



ALCALDIA MUNICIPAL
GUEPSA SANTANDER
NIT 890.207.790-1

MUNICIPIO DE GÜEPSA

Departamento de Santander

Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
CMGRD



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

2016

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

Alcalde(sa)

Secretario(a) de planeación

Secretario(a) de gobierno

Secretario(a) de Educación

Gerente E.S.P.

Director E.S.E. Municipal

Comandante Cuerpo de Bomberos

Presidente Junta de Defensa Civil

Presidente Junta de Cruz Roja

Comandante estación Policía Nacional

Comandante unidad militar

Coordinadora Zonal ICBF

CONTENIDO

I. COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO

1.1. Identificación y Priorización de Escenarios de Riesgo

A. Descripción del Municipio y su entorno.

A.1. Descripción general del Municipio

A.2. Aspectos de crecimiento urbano

A.3. Aspectos socioeconómicos

A.4. Actividades económicas

A.5. Fenómenos amenazantes identificados en el Municipio

B. Identificación de escenarios de riesgo.

B.1. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Fenómenos Amenazantes

B.2. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Actividades Económicas y Sociales

B.3. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Tipo de Elementos Expuestos

C. Consolidación y priorización de escenario

C.1 Escenario de riesgo por Procesos de remoción masa

C.2. Escenario de riesgo por Socavación e inundaciones

C.3 Escenario de riesgo por Inundación por inadecuado manejo de aguas de escorrentía

C.4. Escenario de riesgo por Sísmico

C.5. Escenario de riesgo por Desabastecimiento de Agua Potable por Cambio Climático

C.6. Escenario de riesgo por mal manejo de agroquímicos

C.7. Escenario de riesgo por Inadecuada disposición de residuos

C.8. Escenario de riesgo por Aglomeración personas

C.9. Escenario de riesgo por Consumo de agua sin tratamiento

C.10. Escenario de riesgo por Inadecuada disposición de aguas residuales domésticas

C.11. Escenario de riesgo por Incendios Estructurales

C.12. Escenario de riesgo por incendios.

1.2. Caracterización General del Escenario de Riesgo por Deslizamiento y Remoción en masa

1.2.1. Descripción del escenario de riesgo por Deslizamiento y Remoción en masa

1.2.2. Condiciones de Amenaza

1.2.3. Elementos Expuestos

1.2.4. Daños y/o pérdidas que pueden presentarse

1.2.5. Descripción de medidas e intervención, Antecedentes

1.3. Caracterización General del Escenario de Riesgo por Incendios Forestales

1.3.1. Descripción del escenario de riesgo por Incendio Forestal

1.3.2. Condiciones de Amenaza

1.3.3. Elementos Expuestos

1.3.4. Daños y/o pérdidas que pueden presentarse

1.3.5. Descripción de medidas e intervención, Antecedentes

1.4. Caracterización General del Escenario de Riesgo por Explosión del gasoducto

1.4.1. Descripción del escenario de riesgo por Explosión del gasoducto

- 1.4.2. Condiciones de Amenaza
- 1.4.3. Elementos Expuestos
- 1.4.4. Daños y/o pérdidas que pueden presentarse
- 1.4.5. Descripción de medidas e intervención, Antecedentes

1.5. Caracterización General del Escenario de Riesgo por Contaminación Ambiental – Aguas residuales – aire - industrias

- 1.5.1. Descripción del escenario de riesgo por Contaminación
- 1.5.2. Condiciones de Amenaza
- 1.5.3. Elementos Expuestos
- 1.5.4. Daños y/o pérdidas que pueden presentarse
- 1.5.5. Descripción de medidas e intervención, Antecedentes

1.6. Caracterización General del Escenario de Riesgo por Inundaciones

- 1.6.1. Descripción del escenario de riesgo por Inundación
- 1.6.2. Condiciones de Amenaza
- 1.6.3. Elementos Expuestos
- 1.6.4. Daños y/o pérdidas que pueden presentarse
- 1.6.5. Descripción de medidas e intervención, Antecedentes

1.7. Caracterización General del Escenario de Riesgo por Socavación

- 1.7.1. Descripción del escenario de riesgo por socavación
- 1.7.2. Condiciones de Amenaza
- 1.7.3. Elementos Expuestos
- 1.7.4. Daños y/o pérdidas que pueden presentarse
- 1.7.5. Descripción de medidas e intervención, Antecedentes

1.8. Caracterización General del Escenario de Riesgo por Deforestación

- 1.8.1. Descripción del escenario de riesgo por Deforestación
- 1.8.2. Condiciones de Amenaza
- 1.8.3. Elementos Expuestos
- 1.8.4. Daños y/o pérdidas que pueden presentarse
- 1.8.5. Descripción de medidas e intervención, Antecedentes

1.9. Caracterización General del Escenario de Riesgo por Sismo Medio

- 1.9.1. Descripción del escenario de riesgo por Sismo Medio
- 1.9.2. Condiciones de Amenaza
- 1.9.3. Elementos Expuestos
- 1.9.4. Daños y/o pérdidas que pueden presentarse
- 1.9.5. Descripción de medidas e intervención, Antecedentes

2. Situaciones de Desastres o Emergencias

- 2.1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes por inundación
- 2.2. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes por Remoción en Masa
- 2.3. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes por incendio forestal
- 2.4. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes por Explosión de gasoducto
- 2.5. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes por Aguas servidas
- 2.6. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes por Vendaval
- 2.7. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes por presencia de hormiga arriera

3. Análisis de Amenazas

3.1. Análisis de Amenazas por Deslizamiento y Remoción en masa

- 3.1.1. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de Riesgo
- 3.1.2. Análisis a futuro
- 3.1.3. Medidas de Conocimiento del Riesgo
- 3.1.4. Medidas de Reducción del Riesgo
- 3.1.5. Medidas de reducción del riesgo Intervención prospectiva
- 3.1.6. Medidas de intervención del riesgo protección financiera
- 3.1.7. Medidas de intervención del riesgo Manejo de Desastres

3.2. Análisis de Amenazas por Inundación

- 3.2.1. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de Riesgo
- 3.2.2. Análisis a futuro
- 3.2.3. Medidas de Conocimiento del Riesgo
- 3.2.4. Medidas de Reducción del Riesgo
- 3.2.5. Medidas de reducción del riesgo Intervención prospectiva
- 3.2.6. Medidas de intervención del riesgo protección financiera
- 3.2.7. Medidas de intervención del riesgo Manejo de Desastres

3.3. Análisis de Amenazas por Contaminación Ambiental

- 3.3.1. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de Riesgo
- 3.3.2. Análisis a futuro
- 3.3.3. Medidas de Conocimiento del Riesgo
- 3.3.4. Medidas de Reducción del Riesgo
- 3.3.5. Medidas de reducción del riesgo Intervención prospectiva
- 3.3.6. Medidas de intervención del riesgo protección financiera
- 3.3.7. Medidas de intervención del riesgo Manejo de Desastres

3.4. Análisis de Amenazas por Incendio Forestal

- 3.4.1. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de Riesgo
- 3.4.2. Análisis a futuro
- 3.4.3. Medidas de Conocimiento del Riesgo
- 3.4.4. Medidas de Reducción del Riesgo
- 3.4.5. Medidas de reducción del riesgo Intervención prospectiva
- 3.4.6. Medidas de intervención del riesgo protección financiera
- 3.4.7. Medidas de intervención del riesgo Manejo de Desastres

3.5. Análisis de Amenazas por Explosión del gasoducto

- 3.5.1. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de Riesgo
- 3.5.2. Análisis a futuro
- 3.5.3. Medidas de Conocimiento del Riesgo
- 3.5.4. Medidas de Reducción del Riesgo
- 3.5.5. Medidas de reducción del riesgo Intervención prospectiva
- 3.5.6. Medidas de intervención del riesgo protección financiera
- 3.5.7. Medidas de intervención del riesgo Manejo de Desastres

3.6. Análisis de Amenazas por Inestabilidad de taludes

- 3.6.1. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de Riesgo
- 3.6.2. Análisis a futuro
- 3.6.3. Medidas de Conocimiento del Riesgo

- 3.6.4. Medidas de Reducción del Riesgo
- 3.6.5. Medidas de reducción del riesgo Intervención prospectiva
- 3.6.6. Medidas de intervención del riesgo protección financiera
- 3.6.7. Medidas de intervención del riesgo Manejo de Desastres

3.7. Análisis de Amenazas por Amenaza sísmica

- 3.7.1. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de Riesgo
- 3.7.2. Análisis a futuro
- 3.7.3. Medidas de Conocimiento del Riesgo
- 3.7.4. Medidas de Reducción del Riesgo
- 3.7.5. Medidas de reducción del riesgo Intervención prospectiva
- 3.7.6. Medidas de intervención del riesgo protección financiera
- 3.7.7. Medidas de intervención del riesgo Manejo de Desastres

3.8. Análisis de Amenazas por Sequía

- 3.8.1. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de Riesgo
- 3.8.2. Análisis a futuro
- 3.8.3. Medidas de Conocimiento del Riesgo
- 3.8.4. Medidas de Reducción del Riesgo
- 3.8.5. Medidas de reducción del riesgo Intervención prospectiva
- 3.8.6. Medidas de intervención del riesgo protección financiera
- 3.8.7. Medidas de intervención del riesgo Manejo de Desastres

4. Referencias y Fuentes de Información

II. COMPONENTE ESTRATEGICO Y PROGRAMATICO

2.1. Objetivos

- 2.1.1 General
- 2.1.2. Específicos

2.2. Programas y Proyectos

- 2.2.1. Programa Conocimiento del Riesgo
- 2.2.2. Programa Reducción del Riesgo
- 2.2.3. Programa Manejo de Desastres
- 2.2.4. Programa Fortalecimiento Institucional

2.3. Ficha de programación por Acciones

2.4. Resumen de Costos

2.5. Actualización y Agenda de Control



COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO

1.1. Identificación y Priorización de Escenarios de Riesgo

A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO O CONTEXTO SITUACIONAL

A.1. Descripción general del Municipio:

El municipio de Guepsa se localiza al sur del departamento de Santander, provincia de Vélez, alejado a 245 Km de Bogotá D.C y a 204 de Bucaramanga, su cabecera se ubica a los 6°,02" de latitud norte, 73° 34" de longitud al oeste del meridiano de Greenwich, tiene una altitud de 1.540 m.s.n.m. cuenta con un piso térmico templado y una precipitación promedio anual de 1.840 m.m. Tiene una temperatura promedio de 20°C.

El municipio posee un sistema hídrico primario y secundario, entre los primarios está el Rio Suarez, Quebrada Ropero, Nacimiento del Pozón , Lagunas de la Teja, aljibes, y los entre los secundarios están las Quebradas ,el Calichal – Las Garcias, Las Flores- Pozón, Palo de Loros, de Cruces y La Cachaca. Limita al norte con el municipio de San Benito, al este con el municipio de San José de Pare (Boyacá), por el sur con el municipio de Barbosa.

El municipio de Guepsa según Base de datos certificada a abril de 2016 sisben cuenta con una población total de 4518 habitantes donde encontramos que 2301 hombres y 2217 mujeres. Esta población también se divide en los habitantes del área rural y habitantes de área urbana en donde se encuentran 2057 en el área urbana y 2461 en el área rural del municipio.

El área urbana municipal comunica directamente con los municipios vecinos de Barbosa, San José de Pare y Santana. El acceso principal a la cabecera municipal se realiza por la vía Nacional, la cual conecta sobre la calle 4ª. Hacia Barbosa (Santander) existe una vía pavimentada en asfalto de aproximadamente 2 km de recorrido, lo mismo que otra que se dirige hacia Bucaramanga, en límites con el municipio vecino de San José Pare por una vía destapada de 1,3 km de extensión aproximadamente.

Se destacan otras vías como la vía Güepsa – Vélez, Güepsa – San Benito, la conocida con el nombre de Central Antigua a San Benito con ramal a San José de Suaita y la vía Güepsa – Chipatá.

A.2. Aspectos de crecimiento urbano:

El municipio de Guepsa tiene una extensión territorial de 3.308,74 Hcs, de las cuales 34,17 es urbano (disponibilidad de suelo urbano) y 3274,57 es rural, Políticamente el municipio se encuentra conformado por el casco urbano y 7 veredas: Centro, Santa Rosa, Sonesí, Platanal, San Isidro, La teja y El Rincón.

En el área urbana se ubican 1.859 habitantes y 2.341 en el área rural

La densidad poblacional es de 4.259 Hb/Km2, se observa una tasa de crecimiento negativo y decreciente.

El trabajo de campo permitió corroborar la utilización informal del suelo en algunos sectores como, alrededor de **68 viviendas ubicadas en el borde de la ladera occidental paralela a la vía Vereda Sonesí – Vélez**, la comunidad informó que se trata de viviendas de interés social ubicadas en terrenos donados, pero que presentan riesgo puesto que están sobre una ladera.

Clasificación y uso actual del suelo urbano: De acuerdo a la clasificación el municipio se encuentra conformado en el 70.81% en uso residencial, el 12.78% en uso mixto (vivienda/comercio), el 1.80% vivienda – industria, el 2.62% en uso comercial y de servicios, 0,16% uso industrial, 3.60% uso institucional y el 8.19 en lotes.

A.3. Aspectos socioeconómicos:

Servicios públicos: según el sistema de potenciales beneficiarios para programas sociales para el 2016 existen 4504 habitantes es decir 1240 viviendas en el área urbana con una cobertura de acueducto del 83.6% y existen 355 viviendas en el área rural de las cuales el 16% cuentan con cobertura de acueducto, ubicadas en la vereda la teja, el rincón y el Platanal. La demás población rural se surte de aguas de aljibes y acueductos veredales. En la zona rural el 100% de esta no cuenta con alcantarillado.

Fecha de Aprobación:
Abril de 2013

Fecha de Actualización:
Julio de 2016

Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander

La cobertura de energía eléctrica en el municipio es del 99.82%, y su suministro es prestado por la ELECTRIFICADORA DE SANTANDER ESSA. Sin embargo las redes y estructuras (postes) se encuentran en su gran mayoría deteriorados por lo cual necesitan una inminente intervención por parte de la electrificadora para el reemplazo de los postes de madera por postes metálicos.

Vivienda: se encuentran con infraestructuras inadecuadas para su habitación entre los problemas principales están: Falta de construcción de vivienda rural y urbana en los niveles 1 y 2 del SISBEN, existen viviendas carentes de servicios básicos como alcantarillado, acueducto, gas domiciliario, servicios de sanitario, energía eléctrica, falta implementación de programas de vivienda de interés social, se presenta hacinamiento en el sector rural y existen viviendas sin títulos de propiedad legal.

Empleo: Faltan iniciativas y capacitación para crear procesos productivos.

Turismo: El municipio ofrece ventajas comparativas importantes para el desarrollo del turismo, en virtud a la cercanía con las grandes capitales (Bogotá, Bucaramanga, Tunja), el clima y agroturismo, sin embargo no se ha empleado una estrategia para crear productos agro-turístico y eco turístico basados en la industria panelera, falta de hoteles y cabañas y falta aprovechar su condición de corredor turístico.

Vías y transporte: El municipio cuenta con dos vías principales que la componen los dos ramales pavimentados, con una extensión aproximada de 2 Km cada uno, sin embargo sus habitantes encuentran en su infraestructura vial rural uno de sus principales problemas, ya que, ninguna vía se encuentra en perfectas condiciones.

Educación: El municipio posee un colegio en la zona urbana, el colegio Santo Domingo Sabio, con dos sedes con preescolar, básica primaria y secundaria y en la zona rural se encuentran 4 sedes de básica primaria, el municipio también cuenta con una sala de informática pública que posee 21 computadores y está también la biblioteca municipal que cuenta con aproximadamente 2100 libros y 132 videos, 15 lap tops de uso público, acceso a internet totalmente gratis, 1 pantalla informativa, telón para proyección. Entre sus principales problemas esta la falta de mantenimiento a la infraestructura de las sedes educativas, como también la falta de laboratorios y de dotación de inmobiliarios.

Salud: Guepsa cuenta con un centro de salud “San Roque” de primer nivel en el casco urbano, pero no cuenta con dotación de los equipos e implementos y personal médico necesarios, además no se cuenta con puestos de salud en la parte rural el servicio solo se presta mediante brigadas de salud.

Medio Ambiente: Los principales problemas son: deterioro por sistemas de agricultura inapropiados, erosión por uso inapropiado de suelos, falta de arborización, falta de capacitación sobre atención de desastres, agotamiento y contaminación del recurso hídrico y espacio insuficiente para la recolección de escombros.

Grupo poblacional especial y vulnerable: Los principales inconvenientes son: Ausencia de plan de apoyo a mujeres cabeza de familia, baja cobertura de los programas, falta de orientación y capacitación a las familias que presentan índices de violencia intrafamiliar, no se han creado los hogares de paso.

Recreación y deporte: No hay personal profesional para la enseñanza de prácticas deportivas y recreativas, falta de incentivos, no hay participación, falta de mantenimiento y dotación de escenarios deportivos y falta promover más actividades.

Cultura: Falta proyectar y realizar continuamente eventos culturales, falta apoyo en la conformación de grupos culturales y falta de concientización de y sentido de pertenencia con los patrimonios culturales.

A.4. Actividades económicas:

Guepsa es un municipio cuya actividad principal es la agropecuaria explotada principalmente en el sector rural, su actividad se basa principalmente en la explotación de productos como la caña de azúcar (para la producción de panela), y a menor escala se cultiva café, cítricos y explotaciones de piscicultura y ganadería.

El municipio no cuenta con soporte técnico para el desarrollo de la actividad agropecuaria y una gran cantidad de productores son pequeños y han tenido serias restricciones para acceder a los distintos factores productivos, especialmente tierras, créditos y tecnología, lo cual los deja en desventaja teniendo un bajo rendimiento y rentabilidad.

