



INFORME ESTUDIO GEOLÓGICO

PROYECTO:

**CONSTRUCCIÓN Y PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE 17 ENTRE LA VÍA
NACIONAL Y LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN,
META.**



**SAN MARTÍN DE LOS LLANOS,
DEPARTAMENTO DEL META
2018**



INTRODUCCIÓN

La geología (del griego *geo*, tierra, y *logos*, estudio) es la ciencia que estudia la corteza de la Tierra, la materia que la compone, su mecanismo de formación, los cambios o alteraciones que ésta ha experimentado desde su origen, y la textura y estructura que tiene su superficie en el actual estado. Por lo que se denomina, dentro de la Carrera de Licenciatura, la de "Ciencias Geológicas", esto es, un compendio de diferentes ciencias o disciplinas autónomas sobre distintos aspectos del estudio global de nuestro planeta, y por extensión, del estudio del resto de los cuerpos y materia del sistema solar (astro geología o geología planetaria). Aunque cada ciencia de la Tierra tiene su enfoque particular, todas suelen superponerse con la geología. De esta forma, el estudio del agua de la Tierra en relación con los procesos geológicos requiere conocimientos de hidrología y de oceanografía, mientras que la medición de la superficie terrestre utiliza la cartografía (mapas) y la geodesia (topografía).

Con el siguiente trabajo estudiar temas que corresponden a fenómenos geológicos desarrollados en la CALLE 17 ENTRE LA VÍA NACIONAL Y LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, META.

Con el recorrido desarrollado se observa los diferentes cambios que ha tenido la tierra a lo largo de los años.

Este informe fue desarrollado además de la praxis con la ayuda del Visor de Mapa Geológico de Colombia encontrado en el Geoportal del Servicio Geológico Colombiano.

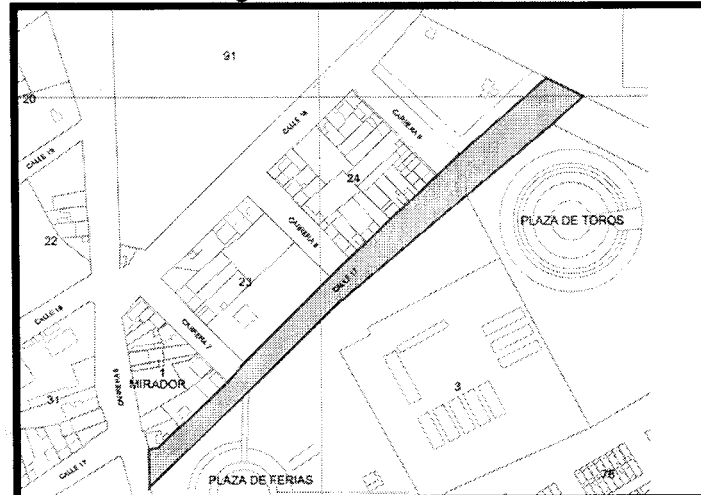
DE LOS LLANOS

1. RESUMEN

La vía a intervenir se encuentra en el municipio de San Martín de los Llanos, Meta. El municipio se encuentra a 66 Km aproximadamente hacia el sur de la ciudad de Villavicencio. La calle a intervenir es la 17 entre vía nacional y la Villa olímpica del barrio Olímpico.

