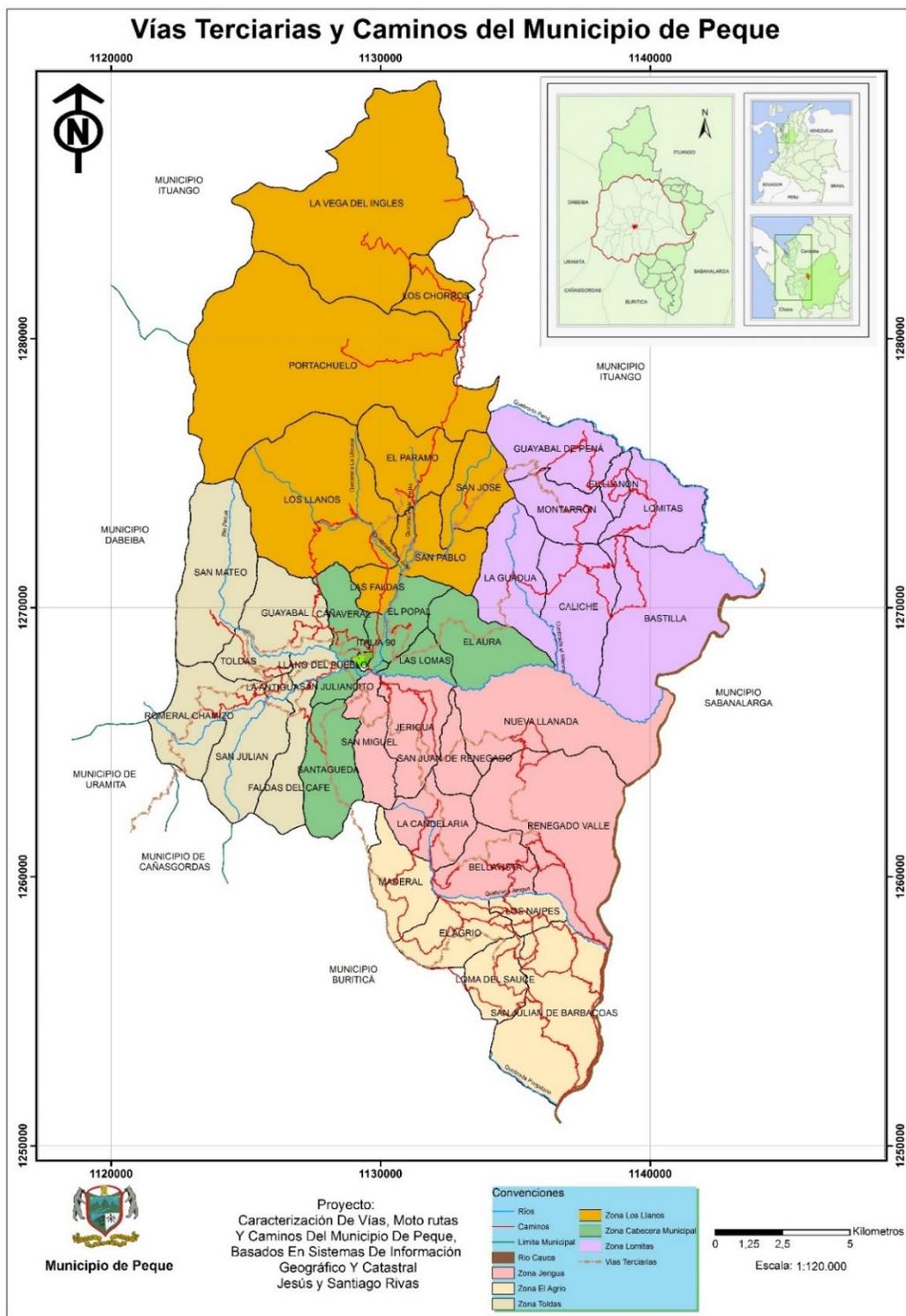
Localización Vías Terciarias Municipio de Peque



CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

Figura 7.