El sector agroindustrial se desarrolla con base en la producción de panela lo cual genera empleos correspondiente al 52.2% del total, uno de los inconvenientes para este sector es el no cumplimiento con la Resolución 779 de 2006 del Ministerio de Protección Social, la cual establece los requisitos para la fabricación y comercialización de la panela, esto por su alto costo.

A.5. Fenómenos amenazantes identificados en el Municipio:

A partir de la información reportada por la comunidad, de la consulta de información secundaria y de la obtención de información primaria, se dedujo que en su orden las siguientes son las amenazas más prioritarias que afectan el territorio Municipal:

- Incendios estructurales por cambio climático,
- Desabastecimiento de agua por cambio climático,
- Fallas geológicas,
- Fallas estructurales,
- Aglomeración de publico
- Deslizamientos,
- Caída de rocas
- Inundación
- Incendio – explosión asociado a la infraestructura de conducción de gas
- Incendios forestales
- Mal manejo de agroquímicos
- Vertimiento de aguas residuales domésticas
- Emisiones de actividades industriales que afectan la calidad del aire
- Sismos
- Sequías
- Tala de cobertura vegetal nativa
- Infraestructura vial en mal estado Accidentes de tránsito terrestre

Se presentan otros fenómenos amenazantes de menor intensidad y frecuencia, pero que es importante en lo posible su mitigación.

- Consumo de agua sin potabilizar
- Vientos fuertes
- Tormenta eléctrica
- Disposición inadecuada de residuos sólidos
- Utilización inadecuada de maquinaria agrícola

B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

B.1. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Fenómenos Amenazantes

Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen hidrometeoro lógico	Riesgo por: a) Inundaciones b) Vientos fuertes c) Avenida torrencial d) Tormentas eléctricas e) Sequías
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico	Riesgo por: a) Deslizamientos. b) Remoción en masa, c) Sismos

Municipio de Güepsa Santander	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
-------------------------------	---

Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano no intencional	Riesgo por: a) Explosión de la infraestructura de conducción de gas. b) Accidentes de tránsito terrestre c) Incendios forestales e) Emisiones de actividades industriales que afectan la calidad del aire
Escenarios de riesgo asociados con riesgo tecnológico	a) Incendios estructurales, b) Fallas en conducción de red de energía eléctrica (líneas de alta tensión), c) Daños en conducción de gas (fugas y explosiones)
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen biosanitarios	Riesgo por: a) vertimiento de aguas residuales vía a San Benito. Aire quebradas potreros b) Epidemias. c) Presencia de vectores. e) Disposición final de residuos sólidos.

B.2. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Actividades Económicas y Sociales

Riesgo asociado con la actividad agropecuaria	Riesgo por: a) Contaminación de fuentes de agua por el mal uso de agroquímicos b) Incendios provocados por la quema del bagazo de caña. c) Contaminación de fuentes hídricas por linazas o lixiviados de los trapiches, d) Afectaciones a la salud por fumigaciones
Riesgo asociado con festividades municipales	Riesgo por: a) Aglomeración de personas. b) Intoxicación masiva de personas

B.3. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Tipo de Elementos Expuestos

Riesgo en actividad agropecuaria	Edificaciones: a) Colapso estructural.
Riesgo en infraestructura de servicios públicos	Infraestructura: a) Falla estructural de la planta de tratamiento de agua potable, b) desabastecimiento, c) ruptura de red conductora

C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

C.1 Escenario de riesgo por Procesos de remoción en masa	
a. Deslizamientos:	
1.	Los más relevantes en las Veredas: Santa Rosa (sobre la margen del río Suárez), Centro (en inmediaciones de la vía nacional, y de las vías principal y alterna de acceso a la zona urbana de Guepsa), El Rincón y La Teja (amplia área circundante a la vía que divide las dos veredas), La Teja (acueducto de Naranjitos), Sonesí (inmediaciones de la vía Sonesí – Vélez), San Isidro (tramo de la vía Guepsa – Chipatá denominada Las Minas), El Roperero (margen derecha de la quebrada El Roperero).

Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander
---------------------------------------	--	---

	<p>En la zona urbana: Inestabilidad en sitio puntual de la ladera occidental urbana donde se han realizado adecuación de lotes para urbanizar, generando taludes sub verticales de poca altura. Margen derecha de la vía Zona urbana de Guepsa – municipio de San Benito, sector poblado linealmente con problemas por manejo de taludes sub verticales de poca altura.</p> <p>b. Caída de rocas:</p> <p>Sectores topográficamente altos de las veredas Sonesí y quebrada El Ropero</p> <ul style="list-style-type: none"> - Infraestructura vial en mal estado - Accidentes de tránsito terrestre - Emisiones de actividades industriales que afectan la calidad del aire - Tala de cobertura vegetal nativa
2.	<p>C.2. Escenario de riesgo por Socavación e inundaciones</p> <p>Zonas topográficamente bajas de las veredas San Isidro, Platanal y Santa Rosa</p>
3.	<p>C.3 Escenario de riesgo por Inundación por inadecuado manejo de aguas de escorrentía</p> <p>Veredas La Teja (sector Calichal y límites con San Benito) el Rincón en sector los mangos y Centro, Zona urbana (sector noroccidental y calle 6 – carrera 4.</p>
4.	<p>C.4. escenario de riesgo sísmico</p> <p>Toda el área del municipio</p>
5.	<p>C.5. Desabastecimiento de agua potable por cambio climático.</p> <p>toda el área municipal, pero con más importancia en el área rural</p>
6.	<p>C.6. Escenario de riesgo por mal manejo de agroquímicos</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Contaminación de fuentes de agua: En todas las veredas. b. Incidentes por mal manejo de materiales peligrosos (insecticidas, fungicidas) <p>Este escenario se presenta en toda la Zona rural.</p>
7.	<p>C.7. Escenario de riesgo por Inadecuada disposición de residuos</p> <p>Toda la zona rural del municipio</p>
8.	<p>C.8. Escenario de riesgo por AGLOMERACIÓN DE PERSONAS</p> <p>Zona urbana</p>
9.	<p>C.9. Escenario de riesgo POR AGUA SIN TRATAMIENTO</p> <p>Zona urbana Vereda San Isidro parte baja, quebrada el Naranjito. Acueducto el Triunfo vereda la Teja Parte Alta, por daño en el tanque de almacenamiento de agua.</p>
10.	<p>C.10. Escenario de riesgo por Inadecuada disposición de aguas residuales domésticas</p> <p>Veredas Centro y La Teja</p>
11.	<p>C.11. Escenario de riesgo por INCENDIOS ESTRUCTURALES</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Casco urbano. b) Trapiches en área rural.
12.	<p>C.12. Escenario de riesgo por Incendios</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Toda el area municipal. Incendios forestales en todas las veredas. b. incendios estructurales. c. explosión asociado a la infraestructura de conducción de gas

1.2. Caracterización General del Escenario de Riesgo por Remoción en masa

1.2.1. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR DESLIZAMIENTOS

1.2.2. CONDICIÓN DE AMENAZA:

Descripción del fenómeno amenazante:

En el municipio se encuentran zonas susceptibles a presentar procesos de inestabilidad, en las siguientes categorías y áreas:

- **Zonas de amenaza Muy Alta por Remoción en Masa:**

Deslizamiento sobre la margen izquierda del río Suárez en la vereda Santa Rosa, hacia el límite con el municipio de Barbosa; este deslizamiento se encuentra sobre terrenos de pendiente moderada geológicamente constituidos por un depósito de origen coluvial (es decir procedente de deslizamientos antiguos). El área involucrada es de aproximadamente 120 m. de ancho y se extiende desde la margen del río hasta inmediaciones de la vía nacional Barbosa – Guepsa.

Deslizamientos sobre la vía nacional Guepsa – San José de Pare; a partir del K 1.2 medido a partir de la entrada principal a la zona urbana de Guepsa, se identifican varios procesos activos de inestabilidad.

Deslizamientos en la vía alterna de acceso al área urbana: Sobre el mismo alineamiento donde se ubican las zonas inestables que afectan a la vía nacional, continúa la ocurrencia de deslizamientos sobre el acceso alterno al municipio (ilustración fotos 6 y 7 documento técnico).

Deslizamientos sobre la vía que divide las veredas La Teja y El Rincón: aproximadamente 1.8 Km. de esta vía se encuentran dentro de una zona de amenaza muy alta ante la ocurrencia de procesos de remoción en masa, dicho tramo comienza aproximadamente a 400 m. del sitio denominado El Calichal y termina aproximadamente a 350 m. del límite con el municipio de San Benito. La amenaza se manifiesta en una serie de deslizamientos activos.

Deslizamiento Parte alta de la vereda La Teja, en límites con el municipio de San Benito. En este sector, se observaron las obras del acueducto destruidas en sitios puntuales sin poderse determinar si se trata de un solo deslizamiento o de movimientos sectorizados del terreno, ya que la zona se encuentra en cultivos de caña, lo que impide visualizar la continuidad de los indicios de los problemas de estabilidad del terreno.

Amenaza por Deslizamiento en zona Urbana

En un sitio puntual sobre la margen derecha del cauce receptor de las aguas residuales al norte del área urbana, se generó un deslizamiento que a agosto de 2012 alcanzaba aproximadamente 80 m. de longitud * 25 m. de ancho; en este sitio se observó rebose de las aguas residuales sobre el terreno (antes de llegar al cauce), en un cambio de diámetro de la tubería.

Caída de rocas sectores topográficamente altos de las veredas Sonesí y El Roperó.

En varios sitios de estas veredas se observan cicatrices de antiguos deslizamientos, las cuales se caracterizan por pendientes escarpadas y afloramientos rocosos (fotos 11 a 14 D.T.)

Inestabilidad en la vía principal de acceso al área urbana de Guepsa: aproximadamente en el K 1.3 del acceso principal a la zona urbana, medido a partir de la vía nacional Barbosa - San José de Pare, se presenta inestabilidad en un tramo aproximado de 50 m.

Aproximadamente en el K 1.92 a partir de la escuela Sonesí (hacia el sur), se identificó **deslizamiento** del talud superior de la vía, que ocasiona problemas sobre la calzada.

Inestabilidad sobre tramo de la vía que conduce a la escuela de San Isidro (Vía Guepsa – Chipatá, denominada Las Minas). Aproximadamente a 2.2 Km. del límite urbano donde el terreno presenta alta pendiente y la vía posee curvas sucesivas, se presenta inestabilidad en un tres tramos viales sucesivos de aproximadamente 100 metros cada uno.

Inestabilidad en la vía de la parte alta de la vereda San Isidro. Sobre esta vía se identificaron tres sitios puntuales inestables; el de mayor relevancia corresponde a un tramo de aproximadamente 50 m. de longitud sobre la calzada, ubicado aproximadamente 450 m. al sur de una pequeña explotación de caliza (inactiva).

Inestabilidad sobre el borde de la ladera occidental paralela a la vía Vereda Sonesí - Vélez. Si bien el terreno en sus condiciones naturales no evidencia inestabilidad, al ubicar las viviendas tan cercanas al talud de alta pendiente, no solo se ha inestabilizado puntualmente el borde superior del talud, sino que también se pone en riesgo la integridad de los beneficiarios de dichas soluciones de vivienda, pues la parte posterior de las edificaciones coincide con el precipicio.

Excavación sobre la margen izquierda de la vía veredas Santa Rosa – Sonesí: en el borde del talud que conforma un fuerte escarpe hacia la ladera oriental de la vereda, se realizó al parecer extracción de material de para ser utilizó como relleno para habilitar algunos tramos de la vía Sonesí - Vélez; esta excavación tan cercana al talud sub vertical se constituye en un factor de amenaza ya que el borde oriental de la zanja es mínimo y puede fallar ocasionando caída de material hacia el abismo, además constituye un área de infiltración.

Inestabilidad sobre el borde de la ladera occidental paralela a la vía Vereda Sonesí - Vélez. Esta vereda se caracteriza por poseer una franja de terreno moderadamente plano paralelo a la vía principal, se identificaron 7 sitios con problemáticas relevantes de inestabilidad:

Hundimientos aproximadamente 240 m. antes de la escuela Sonesí, un tramo de 15 m. de longitud presenta.

A una longitud aproximada de 350 m. al sur de la escuela Sonesí, se encuentra otro sitio inestable sobre la vía, que abarca cerca de 40 m. de longitud, refleja considerables deformaciones en la calzada.

Entre el K 0.74 y el K 1, medido a partir de la escuela Sonesí (hacia el sur), se observaron continuas deformaciones en la vía y varias fallas de borde, en algunos sectores el talud superior de la vía también se presenta inestabilidad.

En un tramo de 45 m. de la vía Sonesí - Vélez, correspondiente a los K 1.14 y 1.18 a partir de la escuela Sonesí, también se evidenció inestabilidad del terreno afectando la calzada vial.

Aproximadamente en el K 1.3 y en una longitud del orden de 50 m. sobre la vía, en el sitio donde existe una batea en concreto, se identificó un complejo deslizamiento bajo la vía, que dejó sin soporte inferior a la batea; el deslizamiento se prolonga hacia la ladera inferior al parecer en una longitud considerable; se encontraron escalonamientos hasta de 0.8 m. de altura y continuos agrietamientos hasta de 0.4 m. ancho.

En inmediaciones del K 1.79; finca del señor Arturo Acuña, se encuentra otra falla vial del orden de 40 m. de longitud, aquí se realizó una obra de drenaje al parecer recientemente, ubicada hacia el centro de la longitud inestable; se observó que la obra de drenaje carecía de disipador para la entrega adecuada del drenaje al medio.

Aproximadamente en el K 1.92 a partir de la escuela Sonesí (hacia el sur), se identificó deslizamiento del talud superior de la vía, que ocasiona problemas sobre la calzada.

Zonas de amenaza Alta por Remoción en Masa

Un 22% del territorio municipal se identificó amenaza alta a procesos de remoción en masa, la cual corresponde principalmente al sector nororiental del Municipio en jurisdicción de las veredas El Rincón, El Centro y La Teja, y hacia el sector occidental esta amenaza se localiza en una franja con dirección NE que corresponde a los terrenos de mayor pendiente.

Zonas de amenaza Moderada por Remoción en Masa

El 53.2% del territorio municipal de Guepsa posee amenaza moderada a la ocurrencia de procesos de remoción en masa; lo cual significa que existe la probabilidad de que se presenten eventos de inestabilidad pero de manera muy eventual, salvo que confluyan circunstancias imprevistas.

Zonas de amenaza Baja por Remoción en Masa

Un 21.5% del territorio municipal es prácticamente improbable la ocurrencia de procesos de remoción en masa, estas áreas coinciden con las menores pendientes, entre ellas se destacan la zona de valle y los terrenos suavemente inclinados de las veredas San Isidro y Platanal, el sector suroccidental de la vereda El Centro, y algunos terrenos de la parte alta de las veredas Santa Rosa y Sonesí.

En la zona urbana predomina la categoría de amenaza moderada a la remoción en masa, seguida de la amenaza baja a estos procesos.

Amenazas en Zona Urbana

- Por inestabilidad en laderas

Las laderas adyacentes a la zona urbana se caracterizaron como "Susceptibilidad media por erosión y deslizamiento", el área ocupada actualmente por la zona urbana, se catalogó dentro de las categorías de amenaza moderada y baja a la remoción en masa. En dos sectores de la zona urbana se identificaron problemas por inestabilidad de laderas.

Sector Noroccidental. En esta zona se ubicó la urbanización hacia el sector de topografía empinada, realizándose un corte en la ladera sin prever las características geométricas del talud final (altura e inclinación de acuerdo con la conformación litológica del sector) y sin adecuarse el manejo de la escorrentía para proteger la estabilidad de dicho talud, tampoco se previó aislamiento alguno respecto a las edificaciones o la adecuación de alguna estructura de contención. Una vez construidas las viviendas aledañas, el talud subvertical falló ocasionando caída de rocas de tamaño considerable, y flujo de lodos hacia la vivienda

más cercana.

El escalonamiento y grieta se ubican aproximadamente a 15 m. de la última vivienda, es decir que el volumen de material inestable y propenso a fluir con influencia de la escorrentía puede ser representativo dependiendo la profundidad de la falla. En el área de influencia del deslizamiento y el inadecuado manejo del talud, se encuentran seis viviendas de las cuales las más afectadas son las dos colindantes con el talud.

En el sector occidental urbano se identificó un lote que fue adaptado para urbanizar, con características similares a las descritas.

Sector Nororiental urbano – vía al municipio de San Benito, hacia la margen derecha de la vía, se identificó una franja con amenaza por inestabilidad de laderas; la ejecución de cortes en la ladera sin prever las características geométricas del talud final (altura e inclinación de acuerdo con la conformación litológica del sector) y sin adecuarse el manejo de la escorrentía para proteger la estabilidad de dicho talud, ni preverse aislamiento alguno u obras de contención.

El talud subvertical de poca altura, expuesto a la intemperie y con incidencia de la escorrentía de la ladera superior, ha venido fallando progresivamente y aunque la magnitud de la inestabilidad es muy puntual y no involucra volúmenes representativos de material, debido a la ubicación muy cercana de las viviendas representa alto riesgo tanto para la estabilidad de las mismas como por afluencia de lodos que afectan los muros posteriores y los pequeños patios 38 viviendas. Al inicio de esta franja de amenaza, se identificó una vivienda averiada problemática aparentemente influenciada por características especiales del suelo de fundación.

- Por deficiente manejo de escorrentía:

Un sector de pendiente moderada ubicado al noroccidente del área urbana, en inmediaciones de la vía que conduce a la vereda San Isidro, se caracterizó dentro de este rango de amenaza debido a que las aguas de escorrentía de la ladera superior y aquellas que se encausan a través de la vía, descienden hacia las viviendas afectando a las familias allí ubicadas y poniendo en riesgo la estabilidad de los taludes y de las mismas viviendas.