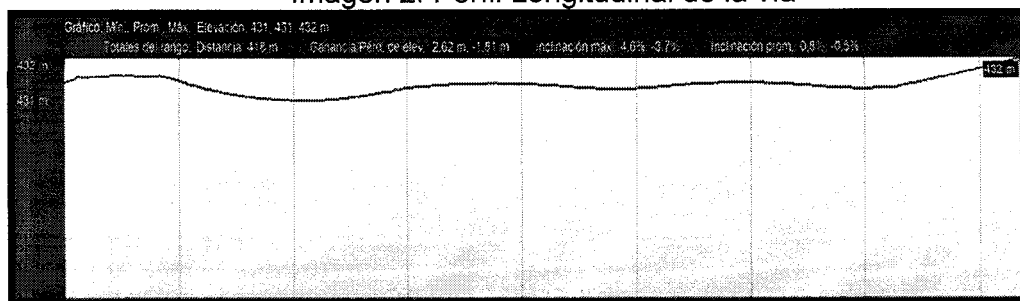
A lo largo del tramo vial que se va a intervenir (451.65 metros) la geología es homogénea, formación geológica predominante, única e invariable es la Q-ca originada por la meteriorización y material de arrastre de la cordillera oriental causada por los ríos Ariari, Humadea y Guamal. Esta formación se materializo en el cuaternario, por ende, se tienen depósitos coluviales y aluviales que se fueron formando producto de material proveniente en su mayor parte de las rocas de la Formación Arenisca de las Juntas que han sido transportados por acción del agua y de la pendiente del terreno.

Imagen 1: Vía a intervenir.



Fuente: Elaboración propia

Imagen 2: Perfil Longitudinal de la vía



Fuente: Google Earth



2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

- ☉ Observar las diferentes características geológicas, geomorfológicos y patrones del terreno a lo largo del tramo vial motivo de estudio.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

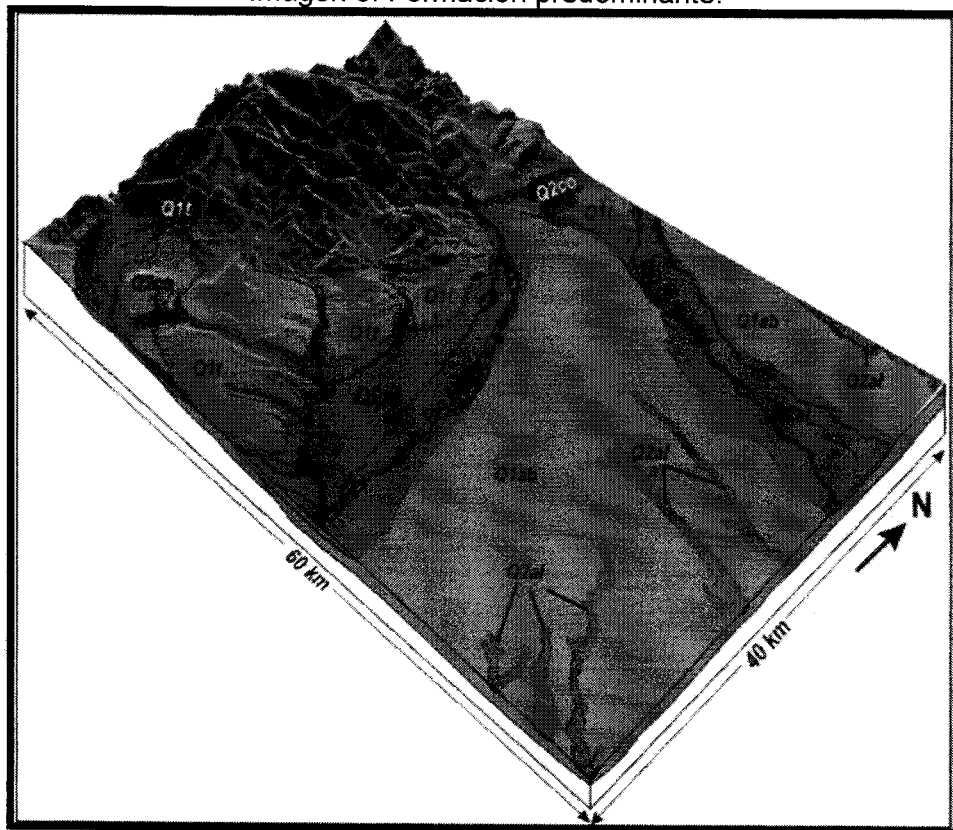
- ☉ Clasificar los diferentes tipos de rocas encontrados en el transcurso del recorrido del tramo vial.
- ☉ Observar los cambios sufridos por las rocas en las diferentes Eras Geológicas.