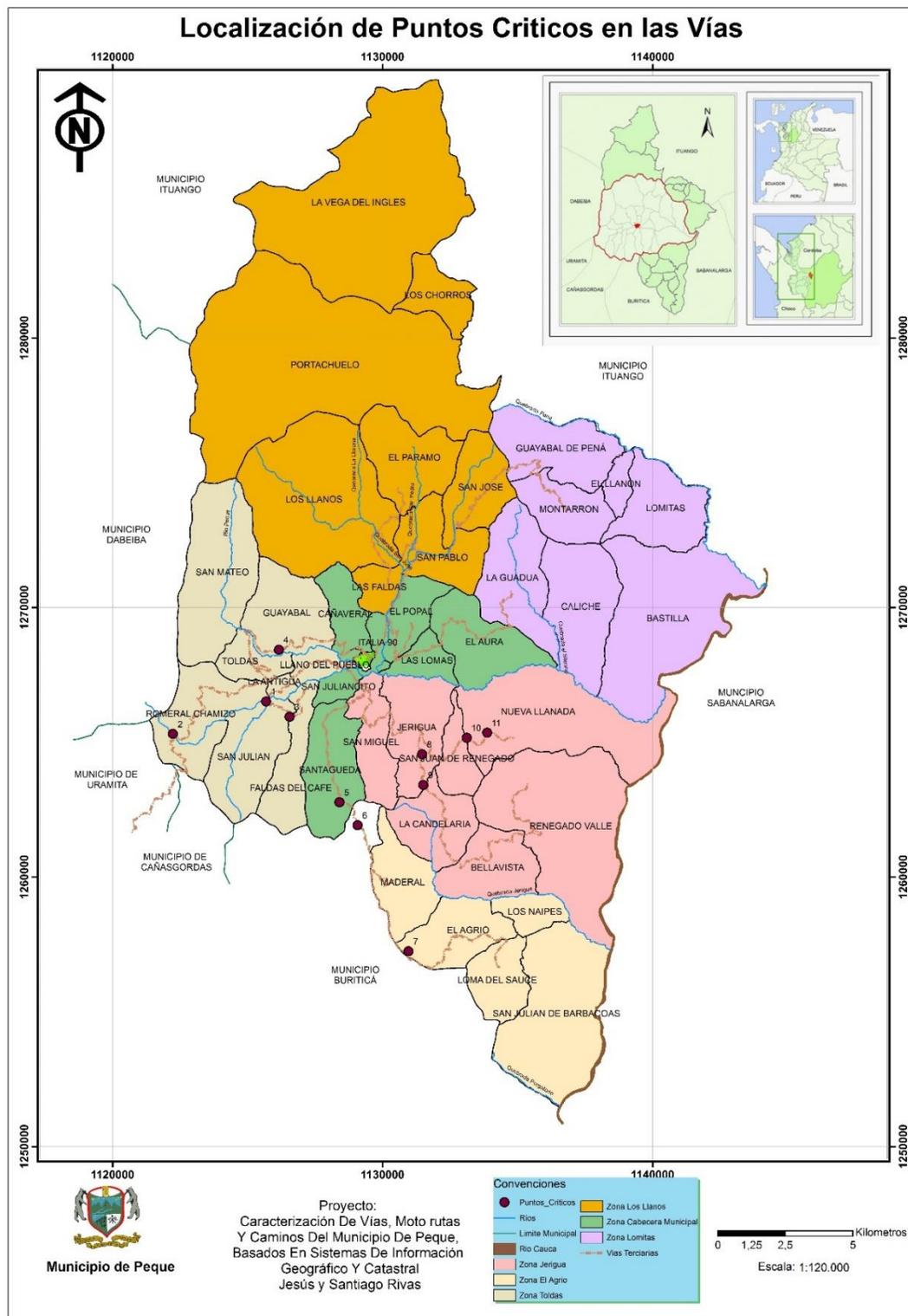
Vías Terciarias y Caminos Municipio de Peque



CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

Figura 8

Localización Puntos Críticos en las Vías



CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

Tabla 8

Puntos críticos

ID	Nombre
1	Puente San Julián
2	Puente El Aquilón Nohavá
3	Puente Las Faldas del Café
4	El Chocho
5	Quebrada Monos
6	La Fonda
7	La Calabera
8	El Ancenillal
9	La Peña del Diablo
10	El Lindero
11	Ventiadero

El municipio de peque ha venido interviniendo las vías terciarias en sus puntos críticos con el fin de mejorar la transitabilidad y garantizar un mejor funcionamiento en pro de estas comunidades, se han desarrollado proyectos pavimentación en la vía principal y de construcción de 9 km de placa huellas hasta el día hoy, los más destacados son:

Pavimentación de 1.5 km de la vía principal de acceso al municipio por parte del Departamento de Antioquia.