Identificación de causas del fenómeno amenazante:

Las zonas de amenaza muy alta a Remoción en Masa relacionadas con la estabilidad de la vía nacional Güepsa – San José de Pare, de la vía alterna de acceso a la zona urbana de Güepsa y de la vía que divide las veredas La Teja y El Rincón, están asociadas a factores geológicos y tectónicos comunes.

Geológicamente la ladera oriental del municipio, área cuyo drenaje se encausa hacia el río Suárez, corresponde a pendientes estructurales, es decir que la inclinación de los estratos rocosos coinciden con la pendiente del terreno, el sector donde convergen las amenazas referidas, está conformado por un nivel de rocas predominantemente arcillosas de coloraciones grises a azuladas, con intercalaciones de rocas competentes, que a su vez reposa sobre la pendiente inclinada que conforma la unidad donde predominan rocas calizas. Esta característica hace que la ladera sea propensa a deslizamientos planares.

Existencia de la falla del río Suárez.

La caída de rocas se debe a que las laderas están geológicamente conformadas por estratos rocosos competentes fracturados y/o no competentes.

La inestabilidad en las laderas (**sobre tramo de la vía que conduce a la escuela de San Isidro (Vía Güepsa – Chipatá, denominada Las Minas)**) está geológicamente conformada por intercalaciones de

roca con predominio de materiales poco competentes, que junto con la escorrentía y el alto grado de pendiente constituyen factores que favorecen la inestabilidad del terreno.

Excavación sobre la margen izquierda de la vía veredas Santa Rosa - Sonesí. En jurisdicción de la vereda Santa Rosa se realizó una excavación de cerca de 30 m. de longitud y profundidad aproximada de 2 m. (foto 16 D.T.)

La inestabilidad sobre el borde de la ladera occidental paralela a la vía Vereda Sonesí - son comunes los depósitos de material procedente de antiguos procesos de inestabilidad, situación que incrementa la susceptibilidad del terreno al deslizamiento mas cuando se ubican sobre la pendiente estructural que conforma las ladera.

En inmediaciones del K 1.79; finca del señor Arturo Acuña, se encuentra otra falla vial del orden de 40 m. de longitud.

- Por inestabilidad en laderas en zona urbana

En dos sectores de la zona urbana se identificaron problemas por inestabilidad de laderas, debidos a cortes inadecuados que se realizan para la adecuación de lotes para construcción. Inadecuado manejo del taludes.

Sector Nororiental urbano – vía al municipio de San Benito al inicio de esta franja de amenaza, se identificó una vivienda averiada problemática aparentemente influenciada por características especiales del suelo de fundación.

Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:

El proceso de inestabilidad está influenciado por la socavación lateral que ocasiona el río Suárez, situación que se suma a la conformación litológica de la ladera, la influencia del drenaje superficial y sub superficial, así como la ausencia de cobertura vegetal protectora (ver fotos 1 y 89 documento técnico), en el cuerpo y límites de la zona. Se observan escalonamientos del terreno que alcanzan alturas superiores a 1 metro, aspecto que indica el grado de avance que ha alcanzado el proceso.

La caída de rocas es favorecida por que las laderas permanecen a la intemperie se degradan propiciando el desprendimiento de bloques rocosos.

Los constantes hundimientos presentados cerca a la escuela Sonesí, en un tramo de 15 m. de longitud, un nacimiento de agua ejerce influencia en la inestabilidad, ya que rebosa directamente sobre la vía sin encausamiento alguno.

Quemas de bagazo de caña, que hace que se pierda la capa vegetal, produciendo erosión agravada por la tala de árboles.

Alcantarillas tapadas en la vereda la Teja, cerca a la finca Santa Bárbara.

Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:

Municipio:

En cuanto a la ubicación de vivienda de interés social especialmente las 68 viviendas ubicadas en el borde de la ladera occidental paralela a la vía Vereda Sonesí – Vélez.

La extracción de material **sobre la margen izquierda de la vía veredas Santa Rosa – Sonesí** en el borde del talud, utilizado al parecer como material de relleno para otras vías municipales.

La permisividad de la administración y la falta de control en la construcción de viviendas.

1.2.3. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD**Población y vivienda:****68 viviendas ubicadas en el borde de la ladera occidental paralela a la vía Vereda Sonesí - Vélez.**

Si bien el terreno en sus condiciones naturales no evidencia inestabilidad, al ubicar las viviendas tan cercanas al talud de alta pendiente, no solo se ha inestabilizado puntualmente el borde superior del talud, sino que también se pone en riesgo la integridad de los beneficiarios de dichas soluciones de vivienda, pues la parte posterior de las edificaciones coincide con el precipicio.

Algunas de las viviendas urbanas afectadas por la amenaza de inestabilidad de taludes, sobre la margen derecha de la vía Guepsa- San Benito han sido subsidiadas a través de los programas estatales para tal fin. Propietarios de las viviendas indicaron afectaciones durante las lluvias y que habían tenido que evacuar lodos de sus patios con el uso de maquinaria; además manifestaron tener problemas con el manejo de las aguas residuales al parecer por insuficiencia del alcantarillado.

Otras viviendas identificadas en riesgo cuyos propietarios son:

Marcos Rodríguez ubicada cerca al sitigüey

Señores Echeverría, José Antonio Roa, Olga Novoa, Señora Isabel ubicadas en la vía San Benito

Martha Santamaría (alto riesgo), Marcela Galvis Castillo ubicadas en el sector La Aurora

Francisco Fabio, Abel Acuña, ubicadas en la Vereda El Rincón

Eliodora Angulo Colapso de viviendas – Alto Riesgo

Cilenia Mendoza.

Finca Santa Bárbara vereda La Teja – afectada por deslizamiento y caída de rocas

Casa Octavia Ayala, Nini Johana Chacón por derrumbes presentados en el sitio vía a las Minas.

Interrupción de la transitabilidad por presencia de **hundimientos** aproximadamente 240 m. antes de la escuela Sonesí, en un tramo de 15 m. de longitud.

3 casas en alto riesgo sobre la vía a Santa Rosa: Etelvina, Hernán Pinzón, Alba González.

1.2.2. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:

Vía escuela Sonesí, que abarca cerca de 40 m. de longitud, refleja considerables deformaciones en la calzada.

a. infraestructura de un acueducto cuya fuente es la quebrada Naranjitos que beneficia aproximadamente a 22 usuarios ubicados en la parte alta de la vereda la Teja, en límites con el municipio de San Benito.

b. Actividad industrial (trapiche), ubicado en la parte alta vereda La Teja.

c. infraestructura vial y transitabilidad

- Vía **nacional Guepsa – San José de Pare**, han demandado cuantiosas inversiones en obras de mitigación y control, y requieren mantenimiento continuo de la calzada que presentan importantes deformaciones y hundimientos considerables. (ilustración fotos 2 y 3 documento técnico).

- Estructura vial **vía principal de acceso al área urbana**, se identificaron deformaciones pérdida de la carpeta asfáltica y falla de borde, (ilustración fotografías 4 y 5 documento técnico).

- **vía alterna de acceso al área urbana**: en este tramo vial se han requerido varias obras e inversiones relevantes para su mantenimiento, no obstante durante el trabajo de campo

(agosto de 2012) el acceso estaba truncado debido a una extensa falla que comprometía prácticamente toda la calzada.

Vía que divide las veredas La Teja y El Rincón: dificultan e interrumpen la transitabilidad de la vía (ver fotos 8 a 10 D.T.), estos procesos han requerido de obras geotécnicas para el restablecimiento de la vía. La comunidad reportó eventos notorios en sectores alternos en diferentes periodos, hace 15, 6 y 7 años.

Inestabilidad Sitios puntuales en la vía de la parte alta de la vereda San Isidro

Finca del señor Arturo Acuña, se encuentra falla vial del orden de 40 m. de longitud.

Escuela Platanal por la infraestructura deteriorada hace dos años el viento se llevó tejas, Inundación de la escuela Comunidad educativa – niños y niñas de la escuela Platanal

1.2.4. Bienes ambientales:

Algunos deslizamientos afectan el ecosistema, especialmente el taponamiento de quebradas, caída de árboles y la degradación de la capa vegetal en los suelos.

1.2.5. Vulnerabilidad de los elementos expuestos:

- **Deslizamiento sobre la margen izquierda del río Suárez - vereda Santa Rosa.** Sobre el cuerpo de este deslizamiento se ubican las tuberías del acueducto municipal y del gasoducto.

La tubería de conducción del acueducto se encuentra superficial, es en acero al carbón de 10 pulgadas de diámetro, el sitio del deslizamiento corresponde aproximadamente al kilómetro 1 de dicho acueducto, cuya captación se realiza del río Suárez. Debido a la inestabilidad del terreno, la tubería presenta continuos fallamientos que hacen necesaria su reparación con onerosos costos a Corpogüepsa que es la entidad encargada del manejo de dicho acueducto.

Por su parte la tubería del gasoducto es igualmente afectada por el deslizamiento, al respecto la comunidad reportó cinco (5) eventos en los dos últimos años, requiriendo continuas reparaciones, a tal punto que la Empresa operadora optó por dejar de manera superficial el tramo de la tubería donde se han presentado los incidentes; dadas las características del insumo que se transporta, el tramo de tubería sobre el cuerpo del deslizamiento representa un alto riesgo.

Además de la infraestructura del acueducto, del gasoducto, y el mismo terreno involucrado en el deslizamiento que otrora tuvo uso agrícola, la vulnerabilidad ante la amenaza de remoción en masa, se hace extensiva a toda la población beneficiaria del acueducto de dichos servicios (agua y gas natural), según Corpogüepsa, la primera es aproximadamente de 3.800 usuarios.

- **Deslizamientos sobre la vía nacional Güepsa – San José de Pare;** se presentan a partir del K 1.2 medido a partir de la entrada principal a la zona urbana de Güepsa y se extienden hasta el límite Municipal, es decir hasta el cruce de la vía con el río Suárez; la vulnerabilidad ante estos procesos de inestabilidad, corresponde a:

- Los usuarios de la vía nacional
- La infraestructura vial y sus obras conexas de mitigación y control de estabilidad
- La infraestructura del gasoducto que cruza la vía y continúa paralelo a ella hasta la entrada a la vereda El Rincón

- Los terrenos colindantes con la vía
- **Inestabilidad en la vía principal de acceso al área urbana de Guepsa.** La población del área urbana y rural de Guepsa, la misma infraestructura vial y la tubería de conducción del acueducto que proviene del río Suárez, se identifican como vulnerables ante los procesos de inestabilidad de la vía de acceso principal al casco urbano.
- **Deslizamientos en la vía alterna de acceso al área urbana de Guepsa:** Los procesos de inestabilidad que se presentan en este tramo vial, afectan a los usuarios de la vía, a la infraestructura vial y las obras conexas que se han construido como medidas de mitigación y control, los terrenos colindantes con la vía en los sitios de falla.
- **Deslizamientos sobre la vía que divide las veredas La Teja y El Rincón.** Dentro de la vulnerabilidad a la amenaza muy alta de remoción en masa que se presenta en este sector, se encuentra:
 - Los usuarios de la vía, del acueducto que proviene de la zona urbana, y del gas domiciliario; población de la parte baja de la vereda La Teja y del sector alto de la vereda El Rincón
 - Familias cuyas viviendas presentan daños debidos al movimiento del terreno; se identificaron varias viviendas averiadas, según los propietarios el deterioro es progresivo
 - La infraestructura vial y sus obras conexas de mitigación y control de estabilidad
 - La infraestructura del acueducto que surte a las veredas El Rincón y La Teja
 - La red que abastece el gas para uso doméstico de los habitantes de la vereda
 - Los terrenos colindantes con la vía

El deslizamiento que ocasionó la falla del tramo vial, se extiende hacia la parte topográficamente alta de la vía, donde destruyó una vivienda Según lo indicado por la comunidad, este deslizamiento está activo desde hace dos años, ha afectado además, a la finca Santa Bárbara con su respectiva vivienda, a la casa del señor Julio Barbosa, y a las fincas de propiedad de Armando Barbosa y de los herederos de Belén de Herrera.

En inmediaciones de la vía que conduce hacia la parte baja de la vereda El Rincón, se encuentran cinco viviendas agrupadas que no presentan evidencias de afectación, no obstante podrían resultar negativamente afectadas debido a la inestabilidad generalizada de la zona; entre las familias propietarias de dichas viviendas, se encuentran las de Adriana Echeverría, Régulo Castillo, Rosa Elena Ayala y Agustín Salazar.

Infraestructura social ubicada en los dos costados de la vía, presenta severas afectaciones, debidas a la inestabilidad del terreno, como es el caso de las viviendas de la señora Teresa Calderón y la del señor Tulio Acuña, donde se identificó fracturamiento de muros, luces entre muros y cubiertas, hundimiento de pisos, deformación de elementos en lámina (puertas y ventanas), algunas viviendas son de reconstrucción resiente y presentan severas afectaciones, además de la problemática de inestabilidad del terreno, en este sitio se identificó afluencia de las aguas de escorrentía debido a que el tramo vial carece de obras de drenaje ya que se ubica sobre el estrato rocoso.

- **Parte alta de la vereda La Teja, en límites con el municipio de San Benito.** Los 22 usuarios del acueducto que se abastece de la fuente denominada Naranjitos, que en total son aproximadamente 60 personas y trapiche, así como la infraestructura misma del acueducto (bocatoma, tanques de almacenamiento, válvulas y redes de conducción) y los terrenos dedicados a cultivos de caña.

- **Sectores topográficamente altos de las veredas Sonesí y El Ropero.** La vulnerabilidad ante la amenaza muy alta de caída de rocas y/o reactivación de antiguos procesos de inestabilidad tiene como elementos vulnerables, los terrenos ubicados en las partes topográficamente bajas adenañas a los escarpes, y algunos tramos viales.
- **Inestabilidad sobre tramo de la vía que conduce a la escuela de San Isidro, aproximadamente a 2.2 Km. del límite urbano (Vía Güepsa-Chipatá denominada Las Minas).** En este sitio la vulnerabilidad está representada por los usuarios de la vía, comunidad de la parte baja de la vereda San Isidro y de la vereda El Platanal, igualmente la infraestructura vial y los terrenos adenaños. En inmediaciones de la zona inestable se encuentra la vivienda de la señora Octavia Ayala, esta edificación se encuentra en buen estado y en un sitio estable aunque frente a la casa se evidencia movimiento del terreno a lo largo de una escorrentía.
- **Inestabilidad en sitios puntuales sobre el borde de la ladera occidental paralela a la vía Vereda Sonesí - Vélez** aproximadamente 430 metros antes de la escuela, se encuentran tres viviendas afectadas por inestabilidad de la ladera hacia el filo occidental de esta, dos de sus propietarios son Hernán Pinzón y Etelvina. Aproximadamente 400 m. adelante de la escuela Sonesí, se encontró la vivienda de Alba González fue construida hace 6 años, y tuvo que ser abandonada en abril de 2012 debido su alto grado de deterioro. Las edificaciones presentan fallas en la cimentación, agrietamiento de muros, deformación de ornamentación (en lámina), ruptura de vidrios, hundimiento de pisos.

En los demás sectores donde se identificaron amenazas muy altas por remoción en masa afectando la infraestructura vial y los terrenos adenaños, la vulnerabilidad, como se especificó en los casos anteriores, corresponde a los usuarios de los accesos, a las mismas vías y su infraestructura conexa (alcantarillas, bateas, estructuras de contención), y a las fincas adenañas con usos agrícolas y/o con cobertura vegetal nativa.

- **Deslizamiento sobre la margen derecha de la quebrada El Ropero, límites entre las veredas San Isidro y Platanal.** La vulnerabilidad ante esta amenaza corresponde a los terrenos de la margen izquierda cuyo uso es agrícola (cultivos de caña y de plátano), y en general el territorio ubicado hacia las márgenes de la quebrada, aguas abajo, debido a que en el sitio se genera represamiento del cauce lo cual incide en la severidad de las inundaciones que se suscitan en la zona de valle.

La Institución educativa Escuela Platanal, sus paredes se encuentran agrietadas y dos salones se encuentran sin tejas producto de la afectación de un vendaval.

a) Incidencia de la localización:

El proceso de inestabilidad está influenciado por la socavación lateral que ocasiona el río Suárez, situación que se suma a la conformación litológica de la ladera, la influencia del drenaje superficial y subsuperficial, así como la ausencia de cobertura vegetal protectora (ver fotos 1 y 89 documento técnico), en el cuerpo y límites de la zona inestable se observan escalonamientos del terreno que alcanzan alturas superiores a 1 metro, aspecto que indica el grado de avance que ha alcanzado el proceso.

La Institución educativa Escuela Platanal, la ubicación de la escuela en una zona de deslizamiento por desbordamiento de la quebrada

b) Incidencia de la resistencia:

La obra geotécnica que se está construyendo para sostenimiento de la calzada, presentaba deformaciones significativas a la fecha de la visita (agosto de 2012, es decir a tres meses de su puesta en funcionamiento), aspecto que es tolerable en este tipo de estructuras flexibles; no obstante se identificó deficiencia en las obras de manejo del drenaje, las alcantarilla carecen de estructuras de descole y de disipación para la entrega del drenaje al medio, lo

que ocasiona afectaciones directas al terreno de fundación de la obra pudiendo llegar a incidir en la estabilidad del muro.

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

La mayoría de viviendas identificadas en riesgo pertenecen a familias de escasos recursos, como es el caso de las 68 viviendas ubicadas en el borde de la ladera occidental paralela a la vía Vereda Sonesí – Vélez, las cuales según información de la comunidad en su gran mayoría son de interés social.

d) Incidencia de las prácticas culturales:

Los vertimientos de aguas residuales a campo abierto de algunas viviendas, hacen que el terreno aledaño o donde están construidas sea más inestable.