DE LOS LLANOS

3. GEOLOGÍA ESTRUCTURAL DE LA ZONA

El municipio de San Martín de los Llanos se encuentra ubicado entre el río Ariari y el río Humadea. El material de arrastre de estos ríos provocó la formación de aluviones a lo largo y ancho de este vértice tal y como lo muestra la siguiente imagen.

Imagen 3. Formación predominante.



Fuente: Plancha 285 Servicio Geológico Colombiano

Tal y como se evidencia en la imagen anterior la formación que más abunda es la del cuaternario reciente, la Q2al.

Por otro lado, el municipio en la parte sur del casco urbano lo atraviesa una falla inversa, cabe aclarar que esta falla no afecta para nada al proyecto que se piensa llevar a cabo dado que esta suficientemente distante de la locación de la obra.

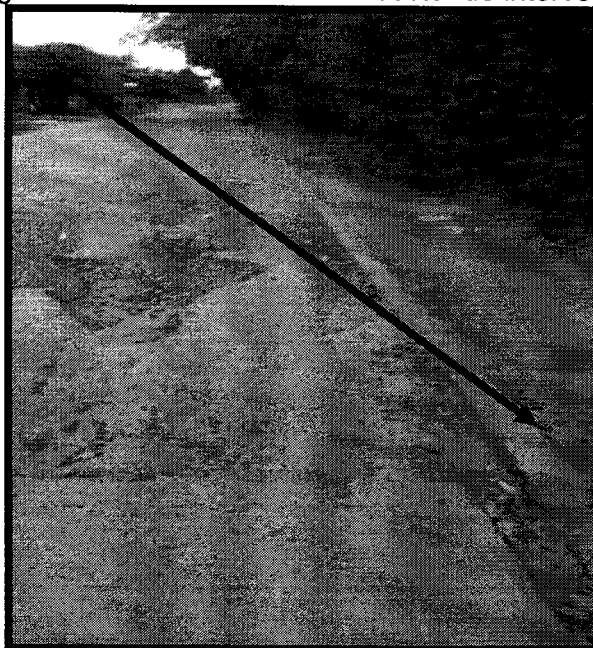
CONVENCIONES

	Falla cubierta		Falla oblicua con desplazamiento lateral derecho inverso		Centros poblados
	Falla normal		Falla de cabalgamiento		Via tipo 1 - Pav. doble
	Falla inversa		Falla de cabalgamiento aproximada		Via tipo 2 - Sin pav. doble
	Falla inversa aproximada		Anticlinal		Via tipo 4 - Sin pav. angosta
	Falla inversa oblicua		Anticlinal aproximado		Áreas urbanas
	Falla de nudo dorsal		Anticlinal cubierto		Drenaje principal
	Falla oblicua con desplazamiento lateral derecho inverso		Lineamientos		

En la imagen que viene a continuación se puede evidenciar la presencia de cantos rodados, estos cantos provienen de la cordillera oriental producto del transporte sufrido por las corrientes de agua, además de esto, la roca madre en ese transporte fue sometida a cargas de abrasión logrando así tener los cantos rodados que vemos en la fotografía.



Imagen 5: Cantos rodados en el sector de intervención



Fuente: Elaboración Propia.

DE LOS LLANOS



4. GLOSARIO

CUATERNARIO

El período Cuaternario en la zona de la plancha 285 está representado por depósitos de origen fluvial que han formado terrazas, abanicos aluviales, aluviones recientes y coluviones. A excepción de los depósitos de coluvión que se localizan en sitios específicos de la plancha cerca de los cambios de pendiente, los demás se encuentran asociados a los cauces de los ríos Ariari, Guamal, Húmadea, Cumaral, La Cal, Yamáñez y Guape.

