



ALCALDÍA DE PASTO

MUNICIPIO DE PASTO  
(NARIÑO)



Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres  
CMGRD



## CARACTERÍSTICAS GENERALES PMGRD

Plan Municipal para la Gestión del  
Riesgo de Desastres

2023

**CONTENIDO**

1. GESTIÓN DEL RIESGO	4
1.1. LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES COMO PROCESO	6
1.2. PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	6
2. OBJETIVO GENERAL	7
2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
3. POLÍTICAS DEL PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	8
4. PROGRAMAS DEL PLAN MUNICIPAL PARA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	10
4.1 CONTROL DE EJECUCIÓN DEL PLAN Y SU ACTUALIZACIÓN	10
4.1.1. Control del plan y su ejecución.	10
4.2. ACTUALIZACIÓN DE LA CARACTERIZACIÓN DE LOS ESCENARIOS DE RIESGO	11
5. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO	12
6. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO	24
6.1. METODOLOGÍA PARA LA PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO.	24
6.2. DESCRIPCIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO.	26

### LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Componente programático PMGRD. ....	10
Tabla 2. Identificación de escenarios de riesgo. ....	12
Tabla 3. Descripción escenarios de riesgo. ....	26

## 1. GESTIÓN DEL RIESGO

La gestión del riesgo es un concepto que dada la coherencia de su elaboración ha logrado, en un periodo relativamente breve, permear el lenguaje de diferentes actores sociales. Manejan el tema, tanto aquellos que han tenido una relación directa con el problema o los eventos asociados a los desastres, directa como indirectamente, como aquellos relacionados desde el contacto tradicionalista con la academia, investigadores, consultores expertos y sector gubernamental, entre otros.

En este sentido, el investigador Allan Lavell, experto y teórico internacional reconocido en la materia, hace referencia a la gestión del riesgo como:

"La Gestión del Riesgo de Desastre definida de forma genérica, se refiere a un proceso social complejo cuyo fin último es la reducción o la previsión y control permanente del riesgo de desastre en la sociedad, en consonancia con, e integrada al logro de pautas de desarrollo humano, económico, ambiental y territorial, sostenibles. Admite, en principio, distintos niveles de coordinación e intervención que van desde lo global, integral, lo sectorial y lo macro-territorial hasta lo local, lo comunitario y lo familiar". También afirma que:

"La gestión del riesgo hace referencia a un proceso social y político a través del cual la sociedad busca controlar los procesos de creación o construcción de riesgo o disminuir el riesgo existente con la intención de fortalecer los procesos de desarrollo sostenible y la seguridad integral de la población. Es una dimensión de la gestión del desarrollo y de su institucionalidad".

Una premisa fundamental referente a la gestión del riesgo establece la íntima relación que existe entre la generación o creación de condiciones de riesgo y los procesos de planificación del desarrollo, siendo la generación, la acumulación en el tiempo.

Son múltiples los lenguajes que han tratado de evaluar la noción de la gestión del riesgo, señalado por Allan Lavell como: "*un cuerpo consolidado y validado de teoría*", como un proceso reflexivo que trata de explicar los altos niveles de destrucción asociados a la ocurrencia de fenómenos naturales.

El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) señala:

"La tarea de actuar adecuadamente sobre el riesgo con el fin de evitarlo o mitigarlo, se conoce como Gestión del Riesgo. Comprende tanto actividades de prevención, mitigación, preparación, y transferencia; que se ejecutan antes de la ocurrencia del evento potencialmente dañino, como aquellas de atención y rehabilitación en caso de desastre. Es un proceso social que incluye aspectos técnicos, políticos, sociales y económicos relacionados estrechamente con el ordenamiento territorial, la gestión ambiental y el desarrollo sostenible.

Su objetivo es la reducción de las condiciones de riesgo en las poblaciones de manera que no se constituyan en limitación para el desarrollo, convirtiéndose en un elemento básico en el proceso de ordenamiento territorial. Se asocia con la capacidad de una sociedad para “leer” su relación con el entorno y desde esta comprensión, establecer relaciones que aseguren su viabilidad y sostenibilidad.

La efectividad y sostenibilidad de la Gestión del Riesgo se fundamenta en la descentralización, la participación, la transparencia y el control social (auditoria) haciendo necesaria la convergencia de la voluntad político- administrativa y la participación comunitaria”.

Este enfoque plantea que la gestión del riesgo es un proceso que facilita a los actores sociales el análisis de una situación determinada, tomar decisiones acertadas y desarrollar propuestas de intervención concertadas, tendientes a prevenir, mitigar o reducir los riesgos existentes y encaminar una localidad o una región hacia el desarrollo sostenible. Existen unas implicaciones prácticas de la gestión del riesgo: (I) debe entenderse como proceso y no como producto, y (II) remite a tres tipos de gestión: correctiva o compensatoria, prospectiva y una gestión reactiva.

## 1.1. LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES COMO PROCESO

La gestión del riesgo como proceso hace referencia a la integralidad permanente, cuyo foco se ubica en la reducción y control de los factores de riesgo, para que de esta manera se comprendan los diversos componentes que integran la noción, entre los que se destacan:

El conocimiento del riesgo (amenazas y vulnerabilidades).

La estimación del riesgo, un proceso a determinar el nivel de riesgo "aceptable", que se refiere al umbral de daños y pérdidas que la sociedad está en condiciones de asumir, como:

- Consecuencia de la ocurrencia de un desastre en particular.
- La definición de estrategias tendientes a intervenir las condiciones de riesgo existentes.
- La concertación de alternativas.
- La implementación de estrategias y acciones priorizadas.

## 1.2 PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

El Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres del Municipio de Pasto - Nariño, es el instrumento mediante el cual el Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres - CMGRD, prioriza, formula, programa y hace seguimiento a las acciones específicas requeridas para el conocimiento, monitoreo, reducción del riesgo presente, reducción del riesgo futuro, transferencia de riesgo, así como para la preparación de la respuesta ante emergencias y preparación para la recuperación, siguiendo el componente sistémico de los procesos de la gestión del riesgo. Su formulación está basada en la normatividad vigente y en la "Guía Municipal para la Gestión del Riesgo" (versión 2022), emitida por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.

## 2. OBJETIVO GENERAL

Implementar la Gestión del Riesgo de Desastres como estrategia fundamental para la construcción del desarrollo sostenible del Municipio de Pasto, contribuyendo a su crecimiento económico, elevando la calidad de vida y el bienestar social de sus habitantes, haciendo un aprovechamiento igualmente sostenible de los recursos naturales, asegurando el derecho de las generaciones futuras a utilizar el medio ambiente para la satisfacción de sus necesidades.

### 2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los factores de riesgo de desastre (amenaza, exposición, vulnerabilidad) sus orígenes, causas y transformación, identificando y caracterizando los diferentes escenarios de riesgo (Conocimiento e Información sobre el riesgo).
- Realizar el análisis y la estimación del riesgo de desastre, identificando y monitoreando acciones que permitan reducir la vulnerabilidad del mismo.
- Implementar herramientas de comunicación del riesgo con fines de información pública responsable, percepción, toma de conciencia y participación activa.
- Generar conciencia a todo nivel sobre la importancia que representa la planeación entendida como instrumento principal de la gestión del riesgo.
- Formular estrategias de reducción del riesgo que permitan la intervención correctiva y anticipada de la vulnerabilidad o de las amenazas existentes y la intervención prospectiva o para evitar la generación de nuevos riesgos, cuando de acuerdo con la caracterización de los escenarios, esto sea factible.
- Identificar las acciones de manejo de desastres que garanticen la preparación anticipada, mediante la puesta en marcha de sistemas de alerta y la generación de capacidades para la respuesta y la recuperación.
- Orientar y optimizar los recursos que se invierten en el Municipio, en relación con la gestión del riesgo.

### 3. POLÍTICAS DEL PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

- La gestión integral del riesgo local es una prioridad para las instituciones públicas y el Gobierno Municipal.
- El PMGR facilitará y orientará la planeación del territorio y del desarrollo municipal con enfoque en la gestión integral del riesgo.
- El análisis de riesgos es la base para la formulación, priorización y ejecución de acciones del Plan.
- El análisis y reducción de riesgos será planificado con base tanto en las condiciones de riesgo presentes en el Municipio como en las condiciones de riesgo futuras.
- La identificación y diseño de acciones de reducción de riesgos considerará tanto medidas estructurales (físicas) como no estructurales (no físicas), buscando siempre actuar sobre las causas de los factores de riesgo.
- La reducción de riesgos considerará el fortalecimiento interinstitucional y comunitario por medio de acciones transversales a los diferentes escenarios de riesgo presentes y futuros en el municipio.
- La preparación para la respuesta estará orientada a garantizar la efectividad de las operaciones, mediante la puesta en práctica de Protocolos Municipales de Respuesta a Emergencias que hace parte de la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias del Municipio.
- Todas las inversiones municipales incorporarán el análisis de riesgos como elemento determinante de su viabilidad.
- La gestión del riesgo se inscribe en el proceso de la gestión del desarrollo y compromete a todos los actores locales, regionales y nacionales.
- Las acciones formuladas deben constituirse en proyectos de inversión en las entidades, instituciones y organizaciones municipales, regionales o nacionales incorporándose en sus respectivos planes.
- Se promoverá el financiamiento de las acciones con la participación conjunta de entidades del nivel Municipal, Regional y Nacional.
- Se buscará el aprovechamiento de la oferta sectorial del nivel Nacional y regional para la ejecución de las acciones formuladas.

- Se promoverá la planeación y ejecución de acciones con participación intermunicipal.
- Se promoverá la construcción y mejoramiento de viviendas, seguras y saludables.
- Se promoverá una cultura de prevención e implementarán mecanismos de incorporación de la participación comunitaria en la formulación y ejecución de las acciones del Plan.

#### 4. PROGRAMAS DEL PLAN MUNICIPAL PARA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

**Tabla 1. Componente programático PMGRD.**

<p><b>PROGRAMA 1: CONOCIMIENTO DEL RIESGO.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificación y caracterización de escenarios de riesgo</li> <li>● Análisis y evaluación del riesgo</li> <li>● Monitoreo de fenómenos amenazantes.</li> <li>● Comunicación del Riesgo</li> </ul>
<p><b>PROGRAMA 2: REDUCCIÓN DEL RIESGO.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Intervención correctiva</li> <li>● Intervención prospectiva</li> <li>● Protección financiera</li> </ul>
<p><b>PROGRAMA 3: MANEJO DE DESASTRES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Preparación para la respuesta</li> <li>● Preparación para la recuperación</li> </ul>

#### 4.1 CONTROL DE EJECUCIÓN DEL PLAN Y SU ACTUALIZACIÓN

El Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres es dinámico como dinámico es el riesgo y su utilidad se basa en la revisión y actualización oportuna de los escenarios de riesgo municipales. El control del cumplimiento de la ejecución de las acciones del plan, es garantía de la gestión del riesgo municipal.

##### 4.1.1. Control del plan y su ejecución.

El seguimiento y evaluación o control del Plan, es un proceso estratégico que está a cargo del CMGRD, hace parte de su agenda permanente y del análisis actualizado de la condición de riesgo municipal.

Este proceso de seguimiento y evaluación es parte del componente de control de la gestión del riesgo en el municipio. Este proceso genera las recomendaciones pertinentes para hacer ajustes tanto al Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres como a la gestión del riesgo en general.

La agenda del CMGRD da cuenta de:

- La actualización del documento de caracterización de escenarios.
- Disponibilidad de los recursos para materializar la acción.
- Seguimiento al cronograma de ejecución.

- Informes regulares de las instituciones comprometidas con la ejecución de las acciones.

#### **4.2. ACTUALIZACIÓN DE LA CARACTERIZACIÓN DE LOS ESCENARIOS DE RIESGO**

El documento de caracterización general de escenarios de riesgo debe ser actualizado constantemente para mantener su utilidad. Tal actualización debe hacerse en la medida que evolucione cada uno de los escenarios. Las situaciones que implican la actualización son básicamente las siguientes:

- Emisión de estudios que aporten mayores detalles sobre un escenario de riesgo determinado.
- Ejecución de medidas de intervención del riesgo, bien sean estructurales o no estructurales, que modifiquen uno o varios escenarios.
- Ejecución de medidas de preparación para la respuesta.
- Ocurrencia de emergencias significativas o desastres.
- Incremento de los elementos expuestos.

## 5. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

Tabla 2. Identificación de escenarios de riesgo.

B.1. Identificación de Escenarios de Riesgo por Fenómenos Amenazantes	
<p><b>Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen hidrometeorológico</b></p>	<p>Riesgo por:</p> <p><b>a) Inundaciones</b></p> <p><b>-Zona Rural</b></p> <p>(Corregimiento El Encano – El Puerto, Veredas circundantes de la Laguna – Río Encano, Río Guamuéz, San Fernando – Sector la Playa – Río Pasto, Corregimiento Catambuco – Vereda Cubijan Bajo), Corregimiento de Buesaquillo.</p> <p>Mapachico, La Victoria Briceño.</p> <p><b>-Zona Urbana</b></p> <p>Las Lunas, Potrerillo, El Pilar, Santa Clara – Quebrada Guachucal, Chapal, Morasurco, Las Cuadras, Los Dos Puentes - Río Pasto. Madrigal, Niza, Mijitayo – Quebrada Mijitayo, Nueva Colombia, Río Blanco – Quebrada Gallinacera.</p> <p>Quebrada – Los Chancos, Villas de San Rafael, Colpatria, Prados del Oeste.</p> <p><b>b) Vendaval</b></p> <p>Barrio Aire Libre, Lorenzo, Corregimiento de Catambuco – Sector La Merced, Buesaquillo, El Progreso, Canchala, La Paz, El Pilar, Cabrera.</p> <p>Polvorín, Jamondino</p> <p>Entidades encargadas de consolidar información IDEAM, DGRD, Cruz Roja Colombiana</p> <p><b>c) Avenidas torrenciales</b></p> <p>Quebrada Mijitayo, Quebrada Los Chancos, Quebrada Armenia, Quebrada La Loreana,</p>

	Quebrada Guachucal, Quebrada Fundayaco, Quebrada La Torcaza.
<p><b>Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico</b></p>	<p>Riesgo por:</p> <p><b>a) Erupción volcánica</b></p> <p>Zona de amenaza volcánica alta (Corregimiento de Genoy, Corregimiento de Mapachico) Sector de Briceño.</p> <p>Zona de Amenaza Alta por Flujos de Lodo o Lahares</p> <p>Briceño, Quebrada Mijitayo, Quebrada Midoro, Quebrada El Salto.</p> <p>Zona de Amenaza Baja</p> <p><b>b) Sismo</b></p> <p>Todo el Municipio por encontrarse en Zona de amenaza sísmica alta.</p> <p><b>c) Movimientos en masa</b></p> <p>Áreas propensas a deslizamientos y erosión como taludes y pendientes altas.</p> <p><b>A. GRADO DE RECURRENCIA MEDIO DEL FENÓMENO AMENAZANTE EN EL ÁREA EXPUESTA</b></p> <p>-Loma del Carmen (B/ Marquetalia, El Carmen y Río Blanco). Loma del Centenario (B/ Aquine Alto I y II, Centenario y Alameda)</p> <p>-Sector el Calvario Cra.24</p> <p>-Sector Caicedo respaldo Cirgo.</p> <p>-Plaza Mercado el Potrerillo.</p> <p>-Sector Madrigal – Cantarana.</p> <p>-Talud Sector El Ejido.</p> <p>-Sector Barrio Figueroa.</p> <p>-Sector de Chapal – Prados del Sur.</p> <p>-Sector de Villa Flor II Sector barrio Nuevo Amanecer</p>

	<p><b>B. GRADO DE RECURRENCIA BAJA DEL FENÓMENO AMENAZANTE EN EL ÁREA EXPUESTA</b></p> <p>El Pilar, La Vega, Sumatambo, Agualongo, Santiago, Panorámico I, Colón, Los Laureles, Villa San Rafael, Pandiaco, Club del Comercio, corazón de Jesús, La Floresta, Cujacal Bajo, La Carolina, Mercedario, Parque Chapalito.</p> <p>Fuente: POT, Pasto 2014 – 2027.</p>
<p><b>Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen tecnológico</b></p>	<p>Riesgo por:</p> <p><b>a) Incendios estructurales</b></p> <p><b>Sector Rural</b> Corregimiento y veredas.</p> <p><b>Sector Urbano</b> Depósitos de madera Depósitos de Gas Estaciones de servicio Hospitales Centros de salud Clínicas Edificios residenciales Restaurantes</p> <p><b>b) Subsistencia</b></p> <p>Antiguas areneras y socavones: Balcones - Villa Lucia, Caicedo, San Juan de los Pastos, Santa Clara, Salida a oriente, Popular, Altos de Villa Docente, Chambú, Batallón Boyacá – Chapalito, Granada, parte posterior Villa Recreo, La Carolina, Las Brisas, 12 de Octubre y respaldo del barrio La Habana, Villa Ángela.</p> <p>Corregimiento de Jamondino, Corregimiento de Buesaquillo</p> <p>Explotación artesanal de materiales de construcción y aljibes</p> <p><b>c) Materiales Peligrosos</b></p>

Municipio de Pasto (Nariño)	Características Generales PMGRD
-----------------------------	---------------------------------

	<p>Residuos hospitalarios Estaciones de servicio Vía Panamericana Transporte de Hidrocarburos</p> <p><b>d) Explosión</b></p> <p>Todo el Municipio de Pasto Suministro de gas domiciliario</p> <p><b>e) Polvorerías</b></p> <p>Corregimiento de Catambuco Potrerillo</p>
<p><b>Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano no intencional</b></p>	<p>Riesgo por:</p> <p><b>a) Fenómenos derivados de las aglomeraciones de público</b></p> <p>Estadio Libertad Coliseo Sergio Antonio Ruano Coliseo Sur Orientales Coliseo Champagnat Coliseo Adriana Benítez Coliseo CESMAG Concha Acústica Agustín Agualongo Teatro San Felipe Nerí Teatro Javeriano Teatro Bethlemitas Teatro Imperial Teatro Alcázar Teatro Gualcalá</p> <p>Senda del Carnaval Plaza de Nariño Plaza del Carnaval Unidad Deportiva, Recreativa y Ambiental Obonuco</p> <p><b>Templos</b></p> <p>Catedral Cristo Rey San Juan Palermo San Agustín Panadería</p>

Fecha de elaboración: 2012	Fecha de actualización: 2023	Elaborado por: CMGRD MUNICIPIO DE PASTO
-------------------------------	---------------------------------	--

	<p>Fátima La Merced Jesús del Río San Felipe Maridíaz Obrero San Andrés Santiago Niño Jesús de Praga Carmen San Antonio Anganoy</p> <p><b>Centros Comerciales</b> Unicentro Alkosto Centro, Bolívar Éxito Centro, Av. Panamericana CC Sebastián de Belalcázar CC La 17 CC Valle de Atríz CC Los Andes CC Galerías CC Ventas Populares Carrera 22, Calle 16 y 17, Carrera 20 CC Amorel CC Bomboná CC El Liceo CC San Agustín CC Zaguán del Lago CC Pasaje Pontevedra</p> <p>Establecimientos Educativos públicos, Privados de Educación Formal y no formal SENA Universidades Politécnicos</p> <p>Terminal de Transportes</p> <p><b>b) Intoxicación Masiva de personas</b></p> <p>Establecimientos Educativos públicos, Privados de Educación Formal y no formal Hogares Infantiles SENA</p>
--	---

	<p>Restaurantes</p> <p><b>c) Accidentes de tránsito</b></p> <p>Sectores mayor ocurrencia Intersecciones con Avenida Panamericana</p>
<p><b>Escenarios de riesgo asociados con otros fenómenos (humano intencional)</b></p>	<p>Riesgo por:</p> <p><b>a) Incendio Forestal</b></p> <p>Loma Centenario Loma Juanoy Chachatoy Aguapamba (Genoy) La Josefina Cujacal Las Palmas La Independencia La Esperanza Pinasaco Briceño Alto</p> <p><b>b) Terrorismo</b></p> <p>Terminal de Transporte de Pasto Estaciones de Policía Sedes Políticas Batallón Boyacá Migración Colombia Fiscalía URI</p> <p>Instituciones de Gobierno</p> <p>CAM Anganoy Centro de Atención al Usuario antigua Caja Agraria Casa de Don Lorenzo Concejo Municipal Gobernación de Nariño CAM San Andrés</p> <p><b>c) Desplazamiento</b></p>

	<b>d) Pandemias, epidemias, VIH</b>
<b>B.2. Identificación de Escenarios de Riesgo por Actividades Económicas y Sociales</b>	
<b>Riesgo asociado con la actividad minera</b>	<p>Riesgo por:</p> <p><b>a) Subsistencia</b></p> <p>Antiguas areneras y socavones: Balcones - Villa Lucia, Caicedo, San Juan de los Pastos, Santa Clara, Salida a oriente, Popular, Altos de Villa Docente, Chambú, Batallón Boyacá –Chapalito, Granada, parte posterior Villa Recreo, La Carolina, Las Brisas, 12 de Octubre y respaldo del barrio La Habana, Villa Ángela.</p> <p>Corregimiento de Jamondino, Corregimiento de Buesaquillo</p> <p><b>b) Transporte de productos tóxicos</b></p> <p>-Área de influencia sobre la Avenida Panamericana. -Variante de Pasto.</p>
<b>Riesgo asociado con festividades municipales</b>	<p>Riesgo por:</p> <p><b>a) Intoxicación con licor adulterado</b></p> <p>Bares Discotecas Fiestas Corregimentales Conciertos Carnavales</p> <p><b>b) Aglomeración masiva de personas</b></p> <p>Estadio Libertad Coliseo Sergio Antonio Ruano Coliseo Sur Orientales Coliseo Champagnat Coliseo Adriana Benítez Coliseo CESMAG Teatro San Felipe Neri Teatro Javeriano Teatro Bethlemitas Teatro Imperial</p>

	<p>Teatro Alcázar Teatro Aire Libre Teatro Gualcalá</p> <p>Senda del Carnaval Plaza de Nariño Plaza del Carnaval Parque Infantil Unidad Deportiva, Recreativa y Ambiental Parque Bolívar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Templos y lugares de culto</li> <li>-Plazas de mercado</li> <li>-Restaurantes</li> <li>-Centros Comerciales</li> <li>-Hoteles</li> <li>-Terminal de Transportes</li> </ul> <p><b>c) Producción, manipulación, venta y transporte de pólvora.</b></p> <p>Corregimiento de Catambuco Base Militar Chapalito</p>
<b>B.3. Identificación de Escenarios de Riesgo por Tipo de Elementos Expuestos</b>	
<p><b>Riesgo en edificaciones del servicio de salud</b></p>	<p>Edificaciones: <b>a) Hospital y/o centros de salud</b></p> <p><b>Hospitales</b></p> <p>Hospital Universitario Departamental Hospital San Pedro Hospital La Rosa Hospital Civil Hospital Infantil Los Ángeles Hospital San Rafael Hospital Santa Mónica</p> <p><b>Clínicas</b></p> <p>Clínica Fátima Clínica Los Andes Clínica Hispanoamérica Emssanar IPS</p>

	<p>Clínica Proinsalud</p> <p><b>Centros de salud</b></p> <p>Centro de Salud Lorenzo          Centro de Salud San Vicente          Centro de Salud Primero De Mayo          Centro de Salud Pandiaco          Centro de Salud El Progreso          Centro de Salud Tamasagra          Centro de Salud Genoy          Centro de Salud Morasurco          Centro de Salud Catambuco          Centro de Salud Mapachico          Centro de Salud Obonuco          Centro de Salud Villa María          Centro de Salud La Caldera          Centro de Salud La Laguna          Centro de Salud El Encano          Centro de Salud Cabrera          Cehani</p> <p>– Por sismo, erupción volcánica (caída de ceniza, onda de choque, incendio, atentado terrorista, explosión, etc.)</p>
<p><b>Riesgo en edificaciones educativas</b></p>	<p>Establecimientos Educativos públicos, privados de Educación Formal y no formal          Hogares Infantiles          Universidades          SENA</p> <p>– Por sismo, erupción volcánica (caída de ceniza, onda de choque), incendio, atentado terrorista, explosión, intoxicación masiva, subsidencia, aglomeración masiva, inundaciones, etc.</p>
<p><b>Riesgo en infraestructura equipamientos</b></p>	<p>CAM San Andrés          CAM Anganoy          Ventas populares la 16          Centro de Atención al Ciudadano          Gobernación de Nariño          Casa de Don Lorenzo          Concejo Municipal          Casona Secretaría de Educación          Casona Taminango</p>

Municipio de Pasto (Nariño)	Características Generales PMGRD
	<p>Museo del Carnaval CEGIRD Pasto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Por sismo, erupción volcánica (caída de ceniza, onda de choque), incendio, atentado terrorista, explosión, asonada, aglomeración masiva, etc.</li> </ul>
<b>Riesgo en otros equipamientos</b>	<p>Bancos, salones comunales, terminal de transporte, zonas industriales, centros de acopio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Por sismo, erupción volcánica (caída de ceniza, onda de choque), incendio, atentado terrorista, explosión, asonada, etc.</li> <li>- Por aglomeración masiva de personas</li> </ul>
<b>Riesgo en establecimientos de comercio</b>	<p>Centros Comerciales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Por sismo, erupción volcánica (caída de ceniza, onda de choque), incendio, atentado terrorista, explosión</li> <li>- Intoxicación masiva</li> <li>- Inundaciones</li> <li>- Por aglomeración masiva de personas</li> </ul>
<b>Riesgo en infraestructura de servicios públicos domiciliarios</b>	<p>Infraestructura:</p> <p>a) Acueducto Planta Mijitayo Planta Centenario</p> <p>b) Relleno de disposición de residuos sólidos Antanas</p> <p>c) Energía eléctrica Cedenar Sepal</p> <p>d) Telecomunicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Por sismo, erupción volcánica (caída de ceniza, onda de choque), incendio, atentado terrorista, explosión, asonada.</li> </ul>

Fecha de elaboración: 2012	Fecha de actualización: 2023	Elaborado por: CMGRD MUNICIPIO DE PASTO
-------------------------------	---------------------------------	--

Municipio de Pasto (Nariño)	Características Generales PMGRD
-----------------------------	---------------------------------

<p><b>Riesgo en infraestructura vial</b></p>	<p>Puentes</p> <p>Puente Monumento Campesino  Puente Chapultepec  Puente La Carolina  Puente Hullaguanga (Los dos Puentes)  Puente Centenario  Puente Toledo  Puente sector Aquine  Intercambiador vial Agustín Agualongo  Puentes peatonales en el Municipio de Pasto</p> <p>Vías principales  Intersecciones  Avenida Panamericana  Variante vía Panamericana</p> <p>Vía Pasto – Genoy por flujos piroclásticos</p> <p>Avenida Mijitayo – Intersección con Avenida Panamericana  Carrera 27, Carrera 26, Carrera 25 por flujo de lodos</p> <p>Por sismo, erupción volcánica, atentado terrorista, explosión, inundación, derrame de hidrocarburos, fuga de gas, Accidentes de Tránsito.</p>
<p><b>Establecimientos de organismos de socorro</b></p>	<p>Sede - Cruz Roja Colombiana  Sede Defensa Civil Colombiana  Sede Bomberos Avenida Santander  Sede Bomberos Barrio Lorenzo  Sede Bomberos Almacenes Éxito Av. Panamericana  Sede Bomberos El Encano  Sede Bomberos de Occidente</p> <p>– Por sismo, erupción volcánica (caída de ceniza, onda de choque), incendio, atentado terrorista, explosión, asonada, inundación.</p>

Fecha de elaboración: 2012	Fecha de actualización: 2023	Elaborado por: CMGRD MUNICIPIO DE PASTO
-------------------------------	---------------------------------	--

**B.4. Identificación de Escenarios de Riesgo por Otros Criterios**

<b>Riesgo por grupos poblacionales</b>	Riesgo por:  a) Niños (violencia intrafamiliar) Alcoholismo, drogadicción b) Desplazamiento c) Jóvenes (Suicidio en jóvenes) Pandillas, delincuencia, sicariato d) Población migrante e) Adultos mayores f) Personas en condición de discapacidad o movilidad reducida g) LGBTIQ+
--	---

## 6. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

### 6.1. METODOLOGÍA PARA LA PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO.

Para la consolidación y priorización de los escenarios de riesgo que se tuvieron en cuenta en la elaboración del Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres del municipio de Pasto, se identificaron los fenómenos amenazas que afectan el territorio municipal, lo cual permitió tener un panorama general de cómo se encuentra el municipio frente a situaciones internas o externas que pongan en peligro la vida, infraestructura y bienes de la población. Todo este proceso se desarrolló, de acuerdo a las guías emitidas por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.

Las variables con las cuales se determinó la priorización de los escenarios de riesgo fueron: Frecuencia, intensidad y territorio afectado.

**Frecuencia:** Hace referencia a cada cuánto tiempo se presentan fenómenos amenazantes en el municipio.

FRECUENCIA		
DESCRIPCIÓN	VALOR	CALIFICACIÓN
Evento que se presenta más de una vez en el año o por lo menos una vez en un periodo de uno a tres años.	3	ALTA
Evento que se presenta por lo menos una vez en un período de tiempo entre 3 y 5 años.	2	MEDIA
Evento que se presenta al menos una vez en un período de tiempo entre 5 a 20 años.	1	BAJA

**Intensidad:** Medida cuantitativa y cualitativa de la severidad de un fenómeno en un sitio específico.

<b>INTENSIDAD</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>VALOR</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>
Numerosas personas fallecidas, gran cantidad de personas lesionadas, afectación de grandes extensiones del territorio, afectaciones graves en los recursos naturales, suspensión de servicios públicos básicos y de actividades económicas durante varios meses, pérdidas económicas considerables, graves afectaciones en la infraestructura municipal y un gran número de viviendas destruidas.	<b>3</b>	<b>ALTA</b>
Pocas personas fallecidas, varias personas lesionadas de mínima gravedad, afectación moderada del territorio, afectación moderada de los recursos naturales, afectaciones en las redes de servicios públicos, suspensión temporal de actividades económicas, afectación moderada en la infraestructura municipal, pocas viviendas destruidas y varias viviendas averiadas.	<b>2</b>	<b>MEDIA</b>
Sin personas fallecidas, muy pocas personas lesionadas de mínima gravedad, mínima afectación en el territorio, sin afectación en las redes de servicios públicos, no hay interrupción en las actividades económicas, sin afectación en infraestructura municipal, no hay destrucción de viviendas, ni viviendas averiadas.	<b>1</b>	<b>BAJA</b>

**Territorio Afectado:** Consiste en la extensión del territorio que se vería afectado por la ocurrencia del fenómeno amenazante.

<b>TERRITORIO AFECTADO</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>VALOR</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>
Más del 80% de su territorio se encuentra afectado.	<b>3</b>	<b>ALTA</b>
Entre el 50% y 80% del territorio presenta afectación.	<b>2</b>	<b>MEDIA</b>
Menos del 50% del territorio presenta algún tipo de afectación.	<b>1</b>	<b>BAJA</b>

Para la calificación de cada una de los fenómenos amenazantes, se debe tener en cuenta los valores obtenidos en cada una de las variables mencionadas anteriormente.

INTERVALO DE CALIFICACIÓN	CLASIFICACIÓN DE LA AMENAZA
1-3	BAJA
4-6	MEDIA
7-9	ALTA

De acuerdo al método de priorización de escenarios de riesgo utilizado, se obtuvo el siguiente resultado:

ESCENARIO DE RIESGO	FRECUENCIA	INTENSIDAD	TERRITORIO AFECTADO	CALIFICACIÓN DEFINITIVA	PRIORIZACIÓN
SISMO	1	3	3	7	1
AMENAZAS DE TIPO BIOLÓGICO	1	3	2	6	2
INCENDIO	3	1	1	5	3
INUNDACIÓN	3	1	1	5	4
ERUPCIÓN VOLCÁNICA	1	2	1	4	5
AVENIDAS TORRENCIALES	2	1	1	4	6
DESIZAMIENTO	2	1	1	4	7
SUBSIDENCIA	1	1	1	3	8
AGLOMERACIÓN MASIVA	1	1	1	3	9

## 6.2 DESCRIPCIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO.

Tabla 3. Descripción escenarios de riesgo.

ESCENARIO DE RIESGO POR SISMO EN EL MUNICIPIO DE PASTO	
1.	<p>“El municipio de Pasto, Colombia, está en una zona de alta sismicidad y se encuentra en alto riesgo por sismos fuertes en el futuro. Las nuevas edificaciones en Pasto han sido construidas usando códigos sísmicos modernos, están bien construidas y cumplen con altos estándares sísmicos (y por esto se anticipa que se comportarán satisfactoriamente antes sismos). La ciudad también contiene numerosas estructuras antiguas que son vulnerables a daño sísmico. Muchas estructuras antiguas no están bien construidas, especialmente en los barrios más pobres.</p> <p>Colombia es una región sísmicamente activa que ha experimentado grandes sismos. El sismo de Quetame en 2008 Mw 5.7, resultó en 11 muertes, decenas de heridos y en el colapso de muchas edificaciones. El sismo de Ospina (Nariño) en 2013 sentido en Pasto, resultó en el daño de algunas edificaciones, y el terremoto</p>

Municipio de Pasto (Nariño)	Características Generales PMGRD
-----------------------------	---------------------------------

	<p><i>de Armenia en 1999 Mw 6.2 resultó en miles de muertes y heridos y causó el colapso de muchas estructuras en la zona”.</i><sup>1</sup></p> <p>Adicionalmente hay que tener en cuenta la ubicación de asentamientos humanos en sitios de antigua explotación minera, con el riesgo de subsidencia y colapsos, factor que conjuntamente con la actividad sísmica puede incrementar las condiciones de vulnerabilidad.</p> <p>Antiguas areneras y socavones: Balcones - Villa Lucia, Caicedo, San Juan de los Pastos, Santa Clara, Salida a oriente, Popular, Altos de Villa Docente, Chambú, Batallón Boyacá –Chapalito, Granada, parte posterior Villa Recreo, La Carolina, Las Brisas, 12 de octubre y respaldo del barrio La Habana.</p> <p>De igual forma influye la existencia de edificaciones de construcción antigua, así como construcciones realizadas de forma artesanal, las cuales fueron realizadas sin tener en cuenta las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo resistente.</p>
	<p><b>ESCENARIO DE RIESGO POR AMENAZAS DE TIPO BIOLÓGICO</b></p>
2.	<p>Se define el riesgo biológico como la posible exposición a microorganismos como virus, bacterias, toxinas naturales, etc. que puedan generar enfermedades. Su transmisión puede ser por vía respiratoria, digestiva y/o sanguínea.</p>
	<p><b>ESCENARIO DE RIESGO POR INCENDIOS</b></p>
3.	<p>Un incendio es la manifestación de una combustión incontrolada. En ella intervienen materiales combustibles que forman parte de los edificios en que vivimos, trabajamos y jugamos o una amplia gama de gases, líquidos y sólidos que se utilizan en la industria y el comercio</p> <p>Un incendio es una ocurrencia de fuego no controlada que puede afectar o abrasar algo que no está destinado a quemarse. Puede afectar a estructuras y a seres vivos. La exposición de los seres vivos a un incendio puede producir daños muy graves hasta la muerte, generalmente por inhalación de humo o por desvanecimiento producido por la intoxicación y posteriormente quemaduras graves.</p> <p>Para que se inicie un fuego es necesario que se den conjuntamente tres componentes: combustible, oxígeno y calor o energía de activación, lo que se llama triángulo del fuego.</p> <p>Un incendio forestal es el fuego que se extiende sin planificación, sin gestión y sin control en terreno forestal o silvestre, afectando a combustibles vegetales, flora y fauna. Un incendio forestal se distingue de otros tipos de incendio por su amplia</p>

<sup>1</sup>MIYAMOTO INTERNATIONAL. Evaluación del Riesgo Sísmico -Programa PREPARE USAID/OFDA. 2017.

Fecha de elaboración: 2012	Fecha de actualización: 2023	Elaborado por: CMGRD MUNICIPIO DE PASTO
-------------------------------	---------------------------------	--

extensión, la velocidad con la que se puede extender desde su lugar de origen, su potencial para cambiar de dirección inesperadamente, y su capacidad para superar obstáculos como carreteras, ríos y cortafuegos.

#### ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIÓN

Definido como un evento natural y periódico que se produce en las corrientes de agua, siendo el resultado de lluvias continuas que al sobrepasar la capacidad del cauce desbordan inundando de esta forma los terrenos, así como los predios aledaños a los cuerpos de agua. Esta situación está relacionada principalmente con la invasión de rondas hídricas, canalización de ríos y quebradas, taponamiento de la red de alcantarillado por residuos sólidos, sumado a eventos.

Sectores priorizados en el estudio - Zonificación de amenaza por inundaciones en la cuenca media del río Pasto, sector urbano:

4.

SECTOR ANALIZADO	LOCALIZACIÓN	AFECTACIÓN AÑOS 1998-2004
Sector Barrios Pucalpa I, II, y III	Sur-occidente del Río Pasto, a 10 metros del margen izquierdo del río	Alrededor de 100 familias y aproximadamente 400 personas.
Barrios el Olivo, Normandía y Centenario	Las viviendas de este sector se encuentran a menos de 5 metros del cauce del río Pasto	50 familias, 150 personas aproximadamente. Los pequeños deslizamientos están generando afectaciones a algunas estructuras del sector, muros, paredes.
Sector Dos Puentes - Colegio Pedagógico,	En el tramo Dos Puentes - Colegio Pedagógico desemboca la quebrada La Gallinacera, la cual se encuentra canalizada desde su parte superior, generando afectaciones a las vías, infraestructura y habitantes del sector, en especial al Colegio Pedagógico, el cual tiene que ser evacuado en épocas invernales. Existe mal manejo de las aguas lluvias y aguas residuales. El sistema de alcantarillado es insuficiente para evacuar esta cantidad agua en época invernal, generándose inundaciones	La población afectada en este sector supera las 600 personas, entre ellos muchos niños que hacen parte de la institución educativa.
Barrio Las Cuadras	Las viviendas se encuentran a menos de 5 metros de distancia del río, e incluso muchas edificaciones en el sector se encuentran en la margen y sobre el cauce del río Pasto.	30 familias, alrededor de 70 personas.
Sector parte baja Barrio Pandiaco	asentamientos suburbanos los cuales se encuentran a orillas del río	20 familias, alrededor de 80 personas
Quebrada Chapal	canalizada en su totalidad hasta la desembocadura en el río Pasto, la llanura de inundación de esta quebrada se ha utilizado para la construcción de un gran cantidad de barrios entre ellos, el Barrio Chapal, Las Lunas, Fátima y el sector de la Avenida Chile	
Sector Barrio Chapal	Muros de contención afectados por socavamiento lateral de la quebrada,	Alrededor de 500 personas se han visto afectados por inundaciones en este sector
Sector Barrio Chapal, entre las carreras cuarta	La Quebrada Chapal ha empezado un proceso de socavación lateral afectando a muros de	Muchos de las edificaciones del sector han sufrido colapsamiento

SECTOR ANALIZADO	LOCALIZACIÓN	AFECTACIÓN AÑOS 1998-2004
a novena	contención construidos para minimizar las inundaciones, algunos de ellos se encuentran ya sin soporte, amenazando con desprenderse. Gran cantidad de residuos sólidos arrojados por la comunidad	en sus paredes
Sector quebrada Loriana	Quebrada Loriana desemboca en la quebrada Chapal en cercanías al Estadio, la Libertad, su recorrido lo hace en forma canalizada mediante un entubado de 16", la cual es insuficiente para manejar altos caudales en época invernal, dicha canalización pasa por abajo de algunas casas del Barrio Chapal, afectándolas en periodos invernales	La afectación también se presenta en la avenida panamericana en sectores aledaños al Estadio la Libertad generándose emergencias en la vía, talleres, lavaderos de autos supermercados y viviendas
Sector Avenida Chile- Barrios las Lunas y Fátima	La quebrada Chapal en su trayecto por la Avenida Chile se encuentra canalizada, a lo largo de la mencionada avenida se ubican los barrios Las Lunas, y parte del Barrio Fátima.	En este sector se han visto afectados aproximadamente 240 familias, alrededor de 1200 personas.
Quebrada Mijitayo	Sirve de fuente abastecedora del Acueducto Municipal Mijitayo, se encuentra canalizada desde su entrada a la ciudad. Se han generado a través de la historia algunas inundaciones en sectores como el Barrio Obrero, San Felipe y en zonas cercanas a la avenida Mijitayo.	