Durante el recorrido de campo por el equipo consultor se identificaron terrenos en faldas de ladera que presentan inestabilidad los cuales se venden para construcción de vivienda, al indagar a la comunidad, esta manifiesta que es común esta práctica y que las personas adquieren estos terrenos y construyen en ellos, sin normas urbanísticas ni licencias de construcción.

1.2.4. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas: 84 familias fueron identificadas como habitantes en zonas de riesgo, con un promedio de cuatro integrantes por familia, donde existe población de todas las edades, quienes pueden sufrir lesiones físicas, traumas psicológicos, muerte.
	En bienes materiales particulares: Especialmente las 84 viviendas identificadas en zonas de riesgo por deslizamiento, caídas de rocas, los enseres domésticos de esas viviendas también corren riesgo.
	En bienes materiales colectivos: Escuela Platanal Planta de tratamiento del acueducto municipal.
	En bienes de producción: <i>Ninguno</i>
	En bienes ambientales: Algunos deslizamientos afectan el ecosistema, especialmente el taponamiento de quebradas, caída de árboles y la degradación de la capa vegetal en los suelos.

Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: Interrupción de la transitabilidad por presencia de **hundimientos** aproximadamente 240 m. antes de la escuela Sonesí, en un tramo de 15 m. de longitud.

Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: La interrupción en la prestación del servicio de agua en la zona urbana del municipio, derivada de los problemas que acarrea el riesgo en la planta de tratamiento.

1.2.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

La comunidad reportó eventos notorios en sectores alternos en diferentes periodos, hace 15, 6 y 7 años.

Inestabilidad Sitios puntuales en la vía de la parte alta de la vereda San Isidro

Inestabilidad según la comunidad, hace unos 8 años se presentó falla de la calzada, se construyó una obra de control (muro en gavión) que falló a los dos años, luego se construyó una nueva obra de las mismas características, la cual se encontró funcional y en buen estado, no obstante se identificó deficiencia en el manejo del drenaje vial a causa de deformación en la calzada y pérdida del bombeo (foto 15), el manejo del drenaje en el sitio es importante para mantener la estabilidad y la vida útil del muro de contención; la ladera superior se encontró estable, en la parte inferior de la vía y del muro en gavión se observaron evidencias de reptación (movimiento y superficial del suelo).

En los constantes hundimientos presentados cerca a la escuela Sonesí, se instala material de relleno como medida de mitigación.

Finca del señor Arturo Acuña, K 1.79 (falla vial del orden de 40 m. de longitud), aquí se realizó una obra de drenaje, se observó que la obra de drenaje carecía de disipador para la entrega adecuada del drenaje al medio.

La Escuela San Isidro fue reubicada hace dos años, por daños causados en su estructura.

1.3. Caracterización General del Escenario de Riesgo por incendio forestal

1.3.1. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES		
1.3. 2. CONDICIÓN DE AMENAZA:		
Con base en lo reportado por la población, la amenaza por incendios forestales es potencial en la mayoría del territorio, en el mapa 5 y en la figura 19 del documento técnico se delimitan algunas zonas de amenaza por incendios forestales.		
1.3.2.1 Identificación de causas del fenómeno amenazante:		
Las prácticas de quema de bagazo previas a la siembra de la caña, que se realizan tanto en jurisdicción de Güepsa como en los Municipios vecinos.		
Las practicas de quema de residuos domésticos en cercanía de las viviendas, especialmente en la zona rural del municipio veredas Platanal, El Rincón, San Isidro.		
1.3.2.2 Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:		
La cobertura vegetal arbórea y arbustiva del Municipio. Falta de servicio de recolección de residuos sólidos en la zona rural Prácticas culturales en la quema de bagazo de caña.		
1.3.2.3 Identificación de actores significativos en la condición de amenaza: La población rural dedicada especialmente al cultivo de caña. La población rural que utiliza la quema de residuos sólidos como método de eliminación de éstos		
1.3. 3. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD		
Identificación general de elementos expuestos: <i>Cultivos, viviendas, personas, animales.</i>		
Población y vivienda: La quema de residuos sólidos cerca a las viviendas, especialmente en el área rural, expone a esta infraestructura a riesgo por incendios, durante el recorrido de campo se pudo observar que es frecuente que estas quemaduras se produzcan muy cerca a las viviendas y que las personas incluyendo niños y niñas de muy corta edad, las realicen sin ninguna precaución. Así mismo las quemaduras del bagazo de caña en las fincas exponen al mismo riesgo a las personas, animales, cultivos.		
Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:		
Infraestructura de servicios sociales e institucionales:		
Bienes ambientales: Los bosques, el suelo están expuestos al riesgo de incendio forestal, lo mismo que el aire que es contaminado por las frecuentes quemaduras tanto de residuos sólidos como de bagazo de caña.		
Vulnerabilidad de los elementos expuestos:		
Ante la amenaza de incendios forestales, se consideran como elementos vulnerables fundamentales los de tipo ambiental, entre ellos principalmente:		
Flora: Vegetación arbórea y arbustiva		
Fauna: Diversas especies que forman parte del ecosistema, en las zonas con coberturas vegetales vulnerables		
Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander

Agua: La afectación sobre las zonas con cobertura vegetal vulnerable repercute en los recursos hídricos superficiales y subterráneos; dada la alta incidencia de la vegetación en la escorrentía superficial por su papel regulador, la carencia de cobertura vegetal protectora acelera los procesos de escorrentía ocasionando torrencialidad en cauces, contribuyendo al avance y/o incremento de procesos de remoción masa, avalanchas y/o inundaciones. La afectación es doble en las zonas de recarga hídrica ya que con la disminución de la cobertura vegetal protectora, además de la incidencia negativa en la escorrentía, se reduce la infiltración del recurso hídrico hacia los acuíferos.

Suelo: Un incendio forestal afecta directamente la capa de suelo orgánico al destruir la biota presente en éste, adicionalmente la disminución de la cobertura vegetal protectora y los efectos colaterales de la escorrentía favorecen la pérdida del suelo.

La población de todas las edades está expuesta al sufrir lesiones por quemaduras al realizar prácticas de quemas tanto de residuos sólidos como de bagazo de caña.

Las viviendas, ya que muy cerca a ellas es frecuente que se realicen quemas de residuos sólidos.

a) Incidencia de la localización: *El área rural es propensa a incendios forestales por cuanto es allí donde más se presenta la práctica de quemas de residuos sólidos y de bagazo de caña.*

b) Incidencia de la resistencia: Las prácticas culturales realizadas por la comunidad sin ninguna técnica para realizar quemas hace más propensos a sufrir daños por el riesgo de incendios forestales y en infraestructura; lo mismo que los niños y niñas quienes realizan con frecuencia estas prácticas.

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: La comunidad del área rural está muy propensa a sufrir afectaciones por incendios forestales producidos por la práctica de quemas de residuos sólidos, ya que no cuentan con servicio de recolección de basuras.

d) Incidencia de las prácticas culturales: Las prácticas culturales de la quema del bagazo de caña y de residuos sólidos como único mecanismo de eliminación de basuras y residuos de la caña, son frecuentes en el área rural.

1.3.4. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas: Lesiones a personas de todas las edades, especialmente en niños y niñas por causa de quemaduras, con consecuencias que pueden llegar a la discapacidad, traumas psicológicos y muerte por quemaduras de alto grado.
	En bienes materiales particulares: Las viviendas ubicadas en la zona rural donde se realizan quemas de basura o de bagazo de caña, sus enseres y vehículos están expuestos al riesgo de incendios en infraestructura.
	En bienes materiales colectivos:
	En bienes de producción:
	En bienes ambientales: Los suelos, fuentes de agua, bosques, el aire están expuestos por la quema de basura y bagazo de caña.

Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: La pérdida de las viviendas, cultivos especialmente de caña, y vidas humanas o lesiones físicas que pueden sufrir las personas.

Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: Responsabilidad social por parte de la administración por cuanto no se está controlando esta práctica cultural.

1.3.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

La comunidad manifestó que la administración ha emitido normas que prohíben la práctica de quemas, pero la comunidad hace caso omiso, y la administración es tolerante.

1.4. Caracterización General del Escenario de Riesgo por incendio por Explosión

1.4.1. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR EXPLOSION (GASODUCTO)

1.4.2. CONDICIÓN DE AMENAZA:

La actividad de transporte de gas a través de tuberías (gasoducto) representa amenaza dado que la operación de dichos sistemas está expuesta a factores que pueden ocasionar fallas.

El gasoducto ramal Boyacá - Santander cruza por el sector oriental del Municipio en una longitud aproximada de 7.8 Km, a través de las veredas Santa Rosa, Centro y El Rincón, el diámetro de la tubería es de 8 pulgadas y se encuentra soterrado, salvo un pequeño tramo en la vereda Santa Rosa.

La comunidad reportó frecuente olor a gas, cerca al citygate ubicado en la vereda Centro, aspecto que fue verificado durante el trabajo de campo.

Con base en las consideraciones técnicas corroboradas en el trabajo de campo y presentadas por el equipo consultor, se clasificó de **amenaza alta una franja de 100 metros a cada lado del trazado del gasoducto**, como se delimita en el mapa 5 y en la figura 15 del documento técnico.

Identificación de causas del fenómeno amenazante:

Tubería en mal estado
Falta de señalización

Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:

La corrosión de la tubería.
Probables imprecisiones durante el diseño y la construcción.
Inestabilidad del terreno y actividad de terceros.
Ubicación de cultivos.
Ubicación del citygate cerca a una vivienda
Tránsito de personas cerca al tramo del gasoducto.
Tramo del gasoducto sobre la berma de la vía – vereda El Rincón

Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:

Empresa Transportadora de Gas Internacional TGI S.A. E.S.P.
Comunidad
Administración municipal

1.4.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

Identificación general de elementos expuestos: Comunidad, viviendas, animales, cultivos

Población y vivienda:

Comunidad de las veredas Santa Rosa, Centro y El Rincón, por donde pasa el tramo del gasoducto Boyacá – Santander.
Viviendas ubicadas cerca al tubo del gasoducto
Una vivienda ubicada a 10 mts. del citygay.

Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: berma de la vía – vereda El Rincón, por donde pasa el tubo del gasoducto.

Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

Bienes ambientales: El suelo y la vegetación se puede ver afectada por incendios producidos por fugas de gas.

Vulnerabilidad de los elementos expuestos: Se identificaron algunos elementos vulnerables como las mismas vías y algunas edificaciones, vía de la vereda El Rincón cuya berma fue

afectada por un evento de ruptura del tubo del gas, a mediados de 2012. En la misma vereda El Rincón, se identificaron algunas viviendas paralelas a la vía sobre la margen opuesta del trazado del gasoducto.

La vivienda ubicada muy cerca al citygay es muy vulnerable al riesgo de incendio por explosión de gas, de igual manera todas las viviendas aledañas a la tubería de conducción de gas 100 mts a cada lado.

a) Incidencia de la localización: La vivienda ubicada a 10 mts. Del citygay, y las que se ubican a metros al lado y lado del tubo de conducción.

b) Incidencia de la resistencia: Son viviendas construidas en ladrillo y en su mayoría teja de barro, lo cual supone utilización de material maderable en el techo lo que las hace más vulnerables en caso de presentarse incendio por explosión de gas.

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: La población aledaña al tubo de conducción de gas es de bajos recursos.

d) Incidencia de las prácticas culturales:

1.4.4. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas La amenaza por explosión de gas puede presentar personas lesionadas, puede dejar personas con discapacidad y hasta producir la muerte.
	En bienes materiales particulares: Las viviendas y enseres domésticos ubicados muy cerca del citygay y a 100 mts. Alrededor del tubo de conducción del gas.
	En bienes materiales colectivos:
	En bienes de producción: Cultivos de caña y guayaba especialmente
	En bienes ambientales: Bosques, suelos y aire pueden verse afectados por incendios producidos por explosión de gas.

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

Perdida de bienes de familias, pérdida de vidas humanas

Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:

Responsabilidad del municipio

1.4.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

La comunidad refirió ruptura de tubería y explosión sin conflagración, en varias partes en épocas diferentes, por lo cual la empresa operadora del gasoducto optó por dejar superficial un tramo del tubo en la vereda Santa Rosa, debido a que en los últimos dos años se han presentado por lo menos cinco eventos de ruptura y por lo tanto ha requerido reparaciones frecuentes.

1.5. Caracterización General del Escenario de Riesgo por Contaminación ambiental

1.5.1. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR CONTAMINACION AMBIENTAL – AGUAS RESIDUALES

1.5.2. CONDICIÓN DE AMENAZA:

A nivel municipal se identifican y catalogan como amenazas de carácter ambiental (contaminación), los Vertimientos de aguas residuales domésticas, las emisiones de la actividad industrial y el uso intensivo de agroquímicos.

Vertimientos de aguas residuales sin tratamiento previo:

Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander
---------------------------------------	--	---

- En inmediaciones de la zona urbana, aspecto que representa amenaza de contaminación a los recursos **agua y suelo**, en el curso de los cauces receptores y sus zonas aledañas; además se generan olores que afectan negativamente la calidad del aire, y los cauces se convierten en focos de generación de vectores. (figura 16, mapa 5 del D.T.)
- Parte nororiental del Municipio, sobre la vía que delimita las veredas La Teja y El Rincón, cerca al límite con el municipio de San Benito; donde se encuentran seis viviendas cercanas, cuyos pozos sépticos no funcionan adecuadamente debido a la baja a nula permeabilidad del terreno, ya que la roca competente que conforma la ladera está superficial; por lo consiguiente los campos de infiltración rebosan y las aguas llegan por escorrentía al drenaje natural o son evacuadas a través de mangueras.
- Sector El Calichal, debido a la no funcionalidad de los pozos sépticos por la condición geológica y de muy baja o nula permeabilidad del terreno, según la comunidad en este sector la problemática aqueja a 10 viviendas relativamente cercanas.

Por actividades agropecuarias y biosanitarios: La presencia de plagas que afectan los cultivos como el picudo, que se ha ido reproduciendo con alta intensidad, producto de la extinción de la hormiga arriera que es menos perjudicial y ataca al picudo.

Emisiones de actividad industrial: La producción de panela, actividad relevante en la economía del Municipio, ocasiona impactos por emisiones atmosféricas; aunque los trapiches poseen altas chimeneas y no se cuenta con resultados de monitoreos que permitan evaluar la real afectación del recurso aire, la población vecina manifestó incomodidad por dichas emisiones, siendo más agudas en los trapiches de tecnología tradicional.

Uso intensivo de agroquímicos: Las actividades agrícolas que se efectúan en el Municipio ocasionan impactos negativos sobre los recursos suelo y agua, entre otros factores por el uso intensivo de agroquímicos; dado que este factor tiene alta incidencia en la salud humana, se considera como una de las amenazas en el municipio de Guepsa; este aspecto es generalizado para las actividades agropecuarias representativas, siendo la principal la del cultivo de caña el cual se desarrolla intensivamente en todas las veredas del Municipio.

La condición de amenaza por la utilización de agroquímicos, está representada además de la contaminación del suelo y de los recursos hídricos, en la manipulación de dichas sustancias y en el manejo de los empaques y residuos que de ellos se generan.

Identificación de causas del fenómeno amenazante:

Vertimientos de aguas residuales sin tratamiento previo
 Presencia de plagas que afectan los cultivos como el picudo
 Emisiones de actividad industrial
 Uso intensivo de agroquímicos

Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:

En límites de las veredas La Teja y El Rincón los pozos sépticos no funcionan adecuadamente debido a la baja a nula permeabilidad del terreno, (la roca competente que conforma la ladera está superficial) por lo consiguiente los campos de infiltración rebosan y las aguas llegan por escorrentía al drenaje natural o son evacuadas a través de mangueras.

La producción de panela en trapiches de manejo artesanal.

No se cuenta con resultados de monitoreos que permitan evaluar la real afectación del recurso aire.

Identificación de actores significativos en la condición de amenaza: En el Esquema de Ordenamiento Territorial (año 2002) se registraron 60 trapiches cuya ubicación se muestra en la Figura 16 y en el mapa 6 del documento técnico.

1.5.3. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

Identificación general de elementos expuestos:
Agua, suelo, personas, viviendas, pastos, ganado.

Población y vivienda:
 Respecto a la contaminación por vertimiento de aguas residuales se identificaron seis viviendas cercanas ubicadas en la parte nororiental del municipio, sobre la vía que delimita las veredas La Teja y El Rincón, cerca al límite con el municipio de San Benito, 10 viviendas en el sector El Calichal. Se ve afectada toda la población especialmente los niños y niñas.

 La salud humana se ve afectada por el uso indebido de agroquímicos.

Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:

Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

Bienes ambientales:

Vulnerabilidad de los elementos expuestos:
 No se cuenta con monitoreos de aire que permitan cuantificar la verdadera incidencia de las emisiones ocasionadas por las actividades industriales de beneficio de la caña; no obstante la comunidad reportó incomodidad principalmente respecto a los trapiches de tecnología tradicional. La vulnerabilidad a esta amenaza la constituye entonces la población ubicada en inmediaciones de estas unidades productivas, el recurso hídrico receptor de aguas residuales de dicha industria.

 Respecto a los vertimientos de aguas residuales domésticas no tratadas, son vulnerables: La población cercana, los recursos agua, suelo y aire.

 En relación al uso intensivo de agroquímicos, la vulnerabilidad la constituyen los trabajadores agrícolas que manipulan dichos productos, y los recursos suelo, aire e hídrico.

 La comunidad consume agua de fuentes contaminadas, de igual manera riegas pastos y cultivos lo cual redundará en enfermedades para las personas especialmente los niños y niñas.

a) Incidencia de la localización:
Las viviendas se ven afectadas por el vertimiento de aguas residuales ya que éstas afectan la estabilidad del terreno.

b) Incidencia de la resistencia:
 La inestabilidad del terreno causado por vertimientos de aguas residuales hace que sea más propenso a deslizamientos.

