

 <p>Corponariño Conserva la vida</p>	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO	Versió:2	
	FORMATO INFORME, CONCEPTO TECNICO E INFORME DE CONTROL Y MONITOREO	Página: 1 de 19	Fecha: 05/04/2021
		Responsable: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental	

San Juan de Pasto, 22 de diciembre de 2021.

**CONCEPTO TÉCNICO C-IT-790 INFORME DE SEGUIMIENTO
La Florida 17 de diciembre de 2021 21/12/2021**

REFERENCIA: GESTIÓN DE RIESGO, MOVIMIENTOS EN MASA Y AVENIDA TORRENCIAL

FECHA DE VISITA: 22 DE DICIEMBRE DE 2021

MUNICIPIO: LA FLORIDA

UBICACIÓN DEL PROYECTO: VEREDAS: CATAUCA. CHINCAL, YUNGUILLA

DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA: ALCALDÍA MUNICIPAL DE LA FLORIDA

EMAIL: alcaldia@laflorida-narino.gov.co

TELEFONO: 3173947594 Alcaldía de La Florida

COORDENADAS DE REFERENCIA: NORTE: 1711170.38 ESTE: 4506884.09
NORTE: 1709248.96 ESTE: 4504677.10
NORTE: 1707308.26 ESTE: 4504367.27
SISTEMA DE CORDENADAS CTM12.

1. INTRODUCCIÓN

El día 17 de diciembre de 2021, se realizó una visita de inspección ocular por parte del equipo de Gestión del Riesgo y Cambio Climático adscrito a La Subdirección de Conocimiento y Evaluación Ambiental SUBCEA con el fin de realizar seguimiento a los episodios amenazantes presentados el día 15 de noviembre de 2021 en las vereda Catauca, Chincal y Yunguilla del municipio de La Florida, así mismo con el fin de brindar atención de la solicitud del radicado 7253; de esta forma en la visita se reconoció las características físicas como geología, geomorfología, hidrología y coberturas de la tierra del territorio, estableciendo los factores y posibles causas relevantes en la ocurrencia de estos fenómenos.

Por lo anterior, CORPONARIÑO como autoridad ambiental bajo la función subsidiaria y complementaria que tienen las Corporaciones en la gestión del riesgo, de acuerdo con lo establecido en el artículo 31 de la Ley 1523 del 2012, procede con la identificación de los rasgos físicos generales de la zona (geología, geomorfología e hidrología) y de esta forma caracterizar algunos factores que condicionan la generación de los fenómenos amenazantes, teniendo en cuenta los factores detonantes, a partir de lo cual se generan algunas recomendaciones para la toma de medidas prioritarias temporales y generales, para que la alcaldía de Colón tome medidas de prevención y corrección a las que hubiere lugar.

Proyectó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Revisó: : Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Aprobó: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental
---	---	--

 <p>Corporación Conserua la vida</p>	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO	Versió:2	
	FORMATO INFORME, CONCEPTO TECNICO E INFORME DE CONTROL Y MONITOREO	Página: 2 de 19	Fecha: 05/04/2021
		Responsable: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental	

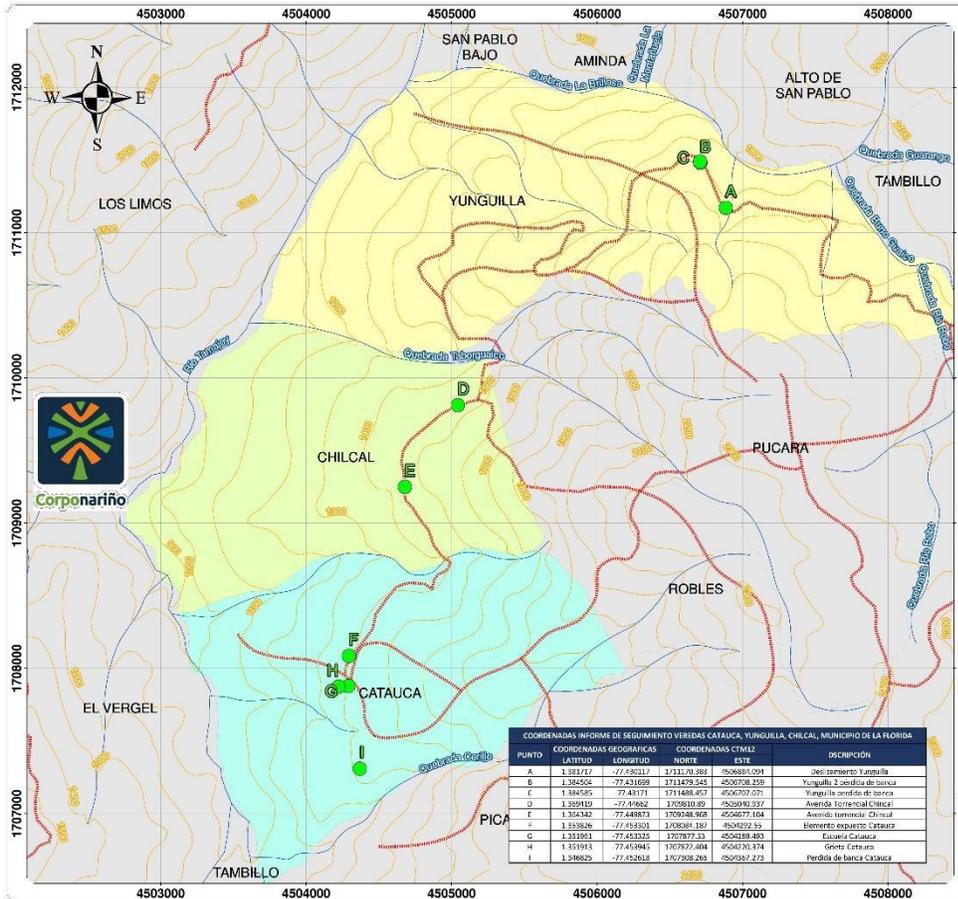
2. LOCALIZACIÓN

El municipio de la Florida se encuentra ubicado en centro oriente del departamento de Nariño, a una distancia aproximada de 16 km de la cabecera del municipio de Pasto, capital del departamento de Nariño. El municipio presenta una elevación aproximada entre los 2297 metros sobre el nivel del mar, con una superficie aproximada de 14900 hectáreas. El municipio limita de la siguiente forma: al norte con el municipio de El Tambo, al sur con los municipios de Sandoná y Consacá, al Oriente con los municipios de Pasto, Chachaguí y Nariño y al Occidente con el municipio de Sandoná.