Fuente: Estudio IDEAM 2005

**5. ESCENARIO DE RIESGO POR ERUPCIÓN VOLCÁNICA.**

"El volcán Galeras (4270 m.s.n.m) está localizado en el Departamento de Nariño, aproximadamente a 9 km al occidente de la ciudad de San Juan de Pasto. Sus coordenadas son 1°13,31' N y 77°21,68' W, en el dominio geográfico de la depresión interandina Cauca-Patía. El cono volcánico activo está ubicado en el interior de un anfiteatro formado por el colapso de edificios anteriores del CVG, visible desde la ciudad y poblaciones aledañas. En el volcán Galeras se han identificado seis episodios principales de actividad eruptiva, en los últimos 4500 años, caracterizados predominantemente por la generación de flujos piroclásticos (flujos de bloques y cenizas, flujos de escoria y flujos de ceniza); así como flujos de lavas andesíticas, caídas piroclásticas, formación de domos de lava, emisión de proyectiles balísticos y flujos de lodo secundarios. Uno o varios fenómenos simultáneos podrían presentarse en erupciones futuras, acompañados de ondas de choque, sismos y emisión de gases".<sup>2</sup>

**6. ESCENARIO DE RIESGO POR AVENIDAS TORRENCIALES.**

Las avenidas torrenciales son un tipo de riesgo que afecta los territorios establecidos en el entorno de una cuenca de alta pendiente. Se generan, principalmente, por precipitaciones que ocasionan crecidas repentinas y aumentos rápidos del nivel de agua.

<sup>2</sup> SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO. Generalidades Volcán Galeras. <https://www2.sgc.gov.co/sgc/volcanes/VolcanGaleras/Paginas/Mapa-de-amenaza.aspx>.

Lluvias frecuentes ,altas pendientes, pérdida de cobertura vegetal, represamientos, acumulación de lodos y otros materiales en los cuerpos de agua y sismos, son algunas de las principales causas de este fenómeno.

### ESCENARIO DE RIESGO POR DESLIZAMIENTO

Desplazamiento de grandes volúmenes de materiales por una pendiente en forma súbita o lenta Este fenómeno depende del tipo de material por el cual está constituido el suelo, además de las condiciones topográficas, sin embargo, existen factores que pueden ser la causa o incrementar el riesgo de ocurrencia como son la cantidad de lluvia en el área, la actividad sísmica, la erosión, así como las intervenciones humanas.

El Plan de Ordenamiento Territorial 2015, se identifica sectores ubicados en alta pendiente y barrios localizados sobre depósitos de remoción en masa, encontrando:

7.

RECURRENCIA Y VARIABILIDAD ESPACIAL DEL FENÓMENO DE REMOCION EN MASA	ANÁLISIS CUANTITATIVO ¿PORQUE SE DA EL FENÓMENO?	UBICACION	RESULTADO
GRADO DE RECURRENCIA MEDIO DEL FENOMENO AMENAZANTE EN EL ÁREA EXPUESTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Influencia de la precipitación: Es el factor más incidente en estos fenómenos, ya que además de dar origen a procesos erosivos conllevan a la detonación de los movimientos en masa.</li> <li>- Falta de cobertura vegetal: es necesario tener en cuenta que la falta de cobertura vegetal permite la infiltración excesiva del agua de escorrentía superficial.</li> <li>- Urbanización no planificada: cuyos casos se reflejan en la forma anti-técnica de proyectar obras de infraestructura en áreas de alta pendiente o terrenos inestables.</li> <li>- Ausencia en el manejo de aguas lluvias y de escorrentía: no existe la infraestructura adecuada para su evacuación.</li> <li>- Algunas viviendas no cumplen con la distancia mínima de aislamiento, tanto en la parte superior como inferior del talud.</li> </ul>	Loma del Carmen (B/ Marquetalia, El Carmen y Río Blanco).  Loma del Centenario (B/ Aquine Alto I y II, Centenario y Alameda)  Sector el Calvario-Cra.24  Sector Caicedo-respaldo Cyrgo.  Plaza Mercado el Potrerillo.  Sector Madrigal - Cantarana.  Talud Sector El Egido.  Sector Barrio Figueroa.  Sector de Chapal - Prados del Sur.  Sector de Villa Flor II  Sector barrio Nuevo Amanecer	<b>PLANO No. EA18</b> <b>ÁREAS EXPUESTAS AL FENÓMENO AMENAZANTE DE REMOCION EN MASA</b>
GRADO DE RECURRENCIA BAJA DEL FENOMENO AMENAZANTE EN EL ÁREA EXPUESTA	Predios aledaños a las zonas de impacto directo.  Eventos ocasionales	El Pilar, La Vega, Sumatambo, Aguatalongo, Santiago, Panorámica I, Colón, Los Laureles, Villa San Rafael, Pandiaco, Club del Comercio, corazón de Jesús, La Floresta, Cujacal Bajo, La Carolina, Mercedesario, Parque Chapalito	<b>PLANO No. EA18</b> <b>ÁREAS EXPUESTAS AL FENÓMENO AMENAZANTE DE REMOCION EN MASA</b>

Fuente: POT, Pasto 2014 – 2027.

“Comuna 2, los barrios : Villa Lucia, Los Álamos, Los Balcones y Vella Vista II, Comuna 3, los barrios: Barrio Popular, Rosal de Oriente, Arnulfo Guerrero. Comuna 4, los barrios: sector bajo del Corregimiento de Jamondino y Viila Olímpica.

Fecha de elaboración:  
2012

Fecha de actualización:  
2023

Elaborado por:  
CMGRD MUNICIPIO DE PASTO

Municipio de Pasto (Nariño)	Características Generales PMGRD
-----------------------------	---------------------------------

	<p><i>Comuna 5, los barrios: Prados del Sur, Chapal II, Parque Chapalito, Plaza de Mercado Potrerillo</i></p> <p><i>Comuna 6, los barrios: Caicedo, Niza II, Sector de Cyrgo</i></p> <p><i>Comuna 9, los barrios: Juan Pablo II, Sectores aledaños a la Loma del Pedagógico, sector Hacienda Vista Hermosa, Sector barrio Nuevo Amanecer, sectores de Toralto, Briceño, Figueroa y Talud parte baja sector del Colegio Las Bethlemitas y Juanoy Alto</i></p> <p><i>Comuna 10, los barrios: Bella Vista de Aranda, Marquetalia, El Carmen, Río Blanco y Centenario;</i></p> <p><i>Comuna 11, los barrios: Ciudad Real, Calvario, Rincón del Paraíso, Aquine Alto, Alameda y Sector de la Loma Centenario.</i></p> <p><i>Comuna 12, los barrios: Villa Ángela, Carlos Pizarro, La Carolina”<sup>3</sup></i></p>
	<p><b>ESCENARIO DE RIESGO POR SUBSIDENCIA</b></p>
8.	<p>En términos generales, la subsidencia y los colapsos son movimientos verticales del terreno, originadas por el desequilibrio interno de las fuerzas existentes debido a la generación, de forma natural o artificial, de vacíos en el subsuelo ya sean estos por extracción del agua del subsuelo o por la generación de cavidades. La subsidencia se considera un movimiento lento y paulatino de la superficie del terreno, mientras que los colapsos son manifestaciones repentinas y súbitas cuando se alcanza una situación límite en la resistencia del material.</p> <p>Fuente: POT 2015.</p>
	<p><b>ESCENARIO DE RIESGO POR AGLOMERACIÓN MASIVA DE PERSONAS</b></p>
9.	<p>Durante la temporada de Carnavales en la ciudad de Pasto, se presenta un incremento significativo de personas en la ciudad, debido a la afluencia de las mismas con el fin de ser partícipes del carnaval de negros y blancos, esto ocurre aproximadamente desde el 28 de Diciembre, hasta el 07 de enero del año siguiente, tiempo durante el cual se estima que adicionalmente a la población residente en el municipio (393.009 habitantes), llegan a la ciudad un número aproximado de 25.000 personas<sup>4</sup>.</p> <p>Teniendo en cuenta la magnitud de estas festividades, se puede considerar que los carnavales se catalogan como un evento de alta complejidad, dada la cantidad de afluencia de público concentrado, lo cual afecta la dinámica normal de la ciudad, requiriéndose condiciones especiales para su desarrollo, con el propósito de brindar un ambiente seguro a propios y visitantes.</p>

<sup>3</sup> ALCALDÍA DE PASTO. Plan Ordenamiento Territorial 2014-2027 "Pasto Con-Sentido". 2014.

<sup>4</sup> Carnaval de Negros y Blancos: Artistas piden más apoyo económico. (s/f). Radionacional.co; Radio Nacional de Colombia. Recuperado el 5 de junio de 2023, de <https://www.radionacional.co/cultura/artistas-del-carnaval-de-negros-y-blancos-reclaman-mayor-presupuesto-para-2020>.

Fecha de elaboración: 2012	Fecha de actualización: 2023	Elaborado por: CMGRD MUNICIPIO DE PASTO
-------------------------------	---------------------------------	--

Municipio de Pasto (Nariño)	Características Generales PMGRD
-----------------------------	---------------------------------

<p>En el desarrollo de estas actividades también existe un incremento importante en cuanto a comercio, ya que se desplazan personas de diferentes ciudades con el ánimo de ofrecer sus productos específicamente durante esta temporada.</p> <p>En el desarrollo de estas actividades existe la posibilidad de que se presente alguna situación real o ficticia que genere pánico a la multitud, ocasionando reacciones violentas e inesperadas, como evacuaciones apresuradas con carácter de estampidas humanas, lo cual lleva a que las personas se lesionen entre ellas mismas.</p>
---

Fecha de elaboración: 2012	Fecha de actualización: 2023	Elaborado por: CMGRD MUNICIPIO DE PASTO
-------------------------------	---------------------------------	--



**MUNICIPIO DE PASTO  
(NARIÑO)**



**Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres  
CMGRD**

**CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO DE PASTO**

**Plan Municipal para la Gestión del  
Riesgo de Desastres**

2023

**CONTENIDO**

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO DE PASTO;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
1.1 GENERALIDADES.	3
1.2 LÍMITES GEOGRÁFICOS.	3
1.3 COORDENADAS.	3
1.4 CLIMATOLOGÍA.	3
1.5 TEMPERATURA	4
1.6 HIDROLOGÍA	4
1.7 ÁREA DEL MUNICIPIO DE PASTO.	5
1.8 DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA.	6
1.9 FENÓMENOS AMENAZANTES MUNICIPIO DE PASTO.	12

## 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO DE PASTO

### 1.1 GENERALIDADES.

Año de fundación: 1.537

El Municipio de Pasto está localizado al sur de Colombia, en el sur oriente del Departamento de Nariño, constituyendo dos Regiones naturales: la cordillera centro oriental y el piedemonte andino amazónico. El paisaje es montañoso, con profundos valles fluvio- volcánicos generalmente de sección transversal con gran influencia tectónica y volcánica.

### 1.2 LÍMITES GEOGRÁFICOS.

Norte: Con los municipios de la Florida, Chachagüí y Buesaco

Sur: Con los municipios de Tangua, Funes y el Departamento de Putumayo

Oriente: Con el departamento del Putumayo

Occidente: Con el municipio de Tangua, Consacá, y la Florida

### 1.3 COORDENADAS.

Latitud: 1° 21' 53" N Confluencia quebrada la Honda con el Río Pasto  
0° 48' 45" N Confluencia río Patascoy con el río Guamuéz

Longitud: 77° 02' 12" W Cerro Patascoy  
77° 21' 44" W Volcán Galeras

### 1.4 CLIMATOLOGÍA.

Predomina el clima frío y sus pisos térmicos son:

Páramo: alturas entre 3400 y 4200 metros sobre el nivel del mar y está presente en los páramos de Bordoncillo, Cerro de Mora surco, Páramo el Fraile Cuchilla el Tábano, Páramo de las Ovejas, Cerro alcalde, Cerro de Patascoy y Volcán Galeras.

Muy Frío: Alturas comprendidas entre 3000 y 3400 metros sobre el nivel del mar. Comprende las zonas de piedemonte, como las veredas de Casanare, San Antonio de Acuyuyo, Río Bobo, Cubijan, Gualmatán, el Carmen, las Encinas, el Barbero, San Cayetano, los Lirios, Bellavista y Campoalegre.

Frío: Con alturas promedio de 2200 y 3000 metros sobre el nivel del mar.

Medio: Se ubica al Noroccidente de Pasto en el Corregimiento de la Caldera, con alturas menores a los 2200 metros sobre el nivel del mar

### 1.5 TEMPERATURA.

La temperatura tiene variaciones desde la zona del páramo hasta la zona templada así:

De 3600 a 4200 metros s.n.m. oscila entre 1° y 5° C

De 3400 a 3600 metros s.n.m. oscila entre 5° y 10° C

De 1800 a 2400 metros s.n.m. oscila entre 10° y 18° C

### 1.6 HIDROLOGÍA.

El Municipio de Pasto tiene definidas las cuencas hidrográficas de los ríos Guamuéz, Bobo y Pasto, las cuales se describen así:

Cuenca del Guamuéz: se localiza al oriente del municipio de Pasto y hace parte de la vertiente amazónica, como afluentes del río Putumayo, pertenece a las jurisdicciones de los Corregimientos el Encano y parte de Santa Barbará. Se subdivide en cuatro subcuencas a saber:

Subcuenca Lago Guamuéz: También llamada laguna de la Cocha, con una longitud máxima de 14.400 metros por un ancho de 5.400 metros, un perímetro de 46200 y una profundidad máxima de 75. Metros se le atribuyen afluentes principales, el río el Encano, quebrada Santa Lucía, Quilinzayaco, el Laurel, Ramos y Motilón.

Subcuenca del Río el Estero: Con un área de 9.460 hectáreas, se encuentran allí las micro cuencas del río el estero Alto, el estero Medio, el estero Bajo y Río Negro.

Subcuenca del Río Guamuéz: Con un área de 8.217 Has. Se ubican allí Las microcuencas del Río Guamuéz Alto, Guamuéz Medio y la Loreana.

Subcuenca de los Alísales: Pertenece a la cuenca del río sucio, la conforman todas las corrientes que depositan sus aguas en el río Alísales, el cual desemboca en el río sucio (Sector Monopamba – Municipio de Puerres). El río los Alísales tiene dirección norte- Sur, tiene un área de 18.145 Has, su jurisdicción es el corregimiento de Santa Barbará y tiene como principales microcuencas las quebradas las Delicias, Santa Marta, Santa Teresa y San Luís.

Cuenca Alta del Río Bobo: Hace parte de la gran cuenca del río Patía, como afluente del río Guaitara. Se ubica al suroriente del municipio de Pasto, le corresponde a esta cuenca 18.631 Has, jurisdiccionalmente se localiza en los corregimientos de Catambuco y Santa Bárbara.

La Conforman dos subcuencas como son:

Subcuenca del Río Bobo: Tiene un área de 6.940 Has. Se ubican las microcuencas de los ríos Jurado, Manduro y Bermejál entre otros. Cabe resaltar que allí está construido el embalse del río Bobo, con un área de 244 Has. El cauce principal tiene una longitud de 17 kilómetros.

Subcuenca del Río Opongoy: Se ubican las microcuencas de los ríos Cimarrones, Opongo, las iglesias y quebrada las Encinas.

Cuenca de Río Pasto: Se localiza en la vertiente occidental del sistema orográfico de los andes, al noroccidente del municipio de Pasto, como afluentes del río Juanambú, dentro de la gran cuenca del río Patía en la vertiente del Pacífico. Dentro de su jurisdicción tiene una superficie de 34.024 Hectáreas y en ella se encuentran los corregimientos de la Laguna, Buesaquillo, Morasurco, Mapachico, Obonuco, Genoy, Nariño, la Caldera y parte de Catambuco, su división corresponde a cuatro subcuencas a saber:

Río Pasto Alto Superior: abarca un área de 6910 hectáreas donde se encuentran 17 microcuencas y entre ellas tenemos: Quebradas las tiendas, Cabrera, Dolores, Las Pilas, El tejar entre otras. Del flujo principal que es el río Pasto, se encuentra el acueducto denominado el Centenario, lo que abastece al 84% de la ciudad de Pasto.

Río Miraflores o Chapal: Con un área de 7077 Has. Recibe como flujo hídrico a las quebradas Turupamba, Aserradora, Santa Isabel, Catambuco, Botana, Guachucal, Cubijan y otros.

Río Pasto Centro: Incluyen las aguas que drenan el perímetro urbano de la ciudad de San Juan de Pasto. Tiene un área de 8987 Has. Los principales flujos son: quebrada Rosales, el Salto, Mijitayo, Blanco, Cujacal y el Quinche. De la Quebrada Mijitayo se capta el agua que abastece al 16% del acueducto de la Ciudad Capital.

Cuenca Media del Río Pasto: Fuentes que abastecen a los corregimientos de Genoy, Nariño y la Caldera con 11050 Has. Dentro de la jurisdicción del Municipio de Pasto. Las principales corrientes son: las quebradas Chorrillo, Honda, el Vergel y río Bermúdez.

## 1.7 ÁREA DEL MUNICIPIO DE PASTO.

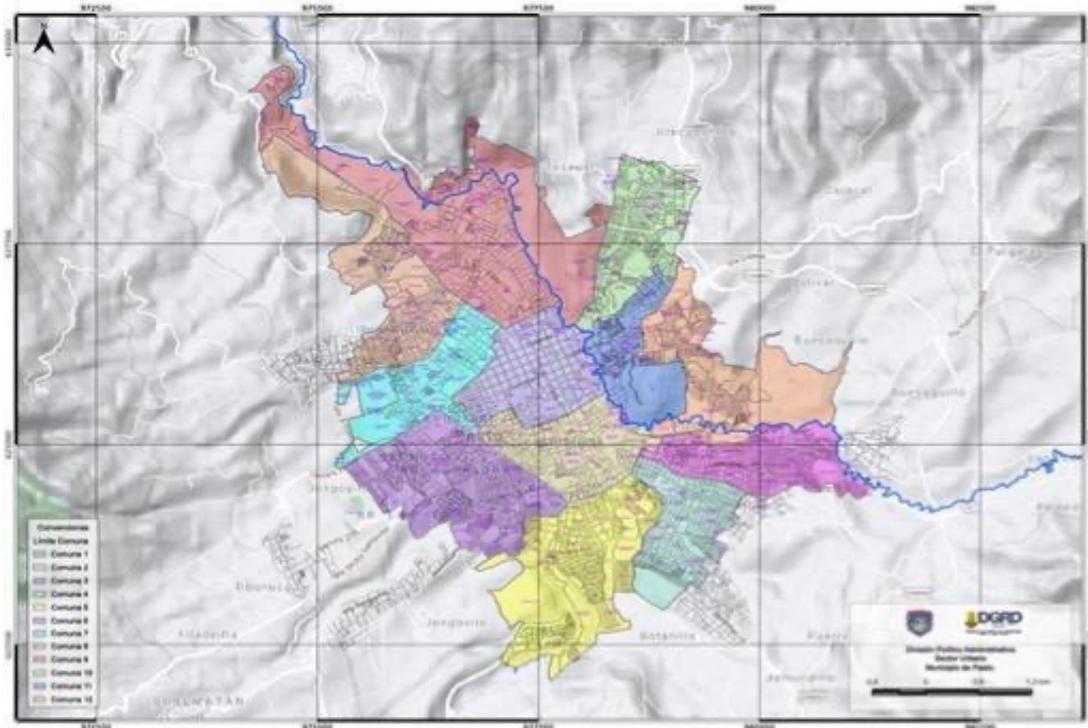
El Área total del Municipio de Pasto es de 1.112,17 Km. Cuadrados (111.217,8 Has), de las cuales 24,16 Km. Cuadrados (2.416,8 Has) corresponden al Casco Urbano 2.2% y las restantes 108.801 Has. al sector rural (97.8%). La ciudad está en un valle interandino a una altitud de 2.527 msnm y se encuentra al pie del volcán Galeras.

Con respecto al Departamento de Nariño, el Municipio de Pasto representa el 3.34% de la extensión total departamental que es de 33.268 Km. Cuadrados

## 1.8 DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA.

El área del municipio de Pasto se divide para el sector urbano en Comunas, que están organizadas por barrios y para el sector rural en corregimientos. En total son doce (12) comunas (Imagen 1) y 17 corregimientos (Imagen 2).

**Imagen 1. División Político Administrativa urbana.**



**Tabla 1. Barrios San Juan de Pasto.**

Comuna	Barrio	No. Barrios
Comuna 1	Avenida Santander, Bombona, Avenida Boyacá, Caracha, Centro, Condominio, Santiago, El Churo, El Cilindro, El Parque, El Portalito, Hullaguanga, La Panadería, Las Américas, Los Dos Puentes, Marcos De La Rosa, San Agustín Centro, San Andrés, San Andresito, San José, San José Obrero, Santiago.	21
Comuna 2	Aire Libre, Alhambra, Atahualpa, Avenida Boyacá, Avenida Champagnat, Avenida Colombia, Bella Vista, Casa Bella, Coliseo Cubierto, El Olivo, El Prado, El Recuerdo, Fátima, Javeriano, Julián Bucheli, La Gran Colombia, Las Lunas I, las lunas II, Las Violetas I, Las Violetas II, Las Violetas III, Las	34

	Violetas IV, Los Abedules, Los Álamos, Los Balcones, Los Olivos, Medardo Bucheli, Navarrete, Normandía, Parque Bolívar, Salomón, San Miguel, Sector San Juan Bosco, Villa Lucia	
Comuna 3	Alejandría, Arnulfo Guerrero, Caicedonia, Camilo Torres, Casa Loma, El Ejido, Guamuéz, José Antonio Galán, La Esmeralda, La Estrella, Las Brisas, Las Lajas, Las Mercedes, Los Pinos, Mercedario, Pie De Cuesta, Pinar Del Rio, Popular, Pucalpa I, Pucalpa II, Pucalpa III, Rosal Del Oriente, Santa Bárbara, Santa Catalina, Santa Mónica, Villa Oriente, Villa flor I, Villa flor II	28
Comuna 4	Albergue Del Sol, Altos De Lorenzo, Altos Del Campo, Avenida Idema, Belén, Bernal, Betania, Chile, Doce De Octubre I, Doce De Octubre II, El Porvenir, El Rosario, El Tejar, El Triunfo, La Paz, Laureano Gómez, Lorenzo De Aldana, Los Elíseos, Miraflores I, Miraflores II, Praga, Puerta Del Sol, Rincón Colonial, San Germán, San Juan De Los Pastos, Santa Fe I, Santa Fe II, Santacruz, Sendoya, Siete De Agosto, Villa Olímpica, Villa Victoria, Villa Docente	33
Comuna 5	Altos De Chapalito I, Altos De Chapalito II, Altos De Chapalito III, Antonio Nariño, Cantarana, Chambú I, Chambú II, Chapal, Chapal II, El Pilar, El Progreso, El Remanso, Emilio Botero I, Emilio Botero II, Emilio Botero III, Emilio Botero IV, La Minga, La Rosa, La Vega, Las Ferias, Los Cristales, Los Robles, Madrigal, María Isabel I, María Isabel II, María Isabel III, Potrerillo, Prados Del Sur, Salida Al Sur- Urbano, San Martin, Santa Clara, Venecia, Villa Del Rio, Vivienda Cristiana	34
Comuna 6	Agualongo, Altamira, Bachué, Caicedo, Ciudad Jardín, Cooperativa Popular Nariñense, El Estadio, El Libertador, Gilberto Pabón, Granada I, Granada II, Granada III, Granada IV, Inem, Jerusalén, La Cruz, La Palma, Los Fundadores, Luis Carlos Galán, Mijitayo II, Mijitayo, Mijitayo Bajo, Mirador De Niza, Niza I, Niza II, Niza III, Nueva Colombia, Prados Del Niza, Quillacinga, Quito López I, Quito López II, Quito López III, San Carlos, San Miguel De Jongovito, San Sebastián, Santa Isabel, Santanita, Sumatambo, Tamasagra I, Tamasagra II, Tequendama, Valle Lili, Villa De Los Ríos	43
Comuna 7	Achalay, Avenida Panamericana, Capusigra, Castillos Del Norte, Conjunto El Parque, El Bosque, El Edén, El Rincón De La Aurora, El Rincón De La Panamericana, Francisco De La Villota, La Aurora, La Primavera, Las Acacias, Las Camelias, Los Andes, Los Hexágonos, Rosales II, Rosales I, San Felipe, San Ignacio, Santa María, Villa Aurora, Villa Campanela, Villa Sofía, Villa Vergel	25

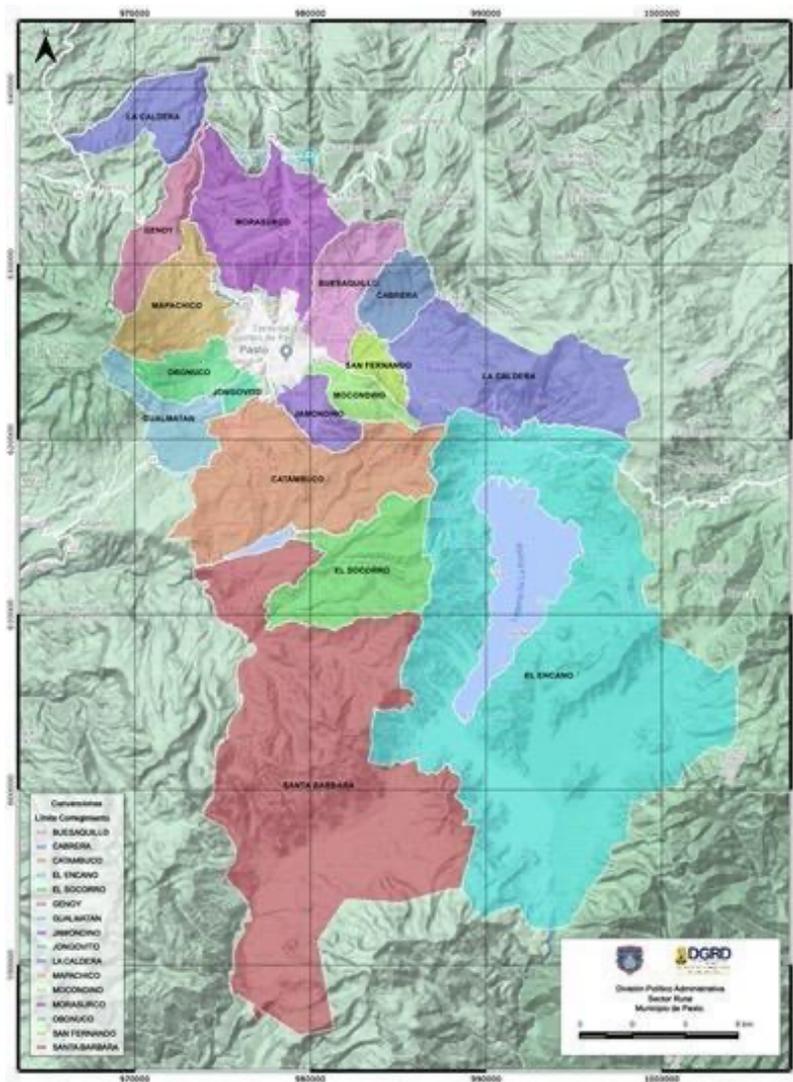
Comuna 8	Altamira – San Vicente, Altavista, Altos de la Colina, Anganoy, Arcos Iris, Avenida Panamericana, Balcones de Mariluz, Bello Horizonte, Colón, Colpatria, Conjunto San Diego, El Remanso del Norte, Gualcaloma, Jorge Giraldo, La Castellana, La Cuesta, La Pradera, Las Margaritas, Los Frailejones, Los Héroes, Los Laureles, Los Urapanes, Mariluz I, Mariluz II, Mariluz III, Mirador de San Juan, Miravalle, Montemor, Panamericano, Panamericano II, Panamericano I, Portal de la Colina, Prados del Oeste, Quintas de San Pedro, Remansos del Norte, Salazar Mejía, San Diego, San Juan de Anganoy, San Juan de Dios I, San Juan de Dios II, San Pedro, San Vicente, Sindamanoy, Torres de Pubenza, Veracruz, Villa Jardín, Villas de San Rafael	47
Comuna 9	Alto Juanoy, Avenida Los Estudiantes, Briceño, Calatrava, Camino Real, Castilla, Chapultepec, Colonial, Colonial, Condominio Morasurco, Conjunto Torobajo, El Aljibe, El Cerámico, El Dorado, El Mirador, El Polvorín, El Refugio, Figueroa, José Ignacio Zarama, Juan XXIII, Juanoy, La Colina, La Riviera, Las Cuadras, La Victoria, Los Nogales, Los Sauces, Luis Brand, Manaca, Maridiaz, Marsella, Morasurco, Nuevo Amanecer, Palermo, Pandiaco, Paraná, Parque Infantil, Pinos Del Norte, Portal De La Colina, Riviera, San Antonio De Juanoy, Santa Ana, Santa Rita, Sañudo, Tequendama, Terranova, Terrazas De Briceño, Titán, Torobajo, Universitario, Urbanización Zarama, Valle De Atríz, Versalles, Villa María, Villa Campestre	55
Comuna 10	Aranda, Avenida Aranda, Avenida Oriental, Avenida Oriental Rio Pasto, Buenos Aires, Cementerio, Condominio Bellavista, Corazón De Jesús II, Carrera 27 A Del Barrio Centenario, Destechados, El Futuro, El Portal De Aranda, El Portal Del Norte, El Rincón De Pasto, El Rincón Del Rosario, Juan Pablo II, La Esperanza, La Floresta, Libertad, Loma Del Carmen (Marquetalia), Marquetalia, Niño Jesús De Praga, Nueva Aranda, Nuevo Horizonte, Nuevo Sol, Ocho De Marzo, Prados Del Norte, Quebrada Gallinacera 2da Parte, Quillotoco, Rincón De Aranda, Rio Blanco, Rio Blanco Que Termina Ojo De Agua, San Albano, Santa Matilde, Sector Pedagógico Avenida Oriental, Sol De Oriente, Termina Sector Peatonal 28, Tescual, Villa Del Rosario, Villa Guerrero - Villas Del Norte	40
Comuna 11	Alameda, Alameda II, Aquine I, Aquine II, Aquine III, Aquine Alto, Aquine IV, Aquine Reservado, Belalcázar, Centenario, Chico, Ciudad Real, Corazón De Jesús, El Calvario, El Común, El Corralito, Hospital Civil, La Floresta, La Lomita, Los	24

Municipio de Pasto (Nariño)	Características Generales del Municipio de Pasto
-----------------------------	--

	Alcázares, Rincón Del Paraíso, Salsipuedes, Villa Elena, Villa Jazmín	
Comuna 12	Altos De La Carolina, Balcones Del Este, Campiña De Oriente, Carlos Pizarro, Cujacal Bajo, El Manantial, El Paraíso, Fray Ezequiel Moreno Díaz, Gualcala, La Carolina, La Florida, La Josefina, Las Orquídeas, María Paz, María Paz II, Monserrat, Parque De Baviera, San Diego Norte, San Mateo, SENA, Simón Bolívar, Sindagua, Villa Colombia, Villa Adriana María, Villa Ángela, Villa del Prado, Villa Recreo, Villa Rocío	28
		<b>412</b>

Fuente P.O.T Pasto

**Imagen 2. División Político Administrativa rural.**



Fecha de elaboración: 2012	Fecha de actualización: 2023	Elaborado por: CMGRD MUNICIPIO DE PASTO
-------------------------------	---------------------------------	--

**Tabla 2. Veredas municipio de Pasto.**

<b>Corregimiento</b>	<b>Vereda</b>	<b>No. Veredas</b>
Catambuco	Catambuco Centro (Cabecera), El Campanero, Bellavista, Botana, La Merced, Botanilla, La Victoria, San Antonio de Acuyuyo, Guadalupe, San José de Casanare, San Antonio de Casanare, Chávez, Alto Casanare, San José de Catambuco, Cruz de Amarillo, Santamaría, Cubiján Bajo, Cubijan Alto, Fray Ezequiel, San Isidro	20
Gualmatán	Gualmatán (Cabecera), Huertecillas, Nueva Betania, Vocacional, Gualmatán Alto, Gualmatán Centro, Gualmatán bajo y Avenida Fátima	7
Genoy	Genoy Centro (Cabecera), El Edén, La Cocha, Pullitopamba, Aguapamba, Castillo Loma, Nueva Campiña, Charguayaco, Bellavista	9
Mapachico	Mapachico Centro (Cabecera), Villa María, El Rosal, Briceño, La Victoria, San Cayetano, San Francisco Briceño, Los Lirios, San Juan de Anganoy y Anganoy	9
Obonuco	Obonuco Centro (Cabecera), Santander, San Felipe Alto, San Felipe Bajo, San Antonio, Bellavista, La Playa, Mosquera	8
Santa Bárbara	Jurado (Cabecera), Santa Bárbara, Concepción, Los Ángeles, La Esperanza, Las Encinas, Cerotal, Los Alisales	8
La Laguna	La Laguna Centro (Cabecera), Aguapamba, San Luis, Alto San Pedro, El Barbero y la Playa, San Fernando Alto, San Fernando Bajo, Dolores Centro	8
Buesaquillo	Buesaquillo Centro (Cabecera), La Alianza, San José, San Francisco, La Huecada, Pejendino Reyes, El Carmelo, Tamboloma, Buesaquillo alto, Cujacal Centro, La Josefina, Cujacal san Isidro, Cujacal Alto Villa Julia	13
Morasurco	Daza (Cabecera), San Juan Alto, San Juan Bajo, Tosoabi, Chachatoy, Pinasaco, Tescual, San Antonio de Aranda, La Josefina	9
La Caldera	Caldera Centro (Cabecera), Alto Caldera, San Antonio, Pradera Bajo, Arrayán Alto, Los Arrayanes, Villa Campiña	7

Municipio de Pasto (Nariño)	Características Generales del Municipio de Pasto
-----------------------------	--

El Encano	El Encano Centro (Cabecera), Ramos, Romerillo, Motilón, Carrizo, Casapamba, El Socorro, Bellavista, El Puerto, San José, Campo Alegre, Santa Clara, Santa Rosa, Mojondinoy, Naranjal, El Estero, Santa Isabel, Santa Teresita y Santa Lucía	18
Cabrera	Cabrera Centro (Cabecera), Buenavista, Duarte, La Paz y El Purgatorio	4
San Fernando	San Fernando Centro Vereda (Cabecera), Dolores Retén, El Común, Alto San Fernando, La Cadena, Camino Real y Caracolito	6
Mocondino	Mocondino Centro (Cabecera), Canchala, Puerres, Mocondino y Dolores	4
Jamondino	Jamondino Centro (Cabecera), El Rosario, Santa Helena y Jamondino	3
Jongovito	Jongovito Centro, Chuquimarca, Cruz Loma, Josefina, Armenia, San Pedro, San Francisco	7
El Socorro	El Socorro, El Carmen, Bajo Casanare, San Gabriel	4
		<b>144</b>

Fuente: POT Pasto

Tendencia de expansión urbana hacia el oriente y sur oriente de la ciudad.

Actualmente la expansión se controla de acuerdo a lo establecido en el POT sobre las zonas de expansión que existen en la ciudad de Pasto. Sin embargo, existen zonas tanto en el sector urbano y en el rural, donde no se tiene en cuenta la normatividad exigida por la Secretaría de Planeación Municipal en lo referente a ampliación de edificaciones.