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta:
 La población que carece de pozos sépticos y donde éstos se rebosan e irrigan los suelos con aguas residuales, son de bajas condiciones económicas lo que las hacen más vulnerables al riesgo.

d) Incidencia de las prácticas culturales:
 Es frecuente ver en los patios de las casas zanjas por donde corren aguas residuales.

1.5.4. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas: La contaminación por aguas residuales lleva consigo enfermedades producto de vectores existentes por esta causa, especialmente en la población infantil.
	En bienes materiales particulares: Las viviendas tienen mayor propensión a ser afectadas por deslizamientos producto de la inestabilidad de terrenos producido por la

	irrigación constante de aguas residuales.
	En bienes materiales colectivos:
	En bienes de producción: Trapiches
	En bienes ambientales: La contaminación por aguas residuales, afecta a fuentes de agua, suelos, aire.
Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: Se pueden presentar epidemias.	
Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: Falta de personal y equipos suficientes para atender a la población afectada por epidemias, producidas por contaminación con aguas residuales.	

1.6. Caracterización General del Escenario de Riesgo por Inundaciones

1.6.1. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR

1.6.2. CONDICIÓN DE AMENAZA:

Por desbordamiento de cauces

Los cauces de la quebrada El Ropero, Las Cruces y La Laja, así como el del río Suárez, son susceptibles de desbordamiento, por lo tanto representan amenaza para los terrenos aledaños donde las condiciones topográficas favorecen el rebose de las crecientes.

Esta amenaza se presenta en una extensa área de la vereda San Isidro y parte de la vereda Platanal colindantes con la quebrada El Ropero, microcuenca que posee una extensa vertiente en jurisdicción de los municipios de Vélez, Guepsa y Chipatá, de éste último recibe caudales considerables de las quebradas El Hatillo, La Guamera, Chipateña y La Lajita, las cuales desembocan sobre la margen izquierda del cauce influyendo directamente sobre la zona susceptible de inundación en la vereda San Isidro.

Desbordamiento de la Quebrada el Ropero

Avalanchas: se delimitó dentro de esta categoría de amenaza, un área circundante a la quebrada Las Cruces en la vereda San Isidro, ya que el cauce incorpora fragmentos rocosos de gran tamaño, troncos y demás elementos que pueden ocasionar represamiento. Adicionalmente se identificó un pequeño sector hacia la margen derecha de la quebrada La Laja muy cerca a la vía de la vereda El Rincón.

Con respecto al cauce del río Suárez, se considera que representa amenaza de inundación en franjas paralelas a su margen izquierda, en jurisdicción de las veredas Santa Rosa y Centro

Por deficiente manejo del drenaje

Durante los recorridos de campo, se identificaron con ayuda de la comunidad algunos sitios puntuales que son afectados por las aguas de escorrentía; entre ellos:

En la vereda Centro sobre la vía que conduce a la vereda La Teja, aproximadamente 200 m. antes del cruce con la vía a la vereda El Rincón. Sitio puntual donde la obra de drenaje es insuficiente para la escorrentía que recibe.

Sector urbano noroccidental, sobre la vía que conduce a la vereda San Isidro, corresponde a una zona poblada con cierto grado de pendiente, donde las aguas de escorrentía ocasionan afectaciones en los taludes superior e inferior de la vía.

En la vereda La Teja sobre la vía vereda La Teja – San Benito, en un tramo aproximado de 400 m. a partir del cruce con la vía a la vereda El Rincón, sector denominado El Calichal, se identificaron tres alcantarillas viales que al parecer son insuficientes para captar el drenaje, mas teniendo en cuenta que una de ellas recibe una pequeña escorrentía en inmediaciones de la planta de etanol. Paralelo a este tramo vial se encuentra un canal que según la comunidad se desborda durante la ocurrencia de lluvias.

En la vereda El Rincón en dos sitios puntuales sobre la vía que comunica los sectores alto y bajo de la vereda El Rincón (en inmediaciones del salón comunal y 100 m. al occidente), se identificaron obras de drenaje (alcantarillas) cuya capacidad es insuficiente para el área aferente, se observaron vestigios de desbordamiento.

Sobre la vía vereda El Rincón – San Benito, muy cerca al límite Guepsa-San Benito; en este sector el afloramiento de la roca competente que conforma la ladera prácticamente coincide

con la superficie del terreno, por lo cual no se han conformado las obras de drenaje vial y la escorrentía afecta tanto la vía como los terrenos aledaños.

En la vereda San Isidro: tramo sobre la vía a la escuela de la vereda San Isidro, aproximadamente a 2.2 Km. del límite urbano el terreno presenta pendiente alta y por lo tanto la vía posee curvas sucesivas que cortan la ladera y la escorrentía natural, requiriendo de un estricto manejo del drenaje para mantener la estabilidad del terreno y la misma infraestructura vial.

Tramo de la vía que limita a las veredas Sonesí y Platanal, el drenaje no encausado de la ladera afecta el tramo vial.

Amenazas por Inundación zona urbana

- Inundación por deficiente manejo del drenaje

Durante el recorrido de campo, la comunidad urbana reportó que en la calle 6 con carrera 4, se han presentado inundaciones durante las lluvias afectando a las viviendas allí ubicadas.

Identificación de causas del fenómeno amenazante:

Desbordamiento del Río Suarez y quebradas

Lluvias fuertes – inviernos prolongados

Cambio de curso de la quebrada El Ropero que recibe aguas de las quebradas Chipateño y Guamera

La gente cultiva en los terrenos de cambio de curso de la quebrada

Dentro de las causas de inundación en zona urbana se identifica el deficiente manejo de drenaje, debido a que en la esquina de la calle 6 con carrera 5, confluye la escorrentía de estas dos vías y además de la continuación de la carrera 5 hacia la calle 7 que transporta parte del agua de la ladera superior, la comunidad manifestó deficiencias en el mantenimiento de la alcantarilla allí ubicada la cual conecta a un tramo de tubería de 36", que debía evacuar dichas aguas.

1.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:

Condiciones topográficas que favorecen el rebose de las crecientes de la quebrada El Ropero, Las Cruces, La Laja, el río Suárez.

El cauce de la quebrada Las Cruces en la vereda San Isidro, incorpora fragmentos rocosos de gran tamaño, troncos y demás elementos que pueden ocasionar represamiento y producir avalanchas.

Mal manejo de drenajes y aguas de escorrentía.

La obra de drenaje es insuficiente para la escorrentía que reciben.

Las alcantarillas viales son insuficientes para captar el drenaje.

Afloramiento de la roca competente que conforma la ladera que coincide con la superficie del terreno, por lo que no se han conformado las obras de drenaje vial en la vía vereda El Rincón – San Benito, muy cerca al límite Güepsa-San Benito.

Inundaciones .- vereda La Teja Sector Calichal – vía San Benito

Presencia de pendiente alta y curvas sucesivas en la vía a la escuela de la vereda San Isidro, aproximadamente a 2.2 Km. del límite urbano, que cortan la ladera y la escorrentía natural, presenta requiriendo de un estricto manejo del drenaje para mantener la estabilidad del terreno y la misma infraestructura vial.

<p>El drenaje no encausado de la ladera afecta la vía que limita a las veredas Sonesí y Platanal.</p> <p>Ubicación de viviendas cerca de una zanja que recoge aguas lluvias y las aguas de la alcantarilla vereda La Teja Sector Calichal – vía San Benito. Falta de alcantarilla para recoger aguas lluvias que se infiltran en algunas viviendas ubicadas en la vereda El Rincón.</p>
<p>Identificación de actores significativos en la condición de amenaza: Los agricultores que cultivan en los terrenos aledaños a la quebrada El Ropero, por lo cual esta cambia su curso con frecuencia presentando grandes inundaciones.</p>
<p>1.6.3. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD</p>
<p><i>Identificación general de elementos expuestos:</i></p>
<p>Los terrenos aledaños a la quebrada El Ropero, Las Cruces y La Laja, el del río Suárez, ubicados en las veredas San Isidro y Platanal colindantes con la quebrada El Ropero.</p>
<p>Área circundante a la quebrada Las Cruces en la vereda San Isidro.</p>
<p>Un pequeño sector de terreno ubicado en la margen derecha de la quebrada La Laja muy cerca a la vía de la vereda El Rincón.</p>
<p>Las franjas paralelas a la margen izquierda del río Suárez, en jurisdicción de las veredas Santa Rosa y Centro, (amenaza por inundación). Planta de tratamiento de agua del acueducto urbano. Cultivos de caña, plátano, animales, personas vías por desbordamiento de la quebrada El Ropero.</p>
<p>Mal manejo de aguas de escorrentía:</p> <p>Vía que conduce a la vereda La Teja, aproximadamente 200 m. antes del cruce con la vía a la vereda El Rincón.</p> <p>Sector urbano noroccidental, afectaciones en los taludes superior e inferior de la vía que conduce a la vereda San Isidro, vereda La Teja.</p> <p>Vía vereda La Teja – San Benito, sector El Calichal en un tramo aproximado de 400 m. a partir del cruce con la vía a la vereda El Rincón, en dos sitios puntuales sobre la vía que comunica los sectores alto y bajo de la vereda El Rincón.</p> <p>Vía y terrenos aledaños vereda El Rincón – San Benito, muy cerca al límite Guepsa-San Benito.</p> <p>En la vereda San Isidro vía a la escuela de la vereda San Isidro, aproximadamente a 2.2 Km. del límite urbano,</p> <p>Vía que limita a las veredas Sonesí y Platanal.</p>
<p>Población y vivienda</p> <p>Sector urbano noroccidental, sobre la vía que conduce a la vereda San Isidro; corresponde a una zona poblada con cierto grado de pendiente, donde las aguas de escorrentía ocasionan afectaciones en los taludes superior e inferior de la vía.</p> <p>Viviendas de Fabio Rodríguez, Julio Armando Barbosa, herederos de la señora Belén Adriana Echeverría, Regulo Castillo, Rosa Helena Ayala, Agustina Salazar (debido al taponamiento de alcantarillas en época de inviernos fuertes y prolongados).</p> <p>Viviendas en alto riesgo: Marco A. Reyes, Arnulfo Blanco, Juan Carlos Madero, Germán Pardo, Benilda Quintero (Las viviendas están cerca de una zanja que recoge aguas lluvias y las aguas de la alcantarilla)</p>

Vivienda de Abel Acuña, señora Teresa (Infiltración de agua en la vivienda), falta de alcantarilla para recoger aguas lluvias, vivienda en riesgo de Tulio Acuña, finca de Orlando Rodríguez, vereda El Rincón.

Muerte de personas por ahogamiento en la quebrada El Ropero, vereda Platanal

Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:
 sector El Calichal en un tramo aproximado de 400 m. a partir del cruce con la vía a la vereda El Rincón, mas teniendo en cuenta que una de ellas recibe una pequeña escorrentía en inmediaciones de la planta de etanol. Paralelo a este tramo vial se encuentra un canal que según la comunidad se desborda durante la ocurrencia de lluvias.
 (mal manejo de drenajes y aguas de escorrentía)

Infraestructura de servicios sociales e institucionales
 Salón comunal vereda El Rincón
 Escuela San Isidro
 Escuela Platanal

Bienes ambientales: los bosques y suelos, se ven afectados.

Vulnerabilidad de los elementos expuestos:
- Por desbordamiento de cauces:
Quebrada El Ropero. El sector más relevante vulnerable ante las inundaciones, corresponde al valle de la quebrada El Ropero cuyo mayor porcentaje se ubica en la vereda San Isidro y en menor proporción en la vereda Platanal; corresponde a un área de aproximadamente 142 hectáreas, de terrenos con cultivos principalmente de caña y algunos en pastos que son afectados por los frecuentes cambios en el curso de la quebrada y por los desbordamientos, que anegan la zona durante periodos prolongados, los usuarios de la vía que conduce a Chipatá, y el acceso mismo, el cual carece de puente en el cruce con la quebrada El Ropero.

Quebrada Las Cruces. En el sector noroccidental de la vereda San Isidro, una pequeña área cercana a la intersección de la quebrada Las Cruces con un carreteable, es susceptible de inundación por el desbordamiento de dicho cauce, el cual a esta altura acarrea importantes volúmenes de material rocoso y vegetal que puede represarla; la afectación es básicamente a la infraestructura vial y a la vegetación protectora de la ronda del cauce. Dicha vía es intransitable en un largo trayecto, en el sitio susceptible de inundación e incluso de avalancha cuenta con una obra de drenaje que según la comunidad fue construida por el propietario del terreno.

Quebrada La Lajita. Este pequeño cauce del sector oriental de la vereda La Teja, se desborda cerca a la vía que conforma el límite con la vereda El Rincón, afectando a una vivienda recientemente construida.

El río Suárez. en un área aproximada de 4,5 hectáreas, sobre la margen izquierda en sitios puntuales de las veredas Santa Rosa y El Centro, es susceptible de inundación por el ascenso de su caudal; como elementos vulnerables a estos eventos se encuentran los terrenos en caña y/o en pastos, y se destaca la afectación a la caseta y demás infraestructura de bombeo del acueducto municipal que proviene de éste río, el nivel alcanzado por los desbordamientos del cauce, afecta a los equipos de bombeo, por lo tanto esta amenaza afecta a todos los beneficiarios del acueducto, que según Corpogüepsa corresponden a 934 subscriptores para un total aproximado de 3800 usuarios del casco urbano y cuatro veredas.

- Por insuficiente manejo de la escorrentía

Vereda El Centro

La vulnerabilidad ante los eventos de inundación registrados por la afluencia de escorrentía sobre la vía que conduce a la vereda La Teja, aproximadamente 200 m. antes del cruce con la vía a la vereda El Rincón, corresponde a la vivienda y a la familia de la señora Belinda Quintero, es considerable y frecuente.

En el sector noroccidental urbano, sobre la vía que conduce a la vereda San Isidro, alrededor de 15 viviendas ubicadas en la parte alta y en el talud inferior de la vía son afectadas por insuficiencia en el manejo del drenaje de la ladera. Se identificaron procesos erosivos intensos y evidencias de afectación de la escorrentía durante las temporadas lluviosas tanto en el terreno como hacia las mismas viviendas. El grado de vulnerabilidad de dichas edificaciones se incrementa teniendo en cuenta que algunas de ellas carecen de estructura y/o han requerido cortes del terreno, por lo que se han conformado taludes inadecuadamente manejados en cuanto a la pendiente y el manejo del drenaje necesarios para mantener su estabilidad.

La vivienda de la señora Eliodora Angulo de Quiroga, es afectada por el drenaje de la ladera encauzado a través de la cuenca en tierra hacia una alcantarilla que carece de cabezote y de estructura de entrega al medio, por lo que se dispersa y se encausa hacia la casa, aunque alrededor de esta se han acondicionado algunas cunetas, la afectación a la vivienda es considerable ya que además carece de estructura, luego su reconstrucción es poco probable.

Vereda La Teja

La problemática de manejo de aguas de escorrentía sobre la vía Guepsa – San Benito en el sector El Calichal, en donde al parecer, las tres alcantarillas que se encuentran entre las viviendas y la planta de etanol, son insuficientes para el manejo de la escorrentía que se encausa sobre la vía; según lo indicado por la comunidad, afecta a cuatro viviendas que corresponden a las familias de: Arnulfo Blanco, Marco Aurelio Reyes, Juan Carlos Madero y Germán Pardo. El área donde se concentran las viviendas cuenta con un canal paralelo a la vía, el cual alcanza caudales importantes y se desborda causando inundación y daño de enseres, según lo informado, también ha ocasionado graves perjuicios como la caída de un muro y el arrastre de las pertenencias de la familia.

Vereda El Rincón

La comunidad de la vereda El Rincón usuaria del salón comunal, la familia y la vivienda del señor Abel Acuña, constituyen los elementos vulnerables ante la amenaza de inundación debida a la insuficiencia de las obras de manejo del drenaje sobre la vía. La falta de obras de drenaje en el tramo vial que delimita las veredas La Teja y El Rincón, debida a las condiciones geológicas (afloramiento de roca competente) afecta la vía, los terrenos aledaños e incluso a algunas viviendas.

Escuela San Isidro – hace dos Años se derrumbó se volvió a construir.

Escuela Platanal – dos salones se encuentran sin tejas producto de un vendaval y las paredes y piso están agrietados a raíz de un derrumbe, desbordamiento que la quebrada e inundación.

Los bosques se ven afectados por las inundaciones pues en algunas ocasiones son arrancados por las corrientes de agua, igualmente los suelos están muy erosionados producto de las inundaciones y avalanchas que reducen considerablemente su capa vegetal.

a) Incidencia de la localización: Los cultivos que se encuentran en las riveras de de las quebradas, son muy propensos al riesgo.

El salón comunal de la vereda El Rincón está ubicado muy cerca a una quebrada pequeña pero que en ocasiones de inviernos fuertes y prolongados se desborda y se inunda el salón llenándose de agua y lodo.

La escuela Platanal se encuentra ubicada cerca a una quebrada.

b) Incidencia de la resistencia:

La infraestructura de la escuela Platanal es muy antigua y se encuentra agrietada, también ha sido afectada por otros fenómenos como un vendaval y deslizamientos de tierra.

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

La población que sufre afectación en sus viviendas por inundación es de bajos recursos.

d) Incidencia de las prácticas culturales:

El desbordamiento de la quebrada El Ropero es producto de la invasión de cultivos de caña y plátano en su curso original.