Llegado a este punto es importante resaltar que para el caso y según lo mencionado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM (2021) “los incrementos más altos de precipitación son esperados para el mes de noviembre, ya que los modelos estiman registros de lluvias entre 40 % y 60 % por encima de los promedios históricos, se estima una probabilidad del 80% de presentarse el fenómeno de la Niña” además, “Los suelos en zonas inestables o de ladera siguen en proceso de saturación por lo que la amenaza de deslizamientos está presente y se seguirá intensificando según las lluvias previstas, lo cual incrementa la amenaza por deslizamientos en zonas inestables, especialmente en los departamentos de Choco, Valle del Cauca, Nariño, Cauca, Antioquia, Eje cafetero, Tolima, Boyacá, Cundinamarca, Santander, Norte de Santander, Putumayo y Piedemonte llanero y Amazónico” de esta forma el equipo de Gestión del riesgo y cambio climático tuvo en cuenta el inventario de áreas inestables del territorio, para especial atención en aquellas donde se puede iniciar o evidenciar cambios en la estabilidad del suelo.

En este orden de ideas la visita inicia desde la cabecera municipal del municipio de La Florida donde se estableció un recorrido planificado, el cual tuvo como objeto establecer la ruta y desplazamiento a las diferentes veredas afectadas por movimientos en masa y flujos torrenciales que se han presentaron en las veredas Catauca, Chincal y Yunguilla del municipio de La Florida, con el fin de darle seguimiento a las situaciones que se vienen presentando en dicha zona. A continuación, se muestra un plano de ubicación de los sectores evaluados, con los diferentes puntos GNNS que evidencian la ubicación del evento:

Proyectó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Revisó: : Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Aprobó: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental
---	---	--





**PLANO DE UBICACIÓN
MUNICIPIO DE LA FLORIDA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO**

CONVENCIONES

- PUNTOS
- CURVAS DE NIVEL
- VIAS
- DRENAJE SENCILLO

Referencia Geográfica
 Coordinate System: CTM12
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: MAGNA
 False Easting: 5,000,000.0000
 False Northing: 2,000,000.0000
 Central Meridian: -73.0000
 Scale Factor: 0.9992
 Latitude Of Origin: 4.0000
 Units: Meter

Escala de mapa: 1:10000

Escala Gráfica:
 0 110220 440 660 880 1,100 1,320 1,540

Fecha:

Fuente: Cartografía base: INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN GOBAZZI	Elaboró: Geógrafo Mario Quiroz Equipo Cambio Climático y Gestión Ambiental del Riesgo CORPONARIÑO
--	--

Localización Geográfica

DEPARTAMENTO DE NARIÑO



MUNICIPIO DE LA FLORIDA



Figura 1. Plano de ubicación veredas Yunguilla, Chincal, Catauca del municipio de La florida, departamento de Nariño

3. MARCO DE REFERENCIA

A. GEOLOGÍA

Proyectó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Revisó: : Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Aprobó: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental
---	---	--

 <p>Corponariño Conserva la vida</p>	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO	Versió:2	
	FORMATO INFORME, CONCEPTO TECNICO E INFORME DE CONTROL Y MONITOREO	Página: 4 de 19	Fecha: 05/04/2021
		Responsable: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental	

Para describir la geología de las veredas Yunguilla, Chincal, Catauca se toma de referencia la información de la caracterización geológica de la actualización del POMCA del río Guaitara a Escala 1:25.000 (CORPONARIÑO, 2020).

- **Roca intermedia intrusiva hipoabisal (Riih):** Roca intermedia de origen ígnea intrusivo hipoabisal, de tonalidades marrones rojizas y naranjas clasificadas como dacíticas y andesíticas porfíricas. La roca se presenta medianamente fuerte, altamente meteorizada (IV), GSI de 50. En los ensayos de reconocimiento geotécnico en taludes rocosos con esclerómetro indican resistencias al golpe entre 48 y 60, los ensayos con penetrómetro en suelos residuales revelan resistencias entre 1 kg/cm² y 1.5 kg/cm².
- **Suelo Transportado Aluvial (Stal):** Son depósitos cuaternarios con mayor extensión; se caracterizan por ser un área plana, muy húmeda por los drenajes. Estos suelos transportados aluviales están compuestos por material areno-gravoso de color variable, principalmente marrón amarillento moderado, compuesto por arena de tamaño de grano fino a grueso y gravas a cantos redondeadas a sub-angulares, son depósitos no consolidados. Presentan un contraste de permeabilidad en los materiales debido al contenido de suelo finogranular y gruesogranular; sin embargo, presentan características geomecánicas favorables asociado al ángulo de fricción de las partículas. Los ensayos ejecutados con penetrómetro indican resistencias con valores entre 1.5 kg/cm² y 4 kg/cm² en la matriz del depósito.
- **Roca intermedia volcánica Grupo Diabásico conjunto Kvd (Rivgdd):** Roca intermedia de origen ígnea volcánica del Grupo Diabásico conjunto Kvd de tonalidades color gris oscuro a verdoso, clasificada como (metasedimentos y basaltos), La roca se presenta medianamente fuerte, altamente meteorizada (IV), presenta varias familias de diaclasas con algunas fracturas aleatorias, GSI de 42, persistencias de diaclasas entre 1 y 10 metros, espaciamientos entre 1 y 3 metros, aperturas de hasta 2 centímetros, y diaclasas con superficies lisas. De acuerdo a la obtención de parámetros geomecánicos con el esclerómetro, las resistencias al golpe están entre 28 y 38 en metasedimentos y en metabasaltos valores oscilantes entre 42 y 60 para los sectores menos fracturados, y de 16 a 36 para los macizos rocosos con mayor alteración física. Los suelos residuales son de textura arenolimoso e indican resistencias entre 1.0 kg/cm² y 2.5 kg/cm² con el ensayo de penetrómetro, y entre 0.75 kg/cm² a 2.5 kg/cm² con el ensayo de veleta.
- **Roca blanda Formación Esmita (Rbsale):** Roca blanda de origen sedimentario de la Formación Esmita de tonalidades naranjas rojizos clasificada como (conglomerados de chert basaltos y metabasatos). La roca se presenta débil a muy débil, moderadamente meteorizada (III), presenta baja densidad de fracturas y diaclasas con un GSI de 24. De acuerdo a la obtención de parámetros geomecánicos con el esclerómetro, las resistencias al golpe en los clastos de chert y basaltos, varían entre 40 y 46. La matriz arenosa saprolitizada indican resistencias entre 1.25 kg/cm² y 2.5 kg/cm² con el ensayo de penetrómetro, y entre 2.0 kg/cm² a 3.5 kg/cm² con el ensayo de veleta.