Fecha de elaboración: 2012	Fecha de actualización: 2023	Elaborado por: CMGRD MUNICIPIO DE PASTO
-------------------------------	---------------------------------	--

**1.9 FENÓMENOS AMENAZANTES MUNICIPIO DE PASTO.**

<b>Eventos de Origen Natural</b>	
<b>Cambio climático</b>	Sequías
	Inundaciones
	Deslizamientos de tierra
	Erosión del suelo
	Incendios de cobertura vegetal
	Contaminación del aire
	Heladas
<b>Atmosféricos</b>	Vendavales
	Descargas Eléctricas
	Heladas
	Tormentas eléctricas
	Sequías
<b>Hidrológicos</b>	Desbordamiento de ríos y quebradas
	Inundaciones
	Avenidas Torrenciales
<b>Geológicos</b>	Sismos
	Terremotos
	Erupción Volcánica
	Movimientos en Masa
<b>Eventos de Origen Socio-Natural</b>	
	Inundaciones
	Movimientos en Masa
	Incendios Forestales
	Subsidencia
<b>Eventos de Origen Tecnológico</b>	
<b>Químicos</b>	Derrame de hidrocarburos
	Fugas
	Explosiones
	Materiales peligrosos
<b>Eléctricos</b>	Sobrecargas
	Cortocircuito
<b>Térmicos</b>	Incendios
	Explosiones
<b>Eventos de Origen Humano</b>	
<b>No Intencionales</b>	Aglomeraciones de público
	Incendios Forestales
	Intoxicación masiva de personas
	Accidentes de tránsito
	Subsidencia
<b>Intencionales</b>	Terrorismo
	Vandalismo

Municipio de Pasto (Nariño)	Características Generales del Municipio de Pasto
-----------------------------	--

	Sabotaje
	Asonada
	Incendios Forestales
<b>Eventos Concatenados</b>	
	Movimientos en masa causado por un sismo
	Incendio causado por un rayo

Fecha de elaboración: 2012	Fecha de actualización: 2023	Elaborado por: CMGRD MUNICIPIO DE PASTO
-------------------------------	---------------------------------	--

## 1. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR SISMO EN LA CIUDAD DE PASTO.

### 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES (Formulario 1).

<p><b>SITUACIÓN No. 1</b></p>	<p>Sismos presentados en la Ciudad de Pasto según información brindada por el Servicio Geológico Colombiano.</p>
<p><b>1.1. Fecha:</b></p> <p>1834 – Sismo</p> <p>De acuerdo con Ramírez J. E., en su libro Historia de los Terremotos en Colombia (1975), catálogos instrumentales recientes y otras fuentes documentales, se destacan los siguientes sismos que produjeron afectación en el Municipio de Pasto</p> <p>Enero 20 de 1834 – Sismo destruye gran parte de la ciudad de Pasto</p> <p>Enero 31 de 1906, 1942, 1956, 1979 (Sismos asociados a la zona de subducción parte costera nariñense)</p> <p>Agosto 7 de 1935. Afectación importante en la ciudad de Pasto.</p> <p>Julio 14 de 1947. Afectación bastante significativa en la ciudad de Pasto.</p>	<p><b>1.2 Fenómeno(s) asociado con la situación:</b></p> <p>“Contexto tectónico: subducción</p> <p><i>Sistema de fallas – Falla de Buesaco, Falla de Romeral, Falla Pasto, Falla San Ignacio.</i></p> <p><i>Contexto tectónico: subducción, fallas intra-continetales</i></p> <p><i>Sistema de fallas – Falla de Buesaco, Falla de Romeral, Falla Pasto, Falla San Ignacio, Falla Manchabajoy entre otras.</i></p> <p><i>Cabe mencionar que el análisis de la amenaza sísmica, es fundamental el conocimiento de las diferentes fuentes sismogénicas generadoras de eventos y que establecen el contexto tectónico de una determinada región. Igualmente, la información de actividad sísmica histórica es tomada en cuenta en este tipo de estudios.</i></p> <p><i>Actividad Volcánica – Galeras. Si bien los niveles de energía liberados por sismos volcánicos son generalmente mucho menores que los de origen tectónico, en la zona de influencia de Galeras y producto de su proceso volcánico, se han generado sismos superficiales (con profundidades menores de 8 Km respecto a la cima) que han alcanzado magnitudes locales de hasta 4.8 en la escala de Richter.</i></p> <p><i>Del sismo de 1834 se encuentran relatos que hablan de que a las siete de la mañana, la ciudad fue prácticamente reducida a ruinas, por un “terremoto cuyas violentas sacudidas duraron varios días”. Se menciona que entre las edificaciones que se derrumbaron estaban 5 conventos con sus respectivas iglesias, tres templos más y el Colegio de San Agustín. De esos edificios fueron extraídos numerosos muertos y heridos, se menciona que 80 personas</i></p>

Fecha de elaboración:  
2012

Fecha de actualización:  
2023

Elaborado por:  
CMGRD MUNICIPIO DE PASTO

<p>1993 – 2010 Sismos asociados a actividad del Volcán Galeras.</p>	<p><i>perdieron la vida. Se estima que este sismo se originó entre Putumayo y Caquetá en cercanías a los límites con el Departamento de Nariño.</i></p>
<p>12 de junio de 2018 asociada a actividad sísmica en la zona de influencia del volcán Galeras.</p>	<p><i>Respecto al sismo de 1906, considerado como uno de los más grandes del mundo y localizado en una zona al norte de Ecuador y sur-colombiano, generó una longitud de ruptura estimada en cerca de 300 Km. Este sismo fue sentido fuertemente en todo que va desde el territorio Ecuatoriano hasta Panamá.</i></p>
	<p><i>Del sismo de 1935 se menciona que entre los edificios con mayores daños se cuentan La Catedral, la iglesia del Hospital y sobre todo la Iglesia de La Merced. Ocho personas perdieron la vida.</i></p>
	<p><i>Sobre el sismo de 1947 se menciona que se trató de un violento terremoto sacudió, despertó, atemorizó y generó pánico en los 50.000 habitantes de la ciudad de Pasto mientras dormían. Paredes de ladrillo y adobe de los edificios quedaron con largas rajaduras y algunas colapsaron como en el matadero nuevo. Se destruyó parcialmente el cementerio que tenía hileras de bóvedas y algunos cadáveres quedaron expuestos. Se desplomó la cúpula central de la Iglesia de San Felipe. Una de las torres de la fachada de la iglesia de Santiago también se cayó. Se rompieron las vidrieras de la Iglesia de Cristo Rey. Afectación en un restaurante (El Triunfo) generó heridas a tres niñas, dos de las cuales murieron. Los hospitales San Pedro y Civil sufrieron serias averías, lo mismo que los palacios nacional y departamental. Se presentaron varios deslizamientos grandes en el camino que sale de Pasto por Aranda. Se interrumpieron las comunicaciones telegráficas y telefónicas; las tuberías se reventaron en muchos sitios. La mayoría de edificios de la ciudad presentaron rajaduras, pero pocas casas quedaron destruidas. Las pérdidas totales en la ciudad se evaluaron en quinientos mil pesos.</i></p>
	<p><i>Sobre la sismicidad relacionada con la actividad Galeras en el periodo de 1993 a 2010, se han generado varios sismos que se han sentido claramente en sectores urbanos y rurales del municipio, con magnitud local máxima de 4.8 en la escala de Richter y se ubican a niveles superficiales, menores a 8 Km respecto a la cima del volcán. Particularmente el sismo de marzo 4 de 1995, produjo</i></p>

*vibraciones tales que generaron el desprendimiento de algunas rocas en una vivienda que ocasionaron la muerte a una familia compuesta por 4 personas. En el barrio Juanoy del norte de la ciudad, se presentaron grandes agrietamientos en paredes.*

*El 12 de junio de 2018 la actividad sísmica tuvo un importante incremento tanto en ocurrencia, como en energía de eventos relacionados con fractura de material cortical (denominados Volcano-Tectónicos), presentándose un sismo con magnitud de 4.5 en la escala de Richter. Los eventos reportados se localizaron hacia el costado oriental del edificio del Complejo Volcánico de Galeras, a distancias entre 1.0 y 8.0 km y profundidades entre 1.2 y 7.5 km respecto a la cima (nivel de referencia 4200 msnm).*

*La sismicidad ocurrida desde la madrugada de hoy se encuentra ubicada en una zona tectónicamente activa donde coexisten fallas geológicas con la estructura del edificio del Complejo Volcánico Galeras, y por eso, la denominación de este tipo de sismos como Volcano-Tectónicos".*

Fuente: Servicio Geológico Colombiano

### **1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:**

Contexto tectónico y geológico de Colombia y la localización del Municipio en zona de amenaza sísmica alta.

El contexto tectónico y geológico de Colombia hace que en general en el territorio nacional y particularmente en el Suroccidente Colombiano, se registren fenómenos geológicos como sismos, actividad volcánica y tsunamis debido principalmente a la subducción de la placa oceánica sobre la continental, que puede propiciar la generación de terremotos no solo en la zona de contacto de las placas, sino a partir del movimiento de las fallas activas localizadas sobre el continente. Por otro lado, las condiciones morfológicas y orográficas del territorio, favorecen factores de amplificación del fenómeno sísmico. El análisis de las posibles fuentes sísmicas en la región y la sismicidad histórica e instrumental registrada han dado pie a que todo el Departamento de Nariño se catalogue en amenaza sísmica alta.

### **1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:**

No es posible determinar un actor físico.

<b>1.5. Daños y pérdidas presentada:</b>	En las personas:
	Sismo de Junio de 2018
	Personas fallecidas: 2
	Familias afectadas: 513
	Personas afectadas: 1.791
	Fuente: DGRD
<b>1.5. Daños y pérdidas presentada:</b>	En bienes materiales particulares:
	Viviendas afectadas
	433
	Fuente: DGRD
	En bienes materiales colectivos:
	No existe información registrada.
<b>1.5. Daños y pérdidas presentada:</b>	En bienes de producción:
	No existe información registrada.
<b>1.5. Daños y pérdidas presentada:</b>	En bienes ambientales:
	No existe información registrada.
<b>1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:</b>	
1.6.1. Condiciones del suelo.	
1.6.2. Tradición cultural para construir de manera artesanal.	
1.6.3. Edificaciones no cumplen con normas sismo resistentes.	
1.6.4 Falta de control físico a nuevas construcciones.	
1.6.5 Falta de personal idóneo en proyectos de construcción.	
<b>1.7. Crisis social ocurrida:</b>	
Como consecuencia de los sismos presentados en el Municipio de Pasto, se presentó desespero y confusión en la población que resultó afectada, quienes en algunos casos tuvieron impactos sobre la habitabilidad de sus viviendas, situación que obligó a que tuvieran que salir de las mismas.	
<b>1.8. Desempeño institucional en la respuesta:</b>	
Se activó el equipo EDAN (Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades) por parte de las entidades que hacen parte del CMGRD (Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres), con el fin de realizar la evaluación de las viviendas afectadas.	

Como resultado de la evaluación se definió el número de vivienda afectadas, con lo cual se gestionó ayuda ante la Unidad Nacional de Gestión del riesgo ayudas materiales de construcción, como apoyo a la reconstrucción de las viviendas.

Por otra parte, a las familias afectadas, se les otorgó ayudas de primer nivel (AHE).

### 1.9. Impacto cultural derivado:

A raíz del sismo, la comunidad solicitó asesoramiento técnico profesional para la reconstrucción de sus viviendas, como también se evidenció un aumento en la participación activa de las personas en las actividades de simulacros programadas por la Dirección para la Gestión del riesgo de Desastres.

## 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES (Formulario 1).

<b>SITUACIÓN No. 2</b>	<p>Sismo asociado a la actividad volcánica del Galeras</p> <p>Debido al sismo se presentó el desprendimiento de una roca de tamaño considerable de aproximadamente 2,5 metros de diámetro que colapsó sobre una vivienda ubicada en el barrio Pandiaco, la que al momento del incidente se encontraba ocupada, generando pérdidas humanas y materiales.</p>
<b>1.1. Fecha:</b>  1995 Sismo	<b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b>  Actividad Volcánica-Deslizamiento
<b>1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b>  <p>Localización del barrio Pandiaco respecto al volcán Galeras y la conformación del suelo en el sitio de la ocurrencia.</p> <p>El contexto tectónico y geológico de Colombia hace que en general en el territorio nacional y particularmente en el Suroccidente Colombiano, se registren fenómenos geológicos como sismos, actividad volcánica y tsunamis debido principalmente a la subducción de la placa oceánica sobre la continental, que puede propiciar la generación de terremotos no solo en la zona de contacto de las placas, sino a partir del movimiento de las fallas activas localizadas sobre el continente. Por otro lado, las condiciones morfológicas y orográficas del territorio, favorecen factores de amplificación del fenómeno sísmico. El análisis de las posibles fuentes sísmicas en la región y la sismicidad histórica e instrumental registrada han dado pie a que todo el Departamento de Nariño se catalogue en amenaza sísmica alta.</p> <p>Fuente: Servicio Geológico Colombiano (SGC)</p>	

**1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:**

No es posible determinar un actor físico.

**1.5. Daños y pérdidas presentada:**

Barrio Pandiaco, 4 de Marzo de 1995, 7 personas fallecidas.

En bienes materiales particulares:

Barrio Pandiaco, 4 de marzo de 1995

45 viviendas dañadas, Corregimientos de Morasurco, La Caldera

En bienes materiales colectivos:

Daños en líneas vitales, servicios de energía y agua.

En bienes de producción:

No existe información registrada.

En bienes ambientales:

No existe información registrada.

**1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:**

1.6.1 Condiciones del suelo.

1.6.2 Material suelto en pendientes fuertes.

1.6.3 Morfología del suelo.

**1.7. Crisis social ocurrida:**

Pérdida de vidas, desintegración familiar y pérdidas materiales.

Barrio Pandiaco, 4 de Marzo de 1995

**1.8. Desempeño institucional en la respuesta:**

Barrio Pandiaco, 4 de marzo de 1995

Atención Cruz Roja Colombiana, demolición de viviendas afectadas, apoyo en proceso de reconstrucción.

La administración Municipal facilitó la construcción de una vivienda para la familia afectada

**1.9. Impacto cultural derivado:**

A raíz del sismo, la comunidad solicitó asesoramiento técnico profesional para la reconstrucción de sus viviendas.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR SISMO EN EL MUNICIPIO DE PASTO (Formulario 2).

*“De conformidad con el estudio de zonificación sísmica según valores de aceleración (Aa) y amenaza sísmica relativa 1999, IGAC 2012, el municipio de Pasto en su totalidad se encuentra incluido en la zona de amenaza sísmica alta, además, ante la ocurrencia de un sismo muchas de las viviendas no cumplen con las normas de sismo resistencia, para que una construcción sea considerada sismo resistente tiene que cumplir con tres condiciones: resistencia, disipación de energía (ductilidad) y estructura suficientemente rígida (que no se deje mover de forma demasiado flexible). Es vital que la infraestructura, se construya de acuerdo con las condiciones del suelo, pues ello influye en la amplificación de la onda sísmica. Esto se expresa en el Decreto 926 del 19 de marzo de 2010, Norma Sismo Resistente 2010 (NSR-10), el cual actualiza el reglamento técnico de Construcciones Sismo Resistentes NSR-98, donde se espera que las estructuras construidas bajo la norma NSR-10, deben ser capaces de resistir temblores de poca intensidad sin daño, temblores de mediana intensidad sin daño estructural y un temblor fuerte sin colapso”.<sup>1</sup>*

### 2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

#### 2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

El Municipio de Pasto se encuentra localizada en un área que presenta una alta amenaza sísmica, influenciada por la frecuente ocurrencia de sismos, debido al ambiente tectónico regional que da origen a un sistema de fallas, a la actividad volcánica aledaña y a las condiciones geomorfológicas.

Dentro del análisis de la amenaza volcánica, uno de los fenómenos considerados se relaciona con la sismicidad, particularmente relacionada con fenómenos de rompimiento de material cortical en la zona del edificio volcánico. Si bien los sismos de origen volcánico son de menor nivel energético que los tectónicos, existen unas condiciones particulares en la zona de Galeras, especialmente relacionadas con la cercanía al volcán que hacen que sismos de nivel energético intermedio, puedan ser claramente sentidos en la región; si adicionalmente se tiene en cuenta los factores físicos, las condiciones de vulnerabilidad pueden incrementarse ante este tipo de fenómenos.

Otro fenómeno que se registra en gran parte de la zona perimetral de la ciudad de Pasto tiene que ver con la existencia de antigua explotación subterránea de minas de arena, que involucró la construcción de túneles de diferentes dimensiones y características, en

<sup>1</sup> ALCALDÍA DE PASTO. Plan de Ordenamiento Territorial 2014-2027 Pasto Con-Sentido.

terrenos sobre los cuales con el transcurso de los años se ha ido construyendo viviendas e infraestructura. La posibilidad de ocurrencia de sismos en la zona, hace que estas regiones de minería subterránea sean más inestables y consecuentemente puedan verse más afectadas ante sismos.

La morfología del municipio, en su zona montañosa, puede ser otro factor de inestabilidad ante la ocurrencia de sismos, que propiciarían la generación de fenómenos de remoción en masa.

Existe una relación directa de este fenómeno, debido a que la actividad volcánica puede producir eventos sísmicos.

Adicionalmente existe una relación de este fenómeno amenazante con el fenómeno de subsidencia y la presencia de construcciones en zonas de antigua explotación minera, que alteraron las condiciones de estabilidad del suelo.

#### **2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:**

- Contexto tectónico caracterizado por grandes fallas.
- Sistema de fallas – Falla de Buesaco, Falla de Romeral, Falla Pasto, Falla San Ignacio.
- Actividad volcánica del Galeras.

#### **2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:**

- Contexto tectónico y geológico de Colombia
- Ubicación del Municipio en zona de amenaza sísmica

#### **2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:**

- No es posible determinar un actor físico.

## **2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD**

#### **2.2.1. Población y vivienda:**

Dada la magnitud del fenómeno amenazante, así como la ubicación de la Ciudad de Pasto en zona de amenaza sísmica alta, la totalidad de la población se encuentra expuesta. Sin embargo se identifican fracciones de la población con mayor grado de vulnerabilidad, como son: Sectores asociados a antigua explotación minera, Sitios de concentración masiva de personas, así como los sectores de ladera donde existen edificaciones.

Tabla 31. Elementos Expuestos ante amenaza sísmica en el municipio de Pasto

ELEMENTOS EXPUESTOS	ENTORNO URBANO	ENTORNO RURAL	TOTAL	FUENTE
Número de Viviendas	15.420	77.637	93.057	Viviendas urbanas registró CAMACOL.
Instituciones Educativas	186	97	283	SEM Pasto Directorio I.E Oficiales y Privadas - 2012. Educación básica y media.
Universidades	12		12	SEM Pasto Directorio I.E Oficiales y Privadas - 2012. Educación básica y media.
IPS públicas del municipio de pasto - 2012	3		3	Ministerio de la Protección Social; Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud. Procesada: Dimensión Social POT 2014 - 2027
Sedes Pasto salud E.S.E.			23	
Instituciones Bienestar Social			40	Procesado Dimensión social: POT 2014-2027
Equipamientos de seguridad ciudadana defensa y justicia			46	
Organismos de atención humanitaria, emergencias y desastres			6	
Equipamientos para administración pública			68	
Equipamientos religiosos	55	26	81	
Equipamientos Cultura			105	
Equipamientos abastecimiento Alimentario	SD	SD	SD	Alcaldía de Pasto, Secretaría de Salud. Plan Territorial de Salud 2012-2015
Acueductos	3	108	111	
Acueductos privados			6	
Acueductos suburbano			14	

Fuente: POT Pasto 2014-2027

**2.2.2. Infraestructura, bienes económicos, de producción, públicos y privados:****A. Servicios públicos** (Acueducto, alcantarillado, energía, teléfono, Televisión por cable)

Planta Acueducto Mijitayo  
 Planta Acueducto Centenario  
 Bocatoma Acueducto Mijitayo  
 Bocatoma Acueducto Centenario  
 Redes de alcantarillado  
 Redes de acueducto  
 Redes Eléctricas  
 Redes telefónicas  
 Redes de televisión  
 Torres de comunicación  
 Torres de energía eléctrica  
 Estación Cedenar Palermo, Jongovito, Jamondino

Fecha de elaboración:  
2012Fecha de actualización:  
2021Elaborado por:  
CMGRD MUNICIPIO DE PASTO

Relleno Sanitario Antanas

**B. Establecimientos de comercio**

**C. Infraestructura de vías**

Vía Panamericana  
Puente Monumento al Campesino  
Puente Chapultepec  
Puente Toledo  
Puente Pucallpa - Carolina  
Puente Puello Centenario  
Puente Aquine  
Los Dos Puentes  
Intercambiador vial Agustín Agualongo

**D. Puentes peatonales**

Inem  
San Vicente

**E. Sitios de concentración Masiva**

Estadio Libertad  
Coliseo Sergio Antonio Ruano  
Coliseo Sur Orientales  
Coliseo Champagnat  
Coliseo Adriana Benítez  
Coliseo CESMAG  
Teatro San Felipe Neri  
Teatro Javeriano  
Teatro Bethlemitas  
Teatro Imperial  
Teatro Alcázar  
Concha Acústica Agustín Agualongo  
Club Colombia  
Club del Comercio  
  
Club Cresemillas  
Senda del Carnaval  
Plaza de Nariño  
Plaza del Carnaval  
Parque Infantil  
Unidad Deportiva, Recreativa y Ambiental  
Parque Bolívar

**F. Templos y lugares de culto****G. Centros Comerciales****H. Plazas de mercado**

Potrillo  
Los Dos Puentes  
Tejar  
CAM Anganoy

**I. Hoteles****J. Terminal de Transportes****K. Establecimientos Educativos**

Instituciones Educativos Municipales  
Colegios Privados  
Universidades  
Instituciones de Educación Formal y no formal  
Hogares Infantiles  
SENA

**2.2.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:****Establecimientos de salud****Hospitales**

Hospital Universitario Departamental  
Hospital San Pedro  
Hospital La Rosa  
Hospital Civil  
Hospital Infantil Los Ángeles  
Hospital San Rafael  
Hospital Santa Mónica

**Clínicas**

Clínica Fátima  
Clínica Los Andes  
Clínica Hispanoamérica  
Emssanar Ips

Clínica Proinsalud

Clínica Traumédica

Centros de salud

Centro de Salud Lorenzo

Centro de Salud San Vicente

Centro de Salud Primero De Mayo

Centro de Salud Pandiaco

Centro de Salud El Progreso

Centro de Salud Tamasagra

Centro de Salud Genoy

Centro de Salud Morasurco

Centro de Salud Catambuco

Centro de Salud Mapachico

Centro de Salud Obonuco

Centro de Salud Villa María

Centro de Salud La Caldera

Centro de Salud La Laguna

Centro de Salud El Encano

Centro de Salud Cabrera

Cehani

### **Establecimientos Educativos**

Instituciones Educativas Municipales

Colegios Privados

Universidades

Instituciones de Educación Formal y no formal

Hogares Infantiles

SENA

### **Establecimientos de Gobierno**

Centro Administrativo Municipal – Anganoy

Casa de Don Lorenzo

Concejo Municipal

Casa de Justicia

Gobernación de Nariño

Centro de Atención al Ciudadano antigua Caja Agraria

Salones culturales

Centro cultural Pandiaco

Fiscalías

Palacio de Justicia

Banco de la República

DIAN

IGAC

Registraduría

Estaciones de Policía

Centro de atención al ciudadano

### **Edificaciones de entidades de socorro y seguridad**

Bomberos

Defensa Civil

Cruz Roja

Policía

Ejército Nacional

### **2.2.4. Bienes ambientales:**

Estarían expuestas las fuentes de agua que abastecen los acueductos de Mijitayo y Centenario, para la parte urbana. En la parte rural algunos nacimientos de agua que abastecen acueductos veredales. De igual forma se verían afectados los bosques nativos y cultivos existentes en nuestra ciudad.

Bienes ambientales que pueden verse afectados:

#### **1. áreas protegidas de carácter nacional:**

Santuario de Flora y Fauna Galeras, el Santuario de Flora Isla de la Corota

#### **2. áreas protegidas de carácter regional:**

Corredor Bordoncillo que hace parte de la reserva Forestal Central, el Corredor Andino Amazónico Bordoncillo – Patascoy y del Humedal Ramsar Laguna de la Cocha; Los Cerros de Morasurco, Tábano y Divina Pastora que hacen parte del SILAP (Sistema Local de Áreas Protegidas) para conservación de recursos hídricos con ecosistemas naturales de Páramo, bosque alto andino, bosque andino amazónico insular y bosque andino, además están las reservas naturales y red de reservas de la sociedad civil.

### **2.3. CONDICIONES DE VULNERABILIDAD**

#### **2.3.1. Incidencia de la localización:**

Ubicación de la ciudad de San Juan de Pasto en zona de amenaza sísmica alta.

La totalidad de la población del municipio es vulnerable frente a esta amenaza por encontrarse en zona de amenaza sísmica alta.

Existe relación entre la localización de las estructuras y las características de suelo (suelos blandos, duros)

Tabla 31. Elementos Expuestos ante amenaza sísmica en el municipio de Pasto

ELEMENTOS EXPUESTOS	ENTORNO URBANO	ENTORNO RURAL	TOTAL	FUENTE
Número de Viviendas	15.420	77.637	93.057	Viviendas urbanas registró CAMACOL.
Instituciones Educativas	186	97	283	SEM Pasto Directorio I.E Oficiales y Privadas - 2012. Educación básica y media.
Universidades	12		12	SEM Pasto Directorio I.E Oficiales y Privadas - 2012. Educación básica y media.
IPS públicas del municipio de pasto - 2012	3		3	Ministerio de la Protección Social; Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud. Procesado: Dimensión Social POT 2014 - 2027
Sedes Pasto salud E.S.E.			23	
Instituciones Bienestar Social			40	Procesado Dimensión social: POT 2014-2027
Equipamientos de seguridad ciudadana defensa y justicia			46	
Organismos de atención humanitaria, emergencias y desastres			6	
Equipamientos para administración pública			68	
Equipamientos religiosos	55	26	81	
Equipamientos Cultura			105	Alcaldía de Pasto, Secretaría de Salud. Plan Territorial de Salud 2012-2015
Equipamientos abastecimiento Alimentario	SD	SD	SD	
Acueductos	3	108	111	
Acueductos privados			6	
Acueductos suburbano			14	

### 2.3.2. Incidencia de la resistencia:

Las edificaciones antiguas son más propensas a sufrir daños por no haber sido construidas con elementos estructurales que resistan en mayor o menor grado un sismo.

Se identifican sectores donde las construcciones por su edad no fueron construidas de acuerdo a normas sismo resistentes, lo cual las hace más propensas a sufrir daño en caso de presentarse un sismo, como las construcciones ubicadas en el centro de la ciudad y barrios construidos con anterioridad a la norma, delimitado de la siguiente forma.

Por el Oriente: Calle 25 colindante al Barrio Belalcázar, Carrera 24 hasta Calle 22 Bis, bordea la Manzana adyacente y el conjunto la Milagrosa, Carrera 26 hasta la Calle 22, sube por la Carrera 27 Calle 20.

Por el Norte: Sube por la Carrera 29, incluye el costado de la calle 18 sobre el Parque Infantil, la Carrera 31 incluyendo el Parque Infantil hasta la Calle 16, sube por la Carrera 30 A.

Al Occidente: Cruza por la Calle 13 y sube por la Carrera 29 hasta la Calle 11, continúa por la Carrera 27 hasta la Calle 10.

Por el Sur: Baja por la Carrera 22 F, bordea el predio de la loma de Santiago, baja por la Carrera 20 B, sigue por la Calle 15 en sentido sur y baja por la Carrera 22 A, sigue por la Calle 16 y baja por la Carrera 22 hasta la Calle 17, cruza por la carrera 19 hasta el río Pasto, bordeándolo hasta la Carrera 22 y por su proyección hasta la Calle 25 y cierra.

Se incluye en esta área, sectores aledaños al centro de la Ciudad denominados centro extendido, que comprende los barrios, Obrero, Las Cuadras, El Prado y Navarrete.

Fuente: Decreto No. 531 de Agosto 4 de 2005.

Las edificaciones que cumplen con la Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo resistente NSR – 10, son menos propensas de sufrir daño frente a la ocurrencia de un sismo, que aquellas construidas con anterioridad a la misma norma, sin embargo, vale la pena destacar también la existencia de edificaciones pertenecientes a un periodo de tiempo donde se encontraba vigente el Código Colombiano de Construcciones Sismo resistentes, desde el año 1984 hasta el año 1998; aquellas construcciones realizadas con anterioridad al año 1984 son más propensas a sufrir daño o pérdida, haciendo salvedad en aquellas construcciones realizadas bajo condiciones técnicas.

Barrios donde se encuentran la mayoría de construcciones realizadas de manera artesanal, como son:

- Juanoy Bajo
- Juanoy Alto
- Barrio Popular
- Rosal de Oriente
- Marquetalia
- El Carmen
- San Albano
- La Esperanza
- Quebrada Gallinacera
- La independencia
- Buenos Aires
- Libertad
- Cementerio
- Bella Vista
- Niño Jesús de Praga
- La Loma del Carmen

- Ojo de Agua y Santa Matilde
- El Común
- Alameda I y II
- La Cruz
- La Palma
- El Libertador
- Figueroa
- Siete de Agosto
- Los Ángeles

Fuente POT

En la zona rural, Cabeceras Corregimentales y centros poblados, en la mayoría de construcciones no se cumple con la Norma Sismo Resistente vigente.

### **Cabeceras Corregimentales**

- Santa Bárbara
- El Socorro
- Catambuco
- Gualmatán
- Jongovito
- Jamondino
- Mocondino
- Buesaquillo
- San Fernando
- La Laguna
- Cabrera
- El Encano
- Daza
- La Caldera
- Genoy
- Mapachico
- Obonuco

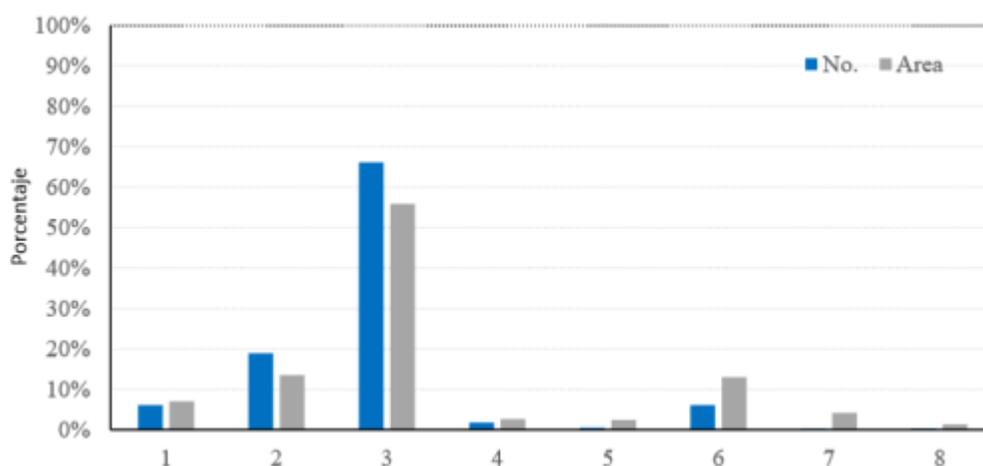
### **Centros Poblados**

- Los Ángeles
- Las Iglesias
- Cruz de Amarillo
- Botanilla
- El Rosario
- Puerres
- Cánchala
- Pejendino Reyes

- San Francisco
- La Alianza
- Cujacal Centro
- Cujacal Bajo
- San Antonio Aranda
- Tescual
- Anganoy

Los estudios de Evaluación de Riesgo Sísmico, muestra la tipología de edificaciones en la ciudad de Pasto.

Tipo	Sistema de Resistencia a fuerza lateral (LFRS) y materiales	Edificaciones	
		Número	Área, m <sup>2</sup>
1	Adobe (sin diseño técnico)	5,933	766,728
2	Mampostería no reforzada (URM) muro portante	18,381	1,461,696
3	Mampostería no reforzada (URM) con muro portante en concreto reforzado (RC), vigas de confinamiento y columnas adheridas (Mampostería confinada)	64,298	6,044,598
4	Pórtico de RC resistente a momento con relleno URM	1,749	288,002
5	Pórtico de RC resistente a momento con relleno URM	504	260,445
6	Pórtico de RC resistente a momento o Muro de cortante de RC	5,919	1,406,739
7	Pórtico de RC resistente a momento o Muro de cortante de RC	179	449,313
8	Acero de bajo calibre	273	138,852
Total		97,236	10,816,373



MIYAMOTO INTERNATIONAL. Evaluación del Riesgo Sísmico -Programa PREPARE USAID/OFDA. 2017.

### 2.3.3. Incidencia de las condiciones socio-económicas de la población expuesta:

Es importante tener en cuenta este factor dado que las condiciones económicas de la población, inciden en mayor o menor grado en la posibilidad de contratar profesionales idóneos en el tema de la construcción y/o legalizar sus edificaciones ante los entes competentes con el cumplimiento de las Normas Sismorresistentes vigentes. No así, la comunidad que carece de recursos y que prefiere construir sin el cumplimiento de las

normas ni el licenciamiento correspondiente, aumentando la vulnerabilidad de sus edificaciones ante un posible evento.

Las condiciones económicas, también son un factor que influye directamente en la capacidad de resiliencia.

#### **2.3.4. Incidencia de las prácticas culturales:**

Cultura

Religión

Paradigma: acepciones de ideas, pensamientos, creencias incorporadas generalmente durante nuestra primera etapa de vida que se aceptan como verdaderas o falsas sin ponerla a prueba de un nuevo análisis.

Creencias

Educación

Las prácticas culturales y paradigmas inciden en la población haciéndola más propensa a sufrir daño, bien sea por la información que se transmite de generación en generación, dando confianza acerca de las condiciones de habitación en sectores donde si bien históricamente no ha ocurrido algún suceso que ponga en peligro la vida, puede llegar a presentarse.

La forma como las personas perciben el riesgo

La comunidad logra identificar las condiciones de riesgo en el momento, sin embargo se olvida fácilmente

Culturalmente la comunidad sigue ligada a la explicación mitológica de los eventos, lo acepta.

El cambio implica la educación integral, desde la primera infancia, tanto en los hogares como en los centros educativos, colegios, universidades, por medios como la expresión oral, medios masivos orientados a cambiar la memoria colectiva.

La comunidad en algunos casos percibe el desastre como oportunidad de desarrollo

#### **2.3.5. Identificación de la capacidad de recuperación:**

En cuanto a la capacidad de recuperación, depende de la capacidad económica de las personas, por lo tanto la mayoría de las personas en caso de afectación no cuentan con recursos para una recuperación por sus propios medios. Existen recursos de carácter nacional e internacional, así como ayuda humanitaria en caso de presentarse un evento de gran magnitud.

**2.3.6. Identificación de factores que en general favorecen el daño:**

- Falta de control a la construcción posterior a la etapa de construcción.
- Nuevas construcciones sin tener en cuenta la Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo resistente (NSR-10).
- Nuevos asentamientos humanos en zonas de alto riesgo (zonas fuerte pendiente, zonas antigua explotación minera).
- Falta de mantenimiento de edificaciones.
- Falta de reforzamiento a edificaciones indispensables (Salud, Educación, Entidades de socorro, Entidades de seguridad, entidades de gobierno).
- Sistemas tradicionales de construcción.
- Falta de cultura ciudadana específica en el tema.

**2.3.7. Identificación de actores significativos en la condición de vulnerabilidad:**

Dirección de Gestión del Riesgo municipal.

CDGRD - Nariño.

Entidades que hacen parte del CMGRD.

Entidades del orden Regional y Nacional.

Entidades privadas.

Secretaría de Planeación.

Secretaría de Gobierno.

Secretaría de Salud.

Secretaría de educación.

Planificadores locales, regionales.

Entes encargados de la supervisión, vigilancia y control de edificaciones en el Municipio.

Asociaciones de vivienda.

Empresas constructoras.

Curadurías.

Comunidad en general.

Centros educativos (Colegios, Universidades, Institutos técnicos).

Asociación de profesionales que tienen que ver con el campo de la construcción

Gremios.

## 2.4. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

En las personas:

Dependiendo de la hora del evento, se prevén aproximadamente entre 4,000 a 5,000 muertes subsecuentes (para una tasa estimada del 1%) y un aproximado de entre 33,000 a 43,000 heridos (a una tasa del 9%).

Daño estructural m <sup>2</sup> (%)	Muertes		Heridos		Calificación Inseguro		Volumen de Escombros, m <sup>3</sup>
	Día, persona (%)	Noche, persona (%)	Día, persona (%)	Noche, persona (%)	Amarillo, no. (%)	Rojo, no. (%)	
4,590,000	5,200	3,900	43,000	33,000	30,500	28,000	2,330,000
(42%)	(1.1%)	(1.0%)	(9.5%)	(8.7%)	(31%)	(29%)	

Fuente: Estudio de Evaluación del Riesgo Sísmico - Miyamoto 2017

### 2.4.1. Identificación de daños y/o pérdidas:

En bienes materiales particulares:

El número de edificaciones que se espera sean calificadas en Amarillo (daño moderado) o calificadas en Rojo (severamente afectadas o colapsadas) se estiman alrededor de 58,500 o aproximadamente el 60% del compendio de edificaciones.

Se calculó un volumen significativo de escombros generados de 2,330,000 m<sup>3</sup>

Daño estructural m <sup>2</sup> (%)	Muertes		Heridos		Calificación Inseguro		Volumen de Escombros, m <sup>3</sup>
	Día, persona (%)	Noche, persona (%)	Día, persona (%)	Noche, persona (%)	Amarillo, no. (%)	Rojo, no. (%)	
4,590,000	5,200	3,900	43,000	33,000	30,500	28,000	2,330,000
(42%)	(1.1%)	(1.0%)	(9.5%)	(8.7%)	(31%)	(29%)	

Fuente: Estudio de Evaluación del Riesgo Sísmico - Miyamoto 2017

En bienes materiales colectivos:

Anotación	Ocupación	Edificaciones	
		Número	Área, m <sup>2</sup>
R	Residencial	86,926	8,941,558
C	Comercial	7,226	1,021,988
I	Industrial	629	146,864
H	Hospital	88	89,475
C	Oficina	577	99,412
P	Publico	161	31,726
E	Educación	1,253	341,013
P	Gobierno	69	42,133
P	Asamblea	166	70,279
X	Otro	56	22,703
X	Desconocido	85	9,222
<b>Total</b>		<b>97,236</b>	<b>10,816,373</b>

Fuente: POT 2014 - 2027.

En bienes de producción:

Anotación	Ocupación	Edificaciones	
		Número	Área, m <sup>2</sup>
R	Residencial	86,926	8,941,558
C	Comercial	7,226	1,021,988
I	Industrial	629	146,864
H	Hospital	88	89,475
C	Oficina	577	99,412
P	Publico	161	31,726
E	Educación	1,253	341,013
P	Gobierno	69	42,133
P	Asamblea	166	70,279
X	Otro	56	22,703
X	Desconocido	85	9,222
<b>Total</b>		<b>97,236</b>	<b>10,816,373</b>

Fuente: POT 2014 - 2027.

En bienes ambientales:

**Áreas protegidas nacionales:**

El Santuario de Flora y Fauna Galeras, el Santuario de Flora Isla de la Corota

**Áreas protegidas regionales:**

el corredor Bordoncillo que hace parte de la reserva Forestal Central, el Corredor Andino Amazónico Bordoncillo – Patascoy y del Humedal Ramsar Laguna de la Cocha; Los Cerros de Morasurco, Tábano y Divina Pastora que hacen parte del SILAP (Sistema Local de Áreas Protegidas) para conservación de recursos hídricos con ecosistemas naturales de Páramo, bosque alto andino, bosque andino amazónico insular y bosque andino, además están las reservas naturales y red de reservas de la sociedad civil.

#### **2.4.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:**

Desintegración de la unidad familiar: Debido a las pérdidas de vidas, heridos, a condiciones económicas en que uno o varios integrantes de la familia puedan reubicarse en otras áreas geográficas.

Inseguridad: La carencia de alimentos, empleo, puede generar fenómenos de inseguridad como: robos, atracos, vandalismo, etc.

Hacinamiento: La destrucción de las viviendas a causa de un sismo, crea la necesidad de buscar espacios donde la gente pueda solucionar su problema de habitación, por lo tanto los pocos espacios que quedan en pie son ocupados por las personas sobrevivientes, generando mayor densidad de habitabilidad en áreas reducidas.

Hambre: Debido a la destrucción de cultivos, destrucción de los centros de abastos, supermercados, se genera escasez y desabastecimiento de alimentos, razón por la cual la población sufre de hambre.

Enfermedades: Las condiciones sanitarias después de la ocurrencia de un sismo debido al colapso de redes sanitarias, redes hidráulicas, contaminación de fuentes de agua, cadáveres en descomposición, generan todo tipo de enfermedades a la población expuesta.

Desempleo: El daño en la infraestructura física, la pérdida de insumos, materia prima, generan un caos en el sector laboral, hasta tanto se logre la recuperación de las fuentes de trabajo.

Pobreza: Por la pérdida de bienes, enseres, empleo, muerte, se presenta un desequilibrio económico que afecta a la familia incrementando las condiciones de pobreza.

Deserción académica: Se genera por el daño en la infraestructura educativa.

#### **2.4.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:**

- Falta de programas de vivienda.
- Deficiencia de la capacidad de respuesta en salud.
- Alteraciones en el funcionamiento hospitalario por aumento en la demanda de servicios.

- Deficiencia en el restablecimiento de los servicios públicos.
- Deficiencia en la recuperación de infraestructura de vías.
- Alteración en el sistema estratégico de transporte público SETP.
- En caso de llegar a presentarse afectación en establecimientos educativos a consecuencia de la ocurrencia de una erupción volcánica, puede presentarse traumatismo en el restablecimiento de la educación, debido a la afectación de establecimientos educativos.