1.6.4. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas: Personas ahogadas por las inundaciones, especialmente con el desbordamiento de quebradas y el río Suarez.
	En bienes materiales particulares: Viviendas destruidas, pérdida de enseres, vehículos arrastrados por corrientes fuertes de agua,
	En bienes materiales colectivos: Escuela El Platanal, puede sufrir un colapso estructural ya que los eventos que se han presentado han debilitado su estructura. Escuela vereda El Rincón, salón comunal Vereda El Rincón, sufren inundación por desbordamiento de las quebradas aledañas. La planta de tratamiento de agua del acueducto urbano, por desbordamiento del río Suarez.
	En bienes de producción:
	En bienes ambientales:

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

Pérdida de vidas humanas por ahogamiento, pérdida de viviendas, e infraestructura social, taponamiento de quebradas pérdida de la banca en vías, incomunicación.

Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:

Interrupción en la prestación del servicio de agua potable en la zona urbana, por daños en la planta de tratamiento, interrupción en otros servicios, daños en la infraestructura del alcantarillado, interrupción del servicio de educación por daños en las escuelas, incomunicación del municipio.

1.6.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

Se tiene en proyecto por parte de la Empresa de servicios públicos el traslado del desadrenador de la planta de tratamiento de agua del acueducto.

1.7. Caracterización General del Escenario de Riesgo por Socavación

1.7.1. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR SOCAVACION

1.7.2. CONDICIÓN DE AMENAZA:

Socavación lateral:

Esta amenaza se identificó en algunos sectores sobre la margen del río Suárez, en las veredas Santa Rosa y Centro; sobre la margen derecha de la quebrada el Ropero en las veredas Sonesí y San Isidro; igualmente en un pequeño tramo sobre la margen izquierda de la quebrada La Aurora en la vereda El Centro.

Identificación de causas del fenómeno amenazante:

El efecto de la dinámica hídrica de algunos cauces que ocasiona pérdida y acarreo del material de las bancas del cauce.

Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:

1.7.3. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

Población y vivienda:

Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: la mayor afectación la sufren los cultivos que se encuentran en la zona de ribera del río Suarez, y la rivera de la quebrada la ropera y en el sector la aurora.

Infraestructura de servicios sociales e institucionales: sobre la margen del río Suarez se encuentra la tubería de aducción del acueducto del Municipio.

Bienes ambientales: Los arboles caen producto de la socavación en las me4rgenes del río Suarez y quebradas El Ropero y la Aurora.

Vulnerabilidad de los elementos expuestos: Los terrenos ribereños a los cauces que presentan mayor dinámica fluvial, están expuestos a procesos de erosión lateral que finalmente conllevan al ensanche del cauce y la respectiva pérdida de la superficie aledaña. Dependiendo de las condiciones topográficas, la conformación y la pendiente del terreno, entre otros factores, la socavación lateral puede originar o acrecentar procesos de inestabilidad de las laderas, al originar la pérdida progresiva de la base o soporte de estas. Cerca al límite con Barbosa, la socavación es una de las variables influyentes en un deslizamiento que compromete la estabilidad de la tubería del acueducto Municipal, luego en ese sector puntual, dicha infraestructura es vulnerable a la amenaza de socavación que origina el cauce del río Suárez hacia su margen izquierda.

a) Incidencia de la localización: los cultivos se encuentran muy cerca de las riberas del río Suarez y la quebrada Ropera, son muy propensos a daños.

b) Incidencia de la resistencia: en estas riveras no hay vegetación que amortigüe la socavación por crecimiento del cauce del río y las quebradas.

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: los productores propietarios de los cultivos son de escasos recursos.

d) Incidencia de las prácticas culturales: las socavaciones se presentan por la costumbre cultural de los habitantes ya que no respetan el margen natural del río y las quebradas.

1.7.4. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas:
	En bienes materiales particulares: pérdida del área de los lotes a causa de la socavación.
	En bienes materiales colectivos: en la ribera del río Suarez, se puede presentar pérdida de la tubería de aducción del acueducto.
	En bienes de producción: pérdida de cultivos de caña de azúcar, el cual representa el primer renglón en la economía del municipio
	En bienes ambientales: pérdida de terreno de franja protectora de las fuentes

Fecha de Aprobación:
Abril de 2013

Fecha de Actualización:
Julio de 2016

Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander

Municipio de Güepsa Santander	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
-------------------------------	---

	hídricas
Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: pérdidas de cultivos y pérdida de área de terrenos.	
Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: interrupción en el suministro de servicio de acueducto.	
1.7.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES	
No se han tomado medidas de mitigación, ya que este riesgo no es fácil de mitigar.	

1.8. Caracterización General del Escenario de Riesgo por tala de vegetación

1.8.1. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR DEFORESTACION INTENSIVA	
1.8.2. CONDICIÓN DE AMENAZA:	
La tala progresiva de vegetación nativa en una zona de interés hídrico ubicada hacia el margen izquierda de la vía conduce de dicha vereda al municipio de Vélez, dicha actividad fue reportada por integrantes de la Junta de Acción Comunal de la vereda Sonesí y verificada durante el recorrido de campo.	
Identificación de causas del fenómeno amenazante: La tala indiscriminada de vegetación nativa para abrir lotes de cultivo de caña.	
Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza: La falta de conciencia de algunas personas que arrasan la vegetación nativa.	
Identificación de actores significativos en la condición de amenaza: Integrantes de la junta de acción comunal de la vereda Sonesí.	
1.8.3. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD	
Identificación general de elementos expuestos: Vegetación nativa, suelo	
Zonas de recarga hídrica ubicada hacia el margen izquierda de la vía conduce de la vereda Sonesí, al municipio de Vélez. Vegetación nativa, talada por las personas Suelo que sufre degradación y erosión por causa de la deforestación	
Población y vivienda:	
Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: Disminución del caudal de la fuente el pozón, pérdida de la fuente de abastecimiento del acueducto del municipio.	
Infraestructura de servicios sociales e institucionales: puede presentarse la desaparición del pozón, y por ende se provocarán cortes en el suministro de agua potable, y un incremento en el costo del m3 de agua potable	
Bienes ambientales: Zona de interés hídrico ubicada hacia el margen izquierda de la vía conduce de la vereda Sonesí al municipio de Vélez, suelos, bosques nativos	
Vulnerabilidad de los elementos expuestos: La tala de vegetación en el sector suroriental de la vereda Sonesí, tiene como elementos vulnerables, la flora nativa, la fauna asociada a ella, sectores de recarga hídrica, correspondientes a rocas calcáreas y arenosas, a través de las cuales se realizan procesos de infiltración y se manifiestan algunos manantiales, luego el otro elemento vulnerable es el recurso hídrico subterráneo, el recurso suelo, ya que la pérdida cobertura vegetal desencadena y/o acelera los procesos erosivos, e incluso el subsuelo ya que se pueden favorecer eventos de inestabilidad, que son favorecidos por la alta pendiente del terreno.	

Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander
---------------------------------------	--	---

- a) Incidencia de la localización:** Áreas rurales utilizadas para cultivo de caña y plátano especialmente
- b) Incidencia de la resistencia:** la reforestación y recuperación de la fuente hídrica es un proceso lento, haciendo que el impacto negativo de la tala indiscriminada sea mayor.
- c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta:** disminución en la captación de agua para el funcionamiento adecuado del acueducto.
- d) Incidencia de las prácticas culturales:** los habitantes aledaños a la zona afectada no tienen conciencia sobre los daños que causa la tala indiscriminada, a la fuente el pozón.

1.8.4. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas: proliferación de vectores.
	En bienes materiales particulares: deforestación de la zona, pérdida de la condición vegetativa y productiva de los lotes aledaños
	En bienes materiales colectivos: <i>se deteriorará y disminuirá el caudal del pozón y la quebrada las flores</i>
	En bienes de producción: <i>pérdida de calidad de los suelos por falta de agua, disminución de la producción.</i>
	En bienes ambientales: Zonas de recarga hídrica ubicada hacia la margen izquierda de la vía conduce de la vereda Sonesí, al municipio de Vélez. Vegetación nativa, talada por las personas Suelo que sufre degradación y erosión por causa de la deforestación
Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: disminución en el servicio de acueducto municipal.	
Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: sobre costos en la potabilización del agua para brindar el servicio de acueducto a los habitantes del municipio.	

1.8.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

1.9. Caracterización General del Escenario de Riesgo por Sísmica

1.9.1. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR SISMO MEDIO		
1.9.2. CONDICIÓN DE AMENAZA:		
Según el Ingeominas y la Norma Colombiana Sismoresistente 2010, el área municipal de Güepsa se ubica sobre zona de amenaza sísmica intermedia; razón por la cual esta unidad cartográfica no se involucró en la superposición temática realizada para la obtención del mapa de amenazas por remoción en masa, ya que al considerarse todo el territorio con el mismo grado de amenaza sísmica (intermedia) la incidencia en la definición de unidades de amenaza por remoción es regular en todo el territorio.		
Identificación de causas del fenómeno amenazante: Ubicación geográfica del municipio sobre zona de amenaza sísmica intermedia		
Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza: cercanía con la falla del Suarez		
Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:		
1.9.3. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD		
Identificación general de elementos expuestos: Todo el territorio municipal Toda la población Todos los bienes del municipio públicos y privados		
Población y vivienda: Toda la población municipal.		
Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander

<p>Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: Toda la infraestructura y bienes económicos ubicados en el municipio</p>	
<p>Infraestructura de servicios sociales e institucionales: Las instituciones educativas y de salud, la infraestructura de la alcaldía municipal, el Banco Agrario.</p>	
<p>Bienes ambientales: Todo el ecosistema municipal</p>	
<p>Vulnerabilidad de los elementos expuestos: Ante la amenaza sísmica, son vulnerables: La población, las edificaciones de carácter institucional (colegios, centros de salud y administrativos), social (viviendas) e industrial (trapiches), la infraestructura (vías, puentes, estructuras de contención, redes de energía, acueductos, plantas de tratamiento) y, el territorio en general. Es preciso tener en cuenta que esta constituye un factor detonante de las demás amenazas identificadas, es decir que puede activar los procesos de caída de rocas, deslizamientos, represamientos de cauces, inundaciones y avalanchas. También es relevante que existen edificaciones con mayor grado de vulnerabilidad dadas sus características estructurales y/o por estar ubicadas en zonas de reptación o deslizamiento, colegio de la vereda Platanal es vulnerable ante la amenaza sísmica.</p>	
<p>a) Incidencia de la localización: todo el territorio del municipio b) Incidencia de la resistencia: Las condiciones estructurales de algunas viviendas del municipio no cumplen con la norma de sismo resistencia, pudiendo colapsar o sufrir agrietamiento por remociones o grietas en los suelos. c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: las personas que presentan deficiencia en las estructuras de sus viviendas son de escasos recursos. d) Incidencia de las prácticas culturales: el bajo conocimiento de las normas de sismo resistencia para la construcción de las viviendas.</p>	
<p>1.9.4. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE</p>	
<p>Identificación de daños y/o pérdidas:</p>	<p>En las personas: <i>personas lesionadas y afectados por derrumbe de viviendas</i></p>
	<p>En bienes materiales particulares: <i>colapso de viviendas que no cumplan con condiciones mínimas de construcción</i></p>
	<p>En bienes materiales colectivos: <i>colapso de estructuras educativas en mal estado como colegio santo domingo savio sede secundaria.</i></p>
	<p>En bienes de producción:</p>
	<p>En bienes ambientales: <i>perdida de parte vegetal de ribera del río y la quebrada la ropera.</i></p>
<p>Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: Pánico de la población, interrupción en los servicios públicos, agua, luz, alcantarillado, gas etc. Colapso estructural, por la forma en que están construidas muchas viviendas y su antigüedad.</p>	
<p>Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: La comunidad no está organizada ni sabe cómo afrontar un terremoto producido por movimientos sísmicos de gran magnitud. Incomunicación del municipio con otros municipios aledaños. El municipio no cuenta con herramientas mínimas para atender este tipo de eventos naturales como Escombreras, hospital donde brindar atención a heridos graves.</p>	
<p>1.9.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES</p>	
<p><i>No se conoce ninguna medida implementada.</i></p>	

2. Situaciones de Desastres o Emergencias

2.1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES POR INUNDACION	
SITUACIÓN 1:	Inundaciones
Fecha: En época de inviernos prolongados.	Fenómeno(s) asociado con la situación: Sector El Calichal en un tramo aproximado de 400 m. a partir del cruce con la vía a la vereda El Rincón.
Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: Canal que según la comunidad se desborda durante la ocurrencia de lluvias, casi todos los años, debido al mal manejo de drenajes y aguas de escorrentía.	
Actores involucrados en las causas del fenómeno:	
Daños y pérdidas presentadas:	En las personas:
	En bienes materiales particulares:
	En bienes materiales colectivos:
	En bienes de producción: <i>pastos</i>
	En bienes ambientales:
Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: <i>Inviernos fuertes y prolongados</i>	
Crisis social ocurrida: pérdida de la fluidez en el tráfico y traslado de personas de la vereda el rincón al casco urbano, por deterioro de la vía.	
Desempeño institucional en la respuesta: realiza mantenimiento de la cuneta del sector para mantener un flujo de la corriente adecuada	
Impacto cultural derivado: Ninguno	

2.1.2 DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	
SITUACIÓN No. 2.2	Inundaciones
Fecha: Todos los años en época de inviernos fuertes	Fenómeno(s) asociado con la situación: Desbordamiento del río Suarez.
Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: Inviernos fuertes y prolongados Ubicación en la parte baja de la planta de tratamiento de agua.	
2.2.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: Empresa de servicios públicos y comunidad	
Daños y pérdidas presentadas:	En las personas:
	En bienes materiales particulares:
	En bienes materiales colectivos: Daño en infraestructura de planta de tratamiento de agua – acueducto municipal
	En bienes de producción: Cultivos de caña y guayaba, pastos.
	En bienes ambientales: Suelos pérdida de la capa vegetal - propensión a la erosión
. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: Inviernos fuertes y prolongados Ubicación en la parte baja de la planta de tratamiento de agua	
Crisis social ocurrida: Interrupción del servicio de acueducto en la zona urbana del municipio.	
Desempeño institucional en la respuesta: Planteamiento de reubicación de la planta de tratamiento de agua un poco más arriba de donde está.	
Impacto cultural derivado:	
Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016
Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander	

2.1.3. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	
SITUACIÓN No.	Inundaciones
Fecha: Hace dos años	Fenómeno(s) asociado con la situación: Inundación vía a Bucaramanga
Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: Inviernos fuertes y prolongados Taponamiento de alcantarillas en la parte de arriba	
Actores involucrados en las causas del fenómeno: Familias	
Daños y pérdidas presentadas:	En las personas
	En bienes materiales particulares: Viviendas ubicadas sobre la vía a Bucaramanga.
	En bienes materiales colectivos:
	En bienes de producción: Cultivos de caña, animales, pastos
	En bienes ambientales: Suelo
Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: Inviernos fuertes y prolongados Taponamiento de alcantarillas en la parte de arriba	
Crisis social ocurrida: Inundación en las viviendas perdida de enseres	
Desempeño institucional en la respuesta: Apoyo en evacuación de viviendas y recolección y reporte de damnificados	
Impacto cultural derivado: Familias damnificadas por el invierno, pérdidas económicas en agricultura y ganadería, afectación de la infraestructura de un trapiches.	

2.1.4. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	
SITUACIÓN No.	Inundaciones
Fecha: Hace varios años se viene presentando este evento	Fenómeno(s) asociado con la situación: Inundación vereda La Teja
Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: Taponamiento de alcantarillas, inviernos prolongado	
Actores involucrados en las causas del fenómeno: Familias	
Daños y pérdidas presentadas:	En las personas:
	En bienes materiales particulares: Viviendas
	En bienes materiales colectivos: Salón comunal.
	En bienes de producción: Cultivos de caña, animales, pastos
	En bienes ambientales: Suelo, pérdida de la capa vegetal, propensión a la erosión.
Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: Ubicación de las viviendas y salón comunal	
Crisis social ocurrida: Familias damnificadas, daño en salón comunal.	
Desempeño institucional en la respuesta: Atención en la crisis.	
Impacto cultural derivado: Familias damnificadas.	

2.2. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES:	
SITUACIÓN No.	Deslizamiento por remoción en masa
Fecha: Hace dos años	Fenómeno(s) asociado con la situación: Deslizamiento sobre la margen del río Suarez, sobre el tubo del gasoducto
Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: Inviernos prolongados	
Actores involucrados en las causas del fenómeno: Empresa TGI, comunidad, administración municipal.	
Daños y pérdidas presentadas: <i>(describir de manera cuantitativa o cualitativa).</i>	En las personas:
	En bienes materiales particulares:
	En bienes materiales colectivos: Daños en tramo gasoducto – se ha reventado dos veces
	En bienes de producción: Pastos
	En bienes ambientales: Suelo
Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: Inviernos prolongados.	
Crisis social ocurrida:	
Desempeño institucional en la respuesta: Se vuelve a recomponer la tubería	
Impacto cultural derivado: Inquietud de las personas por posibles daños en sus viviendas y amenaza a sus vidas por explosiones causadas por el gasoducto.	

2.3. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES:	
SITUACIÓN No	Incendios Forestales
. Fecha: <i>En cualquier época en varias ocasiones</i>	2.3.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: Incendios forestales
Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: Quema de bagazo de caña en las fincas, quema de residuos sólidos en casi todas las veredas	
Actores involucrados en las causas del fenómeno: Agricultores, población en general, Administración municipal.	
Daños y pérdidas presentadas:	En las personas: Vegetación, cultivos de caña y pastos
	En bienes materiales particulares:
	En bienes materiales colectivos:
	En bienes de producción: Cultivos de caña
	En bienes ambientales: Vegetación nativa, suelos, aire.
Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: vientos fuertes, descuido de la comunidad, falta de una cultura de disposición adecuada de residuos sólidos	
Crisis social ocurrida: Pérdida de cosechas	
Desempeño institucional en la respuesta: Intervención para apagar los incendios.	
Impacto cultural derivado: La comunidad reconoce y acepta las causas entrópicas por las cuales se han producido los incendios, sin embargo continúan con estas prácticas culturales.	