Proyectó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Revisó: : Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Aprobó: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental
---	---	--

 <p>Corponariño Conserva la vida</p>	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO	Versió:2	
	FORMATO INFORME, CONCEPTO TECNICO E INFORME DE CONTROL Y MONITOREO	Página: 5 de 19	Fecha: 05/04/2021
		Responsable: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental	

- **Roca intermedia de los Depósitos de lavas y cenizas (Rivlc):** Roca intermedia de origen ígnea volcánica de las lavas y cenizas, de tonalidades marrones, cremas y naranjas, clasificada como (lavas riolíticas, andesíticas y basálticas). La roca se presenta medianamente fuerte a débil, altamente meteorizada (IV), GSI de 45. En taludes rocosos, de acuerdo al levantamiento geomecánico las persistencias en las lavas macizas varían entre 30 centímetros a 25 metros, con espaciamentos de 50 centímetros a 3 metros, las discontinuidades tienen superficies lisas y aperturas entre 1 y 3 centímetros, siendo taludes parcialmente inestables. Los ensayos de reconocimiento geotécnico con martillo de Schmidt en las lavas macizas indican valores entre 40 y 60, las resistencias con penetrómetro en depósitos piroclásticos varían entre 3 kg/cm² a 4.25 kg/cm².

Proyectó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Revisó: : Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Aprobó: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental
---	---	--

	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO	Versió:2	
	FORMATO INFORME, CONCEPTO TECNICO E INFORME DE CONTROL Y MONITOREO	Página: 6 de 19	Fecha: 05/04/2021
		Responsable: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental	

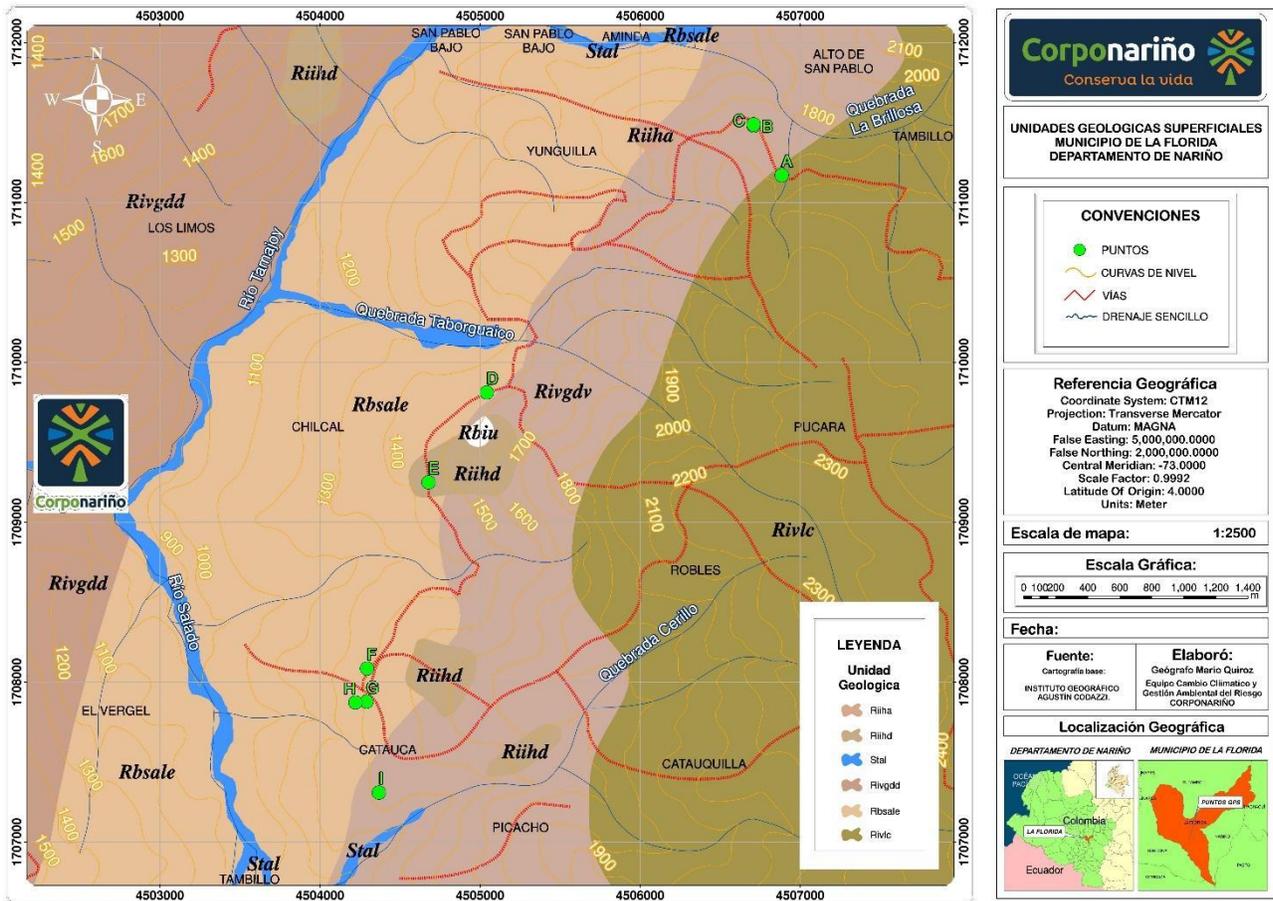


Figura 2. Mapa Unidades geológicas Superficiales veredas Yunguilla, Chincal, Catauca, municipio de La Florida

B. GEOMORFOLOGIA

Para describir la geomorfología de las veredas Yunguilla, Chincal, Catauca se toma de referencia la información de la caracterización geomorfológica de la actualización del POMCA del río Guaitara a Escala 1:25.000 (CORPONARIÑO, 2020).