## 2.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

### Estudios técnicos – SGC

- Historia de los terremotos en Colombia. Jesús Emilio Ramírez, 1975. Segunda Edición. Publicación Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
- DGRD – Estudio De Suelos Y Tratamiento De Taludes En Los Sectores De La Loma Del Carmen, La Independencia, Río Blanco Y Bellavista Del Municipio De Pasto. (Diciembre – 2010)
- Estudios de legalización de los barrios Juanoy Bajo, Figueroa, Alameda – Planeación municipal.
- Evaluación del riesgo sísmico- USAID OFDA, Estudios MIYAMOTO,2017.
- Plan de gestión de escombros-USAID OFDA, Estudios MIYAMOTO,2017.
- Erupciones históricas de los volcanes Colombianos (1500 – 1995), 2001. Armando Espinosa Baquero. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.
- Estudio General de Amenaza Sísmica de Colombia. Asociación de Ingeniería Sísmica – Comité AIS 300, Amenaza Sísmica, 1996. SGC, AIS, Universidad de Los Andes.
- Evaluación de los efectos actuales de subsidencia y colapsos por actividades de aprovechamiento subterráneo de recursos minerales en la ciudad de San Juan de Pasto, 2003. SGC
- Detección de Galerías Subterráneas – Barrios Villa Lucía, Los Balcones y los Álamos (Pasto – Nariño), 1997. SGC.
- Estudios de microzonificación sísmica 2021.

- <http://seisan.SGC.gov.co/RSNC/> página web institucional del SGC– Red Sismológica Nacional de Colombia, en la que se encuentra información sobre sismicidad histórica e instrumental.
- <http://intranet.SGC.gov.co/pasto/Reportes de actividad> página web institucional del SGC– Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto, en la que se encuentran reportes sobre eventos sísmicos volcano-tectónicos sentidos y la evolución de la actividad del volcán Galeras.
- Cd-temático, 2010, SGC - Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto, suministrado a las diferentes instituciones de la región en la que se manejan aspectos conceptuales de diferente índole, incluyendo el contexto tectónico Colombiano, sismicidad, fallas, etc.

Norma de construcciones sismo-resistentes NSR10. Decretos 926 y 2525 de julio de 2010.

Estudios caracterización geotécnica Universidad de Nariño –Villa Lucia

#### **Reforzamiento estructural en instituciones de salud**

- Hospital Universitario Departamental,
- Clínica Fátima
- Hospital San Pedro
- Hospital Civil

#### **Construcción de nuevos hospitales y centros de salud**

- Hospital La Rosa
- Hospital Santa Mónica
- Centro de salud Lorenzo
- Centro de salud San Vicente
- Centro de salud Pandiaco

#### **Reforzamiento estructural de centros de aglomeración masiva**

- Estadio Libertad

#### **Reforzamiento estructural en instituciones de atención a la comunidad**

- Reforzamiento estructural Centro Atención al ciudadano antigua Caja Agraria
- Reforzamiento estructural Alcaldía San Andrés.

#### **Creación de las curadurías urbanas.**

#### **Acciones de reducción:**

- Normatividad que limita la construcción en zonas de amenaza y riesgo POT – Secretaría de Planeación.
- Protocolos municipales de respuesta a emergencias.
- Monitoreo permanente con la instalación de dos (2) acelerógrafos en los barrios de Pandiaco y Chapal-DGRD Y SGC.
- Construcción de 5 albergues, 4 en la zona rural y 1 en la zona urbana, para evacuación de comunidades ubicada en la ZAVA.
- Instalación de un sistema de alerta temprana, en los corregimientos de Genoy y Mapachico, accionados por sistema de radio.
- Conformación de Comités de Ayuda Mutua en las veredas de los corregimientos de Genoy y Mapachico.
- Implementación de red de comunicaciones con repetidoras y radios, entregados a la comunidad-DGRD.
- Construcción y funcionamiento del Centro de Operaciones de Emergencia (COE).
- Construcción del Centro para la Gestión Integral del Riesgo de Desastres (CEGIRD).
- Fortalecimiento de las Entidades de Socorro.
- Acreditación del grupo de Búsqueda y Rescate del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Pasto (USAR COL-20).
- Adquisición de maquinaria amarilla.
- Capacitación a los integrantes del CMGRD, (Sistema Comando de Incidentes).
- Conformación de Comités Escolares de Gestión del Riesgo en Instituciones Educativas.
- Estudios de riesgo por flujos de lodo fase 1 y fase 2.
- Estudios detallados de riesgo del volcán Galeras por corrientes de densidad piroclástica, flujos de lodo, flujos de escombros volcánicos y caída de piroclastos en los municipios del área de influencia volcánica
- DGRD - Simulacros de evacuación por sismo, consecutivos desde el año 2011, hasta la fecha.
- DGRD - Simulacros de búsqueda y rescate, consecutivos desde el año 2011, hasta la fecha.

## 2. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO AMENAZAS DE TIPO BIOLÓGICO EN EL MUNICIPIO DE PASTO.

### 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES (Formulario 1).

<b>SITUACIÓN No. 1</b>		El municipio de Pasto sufrió los efectos directos generados por la pandemia de la COVID-19; la situación municipal frente a la pandemia a fecha del corte del 30 de abril de 2022, según información suministrada por Secretaría Municipal de Salud, fueron 98.030 casos notificados, de los cuales 58.837 casos resultaron positivos entre los que están 57.247 personas recuperadas y 1.589 fallecidos.
<b>1.1. Fecha:</b> Marzo de 2020 - Diciembre 2022	<b>1.2 Fenómeno(s) asociado con la situación:</b> -COVID-19 -Aglomeraciones masivas -Climatología	
<b>1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b> -Aglomeración masiva de personas. -Falta de control sanitario. -Falta de control fronterizo -Escasez de elementos de protección personal (tapabocas, guantes). -Condiciones socio económicas de la población. -Condiciones culturales de la población. -Alteraciones en el funcionamiento hospitalario por aumento en la demanda de servicios. -Insuficiencia de equipos especializados para la atención de casos positivos. -Insuficiencia de pruebas diagnósticos. -Falta de insumos de primera necesidad.		
<b>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</b> -Población en general. -Autoridades migratorias.		
<b>1.5. Daños y pérdidas presentada:</b>	En las personas: Casos positivos: 58.837 Casos recuperados: 57.247 Fallecidos: 1.589 Fuente: Estado municipal 30/04/2022, Secretaría Municipal de Salud	
	En bienes materiales particulares:	

Fecha de elaboración:  
2012Fecha de actualización:  
2023Elaborado por:  
CMGRD MUNICIPIO DE PASTO

	No se registraron daños a bienes materiales particulares.
	En bienes materiales colectivos: No se registraron daños a bienes materiales colectivos.
	En bienes de producción: Pérdida de empleos, debido al cierre de comercio, industria y empresas privadas.
	En bienes ambientales: No se registraron daños a bienes materiales ambientales.
<b>1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aglomeración masiva de personas (carnavales, estallido social).</li> <li>-Falta de control sanitario y vacunas.</li> <li>-Falta de control fronterizo.</li> <li>-Escasez de elementos de protección personal (tapabocas, guantes).</li> <li>-Condiciones socio económicas de la población.</li> <li>-Condiciones culturales de la población.</li> <li>-Alteraciones en el funcionamiento hospitalario por aumento en la demanda de servicios.</li> <li>-Insuficiencia de equipos especializados para la atención de casos positivos.</li> <li>-Insuficiencia de pruebas diagnósticos.</li> <li>-Falta de insumos de primera necesidad.</li> <li>-Falta de conocimiento de parte de la población.</li> </ul>	
<b>1.7. Crisis social ocurrida:</b>	

**1.8. Desempeño institucional en la respuesta:**

Fecha	Medida	Descripción
9 de marzo de 2020	Medidas de protección para nuestros jóvenes y adolescentes	Se brindará prevención, manejo y control de la Infección Respiratoria aguda por el nuevo Coronavirus en el entorno educativo.
11 de marzo de 2020	Medidas de aislamiento preventivo para pasajeros.	Por la cual se adoptan las medidas preventivas sanitarias de aislamiento y cuarentena de las personas que, a partir de la entrada en vigencia del presente acto administrativo, arriben a Colombia desde República Popular de China, Italia, de Francia y de España.
	Acciones tomadas por el gobierno de Colombia tras la declaración de pandemia por parte de la OMS.	Se declara emergencia sanitaria en todo el país hasta el día 20 de mayo de 2020 y se toman algunas medidas preventivas a través de un marco normativo (para eventos públicos, uso de tecnologías, hoteles, cruceros, grupos étnicos, cuidado adultos mayores, torneo futbol colombiano, sistema carcelario y penitenciario)
12 de marzo de 2020	Medidas adoptadas para mitigar efectos en los sectores de turismo.	Suspensión de tránsito y desembarco de cruceros; cumplimiento aislamiento preventivo de extranjeros y repatriación de connacionales en riesgo.
		Alternativas para aliviar impactos económicos, como plazo pago de impuestos y creación de nueva línea de crédito.
		Esquemas de flexibilidad laboral, lineamiento y medias del Ministerio de Trabajo que permitan contener despidos de personal.
13 de marzo de 2020	Banco de la Republica	Las aerolíneas no aumentan costos por cambios de itinerarios. Establece nuevo mecanismo de cobertura cambiaria mediante operaciones de forward de cumplimiento financiero; Permitir el uso de papeles de deuda calificada; Extender el acceso a los fondos administrados; y ampliar cupos de las subastas de liquidez.
	Medidas Ministerio de Defensa	Los subsistemas de salud de las Fuerzas Militares y la Policía Nacional en coordinación con el Ministerio de Salud, expidieron las directrices para la fase de contención aplicadas en unidades de fuerza pública, las escuelas de formación, casas fiscales y centros de reclusión.

	Medidas Ministerio de Trabajo	Se establece las medidas temporales y excepcionales de carácter preventivo autorizadas.
	Cierres fronterizos	Cierre fronterizo con Venezuela; así mismo, refuerzo de control con la frontera de Ecuador.
	Medidas Ministerio de Comercio	Se establece un beneficio en la presentación y pago de la contribución parafiscal para la promoción del turismo.
<b>14 de marzo de 2020</b>	Actividades culturales	Desde el 14 de marzo hasta el 30 de abril, cierre total de espacios culturales en todo el país.
	Educación	Aplazamiento de pruebas ICFES.
	Reunión de alcaldes	Flujo y toma de decisiones del Gobierno Nacional con los Gobiernos Locales. Así mismo, restablecimiento del servicio de agua a los más vulnerables y congelamiento de tarifas.
<b>15 de marzo de 2020</b>	SENA	Suspensión de formación presencial y vacaciones adelantadas a los aprendices.
	ICBF	Cierre de todas las modalidades de atención y envío puerta a puerta de canasta de alimentos.
	Instituciones educativas	Suspensión de formación presencial y vacaciones adelantadas a los estudiantes.
<b>16 de marzo de 2020</b>	Precio de la gasolina	El precio del galón de gasolina reduce en \$1.200, fijándose en \$7.950/galón y el Diesel disminuye \$800/galón, fijándose en \$8.150/galón.
	Fronteras	Cierre de todas las fronteras terrestres, marítimas y fluviales del país, hasta el 30 de mayo.

	Aeropuertos	Se restringe el ingreso al país de personas no nacionales y no residentes en Colombia. Todos los colombianos y residentes extranjeros cumplirán con aislamiento por 14 días.
<b>17 de marzo de 2020</b>	Aislamiento preventivo adultos de 70 años en adelante.	Aislamiento preventivo obligatorio a los adultos mayores de 70 años, hasta el 31 de mayo.
<b>18 de marzo de 2020</b>	Medidas económicas	Se declara emergencia sanitaria económica, social y ecológica en todo el territorio nacional por 30 días calendario, el gobierno ejercerá facultades sobre el artículo 215 de la CPC y medidas adicionales necesarias será tomada mediante decretos.
	Reconexión gratuita del servicio de agua	Reconexión gratuita del servicio de acueducto, congelamiento en el incremento de tarifas, suspensión del cobro de aranceles para insumos de potabilización del agua y desinfección en puntos críticos.
	Fortalecimiento de programas de poblaciones más vulnerables	Se destinó una provisión de recursos adicionales para el sistema de salud.
	Sistema de Salud	Se destinó una provisión de recursos adicionales para el sistema de salud.
<b>19 de marzo de 2020</b>	Ministerio de Trabajo será el único autorizado para revisar solicitudes de empresas y proteger el empleo en Colombia.	Todas las solicitudes de empleadores para suspensión de contratos o despidos colectivos serán remitidas a la unidad de investigaciones Especiales de la Dirección de Inspección, Vigilancia y Control del Ministerio de Trabajo de Bogotá.
	Instrucciones para alcaldes y gobernadores.	Prohibición de consumo de bebidas alcohólicas en espacios abiertos, reuniones aglomeraciones de más de 50 personas y ordenar toques de queda.
	Ingreso de viajeros internacionales.	A partir del lunes 23 de marzo a las 0.00 horas y hasta el 21 de abril a las 23.59 horas se restringe el ingreso a cualquier viajero internacional a Colombia. No aplica para el transporte de carga.
	Alivios para el campo Colombiano.	Con el Ministerio de Agricultura se toma medidas para garantizar abastecimiento de alimentos en el país y mitigar el impacto económico que puedan sentir los agricultores.

	Instrucciones para alcaldes y gobernadores.	Prohibición de consumo de bebidas alcohólicas en espacios abiertos, reuniones aglomeraciones de más de 50 personas y ordenar toques de queda.
	Ingreso de viajeros internacionales.	A partir del lunes 23 de marzo a las 0.00 horas y hasta el 21 de abril a las 23.59 horas se restringe el ingreso a cualquier viajero internacional a Colombia. No aplica para el transporte de carga.
	Alivios para el campo Colombiano.	Con el Ministerio de Agricultura se toma medidas para garantizar abastecimiento de alimentos en el país y mitigar el impacto económico que puedan sentir los agricultores.
	Coordinación de medidas a nivel nacional.	El manejo de orden público para prevenir el COVID 19, estará en cabeza del presidente.
20 de marzo de 2020	Aislamiento preventivo obligatorio en todo el país.	Aislamiento preventivo obligatorio en todo el país desde el martes 24 de marzo de 2020 a las 23.59 horas, hasta el lunes 13 de abril a las 0.00 horas.
21 de marzo de 2020	Fiscalía	Cumplimiento de la ley para evitar acaparamiento y especulación en los precios y que se saque ventaja económica de esta situación.
	Destalles aislamiento preventivo obligatorio	Medidas en transporte y abastecimiento.
22 de marzo de 2020	Apoyo Migración Colombia y Cancillería a colombianos en el exterior.	Colombianos en el exterior podrán acceder al aplicativo "cuéntanos como estas"
23 de marzo de 2020	Expedición del decreto 457	En el cual se imparten instrucciones de aislamiento, ante la emergencia del Covid 19 y el mantenimiento del orden público.
25 de marzo	Beneficios para más vulnerables	Familias en acción, jóvenes en acción, devolución del IVA, adulto mayor, mercado para adultos mayores, mercado entregados por el ICBF e ingreso solidario. También, alivio a quienes tengan crédito de vivienda con el Fondo Nacional del Ahorro.

<b>25 de marzo de 2020</b>	Alivios para trabajadores	Retiro de cesantías, Vacaciones sin preaviso, ARL debe dar elementos de protección a trabajadores, mecanismo de protección a cesantes y aplazamiento de pagos de parafiscales.
	Campaña ayudar nos hace bien	El objetivo es abastecer a los compatriotas que más lo requieran durante la cuarentena.
<b>27 de marzo de 2020</b>	Recursos para protección de empleos	Gobierno destina 70 billones de pesos en créditos para distintos sectores de la economía; de los cuales 20 billones serán destinados para la micro, pequeña y mediana empresa.
	pedido de ventiladores	Compra de 1.510 ventiladores para el país
	Iniciativas Min Ciencias	Iniciativa para encontrar soluciones innovadoras.
<b>30 de marzo de 2020</b>	Ministerio de Comercio	Anuncio que se cuenta con 8 mil habitaciones y 14 millones de tapabocas de producción nacional.
	Llamado del Presidente	Llamado a no compartir información falsa
	Beneficios otorgados por el sistema Financiero	La Superintendencia Financiera informa que ya hay créditos por \$6,9 billones otorgados por el sistema financiero. Se cuenta con el plan alivio, periodo de gracia entre 3 y 6 meses y no podrán ser reportadas o no les podrán cambiar su condición en centrales de riesgo.
<b>31 de marzo de 2020</b>	Beneficios para productores del campo	A partir del 1 de abril de 2020 los agricultores podrán solicitar crédito "Colombia Agro Produce".
	Apoyo a la cultura	\$80 millones orara adultos mayores del sector; \$40 millones para apoyar la cadena de valor de artes escénicas; ampliación del plazo para pago de parafiscales; ampliación de plazo para el pago de cuota de desarrollo cinematográfico y ampliación de fechas para realización de eventos apoyados por estímulos y concentración cultural.
	Fomento del deporte	Campaña "yo entreno en casa"
	Medidas para arrendatarios de vivienda y micro, pequeñas y medianas empresas	Prohibido desalojo de arrendatarios; no se puede aumentar el valor; no se puede aplicar penalidad ni cobro de intereses y los contratos que tengan fecha de vencimiento serán prorrogados inmediatamente.
	Propiedad horizontal	Se habilita el uso de fondos de imprevistos.
	Devolución del IVA	Devolución del IVA a los hogares más vulnerables.

1 de abril de 2020	Industria militar	Indumil, comenzó a fabricar 3.000 camas y muebles hospitalarios para el sector salud, en conjunto con el sector Defensa.
	ARL	Las ARL deberán destinar un porcentaje de los recursos de las cotizaciones para apoyar la eventualidad.
2 de abril de 2020	Campaña "Colombia está contigo"	Entrega de mercados a las familias más vulnerables pertenecientes a la comunidad: negra, indígena, ROM, afrocolombianas, raizales, palenqueras, JAL, líderes sociales, defensores de derechos humanos, comunidad LGTBI y personal vulnerable referidas por entidades religiosas.
	Cooperación de Corea del Sur	Apoyo con miles de pruebas para avanzar un testeo rápido y seguro. También, respiradores y utensilios del sector salud; y, asesoría técnica.
	PAE en casa	El gobierno está articulando en logística para que 6 millones de familias reciban el programa de Alimentación Escolar en casa.
4 de abril de 2020	Uso de tapabocas	El uso de tapabocas será obligatorio en los sistemas de transporte público y áreas donde haya afluencia masiva de personas. Así mismo, personas con problemas respiratorios
	Compra de dispositivos médicos	Medidas con el fin de garantizar disponibilidad, accesibilidad, equidad, continuidad y oportunidad del servicio de salud.
6 de abril de 2020	El aislamiento preventivo obligatorio se extiende	Se mantiene el aislamiento preventivo obligatorio hasta el 26 de abril de 2020 a las 11.59 horas. La medida tomada para colegios y universidades se amplía hasta el 31 de mayo de 2020.
	Líneas de crédito	La banca de Desarrollo Territorial lanza línea de crédito "Compromiso Colombia"
	Producción de elementos médicos	El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo hace un llamado a todo el sector productivo del país para que produzca elementos de protección médica.
8 de abril de 2020	Llegan pruebas rápidas al país	Llegaron al país 47.500 pruebas rápidas para Covid-19.
9 de abril de 2020	Medidas socioeconómicas para preservar el empleo en el país	Saldrá un decreto que habilita al estado para financiar la nómina de las MiPymes por tres meses; se suspenderá el aporte a pensiones por tres meses; se aumentará la garantía del Fondo Nacional de Garantías; canales de financiamiento; sector salud, transporte y educación van a tener atención especial; y, Contribución de funcionarios y contratistas para apoyar a independientes y clase media por 4 meses.
12 de abril de 2020	Expedición de decreto para fortalecimiento de los servicios de salud	Se toma medidas para mejorar las condiciones en las cuales se brindan servicios de salud, trámites y procesos más ágiles y lograr en los profesionales la mayor protección posible.
13 de abril de 2020	Planes Móviles de hasta \$71.214 estarán sin IVA durante los próximos cuatro meses	Su objetivo es garantizar el acceso a las telecomunicaciones, especialmente a personas de menores ingresos. También, define procedimiento para agilizar trámites y licencias para desplegar infraestructura.
14 de abril de 2020	Gobierno amplía compra de elementos de protección para el personal de salud.	Se lanza convocatoria para empresas nacionales y extranjeras para producir o comercializar elementos de protección para el personal de salud, acogiéndose a la resolución 522 del Invima.

<b>15 de abril de 2020</b>	El gobierno otorgó funciones judiciales a procuradores para trámites de adopción durante aislamiento	Garantizando el derecho a la familia, el ICBF adelantará trámites de demandas y sentencias de procesos de adopción de familias nacionales y extranjeras.
	El Ministerio de Comercio destinará recursos para apoyar a los guías de turismo durante la crisis ocasionada por la pandemia del coronavirus	Destinación de recursos para guías de turismo activos y videntes en el RNT; aplazamiento del pago del impuesto nacional con destino al turismo como inversión social; y, autoriza a las micro y pequeñas empresas y algunas ESAL, a tener tarifas diferenciales para la expedición, modificación y renovación de los registros del INVIMA.
	El Gobierno lanzó el programa 'Por los que nos cuidan', que ofrecerá bienestar, cuidado y protección a trabajadores del sector salud	Se inicia en Bogotá, facilitando infraestructura hotelera para hospedaje, lavandería y alimentación; para estar cercanos a sus sitios de trabajo.
	Eliminación del IVA para bienes médicos	El gobierno elimina el IVA para la importación y venta de 211 bienes médicos necesarios para enfrentar la pandemia.
	Población privada de la libertad con mayor vulnerabilidad frente al Covid-19 se beneficiará con medidas de detención y prisión domiciliaria transitoria	Se concede medidas de sustituir la prisión y la medida de aseguramiento de detención preventiva en cárceles del país, por la prisión domiciliaria transitoria en el lugar de residencia a personas que se encuentran con mayor vulnerabilidad al COVID 19; como también, medidas para combatir el hacinamiento carcelario y prevenir y mitigar la propagación del virus.

16 de abril de 2020	Gobierno Nacional expidió el Decreto mediante el cual se crea el Impuesto Solidario de Funcionarios públicos y pensionados con ingresos desde los 10 millones de pesos	Durante tres meses, la norma establece que los funcionarios y contratistas que ganen entre \$10 millones y \$12,5 millones deberán aportar el 15% de su salario; los funcionarios con salarios entre \$12,5 millones y \$15 millones tendrán que aportar el 16%; y, entre \$15 millones y \$20 millones se les aplicará una tarifa del 17% y los superiores a los \$20 millones, una del 20%. Los pensionados con mesadas de \$10 millones o más también son sujetos pasivos del Impuesto Solidario.
	Gobierno expidió Decreto a través del cual, el Fondo Nacional de Garantías respaldará el acceso a créditos de MiPymes y trabajadores independientes	El Fondo Nacional de Garantías respaldará los créditos que las MiPymes adquieran con el sistema financiero para el pago de sus nóminas y capital de trabajo. Además, ofrecerá una garantía para los trabajadores independientes.
	El gobierno lanza nuevas medidas de alivio económico para el pago de servicios públicos.	Personas que vivan en estratos 3 y 4 que no puedan pagar sus servicios públicos en los meses de abril y mayo, tendrán la opción de diferir esos pagos en un periodo de 24 meses, a un costo cero. En gas podrán tener periodo de gracia e iniciar su pago, en el mes de agosto. Los estrato 5 y 6 y locales comerciales podrán pagar con el número de cuotas que establezcan con el operador y los estratos 1 y 2 que podrán diferir sus facturas hasta en 36 meses sin penalidades e interés.

<b>20 de abril de 2020</b>	Que pasara después del 27 de abril	Se mantiene aislamiento preventivo obligatorio hasta el 11 de mayo, pero se da cabida al sector construcción y manufacturero para participar con protocolos de seguridad y se estipulan 13 detalles entregados por el presidente Duque.
<b>23 de abril de 2020</b>	EPS podrán utilizar los recursos de las reservas técnicas	Las IPS destinaran 1,7 billones de pesos, los cuales se destinarán al pago de deudas con hospitales y proveedores por concepto de servicios y tecnologías incluidos en el Plan de Beneficios. Y Las EPS distribuirán el monto de las reservas técnicas de manera equitativa entre el mayor número de prestadores y proveedores posible.
<b>24 de abril de 2020</b>	Expedición decreto 593	Por el cual se crean nuevas excepciones de actividades económicas, se imparte instrucciones y se ordena a los gobernadores y alcaldes medidas necesarias para la debida ejecución del aislamiento preventivo obligatorio.
	Reactivación progresiva responsable y de algunos sectores de la economía	Tras identificar riesgos de contagio, arranca el sector de fabricación de textiles, confección prendas de vestir, productos de cuero, transformación de madera, fabricación de papel y cartón, fabricación de sustancias y productos químicos, productos elaborados de metal y aparatos y equipos eléctricos
	Reactivación de actividad edificadora	Se detalla protocolo para empresas que quieran reiniciar labores en el marco de la emergencia por el COVID-19
	Protocolos de bioseguridad para empresas	Se establecen protocolo para la bioseguridad de los sectores manufacturero y construcción que decidan reiniciar sus labores, ante la emergencia del COVID 19
<b>29 de abril de 2020</b>	Fortalecimiento de capacidad diagnostica para Covid 19	Se fortalece mediante la adquisición de dos nuevos robot, quien procesara alrededor de 2.300 muestras diarias y de reactivos por parte de INS.
	El Departamento Nacional de Planeación anuncio la segunda fase de ingreso solidario	Los giros del ingreso solidario continúan hasta el 11 de mayo y en la segunda fase se incluirá población no bancarizada.
<b>30 de abril de 2020</b>	Recursos para el pago de deudas al personal de salud	El gobierno define un apoyo especial de recursos para saldar deudas atrasadas con los trabajadores de la salud del país.

Fuente: Impacto económico por COVID 19 en Nariño, segunda edición, 3 de mayo de 2022, Observatorio Económico Cámara de Comercio de Pasto

### 1.9. Impacto cultural derivado:

Debido a la crisis sanitaria producto del COVID 19:

- Se crearon políticas públicas respecto al tratamiento y manejo del COVID.
- Se identificó el riesgo biológico como un eje fundamental en la gestión de riesgos, debido a su alto impacto sobre las personas y la economía.
- Los individuos y empresas no escatiman recursos y medidas cuando se presentan casos relacionados con la seguridad sanitaria de su entorno respecto a riesgos biológicos, quienes toman medidas de autocuidado y protección de terceros.
- Resiliencia de las personas y entidades.
- Aceleración del proceso de comunicaciones y trabajo virtual
- Aumentó la valoración de la vida
- Se mejoró la integración familiar

Fecha de elaboración:  
2012

Fecha de actualización:  
2021

Elaborado por:  
CMGRD MUNICIPIO DE PASTO

- Se Mejora en las herramientas ofimáticas
- Aumento de estrategias de comunicación hacia la población.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR AMENAZAS DE TIPO BIOLÓGICO EN EL MUNICIPIO DE PASTO (Formulario 2).

### 2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

#### 2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

Se define el Riesgo Biológico como la posible exposición a microorganismos como virus, bacterias, toxinas naturales, etc. Que puedan generar enfermedades. Su transmisión puede ser por vía respiratoria, digestiva y/o sanguínea.

#### 2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

**-Contacto directo:** de persona a persona, cuando tocamos, besamos o hay un intercambio de líquidos orgánicos (a través del sudor, la sangre o mediante relaciones sexuales) con una persona infectada; o por vía respiratoria, ya que, al toser, estornudar, hablar ... expulsamos pequeñas gotitas que contienen partículas víricas y que pueden ser inhaladas por las personas de nuestro alrededor, siempre que estén a una distancia de menos de un metro.

**-Contacto indirecto:** a través de una tercera persona u objetos que se comparten (sábanas, toallas, cubiertos, almohadas, juguetes...) y que están contaminados con virus o bacterias.

**Por vía aérea:** cuando el contagio es a través de partículas en suspensión (gotas o polvo) que se transmiten a distancias mayores de un metro.

**Por contaminación de agua o alimentos:** al ingerir los gérmenes presentes en ellos. Son las vías más habituales dentro del denominado contagio por vehículo de infección común. Este mecanismo permite infectar a muchas personas a partir de una sola fuente de infección.

**Por parásitos o artrópodos:** moscas, mosquitos, pulgas, piojos, etc. también pueden transportar los gérmenes.

Fuente: Escolar, D. M., & de Cinfa, M. (n.d.). Virus y bacterias. Cinfasalud. Retrieved February 27, 2023, from <https://cinfasalud.cinfa.com/p/virus-y-bacterias/>

#### 2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:

- Aglomeración masiva de personas (carnavales, estallido social).
- Falta de control sanitario y vacunas.
- Falta de control fronterizo.
- Contaminación de alimentos.

-Contaminación de fuentes hídricas

#### **2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:**

- Población en general.
- Autoridades migratorias.
- Secretaría de Salud.
- Secretaría de Gobierno.
- Personería Municipal
- Entidades de Salud.
- Administración Municipal.
- Dirección de la Gestión del Riesgo de Desastres.
- Bienestar Social.
- Ejército y Policía Nacional
- Defensa Civil.
- Cruz Roja.
- Emas.

## 2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD

### **2.2.1. Población y vivienda:**

Debido a que en el riesgo biológico los casos se pueden presentar en diferentes condiciones de espacio y tiempo, no se puede identificar población que esté mayoritariamente expuesta, por lo tanto, toda la población del municipio de Pasto es vulnerable a sufrir afectaciones por riesgo biológico.

### **2.2.2. Infraestructura, bienes económicos, de producción, públicos y privados:**

No aplica.

### **2.2.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:**

Alteraciones en el funcionamiento hospitalario por aumento en la demanda de servicios.

### **2.2.4. Bienes ambientales:**

Contaminación de fuentes hídricas por materiales de desecho biológico

## **2.3. CONDICIONES DE VULNERABILIDAD**

### **2.3.1. Incidencia de la localización:**

El municipio de Pasto, se encuentra localizado a aproximadamente 90 kilómetros de la frontera con Ecuador, por lo tanto, es más vulnerable a la entrada de virus provenientes de otras regiones del mundo, si bien, existe control de fronteras en estas situaciones, existen rutas ilegales y rutas de contrabando que facilita el movimiento de personas entre ambos países.

La deficiente infraestructura vial que comunica a Pasto, con el interior del país, dificulta la llegada de implementos médicos y sanitarios, para combatir los diferentes riesgos

biológicos, generando un agravante para el manejo de la respuesta en el municipio de Pasto.

Por la estructura hospitalaria del departamento, el municipio de Pasto es el eje que concentra el mayor porcentaje de atención hospitalaria especializada del departamento de Nariño.

### **2.3.2. Incidencia de la resistencia:**

A raíz de la pandemia COVID 19, las instituciones hospitalarias del municipio de Pasto, se vieron fortalecidas en su capacidad de atención hospitalaria. Se incrementaron las unidades de cuidados intensivos, laboratorios especializados y capacitación a profesionales del sector salud.

### **2.3.3. Incidencia de las condiciones socio-económicas de la población expuesta:**

Las personas que no contaban con condiciones laborales estables, se ven obligados a exponerse a condiciones de transmisión de enfermedades.

### **2.3.4. Incidencia de las prácticas culturales:**

- Falta de cultura ciudadana sobre el manejo de riesgos biológicos.
- Educación en cuanto a prácticas de higiene y autocuidado.
- La forma como las personas perciben el riesgo.
- La comunidad logra identificar las condiciones de riesgo en el momento, sin embargo, se olvida fácilmente.
- ¡Culturalmente la comunidad sigue ligada a la explicación mitológica de los eventos, lo acepta "Que sea lo que Dios quiera!".
- El cambio implica la educación integral, desde la primera infancia, tanto en los hogares como en los centros educativos, colegios, universidades, por medios como la expresión oral, medios masivos orientados a cambiar la memoria colectiva.

### **2.3.5. Identificación de la capacidad de recuperación:**

A raíz de la pandemia COVID 19, las instituciones hospitalarias del municipio de Pasto, se vieron fortalecidas en su capacidad de atención hospitalaria. Se incrementaron las unidades de cuidados intensivos, laboratorios especializados y capacitación a profesionales del sector salud.

En cuanto a la capacidad de recuperación económica por riesgo biológico, depende de la capacidad económica de las personas y empresas, por lo general, la mayoría de las personas en caso de afectación, no cuentan con recursos para una recuperación por sus propios medios.

### **2.3.6. Identificación de factores que en general favorecen el daño:**

- Aglomeración masiva de personas (carnavales, estallido social).
- Falta de control sanitario y vacunas.
- Escasez de elementos de protección personal (tapabocas, guantes).

- Condiciones socio económicas de la población.
- Condiciones culturales de la población.
- Alteraciones en el funcionamiento hospitalario por aumento en la demanda de servicios.

### 2.3.7. Identificación de actores significativos en la condición de vulnerabilidad:

- Comunidad en general, población migrante y turistas.
- Gobierno Nacional, Departamental y Municipal.
- Empresas prestadoras de servicio público.

## 2.4. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

<b>2.4.1. Identificación de daños y/o pérdidas:</b>	<p>En el municipio de Pasto, el antecedente más relevante es el presentado por la pandemia del COVID 19, teniendo en cuenta que pueda presentarse un evento de igual magnitud, se esperaría las siguientes afectaciones:</p> <p>Personas afectadas:                      61441 personas</p> <p>Pérdida de vidas:                              1650 personas</p> <p>Fuente: Noticias coronavirus-filtro. (n.d.). Gov.co. Retrieved February 27, 2023, from <a href="https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/coronavirus-filtro.aspx">https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/coronavirus-filtro.aspx</a> BOLETÍN ESTADÍSTICO PASTO Fallecidos y Lesionados por Siniestros Viales Serie Capitales ENERO - MAYO 2022</p>
	<p>En bienes materiales particulares:</p> <p>No aplica.</p>
	<p>En bienes materiales colectivos:</p> <p>No aplica.</p>
	<p>En bienes de producción:</p> <p>Las medidas de aislamiento afectarán a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Industria.</li> <li>-Comercio en general.</li> <li>-Sector Construcción.</li> <li>-Sector Agrícola.</li> <li>-Sector Pecuario.</li> <li>-Sector Ganadero.</li> </ul>
	<p>En bienes ambientales:</p> <p>No aplica</p>

**2.4.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:**

Desintegración de la unidad familiar: Debido a las pérdidas de vidas, heridos, a condiciones económicas en que uno o varios integrantes de la familia puedan reubicarse en otras áreas geográficas.

Inseguridad: La carencia de alimentos, empleo, puede generar fenómenos de inseguridad como: robos, atracos, vandalismo, etc.

Hacinamiento: Se crea la necesidad de buscar espacios donde la gente pueda solucionar su problema de habitación.

Hambre: Debido a las afectaciones sobre cultivos, centros de abastos, supermercados, se genera escasez y desabastecimiento de alimentos, razón por la cual la población sufre de hambre.

Enfermedades: Las condiciones sanitarias después de la ocurrencia de un evento biológico debido al colapso de redes sanitarias, redes hidráulicas, contaminación de fuentes de agua, cadáveres en descomposición, generan todo tipo de enfermedades a la población expuesta.

Desempleo: El daño económico a la industria, comercio en general, la pérdida de insumos, materia prima, generan un caos en el sector laboral, hasta tanto se logre la recuperación de las fuentes de trabajo.

Pobreza: Por la pérdida de empleo, muerte, se presenta un desequilibrio económico que afecta a la familia incrementando las condiciones de pobreza.

Deserción académica: Debido a las dificultades de acceder a la educación.

**2.4.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:**

- Insuficiente capacidad de respuesta para la atención en salud ante eventos de emergencias y desastres en el Municipio de Pasto, con oportunidades de mejoramiento con el compromiso institucional de los actores del sistema que hacen parte del sector salud frente a la atención de eventos, lo que podría originar una falta de articulación institucional para implementar estrategias de atención a eventos de Emergencias y Desastres.
- Lo anterior dificulta el seguimiento al Plan Hospitalario de Emergencias y Desastres, como a la implementación de estrategias orientadas a atender eventos de Emergencias y Desastres.
- Debilidad ante el alistamiento previo desde el punto de vista de la respuesta hospitalaria en eventos de origen antrópico, lo que representaría mayor riesgo en morbimortalidad en el Municipio de Pasto.

**2.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN ANTECEDENTES**

- Promover y hacer seguimiento al fortalecimiento de la capacidad de respuesta de las instituciones prestadoras de servicios de salud ante eventos de Emergencias y Desastres en el Municipio de Pasto, mediante la articulación mejoramos el compromiso institucional de salud EPS y IPS frente a la atención de estos eventos, como también se implementarán estrategias de alistamiento, prevención y atención a Emergencias y Desastres, con lo cual se espera prevenir y/o mitigar el riesgo en el Municipio de Pasto.
- Fortalecer la capacidad de respuestas de las IPS y EAPB del Municipio de Pasto, ante un evento de emergencias y/o desastres.
- Socializar el informe de estudios de Mapas Comunitarios de Percepción de Riesgos en Salud del Municipio de Pasto, de la Universidad de Nariño, Centro de Estudios en Salud CESUN del año 2018, con el fin de dar a conocer las zonas de riesgos actuales presentes dentro del Municipio para poder mitigar el riesgo.
- Desarrollar el Plan Operativo a partir del Plan Municipal de Gestión del Riesgo en Salud en Emergencias y Desastres, en el marco de la Política Pública en Salud Colectiva.

### 3. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INCENDIOS EN EL MUNICIPIO DE PASTO.

#### 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES (Formulario 1).

<p><b>SITUACIÓN No. 1</b></p>	<p>INCENDIO ESTRUCTURAL BARRIO CAICEDO</p> <p>El día 8 de septiembre de 2021 se presentó incendio estructural en una edificación ubicada en la carrera 18 #1A-149, barrio Caicedo Alto, en la mencionada edificación funcionaba un depósito de madera y materiales inflamables.</p> <p>Se presentó un incendio el cual se propagó rápidamente, debido a la carga de material combustible de tipo A (sólidos livianos )y B (líquidos inflamables), situación que propició un incendio declarado, afectando la propia edificación y 10 viviendas vecinas.</p> <p>Teniendo en cuenta las condiciones anteriores, el trabajo de extinción se prolongó por más de 24 horas.</p>
<p><b>1.1. Fecha:</b></p> <p><b>8 SEPTIEMBRE 2021</b></p>	<p><b>1.2 Fenómeno(s) asociado con la situación:</b></p> <p>No aplica.</p>
<p><b>1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Inadecuado almacenamiento de material combustible (maderas, solventes)</li> <li>-Carga de material combustible de tipo A y B almacenado dentro de la edificación.</li> <li>-Falta de sistemas de protección contra incendios (rociadores, extintores) en la edificación.</li> <li>-Instalaciones físicas inadecuadas para el tipo de actividad que se desarrollaba en la estructura.</li> <li>- Falta de preparación en extinción de incendios al personal que labora en el establecimiento.</li> </ul>	
<p><b>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</b></p> <p>Los propietarios del establecimiento. Los trabajadores.</p>	
<p><b>1.5. Daños y pérdidas presentada:</b></p>	<p><b>En las personas:</b></p> <p>Personas fallecidas: 0</p>

Familias afectadas:	31
Personas afectadas:	75
Bomberos lesionados:	3
Fuente: DGRD	
En bienes materiales particulares:	
Predios afectados	10
Fuente: DGRD	
En bienes materiales colectivos:	
No existe información registrada.	
En bienes de producción:	
Tres establecimientos de comercio	
En bienes ambientales:	
Contaminación general por incendio.	

#### **1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:**

1.6.1. Inexistencia de un sistema contra incendios al interior de la edificación acorde con las necesidades.

1.6.2 Inexistencia de un sistema hidráulico para la atención de incendios en el sector.

1.6.3. Falta cultura en temas relacionados con la gestión del riesgo.

1.6.4. Inadecuada accesibilidad a la zona para los vehículos de emergencia.

1.6.5 Falta de cultura ciudadana que impidió la llegada rápida de los organismos de emergencia.

1.6.6 Almacenamiento inadecuado de materiales combustible (madera, solventes, pinturas).

#### **1.7. Crisis social ocurrida:**

Como consecuencia del incendio, en las edificaciones aledañas hubo familias que tuvieron que ser reubicadas de manera temporal, durante el proceso de recuperación de sus viviendas.

