 CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO	SUBDIRECCIÓN DE CONOCIMIENTO Y EVALUACIÓN AMBIENTAL
	PROYECTO: GESTIÓN AMBIENTAL DEL RIESGO
Página: 1 de 9	INFORME: MOVIMIENTOS EN MASA, AVENIDAS TORRENCIALES, INUNDACIONES Y/O INCENDIOS DE COBERTURA VEGETAL

San Juan de Pasto,

INFORME TÉCNICO No.:	N.A
INFORME DE SEGUIMIENTO No.:	C-073
REFERENCIA:	MOVIMIENTO EN MASA
FECHA DE VISITA:	14 DE JULIO DE 2020
MUNICIPIO:	TANGUA
SECTOR:	VEREDA TAPIALQUER ALTO
COORDENADAS DE REFERENCIA:	X: 4509876 – Y: 1672515 – H: 2.546 m.s.n.m

1. INTRODUCCIÓN

Bajo el marco de la Ley 1523 del 2012 Artículo 31, el equipo de gestión ambiental del riesgo de la Subdirección de Conocimiento y Evaluación Ambiental de CORPONARIÑO, en su función de subsidiaria y complementaria en relación al conocimiento y reducción del Riesgo, realizó la visita técnica al Municipio de Tangua vereda Tapiaquier Alto, con el ánimo hacer seguimiento al lugar donde se han presentado movimientos en masa generando inestabilidad en el terreno y se ha visto afectada una familia; en este sentido, se realiza el presente informe que aporte de manera complementaria a los procesos que deben liderar las alcaldías y gobernaciones como parte de su responsabilidad primaria

2. LOCALIZACIÓN

Se realizó una visita a la vereda Tapiaquier alto que se ubica al sur – este del municipio de Tangua a aproximadamente 12 kilómetros del casco urbano, donde se observa un movimiento en masa en las coordenadas X: 4509876 – Y: 1672515 a una altitud de 2.546 m.s.n.m, tomadas en un punto medio (Figura 1).

Proyectó: Equipo Proyecto Gestión Ambiental del Riesgo	Revisó: Gestor Proyecto Gestión Ambiental del Riesgo	Aprobó: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental
--	--	--