2.4. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES:

SITUACIÓN No.	Incendios por explosión de gas
Fecha: Dos últimos años, repetidas veces Año 2002 Julio de 2012 Año 2002	Fenómeno(s) asociado con la situación: Ruptura en tubo de gasoducto y explosión sin conflagración. Vereda Santa Rosa, aproximadamente 100 m. al norte. En la vereda El Rincón. Vereda, El Rincón aproximadamente 100 m. al norte.
Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: Deterioro del tubo del gasoducto	
Actores involucrados en las causas del fenómeno: Empresa TGI	
Daños y pérdidas presentadas:	En las personas:
	En bienes materiales particulares:
	En bienes materiales colectivos: Infraestructura (tubo de conducción) gas domiciliario.
	En bienes de producción:
	En bienes ambientales: Contaminación del aire por fuga y quema de gas.
Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: Deterioro del tubo del gasoducto	
Crisis social ocurrida: Interrupción del servicio de gas domiciliario.	
Desempeño institucional en la respuesta: La empresa operadora del gasoducto optó por dejar superficial un tramo del tubo en la vereda Santa Rosa, por cuanto ha requerido reparaciones frecuentes.	
Impacto cultural derivado: La comunidad informa que viven con zozobra pues en cualquier momento puede volver a presentarse la emergencia	

2.5. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES:

SITUACIÓN	(Contaminación por vertimiento de aguas servidas
Fecha: En todo el tiempo	Fenómeno(s) asociado con la situación: Contaminación por vertimiento de aguas servidas
Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: Falta de alcantarillado, rebosamiento de posos sépticos	
Actores involucrados en las causas del fenómeno: Familias, Empresa de servicios públicos, administración municipal	
Daños y pérdidas presentadas:	En las personas: Enfermedades en las personas,
	En bienes materiales particulares: daños en viviendas por infiltración de aguas servidas
	En bienes materiales colectivos:
	En bienes de producción:
	En bienes ambientales: Contaminación de fuentes de agua, pastos, cultivos, suelo
Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: Falta de alcantarillado, rebosamiento de posos sépticos	
Crisis social ocurrida: Presencia de enfermedades y epidemias, presencia de vectores en las viviendas.	
Desempeño institucional en la respuesta:	
Impacto cultural derivado: Molestia de las familias, la comunidad atribuye a este riesgo la presencia de epidemias y enfermedades gastrointestinales y dolor de cabeza, especialmente en niños y niñas.	

2.6. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES: Vendaval

SITUACIÓN	Vendaval
Fecha: Hace dos años	Fenómeno(s) asociado con la situación: Caída de techo escuela Platanal
Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: Deterioro de la infraestructura de la escuela.	
Actores involucrados en las causas del fenómeno: Comunidad educativa Escuela Platanal – Administración municipal.	
Daños y pérdidas presentadas:	En las personas:
	En bienes materiales particulares:
	En bienes materiales colectivos: Infraestructura (techo) Escuela Platanal
	En bienes de producción:
	En bienes ambientales:
Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: Deterioro de la infraestructura de la escuela.	
Crisis social ocurrida: Es necesario el arreglo inmediato del techo de la escuela, la comunidad educativa reporta que aún no se ha realizado ninguna acción y los alumnos reciben clase a la intemperie.	
Desempeño institucional en la respuesta: Se tiene proyectada la reubicación de la escuela	
Impacto cultural derivado: La comunidad educativa vive con zozobra frente a este hecho pues argumenta que puede repetirse.	

2.7. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES:

SITUACIÓN	Daño en cultivos. Presencia de hormiga arriera
Fecha Entre 18 y 20 años	
Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: Falta de políticas de apoyo a los agricultores para exterminar este insecto	
Actores involucrados en las causas del fenómeno: Agricultores	
Daños y pérdidas presentadas:	En las personas:
	En bienes materiales particulares:
	En bienes materiales colectivos:
	En bienes de producción: Daños en cosechas de caña y guayaba
	En bienes ambientales:
Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: Falta de buena asistencia técnica	
Crisis social ocurrida:	
Desempeño institucional en la respuesta: Hace años presencia del ICA para minimizar este problema.	
Impacto cultural derivado: Inquietud en agricultores por pérdidas económicas.	

3. Análisis de Amenazas

3.1. Análisis de Amenaza por Deslizamientos y Remoción en Masa

3.1.1. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

3.1.2. ANÁLISIS A FUTURO

DESLIZAMIENTOS POR REMOSION EN MASA – CAIDA DE ROCAS

La vulnerabilidad identificada (principalmente, viviendas, terrenos de uso agrícola e infraestructura vial), junto con la existencia de zonas de riesgo muy alto y alto por remoción en masa y, por inundación principalmente por efecto de crecidas de los cauces de la quebrada El Ropero y del río Suárez. No obstante teniendo en cuenta las numerosas problemáticas identificadas así como la escala de trabajo, los alcances y limitaciones del estudio; se considera necesario profundizar en el tema de afectaciones en cada uno de los sectores aquí priorizados, ya que para la gestión del riesgo, el Municipio requiere inventarios más detallados, y además en las zonas involucradas en procesos activos de remoción en masa, la vulnerabilidad es creciente.

Es importante tener en cuenta que en las adecuaciones de terreno se deben conformar los taludes con la debida inclinación y protección, además conservar un retiro o aislamiento suficiente para construir, o diseñar e implementar obras de contención; y manejar debidamente el drenaje de las laderas superiores.

Se debe tener en cuenta algunas características del suelo urbano que requieren manejo especial para actividades de construcción, entre las carreras 6 y 7 y las calles 5 y 6, se identificaron problemas de asentamiento y reptación (movimiento lento) de suelos, evidenciados en las construcciones del colegio y la antigua bodega panelera; en estas edificaciones se manifiestan entre otros aspectos, hundimiento de pisos, agrietamiento de muros, deformación de la ornamentación, e inclinación de un muro de contención en el colegio; no obstante las estructuras de las edificaciones se conservan, y tanto la diagonal 9 como la calle 6 que bordean el colegio no revelan deformaciones que evidencien inestabilidad generalizada del terreno; por lo cual se deduce que puede tratarse de características de suelos que requieren sistemas constructivos especiales en cuanto los niveles de cimentación, probablemente manejo de aguas subsuperficiales y demás aspectos específicos que deben determinarse mediante estudios previos; es de anotar que nuevas instalaciones del colegio con algún tiempo de servicio no presentan los problemas de la parte antigua que está en funcionamiento desde hace 47 años.

Las vías aledañas a la institución educativa urbana y en general gran parte de la malla vial urbana se encuentra bastante afectada, es común el hundimiento de partes de la calzada y la fraccionamiento de la estructura del pavimento rígido, al parecer la principal causa de esta problemática es el tráfico pesado relacionado con el transporte de la panela, y también puede contribuir a esta situación, el tipo de suelos sobre los que se cimenta la estructura vial.

3.1.3. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

Estudios de análisis del riesgo:

- a). Estudio geotécnico detallado de los dos deslizamientos que se identifican en la Vereda Santa Rosa – Margen izquierda del río Suárez sobre el tubo del gasoducto.
- b) Estudio geotécnico en los casos complejos identificados en las dos vías de acceso al área urbana y la vía Guepsa – Vélez a través de la vereda Sonesí.

Sistemas de monitoreo:

- a) Simulacros con la Administración municipal, el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres CMGRD y las comunidades ubicadas en toda el área de influencia del gasoducto a nivel municipal.
- b) Coordinación y comunicación efectiva entre el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres CMGRD, las

<p>c) Estudio geotécnico detallado en convenio con alguna institución educativa que posea dentro de sus programas, la geotecnia, la ingeniería geológica, y/o la geología en el área comprendida entre el límite entre las veredas La Teja y El Rincón, con los siguientes objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecer la dinámica, la magnitud y la profundidad de los movimientos del terreno que se registran. - Con base en lo anterior proponer los diseños tipo y los métodos constructivos que aseguren la estabilidad de las obras durante la vida útil prevista. - Realizar una zonificación detallada de las áreas inestables y de aquellas aptas para la ubicación paulatina de la población, si fuere necesario; ya que si bien en la actualidad se evidencian movimientos del terreno relativamente lentos, la destrucción de la infraestructura social es inminente. - Proponer las medidas necesarias para asegurar el funcionamiento de la vía y de las redes de acueducto y gas domiciliario que se encuentran en riesgo. En el corto plazo, resolver la operatividad de los acueductos mediante el uso de elementos flexibles (mangueras, tanques plásticos con suficiente capacidad de almacenamiento para la posterior distribución del agua). <p>d). Estudio para identificar los sitios que requieran manejo del drenaje, en la mayoría de vías del municipio.</p> <p>e) Realizar el censo de las familias damnificadas, especialmente en el sector La Teja-El Rincón, la vereda Sonesí, donde algunas viviendas se han destruido por la inestabilidad del terreno y otras se encuentran muy afectadas.</p> <p>f) Realizar el inventario de vulnerabilidad en sectores topográficamente altos de las veredas Sonesí y El Rincón en caso de reactivarse la caída de material rocoso.</p>	<p>comunidades, con el fin de que informen oportunamente cuando se requiera señalar tramos viales, y proceder con celeridad.</p> <p>c) Realizar seguimiento a la estabilidad de las obras existentes en la mayoría de vías del municipio.</p>
	<p>a) Instalación adecuada de la señalización vial.</p> <p>b) Exigir a TGI la socialización del Plan de Contingencia y la realización de simulacros.</p>

Medidas especiales para la comunicación del riesgo:	c) Oficiar a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA haciendo referencia al expediente 1428) sobre el riesgo que representa el paso del gasoducto a través de deslizamientos activos y zonas de amenaza alta a la remoción en masa (especificando a los incidentes ocurridos en el Municipio) y solicitarle que exija a la Empresa las ejecución de las medidas necesarias de prevención y control.
--	--

3.1.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
Medidas de reducción de la amenaza:	<p>a) Diseñar e implementar las obras de mitigación de los dos deslizamientos identificados en la Vereda Santa Rosa – Margen izquierda del río Suárez sobre el tubo del gasoducto.</p> <p>b) Ejecutar las obras específicas que atañen a la tubería del acueducto, una vez se tenga el estudio geotécnico de los deslizamientos.</p> <p>c) Diseño e implementación de las obras para su mantenimiento y/o restablecimiento en los casos complejos identificados en las dos vías de acceso al área urbana y la vía Guepsa – Vélez a través de la vereda Sonesí.</p> <p>d) Diseño técnico y ejecución de obras para el manejo del drenaje en la vía Guepsa – Chipatá (Las Minas), en el corredor vial, y obras de disipación para la entrega del drenaje al medio prolongadas a la longitud que sea necesaria teniendo en cuenta la pendiente de los terrenos.</p> <p>e) Implementación de obras para manejo del drenaje, en la mayoría de vías del municipio, implementar los descoles y disipadores hasta sitios estables y seguros para la entrega del drenaje al medio, de la alcantarilla asociada al muro en gavión esto con el fin de asegurar la estabilidad y funcionalidad de la estructura de contención.</p>	
Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	<p>a) Realizar análisis técnico-económico de alternativas respecto a las acciones que requiere el acueducto, frente a la problemática de inestabilidad en dos sitios por donde pasa la red de conducción y la inundación en el sitio de la caseta de bombeo.</p> <p>b) Reubicar las viviendas, según el censo que se realice, especialmente las del sector La Teja-El Rincón, y la vereda Sonesí, donde algunas viviendas se han destruido por la inestabilidad del terreno y otras se encuentran muy afectadas</p>	

	poniendo en riesgo a sus habitantes.	
Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) Tener en cuenta para la ubicación de vivienda de interés social, el concepto favorable de especialistas o conocedores del tema de amenazas y riesgos, Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres CDGRD, a la CAS, entre otras.	
3.1.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
Medidas de reducción de la amenaza:	Realizar las obras determinadas por los estudios	Realizar los estudios pertinentes
Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	A largo, Corpoguepsa, propone la instalación de la tubería suspendida, anclada en las zonas laterales al deslizamiento que se encuentran estables; esta alternativa requiere que el estudio geotécnico aquí planteado ubique los sitios que aseguren estabilidad a largo plazo para cimentar la estructura.	
Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	Como medida de emergencia para prevenir y mitigar las continuas afectaciones a la tubería del acueducto, se recomienda instalar los tramos comprometidos sobre marcos H, alineándola hacia la parte topográficamente baja, de esta forma la tubería tiene como tolerancia el ancho del marco ya que este se desplaza con el deslizamiento del terreno y la tubería mantiene su posición sin sufrir deformaciones y ruptura por tiempos más prolongados. En esta acción igualmente se recomienda solicitar colaboración a TGI.	

3.1.6. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

Recursos propios, recursos de unidad nacional de gestión del riesgo, recursos de gestión del riesgo de departamento.

3.1.7. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

Medidas de preparación para la respuesta:	<p>Preparación para la coordinación: Utilizar las medidas indicadas en el protocolo de atención a emergencias por deslizamiento.</p> <p>Sistemas de alerta: Amarilla: Identificación de zonas de alto riesgo por este evento Naranja: Persistencia de lluvia en sitios identificados de alto riesgo Roja: Presencia de primeros deslizamientos</p> <p>Capacitación: Al CMGRD para atención de emergencia y a la comunidad para evacuación.</p> <p>Equipamiento: Adquisición de elementos necesarios para atender la emergencia</p> <p>Entrenamiento: Desarrollo de simulacro con el CMGRD y la comunidad</p>
Medidas de preparación para la recuperación:	Capacitación al CMGRD para la evaluación de daños causados por Deslizamientos y Remoción en masa

3.2. Análisis de Amenaza por Inundaciones

3.2.1. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

3.2.2. ANÁLISIS A FUTURO

INUNDACIONES

Se identifican dos aspectos en las inundaciones:

- **Por desbordamiento de cauces, en las partes bajas de las veredas San Isidro, Platanal y Santa Rosa.**

Las corrientes que ocasionan inundaciones severas en el Municipio, poseen fuertes dinámicas, por lo cual es complejo efectuar medidas preventivas o correctivas en sus cauces; en la zona de inundación de la quebrada El Ropero se realizan algunos movimientos de material para minimizar los desbordamientos, no obstante aguas abajo de las zonas intervenidas se pueden incrementar los volúmenes de agua que se desborda; estas medidas se efectúan con buen conocimiento del comportamiento del cauce y por lo tanto son favorables.

Ante los eventos de inundación, la recomendación es no ubicar elementos vulnerables en sitios identificados de alto riesgo.

- **Inundaciones por deficiente manejo de aguas de escorrentía, veredas Centro, La Teja, El Rincón, Centro.**

3.2.3. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

Estudios de análisis del riesgo:	Sistemas de monitoreo:
Diagnóstico de los sitios con deficiencias en el manejo del drenaje.	Priorización de la necesidad de construcción de obras de mitigación de drenajes.
Medidas especiales para la comunicación del riesgo:	Utilización del canal de comunicación (emisora) y el código (Comunicado)

3.2.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
Medidas de reducción de la amenaza:	Diseños y construcción de obras de mitigación de riesgos por manejo de drenajes, identificados en los puntos 4.4.2 y 5.4.2 del documento técnico.	a) Evaluación de alternativas planteadas por Corpoguepsa. b) Elaboración y gestión del proyecto ante la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo, a través del Fondo Nacional de Gestión del Riesgo (Artículo 47 Ley 1523 de 2012)
Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Reubicación de la caseta de bombeo del acueducto del río Suárez.	
Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	Realizar la respectiva limpieza y mantenimiento al sistema de manejo de aguas servidas y de escorrentía; (calle 6 con carrera 4, y en general en la zona urbana).	

3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
--	-----------------------	--------------------------

Fecha de Aprobación:
Abril de 2013

Fecha de Actualización:
Julio de 2016

Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander

Medidas de reducción de la amenaza:	Implementación de alternativas planteadas por Corpoguepsa.	Evaluación de las medidas presentadas por Corpoguepsa
Medidas de reducción de la vulnerabilidad:		
Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad		

3.2.6. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

Recursos propios, recursos de unidad nacional de gestión del riesgo, recursos de gestión del riesgo de departamento.

3.2.7. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

Medidas de preparación para la respuesta:	<p>Preparación para la coordinación: Conocimiento del protocolo de actuación por la comunidad y el CMGRD</p> <p>Sistemas de alerta: Amarilla: Inicio de época de invierno Naranja: Persistencia de lluvia en sitios identificados de alto riesgo Roja: Presencia de primeros deslizamientos</p> <p>Capacitación: Taller de manejo de riesgo por Inundación</p> <p>Equipamiento: Adquirir los elementos necesarios</p> <p>Albergues y centros de reserva: Aplicar las normas pertinentes a la prestación del servicio de albergues</p> <p>Entrenamiento: Simulacro de evacuación por inundación con el CMGRD y la comunidad</p>
Medidas de preparación para la recuperación:	Capacitación al CMGRD en evaluación de emergencias, reporte a las entidades pertinentes, elaboración y gestión de proyectos de recuperación

3.3. Análisis de Amenaza por Contaminación Ambiental

3.3.1. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

3.3.2. ANÁLISIS A FUTURO

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Para las alternativas de intervención se tienen en cuenta tres aspectos contaminantes:

- Vertimientos de aguas residuales domésticas (ARD), especialmente en las veredas Centro y La Teja e industriales (ARI) no tratadas producidas por la industria panelera, toda la zona rural.
- Emisiones de fuentes fijas la actividad industrial.
- Uso intensivo de agroquímicos (agricultura, cultivos de caña).