- **Lomo desnudo moderado de longitud larga (Dldeml):** Son sistemas o conjuntos de lomos o filos ubicados a diferentes alturas; con índice de relieve relativo entre 250 m y 1000 m y la longitud del eje principal es mayor que 1000 m; son formas alargadas en dirección

Proyectó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Revisó: : Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Aprobó: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental
---	---	--

 <p>Corporación Conserva la vida</p>	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO	Versió:2	
	FORMATO INFORME, CONCEPTO TECNICO E INFORME DE CONTROL Y MONITOREO	Página: 7 de 19	Fecha: 05/04/2021
		Responsable: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental	

perpendicular al drenaje principal. El tope o parte superior puede tener diferentes formas dependiendo del grado de incisión del drenaje, el tipo de saprolito que ha desarrollado la roca dominante y de los procesos erosivos que lo han modelado. La inclinación y orientación del eje del lomo puede informar de procesos y velocidades de levantamiento del conjunto cordillerano o de la velocidad de la erosión del río principal o eje geomorfológico.

- **Lomeríos muy disectados (Dlmd):** Prominencias topográficas de morfología alomada o colinada, con cimas agudas a redondeadas estrechas, de laderas cortas a moderadamente largas, de forma cóncava a rectas y pendientes abruptas a escarpadas, con índice de relieve bajo. Estas geoformas son originadas por procesos de denudación intensos y cuyas laderas se caracterizan por la alta disección, generando valles en V. Estos lomeríos generalmente se encuentran en los bordes de altiplanos y frentes de erosión. En esta unidad los procesos que se presentan son movimientos en masa tipo deslizamiento rotacional.
- **Sierra denudada (Dsd):** Prominencia topográfica de morfología montañosa y elongada de laderas largas a extremadamente largas, cóncavas a convexas, con pendientes muy inclinadas a abruptas, donde prevalecen procesos de erosión o de movimientos en masa acentuados. Su origen es relacionado a procesos de erosión acentuada en sustratos rocosos ígneos y metamórficos.
- **Loma denudada (Dld):** Prominencia topográfica con una altura menor de 200 metros sobre su nivel de base local, con una morfología alomada y elongada, laderas cortas a muy cortas, convexas y pendientes muy inclinadas a muy abruptas. Su origen es relacionado a procesos intensos de meteorización y erosión diferencial. Se caracteriza por presentar movimientos en masa y procesos erosivos intensos.
- **Planicie aluvial confinada (Fpac):** Franja de terreno de morfología plana, muy angosta eventualmente inundable, en forma de "U", limitada por otras geoformas de morfología colinada, alomada o montañosa, que bordean los cauces fluviales, en los cuales se observa el estrangulamiento o estrechamiento del mismo. Constituida por material aluvial (arenas, limos y arcillas).
- **Espolón (Ses):** Saliente de morfología alomada, dispuesta perpendicularmente a la tendencia estructural general de la región, desarrollados sobre rocas ígneas, metamórficas o sedimentarias y limitado por drenajes paralelos a subparalelos. Con laderas de longitudes variables, con pendientes que se ven reducidas de abruptas a inclinadas por intensos procesos denudativos.
- **Sierra (Ss):** Prominencia topográfica de morfología montañosa, de laderas simétrica o asimétricas, de longitudes largas a extremadamente largas, de formas cóncavas, convexas o

Proyectó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Revisó: : Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Aprobó: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental
---	---	--

 <p>Corporación Regional de Nariño Conserva la vida</p>	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO		Versió:2	
	FORMATO INFORME, CONCEPTO TECNICO E INFORME DE CONTROL Y MONITOREO		Página: 8 de 19	Fecha: 05/04/2021
			Responsable: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental	

rectas, con pendientes muy inclinadas a escarpadas. Su origen está relacionado con procesos de fallamiento intenso en macizos rocosos ígneos, metamórficos y sedimentarios. En esta geoforma la ausencia de datos estructurales no permite establecer una asociación con alguna estructura (anticlinal, sinclinal, homoclinal, monoclinal, entre otros).

- **Sierra homoclinal (Ssh):** Prominencia topográfica simétrica o ligeramente simétrica elongada y de morfología montañosa a colinada de cimas agudas, definida por una secuencia de estratos o capas apilados e inclinados (> 35°) en una misma dirección. Generalmente es producto del desarrollo o erosión de un solo flanco de una estructura geológica.