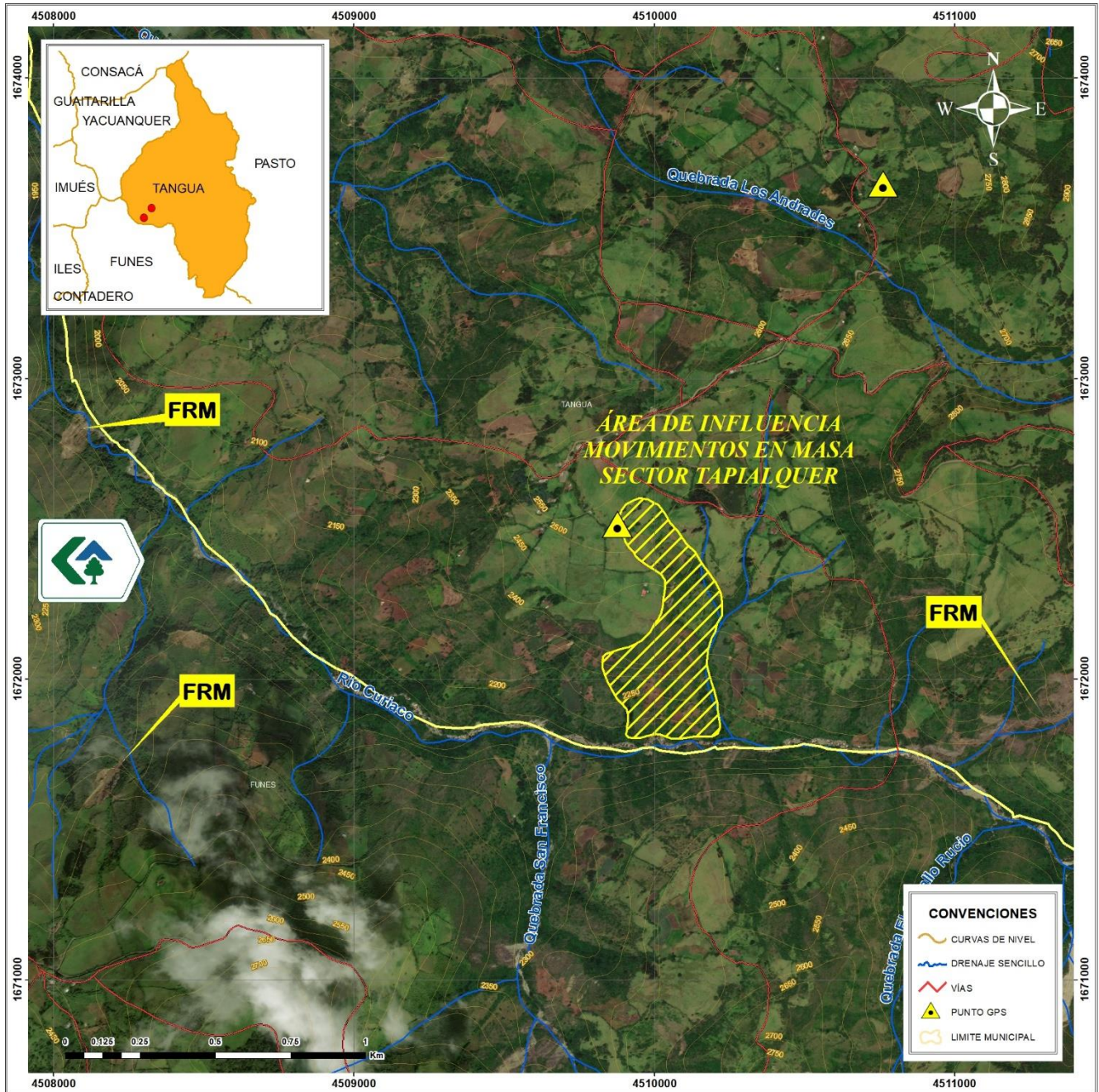



Figura 1. Ubicación movimiento en masa vereda Tapialquer Alto..

3. SITUACIÓN ENCONTRADA

Proyectó: Equipo Proyecto Gestión Ambiental del Riesgo

Revisó: Gestor Proyecto Gestión Ambiental del Riesgo

Aprobó: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental

	SUBDIRECCIÓN DE CONOCIMIENTO Y EVALUACIÓN AMBIENTAL
	PROYECTO: GESTIÓN AMBIENTAL DEL RIESGO
Página: 3 de 9	INFORME: MOVIMIENTOS EN MASA, AVENIDAS TORRENCIALES, INUNDACIONES Y/O INCENDIOS DE COBERTURA VEGETAL

Debido a los movimientos del terreno que se han presentado y reportado desde el año 2017 en este punto de la vereda Tapialquer alto se realizó una visita técnica para conocer el estado avance que ha tenido dicho movimiento, para ello a continuación se hace una descripción general de las características físicas del sector y del fenómeno natural.

GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

Para describir la geología y geomorfología de toma como base la geología de la plancha 429 Pasto 1984 del INGEOMINAS, que para este sector afloran principalmente rocas del Conjunto sedimentario Tapialquer que son intercalaciones de areniscas verdosas, limolitas y conglomerados, las cuales debido a los altos grados de meteorización y erosión a los que están expuestas tienen una baja consolidación y son susceptibles a la ocurrencia de movimientos en masa. También se observan flujos de lava y ceniza de composición andesítica, en los valles estrechos de quebradas y ríos, en una morfológica abrupta con altas pendientes, estos depósitos están de manera discordante con rocas metamórficas que pertenecen al Complejo Migmatítico de La Cocha – Río Téllez, sobre las cuales se presentan deslizamientos en las laderas aledañas a la vereda Tapialquer.

Estructuralmente se observa dos lineamientos uno corresponde a la Falla Pasto con dirección que varía entre N25°E y N40°E; y el segundo lineamiento es el Sistema de Fallas Río Magdalena que tiene una dirección entre N60°E y E-W. La actividad tectónica de estas fallas genera agrietamientos y deslizamientos y movimientos lentos del terreno en el área de influencia.

Proyectó: Equipo Proyecto Gestión Ambiental del Riesgo	Revisó: Gestor Proyecto Gestión Ambiental del Riesgo	Aprobó: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental
--	--	--