Reducción de ingresos de las personas que desarrollaban actividades productivas, tanto en la edificación en cuestión como en edificaciones aledañas, donde existían establecimientos de comercio.

#### **1.8. Desempeño institucional en la respuesta:**

Aplicando el protocolo de atención de incendios, bajo el modelo sistema comando de incidentes, se despliega toda la fase de respuesta, por lo cual se establece un puesto de mando unificado donde intervienen las instituciones operativas que conforman el CMGRD.

Se activó el equipo EDAN (Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades) por parte de las entidades que hacen parte del CMGRD (Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres), con el fin de realizar la evaluación de las viviendas afectadas y se realizó entrega de subsidios de arrendamiento, materiales de construcción, así como ayuda de primer nivel (AHE).

Por parte de INVIPASTO, después de revisada la base de datos de los casos remitidos por la Dirección para la Gestión del Riesgo de Desastres del Municipio de Pasto, debido a la situación de emergencia originada por el incendio que afectó distintos inmuebles destinados a vivienda familiar; personal del Instituto se desplazó a las viviendas afectadas con el fin de verificar sus condiciones técnicas y sociales, afectación estructural y ubicación, con los datos recolectados en la visita técnica, se requirió a cada hogar la presentación de los documentos que evidenciaron el cumplimiento de los requisitos de postulación, realizándose consecuentemente para el efecto el estudio de títulos de las propiedades a través del sistema VUR. Después de realizado el estudio de las condiciones socioeconómicas y documentación aportada por los hogares; por medio de la Resolución No. 427 del 30 de septiembre de 2021, INVIPASTO asignó 5 Subsidios Familiares de Vivienda en la modalidad de mejoramiento para población asentada en zona de riesgo o afectada por desastres en el Municipio de Pasto.

#### 1.9. Impacto cultural derivado:

El fortalecimiento de la colaboración entre entidades de emergencia y la comunidad.

### 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES (Formulario 1).

<p><b>SITUACIÓN No. 2</b></p>	<p>INCENDIO FORESTAL PULLITOPAMBA</p> <p>El día 13 de septiembre de 2015, se presentó un incendio forestal en la Vereda Pullitopamba perteneciente al Corregimiento de Genoy.</p> <p>El incendio se produjo debido a la fuerte temporada seca y vientos mayores a 10 km/h, que afectaron cultivos y pastizales de la zona.</p> <p>En las labores de control y liquidación del incendio y por situaciones adversas, 7 unidades de Bomberos fueron atrapadas por el fuego, obligando a estas, a evacuar de forma arriesgada por la ladera de la montaña, con consecuencias graves a su integridad personal y daños psicológicos.</p> <p>Teniendo en cuenta las condiciones ambientales y topográficas, las labores de liquidación del incendio se prolongaron por más de 10 días.</p>
<p><b>1.1. Fecha:</b></p>	<p><b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b></p>

Septiembre 2015	Vientos fuertes, temporada seca, cambio climático.
<b>1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b>	
<p>Pastizales altos y secos          Topografía en pendiente del terreno          Condiciones climáticas          Deforestación a través de la quema, practica utilizada por los habitantes</p>	
<b>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</b>	
Población del sector.	
<b>1.5. Daños y pérdidas presentada:</b>	En bienes materiales particulares:
	En bienes materiales colectivos:
	En bienes de producción:
	Cultivos
	En bienes ambientales:
Contaminación al ambiente En la cobertura vegetal	
<b>1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:</b>	
1.6.1 Condiciones climáticas	
<b>1.7. Crisis social ocurrida:</b>	
Afectación laboral, económica	
<b>1.8. Desempeño institucional en la respuesta:</b>	
Aplicando el protocolo de atención de incendios forestales, se despliega la fase de respuesta en la cual intervienen las instituciones operativas que conforman el CMGRD.	
<b>1.9. Impacto cultural derivado:</b>	
Afectación psico-social del personal de Bomberos, que coadyuvó a establecer una mejora continua de los procedimientos operativos normalizados.	

## 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES (Formulario 1).

Fecha de elaboración: 2012	Fecha de actualización: 2023	Elaborado por: CMGRD MUNICIPIO DE PASTO
-------------------------------	---------------------------------	--

<b>SITUACIÓN No. 3</b>	<p>INCENDIO VEHICULAR</p> <p>En la madrugada del 09 de enero del 2016, se presentó un incendio vehicular por colisión contra carroza estacionada en la parte elevada del Intercambiador Vial Agustín Agualongo.</p> <p>Este incidente provoca el deceso de los ocupantes</p>
<p><b>1.1. Fecha:</b></p> <p><b>09 de septiembre de 2015</b></p>	<p><b>1.2 Fenómeno(s) asociado con la situación:</b></p> <p>Accidente vehicular</p>
<p><b>1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mala señalización de la ubicación de las carrozas</li> <li>- Parqueo en un sitio inadecuado de las carrozas</li> <li>- Mala Iluminación del sector</li> <li>- Horario nocturno (02:00 a.m.)</li> </ul>	
<p><b>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</b></p> <p>Conductor y ocupantes del vehículo accidentado          Corpocarnaval          Secretaria de Tránsito</p>	
<p><b>1.5. Daños y pérdidas presentada:</b></p>	<p><b>En las personas:</b></p> <p>Personas fallecidas:            3</p> <p>Fuente: Bomberos</p>
	<p><b>En bienes materiales particulares:</b></p> <p>Vehículos involucrados en el incidente</p> <p>Fuente: Bomberos</p>
	<p><b>En bienes materiales colectivos:</b></p> <p>No aplica</p>
	<p><b>En bienes de producción:</b></p> <p>No aplica</p>
	<p><b>En bienes ambientales:</b></p> <p>Contaminación general por incendio.</p>

**1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:**

Elementos de construcción de la carroza  
Consumo de licor  
Exceso de Velocidad

**1.7. Crisis social ocurrida:**

Afectación psico-social en la familia de los fallecidos, en la comunidad en general

**1.8. Desempeño institucional en la respuesta:**

Aplicación del protocolo de atención de incendios vehiculares, donde intervienen las instituciones operativas que conforman el CMGRD.

**1.9. Impacto cultural derivado:**

No aplica

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR "INCENDIOS"****2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA****2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:**

Los incendios son fenómenos que en la mayoría de los casos son de origen humano o natural, los cuales pueden ser intencionales o no intencionales.

Un incendio es la ocurrencia de fuego no controlada que puede afectar o abrazar algo que no está destinado a quemarse, en el cual se pueden ver afectadas estructuras, seres vivos y cobertura vegetal, lo cual produce daños de gran impacto.

Hoy para que se inicie un fuego es necesario que se den conjuntamente 3 componentes:

- Combustible
- Oxígeno
- Calor o energía de activación

**2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:**

La conjunción de los elementos mencionados anteriormente (combustible, oxígeno y calor o energía de activación) generan lo que se llama triángulo del fuego.

Los incendios pueden ser ocasionados de manera intencional o no intencional:

**Intencional:** Este ocurre cuando una persona o grupo de persona tienen la intención de generar un fuego y convertirlo en un incendio. Se puede generar por motivos interpersonales, por problemas psicológicos o por personas bajo sustancias psicoactivas.

**No intencional:** Este ocurre cuando una persona por un descuido de su diario vivir (por accidente) genera un fuego que puede llegar a convertirse en un incendio y causar daños a la estructura. Muchas veces suceden estos casos por desconocimiento o mal uso de elementos y herramientas.

**2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:**

La mayoría de los factores que propician ambientes para la generación de incendios son:

- a) Acumulación de material sólido combustible.
- b) Falta de orden y aseo.
- c) Inadecuada manipulación de los líquidos inflamables.
- d) Falta de mantenimiento en el sistema eléctrico.
- e) Falta de capacitación a la comunidad.
- f) Uso de veladoras para actividades religiosas.
- g) Temporadas extremas de menos lluvias.
- h) Quemadas controladas.
- i) Fogatas.
- j) Fenómeno de lupa con vidrio en pastizales secos.
- k) Pirómanos
- l) Falta de mantenimiento vehicular.

#### **2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:**

Comunidad en general del municipio de Pasto.

## 2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD

### **2.2.1. Identificación general:**

#### **a) Incidencia de la localización:**

Los incendios pueden generarse en cualquier sector del municipio de Pasto, indistintamente del origen que lo cause.

#### **b) Incidencia de la resistencia:**

La diversidad en la tipología de construcción, materiales utilizados, así como construcciones artesanales son más propensas a sufrir daños.

#### **c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta:**

De acuerdo a las estadísticas analizadas por el Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Pasto, los estratos del 1 al 3 son los que mayor ocurrencia de incendios presentan, debido a la falta de medidas preventivas, acumulación de materiales combustibles, comportamientos inadecuados, entre otros. Teniendo en cuenta la condición económica de esta población, no es fácil recuperarse por sus propios medios.

#### **d) Incidencia de las prácticas culturales:**

La instalación de lugares de adoración por creencias religiosas, es un factor que ha incidido en la ocurrencia de incendios.

**2.2.2. Población y vivienda:**

Municipio de Pasto.

**2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:**

Todos la infraestructura y sectores del del municipio de Pasto se encuentran expuestos a todo tipo de incendio.

**2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:**

Todos la infraestructura y sectores del del municipio de Pasto se encuentran expuestos a todo tipo de incendio.

**2.2.5. Bienes ambientales:**

Las áreas abiertas y zonas de protección son propensas a la ocurrencia de incendios forestales.

**2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE****2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:**

*(descripción cuantitativa o cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar de acuerdo con las condiciones de amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos)*

En las personas:

Pueden producirse muertes, personas lesionadas y traumas psicológicos en la comunidad afectada.

En bienes materiales particulares:

Se pueden presentar daños en viviendas, enseres, vehículos.

En bienes materiales colectivos:

Pueden presentarse daños en infraestructura pública, colegios, centros de salud, hospitales.

En bienes de producción:

Pueden producirse daños en establecimientos de comercio de gran y pequeña escala, pérdidas en cultivos por incendios forestales. Lo anterior desencadenaría en la pérdida de empleo.

En bienes ambientales:

Pueden generarse grandes daños ambientales y alteración de los ecosistemas.

**2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:**

Las pérdidas ocasionadas por la ocurrencia de incendios pueden generar una crisis social debido a las afectaciones a nivel emocional de la población afectada debido

a la pérdida de sus bienes, enseres y elementos para su actividad diaria, así como alteraciones en el orden público.

### **2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:**

La crisis social puede ocasionar problemas de movilidad, daños a la infraestructura institucional, vandalismo e interrupción de las actividades normales de las entidades.

### **2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN ANTECEDENTES**

A través de campañas de prevención, se ha logrado concientizar a la comunidad con el propósito de mejorar las condiciones de seguridad tanto en la parte comercial, empresarial y residencial, logrando reducir la ocurrencia de incendios.

Por otra parte, con la implementación del SIG del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Pasto, se logró realizar la sectorización de los incendios registrados en el municipio y se tomo la decisión de sectorizar el municipio y se vio la necesidad de contar con nuevas estaciones de Bomberos.

Se realizó la renovación del parque automotor, equipamiento logístico, equipos de protección personal y capacitación constante del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Pasto.

#### 4. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE PASTO.

##### 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES (Formulario 1).

<p><b>SITUACIÓN No. 1</b></p>	<p>En el mes de mayo del año 2000, los días 20,21 y 22 se presentó en la ciudad lluvias torrenciales que generaron inundaciones en diferentes sectores de la ciudad. Entre los más recordados, el barrio Niza, donde el agua alcanzó a inundar hasta el segundo piso de las viviendas, como también el desbordamiento del río Pasto a la altura del barrio Los Dos Puentes, el cual daño en parte uno de los puentes más emblemáticos e históricos de la ciudad como lo fue el puente del sector Hullaguanga. Se observó un gran volumen de material de arrastre como fueron: árboles, basura, material pétreo, sedimentos, entre otros.</p>	
<p><b>1.1. Fecha:</b> <b>Mayo 21 y 22 del 2000</b></p>	<p><b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b> mayo 21 y 22 del 2000:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Lluvia torrencial</li> <li>-Desbordamiento</li> <li>-Inundación</li> </ul>	
<p><b>1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b></p> <p>Lluvia torrencial          Topografía de la zona          Localización de asentamientos humanos cercanos al lecho del río.          Invasión por construcción en la ronda hídrica          Deforestación          Obstrucción de alcantarillas por basuras y falta de mantenimiento.          Alcantarillado de baja capacidad hidráulica.</p>		
<p><b>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</b></p> <p>-La población que realizó construcciones dentro de la ronda hídrica.          -Instituciones responsables de control físico de construcciones.</p>		
<p><b>1.5. Daños y pérdidas presentadas :</b></p>	<p>En las personas:</p> <p>Enfermedades de la piel, gastrointestinales y respiratorias</p> <p>En bienes materiales particulares:</p> <p>Se vieron afectadas viviendas y sus enseres en las dos márgenes del río Pasto, en el barrio Niza 1, Las Lunas, El Pilar, entre otros, así como también se presentó daños en vehículos que se encontraban en las zonas mencionadas.</p>	
<p>Fecha de elaboración: 2012</p>	<p>Fecha de actualización: 2023</p>	<p>Elaborado por: CMGRD MUNICIPIO DE PASTO</p>

	<p>En bienes materiales colectivos:</p> <p>Estructura del puente Hullaaguanga en el sector de los Dos Puentes  Afectaciones en el Estadio Libertad  Afectaciones en polideportivo barrio Niza I  Afectaciones en cancha de Chaza sector La Playa  Afectaciones en mercado Los Dos Puentes</p> <p>En bienes de producción:</p> <p>Daños sobre locales comerciales de bajo impacto.  Daños sobre el mercado Los Dos Puentes.</p> <p>En bienes ambientales:</p> <p>Afectaciones en aislamiento verde sobre la ronda hídrica.</p>
<p><b>1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:</b></p> <p>Topografía de la zona  Falta de mantenimiento preventivo sobre la limpieza del Río Pasto.  Localización de asentamientos humanos cercanos al lecho del río.  Invasión por construcción de la ronda hídrica.  Deforestación.  Falta de control sobre elementos arbóreos ubicados en la ronda hídrica.  Baja capacidad hidráulica del sistema de alcantarillado.</p>	
<p><b>1.7. Crisis social ocurrida:</b></p> <p>La crisis social se presentó en este caso por la afectación en cuanto a pérdidas materiales en vivienda e infraestructura, por lo tanto, muchas personas no pudieron ocupar sus inmuebles y fue necesario la adecuación de un albergue temporal en el sector de los Dos Puentes.</p> <p>Se hizo entrega de ayuda humanitaria a las familias damnificadas.</p>	
<p><b>1.8. Desempeño institucional en la respuesta:</b></p> <p>De manera inmediata la Administración Municipal y entidades de socorro, asumieron la respuesta para garantizar la atención a la población damnificada por el evento.</p> <p>Se realizó por parte de la Administración Municipal la adecuación de un albergue provisional para atender a la población y garantizar refugio para las personas afectadas.</p>	

**1.9. Impacto cultural derivado:**

A partir de la inundación del año 2000, la comunidad empezó a comprender la importancia de buenas prácticas en disposición de basuras y así evitar la obstrucción del sistema de alcantarillado.

**1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES (Formulario 1).**

<b>SITUACIÓN No. 2</b>	El 28 de marzo de 2009 se presentó desbordamiento del Río Pasto a la altura del barrio Morasurco, debido al incremento súbito del nivel de agua, generado por las altas precipitaciones de la época. El área afectada correspondió a una zona topográficamente baja y al daño del jarillón.
<b>1.1. Fecha:</b>  <b>Marzo 28 de 2009</b>	<b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b>  Mayo 21 y 22 del 2000:  Lluvia torrencial Desbordamiento Inundación
<b>1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b>  Lluvia torrencial Topografía de la zona Mal estado de los jarillones Localización de asentamientos humanos cercanos al lecho del río. Invasión por construcción de la ronda hídrica Precipitación histórica 33,5 mm Deforestación	
<b>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</b>  La población que realizó construcciones dentro de la ronda hídrica. Instituciones responsables de control físico de construcciones.	
<b>1.5. Daños y pérdidas presentadas</b> :	En las personas:  Enfermedades de la piel, gastrointestinales y respiratorias  En bienes materiales particulares:

Municipio de Pasto (Nariño)	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
-----------------------------	---

	Como resultado de la inundación se vieron afectados 79 predios ubicados entre la Carrera 40A y 43 y las Calles 21 a 23, como también se presentaron daños materiales en sótanos (parqueaderos) y primeros pisos de las edificaciones, al igual que algunos vehículos, muebles y enseres.
	En bienes materiales colectivos:  Afectación estructural en jarillón barrio Morasurco. Daños en equipamientos del parque del barrio Morasurco.
	En bienes de producción:  Daños sobre locales comerciales de bajo impacto.
	En bienes ambientales:  Afectaciones en aislamiento verde sobre la ronda hídrica.

**1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:**

Topografía de la zona  
Mal estado de los jarillones.  
Localización de asentamientos humanos cercanos al lecho del río.  
Invasión por construcción de la ronda hídrica.  
Deforestación.  
Localización de las viviendas por debajo del nivel del río.  
Falta de control sobre elementos arbóreos ubicados en la ronda hídrica.

**1.7. Crisis social ocurrida:**

La crisis social se presentó en este caso por la afectación en cuanto a pérdidas materiales.

Por tratarse de un sector que cuenta con recursos económicos para su propia recuperación, no se requirió albergue temporal.

**1.8. Desempeño institucional en la respuesta:**

De manera inmediata la DPAED hizo presencia en el sector y coordinó con las diferentes entidades del CLOPAD la atención prioritaria de la emergencia.

El Cuerpo de Bomberos voluntarios atendió la emergencia mediante la utilización de motobombas, con el objeto de intentar evacuar y disminuir el nivel de agua que afectó las edificaciones y vías aledañas. De igual forma mediante la utilización de un bote inflable se realizó la evacuación de personas hacia zonas seguras del sector.

Personal de Defensa Civil y Cruz Roja apoyó en labores de atención prioritaria de la emergencia, ayudando a la evacuación y operación de motobombas. De igual forma

Fecha de elaboración: 2012	Fecha de actualización: 2023	Elaborado por: CMGRD MUNICIPIO DE PASTO
-------------------------------	---------------------------------	--

el personal del Departamento de Policía de Nariño aseguró el área para evitar posibles intromisiones. La DPAED coordinó con CEDENAR el corte transitorio del fluido eléctrico para evitar daños mayores, así mismo con personal de EMPOPASTO se evacuó el agua del área afectada.

El día domingo 29 de marzo de 2009, se realizó una evaluación del área afectada y de manera inmediata se coordinó con la Secretaría de Infraestructura Municipal la realización de obras tendientes a mitigar la emergencia.

La DPAED en coordinación con la Secretaría de Infraestructura, Defensa Civil, Ejército Nacional, Bomberos Voluntarios, EMPOPASTO y Policía Nacional realizó obras manuales y con apoyo de maquinaria (Retroexcavadora, volquetas, retrocargador, motobombas) para evacuar el agua del área afectada, tanto de las edificaciones como de las vías. Se realizó la construcción de una contención con sacas plásticas llenas de material, para evitar que la corriente del río continuará inundando el área. Bomberos Voluntarios con personal de la Secretaría de Gestión Ambiental realizaron el corte y retiro de un árbol localizado en la margen derecha del río, para evitar que obstaculizara el cauce normal del río.

Durante el día lunes 30 de marzo de 2009, se llevaron a cabo labores de limpieza y remoción del material sedimentado por efecto de la inundación, realizando el cargue mediante maquinaria y personal de Secretaría de Gestión Ambiental, EMAS, EMPOPASTO y Secretaría de Infraestructura.

### **1.9. Impacto cultural derivado:**

A partir de la inundación del año 2009, la comunidad del barrio Morasurco está más atenta a los cambios que presenta el río por las altas precipitaciones y participan más activamente de las acciones que permitan reducir el riesgo por inundación.

## **2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIÓN EN EL MUNICIPIO DE PASTO**

### **2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA**

#### **2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:**

Existe relación directa entre este fenómeno amenazante con los deslizamientos, debido a la saturación del suelo y pérdida de estabilidad en el terreno, generando desplazamiento del material de suelo

#### **2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:**

- Fenómeno de la niña
- Cambio climático
- Condiciones Topográficas
- Incremento en las precipitaciones en la zona

- Inadecuado mantenimiento del cauce de los ríos
- Deforestación en las partes altas de la cuenca
- Desviación del cauce natural
- Obras civiles sin considerar la cota máxima de inundación

### 2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:

Fenómeno de la niña

Cambio climático

Condiciones Topográficas

Incremento en las precipitaciones en la zona

Disminución de áreas de infiltración por incremento de urbanismo

Ubicación de edificaciones en zona de regulación hídrica.

Nuevas Construcciones en zonas de regulación hídrica

Falta de cultura ciudadana en relación al manejo de basuras

Inadecuado mantenimiento del cauce de los ríos

Deforestación en las partes altas de la cuenca

Desviación del cauce natural

Obras civiles sin considerar la cota máxima de inundación

Control por parte de entidades estatales a nuevas construcciones que se ubican dentro de las rondas hídricas.

Falta de control de expansión urbana

### 2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:

Curadurías

Constructores urbanos y regionales

Secretaría de Gestión Ambiental

Corponariño

Empopasto

Comunidad en general

Gobierno local

Emas

## 2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD

### 2.2.1. Población y vivienda:

**Cantidad de viviendas expuestas ante inundaciones:** 5.647 predios se encuentran en zona de amenaza por inundación.

#### Zona urbana

Las áreas más propensas a inundación son:

- Zona de influencia de la quebrada Mijitayo: San Felipe, Normal Nacional de Pasto, San Ignacio, Bomboná

- Zona de influencia del río Chapal – Loreana: Barrio Chapal, El Pilar, Urbanización

La Vega, Las Lunas, Fátima, Sector Aledaño al Estadio Libertad

- Zona de influencia del río Pasto: Popular, Pucalpa, Los Pinos, Sena, Los Olivos, Normandía, Centenario, El Portalito, Santander, Los Aquines, Dos Puentes, Hullaguanga, Las Cuadras, Meandro José Ignacio Zarama, Castilla, La Riviera, Morasurco, Titán, El Cerámico, Sañudo, Pandiaco, Juan XXIII.

- Zona de influencia de la quebrada Membrillo Guayco: Barrios Villa Olímpica, Comfamiliar, Cantarana, Madrugal I-II.

- Zona de influencia de la quebrada Guachucal: Barrios, Potrerillo, Venecia y las Lunas, Fátima, El Progreso, Santa Clara.

- Zona de influencia de las quebradas Gualmatán – San Miguel: Niza, Jardines de Las Mercedes, San Miguel, Nueva Colombia y la Patria.

-Zona de influencia de la Quebrada Gallinacera: Sector de Aranda, Sector del Colegio Pedagógico, río Blanco

### **Zona Rural:**

Para el caso de la Laguna de Cocha las máximas inundaciones se presentan en el sector de Santa Lucía - Santa Isabel, donde se presentan dos características particulares: La desembocadura de la Quebrada Santa Lucía y el nacimiento del Río Guamuéz, además se observa la gran cantidad de sedimentos de arrastre a la laguna por parte de la quebrada Santa Lucia, factor que incide directamente en el aumento del nivel del agua inundando las áreas planas aledañas. Las máximas marcas de inundación se pueden dar a más de 1.5 Km

Otro sector de máximas inundaciones es el sector comprendido entre El Puerto y El Motilón, siendo este el sector de mayor acogida turística tanto por el paisaje como por la gastronomía. Las máximas marcas de inundación se pueden dar a más de 1 Km.

Fuente: POT, Pasto 2014 – 2027

### **2.2.2. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:**

- Plaza de mercado el Potrerillo
- Plaza de mercado de los Dos Puentes.
- Sector comercial y ferretero de los barrios Pilar y Las Lunas.
- Sector comercial y ferretero avenida Bolívar.
- Centro comercial Único.
- Restaurante Míster Pollo Norte.
- Restaurante Rancho Míster Pollo Sur.

Fuente: DGRD

**2.2.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:**

ELEMENTOS EXPUESTOS	ENTORNO URBANO	ENTORNO RURAL	TOTAL	FUENTE Y OBSERVACIONES
Viviendas			694	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de desastres. Periodo 2006 a 25 de octubre de 2012.
	95	14	109	DGRD. Informes visitas años 2004-2012. Procesada por equipo técnico POT, Pasto, 2012.
Construcciones e infraestructura			37	
Viviendas	170	81	251	DGR. Plan de Contingencia por ola invernal. Periodo 2000-2010 (datos cuantificados)
Barrios: Viviendas y calles	80 barrios			
Vías, Barrios	23 Barrios		9	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de desastres. Periodo 2000 a 25 de octubre de 2012. Afectados 25 Barrios (Nueva Colombia, Niza 1 y 2, Violeta 1 y 2, Fátima, Avenida Chile, Chapal, La Vega, Remanso, Las Lunas, Dos Puentes, Pandiaco, Juan XXIII, Tamasagra, Mijitayo, Juan Bajo, Obrero, La Minga, Madrigal, Popular, entre otros. En La Vía Ipiales Pasto Se Fue La Banca. (Inundación del 21 de mayo de 2000)
Puentes vehiculares			2	
Sistema de acueducto			3	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de desastres. Periodo 2000 a 25

ELEMENTOS EXPUESTOS	ENTORNO URBANO	ENTORNO RURAL	TOTAL	FUENTE Y OBSERVACIONES
Sistema de Alcantarillado			2	de octubre de 2012.
Centros de salud	14 barrios		2	Desbordamiento de la quebrada Maragato y aumento del caudal de los Ríos Pasto y Chapal ocasionó gran afectación a los sectores: Figueroa, Quintas de San Pedro, Lorenzo de Aldana, Pandiaco, Juan 23, Santa Bárbara, Santa Mónica, Santiago, Río Blanco, La Colina, Villa de San Rafael, El Pilar, Chapal, Las Lunas

Fuente: POT Pasto, 2014 - 2027

**2.2.4. Bienes ambientales:**

- Cauces de ríos y quebradas.
- Áreas protegidas en ríos y quebradas.

Fecha de elaboración:  
2012Fecha de actualización:  
2023Elaborado por:  
CMGRD MUNICIPIO DE PASTO

## 2.3. CONDICIONES DE VULNERABILIDAD

### 2.3.1. Incidencia de la localización:

Los bienes inmuebles ubicados sobre la ronda hídrica de ríos y quebradas son más propensos a sufrir afectaciones por inundaciones.

La localización de viviendas en zonas con cotas menores a los lechos de los ríos y quebradas favorece el desplazamiento del agua hacia estas zonas, favoreciendo las inundaciones.

### 2.3.2. Incidencia de la resistencia:

Las edificaciones que cumplen con la Norma Colombiana de Diseño y Construcción, son menos propensas de sufrir daños estructurales frente a las posibles afectaciones a causa de la ocurrencia de una inundación. Sin embargo existen a lo largo del sector en mención, edificaciones construidas en adobe, tapia, madera, o construcciones que no cumplen con la normatividad legal vigente, que son más propensas a sufrir daño debido a las condiciones de los materiales y el tipo de construcción artesanal, con las que fueron edificadas.

### 2.3.3. Incidencia de las condiciones socio-económicas de la población expuesta:

Es importante tener en cuenta este factor dado que las condiciones económicas inciden en mayor o menor grado, ya que la comunidad de mayores recursos económicos está en condiciones de asumir los costos de estudios que permitan construcciones conforme a la normatividad legal vigente, no así la población de menos recursos económicos que realiza construcciones de manera artesanal, con materiales inadecuados y sin tener en cuenta estudios que permitan la construcción con base en la normatividad legal vigente, como también las construcciones realizadas por personal no idóneo en la materia.

Por otra parte, existen lugares densamente poblados, lo que genera un mayor grado vulnerabilidad en las viviendas, sus ocupantes y sus bienes materiales.

Las condiciones económicas, también son un factor que influye directamente en la capacidad de resiliencia.

### 2.3.4. Incidencia de las prácticas culturales:

Religión

Paradigma: acepciones de ideas, pensamientos, creencias incorporadas generalmente durante nuestra primera etapa de vida que se aceptan como verdaderas o falsas sin ponerla a prueba de un nuevo análisis.

Educación

Las prácticas culturales y paradigmas inciden en la población haciéndola más propensa a sufrir daño, bien sea por la información que se transmite de generación en generación, dando confianza acerca de las condiciones de habitabilidad en sectores donde si bien históricamente no ha ocurrido algún suceso que ponga en peligro la vida, puede llegar a presentarse.

La ocurrencia de eventos de origen natural (inundaciones, deslizamiento, etc.) es el resultado de mecanismos de ajuste y auto organización de nuestro territorio, La población ocupa zonas expuestas o propicias para la ocurrencia de fenómenos naturales. La relación hombre-medio ha conllevado a que nos asentemos partiendo de unos patrones culturales, históricos, económicos y políticos, pero a veces no se ha tenido en cuenta el espacio geográfico.

Los procesos de asentamiento en su mayoría se hacen sin el reconocimiento previo de las amenazas naturales a que podemos estar expuestos, limitando la capacidad de respuesta ante la presencia de un evento adverso.

Existe una tendencia a la amnesia social, fácilmente olvidamos hechos catastróficos lamentables, de manera optimista pensamos que difícilmente volverán a ocurrir; de esta forma se crea en el imaginario colectivo una falsa seguridad. En muchos casos los habitantes de una población no tienen información precisa sobre el riesgo al cual están expuestos, por lo que su percepción está condicionada al tiempo transcurrido y la magnitud del último desastre acontecido.

La percepción del riesgo difiere de un individuo a otro, ello está condicionado por factores sociales, culturales, económicos, políticos y de familiaridad con la amenaza. El riesgo puede variar conforme a la calidad de vida de los habitantes ya que la comunidad presta mayor atención a la situación que enfrentan diariamente como el desempleo, la escasez de alimentos, el déficit de vivienda, etc. que al entorno ya que pueden existir riesgos relacionados con el ambiente o naturaleza.

Otro factor que puede influir de manera significativa es el factor político que va ligado a la voluntad de los dirigentes, oficinas e instituciones encargadas de la planificación del territorio, además de un escaso control del uso del suelo y la implementación de las normas técnicas de construcción.

### **2.3.5. Identificación de la capacidad de recuperación:**

La percepción del riesgo difiere de un individuo a otro, ello está condicionado por factores sociales, culturales, económicos, políticos y de familiaridad con la amenaza. El riesgo puede variar conforme a la calidad de vida de los habitantes ya que la comunidad presta mayor atención a la situación que enfrentan diariamente como el desempleo, la escasez de alimentos, el déficit de vivienda, etc. que al entorno ya que pueden existir riesgos relacionados con el ambiente o naturaleza.

**2.3.6. Identificación de factores que en general favorecen el daño:**

Invasión de las rondas hídricas de ríos y quebradas

Falta de control de edificaciones

Construcciones sin tener en cuenta la franja de regulación hídrica de ríos y quebradas

Asentamientos humanos en zonas de alto riesgo

Falta de cultura ciudadana específica en el tema

Falta de cultura de aseguramiento de bienes

Tipología de viviendas

Debilidad en las acciones de control de espacio físico

Debilidad en los procesos de seguimiento al Ordenamiento Territorial

Malas prácticas de disposición de basuras.

Construcciones sin cumplimiento de la normatividad legal vigente.

**2.4. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE**

Tabla 24. Aproximación al riesgo por inundación y afectaciones en el municipio de Pasto por el Río Pasto

MUNICIPIO	PASTO - RIO PASTO	
AMENAZA DE REFERENCIA	INUNDACIÓN	
Indicadores de afectación: Estimación de la ocurrencia del fenómeno		
ÁREA AFECTADA	INDICADOR DE AFECTACIÓN	CANTIDAD ELEMENTOS EXPUESTOS
POBLACIÓN	Estimación de familias afectadas	1412
INFRAESTRUCTURA ESENCIAL	Número probable de viviendas afectadas	2159 predios, 216 manzanas, 4.917 Edificaciones sin determinar el uso.
	Probables afectaciones de la red vial	12150 metros
	Pérdida o deterioro de puentes vehiculares	17 puentes
	Afectación en construcciones vitales como hospitales, centros educativos o escenarios de afluencia masiva de público.	27 equipamientos de diferente uso
	Pérdidas del sector productivo (insumos o alimentos).	1,3 ha de cultivos 1,2 ha de bosques
NIVEL DE RIESGO	CONDICIONES ANALIZADAS	

**2.4.1. Identificación de daños y/o pérdidas:**

Fuente: ALCALDÍA DE PASTO. Plan Ordenamiento Territorial 2014-2027 "Pasto Con-Sentido". 2014.

**2.4.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:**

Desintegración de la unidad familiar: Debido a las pérdidas de vidas, heridos, a condiciones económicas en que uno o varios integrantes de la familia puedan reubicarse en otras áreas geográficas.

Inseguridad: La carencia de alimentos, empleo, puede generar fenómenos de inseguridad como: robos, atracos, vandalismo, etc.

Fecha de elaboración:  
2012

Fecha de actualización:  
2023

Elaborado por:  
CMGRD MUNICIPIO DE PASTO

Hacinamiento: La evacuación hacia sitios seguros, puede generar la concentración de muchas personas en espacios no adaptados para este fin, generando mayor densidad de habitabilidad en áreas reducidas.

Hambre: Debido a la destrucción de cultivos, desabastecimiento de alimentos en los centros de abasto, supermercados, generan escasez de alimentos, razón por la cual la población sufre de hambre.

Enfermedades: Después de la ocurrencia de una erupción volcánica debido al colapso de redes sanitarias, redes hidráulicas, contaminación de fuentes de agua, cadáveres en descomposición, generan todo tipo de enfermedades a la población expuesta.

Desempleo: El daño en la infraestructura física, la pérdida de insumos, materia prima, generan un caos en el sector laboral, hasta tanto se logre la recuperación de las fuentes de trabajo.

Pobreza: Por la pérdida de bienes, enseres, empleo, muerte, se presenta un desequilibrio económico que afecta a la familia incrementando las condiciones de pobreza.

Deserción académica: Se genera por el daño en la infraestructura educativa y falta de consecución de recursos económicos.

### **2.4.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:**

- Probable afectación de la red vial
- Pérdida o deterioro de puentes vehiculares
- Afectaciones en construcciones vitales como hospitales, centros educativos o escenarios de afluencia masiva de público
- Deficiencia de capacidad de las instituciones encargadas de bienestar social
- Deficiencia de capacidad de respuesta en salud
- Deficiencia en el restablecimiento del funcionamiento educativo
- Deficiencia en el restablecimiento de servicios públicos
- Pérdida de autoridad de las instituciones encargadas de seguridad
- Pérdida de gobernabilidad
- Falta de alimentos

## **2.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES**

- Construcción de muros en gaviones en los sectores de Pucalpa 2, Pucalpa 3, Los Pinos y Normandía.
- Adquisición de maquinaria amarilla para la atención de inundaciones.
- Adquisición de un vehículo succionador para mantenimiento de alcantarillado.
- Limpieza de ríos y quebradas.
- Instalación de sistema de alerta temprana.
- Creación de comités de ayuda mutua.
- Fortalecimiento de organismos de socorro.

Municipio de Pasto (Nariño)	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
-----------------------------	---

Fecha de elaboración: 2012	Fecha de actualización: 2023	Elaborado por: CMGRD MUNICIPIO DE PASTO
-------------------------------	---------------------------------	--

## 5. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR ERUPCIÓN VOLCÁNICA EN EL MUNICIPIO DE PASTO.

### 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES (Formulario 1).

<p><b>SITUACIÓN No. 1</b></p>	<p><i>Julio 16 de 1992 (16:40 hl): Erupción volcánica, destruyó aproximadamente el 90% de la expresión superficial del domo. La onda de choque fue sentida en varias poblaciones alrededor del volcán. Material emitido: bloques andesíticos y ceniza. Volumen estimado: 277.300 m<sup>3</sup>. Altura de columna 6 Km, dispersándose en dirección NNW.</i></p> <p><i>Enero 14, 1993 (13:41 hl): Registró 20 eventos Tornillo entre diciembre 23 de 1992 y enero 14 de 1993, el último, cuatro horas antes de la erupción. La erupción destruyó el material restante del domo, emitió ceniza y material incandescente. La columna alcanzó una altura entre 2 y 3 Km y se dispersó en dirección SSW-NNE. No fue posible estimar el volumen exacto de material emitido, pero se considera un valor mínimo de 30.000 m<sup>3</sup>.</i></p> <p><i>Junio 7, 1993 (03:42 hl, 21:37 hl): Registro de un total de 103 sismos Tornillo antes de la erupción. El evento eruptivo tuvo dos fases. La primera asociada a una explosión, y la segunda fase, 18 horas después, a emisión de gases y partículas sólidas principalmente finos, con una altura de columna de 7 km en dirección NNE. La columna tuvo una altura de cientos de metros. Se estimó el volumen emitido en 1'255.000 m<sup>3</sup>, que es el mayor volumen calculado para ese ciclo de actividad de Galeras.</i></p> <p><i>Junio 7, 2002 (14:08 hl): Se presenta la emisión de cenizas y material no juvenil que marcó un nuevo proceso de actividad por el cráter El Pinta, inactivo desde 1992. La fase previa al evento tuvo sismicidad de baja energía, principalmente tipo híbrido correspondiente a tránsito de fluidos y fracturamiento de material sólido; la sismicidad registrada el 5 de junio se registró a niveles superficiales. La fase posterior registró sismos asociados fundamentalmente al movimiento de fluidos intercalando algunos sismos híbridos. Se midieron temperaturas de gases en diferentes sectores del cono, con valores entre 88 y 344 °C.</i></p> <p><i>Julio 8 de 2005: Durante aproximadamente 3 horas se registraron alrededor de 100 sismos asociados a fracturamiento de material rígido (VT) con magnitudes de duración menores de 3 grados, profundidades entre 1.5 y 3 km. Epicentralmente se localiza a 1 km al W del cráter. Este proceso se relaciona con la intrusión de magma en niveles relativamente superficiales.</i></p>
-------------------------------	--

Fecha de elaboración:  
2012

Fecha de actualización:  
2023

Elaborado por:  
CMGRD MUNICIPIO DE PASTO

	Fuente: Servicio Geológico Colombiano
<p><b>1.1. Fecha:</b></p>	<p><b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b></p> <p>El estudio geológico de Galeras le ha permitido a los geólogos del SGC establecer que en su vida como volcán ha presentado 6 periodos o etapas eruptivas mayores, que de acuerdo con dataciones de Carbono 14, se han establecido en las siguientes fechas: hace 4500 años antes del presente (AP), 4100 AP, 3600 AP, 2900 AP, 1100 AP y una dentro del registro histórico que se ubica entre los siglos XVIII y XIX; estas etapas eruptivas de Galeras involucran las erupciones más grandes identificadas y con base en ellas se establece el manejo y concepción de su mapa de amenazas, incluyendo la zona de amenaza media. En este contexto, la ocurrencia de erupciones grandes como las del registro geológico o inclusive mayores, que involucren la generación de flujos piroclásticos, con sus ondas de calor asociadas, implican la activación de la zona de amenaza media, particularmente de aquella contigua al alta. Ante este tipo de eventos o ante la posibilidad de ocurrencia de caídas importantes de materiales piroclásticos, que puedan combinarse con aportes significativos de agua, la zona de amenaza media que se establece en los cauces de ríos y quebradas toma mayor relevancia.</p> <p>Desde el punto de vista histórico, Galeras es considerado uno de los volcanes más activos de Colombia, con el registro en los últimos 500 años de por lo menos 100 erupciones documentadas de diferentes niveles energéticos. Particularmente respecto a los fenómenos de caídas piroclásticas y flujos piroclásticos; se encuentran entonces relatos que orientan hacia la generación de este tipo de fenómenos, recordando que especialmente la zona de amenaza media contigua a la alta, se relaciona o está considerada ante la posible ocurrencia de erupciones de gran magnitud.</p> <p>Así entonces, la historia geológica del Volcán Galeras, ha presentado varios flujos de lodos detectados por las laderas norte, noroccidente y por el río Azufral al Occidente. Los depósitos son espesos, masivos y alterados, poco sorteados y ricos en líticos, algunos de los cuales alcanzan de 1 a 2 m de espesor.</p> <p>En abril de 1995 y abril de 1996, coincidiendo con temporadas invernales, en la ladera occidental de Galeras, flujos de lodo recorrieron el valle del río Azufral, represando en su desembocadura el río Guáitara.</p>

Otro flujo de lodo que tuvo implicación en la comunidad de Pasto, sucedió aproximadamente en 1981 (comunicación verbal de habitantes de la ciudad de San Juan de Pasto), recorrió el valle de la quebrada Mijitayo, inundando algunas vías de la ciudad, su causa no fue volcánica, sino que obedeció al represamiento del cauce durante una alta temporada invernal.