DEPÓSITO COLUVIO – ALUVIAL SUBRECIENTE (Q2-CA)

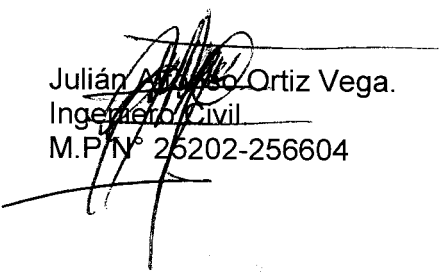
Se encuentran cercanos a la Cordillera Oriental, limitados por ésta al costado occidental y por el río Metica al oriental. Estos depósitos se componen de una litología similar a la descrita en el numeral anterior. La diferencia con los depósitos coluvio – aluvial antiguos (Q1-ca), se debe a las observaciones en imágenes satelitales y modelos digitales de terreno, en los cuales se evidencian diferentes pulsos de energía que producen distintos depósitos, generando así los depósitos recientes y sub-recientes.

DE LOS LLANOS



5. CONCLUSIONES

- ☉ La locación del proyecto es geológicamente estable.
- ☉ La zona donde se desarrollará el proyecto no presenta puntos críticos.
- ☉ La falla inversa la Florida presente en el casco urbano del municipio no afecta para nada al desarrollo del proyecto dado que se encuentra suficientemente lejos del mismo.
- ☉ No hay presencia de afloramiento de aguas superficiales a lo largo del eje vial.
- ☉ La formación geológica del sector del proyecto es Q2al.
- ☉ El levantamiento del río Ariari se encuentra distante del casco urbano del Municipio, en consecuencia, no afecta al buen desarrollo del proyecto.


Julián Augusto Ortiz Vega.
Ingeniero Civil
M.P.N° 25202-256604

DE LOS LLANOS



6. BIBLIOGRAFÍA E INFOGRAFÍA

- ☉ Acuerdo N° 062 de diciembre de 14 de 2000. Dimensión física.
- ☉ SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, Geología de la plancho 285 San Martín 2013.
- ☉ <http://geoportal.sgc.gov.co/geoportalsgc/catalog/main/home.page>
- ☉ LEGGET, Robert. Geología para Ingenieros. Editorial Gustavo Gilli S.A. Barcelona 1961.
- ☉ Diccionario ilustrado de la Geología. Editorial Everest S.A Bogotá 1987. Círculo de lectores.
- ☉ Ediciones NAUTA, geografía universal.
- ☉ Ediciones OMEGA S.A., Arthur Holmes, Geología física.
- ☉ Principios De Geología y Geotecnia Para Ingenieros, Krinine p & Judd w.
- ☉ CANDEL, V. Rafael. Historia Natural. Instituto Gallach de librería y ediciones. Tomo IV.
- ☉ Editorial PLANETA, Diccionario Planeta.
- ☉ Geología Práctica, LAHEE, Frederic.

DE LOS LLANOS

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA



MATRÍCULA PROFESIONAL No.
25202-256604 CND
INGENIERO CIVIL

DE FECHA 01/08/2013

JULIAN ALFONSO
ORTIZ VEGA

C.C. 86078795

UNIVERSIDAD COOPERATIVA
DE COLOMBIA


PRESIDENTE DEL CONSEJO

REPÚBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CÉDULA DE CIUDADANÍA

NÚMERO **86.078.795**

ORTIZ VEGA

APELLIDOS

JULIAN ALFONSO

NOMBRES

FIRMA



INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO
VILLAVICENCIO
(META)

04-DIC-1982

LUGAR DE NACIMIENTO

1.63

A+

M

ESTATURA

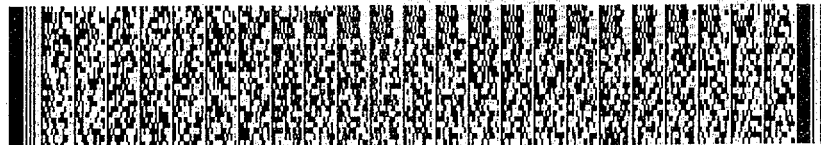
G.S. RH

SEXO

13-NOV-2001 VILLAVICENCIO

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICIÓN

REGISTRADOR NACIONAL
JUAN CARLOS GALINDO VÁCHA



A-5200100-00977685-M-0086078795-20180212

0059474539G 1

9903320345