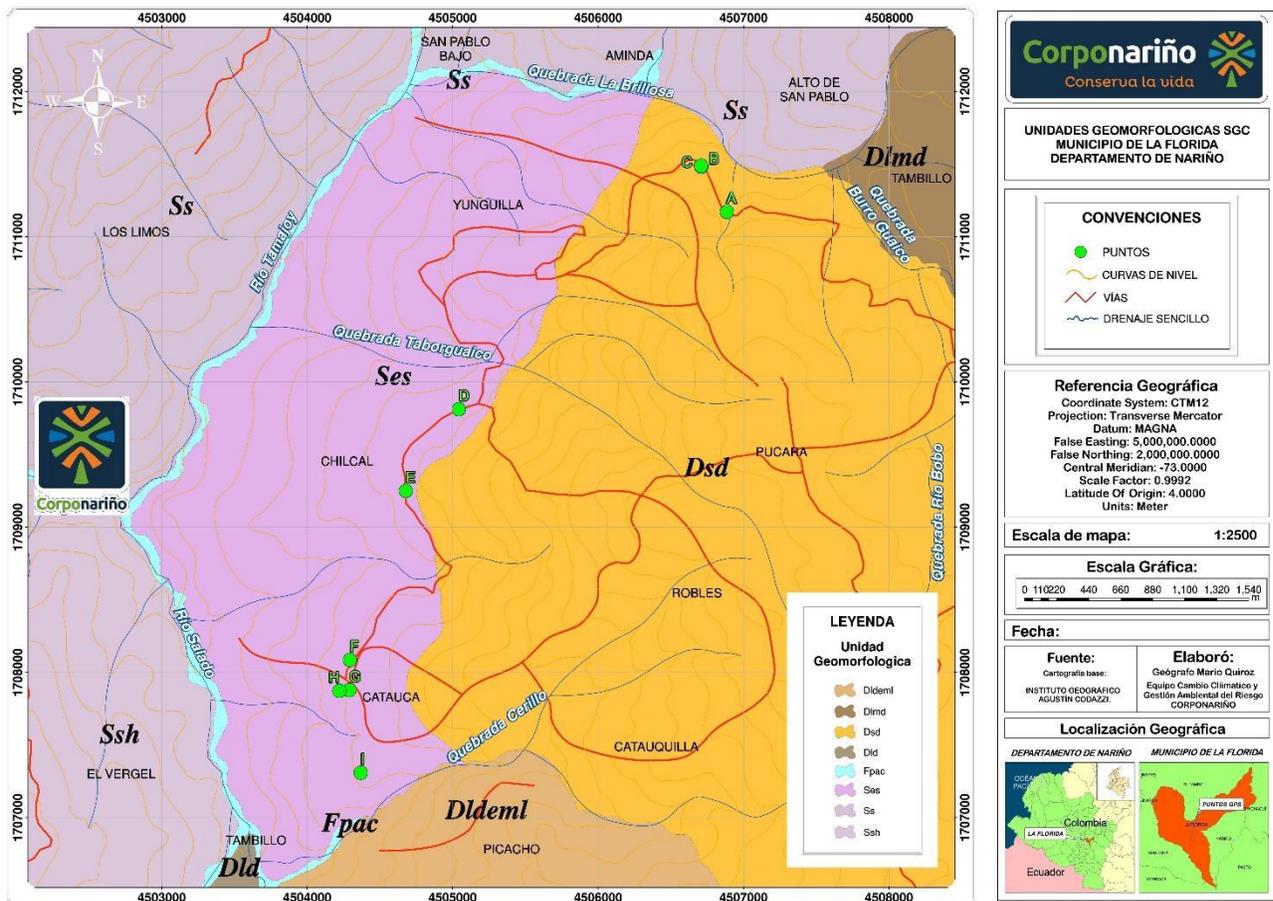


Figura 3. Mapa geomorfológico veredas Yunguilla, Chincal, Catauca, municipio de La Florida

Proyectó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Revisó: : Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Aprobó: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental
---	---	--

 <p>Corporación Autónoma Regional de Nariño Conserva la vida</p>	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO		Versió:2	
	FORMATO INFORME, CONCEPTO TECNICO E INFORME DE CONTROL Y MONITOREO		Página: 9 de 19	Fecha: 05/04/2021
			Responsable: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental	

C. HIDROLOGÍA

Para analizar el comportamiento hidrometeorológico de la zona se utilizaron los datos de la estación SANDONA [52050040] por su proximidad a los MM reportados. De acuerdo al análisis de la precipitación mensual multianual de 20 años, el comportamiento de precipitación que presenta la zona es bimodal, lo que corresponde a tener dos picos de altas lluvias en el año y uno o dos picos de lluvias bajas. Los periodos que presentan más lluvias en la zona de estudio se encuentran entre los meses Marzo – Mayo y Octubre – Diciembre como se muestra en la Figura (4). El periodo de meses al año que presentan precipitaciones más bajas se encuentra entre julio – septiembre. La precipitación promedio anual es de 1414.83 mm/año.

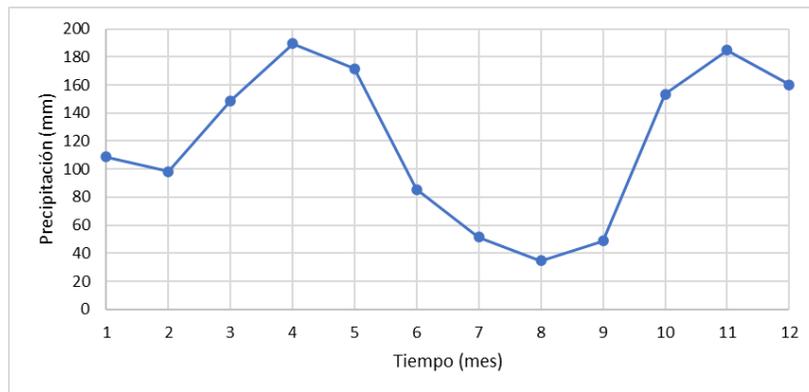


Figura 4. Comportamiento de la precipitación mensual multianual de la zona de estudio.

De acuerdo con el registro histórico de dos décadas obtenidas de la estación Sandoná (1/1/2000 a 12/25/2021), se puede observar diferentes picos de precipitación que superan los 60 mm/día cada 4 a 5 años. La máxima precipitación registrada por la estación Sandoná en los últimos 20 años seleccionados corresponde a 116 mm/día, presentados en el año 2006 (Figura 5).