Recientemente, en los últimos 10 años, se han presentado al menos 3 crecientes de la quebrada Mijitayo, que igualmente han obedecido a crecientes relacionadas con temporadas invernales o lluvias torrenciales en la zona; estas crecientes han afectado prácticamente gran parte del antiguo cauce, aparentemente por el represamiento de la quebrada, arrastre de material de la misma cuenca y de la vía que no se encuentra pavimentada, desbordando la capacidad del box culvert y generando capas de lodo de espesor centimétrico en la parte alta, sector Mijitayo y arrastrando gran cantidad de agua y partículas sólidas, incluyendo rocas pequeñas a lo largo del trayecto, prácticamente hasta el sector del Parque Infantil.

### 1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:

El contexto tectónico y geológico de Colombia hace que en general en el territorio nacional y particularmente en el Suroccidente Colombiano, se registren fenómenos geológicos como sismos, actividad volcánica y tsunamis debido principalmente a la subducción de la placa oceánica sobre la continental, que puede propiciar la existencia de volcanismo activo. El volcán Galeras con cerca de 4500 años de edad, se considera como el volcán más activo de Colombia y uno de los más activos del Mundo.

### 1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:

No es posible determinar un actor físico ya que se trata de un fenómeno geológico, natural, asociado con la dinámica propia de la Tierra.

### 1.5. Daños y pérdidas presentadas:

En las personas:

Leve exacerbación de las enfermedades respiratorias, de la piel, conjuntivitis, trauma psicológico, enfermedades gastrointestinales, problemas respiratorios, pánico generalizado.

Fallecimiento de nueve personas, seis científicos y tres turistas, en el año 1993.

Fuente: Servicio Geológico Colombiano.

	En bienes materiales particulares: No se posee información documentada.
	En bienes materiales colectivos: No se posee información documentada.
	En bienes de producción: No se posee información documentada.
	En bienes ambientales: No se posee información documentada.

#### **1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:**

La caída de ceniza y la exposición a este fenómeno generaron contaminación de suelos, aire y fuentes hídricas, por lo tanto, fueron factores que incrementan las enfermedades descritas anteriormente.

La pérdida de vidas en el año 1993 se debió al ingreso de los científicos al cono volcánico, quienes estaban realizando estudios en el lugar, cuando fueron sorprendidos por la erupción.

En lo referente a los turistas muertos en la erupción del año 1993, invadieron una zona que estaba prohibida para personas ajenas al grupo científico.

**1.7. Crisis social ocurrida:**

Como consecuencia de las erupciones volcánicas presentadas en el Municipio de Pasto, se presentó desespero y confusión en la población que resultó afectada, quienes en algunos casos vendieron sus viviendas y se reubicaron fuera de la ciudad.

Por otra parte, el turismo de esta región fue afectado de forma muy significativa, por el temor a posibles futuras erupciones.

**1.8. Desempeño institucional en la respuesta:**

Ante la alerta volcánica, el sector salud adelantó las acciones relacionadas con saneamiento ambiental y reubicación de sus IPS en los albergues.

**1.9. Impacto cultural derivado:**

El incremento en la actividad volcánica, generó un crecimiento en la cultura respecto a la preparación para la respuesta en situaciones de emergencia, en los hogares del municipio de Pasto e instituciones públicas y privadas.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR ERUPCIÓN VOLCÁNICA EN EL MUNICIPIO DE PASTO (Formulario 2).

### 2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

#### 2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

"El volcán Galeras (4270 m.s.n.m) está localizado en el Departamento de Nariño, aproximadamente a 9 km al occidente de la ciudad de San Juan de Pasto. Sus coordenadas son 1°13,31' N y 77°21,68' W, en el dominio geográfico de la depresión interandina Cauca-Patía. El cono volcánico activo está ubicado en el interior de un anfiteatro formado por el colapso de edificios anteriores del CVG, visible desde la ciudad y poblaciones aledañas. En el volcán Galeras se han identificado seis episodios principales de actividad eruptiva, en los últimos 4500 años, caracterizados predominantemente por la generación de flujos piroclásticos (flujos de bloques y cenizas, flujos de escoria y flujos de ceniza); así como flujos de lavas andesíticas, caídas piroclásticas, formación de domos de lava, emisión de proyectiles balísticos y flujos de lodo secundarios. Uno o varios fenómenos simultáneos podrían presentarse en erupciones futuras, acompañados de ondas de choque, sismos y emisión de gases.

#### ZONA DE AMENAZA ALTA:

Corresponde a la zona que sería potencialmente afectada por uno o varios de los siguientes fenómenos: flujos piroclásticos, flujos y domos de lava, lahares y caída de piroclastos, así como gases volcánicos, onda de choque y sismos volcánicos. La mayoría de estos fenómenos afectarían las partes altas del volcán y los cauces de los ríos que nacen en él o en las laderas del CVG, como son los valles de los ríos Azufral, Chacaguaico, Barranco y las quebradas Pailón, La Chorrera, Huilque, Maragato, Chorrillo, Genoy-Guaico, Agua Agria, El Vergel, Los Saltos, San Francisco, Mijitayo y Midoro; mientras que la caída de piroclastos emitidos balísticamente (bloques y bombas), podrían afectar la parte alta del volcán en un radio aproximado de 2 km respecto al cráter, con tamaños hasta del orden métrico".<sup>1</sup>

#### 2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

Incremento de actividad volcánica.

#### 2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:

Contexto geológico de Colombia y ubicación del Municipio de Pasto en zona de Amenaza Volcánica.

La ubicación de centros poblados muy cerca a los cauces de los ríos o quebradas que pueden transportar los flujos, tanto de lodos como piroclásticos.

<sup>1</sup> SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO. Generalidades Volcán Galeras.  
<https://www2.sgc.gov.co/sgc/volcanes/VolcanGaleras/Paginas/Mapa-de-amenaza.aspx>

La canalización de la quebrada Mijitayo que atraviesa la ciudad de occidente a oriente, conjuntamente con el desarrollo de viviendas e infraestructura en esta cuenca.

La localización de asentamientos humanos en el área de influencia del volcán Galeras.

#### 2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:

No es posible determinar un actor físico.

## 2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD

### 2.2.1. Población y vivienda:

Tabla 13. Predios y población localizada en ZAVA

CORREGIMIENTOS	TOTAL PREDIOS	TOTALMENTE EN ZAVA	BORDE	HABITADOS	LOTES	PERSONAS
Genoy	1.024	938	86	426	598	1.917
Mapachico	710	623	87	250	460	1.125
Otros Corregimientos	28	8	20	11	17	49
Briceño	63	49	14	45	18	203
<b>Total</b>	<b>1.825</b>	<b>1.618</b>	<b>207</b>	<b>732</b>	<b>1.093</b>	<b>3.294</b>

Fuente: Proceso Galeras 2012.

## 2.2.2. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:

Tabla 12. Escenarios posibles y efectos derivados ZAVA, municipio de Pasto.

ESCENARIO	CORREGIMIENTOS	PERSONAS	EFFECTOS DERIVADOS
<p>La explosión es sentida hasta 15 km, se presenta caída de rocas de tamaño centimétrico de hasta de 3 m, caídas de material piroclástico (desde tamaño piedritas, ceniza hasta polvo fino) en dirección oriental y flujos piroclásticos en varias direcciones de la zona de amenaza alta (tanto al nororiente como al occidente), hasta distancias entre 5 y 6 km del cono activo. Para este escenario se asume que el 50% de la población en zona de amenaza alta se encuentra en los albergues establecidos para tal fin. Se estiman bloqueos en varios sectores de la carretera circunvalar en el trayecto entre Villa María y Genoy a causa de los flujos piroclásticos. Importante caída de ceniza en el casco urbano de Pasto.</p>	Genoy	1.917	<p>Personas: 1.647 víctimas mortales.            Vivienda: Se estiman 1.225 viviendas destruidas.            Salud: Se estima que 3 centros de salud resultan destruidos: Mapachico, Genoy y Villa María.            Educación: Se estima la destrucción de las instituciones educativas de Francisco de la Villota y los centros educativos de Genoy, Villa María y San Cayetano.            Estaciones de Policía: Se estima la destrucción de las instalaciones de policía de Genoy y Mapachico.            Vías: Destrucción de la vía Mapachico – Genoy, la circunvalar al Galeras sector Genoy – Pasto.            Telecomunicaciones: Destrucción de bunker del Ejército, RTVC, consorcio de canales privados, colapso en la red de telefonía local y celular.            Acueductos: destrucción de bocatomas y líneas de conducción del acueducto de Mapachico, Genoy y San Francisco Briceño.            Cultivos: Predial total de 3333 hectáreas de pasto, papa y hortalizas.            Iglesias: destrucción de la infraestructura física de la iglesia de Genoy y Mapachico.            Fábricas: destrucción de aguas San Isidro, CONGRESUR.            Organismos de Socorro: Sedes de defensa civil de Genoy y Villa María.            Ambiental: Santuario de Flora y Fauna Galeras, 8886 has destruidas. Hogares de Bienestar, destrucción hogares de bienestar, destrucción de 7 instalaciones donde operan Hogares de Bienestar Familiar.</p>
	Mapachico Centro	1.125	
	Otros corregimientos	49	
	Briceño	203	
	<b>TOTAL</b>	<b>3.294</b>	

Fuente: Proceso Galeras 2012

## 2.2.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

**Educación:** Se estima la destrucción de las instituciones educativas de Francisco de la Villota y los centros educativos de Genoy, Villa María y San Cayetano.

Estaciones de Policía: Se estima la

Fecha de elaboración:  
2012

Fecha de actualización:  
2023

Elaborado por:  
CMGRD MUNICIPIO DE PASTO

**instalaciones de policía:** de Genoy y Mapachico.

**Telecomunicaciones:** Destrucción de bunker del Ejército, RTVC, consorcio de canales privados, colapso en la red de telefonía local y celular.

**Acueductos:** destrucción de bocatomas y líneas de conducción del acueducto de Mapachico, Genoy y San Francisco Briceño.

**Iglesias:** destrucción de la infraestructura física de la iglesia de Genoy y Mapachico.

**Organismos de Socorro:** Sedes de defensa civil de Genoy y Villa María.

Fuente: Proceso Galeras 2012

#### 2.2.4. Bienes ambientales:

**Ambiental:** Santuario de Flora y Fauna Galeras, 8886 has destruidas. Hogares de Bienestar, destrucción hogares de bienestar, destrucción de 7 instalaciones donde operan Hogares de Bienestar Familiar.

Fuente: Proceso Galeras 2012

### 2.3. CONDICIONES DE VULNERABILIDAD

#### 2.3.1. Incidencia de la localización:

La ciudad de Pasto, por encontrarse en zona de amenaza volcánica baja es menos propensa a sufrir daños considerables, sin embargo, una parte de la ciudad se encuentra en zona de amenaza alta por flujos de lodo o lahares, por lo cual se debe considerar los fenómenos asociados al evento volcánico, como son los flujos de lodo, que hace más propenso a sufrir daño a las edificaciones que se ubican en la zona de influencia de las quebradas Mijitayo y Midoro.

En el sector paralelo a la Avenida Mijitayo sobre la quebrada del mismo nombre, se ubican edificaciones utilizadas en su mayoría como viviendas, algunas con locales comerciales. Poco a poco se han ido estableciendo estas construcciones sin tener en cuenta que se encuentran en el área de protección de la quebrada y sin considerar el peligro que ofrece esta situación.

Dado que la Quebrada Mijitayo desemboca en el río Pasto, a partir del sector de Carrera 271 hacia el norte, se ubican edificaciones utilizadas en su mayoría como viviendas, algunas con locales comerciales. Con el tiempo estas construcciones se han ido consolidando sin tener en cuenta que se encuentran en el área de protección del río.

En el sector norte de la ciudad confluyen otros afluentes que nacen en el Volcán Galeras y que desembocan en el río Pasto, lo cual incrementa el caudal en términos de volumen, velocidad y capacidad de arrastre de material.

**2.3.2. Incidencia de la resistencia:**

En el caso de los bienes ubicados en zona de amenaza alta por flujos de lodo o lahares, los bienes expuestos son propensos a sufrir daño en este escenario, debido a que las edificaciones no poseen la resistencia necesaria para garantizar su estabilidad en caso de presentarse un evento eruptivo.

**2.3.3. Incidencia de las condiciones socio-económicas de la población expuesta:**

Es importante tener en cuenta este factor dado que las condiciones económicas de la población, inciden en mayor o menor grado en la posibilidad de contratar profesionales idóneos en el tema de la construcción y/o legalizar sus edificaciones ante los entes competentes con el cumplimiento de las Normas Sismorresistentes vigentes. No así, la comunidad que carece de recursos y que prefiere construir sin el cumplimiento de las normas ni el licenciamiento correspondiente, aumentando la vulnerabilidad de sus edificaciones ante un posible evento.

Las condiciones económicas, también son un factor que influye directamente en la capacidad de resiliencia.

**2.3.4. Incidencia de las prácticas culturales:****Religión**

Paradigma: acepciones de ideas, pensamientos, creencias incorporadas generalmente durante nuestra primera etapa de vida que se aceptan como verdaderas o falsas sin ponerla a prueba de un nuevo análisis.

**Educación**

Las prácticas culturales y paradigmas inciden en la población haciéndola más propensa a sufrir daño, bien sea por la información que se transmite de generación en generación, dando confianza acerca de las condiciones de habitabilidad en sectores donde si bien históricamente no ha ocurrido algún suceso que ponga en peligro la vida, puede llegar a presentarse.

La ocurrencia de eventos de origen natural (inundaciones, sismos, deslizamiento, etc.) es el resultado de mecanismos de ajuste y auto organización de nuestro territorio, La población ocupa zonas expuestas o propicias para la ocurrencia de fenómenos naturales. La relación hombre-medio ha conllevado a que nos asentemos partiendo de unos patrones culturales, históricos, económicos y políticos, pero a veces no se ha tenido en cuenta el espacio geográfico.

Los procesos de asentamiento en su mayoría se hacen sin el reconocimiento previo de las amenazas naturales a que podemos estar expuestos, limitando la capacidad de respuesta ante la presencia de un evento adverso.

Existe una tendencia a la amnesia social, fácilmente olvidamos hechos catastróficos lamentables, de manera optimista pensamos que difícilmente volverán a ocurrir; de esta forma se crea en el imaginario colectivo una falsa seguridad. En muchos casos los habitantes de una población no tienen información precisa sobre el riesgo al cual están expuestos, por lo que su percepción está condicionada al tiempo transcurrido y la magnitud del último desastre acontecido.

La percepción del riesgo difiere de un individuo a otro, ello está condicionado por factores sociales, culturales, económicos, políticos y de familiaridad con la amenaza. El riesgo puede variar conforme a la calidad de vida de los habitantes ya que la comunidad presta mayor atención a la situación que enfrentan diariamente como el desempleo, la escasez de alimentos, el déficit de vivienda, etc. que al entorno ya que pueden existir riesgos relacionados con el ambiente o naturaleza.

Otro factor que puede influir de manera significativa es el factor político que va ligado a la voluntad de los dirigentes, oficinas e instituciones encargadas de la planificación del territorio, además de un escaso control del uso del suelo y la implementación de la Norma Sismo Resistente.

### **2.3.5. Identificación de la capacidad de recuperación:**

En cuanto a la capacidad de recuperación, depende de la capacidad económica de las personas, por lo tanto, la mayoría de las personas en caso de afectación no cuentan con recursos para una recuperación por sus propios medios. Existen recursos de carácter nacional e internacional, así como ayuda humanitaria en caso de presentarse un evento de gran magnitud.

El municipio cuenta con pólizas para sus bienes inmuebles expuestos que permiten un alivio en la capacidad de recuperación y resiliencia.

### **2.3.6. Identificación de factores que en general favorecen el daño:**

- Ubicación de edificaciones en zona de amenaza volcánica alta por flujos de lodo en la Quebrada Mijitayo y Río Pasto.
- Falta de personal de la Oficina de Control Físico de la Secretaría de Gobierno para efectuar el control y vigilancia de la construcción en esta zona.
- Inexistencia de normatividad clara en relación a las zonas de influencia por flujo de lodos.
- Falta de restricción de nuevas construcciones en zonas de influencia por flujo de lodos.
- Falta de cultura ciudadana específica en el tema.
- Nuevas construcciones en zona de amenaza volcánica alta.
- Nuevas construcciones en zona de influencia por flujo de lodos.
- Poca efectividad de sanciones.

- Existe un incremento significativo en la población ubicada en zona de influencia por flujo de lodos, en relación a los últimos 20 años.

De acuerdo al perfil demográfico de los sectores específicos, es posible realizar un control a futuro que permita identificar el incremento o disminución de la población expuesta.

### **2.3.7. Identificación de actores significativos en la condición de vulnerabilidad:**

Dirección de Gestión del Riesgo

DAGR - Nariño

Entidades que hacen parte del CMGRD

Entidades del orden Regional y Nacional

Entidades privadas

Secretaría de Planeación

Secretaría de Gobierno

Secretaría de Salud

Secretaría de educación

Planificadores locales, regionales

Entes encargados de la supervisión, vigilancia y control de edificaciones en el Municipio

Asociaciones de vivienda

Empresas constructoras

Curadurías

Comunidad en general

Universidades

Asociación de profesionales que tienen que ver con el campo de la construcción

Gremios

## 2.4. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

Tabla 12. Escenarios posibles y efectos derivados ZAVA, municipio de Pasto.

ESCENARIO	CORREGIMIENTOS	PERSONAS	EFFECTOS DERIVADOS
<p>La explosión es sentida hasta 15 km, se presenta caída de rocas de tamaño centimétrico de hasta de 3 m, caídas de material piroclástico (desde tamaño piedrecitas, ceniza hasta polvo fino) en dirección oriental y flujos piroclásticos en varias direcciones de la zona de amenaza alta (tanto al nororiente como al occidente), hasta distancias entre 5 y 6 km del cono activo. Para este escenario se asume que el 50% de la población en zona de amenaza alta se encuentra en los albergues establecidos para tal fin. Se estiman bloqueos en varios sectores de la carretera circunvalar en el trayecto entre Villa María y Genoy a causa de los flujos piroclásticos. Importante caída de ceniza en el casco urbano de Pasto.</p>	Genoy	1.917	<p>Personas: 1.647 víctimas mortales.            Vivienda: Se estiman 1.225 viviendas destruidas.            Salud: Se estima que 3 centros de salud resultan destruidos: Mapachico, Genoy y Villa María.            Educación: Se estima la destrucción de las instituciones educativas de Francisco de la Villota y los centros educativos de Genoy, Villa María y San Cayetano.            Estaciones de Policía: Se estima la destrucción de las instalaciones de policía de Genoy y Mapachico.            Vías: Destrucción de la vía Mapachico – Genoy, la circunvalar al Galeras sector Genoy – Pasto.            Telecomunicaciones: Destrucción de bunker del Ejército, RTVC, consorcio de canales privados, colapso en la red de telefonía local y celular.            Acueductos: destrucción de bocatomas y líneas de conducción del acueducto de Mapachico, Genoy y San Francisco Briceño.            Cultivos: Predial total de 3333 hectáreas de pasto, papa y hortalizas.            Iglesias: destrucción de la infraestructura física de la iglesia de Genoy y Mapachico.            Fábricas: destrucción de aguas San Isidro, CONGRESUR.            Organismos de Socorro: Sedes de defensa civil de Genoy y Villa María.            Ambiental: Santuario de Flora y Fauna Galeras, 8886 has destruidas. Hogares de Bienestar, destrucción hogares de bienestar, destrucción de 7 instalaciones donde operan Hogares de Bienestar Familiar.</p>
	Mapachico Centro	1.125	
	Otros corregimientos	49	
	Briceño	203	
	<b>TOTAL</b>	<b>3.294</b>	

Fuente: Proceso Galeras 2012.

### 2.4.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:

**Desintegración de la unidad familiar:** Debido a las pérdidas de vidas, heridos, a condiciones económicas en que uno o varios integrantes de la familia puedan reubicarse en otras áreas geográficas.

**Inseguridad:** La carencia de alimentos, empleo, puede generar fenómenos de inseguridad como: robos, atracos, vandalismo, etc.

**Hacinamiento:** La evacuación hacia sitios seguros, puede generar la concentración de muchas personas en espacios no adaptados para este fin, generando mayor densidad de habitabilidad en áreas reducidas.

**Hambre:** Debido a la destrucción de cultivos, desabastecimiento de alimentos en los centros de abasto, supermercados, generan escasez de alimentos, razón por la cual la población sufre de hambre.

**Enfermedades:** Después de la ocurrencia de una erupción volcánica debido al colapso de redes sanitarias, redes hidráulicas, contaminación de fuentes de agua, cadáveres en descomposición, generan todo tipo de enfermedades a la población expuesta.

**Desempleo:** El daño en la infraestructura física, la pérdida de insumos, materia prima, generan un caos en el sector laboral, hasta tanto se logre la recuperación de las fuentes de trabajo.

**Pobreza:** Por la pérdida de bienes, enseres, empleo, muerte, se presenta un desequilibrio económico que afecta a la familia incrementando las condiciones de pobreza.

**Deserción académica:** Se genera por el daño en la infraestructura educativa y falta de consecución de recursos económicos.

#### **2.4.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:**

- En el sector educativo dejarían de funcionar las instituciones educativas de Francisco de la Villota y los centros educativos de Genoy, Villa María y San Cayetano.
- En el sector salud dejarían de funcionar 3 centros de salud resultan destruidos: Mapachico, Genoy y Villa María
- En el sector seguridad dejarían de funcionar por su destrucción las estaciones de policía de Genoy y Mapachico.
- Acueductos: destrucción de bocatomas y líneas de conducción del acueducto de Mapachico, Genoy y San Francisco Briceño.
- Organismos de Socorro: Sedes de defensa civil de Genoy y Villa María.
- Falta de programas de vivienda.
- Deficiencia de la capacidad de respuesta en salud.
- Alteraciones en el funcionamiento hospitalario por aumento en la demanda de servicios y posiblemente por destrucción de las entidades que se encuentran en la ZAVA.
- Deficiencia en el restablecimiento de los servicios públicos.
- Deficiencia en la recuperación de infraestructura de vías.
- Alteración en el sistema estratégico de transporte público SETP.
- En caso de llegar a presentarse afectación en establecimientos educativos a consecuencia de la ocurrencia de una erupción volcánica, puede presentarse traumatismo en el restablecimiento de la educación, debido a la afectación de establecimientos educativos.

- Este evento puede generar pérdida de puestos de trabajo, lo que desencadenaría un aumento en la informalidad del trabajo

## 2.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

- Plan de contingencia por flujo de lodos de la quebrada de Mijitayo–2014 DGRD.
- Normatividad que limita la construcción en zonas de amenaza y riesgo POT – Secretaría de Planeación.
- Instrumentación para el monitoreo de la cuenca Mijitayo (2 estaciones para el monitoreo de flujo de lodos, por parte de SGC con aporte presupuestal directo).
- Protocolos municipales de respuesta a emergencias.
- Plan de reasentamiento de viviendas que se ubican en la zona de amenaza volcánica alta (ZAVA).
- Simulacros de evacuación por erupción volcánica.
- Monitoreo permanente con la instalación de dos (2) acelerógrafos en los barrios de Pandiaco y Chapal-DGRD Y SGC.
- Construcción provisional de 5 albergues, 4 en la zona rural y 1 en la zona urbana, para evacuación temporal de comunidades ubicadas en la ZAVA.
- Construcción definitiva de 5 albergues, con cumplimiento de Normas Sismo Resistente, NSR-10, 4 en la zona rural y 1 en la zona urbana, para evacuación temporal de comunidades ubicadas en la ZAVA.
- Instalación de un sistema de alerta temprana, en los corregimientos de Genoy y Mapachico, accionados por sistema de radio.
- Conformación de Comités de Ayuda Mutua en las veredas de los corregimientos de Genoy y Mapachico.
- Implementación de red de comunicaciones con repetidoras y radios, entregados a la comunidad-DGRD.
- Construcción y funcionamiento del Centro de Operaciones de Emergencia (COE).
- Construcción del Centro para la Gestión Integral del Riesgo de Desastres (CEGIRD).
- Fortalecimiento de las Entidades de Socorro.
- Acreditación del grupo de Búsqueda y Rescate del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Pasto (USAR COL-20).
- Adquisición de maquinaria amarilla.
- Capacitación a los integrantes del CMGRD, (Sistema Comando de Incidentes).
- Conformación de Comités Escolares de Gestión del Riesgo en Instituciones Educativas.
- Estudios de riesgo por flujos de lodo fase 1 y fase 2.
- Estudios detallados de riesgo del volcán Galeras por corrientes de densidad piroclástica, flujos de lodo, flujos de escombros volcánicos y caída de piroclastos en los municipios del área de influencia volcánica.
- Adecuación de vías y caminos
- Campañas de sensibilización en cultura de gestión del riesgo
- Campañas informativas
- Señalización en vías de evacuación

Municipio de Pasto (Nariño)	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
-----------------------------	---

Fecha de elaboración: 2012	Fecha de actualización: 2023	Elaborado por: CMGRD MUNICIPIO DE PASTO
-------------------------------	---------------------------------	--

## 6. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR AVENIDAS TORRENCIALES EN EL MUNICIPIO DE PASTO.

### 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES (Formulario 1).

<b>SITUACIÓN No. 1</b>		Se presentaron deslizamientos o deslaves en la parte alta en el sector de Jamondino, los cuales provocaron represamiento sobre la quebrada Guachucal, generando arrastre de material arbóreo, pétreo sobre el cauce de la quebrada, que finalmente aguas abajo generó daños en infraestructura de puentes, cultivos y daños en pérdidas materiales en el mercado Potrerillo con el colapso parcial del box culvert, como también daños por inundación en los barrios aledaños al mercado.
<b>1.1. Fecha:</b> <b>29 de Julio 2011</b>	<b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b>  -Fueres precipitaciones. -Inundación. -Desbordamiento. -Deslaves.	
<b>1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b>  -Fueres precipitaciones. -Deslaves. -Insuficiente capacidad hidráulica del Box Culvert del mercado el Potrerillo -Deforestación en la parte alta del corregimiento de Jamondino. -Malas prácticas en la disposición de basuras.		
<b>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</b>  -Población que deforestó la parte alta del corregimiento de Jamondino.		
<b>1.5. Daños y pérdidas presentadas :</b>	En las personas:	
	No se registró información.	
	En bienes materiales particulares:	
	214 viviendas	
	En bienes materiales colectivos:	
	-Mercado el potrerillo. -Puente de la vereda Santa Elena. -Daños en Box Culvert.	

Fecha de elaboración:  
2012Fecha de actualización:  
2023Elaborado por:  
CMGRD MUNICIPIO DE PASTO

En bienes de producción:
-Cultivos. -Afectación en locales comerciales del mercado Potrerillo y barrios vecinos.
En bienes ambientales:
-Afectación en bienes ambientales de las quebradas Guachucal y Chapal.

### 1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:

- Insuficiente capacidad hidráulica del Box Culvert del mercado el potrerillo
- Deforestación en la parte alta del corregimiento de Jamondino.
- Malas prácticas en la disposición de basuras.
- Canalización de quebrada Guachucal a la altura del mercado Potrerillo.

### 1.7. Crisis social ocurrida:

En el mercado el Potrerillo, se generaron pérdidas en mercancía, comestibles, víveres, abarrotes, animales, etc. que produjo una crisis socio económica, pues se presentó pérdidas en el patrimonio de las personas y una disminución en sus ingresos por actividades comerciales.

Durante una semana, por lo menos, El Potrerillo permanecerá cerrado. Según el director de Plazas de Mercado de la Alcaldía de Pasto, Ricardo Castillo, un 70 por ciento de las instalaciones quedó con agua, lodo y escombros.

En lo referente al tema de vivienda, hubo afectación sobre sus enseres, electrodomésticos y en algunos casos afectaciones en su estructura, que ocasionó una alteración en el diario vivir de las personas.

### 1.8. Desempeño institucional en la respuesta:

El desbordamiento de la quebrada Guachucal, ocasionó una grave emergencia que afectó el principal centro de abastos de la ciudad, mercado Potrerillo y que llevó al alcalde de ese entonces, Eduardo Alvarado a declarar la emergencia manifiesta.

Estas dos situaciones hicieron que se agruparan fuerzas, por parte de los integrantes del Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo y la Administración Municipal, para que se atendiera la situación mediante apoyo a la comunidad y entrega de ayuda humanitaria de emergencia, como también apoyo con maquinaria amarilla en la remoción del material de arrastre.

Por parte del personal de la DGRD, se realizó recorrido en la parte alta de la quebrada Guachucal, sector Jamondino Alto, con el fin de verificar las condiciones del entorno

después de la ocurrencia del deslave y tratar de identificar nuevas condiciones de amenaza, posteriormente se realizó un sobrevuelo en helicóptero, con el fin de identificar con mayor exactitud la amenaza en la parte alta de la montaña y los daños generados en la parte baja, cercana a los centros poblados.

### 1.9. Impacto cultural derivado:

Pese a la situación presentada y a las grandes afectaciones, la comunidad comerciante del mercado no mejoró las prácticas en la disposición de basuras, las cuales hasta la fecha siguen siendo depositadas en sitios no aptos para este fin.

Debido a que la población del mercado Potrerillo es fluctuante, no se ha podido organizar unas brigadas que se conviertan en primeros respondientes, ante una emergencia de iguales proporciones que se pueda presentar.

## 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES (Formulario 1).

<b>SITUACIÓN No. 2</b>		Igual situación se presentó en la quebrada el Barbero, en la zona oriente de la ciudad de Pasto, en el año 2017, debido a un deslave en la parte alta de la quebrada el Barbero en el sector de San Fernando, la cual generó daños en los sembrados de la parte baja, inundaciones, contaminación del río Pasto que entrega las aguas a la planta de tratamiento del Centenario.
<b>1.1. Fecha:</b>  <b>18 de Marzo 2017</b>	<b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b>  -Fuertes precipitaciones. -Inundación. -Desbordamiento. -Deslaves.	
<b>1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b>  -Fuertes precipitaciones. -Deslaves. -Deforestación en la parte alta de los corregimientos de San Fernando y Mocondino.		
<b>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</b>  -Población que deforestó la parte alta del corregimiento de Mocondino y San Fernando.		
<b>1.5. Daños y pérdidas</b>	En las personas:  No se registró información.	

<b>presentadas</b> :	En bienes materiales particulares:  No se registró información.
	En bienes materiales colectivos:  -Estructura de captación, conducción y desarenadores del acueducto de San Fernando.  -Planta de tratamiento Centenario.
	En bienes de producción:  -Cultivos.
	En bienes ambientales:  -Afectación en bienes ambientales de las quebradas Barberos y Río Pasto.
<b>1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:</b>	
-Deforestación -Localización del acueducto.	
<b>1.7. Crisis social ocurrida:</b>	
En el sector de San Fernando se generaron pérdidas en cultivos que produjeron una crisis socio económica, pues se presentó pérdidas en el patrimonio de las personas y una disminución en sus ingresos por actividades comerciales.	
<b>1.8. Desempeño institucional en la respuesta:</b>	
Debido a que la estructura de acueducto presentó daños que no permitieron su normal funcionamiento, fue necesario en primera instancia entregar agua a la comunidad con ayuda de los carros cisterna de Bomberos, hasta tanto se recuperó las estructuras de acueducto.	
<b>1.9. Impacto cultural derivado:</b>	
-La junta de acueducto del sector San Fernando, realiza visitas no solo a la estructura de acueducto, sino también a la parte alta, con el fin de identificar posibles amenazas para el sistema de acueducto.	

### 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES (Formulario 1).

<b>SITUACIÓN No. 3</b>		Igual situación se presentó en la quebrada La Torcaza, en el corregimiento del Encano, al oriente de la ciudad de Pasto, en el 12 de noviembre de 2021, debido a un deslave en la parte alta de la quebrada La Torcaza. En el cual se generó daños en la parte baja del Encano centro, sector Bellavista, con afectaciones sobre el acueducto y destrucción de una vivienda.
<b>1.1. Fecha:</b>  <b>12 de noviembre de 2021</b>	<b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b>  -Fueres precipitaciones. -Inundación. -Desbordamiento. -Deslaves.	
<b>1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b>  -Fueres precipitaciones. -Deslaves. -Deforestación en la parte alta de los corregimientos de El Encano.		
<b>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</b>  -Población que deforestó la parte alta del corregimiento de El Encano.		
<b>1.5. Daños y pérdidas presentadas :</b>	En las personas:	
	Población afectada:	36 personas
	Fuente: SIG DGRD	
	En bienes materiales particulares:	
Viviendas destruidas:	1	
Viviendas afectadas:	8	
Fuente: SIG DGRD		
En bienes materiales colectivos:		
Acueducto sector Bellavista y El Encano Centro		
En bienes de producción:		

Municipio de Pasto (Nariño)	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
-----------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cultivos.</li> <li>-Daño en sector agropecuario</li> </ul>
	<p>En bienes ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Afectación sobre la ronda hídrica de la quebrada La Torcaza.</li> <li>-Afectaciones sobre páramo de Bordoncillo.</li> </ul>
<p><b>1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Deforestación</li> <li>-Localización del acueducto.</li> <li>-Construcciones de vivienda dentro de la ronda hídrica de la quebrada la Torcaza</li> </ul>	
<p><b>1.7. Crisis social ocurrida:</b></p> <p>En el sector de Bellavista, corregimiento del Encano se generó pérdidas en cultivos que produjeron una crisis socio económica, pues se presentó pérdidas en el patrimonio de las personas y una disminución en sus ingresos por actividades agropecuarias.</p>	
<p><b>1.8. Desempeño institucional en la respuesta:</b></p> <p>Debido a que la estructura del acueducto presentó daños que no permitieron su normal funcionamiento, fue necesario en primera instancia entregar agua a la comunidad con ayuda de los carros cisterna de Bomberos, hasta tanto se recuperó las estructuras de acueducto, como también se realizó la construcción del nuevo acueducto, del nuevo puente que comunica el sector del Encano Centro con la vereda Bellavista y la vivienda que fue destruida.</p>	
<p><b>1.9. Impacto cultural derivado:</b></p> <p>-La junta de acueducto del sector Bellavista, realiza visitas no solo a la estructura de acueducto, sino también a la parte alta, con el fin de identificar posibles amenazas para el sistema de acueducto.</p>	

Fecha de elaboración: 2012	Fecha de actualización: 2023	Elaborado por: CMGRD MUNICIPIO DE PASTO
-------------------------------	---------------------------------	--

## 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO AVENIDAS TORRENCIALES EN EL MUNICIPIO DE PASTO (Formulario 2).

### 2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

#### 2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

Las avenidas torrenciales son un tipo de riesgo que afecta los territorios establecidos en el entorno de una cuenca de alta pendiente. Se generan, principalmente, por precipitaciones que ocasionan crecidas repentinas y aumentos rápidos del nivel de agua.

Lluvias frecuentes, altas pendientes, pérdida de cobertura vegetal, represamientos, acumulación de lodos y otros materiales en los cuerpos de agua, son algunas de las principales causas de este fenómeno.

Los daños potenciales de estos eventos afectan tanto a las personas, como a sus enseres, viviendas, infraestructuras de redes y servicios y la movilidad.

#### 2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

- Condiciones topográficas.
- Lluvias frecuentes.
- Alta pendiente.
- Pérdida de cobertura vegetal.
- Represamientos.
- Acumulación de lodos y otros materiales en los cuerpos de agua.
- Erosión y meteorización.
- Características climatológicas de la región.

#### 2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:

- Construcción en zonas de amenaza o riesgo
- Intervención de áreas sin tener en cuenta las zonas de protección
- Falta de coberturas vegetales
- Ampliación de la frontera agrícola
- Deforestación
- Climáticos (las lluvias).
- Topográficos (pendientes de los suelos).
- Geológicos (tipo de suelos).
- Antrópicos (actividad del hombre).
- Vertimiento de aguas sobre las laderas, ocasionado por fallas en redes de acueducto o por vertimientos de aguas servidas.

#### 2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:

- Comunidad

Si bien puede ser un fenómeno geológico de tipo natural; en varias ocasiones en sus causas tienen incidencia las actividades antrópicas desarrolladas por la intervención de las laderas y taludes, cauces de ríos y quebradas, etc. para el desarrollo de proyectos de infraestructura, vivienda, vías, actividades agrícolas, ganaderas, etc.

## 2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD

### 2.2.1. Población y vivienda:

Población asentada cercana a fuentes hídricas como son:

#### Rural:

- El Encano.
- Jamondino.
- Mocondino
- San Fernando
- Santa Barbara
- El Socorro
- Catambuco
- Obonuco
- Cabrera

#### Urbana:

Población asentada en cercanías a las siguientes quebradas y ríos:

- Quebrada Mijitayo.
- Quebrada Loreana.
- Quebrada San Miguel.
- Quebrada Chapal.
- Quebrada Guachucal.
- Quebrada Jamondino.
- Quebrada Membrillo Guaico.
- Quebrada El Barbero.
- Quebrada Pallacanes.
- Quebrada Los Chilcos.
- Quebrada Los Chancos.
- Quebrada La Gallinacera.
- Río Pasto.

**2.2.2. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:**

- Plaza mercado Potrerillo
- Plaza mercado Dos Puentes
- Centro Comercial Único
- Ferreterías y comercio sector Las Lunas
- Coca Cola

**2.2.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:**

- Planta de tratamiento Centenario
- Planta de tratamiento Mijitayo
- Acueducto Centenario
- Institución Educativa Municipal INEM
- Colegio San Felipe
- Colegio Filipense
- Institución Educativa Municipal Normal de Pasto

**2.2.4. Bienes ambientales:**

Bienes ambientales ubicados sobre la ronda hídrica de los siguientes cuerpos de agua:

- Quebrada Mijitayo.
- Quebrada Loreana.
- Quebrada San Miguel.
- Quebrada Chapal.
- Quebrada Guachucal.
- Quebrada Jamondino.
- Quebrada Membrillo Guaico.
- Quebrada El Barbero.
- Quebrada Pallacanes.
- Quebrada Los Chilcos.
- Quebrada Los Chancos.
- Quebrada La Gallinacera.
- Río Pasto.