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

Figura 9

Intervención Vía Principal

Antes



Después



Fuente: Secretaria de Planeación y desarrollo territorial Municipio de Peque

1 km de placa huella en la vía que conduce a la vereda Llano del pueblo, esta obra beneficia a las poblaciones de Llano del Pueblo, Vereda La Antigua, Vereda San Julián y Vereda Las Faldas del Café.

Figura 10

Intervención Moto Ruta Vereda Llano del Pueblo

Antes



Después



CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE



Fuente: Secretaria de Planeación y desarrollo territorial Municipio de Peque

Figura 11

Intervención Moto Ruta Vereda Montarrón



Fuente: Secretaria de Planeación y desarrollo territorial Municipio de Peque

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

1 km de placa huella en la vía que conduce a la vereda Santa Águeda, esta importante obra beneficia a las comunidades de Santa Águeda, Maderal, El Agrio y Loma del Sauce, también es conexión con algunas veredas del municipio vecino de Buriticá con el cual se espera en un futuro tener conexión vial.

Figura 12

Intervención Moto Ruta Vereda Santa Agueda



Fuente: Secretaria de Planeación y desarrollo territorial Municipio de Peque

Vía Peque- Renegado Valle, sector Peñas del Diablo.

Esta es una de las principales vías terciarias con mayor tránsito de vehículos ya que comunica directamente con las comunidades de las veredas San Miguel, Jerigua, Candelaria,

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

Bellavista y Renegado Valle. Cruzar Las Peñas del diablo, se convirtió en un reto para el municipio y el administrador de turno en la vigencia 2016-2019 el señor Adalberto Valle David, ya que, por las características propias de este lugar, para muchas personas esto era algo imposible de realizar, pero para el día de hoy es una realidad que ha ido mejorando gracias a las intervenciones realizadas en este lugar. La comunidad de renegado Valle quedó a una distancia de la cabecera municipal de 22 km los cuales se recorren en 1 hora y media aproximadamente en vehículo tipo campero o camioneta, recorrido que anteriormente se llevaba de 5 a horas a lomo de mula.

Figura 13

Intervención Moto Ruta Vereda Renegado Valle



CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE



Fuente: Secretaria de Planeación y desarrollo territorial Municipio de Peque

Al día de hoy se está realizando intervención a este mismo sector para realizar una ampliación de la vía.

Recomendaciones

Se recomienda crear una base de datos de los vehículos que circulan en el municipio de Peque, teniendo en cuenta el crecimiento exponencial del parque automotor, es necesario fortalecer algunos aspectos en la organización municipal para iniciar o mejorar la gestión de la seguridad vial en los distintos niveles de la administración local relacionados con la movilidad, comenzando por la creación de la dependencia Inspección de Policía y Tránsito Municipal, la reestructuración Administrativa para crear el cargo de Agente de Tránsito o la realización de Convenio Interadministrativo de Tránsito con algún Municipio vecino o alguna Entidad Pública, ello en aras de garantizar la coordinación interinstitucional que permita articular las decisiones, concertar medios y esfuerzos, y disponer el desarrollo metódico de las acciones que promuevan la seguridad vial desde el punto de vista multisectorial.

El área operativa, técnica y de control vial debe ser igualmente robustecida, con el aumento de personal y la introducción de equipo y tecnología moderna para la vigilancia tanto preventiva como reactiva, de tal manera que pueda acentuar su acción de fiscalización del comportamiento de los usuarios con relación al uso de los elementos de seguridad y los factores promotores de siniestros como el exceso de velocidad o la conducción bajo los efectos del alcohol. (Administración Municipal de Peque , 2020)

También es importante instalar reductores de velocidad en sitios estratégicos y ya de conocimiento general que son utilizados para realizar piques de alta velocidad colocando en riesgo la vida del peatón.