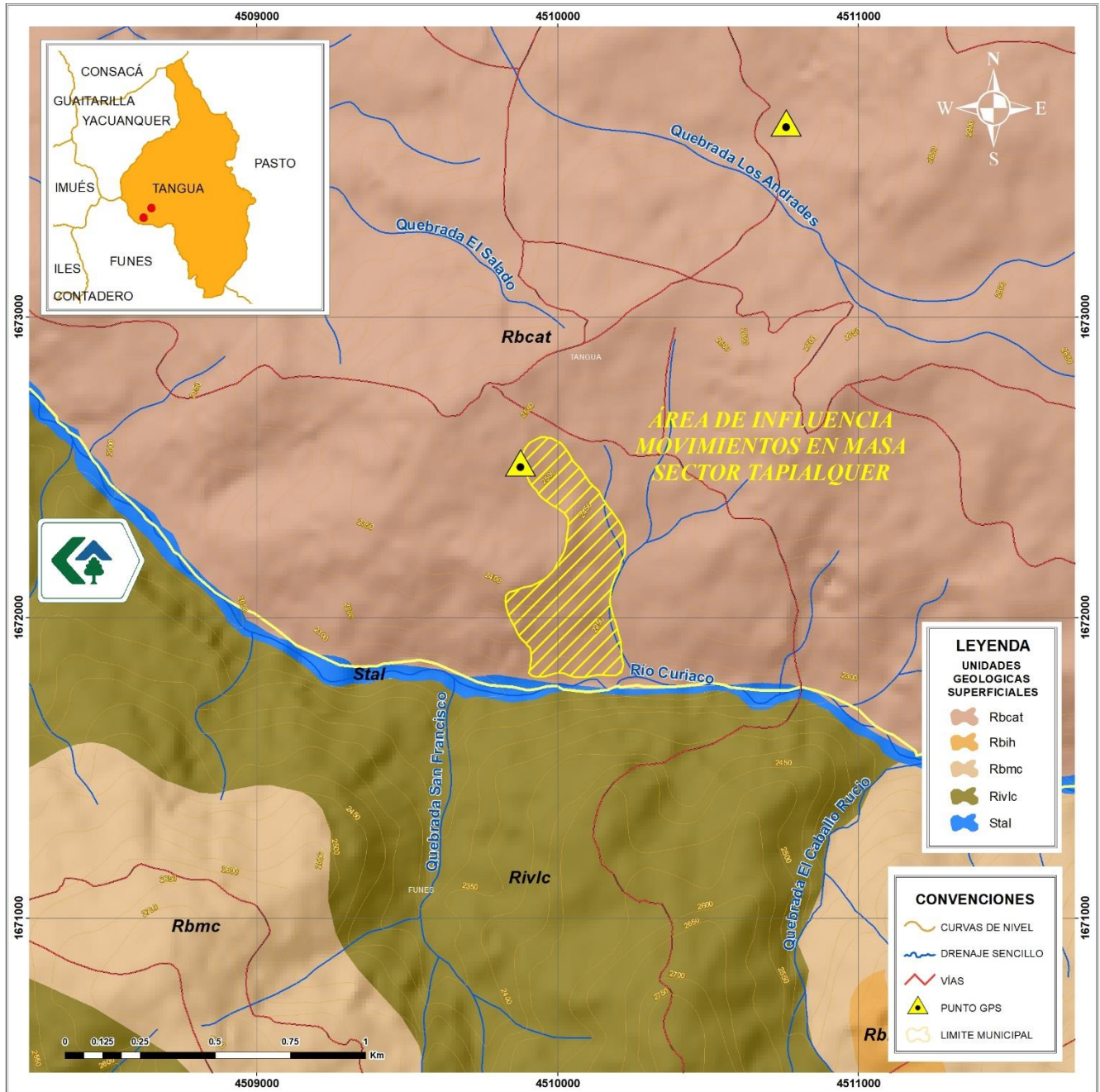



Figura 2. Mapa de unidades geológicas superficiales.

	SUBDIRECCIÓN DE CONOCIMIENTO Y EVALUACIÓN AMBIENTAL
	PROYECTO: GESTIÓN AMBIENTAL DEL RIESGO
Página: 5 de 9	INFORME: MOVIMIENTOS EN MASA, AVENIDAS TORRENCIALES, INUNDACIONES Y/O INCENDIOS DE COBERTURA VEGETAL

OBSERVACIONES EN CAMPO

En este sector se presenta un deslizamiento rotacional múltiple de gran magnitud evidenciado por agrietamientos a lo largo del terreno, el material presente corresponde a suelos residuales provenientes de rocas volcánicas, de color café – amarillento, con moderada plasticidad y humedad media.

Se evidencia grietas de diferentes dimensiones, con profundidades desde 0.4 hasta 3 metros, con desplazamientos en el eje vertical desde 0.2 hasta 3 metros formando terrazas en la ladera (imagen 1 y 2), la grieta principal y que a su vez corresponde a la corona del deslizamiento, tiene una longitud de aproximadamente 100 metros (Imagen 3). Actualmente estas grietas presentan revegetación natural y no se evidencia la aparición de nuevos agrietamientos, sin embargo, se evidencia una alta carga de agua posiblemente debido a la capacidad de retención de esta que tiene este tipo de suelos.

De acuerdo con lo observado en campo se puede determinar que se presenta un movimiento lento del terreno, evidenciado por el agrietamiento, así como escalonamientos y hundimientos que se observan en el terreno (Imagen 4), donde el desplazamiento tanto del suelo residual como de la vegetación, indica que el movimiento se encuentra activo y tiene un desplazamiento lento en dirección N – W a favor de la pendiente. Este tipo de movimientos se genera debido a la sobresaturación de los materiales de las laderas, y se acelera por las actividades agrícolas como ganadería.