**2.3. CONDICIONES DE VULNERABILIDAD****2.3.1. Incidencia de la localización:**

La ubicación de los bienes cercanos a las rondas hídricas o zona de influencia a los cuerpos de agua, aumenta su vulnerabilidad frente a eventos que se puedan presentar producto de avenidas torrenciales.

Otra característica morfológica del terreno respecto a la ubicación es el emplazamiento de infraestructura y vivienda en zonas de alta pendiente, donde las avenidas torrenciales aumentan su velocidad y generan más daños.

**2.3.2. Incidencia de la resistencia:**

Si bien es importante tener en cuenta para la resistencia física de los bienes el cumplimiento de la Norma Colombiana de Diseño y Construcción, se debe considerar que pueden presentarse avenidas torrenciales, afectando no solo una vivienda sino un sector por factores independientes a la estructura individual de la misma. Por lo cual para este escenario se debe tener en cuenta el entorno.

De igual manera es importante considerar que los bienes ubicados en la parte baja o zona de amortiguamiento no poseen las condiciones necesarias para resistir este tipo de fenómenos, siendo de esta forma propensos a sufrir más daño.

**2.3.3. Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta:**

Es importante tener en cuenta este factor dado que las condiciones económicas inciden en mayor o menor grado, ya que la comunidad de mayores recursos económicos puede asumir los costos de construcciones adecuadas, por el contrario, la población de menos recursos económicos realiza construcciones de manera artesanal, sin tener en cuenta estudios que permitan realizar construcciones con base en la norma técnica vigente y sin contar con personal idóneo, por lo cual son más propensos a sufrir daño.

Por lo general las condiciones económicas obligan a la población a construir sus viviendas en zonas de pendiente iniciando como invasiones o debido a su bajo costo, de manera desordenada, sin contar con estudios previos, ni las licencias respectivas. Construcciones artesanales sin tener en cuenta el entorno.

**2.3.4. Incidencia de las prácticas culturales:**

Cultura

Religión

Paradigma: acepciones de ideas, pensamientos, creencias incorporadas generalmente durante nuestra primera etapa de vida que se aceptan como verdaderas o falsas sin ponerla a prueba de un nuevo análisis.

Creencias

Educación

Las prácticas culturales y paradigmas inciden en la población haciéndola más propensa a sufrir daño, bien sea por la información que se transmite de generación en generación, dando confianza acerca de las condiciones de habitación en sectores donde si bien históricamente no ha ocurrido algún suceso que ponga en peligro la vida, puede llegar a presentarse.

**2.3.5. Identificación de la capacidad de recuperación:**

En cuanto a la capacidad de recuperación, depende de la capacidad económica de las personas, por lo tanto, la mayoría de las personas en caso de afectación no cuentan

con recursos para una recuperación por sus propios medios. Existen recursos de carácter nacional e internacional, así como ayuda humanitaria en caso de presentarse un evento de gran magnitud.

### **2.3.6. Identificación de factores que en general favorecen el daño:**

- Falta de cultura ciudadana
- Negativa de los habitantes de zonas de fuerte pendiente a reasentar
- Falta de control por parte de Entidades encargadas del control y vigilancia de la construcción y expansión urbana (Curadurías – Secretaría de Gobierno-Planeación).
- Falta de cultura ciudadana específica en el tema
- Nuevas construcciones sin tener en cuenta la Norma Colombiana de Diseño y Construcción.
- Nuevos asentamientos humanos en zonas de alto riesgo (zonas de fuerte pendiente, zonas antigua explotación minera)
- Falta de educación
- Sistemas tradicionales de construcción
- Malas prácticas ambientales y deforestación
- Malos manejos en la disposición de basuras por parte de la comunidad
- Deficientes sistemas de canalización de aguas lluvias
- Mala localización de planta de tratamiento de agua Mijitayo

De acuerdo al perfil demográfico de los sectores específicos es posible realizar un control a futuro que permita identificar el incremento o disminución de la población expuesta.

### **2.3.7. Identificación de actores significativos en la condición de vulnerabilidad:**

Entidades que hacen parte del CMGRD

Secretaría de Planeación

Planificadores locales, regionales

Entes encargados de la supervisión, vigilancia y control de edificaciones en el Municipio

Asociaciones de vivienda

Empresas constructoras

Curadurías

Secretaría de educación

Comunidades

Centros de educación

Asociación de profesionales que tienen que ver con el campo de la construcción

Empopasto

## 2.4. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

<b>2.4.1. Identificación de daños y/o pérdidas:</b>	<p>En las personas:</p> <p>Se puede identificar daños en las personas generadas por las avenidas torrenciales tales como: discapacidad por amputaciones, exacerbación de enfermedades gastrointestinales, lesiones de causa externa, trauma psicológico, muertes.</p>
	<p>En bienes materiales particulares:</p> <p>a. Construcciones cercanas a ríos o quebradas y a su ronda hídrica.</p> <p>b. Construcciones en zona de alta pendiente y que estén ubicadas cercanas a la zona de influencia de ríos o quebradas.</p> <p>c. Vehículos que se encuentren posicionados en cercanía a la zona de influencia en el momento del evento.</p>
	<p>En bienes materiales colectivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Planta de tratamiento Centenario</li> <li>-Planta de tratamiento Mijitayo</li> <li>-Acueducto Centenario</li> <li>-Institución Educativa Municipal INEM</li> <li>-Colegio San Felipe</li> <li>-Colegio Filipense</li> <li>-Institución Educativa Municipal Normal de Pasto</li> </ul>
	<p>En bienes de producción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Plaza mercado Potrerillo</li> <li>-Plaza mercado Dos Puentes</li> <li>-Centro Comercial Único</li> <li>-Ferreterías y comercio sector Las Lunas</li> <li>-Coca Cola</li> </ul>
	<p>En bienes ambientales:</p> <p>Bienes ambientales ubicados sobre la ronda hídrica de los siguientes cuerpos de agua:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Quebrada Mijitayo.</li> </ul>

Municipio de Pasto (Nariño)	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
-----------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Quebrada Loreana.</li> <li>-Quebrada San Miguel.</li> <li>-Quebrada Chapal.</li> <li>-Quebrada Guachucal.</li> <li>-Quebrada Jamondino.</li> <li>-Quebrada Membrillo Guaico.</li> <li>-Quebrada El Barbero.</li> <li>-Quebrada Pallacanes.</li> <li>-Quebrada Los Chilcos.</li> <li>-Quebrada Los Chancos.</li> <li>-Quebrada La Gallinacera.</li> <li>-Río Pasto.</li> </ul>
--	---

**2.4.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:**

Desintegración de la unidad familiar  
 Inseguridad  
 Hacinamiento  
 Hambre  
 Enfermedades  
 Desempleo  
 Desplazamiento  
 Deserción académica

**2.4.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:**

Deficiencia de capacidad y planeación de las instituciones que hacen parte del CMGRD  
 Falta de programas de vivienda  
 Falta de alimentos  
 Falta de programas de generación de empleos  
 Deficiencia del sector servicios públicos  
 Deficiencia en la infraestructura hospitalaria  
 Alteración del funcionamiento hospitalario por mayor demanda de servicios de salud

**2.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES**

- Normatividad que limita la construcción en zonas de amenaza y riesgo POT – Secretaría de Planeación.
- Protocolos municipales de respuesta a emergencias.
- Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias (EMRE)
- Construcción y funcionamiento del Centro de Operaciones de Emergencia (COE).
- Estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo básicos en el municipio de Pasto.
- Construcción del Centro para la Gestión Integral del Riesgo de Desastres (CEGIRD).
- Fortalecimiento de las Entidades de Socorro.

Fecha de elaboración: 2012	Fecha de actualización: 2023	Elaborado por: CMGRD MUNICIPIO DE PASTO
-------------------------------	---------------------------------	--

- Acreditación del grupo de Búsqueda y Rescate del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Pasto (USAR COL-20).
- Adquisición de maquinaria amarilla.
- Capacitación a los integrantes del CMGRD, (Sistema Comando de Incidentes).
- Conformación de Comités Escolares de Gestión del Riesgo en Instituciones Educativas.

## 7. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR DESLIZAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE PASTO.

### 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES (Formulario 1).

<b>SITUACIÓN No. 1</b>	<p>En el municipio de Pasto, desde el año 2004 hasta la fecha, se han presentado deslizamientos puntuales en diferentes lugares, tanto en el sector urbano como rural:</p> <p>Urbano:</p> <p>Comuna 9,10 y 11.</p> <p>Rural:</p> <p>Corregimiento de El Encano.  Corregimiento de Catambuco.  Corregimiento de El Socorro.  Corregimiento de Morasurco.  Corregimiento de Santa Bárbara.</p>	
<b>1.1. Fecha:</b>	<p><b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b></p> <p>Incremento en precipitaciones.  Saturación del suelo.</p>	
<p><b>1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b></p> <p>Por lo general, la comunidad realiza cortes en el terreno para la localización de sus viviendas, afectando el ángulo de estabilidad del talud y posicionando sus viviendas a distancias muy cortas de la zona de deslizamiento, sin considerar los aislamientos adecuados, por otra parte, las altas precipitaciones saturan el material, generando la pérdida de estabilidad del talud y el consecuente movimiento en masa.</p>		
<p><b>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</b></p> <p>La comunidad que construye viviendas en zonas de alta ladera, sin considerar los aislamientos adecuados, respecto a la zona de deslizamiento y falta de control institucional a este tipo de construcciones.</p>		
<p><b>1.5. Daños y pérdidas presentadas :</b></p>	<p>En las personas:</p> <p>Desde el año 2004, se han afectado 229 familias.</p> <p>Fuente SIG DGRD</p> <hr/> <p>En bienes materiales particulares:</p> <p>Desde el año 2004, se han afectado 282 viviendas.</p>	
Fecha de elaboración: 2012	Fecha de actualización: 2023	Elaborado por: CMGRD MUNICIPIO DE PASTO

Municipio de Pasto (Nariño)	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
-----------------------------	---

Fuente: SIG DGRD
En bienes materiales colectivos: Desde el año 2004, no se han presentado afectaciones.
Fuente: SIG DGRD
En bienes de producción: Desde el año 2004, no se han presentado afectaciones.
Fuente: SIG DGRD
En bienes ambientales: Desde el año 2004, no se han presentado afectaciones.
Fuente: SIG DGRD

**1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:**

La localización de viviendas en zonas de fuerte pendiente y cortes de talud.

**1.7. Crisis social ocurrida:**

Pérdidas de bienes y enseres materiales en los eventos presentados desde el año 2004.

**1.8. Desempeño institucional en la respuesta:**

Se realizaron visitas de inspección ocular, notificación de evacuación y entrega de ayuda humanitaria, en los incidentes presentados desde el año 2004.

**1.9. Impacto cultural derivado:**

Al ser eventos puntuales, no han representado un cambio cultural generalizado en el municipio de Pasto.

**2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR DESLIZAMIENTO EN LAS ZONAS DE FUERTE PENDIENTE DE LA CIUDAD DE SAN JUAN DE PASTO (Formulario 2).**

**2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA**

**2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:**

Los **MOVIMIENTOS DE REMOCIÓN EN MASA** se refieren al desplazamiento o movimiento lento o repentino de materiales de la corteza terrestre pendiente abajo debido a factores como:

- Aumento de peso.
- Pérdida de la consistencia de los materiales.

Fecha de elaboración: 2012	Fecha de actualización: 2023	Elaborado por: CMGRD MUNICIPIO DE PASTO
-------------------------------	---------------------------------	--

- Otros factores que generan desequilibrios en las laderas.

Generalmente este fenómeno geológico se presenta con posterioridad a la ocurrencia de procesos de meteorización.

Las laderas susceptibles a fenómenos de remoción en masa presentan ciertas características que permiten su identificación tales como:

- Fuertes pendientes.
- Baja resistencia de suelos y rocas.
- Buzamientos y fracturas a favor de la pendiente.
- Factores externos que aceleran o inciden en la ocurrencia del deslizamiento como: sismicidad, vulcanismo, intensidad y duración de lluvias y la acción antrópica (deforestación).

Dentro de los factores principales que contribuyen a la formación de fenómenos de remoción en masa pueden mencionarse:

- Climáticos (las lluvias).
- Topográficos.
- Geológicos.
- Antrópicos (actividad del hombre).

Por ser los movimientos de remoción en masa, fenómenos que ocurren en o muy cerca de la superficie, normalmente las primeras manifestaciones que suelen presentarse son agrietamientos o cambios en las formas del relieve, los cuales pueden ser observados con cierta anterioridad al desplazamiento de la masa de material. Por esta razón, la comunidad puede ser capacitada para la detección temprana del fenómeno.

Algunos de los indicadores de amenaza de remoción en masa para un sitio dado, son:

- Áreas ubicadas abajo de pendientes empinadas o en relieves topográficos altos.
- Áreas donde el material rocoso presenta grietas o fracturas.
- Planos de roca orientados en paralelo con la pendiente predominante.
- Áreas donde los suelos superficiales están compuestos de material suelto o pobremente compactado.
- Áreas donde los suelos recaudan grandes cantidades de agua.
- Áreas con vegetación mínima para enraizar y fijar el suelo.

Este tipo de fenómenos de origen geológico se puede clasificar de acuerdo con:

El tipo de movimiento

- Caída (pedazos con caída libre).
- Deslizamiento (el material se mueve a lo largo de una superficie como una masa uniforme).
- Flujo (el material se mueve como una mezcla caótica).

*La velocidad del movimiento*

- Rápido.
- Lento.

*Dentro de la clasificación planteada por Varnes, 2000 se identifican los siguientes tipos de eventos de remoción en masa:*

- *Caídas*

*Representan por lo general, la disgregación rápida de un volumen de material litológico a lo largo de una superficie, en caída libre.*

- *Desprendimientos*

*Disgregación de suelo o roca fracturada y existiendo un descenso súbito con fragmentación de material a lo largo de una ladera de fuerte pendiente.*

- *Desplomes*

*Disgregación generalmente de roca, que forma en la base un depósito caótico de material grueso.*

- *Flujos*

*Son movimientos de material litológico de textura fina y gruesa que se desplazan a lo largo de una superficie. Pueden existir varios tipos:*

- *Flujos de lodo*
- *Flujos de tierra*
- *Flujos de detritos*
- *Flujos de Escombros.*

- *Reptación*

*Consiste en movimientos muy lentos o extremadamente lentos del suelo subsuperficial sin una superficie de falla definida. Generalmente el movimiento del terreno es de pocos centímetros al año y afecta grandes áreas del terreno.*

- *Volcamientos*

*Son movimientos producidos sobre una ladera o talud, debido al colapso de material rocoso por una heterogeneidad litológica y estructural. El movimiento se produce por acción de la gravedad y por rotación hacia delante de un material rocoso alrededor de un punto de giro localizado en su parte inferior.*

- *Desplazamientos*

*Un deslizamiento es un movimiento hacia abajo y hacia fuera de los materiales que conforman un talud de roca, suelos naturales, o rellenos o una combinación de ellos, e incluye un conjunto de procesos relacionados con el desplazamiento o transposición de volúmenes variables de suelo, detritos, bloques y masas rocosas cuesta abajo, por*

efecto de la gravedad, movimientos sísmicos y otras fuerzas de desplazamiento, con incidencia del agua retenida por el suelo, hielo y otros agentes.

- *Hundimientos o subsidencia*

Son movimientos del terreno con desplazamientos subverticales, lentos y progresivos, se manifiestan como una depresión topográfica sin ruptura aparente.

- *Erosión*

Son fenómenos asociados con la pérdida de suelo por origen eólico, hídrico, etc., dependen de la susceptibilidad que tenga el área en términos de su geología, pendiente, uso del suelo, actividades antrópicas y cobertura vegetal. Abarca la separación, el transporte y la sedimentación de los suelos.

Bajo este contexto, el municipio de Pasto y su cabecera municipal, tienen las condiciones de tipo topográfico, morfológico, geológico, de clima, etc. para que se generen diferentes tipos de fenómenos de remoción en masa a diferentes escalas.

En el caso de la cabecera municipal, prácticamente la zona periférica de la ciudad es susceptible a la ocurrencia de fenómenos de remoción en masa.

Desplazamiento de grandes volúmenes de materiales por una pendiente en forma súbita o lenta. Este fenómeno depende del tipo de material por el cual está constituido el suelo además de las condiciones topográficas, sin embargo, existen factores que pueden ser la causa o incrementar el riesgo de ocurrencia como son la cantidad de lluvia en el área, la actividad sísmica o volcánica, la erosión, así como las intervenciones humanas.

### **2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:**

- Condiciones Topográficas
- Erosión
- Intervención anti técnica de taludes
- Explotación minera ilegal
- Áreas inestables por condiciones geológicas
- Erosión y meteorización
- Características climatológicas de la región

### **2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:**

- Construcción en zonas de amenaza o riesgo
- Intervención de áreas sin tener en cuenta las zonas de protección
- Manejo inadecuado de aguas de escorrentía
- Falta de coberturas vegetales
- Ampliación de la frontera agrícola
- Construcciones que no tienen en cuenta el aislamiento adecuado respecto al talud.

- Sobrecargas en la parte alta de los taludes.

*Dentro de los factores principales que contribuyen a la formación de fenómenos de remoción en masa pueden mencionarse:*

- *Climáticos (las lluvias).*
- *Topográficos (pendientes de los suelos).*
- *Geológicos (tipo de suelos, ocurrencia de sismos).*
- *Antrópicos (actividad del hombre).*

*Las intervenciones antrópicas que pueden contribuir a generar riesgo de deslizamientos en áreas susceptibles a los fenómenos de remoción en masa son:*

- *Cortes en el terreno para construcción de casas o carreteras, que crean masas inestables de material sin apoyo, generando pendientes negativas.*
- *Construcción de muros sin posibilidad para drenaje. El agua retenida detrás de los muros incrementa la presión de poros y el peso en el material retenido, desestabiliza la masa retenida.*
- *Construcción inadecuada de banquetes y pozos sépticos.*
- *Remoción de plantas de raíces profundas, lo cual desestabiliza el suelo en una ladera e incrementa el potencial de deslizamiento.*
- *Mal manejo de aguas superficiales o subsuperficiales en las laderas a través de la irrigación, o votando las aguas residuales directamente sobre ellas.*
- *Rellenos en zonas de pendientes (moderadas, altas) y con una pobre compactación.*
- *Vertimiento de aguas sobre las laderas, ocasionado por fallas en redes de acueducto o por vertimientos de aguas servidas.*

*Uso urbano de deslizamientos antiguos que pueden removilizarse.*

#### **2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:**

- Empresas mineras
- Asociaciones de vivienda
- Empresas Constructoras
- Constructores ilegales
- Comunidad en general

*Si bien puede ser un fenómeno geológico de tipo natural; en varias ocasiones en sus causas tienen incidencia las actividades antrópicas desarrolladas por la intervención de las laderas y taludes, cauces de ríos y quebradas, etc. para el desarrollo de proyectos de infraestructura, vivienda, vías, actividades agrícolas, ganaderas, etc.*

## **2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD**

### **2.2.1. Población y vivienda:**

Áreas propensas a deslizamientos y erosión como taludes y pendientes altas.

Teniendo en cuenta los estudios realizados para el establecimiento del P.O.T 2014-2027, se logra identificar los siguientes sectores propensos a sufrir deslizamientos.

### **GRADO DE RECURRENCIA MEDIO DEL FENÓMENO AMENAZANTE EN EL ÁREA EXPUESTA**

- Loma del Carmen (B/ Marquetalia, El Carmen y Río Blanco).
- Loma del Centenario (B/ Aquine Alto I y II, Centenario y Alameda) Sector el Calvario Cra.24
- Sector Caicedo respaldo Cirgo.
- Plaza Mercado el Potrerillo.
- Sector Madrigal
- Cantarana.
- Talud Sector El Ejido.
- Sector Barrio Figueroa.
- Sector de Chapal
- Prados del Sur.
- Sector de Villa Flor II
- Sector barrio Nuevo
- Amanecer

### **GRADO DE RECURRENCIA BAJA DEL FENÓMENO AMENAZANTE EN EL ÁREA EXPUESTA**

Floresta, Cujacal Bajo, La Carolina, Mercedario, Parque Chapalito.

El Pilar, La Vega, Sumatambo, Agualongo, Santiago, Panorámico I, Colón, Los Laureles, Villa San Rafael, Pandiaco, Club del Comercio, corazón de Jesús, La

Teniendo en cuenta lo anterior, y haciendo un análisis de resultados se identificaron otros en sectores ubicados en alta pendiente y barrios localizados sobre depósitos de remoción en masa, encontrando:

**Comuna 2**, los barrios: Villa Lucia, Los Álamos, Los Balcones y Vella Vista II,

**Comuna 3**, los barrios: Barrio Popular, Rosal de Oriente, Arnulfo Guerrero.

**Comuna 4**, los barrios: sector bajo del Corregimiento de Jamondino y Villa Olímpica.

**Comuna 5**, los barrios: Prados del Sur, Chapal II, Parque Chapalito, Plaza de Mercado Potrerillo

**Comuna 6**, los barrios: Caicedo, Niza II, Sector de Cirgo

**Comuna 9**, los barrios: Juan Pablo II, Sectores aledaños a la Loma del Pedagógico, sector Hacienda Vista Hermosa, Sector barrio Nuevo Amanecer, sectores de Toro alto, Briceño, Figueroa y Talud parte baja sector del Colegio Las Bethlemitas y Juanoy Alto.

**Comuna 10**, los barrios: Bella Vista de Aranda, Marquetalia, El Carmen, Río Blanco y Centenario; Comuna 11, los barrios: Ciudad Real, Calvario, Rincón del Paraíso, Aquine Alto, Alameda y Sector de la Loma Centenario.

**Comuna 12**, los barrios: Villa Ángela, Carlos Pizarro, La Carolina.

En la zona urbana se identifican 333 predios expuestos.

Fuente: ALCALDÍA DE PASTO. Plan Ordenamiento Territorial 2014-2027 "Pasto Con-Sentido". 2014.

### 2.2.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

Tabla 18. Elementos expuestos ante fenómenos de remoción en masa relacionados con los depósitos de remoción en el Municipio de Pasto.

ELEMENTOS EXPUESTOS	ENTORNO URBANO	ENTORNO RURAL	TOTAL	FUENTE
Viviendas			146	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de desastres a 25 de octubre de 2012
	180	52	232	DGRD. Informes visitas años 2004-2012. Procesada por equipo técnico POT, Pasto, 2012.
Construcciones e infraestructura			37	
TOTAL			324	INVIPASTO, DGRD y Equipo GR POT - 2014-2027. Censos - sectores susceptibles a fenómenos de remoción en masa.
Sistema de Acueductos		1 (Acueducto del corregimiento San Fernando)	1	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de desastres a 25 de octubre de 2012.
Sistema de alcantarillado		2 (alcantarillado de las Veredas Mapachico y Santa Helena.	2	
Infraestructura vial		4 (Pasto- Ipiates, vía Pasto - Genoy silio cantera de explotación de piedra, vía Panamericana)	4	

ELEMENTOS EXPUESTOS	ENTORNO URBANO	ENTORNO RURAL	TOTAL	FUENTE
Instituciones Educativas Municipales		19	19	SEM Pasto Directorio I.E Oficiales y Privadas - 2012. Educación básica y media. Predios municipales

Fuente: SIG POT, Pasto 2014 – 2027

Fuente: ALCALDÍA DE PASTO. Plan Ordenamiento Territorial 2014-2027 "Pasto Con-Sentido". 2014.

### 2.2.4. Bienes ambientales:

Bosque Santiago.

## 2.3. CONDICIONES DE VULNERABILIDAD

### 2.3.1. Incidencia de la localización:

Fecha de elaboración:  
2012

Fecha de actualización:  
2023

Elaborado por:  
CMGRD MUNICIPIO DE PASTO

La ubicación de los bienes en zonas de fuerte pendiente los hace más propensos a sufrir daño, de igual manera los bienes ubicados en las zonas de amortiguamiento se encuentran expuestos y son susceptibles de sufrir daño.

Alto: Se identifican áreas en condición de riesgo alto en tanto que la población y los elementos expuestos se localizan en pendientes mayores a 45° y existe un alto deterioro de la capa vegetal presentándose colapsos fuertes con frecuencia.

- Medio: Se identifican áreas en condición de riesgo medio en tanto que la población y los elementos expuestos se localizan en pendientes que oscilan entre 25° a 45° constituyéndose en áreas de impacto indirecto - moderado del fenómeno.

- Bajo: Se identifican áreas en condición de riesgo bajo en tanto que la población y los elementos expuestos se localizan en pendientes menores a 25° constituyéndose de baja magnitud con posibilidades de ocurrencia mínima del fenómeno en áreas de impacto indirecto - moderado.

### **2.3.2. Incidencia de la resistencia:**

Si bien es importante tener en cuenta para la resistencia física de los bienes el cumplimiento de la Norma Colombiana de Diseño y Construcción, se debe considerar que pueden presentarse movimientos en masa, afectando no solo una vivienda sino un sector por factores independientes a la estructura individual de la misma. Por lo cual para este escenario se debe tener en cuenta el entorno.

De igual manera es importante considerar que los bienes ubicados en la parte baja o zona de amortiguamiento no poseen las condiciones necesarias para resistir este tipo de fenómenos, siendo de esta forma propensos a sufrir daño.

### **2.3.3. Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta:**

Es importante tener en cuenta este factor dado que las condiciones económicas inciden en mayor o menor grado ya que la comunidad de mayores recursos económicos está en las condiciones de asumir los costos de construcciones adecuadas, por el contrario la población de menos recursos económicos realiza construcciones de manera artesanal sin tener en cuenta estudios que permitan la construcción con base en la norma técnica vigente y sin contar con personal idóneo, por lo cual son más propensos a sufrir daño.

Por lo general las condiciones económicas obligan a la población a construir sus viviendas en zonas de pendiente iniciando como invasiones o debido a su bajo costo, de manera desordenada, sin contar con estudios previos, ni las licencias respectivas. Construcciones artesanales sin tener en cuenta el entorno.

### **2.3.4. Incidencia de las prácticas culturales:**

Paradigma: acepciones de ideas, pensamientos, creencias incorporadas generalmente durante nuestra primera etapa de vida que se aceptan como verdaderas o falsas sin ponerla a prueba de un nuevo análisis.

Las prácticas culturales y paradigmas inciden en la población haciéndola más propensa a sufrir daño, bien sea por la información que se transmite de generación en generación, dando confianza acerca de las condiciones de habitación en sectores donde si bien históricamente no ha ocurrido algún suceso que ponga en peligro la vida, puede llegar a presentarse.

### **2.3.5. Identificación de la capacidad de recuperación:**

Teniendo en cuenta la magnitud con la cual puede presentarse un deslizamiento, lo cual puede representar pérdida total de los bienes, además de las condiciones socioeconómicas de la población expuesta no es posible una recuperación por sus propios medios.

### **2.3.6. Identificación de factores que en general favorecen el daño:**

- Falta de cultura ciudadana
- Deforestación
- Negativa de los habitantes de zonas de fuerte pendiente a reubicarse
- Falta de control por parte de Entidades encargadas del control y vigilancia de la construcción y expansión urbana (Curadurías – Secretaría de Gobierno-Planeación).
- Nuevas construcciones sin tener en cuenta la Norma Colombiana de Diseño y Construcción.
- Nuevos asentamientos humanos en zonas de alto riesgo (zonas de fuerte pendiente, zonas antigua explotación minera)
- Falta de educación
- Sistemas tradicionales de construcción
- Construcciones que se realizan sin tener en cuenta los aislamientos mínimos de ley respecto a taludes.

De acuerdo al perfil demográfico de los sectores específicos es posible realizar un control a futuro que permita identificar el incremento o disminución de la población expuesta.

### **2.3.7. Identificación de actores significativos en la condición de vulnerabilidad:**

Entidades que hacen parte del CMGRD  
 Secretaría de Planeación  
 Planificadores locales, regionales  
 Entes encargados de la supervisión, vigilancia y control de edificaciones en el Municipio  
 Asociaciones de vivienda  
 Empresas constructoras  
 Curadurías

Secretaría de educación  
Comunidades  
Universidades  
Asociación de profesionales que tienen que ver con el campo de la construcción  
Gremios

## 2.4. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

### 2.4.1. Identificación de daños y/o pérdidas:

En las personas:

Se puede identificar daños en las personas dados por los deslizamientos tales como discapacidad por amputaciones, exacerbación de enfermedades gastrointestinales, lesiones de causa externa, trauma psicológico, muertes.

#### Zona rural

La Cuenca del Río Pasto es la más deteriorada por este fenómeno, ya que aquí se localiza la mayor concentración poblacional donde la intervención antrópica es evidente y afecta directamente sobre el medio ambiente, siendo los corregimientos de Morasurco, Cabrera y Mocondino los más afectados, con una población de 4.283 habitantes, 1.434 habitantes y 4.741 habitantes respectivamente.

#### Zona urbana

En la zona urbana se estiman 674 Edificaciones sin especificar el uso, en las cuales, habitan y trabajan personas, que en el momento de presentarse un fenómeno de deslizamientos se verían directa o indirectamente afectados.

Fuente SIG P.O.T

En bienes materiales particulares:

Tabla 18. Elementos expuestos ante fenómenos de remoción en masa relacionados con los depósitos de remoción en el Municipio de Pasto.

ELEMENTOS EXPUESTOS	ENTORNO URBANO	ENTORNO RURAL	TOTAL	FUENTE
Viviendas			146	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de desastres a 25 de octubre de 2012
	180	52	232	DGRD. Informes visitas años 2004-2012. Procesada por equipo técnico POT, Pasto, 2012.
Construcciones e infraestructura			37	
TOTAL			324	INVIPASTO, DGRD y Equipo GR POT - 2014-2027. Censos - sectores susceptibles a fenómenos de remoción en masa.

Tabla 20. Elementos expuestos ante fenómenos de remoción en masa relacionados con remoción en suelo urbano.

ELEMENTOS EXPUESTOS	ENTORNO URBANO	FUENTE
Predios	333	SIG - POT
Manzanas	24	SIG - POT
Instituciones Educativas Municipales	1	SIG - POT
Edificaciones sin especificar el uso	674	SIG - POT

Fuente: SIG POT, Pasto 2014 – 2027

Fuente: ALCALDÍA DE PASTO. Plan Ordenamiento Territorial 2014-2027 "Pasto Con-Sentido". 2014.

## En bienes materiales colectivos:

Tabla 18. Elementos expuestos ante fenómenos de remoción en masa relacionados con los depósitos de remoción en el Municipio de Pasto.

ELEMENTOS EXPUESTOS	ENTORNO URBANO	ENTORNO RURAL	TOTAL	FUENTE
Instituciones Educativas Municipales		19	19	SEM Pasto Directorio I.E Oficiales y Privadas - 2012. Educación básica y media. Predios municipales
Sistema de Acueductos		1 (Acueducto del corregimiento San Fernando)	1	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de desastres a 25 de octubre de 2012.
Sistema de alcantarillado		2 (alcantarillado de las Veredas Mapachico y Santa Helena.	2	
Infraestructura vial		4 (Pasto - Ipiales, vía Pasto - Genoy sitio cantera de explotación de piedra, vía Panamericana)	4	

Tabla 20. Elementos expuestos ante fenómenos de remoción en masa relacionados con remoción en suelo urbano.

Instituciones Educativas Municipales	1	SIG - POT
Edificaciones sin especificar el uso	674	SIG - POT

Fuente: ALCALDÍA DE PASTO. Plan Ordenamiento Territorial 2014-2027 "Pasto Con-Sentido". 2014.

## En bienes de producción:

Cultivos  
Comercio menor  
Bodegas sector Toro Alto

## En bienes ambientales:

Bosque Santiago.

Fecha de elaboración:  
2012Fecha de actualización:  
2023Elaborado por:  
CMGRD MUNICIPIO DE PASTO

**2.4.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:**

Desintegración de la unidad familiar  
 Inseguridad  
 Hacinamiento  
 Hambre  
 Enfermedades  
 Desempleo  
 Desplazamiento  
 Deserción académica

**2.4.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:**

Deficiencia del sector servicios públicos  
 Deficiencia en la infraestructura hospitalaria  
 Alteración del funcionamiento hospitalario por mayor demanda de servicios de salud  
 Deserción académica

**2.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES**

- Estudios de microzonificación sísmica.
- Estudio de suelos y tratamiento de taludes barrio El Común y Alameda II. .
- Estudio de suelos y tratamiento de taludes barrio La Independencia.
- Inventario de los elementos expuestos al fenómeno de remoción en masa en suelo urbano-P.O.T. 2014-2027.
- Normatividad que limita la construcción en zonas de amenaza y riesgo POT – Secretaría de Planeación.
- Protocolos municipales de respuesta a emergencias.
- Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias (EMRE)
- Construcción y funcionamiento del Centro de Operaciones de Emergencia (COE).
- Construcción del Centro para la Gestión Integral del Riesgo de Desastres (CEGIRD).
- Fortalecimiento de las Entidades de Socorro.
- Acreditación del grupo de Búsqueda y Rescate del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Pasto (USAR COL-20).
- Adquisición de maquinaria amarilla.
- Capacitación a los integrantes del CMGRD, (Sistema Comando de Incidentes).
- Conformación de Comités Escolares de Gestión del Riesgo en Instituciones Educativas.

## 8. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR SUBSIDENCIA EN EL MUNICIPIO DE PASTO.

### 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES (Formulario 1).

<p><b>SITUACIÓN No. 1</b></p>	<p>El día 14 de agosto de 2010, la DGRD realizó visita de inspección ocular atendiendo llamado por parte de la comunidad, a la Carrera 20A No. 8 – 05 del Barrio Villa Lucia En el sector en mención se observó un orificio sobre el andén y la calzada de aproximadamente 0.6 metros de diámetro, frente a una vivienda. Al inspeccionar dicho orificio se observó colapso del suelo de sustentación del pavimento en diámetro aproximado de 4 metros, a una profundidad de aproximadamente 3.5 metros.</p> <p>Este hundimiento del terreno produjo el daño de la tubería sanitaria de dos viviendas aledañas.</p>
<p><b>1.1. Fecha:</b></p> <p><b>14 de agosto de 2010</b></p>	<p><b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b></p> <p>El sector donde está cimentado el barrio Villa Lucia, ha sido identificado como parte de una área de antigua explotación minera, en donde la presencia de socavones generó fenómenos de subsidencia.</p>
<p><b>1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Presencia de túneles bajo los cimientos del barrio Villa Lucia, debido a antiguas actividades de explotación minera, que se desarrollaban en el sector.</li> <li>-Falta de estudios que identifiquen zonas de subsidencia, previo a la urbanización y construcción del sector.</li> <li>-Autorización por parte de la Alcaldía de Pasto la construcción de vivienda, sin los estudios de detalle necesarios.</li> </ul>	
<p><b>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Constructores irresponsables.</li> <li>-Alcaldía de Pasto.</li> </ul>	
<p><b>1.5. Daños y pérdidas presentadas :</b></p>	<p>En las personas:</p> <p>Población afectada:                    6 familias</p> <p>Fuente: SIG DGRD</p>

	<p>En bienes materiales particulares:</p> <p>Viviendas afectadas:                    6 viviendas</p> <p>Fuente: SIG DGRD</p> <hr/> <p>En bienes materiales colectivos:</p> <p>Anden y calzada de la Carrera 20A con calle octava</p> <p>Fuente: SIG DGRD</p> <hr/> <p>En bienes de producción:</p> <p>-No se presentaron afectaciones en bienes de producción.</p> <p>Fuente: SIG DGRD</p> <hr/> <p>En bienes ambientales:</p> <p>-No se presentaron afectaciones en bienes ambientales.</p> <p>Fuente: SIG DGRD</p>
<p><b>1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:</b></p> <p>-El paso de vehículos pesados sobre la zona, que ya había sido identificada de tener problemáticas de socavaciones.</p> <p>-Mal estado de conservación del sistema de acueducto y alcantarillado, que incidieron en la filtración de agua y lavado del subsuelo.</p>	
<p><b>1.7. Crisis social ocurrida:</b></p> <p>En el sector de Villa Lucia, debido al incidente ocurrido, hubo la necesidad de evacuar 6 familias.</p>	
<p><b>1.8. Desempeño institucional en la respuesta:</b></p> <p>La DPAED actual DGRD, coordinó conjuntamente con el Cuerpo de Bomberos Voluntarios y con EMPOPASTO, la señalización del área afectada y la reparación de la tubería de dos domiciliarias sanitarias, con el fin de conectarlas a la tubería principal.</p>	
<p><b>1.9. Impacto cultural derivado:</b></p> <p>La comunidad solicitó a la Alcaldía de Pasto, la reconstrucción de maletines en concreto, con el fin de evitar el paso de vehículos a esta urbanización, que generaban presiones al suelo y su posterior colapso.</p>	

## 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO SUBSIDENCIA EN EL MUNICIPIO DE PASTO (Formulario 2).

### 2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

#### 2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

En términos generales, la subsidencia y los colapsos son movimientos verticales del terreno, originadas por el desequilibrio interno de las fuerzas existentes debido a la generación, de forma natural o artificial, de vacíos en el subsuelo ya sean estos por extracción del agua del subsuelo o por la generación de cavidades. La subsidencia se considera un movimiento lento y paulatino de la superficie del terreno, mientras que los colapsos son manifestaciones repentinas y súbitas cuando se alcanza una situación límite en la resistencia del material.

Fuente: POT Pasto.

#### 2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

- Túneles en el sector por antigua explotación minera.
- Daños en sistemas de acueducto y alcantarillado que permiten la filtración del agua al subsuelo.
- Sobrepresiones generadas por el peso de las edificaciones.

#### 2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:

- Tránsito de vehículos pesados.
- La falta de cultura ciudadana, por parte de habitantes del sector que siguen construyendo en la zona.
- Falta de control físico a las construcciones nuevas por parte de la Administración Municipal.

#### 2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:

- Administración municipal.
- Habitantes del sector.
- Empresas prestadoras de servicio de acueducto y alcantarillado.

### 2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD

#### 2.2.1. Población y vivienda:

##### Áreas con condición de riesgo por presencia comprobada de socavones.

Son áreas en condición de riesgo alto y corresponden a las áreas donde se localizan asentamientos humanos concentrados y en las cuales estudios específicos han determinado la presencia de socavones y túneles producto de la actividad minera, definiendo polígonos concretos de afectación como los siguientes:

- Sector de Villa Lucia: En atención a los resultados del Estudio de microzonificación sísmica de Pasto – fase I Sector Villa Lucia, los **352 predios afectados** por subsidencia que se ubican en áreas donde puede generarse un desastre de gran magnitud, estos predios presentan una alta excitación sísmica y la capacidad portante del suelo es mínima por tratarse de rellenos mal compactados y suelos de tipo limo arcillosos de baja compresibilidad, menor del 20% de consistencia muy firme. Por lo tanto, es un área de desastre potencial, en donde ninguna acción técnica tiene valor si se hace de forma aislada por cuanto la subsidencia cobija varias viviendas e inclusive manzanas completas.

- Villa Ángela: en atención a los resultados del estudio geo eléctrico para verificar la continuidad de socavones en la urbanización Villa Ángela de la ciudad de Pasto, realizado por la Alcaldía de Pasto (2013), existen **13 predios afectados** que se encuentran en zona de desastre potencial, específicamente donde los socavones han colapsado.