Referencias

- Administración Municipal de Peque . (2020). *Plan Local de Seguridad Vial*. Peque, Antioquia.
- Alcaldía de Peque. (2020-2023). *Plan de Desarrollo Territorial Municipio de Peque, Antioquia*.
- Programa de gobierno Peque somos todos*. (2019). peque Antioquia.
- Antioquia Digital (2019). *Peque*. Colombia Turismo Web:
<http://www.colombiaturismoweb.com/DEPARTAMENTOS/ANTIOQUIA/MUNICIPIOS/PEQUE/PEQUE.htm>
- Arroyave, M.P., Gómez, C., Gutiérrez M.E., Múnera, D.P., Zapata, P.A., Vergara, I.C., Andrade L.M. y Ramos, K.C. (2006). *Impactos de las carreteras sobre la fauna silvestre y sus principales medidas de manejo*. Envigado, Ant: Revista EIA.
- Confecoop Antioquia. (2020). *Programas de Gobierno de las alcaldías de Occidente Antioqueño para el periodo 2020-2023*. Confecoop Antioquia.
<https://www.confecoopantioquia.coop/menu/32/occidente>
- Congreso de la República de Colombia (2008). *Ley 1228 de 2008* por la cual se determinan las fajas mínimas de retiro obligatorio o áreas de exclusión, para las carreteras del sistema vial nacional, se crea el Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras y se dictan otras disposiciones.
[https://www.devimed.com.co/descarga/LEY%201228%20DE%202008%20\(7\).pdf](https://www.devimed.com.co/descarga/LEY%201228%20DE%202008%20(7).pdf)
- Congreso de la República de Colombia. (2011). *Ley 1503 de 2011* por la cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía y se dictan otras disposiciones. SUIN <http://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?id=1682377>
- Correa Valderrama, E. (2017). *El rol de las vías terciarias en la construcción de un nuevo país*. Universidad de los Andes.

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

Departamento Nacional de Planeación. (2018). Mejoramiento de vías terciarias - Vías de tercer orden. Proyectos TIPO. DNP.

<https://proyectostipo.dnp.gov.co/images/pdf/viasterciarias/ptviasterciarias.pdf>

Galván Olvera, A. (s.f.). *Sistemas de Información Geográfica y Catastro Jurídico*. Orden Jurídico México: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Congreso/pdf/121.pdf>

Gobernación de Antioquia (2020). *Plan de Desarrollo Unidos por La Vida 2020-2023*. Medellín, Antioquia.

Instituto Nacional de Vías -INVIAS-. (2016). *Clasificación de las Carreteras*. INVIAS: <https://www.invias.gov.co/index.php/red-vial-nacional/2-uncategorised/2706-clasificacion-de-las-carreteras>

INVIAS. (2016b). *Clasificación de las Carreteras*. Obtenido de Clasificación de las Carreteras: <https://www.invias.gov.co/index.php/informacion-institucional/2-uncategorised/2706-clasificacion-de-las-carreteras>

Isidro, L. G. (2020). *Generalidades del Municipio de Peque*. Municipio de Peque: Catastro de Peque.

López Lara, E., Posada Siemeón, C., & Moreno Navarro, J. G. (s.f.). *Los Sistemas de Información Geográfica* [Ponencia]. I Congreso de Ciencia Regional de Andalucía: Andalucía en el umbral del siglo XXI. <http://imsturex.unex.es/MUIETSIG/TEMA1.pdf>

Medina, G. F. (1994). *A Lomo de Mula*. BANCAFÉ.

Medios de Transporte. (s.f.). *¿Qué son las vías de comunicación terrestre?*

<https://mediosdetransporte.net/que-son-las-vias-de-comunicacion-terrestre>

Narvaez, L. (2017). Vías Terciarias: Motor Del Desarrollo Económico Rural. *Revista de Ingeniería* (45), 80-87. <https://revistas.uniandes.edu.co/doi/full/10.16924/revinge.45.11>

CARACTERIZACIÓN DE VÍAS, MOTO RUTAS Y CAMINOS DEL MUNICIPIO DE PEQUE

Real Academia Española. (2021). *Diccionario de la Lengua Española (23a ed.)*.

<https://dle.rae.es/caracterizar>

Villegas Saldarriaga, J. A. (2021). *Educaplay*. Obtenido de Rutas y Caminos de Herradura:

<https://www.educaplay.com/learning-resources/1685603->

[rutas_y_caminos_de_herradura.html](https://www.educaplay.com/learning-resources/1685603-rutas_y_caminos_de_herradura.html)