Es importante resaltar que este movimiento causó daños en viviendas, como agrietamientos y colapso de estas siendo la señora Rosa Astaiza y su familia los más afectados. El continuo movimiento puede causar daños en las estructuras de la escuela y viviendas ubicadas en la parte alta de la ladera, así como las viviendas ubicadas en la parte baja cerca al filo del talud donde vive la señora Graciela Guerrero.

Proyectó: Equipo Proyecto Gestión Ambiental del Riesgo	Revisó: Gestor Proyecto Gestión Ambiental del Riesgo	Aprobó: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental
--	--	--

Imagen 1. Grieta.



Imagen 2. Grieta.




Imagen 3. Grieta principal – corona deslizamiento.



Imagen 4. Escalonamiento en el terreno.



Fuente: Este informe, 2020.

 CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO	SUBDIRECCIÓN DE CONOCIMIENTO Y EVALUACIÓN AMBIENTAL
	PROYECTO: GESTIÓN AMBIENTAL DEL RIESGO
Página: 8 de 9	INFORME: MOVIMIENTOS EN MASA, AVENIDAS TORRENCIALES, INUNDACIONES Y/O INCENDIOS DE COBERTURA VEGETAL

4. MARCO LEGAL

Ley 1523 de 2012, por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.

5. CONCEPTO TÉCNICO

- Se recomienda a la alcaldía realizar seguimiento en este punto puesto que época de mas lluvia se pueden generar nuevos agrietamientos y movimientos del terreno, esto con el objeto de alertar a la comunidad a tiempo y evitar perdidas tanto humanas como económicas.
- Se debe considerar evacuar y reubicar las viviendas que se encuentran en la parte alta de la ladera. Esto con el fin de evitar un posible desastre debido al continuo movimiento del terreno, que puede causar daños en la estructura de las viviendas viéndose afectados los habitantes de la zona y los menores de edad que permanecen en la escuela.
- Se sugiere realizar estudios geotécnicos y de control topográfico para verificar el movimiento de la ladera y conocer con certeza la velocidad de desplazamiento del terreno. De igual manera se recomienda realizar canalización de drenajes para equilibrar la carga hídrica para controlar la erosión del material. Esta actividad debe ser supervisada por alcaldía municipal y personal idóneo.
- Bajo el marco del Decreto 1077 Titulo 2 Sección 3 “Incorporación de la gestión del riesgo de desastres en los planes de ordenamiento territorial”; es importante que se realicen estudios básicos y detallados de gestión del riesgo; esto con el fin de identificar los sectores que presentan mayor amenaza por fenómenos naturales y tomar las medidas para el manejo y la prevención de desastres naturales y de esta manera tener una mejor planificación del territorio.
- Se recomienda actualizar el Plan Municipal de Gestión del Riesgo, puesto que es un instrumento que le permite al municipio a partir de conocimiento del riesgo ejecutar acciones para reducir el riesgo y el manejo de desastres, esto se debe ejecutar de manera articulada con todos los instrumentos de planificación; lo cual finalmente será de utilidad para el desarrollo sostenible del territorio teniendo en conocimiento las condiciones de riesgo actuales y futuras, que permitirá mejorar la calidad vida y desarrollo mismo del municipio.

EQUIPO TÉCNICO DE LA SUBDIRECCIÓN DE CONOCIMIENTO Y EVALUACIÓN AMBIENTAL

Elaboró:

DANIA SOFÍA VARONA BRAVO

Proyectó: Equipo Proyecto Gestión Ambiental del Riesgo	Revisó: Gestor Proyecto Gestión Ambiental del Riesgo	Aprobó: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental
--	--	--



SUBDIRECCIÓN DE CONOCIMIENTO Y EVALUACIÓN AMBIENTAL

PROYECTO: GESTIÓN AMBIENTAL DEL RIESGO

Página: 9 de 9

**INFORME: MOVIMIENTOS EN MASA, AVENIDAS TORRENCIALES,
INUNDACIONES Y/O INCENDIOS DE COBERTURA VEGETAL**

Geóloga – Contratista SUBCEA

Revisó:

Aprobó:

LUIS CARLOS ROSERO LÓPEZ
Profesional Universitario

MARÍA NATHALIA MORENO SANTANDER
Subdirectora de Conocimiento y Evaluación Ambiental

Proyectó: Equipo Proyecto Gestión
Ambiental del Riesgo

Revisó: Gestor Proyecto Gestión
Ambiental del Riesgo

Aprobó: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación
Ambiental