### Áreas en condición de riesgo por presunta presencia de socavones

Se definen como áreas en condición de **riesgo medio** aquellas donde los elementos expuestos se ubican sobre suelos aparentemente firmes, en los cuales se presume la presencia de túneles y socavones producto de explotación minera y se requieren estudios específicos y detallados que determinen su área y profundidad, también forma parte de esta categoría las áreas aledañas a los predios en condición de riesgo alto, su capacidad de respuesta a excitación no es la misma que aquella de la estructura original del suelo. Esta área puede cambiar su condición de riesgo ya que los agentes degradantes en el tiempo pueden deteriorar la capacidad del suelo, situación que se localiza en el sector de Villa Lucia: donde se encuentran afectados **118 predios**.

En esta condición se encuentran áreas que se han presentado hundimientos en predios donde la ocupación es relativamente baja y la edificación es dispersa con lo cual la exposición se reduce. Los sectores identificados en esta condición en cabeceras y centros poblados se localizan en Jongovito, Pejendino y Jamondino.

Para las áreas en situación de riesgo medio por indicios de explotación minera se tiene en cuenta áreas donde se presume la existencia de túneles y socavones sobre las cuales se localizan los siguientes barrios: Caicedo, Granada, Albergue del Sol, Jamondino, Buenos Aires, Alameda II y el sector de la Loma de Tescual con un total de **4.284 predios afectados**.

**Áreas en condición de riesgo bajo.** Corresponde a las áreas donde se localizan asentamientos humanos dispersos, con lo cual la exposición es mínima, en las cuales se presume la presencia de túneles y socavones producto de antigua explotación minera y se requieren estudios específicos y detallados que determinen su área y profundidad.

Fuente: POT PASTO.

**2.2.2. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:**

- Frigovito (Planta de sacrificio de ganado).
- Plaza de ferias Jongovito.
- Granja Betania INEM.
- Cementerio Jardines Cristo Rey.

**2.2.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:**

- Centro Educativo Jamondino.

**2.2.4. Bienes ambientales:****2.3. CONDICIONES DE VULNERABILIDAD****2.3.1. Incidencia de la localización:**

La ubicación de los bienes cercanos a las zonas de antigua explotación minera, aumenta su vulnerabilidad frente a eventos que se puedan presentar producto de socavaciones.

**Áreas con presencia comprobada de socavones.**

Se identifican en estas áreas los barrios Villa Lucia ubicado en la calle 8 y 9 y las carreras 20 y 21 y La Urbanización Villa Ángela, localizada al noreste de la ciudad de San Juan de Pasto

**Áreas con indicios de explotación minera**

Para el área suburbana sobre todo en los corregimientos de: Jongovito, Jamondino y Buesaquillo, se presentan colapso de grandes áreas como producto de la actividad minera para extracción básicamente de arena.

**2.3.2. Incidencia de la resistencia:**

Debido a que las viviendas se ubican dentro de los sectores donde hay presencia de túneles por antiguas explotaciones mineras, son más propensas a sufrir daños, independientemente del sistema constructivo que hayan utilizado.

**2.3.3. Incidencia de las condiciones socio-económicas de la población expuesta:**

Es importante tener en cuenta que, dadas las condiciones económicas de la población, este factor incide en mayor o menor grado en su exposición al riesgo, generando en algunos casos, cuando existe la capacidad económica buena, de tomar acciones de reducción del riesgo. Por el contrario, la población con capacidad económica baja no tendrá la misma posibilidad.

Debido a que la comunidad de mayores recursos económicos puede asumir los costos de construcciones adecuadas, por el contrario la población de menos recursos económicos realiza construcciones de manera artesanal, sin tener en cuenta estudios que permitan realizar construcciones con base en la norma sismo resistente y sin contar con personal idóneo, por lo cual son más propensos a sufrir daño.

#### **2.3.4. Incidencia de las prácticas culturales:**

Cultura

Religión

Paradigma: acepciones de ideas, pensamientos, creencias incorporadas generalmente durante nuestra primera etapa de vida que se aceptan como verdaderas o falsas sin ponerla a prueba de un nuevo análisis.

Creencias

Educación

Las prácticas culturales y paradigmas negativos, inciden en la población haciéndola más propensa a sufrir daño, bien sea por la información que se transmite de generación en generación, dando confianza acerca de las condiciones de habitación en sectores donde si bien históricamente no ha ocurrido algún suceso que ponga en peligro la vida, puede llegar a presentarse.

#### **2.3.5. Identificación de la capacidad de recuperación:**

En cuanto a la capacidad de recuperación, depende de la capacidad económica de las personas, por lo tanto, la mayoría de las personas en caso de afectación no cuentan con recursos para una recuperación por sus propios medios. Existen recursos de carácter nacional e internacional, así como ayuda humanitaria en caso de presentarse un evento de gran magnitud.

#### **2.3.6. Identificación de factores que en general favorecen el daño:**

- Falta de cultura ciudadana.
- Falta de control por parte de Entidades encargadas del control y vigilancia de la construcción y expansión urbana (Curadurías – Secretaría de Gobierno- Planeación).
- Nuevas construcciones sin tener en cuenta la Norma Colombiana de Diseño y - Construcción Sismo resistente (NSR-10)
- Nuevos asentamientos humanos en zonas de alto riesgo (zonas antigua explotación minera)
- Sistemas tradicionales de construcción
- Falta de normativa específica para construcción en zonas de subsidencia comprobada.
- Deficientes sistemas de acueducto y alcantarillado de aguas lluvias.

#### **2.3.7. Identificación de actores significativos en la condición de vulnerabilidad:**

Entidades que hacen parte del CMGRD

Secretaría de Planeación  
 Planificadores locales, regionales  
 Entes encargados de la supervisión, vigilancia y control de edificaciones en el Municipio  
 Asociaciones de vivienda  
 Empresas constructoras  
 Curadurías  
 Comunidades  
 Asociación de profesionales que tienen que ver con el campo de la construcción  
 Empopasto

## 2.4. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

### 2.4.1. Identificación de daños y/o pérdidas:

En las personas:

#### Áreas con condición de riesgo por presencia comprobada de socavones.

Sector Villa Lucia: aproximadamente 1408 personas.  
 Urbanización Villa Ángela: aproximadamente 52 personas.

#### Áreas en condición de riesgo por presunta presencia de socavones

Sector de Villa Lucia: aproximadamente 472 personas.

barrios: Caicedo, Granada, Albergue del Sol, Jamondino, Buenos Aires, Alameda II y el sector de la Loma de Tescual con un total de 17136 personas.

fuelle POT Pasto.

En bienes materiales particulares:

#### Áreas con condición de riesgo por presencia comprobada de socavones.

Sector Villa Lucia: 352 predios afectados por subsidencia.  
 Urbanización Villa Ángela: existen 13 predios afectados.

#### Áreas en condición de riesgo por presunta presencia de socavones

Sector de Villa Lucia: donde se encuentran afectados 118 predios.

	<p>barrios: Caicedo, Granada, Albergue del Sol, Jamondino, Buenos Aires, Alameda II y el sector de la Loma de Tescual con un total de 4.284 predios afectados.</p> <p>Fuente: POT Pasto</p>
	<p>En bienes materiales colectivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cementerio Jardines Cristo Rey.</li> <li>- Granja Betania INEM.</li> <li>- Centro educativo CIP</li> <li>- Institución educativa municipal libertad.</li> </ul>
	<p>En bienes de producción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frigovito (Planta de sacrificio de ganado).</li> <li>- Comercio menor.</li> <li>- Plaza de ferias de animales.</li> <li>- Cultivos</li> </ul>
	<p>En bienes ambientales:</p>
<p><b>2.4.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Devaluación de predios.</li> <li>-Desempleo.</li> <li>-Desintegración de la unidad familiar</li> <li>-Inseguridad</li> <li>-Hacinamiento</li> <li>-Hambre</li> <li>-Desplazamiento</li> <li>-Deserción académica</li> </ul>	
<p><b>2.4.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:</b></p> <p>Programas de reubicación  Falta de alimentos  programas de generación de empleos  Prestación de servicios públicos  Respuesta en salud  Movilidad</p>	

**2.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES**

1. Estudio—Evaluación de los efectos de subsidencia y colapsos por actividades de aprovechamientos subterráneo de recursos minerales en la Ciudad de Pasto 2003
2. Estudio de subsidencia y colapsos de actividades de aprovechamiento subterráneo de recursos minerales en el municipio de Pasto realizado por INGEOMINAS.
3. Estudio de microzonificación sísmica-Fase I- Sector Villa Lucia 2001 elaborado por la Universidad de Nariño.
4. Estudio geo eléctrico para verificar la continuidad de socavones en la urbanización Villa Ángela, San Juan de Pasto, 2013 elaborado por La Alcaldía de Pasto.
5. Estudio De identificación de túneles, sector Villa Lucia, con método de geo radares

## 9. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR AGLOMERACIÓN MASIVA DE PERSONAS EN EL MUNICIPIO DE PASTO.

### 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES (Formulario 1).

<b>SITUACIÓN No. 1</b>	Colapso de dos graderías metálicas en la senda del Carnaval, la primera sobre la calle 18 frente al centro de atención al ciudadano y la segunda en la plaza de Nariño, durante el desarrollo del Carnaval de Negros y Blancos, el 6 de enero de 2006.										
<b>1.1. Fecha:</b>  <b>Enero de 2006</b>	<b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b>  -Inadecuado armado de los elementos metálicos de la estructura de gradería. -Falta de elementos estructurales de soporte.										
<b>1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b>  -Sobre esfuerzo en la estructura debido a carga de impacto, por el salto de las personas. -Inadecuado ensamble de los elementos de la estructura. -Falta de control sobre el proceso de armado de la estructura. -Falta de control en el ingreso, excediendo la capacidad máxima de las graderías. -Falta de planos estructurales, firmados por un profesional idóneo.											
<b>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</b>  -Corpocarnaval. -Contratistas. -Comunidad. -Administración Municipal.											
<b>1.5. Daños y pérdidas presentadas</b> :	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="430 1270 667 1318">En las personas:</td> </tr> <tr> <td data-bbox="430 1318 732 1392">Heridos y lesionados.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="430 1392 911 1440">En bienes materiales particulares:</td> </tr> <tr> <td data-bbox="430 1440 1089 1514">Daños en la estructura metálica de graderías.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="430 1514 889 1562">En bienes materiales colectivos:</td> </tr> <tr> <td data-bbox="430 1562 764 1635">No hubo afectaciones.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="430 1635 805 1684">En bienes de producción:</td> </tr> <tr> <td data-bbox="430 1684 764 1757">No hubo afectaciones.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="430 1757 764 1806">En bienes ambientales:</td> </tr> <tr> <td data-bbox="430 1806 760 1879">No hubo afectaciones</td> </tr> </table>	En las personas:	Heridos y lesionados.	En bienes materiales particulares:	Daños en la estructura metálica de graderías.	En bienes materiales colectivos:	No hubo afectaciones.	En bienes de producción:	No hubo afectaciones.	En bienes ambientales:	No hubo afectaciones
En las personas:											
Heridos y lesionados.											
En bienes materiales particulares:											
Daños en la estructura metálica de graderías.											
En bienes materiales colectivos:											
No hubo afectaciones.											
En bienes de producción:											
No hubo afectaciones.											
En bienes ambientales:											
No hubo afectaciones											

Fecha de elaboración:  
2012Fecha de actualización:  
2023Elaborado por:  
CMGRD MUNICIPIO DE PASTO

**1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:**

- Falta de planos estructurales, firmados por un profesional idóneo.
- Inadecuado ensamble de los elementos de la estructura.
- Falta de control sobre el proceso de armado de la estructura.
- Falta de control en el ingreso, excediendo la capacidad máxima de las graderías.

**1.7. Crisis social ocurrida:**

Pánico generalizado en las personas que se encontraban sobre y en cercanías a la estructura metálica.

**1.8. Desempeño institucional en la respuesta:**

Reacción inmediata por parte de las entidades de socorro con atención y traslado de heridos a centros hospitalarios y cierre definitivo de las estructuras de gradería.

**1.9. Impacto cultural derivado:**

No se registró cambios culturales en las personas y/o políticas públicas.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR AGLOMERACIÓN MASIVA DE PERSONAS EN LA CIUDAD DE SAN JUAN DE PASTO DURANTE LA TEMPORADA DE CARNAVALES (Formulario 2).

### 2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

#### 2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

-En el desarrollo de las actividades de carnavales de negros y blancos existe la posibilidad de que se presente algún evento real o ficticio que genere pánico a la multitud, ocasionando reacciones violentas e inesperadas, como evacuaciones apresuradas con carácter de estampidas humanas, lo cual llevaría a que las personas se causen lesiones entre si o muerte por asfixia o aplastamiento. Así como también se generarían daños a bienes materiales.

-Colapso de estructuras: Las estructuras pueden colapsar tanto por fatiga de los materiales, sobrecarga en sus elementos portantes o inadecuados procedimientos durante la construcción o materiales inadecuados.

-Colapso de balcones: Se puede generar por sobrecargas impuestas sobre balcones de viviendas ubicadas sobre la senda del carnaval, en algunos casos sobre viviendas antiguas que presentan un deterioro generalizado por el paso del tiempo y/o haber sido construidas con técnicas y materiales inadecuados.

-Puede existir relación con otros fenómenos amenazantes como erupción volcánica, sismo, accidentes de tránsito, terrorismo etc, que pueden presentarse durante el desarrollo de eventos donde exista aglomeración de personas, esto puede generar estampidas y pánico generalizado, ocasionando un incremento en el número de posibles muertos, heridos o lesionados.

#### 2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

- Aglomeración de gente de forma desorganizada.

#### 2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:

- Sobre cupo de personas en estructuras de graderías y tarimas públicas y privadas.
- Pánico generalizado.
- Aglomeración de gente de forma desorganizada.
- Colapso de estructuras improvisadas.
- Intoxicación.
- Incendio dentro de la senda del carnaval.
- Falsa alarma de peligro.
- Hurto.
- Accidentes de tránsito.

- Terrorismo.
- Consecuencias producto del estado de alicoramiento y/o consumo de sustancias psicoactivas.
- Accidente de vehículo participante.
- Falta de personal para aplicar medidas de control en senda, tablados, economía informal.
- Incumplimiento de reglamento en cuanto a dimensiones de carrozas.
- Adecuación temporal de estructuras improvisadas.
- Falta de cultura ciudadana.
- Condiciones limitadas de espacio en la senda.
- Insuficiente personal para realizar labores de seguridad.

#### **2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:**

Corpocarnaval  
 Contratistas de estructuras de gradería y tarimas  
 Administración Municipal  
 Policía Nacional  
 Artesanos  
 Ciudadanía  
 Comercio formal e informal  
 Grupos al margen de la ley  
 Delincuentes comunes

## **2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD**

### **2.2.1. Población y vivienda:**

#### **Barrios senda del carnaval**

Las Violetas, Avenida Champagnat, Fátima, Aire Libre, Alhambra, San Juan Bosco, Navarrete, El Prado, Centro, LE Cilindro, Marcos de la Rosa, Las Cuadras, La Riviera, Palermo, Avenida de Los Estudiantes, Castilla, Morasurco.

Personas que se ubican de manera temporal en andenes, vías y graderías con el fin de apreciar los desfiles y participar del carnaval.

Población que se concentra en tablados, plazas y otros sitios de aglomeración masiva de público.

### **2.2.2. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:**

#### **Barrios senda del carnaval**

Las Violetas, Avenida Champagnat, Fátima, Aire Libre, Alhambra, San Juan Bosco, Navarrete, El Prado, Centro, LE Cilindro, Marcos de la Rosa, Las Cuadras, La Riviera, Palermo, Avenida de Los Estudiantes, Castilla, Morasurco.

**Senda del carnaval**

Colegio Champagnat  
 Colegio San Juan Bosco  
 Colegio Javeriano  
 Colegio la Inmaculada  
 Colegio Libertad

Alcaldía Municipal  
 Banco de la República  
 Policía Nacional  
 Fiscalía  
 Hospital Infantil  
 Cedenar  
 Complejo Bancario

Hotel Morasurco  
 CC. Valle de Atríz  
 C.C. Sebastián de Belalcázar  
 Hotel Fernando Plaza  
 Hotel Royal Plaza

Iglesia Cristo Rey  
 Iglesia La Panadería

Renault  
 Casa Buralgo  
 Casa Metler  
 Tigre de la rebaja

Entre otros

Identificar establecimientos de comercio ubicados en la senda que pueden ser afectados

Realizar un Recorrido

**2.2.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:**

Identificar establecimientos institucionales ubicados en la senda que pueden ser afectados

**Barrios senda del carnaval**

Las Violetas, Avenida Champagnat, Fátima, Aire Libre, Alhambra, San Juan Bosco, Navarrete, El Prado, Centro, LE Cilindro, Marcos de la Rosa, Las Cuadras, La Riviera, Palermo, Avenida de Los Estudiantes, Castilla, Morasurco.

Alcaldía – Centro Administrativo Municipal – Antigua Caja Agraria  
 Banco de occidente  
 Complejo Bancario  
 Banco Agrario  
 BBVA  
 FISCALÍA  
 CAI PLAZA DEL CARNAVAL  
 POLICÍA NACIONAL  
 CEDENAR  
 Colegio Champagnat  
 Colegio San Juan Bosco

#### **2.2.4. Bienes ambientales:**

Zonas verdes y ornamentación ubicadas sobre la senda del carnaval.

### **2.3. CONDICIONES DE VULNERABILIDAD**

#### **2.3.1. Incidencia de la localización:**

Los bienes públicos y privados ubicados en la senda del carnaval serían más propensos a sufrir daños debido a la aglomeración masiva de personas.

#### **2.3.2. Incidencia de la resistencia:**

En caso de un evento por aglomeración masiva donde exista alteración del orden público, los establecimientos que poseen elementos de seguridad como puertas y ventanas en cristal son más propensos a sufrir daño, como también los establecimientos que no poseen un sistema de alarma son altamente vulnerables.

Las estructuras temporales como graderías, tarimas y edificaciones que presentan deficiencias en cuanto a su resistencia son altamente propensas a colapsos súbitos.

Las aglomeraciones en lugares o edificaciones que no fueron diseñados para concentrar gran número de personas, son propensas a sufrir colapso, como por ejemplo, balcones y edificaciones antiguas, donde se reúnen gran número de personas.

#### **2.3.3. Incidencia de las condiciones socio-económicas de la población expuesta:**

Al tratarse de fiestas populares, reúne varios perfiles sociales y económicos, sin distinción de ningún tipo, por lo tanto toda la población que haga parte del evento está expuesta.

#### **2.3.4. Incidencia de las prácticas culturales:**

La incidencia de la cultura en el escenario de riesgo, corresponde al disfrute de un carnaval y prácticas que se han desarrollado históricamente de forma masiva.

El evento se desarrolla dentro de un marco netamente popular, sin embargo, las prácticas más relevantes son tratar de ubicarse en el sitio más favorable para la visibilidad del espectáculo.

Otra práctica es el inadecuado juego y/o uso de elementos como talco, cosmético, espumas, etc, que puedan generar alteración del orden público.

El consumo de bebidas embriagantes y/o sustancias psicoactivas, pueden hacer más propensa a la población a exacerbar el comportamiento social.

### **2.3.5. Identificación de la capacidad de recuperación:**

Teniendo en cuenta que en caso de presentarse una situación de desorden público, resultan en su mayoría afectados personas, bienes públicos y privados, locales comerciales, puede considerarse que la recuperación de los bienes expuestos se realizaría por sus propios medios o trasladando la responsabilidad a terceros mediante pólizas.

### **2.3.6. Identificación de factores que en general favorecen el daño:**

En un evento de concentración masiva como son los carnavales de negros y blancos, puede desencadenarse una situación donde la multitud influenciada por las condiciones sociales, naturales que se vienen presentando actúe de manera incontrolada.

Incremento de espectáculos públicos

El cambio de uso de suelo por temporada de carnavales

Un factor que puede incidir es el cambio de recorrido del carnaval.

Incremento de ventas ambulantes

Falta de mantenimiento mecánico preventivo en vehículos participantes en eventos masivos.

Falta de organización.

Falta de cultura ciudadana.

Incumplimiento de horarios.

### **2.3.7. Identificación de actores significativos en la condición de vulnerabilidad:**

Migración de delincuencia organizada desde otras ciudades.

Empresas organizadoras de eventos que no cumplen con la normatividad para la realización de eventos de concentración masiva de personas.

Entidades de gobierno que no ejerzan el control debido en los eventos masivos.

Corpocarnaval.

Secretaría de Cultura (Campañas educativas).

Secretaría de Educación (Incluir en el PEI).

Medios de comunicación.

Artesanos.

Comunidad en general.

#### 2.4. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

<b>2.4.1. Identificación de daños y/o pérdidas:</b>	<p>En las personas:</p> <p>Enfermedades trazadoras como lesiones por causa externa, homicidios, intoxicaciones, ETAS, trauma psicológico que puede generar suicidios e intentos de suicidio, discapacitados por lesiones de causa externa y/o quemaduras, exacerbación de enfermedades respiratorias y de la piel, conjuntivitis.</p> <p>No existen antecedentes por asonadas en eventos masivos que permita establecer el número de personas lesionadas o fallecidas, por este fenómeno.</p>
	<p>En bienes materiales particulares:</p> <p>-Colapso parcial y/o total de Edificaciones. -Daños en bienes de los establecimientos de comercio. -Daños en vehículos (Carros y motos).</p>
	<p>En bienes materiales colectivos:</p> <p>-Colegio Champagnat -Colegio La Inmaculada -I.E.M. San Juan Bosco -Banco BBVA -Banco Popular -Banco AV Villas -Scotiabank Colpatria -Banco Itaú -Bancolombia</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Banco de Bogotá</li> <li>-Banco Pichincha</li> <li>-Iglesia de San Juan</li> <li>-Carrozas</li> <li>-Centro Comercial San Andresito</li> <li>-Centro Comercial Manhattan</li> <li>-Centro Comercial Las Palmas</li> <li>-Restaurantes</li> <li>-Hospital Infantil</li> <li>-C.A.M.</li> <li>-Cedenar</li> </ul>
	<p>En bienes de producción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Panaderías</li> <li>Industrias metálicas</li> <li>Ferreterías</li> <li>Droguerías</li> <li>Agroquímicos</li> <li>Distribuidores de vehículos</li> <li>Repuestos</li> <li>Papelerías</li> <li>Restaurantes y cafeterías</li> <li>Almacenes de ropa</li> <li>Funerarias</li> <li>Viveres y abarrotos</li> <li>Bares</li> <li>Hoteles</li> <li>Estaciones de servicio</li> </ul>
	<p>En bienes ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación del aire</li> <li>Zonas verdes de los parques</li> </ul>
<p><b>2.4.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarticulación de familias</li> <li>Pánico</li> <li>Inseguridad</li> <li>Desempleo</li> <li>Violencia</li> </ul>	

**2.4.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:**

Deficiencia de capacidad de respuesta en salud  
Pérdida de autoridad de las instituciones encargadas de la seguridad  
Pérdida de gobernabilidad

**2.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES**

- Reforzamiento del estadio Libertad.
- Planes hospitalarios de Emergencia y Contingencia frente a las fiestas de fin de año y carnavales.
- Plan de contingencia de carnavales.
- Instalación de vallas para organizar multitudes.
- Exigencia de pólizas a organizadores de eventos.
- Campañas educativas para conservar la tradición de juego limpio.
- Control preventivo en instalación de estructuras provisionales y tarimas.
- Control preventivo para evitar accidentes por sobrecarga en balcones y terrazas sobre senda del carnaval.
- Control de alturas en líneas eléctricas, telefónicas, televisión y comunicaciones, sobre la senda.
- Normatividad frente a las dimensiones de carrozas.
- Poda de árboles en la senda.
- Protección de elementos arbóreos en senda del carnaval.
- Reglamentación en el uso de carioca.
- Cursos de manipulación de alimentos a vendedores ambulantes.
- Normatividad frente a las ventas ambulantes.

Escenarios de Riesgo									COMPONENTE PROGRAMÁTICO					
E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	Número Acción	Acción	Plazo de ejecución (años)	Estimativo de Costo (en millones)	Responsable	Apoyo
<b>Sub-Programa 2: Análisis y evaluación del riesgo</b>														
			E4		E6	E7			C1	Realizar estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y/o riesgo para diferentes escenarios según resultados de los estudios de AVR.	8	\$ 1.200.000.000,00	Sec. Planeación DGRD Sec. Gestión Ambiental	CMGRD Corporación
E1									C2	Evaluar los niveles de riesgo asociados con las líneas vitales de la ciudad de Pasto.	8	\$ 1.500.000.000,00	EMPOPASTO CEDENAR Sec. Infraestructura Operadores de Telefonía Alcanos Montañas	CMGRD
E1									C3	Realizar análisis simplificado de vulnerabilidad a las de edificaciones antiguas del centro histórico de la ciudad de Pasto.	4	\$ 500.000.000,00	DGRD	CMGRD
						E7			C4	Realizar análisis de riesgo a los sistemas de abastecimiento de agua potable que sean susceptibles de ser afectados por movimientos en masa en centros poblados priorizados del sector rural, de acuerdo a los resultados obtenidos en los estudios básicos de AVR en el municipio de Pasto.	4	\$ 1.500.000.000,00	Sec. Gestión Ambiental	CMGRD
		E3							C5	Realizar estudios para identificar zonas susceptibles a incendios de cobertura vegetal en el sector urbano del municipio de Pasto.	4	\$ 500.000.000,00	Sec. Gestión Ambiental Bomberos Pasto	CMGRD Corporación
		E3							C6	Estudio para la optimización en tiempos de respuesta en la atención del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Pasto.	4	\$ 200.000.000,00	Bomberos Pasto	CMGRD
		E3							C7	Realizar estudios para la identificación de sectores que carecen de estructuras contra incendios en la ciudad de Pasto.	4	\$ 100.000.000,00	Bomberos Pasto EMPOPASTO	CMGRD
								E9	C8	Realizar inventario de escenarios adecuados para la realización de eventos de aglomeración masiva de personas.	4	\$ 100.000.000,00	Sec. Gobierno	CMGRD
								E9	C9	Caracterización de escenarios de afluencia masiva de público para temporada de carnavales.	4	\$ 200.000.000,00	Corpocarnaval	CMGRD
							E8		C10	Realizar estudio geotécnicos y geofísicos para identificar áreas susceptibles al fenómeno de subsidencia en la ciudad de Pasto.	8	\$ 2.000.000.000,00	DGRD Sec. Gestión Ambiental Sec. Planeación SGC	CMGRD
<b>Subtotal</b>												<b>\$ 7.800.000.000,00</b>		
<b>Sub-Programa 3: Monitoreo del riesgo</b>														
E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	C11	Fortalecer el Sistema de Información Geográfica para la Gestión del Riesgo de Desastres.	4	\$ 310.000.000,00	DGRD	CMGRD
			E4						C12	Fortalecer el Sistema Alerta Temprana (SAT)	4	\$ 200.000.000,00	DGRD	CMGRD
E1									C13	Fortalecer de la red de acelerógrafos. Se debe realizar constantemente calibración de los equipos y procesamiento de los datos.	4	\$ 300.000.000,00	DGRD OSVP Servicio Geológico Colombiano	CMGRD
				E5					C14	Realizar el monitoreo permanente de la actividad volcánica del volcán Galeras.	Permanente		OSVP Servicio Geológico Colombiano	CMGRD
	E2								C15	Realizar procesos de vigilancia o tamizaje por amenazas de tipo biológico.	Permanente	\$ 60.000.000,00	Sec. Salud	CMGRD
			E4	E5	E6	E7			C16	Crear sistemas de alerta temprana comunitarios en sectores priorizados de acuerdo a los estudios de AVR.	8	\$ 300.000.000,00	DGRD	CMGRD
			E4		E6	E7			C17	Fortalecimiento de la red local de estaciones hidrometeorológicas.	8	\$ 200.000.000,00	IDEAM	CMGRD
						E7			C18	Inventario de asentamientos en zonas de alto riesgo no mitigable por deslizamiento, de acuerdo a estudios de AVR.	8	\$ 500.000.000,00	DGRD	CMGRD
		E3							C19	Adquisición de equipos tecnológicos para el monitoreo de incendios forestales.	4	\$ 500.000.000,00	Bomberos Pasto Sec. Gestión Ambiental	CMGRD Corporación
<b>Subtotal</b>												<b>\$ 2.370.000.000,00</b>		
<b>Sub-Programa 4: Comunicación del riesgo</b>														
E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	C20	Fortalecer la estrategia de comunicación en Gestión del Riesgo de Desastres en el Municipio de Pasto.	Permanente	\$ 1.000.000.000,00	DGRD	CMGRD
	E2								C21	Fortalecer la estrategia de comunicación para el sector Salud.	Permanente	\$ 1.000.000.000,00	Sec. Salud	CMGRD
		E3							C22	Realizar campañas informativas dirigidas a prevenir y/o mitigar la ocurrencia de incendios.	Permanente	\$ 800.000.000,00	Bomberos Pasto	CMGRD
								E9	C23	Realizar campañas informativas sobre condiciones de riesgo por aglomeración masiva de personas durante temporada de carnavales.	Permanente	\$ 1.200.000.000,00	Corpocarnaval	CMGRD
E1			E4	E5	E6	E7	E8		C24	Fortalecer la divulgación de normas de urbanismo y construcción para zonas de amenaza, riesgo y suelos de protección.	Permanente	\$ 600.000.000,00	Sec. Planeación	CMGRD
<b>Subtotal</b>												<b>\$ 4.600.000.000,00</b>		
<b>TOTAL</b>												<b>\$ 14.770.000.000,00</b>		

Código	Escenario de Riesgo
E1	Sismo
E2	Amenazas de tipo Biológico
E3	Incendios
E4	Inundación
E5	Erupción Volcánica
E6	Avenidas Torrenciales
E7	Deslizamiento
E8	Subsidencia
E9	Aglomeración Masiva de Personas

Escenarios de Riesgo										COMPONENTE PROGRAMÁTICO				
E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	Número Acción	Acción	Plazo de ejecución (años)	Estimativo de Costo (en millones)	Responsable	Apoyo
<b>Sub Programa 7: Preparación para la respuesta</b>														
E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	M1	Fortalecer la central de telemática de la DGRD.	8	\$ 300.000.000,00	DGRD	CMGRD
E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	M2	Revisar y/o actualizar los protocolos municipales de respuesta a emergencias por parte de integrantes del CMGRD.	4	\$ 42.000.000,00	DGRD	CMGRD
E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	M3	Puesta en funcionamiento del Sistema Integrado de Respuesta a emergencias. (SIRE 119).	4	\$ 2.512.800.000,00	DGRD	CMGRD
E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	M4	Revisar y actualizar la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias (EMRE)	4	\$ 13.500.000,00	DGRD	CMGRD
E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	M5	Diseñar e implementar un programa de capacitación y reentrenamiento en gestión del riesgo de desastres, dirigido a entidades operativas del CMGRD.	12	\$ 186.000.000,00	DGRD	Bomberos Pasto
E1				E5					M6	Desarrollar simulacros de respuesta a emergencias, fortaleciendo la participación comunitaria e institucional.	Permanente	\$ 181.200.000,00	DGRD	CMGRD
E1		E3	E4	E5	E6	E7	E8		M7	Crear y/o fortalecer los Comités de Ayuda Mutua.	12	\$ 40.000.000,00	DGRD	CMGRD
E1		E3	E4	E5	E6	E7			M8	Construcción de la escuela integral de formación para la gestión del riesgo de desastres.	8	\$ 5.000.000.000,00	Bomberos Pasto	CMGRD
E1		E3	E4	E5	E6	E7	E8		M9	Construcción de la Estacion de Bomberos de la Comuna 10.	4	\$ 4.000.000.000,00	Bomberos Pasto	CMGRD
E1		E3	E4	E5	E6	E7	E8		M10	Construcción de la Estacion de Bomberos de Catambuco.	12	\$ 6.000.000.000,00	Bomberos Pasto	CMGRD
E1		E3	E4	E5	E6	E7	E8		M11	Construcción de la Estacion Central de Bomberos.	8	\$ 12.000.000.000,00	Bomberos Pasto	CMGRD
E1		E3	E4	E5	E6	E7	E8		M12	Adquisición de vehículos, equipos y herramientas para la respuesta a emergencias para el Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Pasto.	12	\$ 10.000.000.000,00	Bomberos Pasto	CMGRD
E1		E3	E4	E5	E6	E7			M13	Reacreditación del equipo de Búsqueda y Rescate Urbano USAR COL20.	12	\$ 4.000.000.000,00	Bomberos Pasto	DGRD
E1		E3	E4	E5	E6	E7	E8		M14	Diseñar e implementar la cátedra de gestión del riesgo de desastres en instituciones educativas de nivel básico, medio y superior.	4	\$ 50.000.000,00	Sec. de Educación	DGRD
E1		E3	E4	E5	E6	E7	E8		M15	Fortalecer el grupo EDAN del Municipio de Pasto.	Permanente	\$ 300.000.000,00	DGRD	CMGRD
E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	M16	Puesta en funcionamiento del CEGIRD Pasto.	4	\$ 1.500.000.000,00	DGRD	CMGRD
											<b>Subtotal</b>	<b>\$ 44.625.500.000,00</b>		
<b>Programa 8: Preparación para la Recuperación</b>														
											<b>Subtotal</b>	<b>\$ 0,00</b>		
											<b>TOTAL</b>	<b>\$ 44.625.500.000,00</b>		

Código	Escenario de Riesgo
E1	Sismo
E2	Amenazas de tipo Biológico
E3	Incendios
E4	Inundación
E5	Erupción Volcánica
E6	Avenidas Torrenciales
E7	Deslizamiento
E8	Subsidencia
E9	Aglomeración Masiva de Personas

Escenarios de Riesgo									COMPONENTE PROGRAMÁTICO					
E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	Número Acción	Acción	Plazo de ejecución (años)	Estimativo de Costo (en millones)	Responsable	Apoyo
<b>Sub Programa 1: Reducción del Riesgo presente con Medidas Correctivas</b>														
E1									R1	Realizar intervenciones correctivas y preventivas en líneas vitales.	Permanente	\$ 10.000.000.000,00	EMPOPASTO CEDENAR Sec. Infraestructura Operadores de Telefonía Alcanos Montagas	CMGRD
E1									R2	Realizar control en el cumplimiento de la aplicación de la norma NSR10 a todas las edificaciones indispensables del municipio de Pasto.	8	\$ 300.000.000,00	Sec. Gobierno	Curaduría CMGRD
				E5					R3	Mantenimiento periódico de caminos vehiculares y peatonales de evacuación que conducen hacia los alojamientos temporales.	Permanente	\$ 500.000.000,00	Sec. Infraestructura	CMGRD
					E6				R4	Construcción de obras de reducción priorizadas de acuerdo al estudio de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por avenidas torrenciales.	12	\$ 2.000.000.000,00	Sec. Infraestructura Sec. Gestión Ambiental DGRD	CMGRD Corporativo
						E7			R5	Construcción de obras de mitigación en zonas priorizadas por deslizamiento.	12	\$ 1.500.000.000,00	Sec. Infraestructura Sec. Gestión Ambiental DGRD	CMGRD Corporativo
			E4						R6	Construcción de obras de mitigación en puntos críticos priorizados según estudios de AVR, susceptibles al fenómeno de inundación.	12	\$ 1.200.000.000,00	Sec. Infraestructura Sec. Gestión Ambiental DGRD	CMGRD Corporativo
			E4		E6	E7	E8		R7	Conservación de áreas de protección ambiental en zonas de riesgo no mitigable.	Permanente	\$ 3.000.000.000,00	Sec. Gestión Ambiental	CMGRD
E1		E3	E4	E5	E6	E7	E8		R8	Realizar procesos de mejoramiento y/o reubicación de viviendas afectadas por la ocurrencia de incidentes o desastres.	12	\$ 1.200.000.000,00	Invipasto	CMGRD
		E3							R9	Instalación de nuevas estructuras contra incendios en zonas que no cuentan con estos elementos, de acuerdo a estudios realizados.	8	\$ 500.000.000,00	EMPOPASTO	CMGRD
								E9	R10	Actualizar el Decreto No. 274 de 2015 respecto a eventos de aglomeración masiva de personas, de acuerdo a la guía técnica para la reglamentación local de eventos con aglomeraciones de público.	4	\$ 10.000.000,00	Sec. Gobierno	CMGRD
							E8		R11	Desarrollar estrategias para mitigar los efectos negativos de la subsidencia en la ciudad de Pasto.	12	\$ 5.000.000.000,00	DGRD Sec. Gestión Ambiental Sec. Infraestructura Invipasto	CMGRD
<b>Subtotal</b>												<b>\$ 25.210.000.000,00</b>		
<b>Sub Programa 2: Reducción del Riesgo futuro con Medidas Preventivas</b>														
				E5					R12	Gestionar la construcción de albergues temporales para evacuar población de la ZAVA.	4	\$ 1.000.000.000,00	DGRD	UNGRD CMGRD
E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	R13	Fortalecer la gestión integral del riesgo de desastres en el municipio de Pasto, a través de la creación de una estructura administrativa acorde a las necesidades del municipio.	4	\$ 2.000.000.000,00	DGRD	
E1									R14	Adoptar la microzonificación sísmica en el municipio de Pasto.	4	\$ 5.000.000,00	Sec. Planeación	CMGRD
E1									R15	Establecer programa de incentivos para el mantenimiento de edificaciones privadas con nivel de conservación.	12	\$ 10.000.000,00	Sec. Hacienda	CMGRD
				E5					R16	Construcción de barreras retenedoras de sólidos por flujos de lodo en las partes altas de la cuenca de la quebrada Mijitayo.	12	\$ 15.000.000.000,00	DGRD Sec. Hacienda Sec. Infraestructura	CMGRD
			E4		E6	E7			R17	Recuperación de la ronda hídrica.	12	\$ 70.000.000.000,00	Sec. Gestión Ambiental Sec. Planeación DGRD	CMGRD Corporativo
		E3							R18	Implementación de sistemas contra incendio en Instituciones Prestadoras de Salud, de acuerdo a la norma NSR10.	12	\$ 10.000.000.000,00	E.S.E. Pasto Salud Sec. General	CMGRD
		E3							R19	Promover la implementación de planes de emergencia contra incendios que incluya prevención, detección, alarmas, extinción y evacuación en edificios públicos, privados y comerciales con afluencia de público.	Permanente	\$ 1.200.000.000,00	Bomberos Pasto DGRD	CMGRD
								E9	R20	Realizar monitoreo continuo a los eventos de aglomeración masiva de personas.	Permanente	\$ 600.000.000,00	Sec. Gobierno	CMGRD
<b>Subtotal</b>												<b>\$ 99.815.000.000,00</b>		
<b>Sub Programa 3: Protección financiera</b>														
E1		E3	E4	E5	E6	E7	E8		R21	Aseguramiento voluntario de bienes privados, a través de una póliza colectiva de seguros que permita proteger los estratos socioeconómicos más bajos de población en caso de Desastre.	12	\$ 60.000.000.000,00	DGRD	CMGRD
<b>Subtotal</b>												<b>\$ 60.000.000.000,00</b>		
<b>TOTAL</b>												<b>\$ 185.025.000.000,00</b>		

Código	Escenario de Riesgo
E1	Sismo
E2	Amenazas de tipo Biológico
E3	Incendios
E4	Inundación
E5	Erupción Volcánica
E6	Avenidas Torrenciales
E7	Deslizamiento
E8	Subsidencia
E9	Agglomeración Masiva de Personas