Proyectó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Revisó: : Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Aprobó: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental
---	---	--

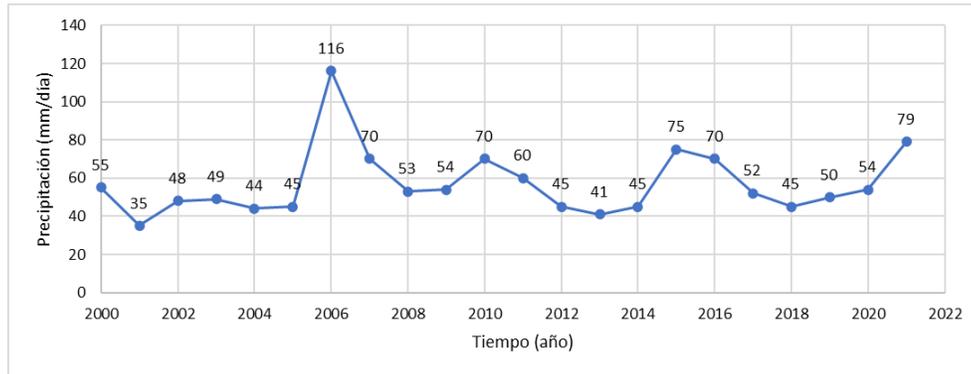
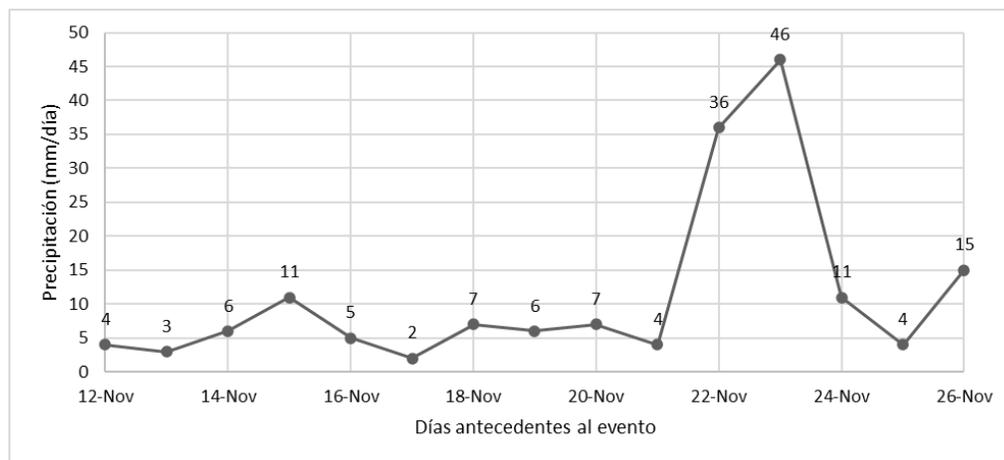


Figura 5. Precipitaciones máximas diarias multianuales estación Guachaves.

De acuerdo a la clasificación Caldas Slang del IDEAM, la zona más alta del municipio corresponde a una clasificación climática de Frio Semihumedo, la parte con altura media del municipio corresponde a clima Templado Semihumedo y las partes más bajas a Templado Semiarido.

A partir del reporte realizado por la comunidad y representante de instituciones, el evento se presentó entre el 15 de noviembre y el 26 de noviembre del 2021, por tanto, se analizó la lluvia antecedente al evento como se muestra en la Figura (6). Las lluvias antecedentes al evento fueron constantes hasta llegar al día 22 y 23 en los que se presentan dos picos de precipitación superior a 35 mm/día, lo cual incremento la saturación del suelo y las posibilidades de detonación de eventos de movimientos en masa.



	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO		Versió:2	
	FORMATO INFORME, CONCEPTO TECNICO E INFORME DE CONTROL Y MONITOREO		Página: 11 de 19	Fecha: 05/04/2021
			Responsable: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental	

Figura 6. Lluvia antecedente al movimiento en masa detonado el 26 de noviembre

4. SITUACIÓN ENCONTRADA

Analizando previamente la localización de estas veredas, la cuales se encuentra al noroeste del casco urbano a aproximadamente 22 km, se observa que en esta zona afloran rocas del grupo Diabásico, especialmente por secuencias de rocas como diabasas, basaltos y algunas capas de arenitas y limolitas, las cuales presentan metamorfismo de bajo grado, además aflora la formación Esmita, lavas andesíticas intercaladas con depósitos de cenizas y rocas hipoabisales de Andesitas y Dacitas porfíricas. Además, las veredas, se encuentran controladas por Sistema de Fallas Cauca – Patía el cual está representado por la falla Yumbo, que presenta un componente inverso con rumbo N30°E, indicando que esta zona se encuentra tectónicamente activa. Geomorfológicamente, las veredas se caracterizan por presentar geofomas de origen estructural y denudacional como planicies aluviales confinadas, cerros residuales y sierras denudadas. Teniendo en cuenta lo anterior se dispuso a establecer la situación de dichas veredas.

VEREDA YUNGUILLA

En el transcurso del recorrido se logró evidenciar en compañía de la coordinadora de Gestión del Riesgo Elsira Agreda, la concejal Miriam Hernández y la habitante del sector Gabriela Pasos, la existencia de algunos movimientos en masa en diferentes puntos de las 3 veredas (Ver figura 1) así mismo la huella de dos avenidas torrenciales. En los Puntos A-B-C como se identifica en el mapa de ubicación, se observa que en la vereda Yunguilla existe la presencia de dos movimientos en masa de gran magnitud los cuales han afectado negativamente la vía, esta remoción en los dos movimientos se asocia a un desplazamiento traslacional, físicamente los materiales que componen estos movimiento tienen características franco limo arcilloso, además de poseer propiedades moderadas en plasticidad y bajas en permeabilidad, con colores que oscilan entre marrones y cafés, así mismo se observa que son suelos saturados con presencia abundante de agua. Esta situación ha ocasionado que parcialmente las diferentes veredas estén incomunicadas con la cabecera municipal y la vía principal de acceso. En el momento de la visita se evidenció maquinaria que trabaja en la recuperación de la vía (ver Imágenes 1,2,3).

Proyectó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Revisó: : Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Aprobó: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental
---	---	--

 <p>Corporación Autónoma Regional de Nariño Conserva la vida</p>	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO		Versió:2	
	FORMATO INFORME, CONCEPTO TECNICO E INFORME DE CONTROL Y MONITOREO		Página: 12 de 19	Fecha: 05/04/2021
			Responsable: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental	



Imágenes. 1, 2, 3. Afectación por movimiento en masa en la vereda Yunguilla municipio de La Florida.

VEREDA CHILCAL

En la vereda El Chilcal se evidenció movimientos lentos de tierra que a primera vista están relacionados con la acumulación de agua y el aumento del potencial hidrogravitatorio los cuales han afectado a diferentes viviendas y generando agrietamientos en las mismas, además se observa la

Proyectó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Revisó: : Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Aprobó: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental
---	---	--

	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO		Versió:2	
	FORMATO INFORME, CONCEPTO TECNICO E INFORME DE CONTROL Y MONITOREO		Página: 13 de 19	Fecha: 05/04/2021
			Responsable: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental	

perdida parcial de la vía que comunica a la vereda Chilcal – Catauca, se observan cultivos de Caña en la parte alta con bastante acumulación de agua y depósitos de rocas de tamaño moderado. Así mismo en esta vereda se observa afectación y evidencia de una avenida torrencial, la cual se destaca por la gran cantidad de depósitos de rocas de gran tamaño y empalizadas.



Figuras. 4,5,6,7. Afectación vereda Chilcal evidencia de avenida torrencial y pérdida de banca, municipio de La Florida.

Proyectó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Revisó: : Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Aprobó: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental
---	---	--

	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO		Versió:2	
	FORMATO INFORME, CONCEPTO TECNICO E INFORME DE CONTROL Y MONITOREO		Página: 14 de 19	Fecha: 05/04/2021
			Responsable: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental	

VEREDA CATAUCA

Para finalizar en la vereda Catauca se observa afectación directa y la perdida de banca, es preciso mencionar que en la parta alta de la vía existe un cultivo de caña el cual almacena una gran cantidad de agua y la deposita en la vía, así mismo se observa que la calidad de agua contiene residuos de agroquímicos, estos mismos tienen un aspecto espumoso con colores verdes y con olores fétidos, por otro lado en esta vereda se observaron algunos agrietamientos en las viviendas de pobladores (ver imágenes 8, 9,10,11,12) quienes mencionan que estos agrietamientos son recientes.



Proyectó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Revisó: : Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Aprobó: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental
---	---	--

	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO		Versió:2	
	FORMATO INFORME, CONCEPTO TECNICO E INFORME DE CONTROL Y MONITOREO		Página: 15 de 19	Fecha: 05/04/2021
			Responsable: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental	



Figuras. 8,9,10,11,12. Afectación vereda Catauca, municipio de La Florida.

MARCO LEGAL

- Ley 99 de 1993 (Artículo 31) Funciones de la CAR numeral 23. Realizar actividades de análisis, seguimiento, prevención y control de desastres, en coordinación con las demás autoridades competentes, y asistirles en los aspectos medioambientales en la prevención y atención de emergencias y desastres; adelantar con las administraciones municipales o distritales programas de adecuación de áreas urbanas en zonas de alto riesgo, tales como control de erosión, manejo de cauces y reforestación.
- 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 municipal de La Florida considerar las acciones y medidas dadas por parte de las entidades competentes como el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, la Dirección Administrativa de Gestión de Riesgo de Desastres y Corponariño, todo esto en aras de prevenir y mitigar el riesgo en la zona afectada priorizando las vidas de los habitantes del municipio.

Proyectó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Revisó: : Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Aprobó: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental
---	---	--

 <p>Corporación Conserva la vida</p>	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO	Versió:2	
	FORMATO INFORME, CONCEPTO TECNICO E INFORME DE CONTROL Y MONITOREO	Página: 16 de 19	Fecha: 05/04/2021
		Responsable: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental	

- Debido tanto a las características fisiográficas de las veredas Yunguilla, Chincal y Catauca, es muy probable que este tipo de eventos se presenten nuevamente, por lo tanto, se reitera a la Alcaldía Municipal de La Florida, restringir el uso de suelo en estas zonas para el establecimiento de infraestructura y actividades agropecuarias, puesto que en un próximo evento se pueden ver afectados los elementos expuestos. De igual manera es necesario que el municipio haga cumplir lo establecido en su esquema de ordenamiento territorial, así como las obligaciones relacionadas con la gestión del riesgo de desastres.

Con base en lo anterior, también se recuerda lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 “Artículo 2.2.1.1.18.2. Protección y conservación de los bosques: En relación con la protección y conservación de los bosques, los propietarios de predios están obligados a respetar la faja no inferior a 30 metros de ancho, paralela a las líneas de mareas máximas a cada lado de los cauces de los ríos, quebradas y arroyos, sean permanentes o no, y alrededor de los lagos o depósitos de agua”; por tanto resulta necesario que se respete la faja de protección de las quebradas involucradas y se realicen actividades de conservación de los bosques en el municipio; por lo anterior se debe restringir el uso del suelo para actividades diferentes a la protección y conservación de la quebrada, de esta forma se podrá mitigar en cierta medida el riesgo de desastres.

- Se recomienda a la alcaldía municipal de La Florida realizar el mantenimiento y limpieza del lecho de las quebradas en cuanto a depósitos antrópicos como basuras y escombros, todo esto con el fin de evitar posibles obstrucciones y represamientos en el cauce.
- El municipio de La Florida debe suspender y/o prohibir todo tipo de actividades agropecuarias en lugares cercanos a las vías donde se presenten pendientes entre los 30° y 45° así mismo contemplar y dar estricto cumplimiento a lo establecido en su esquema de ordenamiento territorial, ya que estas áreas son consideradas de alto riesgo para el sobreuso del suelo con actividades agropecuarias y de monocultivos.
- Es importante que se realice en la cuenca un estudio por avenidas torrenciales, donde se incluyan análisis hidrológicos, hidráulicos, geotécnicos, ente otros, que permitan conocer con mayor precisión el comportamiento de los flujos que se generan en la microcuenca de las quebrada aledañas a las 3 veredas, definiendo la velocidad, magnitud y los volúmenes que pueden descender, lo cual finalmente permitirá realizar una zonificación y delimitación de las zonas que presentan mayor afectación y de esta manera tomar las decisiones más adecuadas y pertinentes para evitar pérdidas de vidas y económicas.
- Se sugiere a la alcaldía municipal realizar constante control y monitoreo a los sectores descritos en este informe y los demás donde se puedan ver afectados elementos expuestos, con el fin de

Proyectó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Revisó: : Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Aprobó: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental
---	---	--

	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO		Versió:2	
	FORMATO INFORME, CONCEPTO TECNICO E INFORME DE CONTROL Y MONITOREO		Página: 17 de 19	Fecha: 05/04/2021
			Responsable: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental	

brindar respuesta oportuna ante los fenómenos amenazantes que se puedan presentar (remoción en masa, avenidas torrenciales, inundaciones, incendios forestales, etc.) y afectar a la calidad de vida de los habitantes del sector.

- En caso de que sea necesario y teniendo en cuenta la declaratoria del inicio de la segunda temporada de lluvias a nivel nacional se recomienda considerar lo establecido en la Circular Conjunta 001 emitida por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres y la Procuraduría General de la Nación, conforme a lo establecido por el artículo 13 y 14 de la Ley 1523 de 2012.
- Se recomienda a la alcaldía municipal de la florida implementar mecanismos de concertación y de participación con la comunidad para que de esta forma se lleve a cabo un proceso de gobernabilidad, gobernanza con el fin de mantener una interrelación equilibrada, de esta forma sea la misma comunidad quien brinde el acompañamiento y la facilidad en la toma de decisiones, lo anterior teniendo en cuenta que muchos de los predios donde se presentaron los fenómenos amenazantes tienen propietarios los cuales en previa conversación tenían una percepción desfavorable a contribuir en una solución, de esta forma contemplar el desarrollo sustentable de la región y la calidad de vida de los habitantes.
- Es necesario que se ejecuten los Sistemas de Alerta Temprana en el área, a partir de la implementación de lo establecido en su Plan municipal de Gestión del Riesgo y la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias, con el fin de reducir el riesgo de desastre y tomar las medidas que se consideren pertinentes; por ejemplo, considerar la evacuación de las viviendas expuestas y realizar un inventario de los elementos más propensos a riesgo.
- Teniendo en cuenta que existe la susceptibilidad a que se presenten inundaciones, movimientos en masa o avenidas torrenciales, la alcaldía municipal de La Florida debe considerar y tener en cuenta lo dispuesto en el Decreto 1077 de 2015, Título 2, Sección 3: “Incorporación de la gestión del riesgo de desastres en los planes de ordenamiento territorial”; donde establece que los municipios deben realizar los estudios básicos y detallados de gestión del riesgo que exige la norma; esto con el fin de identificar los sectores que presentan mayor grado de amenaza y riesgo por los fenómenos de movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundaciones, con el propósito de tomar las medidas para el manejo y la prevención de desastres. Cabe resaltar que los estudios mencionados, son insumos importantes para el proceso de revisión y ajuste del Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) que el municipio debe adelantar de manera urgente, lo cual permitirá orientar la propuesta del modelo de ocupación del territorio y establecer los proyectos correspondientes en el componente programático.
- Se recomienda realizar periódicamente, campañas educativas para concientizar a la comunidad sobre el manejo y aprovechamiento racional de los recursos naturales y el ambiente, indicando

Proyectó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Revisó: : Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Aprobó: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental
---	---	--

 <p>Corporación Conserva la vida</p>	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO	Versió:2	
	FORMATO INFORME, CONCEPTO TECNICO E INFORME DE CONTROL Y MONITOREO	Página: 18 de 19	Fecha: 05/04/2021
		Responsable: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental	

en forma técnica el uso adecuado y manejo de suelos, aguas y bosques, los tipos de cultivos favorables para el control y mitigación de procesos erosivos, entre otros aspectos; así mismo, es necesario que la comunidad conozca sobre las amenazas presentes en el territorio, que le permita tomar acciones preventivas y a tiempo, como una alerta temprana ante la ocurrencia de movimientos en masa y avenidas torrenciales, reduciendo así el riesgo de desastres.

- En relación a la necesaria articulación y complementariedad entre los procesos de adaptación y mitigación del cambio climático y la gestión del riesgo de desastres, se recomienda a la administración municipal dar cumplimiento a lo estipulado en los diferentes instrumentos, tanto nacionales, regionales y locales, tales como el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático PNACC, Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres PNGRD, Plan Integral de Gestión de Cambio Climático Territorial de Nariño PIGCCT, Plan Territorial de Adaptación al Cambio Climático PTACC, entre otros; de tal manera que a su vez estén alineados con la Política Nacional del Cambio Climático PNCC (2016) y con lo establecido en la Ley 1931 de 2018 y Ley 1523 de 2012. En este sentido, se debe gestionar y prevenir adecuadamente los riesgos relacionados al clima, asociados a los fenómenos hidrometeorológicos e hidroclimáticos y a las potenciales modificaciones del comportamiento de estos fenómenos atribuibles al cambio climático, lo cual permitirá reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos ambientales, para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse los eventos físicos peligrosos descritos en el presente informe.
- Se recomienda al municipio mantener actualizado el Plan Municipal de Gestión del Riesgo y formular la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias (EMRE), puesto que son una herramienta dinámica que ayuda a la toma de decisiones dentro de los procesos de conocimiento y reducción del riesgo, así como del manejo del desastre, conforme al ámbito de sus competencias, en cumplimiento de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Ley 1523 de 2012), construyendo comunidades menos vulnerables y más resilientes, con la adecuada articulación con los instrumentos de planificación.

EQUIPO TÉCNICO DE LA SUBDIRECCIÓN DE CONOCIMIENTO Y EVALUACIÓN AMBIENTAL

Elaboró:


MAHRA GUISELL PISMAG SALAZAR
 Geóloga – Contratista SUBCEA


MARIO ANDRÉS QUIROZ BURBANO
 MSc Geógrafo – Contratista SUBCEA

Proyectó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Revisó: : Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Aprobó: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental
---	---	--

 <p>Corponariño Conserva la vida</p>	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO		Versió:2	
	FORMATO INFORME, CONCEPTO TECNICO E INFORME DE CONTROL Y MONITOREO		Página: 19 de 19	Fecha: 05/04/2021
			Responsable: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental	

Diego Rosero P

DIEGO FERNANDO ROSERO PORTILLA

Ing. Msc – Contratista SUBCEA

Revisó:



LUIS CARLOS ROSERO LÓPEZ

Profesional Universitario

Aprobó:



MARÍA NATHALIA MORENO SANTANDER

Subdirectora de Conocimiento y Evaluación Ambiental

Proyectó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Revisó: : Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales	Aprobó: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental
---	---	--