3.3.3. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

Estudios de análisis del riesgo:	Sistemas de monitoreo:
Capacitación y concientización a los usuarios sobre el adecuado manejo de productos	Monitoreo del proceso a partir del CMGRD

Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander
---------------------------------------	--	---

Municipio de Güepsa Santander	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
-------------------------------	---

agroquímicos.	
Medidas especiales para la comunicación del riesgo:	Utilización del canal de comunicación (emisora) y el código (Comunicado)

3.3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
Medidas de reducción de la amenaza:	a) Implementación del plan maestro de alcantarillado, y plantas de tratamiento necesarias. b) Construcción de pozos sépticos comunes, sectores El Calichal y vereda La Teja, previa verificación de las condiciones de estabilidad del terreno donde se ubican las viviendas y del sitio donde se proyecten las soluciones.	Seguimiento a la gestión, a la implementación del plan maestro de alcantarillado, plantas de tratamiento necesario.
Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Implementación programa para el manejo y disposición final de los residuos sólidos peligrosos, (agroquímicos).	Prohibición de quema de bagazo de caña.

3.3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
Medidas de reducción de la amenaza:	Tecnificación de la producción de panela para reducir la contaminación ambiental	Aplicación de normas y sanciones ambientales
Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Exigir a los productores la aplicación de las normas de seguridad industrial	Capacitación a la comunidad sobre el manejo de basuras, quemadas de bagazo de caña
Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	Capacitación a los productores de panela y aplicación de normas de seguridad industrial.	

3.3.6. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

Recursos propios, recursos de unidad nacional de gestión del riesgo, recursos de gestión del riesgo de departamento.

3.3.7. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

Medidas de preparación para la respuesta:	Capacitación: Sobre temas de manejo basuras y quema de bagazo de caña
--	---

3.4. Análisis de Amenaza por incendio Forestal

3.4.1. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

3.4.2. ANÁLISIS A FUTURO

INCENDIOS FORESTALES

El estudio identifica como principales acciones para la activación de este riesgo la quema de bagazo y de residuos sólidos domésticos por lo tanto la mitigación depende de normas y

Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander
---------------------------------------	--	---

sanciones a los habitantes que incurran en estas prácticas.

3.4.3. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

Estudios de análisis del riesgo:	Sistemas de monitoreo:
	Monitoreo por parte de la comunidad quien debe dar aviso al CMGRD
Medidas especiales para la comunicación del riesgo:	Utilización del canal de comunicación Teléfono o celular, CODIGO: Llamada telefónica

3.4.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
Medidas de reducción de la amenaza:	Sensibilización a la comunidad	Sancionar y aplicar una norma municipal contundente, en cuanto a la prohibición de quema de bagazo de caña.
Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Capacitación en manejo de basuras para evitar quemas	
Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	Sensibilización y aplicación de comparendos ambientales	

3.4.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
Medidas de reducción de la amenaza:	Sensibilización a la comunidad	Capacitación a la comunidad en manejo de basuras y desechos agropecuarios
Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Sensibilización a la comunidad	Aplicación de comparendos ambientales
Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	Sensibilización a la comunidad y aplicación de comparendos ambientales	

3.4.6. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

Aplicar a subsidios nacionales a por pérdida de cosechas

3.4.7. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

Medidas de preparación para la respuesta:	<p>Preparación para la coordinación: Conocimiento y aplicación de protocolos de actuación específicos</p> <p>Sistemas de alerta: Amarilla: Época de verano Naranja: Veranos prolongados Roja: Inicio de primeros incendios</p> <p>Capacitación: Consecuencias de la quema de bagazo de caña Reutilización</p> <p>Albergues y centros de reserva: Utilización de condiciones para prestación del servicio de albergue</p> <p>Entrenamiento: Simulacros de evacuación a la comunidad y al CMGRD</p>
Medidas de preparación para la recuperación:	Gestión de subsidios a cosechas

3.5. Análisis de Amenaza por Incendios por explosión de gas

3.5.1. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

3.5.2. ANÁLISIS A FUTURO

INCENDIOS POR EXPLOSION DE GAS

Para la mitigación de incendios por explosión a causa de fallas del gasoducto en las veredas Santa Rosa, Centro y El Rincón.

Exigir a la Empresa operadora del gasoducto que realice y cartografie el inventario de población e infraestructura en un corredor mínimo de 100 m. a cada lado de la línea del gasoducto, y que proponga las medidas necesarias para la prevención y mitigación de los riesgos existentes. Ya que se encuentran distancias críticas como la de la vivienda adyacente al city gate “Estación de derivación Vélez” (foto 66 del documento técnico), viviendas e industria (trapiche, foto 67 del documento técnico) adyacentes a la línea en la vereda El Rincón.

Notificar a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA haciendo referencia al expediente 1428), las peticiones que se realicen a la Empresa TGI, junto la respectiva justificación.

3.5.3. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

Estudios de análisis del riesgo:	Sistemas de monitoreo:
Identificar y cartografiar el inventario de población e infraestructura en un corredor mínimo de 100 m. a cada lado de la línea del gasoducto.	Monitoreo por parte de empresa TGI, rondas continuas al gasoducto, especialmente en las zonas identificadas como de riesgo.
Medidas especiales para la comunicación del riesgo:	Exigir a TGI el inventario georreferenciado de la población e infraestructura en un corredor mínimo de 100 m. a cada lado de la línea del gasoducto, y que proponga las medidas necesarias para la prevención y mitigación de los riesgos existentes.

3.5.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
Medidas de reducción de la amenaza:	Acordar con TGI la evaluación propuesta.	Trabajo con las comunidad para dar aviso de cualquier avería en el tubo de conducción del gas.
Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Prohibición de construcciones a 100 mts a lado y lado del tubo del gasoducto	Exigir a TGI el inventario georreferenciado de la población e infraestructura en un corredor mínimo de 100 m. a cada lado de la línea del gasoducto
Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	Aplicar normas que impidan la construcción de vivienda a 100 mts de cada lado del tubo del gasoducto	

3.5.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
Medidas de reducción de la	Exigir a TGI la reparación del	

Municipio de Güepsa Santander	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
-------------------------------	---

amenaza:	tubo del gas	
Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Aplicar normas que impidan la construcción de vivienda a 100 mtos de cada lado del tubo del gasoducto	
Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	Exigir a TGI la reparación del tubo del gas y Aplicar normas que impidan la construcción de vivienda a 100 mtos de cada lado del tubo del gasoducto	

3.5.6. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

Recursos propios, recursos de unidad nacional de gestión del riesgo, recursos de gestión del riesgo de departamento.

3.5.7. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

Medidas de preparación para la respuesta:	<p>Preparación para la coordinación: Conocimiento y aplicación de protocolos, sistemas de alarma, monitoreo,</p> <p>Sistemas de alerta: Amarilla: Identificación de averías en el tubo Naranja: Presencia de pequeños eventos de explosión Roja: Presencia de viviendas e infraestructura a menos de 100 m a la redonda en la línea del gasoducto</p> <p>Capacitación: a) a la población en general sobre amenazas por manipulación de gas.</p> <p>Equipamiento: a) disposición de recurso humano, y equipos (ambulancias; organismos de socorro)</p> <p>Albergues y centros de reserva: a) sitios destinados para tal fin</p> <p>Entrenamiento: Simulacro con la comunidad y el CMGRD sobre evacuación</p>
Medidas de preparación para la recuperación:	<p>a) reunión consejo municipal de gestión del riesgo</p> <p>b) censo de los afectados.</p> <p>c) activación de la ruta de atención.</p>

3.6. Análisis de Amenaza por Inestabilidad de Taludes

3.6.1. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

3.6.2. ANÁLISIS A FUTURO

INESTABILIDAD DE TALUDES
Zona urbana

En el mapa de amenazas por remoción en masa, se identifica el área urbana, dentro de las categorías de amenaza moderada y baja a la remoción en masa. En dos sectores de la zona urbana se identificaron problemas por inestabilidad de laderas, debidos acortes inadecuados que se realizan para la adecuación de lotes para construcción.

Sector Noroccidental. En esta zona se avanzó la urbanización hacia el sector de topografía empinada, realizándose un corte en la ladera sin prever las características geométricas del talud final (altura e inclinación de acuerdo con la conformación litológica del sector) y sin adecuarse el manejo de la escorrentía para proteger la estabilidad de dicho talud, tampoco se previó aislamiento alguno respecto a las edificaciones o la adecuación de alguna estructura de contención. Una vez construidas las viviendas aledañas, el talud subvertical falló ocasionando caída de rocas de tamaño considerable, y flujo de lodos hacia

Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander
---------------------------------------	--	---

la vivienda más cercana, se identifican seis viviendas de las cuales las mas afectadas son las dos colindantes con el talud

Se identificó un lote que fue adaptado para urbanizar, con características similares a las descritas aunque en este caso la pendiente del terreno es menor y por lo tanto se generó un talud de poca altura, es importante tener en cuenta que en estas adecuaciones de terreno se deben conformar los taludes con la debida inclinación y protección, además conservar un retiro o aislamiento suficiente para construir, o diseñar e implementar obras de contención; y manejar debidamente el drenaje de las laderas superiores.

Sector Nororiental urbano – vía al municipio de San Benito, hacia la margen derecha de la vía, se identificó una franja con amenaza por inestabilidad de laderas; la causa de esta problemática, en su mayoría es similar a la descrita para el sector noroccidental urbano, es decir, la ejecución de cortes en la ladera sin prever las características geométricas del talud final (altura e inclinación de acuerdo con la conformación litológica del sector) y sin adecuarse el manejo de la escorrentía para proteger la estabilidad de dicho talud, ni preverse aislamiento alguno u obras de contención, allí se encuentran un total de 38 viviendas.

3.6.3. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

Estudios de análisis del riesgo:	Sistemas de monitoreo:
<p>a) Estudio geotécnico para determinar las acciones u obras necesarias que permitan mitigar y controlar el riesgo que se ha generado, por inestabilidad de taludes en el sector noroccidental de la zona urbana.</p> <p>b) Estudio detallado de la magnitud de las amenazas de inestabilidad de taludes subverticales de poca altura, en cada una las viviendas ubicadas de manera lineal dentro del área urbana (vía Guepsa – San Benito), incluyendo las problemáticas de manejo de escorrentía y de aguas residuales.</p> <p>c) Estudio de suelos Institución educativa urbana y la antigua bodega panelera, y demás sectores donde se identifiquen problemáticas generalizadas en las edificaciones.</p> <p>d) Análisis geotécnico del suelo subrasante en las vías existentes y proyectadas con el fin de establecer la conveniencia de las estructuras rígidas de pavimento que posee la mayoría de la malla vial urbana.</p>	<p>Monitoreo del movimiento de los taludes en época de invierno</p>
<p>Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</p>	<p>Aplicar medidas individuales que permitan reducir el riesgo de los habitantes de las viviendas ubicadas de manera lineal dentro del área urbana (vía Guepsa – San Benito).</p>

3.6.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
--	------------------------------	---------------------------------

Municipio de Güepsa Santander	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
-------------------------------	---

Medidas de reducción de la amenaza:	Establecer y divulgar recomendaciones generales que se deben tener en cuenta para la cimentación y demás detalles constructivos, acordes con las características de los suelos de fundación.	Controlar los procesos de adecuación y loteo en las zonas pendientes.
Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Reubicación de vivienda más cercana al talud en el sector noroccidental de la zona urbana	
Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	Hacer efectiva la aplicación de normas de construcción y uso de suelo.	
3.6.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
Medidas de reducción de la amenaza:	Tratamiento de los taludes	Aplicar normatividad sismoresistente
Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	No construir en la pata del talud	Capacitar a la comunidad para el manejo adecuado de taludes
Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	Hacer efectiva la aplicación de normas de manejo de taludes y hacer control permanente de las zonas identificadas como taludes.	

3.6.6. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA		
Recursos propios, recursos de unidad nacional de gestión del riesgo, recursos de gestión del riesgo de departamento.		
3.6.7. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA EL MANEJO DEL DESASTRE		

Medidas de preparación para la respuesta:	<p>Preparación para la coordinación: a) activación del CMGRD</p> <p>Sistemas de alerta: Amarilla: Identificación de zonas de alto riesgo por este evento Naranja: Persistencia de lluvia en sitios identificados de alto riesgo Roja: Presencia de primeros deslizamientos</p> <p>Capacitación: Al CMGRD para atención de emergencia y a la comunidad para evacuación.</p> <p>Equipamiento: a) disposición de maquinaria y ambulancias y recurso humano</p> <p>Albergues y centros de reserva: a) sitios destinados para tal fin</p> <p>Entrenamiento: Desarrollo de simulacro con el CMGRD y la comunidad</p>
Medidas de preparación para la recuperación:	<p>a) reunión del consejo Municipal para la Gestión del riesgo.</p> <p>b) acta del CMGRD</p> <p>c) remoción del talud</p>

Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander
---------------------------------------	--	---

3.7. Análisis de Amenaza por Sísmica

3.7.1. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

3.7.2. ANÁLISIS A FUTURO

AMENAZA SISMICA

El municipio de Guepsa se ubica sobre la zona determinada por Ingeominas, como de amenaza sísmica intermedia. La vulnerabilidad ante esta amenaza a nivel municipal corresponde principalmente a:

- Las zonas de amenaza muy alta a remoción en masa, el efecto de las ondas sísmicas influye significativamente en la inestabilidad de los taludes naturales o construidos
- La infraestructura vial y de transporte de gas
- La infraestructura de los acueductos
- Las edificaciones públicas y privadas, principalmente aquellas que no han sido construidas acorde con las normas sismo resistentes y/o poseen problemas de asentamientos, agrietamientos.

3.7.3. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

Estudios de análisis del riesgo:

Realizar un estudio y evaluación de la vulnerabilidad estructural y funcional de edificaciones antiguas en la zona urbana, las instituciones educativas rurales.

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

Implementar las recomendaciones y medidas resultantes del estudio de vulnerabilidad.

Medidas especiales para la comunicación del riesgo:

3.7.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
Medidas de reducción de la amenaza:		Exigir aplicación de la norma sismo resistente en todas las edificaciones nuevas.
Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Reubicación de la Escuela de la vereda Platanal. b) Reubicación de viviendas identificadas en alto riesgo	Realizar las gestiones necesarias para resolver las problemáticas más relevantes de afectación de viviendas e instituciones (averiadas) por problemas de suelos y/o de inestabilidad.

3.7.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
Medidas de reducción de la amenaza:	Aplicando la norma sismo resistente	Capacitar a los maestros de obra para tener en cuenta las normas constructivas.
Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Reubicación de viviendas en riesgo	No expedir permisos de construcción en zonas de alto riesgo
Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	Aplicar normatividad del EOT.	

3.7.6. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA	
3.7.7. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA EL MANEJO DEL DESASTRE	
3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:	<p>Preparación para la coordinación:</p> <p>a)</p> <p>Sistemas de alerta:</p> <p>Amarilla: Identificación del municipio como potencial de sísmico medio</p> <p>Naranja: Ocurrencia de temblores de baja escala</p> <p>Roja: Identificación del municipio como potencial de sísmico alta</p> <p>Capacitación:</p> <p>Manejo de kit familiar</p> <p>Equipamiento:</p> <p>a)</p> <p>Albergues y centros de reserva:</p> <p>a)</p> <p>Entrenamiento:</p> <p>Simulacros de evacuación</p>
3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:	<p>a) censo de los afectados</p> <p>b) acta de consejo Municipal de Gestión del riesgo</p> <p>c) entrega de asistencia primaria.</p>

3.8. Análisis de Amenaza por Sequía

3.8.1. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO		
3.8.2. ANÁLISIS A FUTURO		
SEQUÍA		
Todo el municipio		
3.8.3. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO		
Estudios de análisis del riesgo:	Sistemas de monitoreo:	
	Establecer los mecanismos de comunicación con las comunidades rurales, de tal forma que el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres CMGRD pueda reportar oportunamente a la Autoridad Ambiental Regional, sobre la tala en zonas de conservación.	
Medidas especiales para la comunicación del riesgo:	Utilización del canal de comunicación y el código identificado	
3.8.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
Medidas de reducción de la amenaza:	Gestión para la recuperación de zonas estratégicas para el recurso hídrico a nivel municipal	Realizar una campaña de educación y sensibilización a la comunidad sobre la importancia de la conservación de partes altas de las microcuencas, relictos de vegetación nativa, zonas de recarga hídrica, manantiales.

3.8.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)
--

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
Medidas de reducción de la amenaza:	Mejoramiento de cobertura vegetal para la conservación de humedales	
Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Mejorar las condiciones de suministro de agua potable	

3.8.6. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

Recursos propios, recursos de unidad nacional de gestión del riesgo, recursos de gestión del riesgo de departamento.

3.8.7. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA EL MANEJO DEL DESASTRE
--

Medidas de preparación para la respuesta:	Capacitación: Conocimiento de los protocolos de respuesta. Capacitación a la comunidad en temas de conservación de fuentes hídricas Sensibilización a la comunidad para el ahorro de agua
--	---



COMPONENTE ESTRATÉGICO Y PROGRAMÁTICO

2.1. Objetivos

2.1.1. Objetivo general

Generar un proceso de fortalecimiento institucional y comunitario para actuar efectivamente en la gestión del riesgo de desastres de origen naturales, antrópicos y/o sociocultural y sus implicaciones en el desarrollo social, económico y ambiental del municipio, disminuyendo su impacto, a través del conocimiento y reducción del riesgo y la preparación para la aplicación de la estrategia de respuesta.

2.1.2. Objetivos específicos

2.1.2.1. Identificar y caracterizar los principales fenómenos amenazantes existentes en el municipio

2.1.2.2. Identificar y caracterizar los principales escenarios de riesgo existentes en el municipio

2.1.2.3. Definir las medidas de conocimiento para cada uno de los escenarios de riesgo identificados

2.1.2.4. Definir las medidas de Reducción del riesgo en cada uno de los escenarios identificados

2.1.2.5. Definir las medidas de preparación para la atención de desastres.

2.1.2.6. Definir los programas y acciones a realizar para la intervención de los riesgos en el municipio.

2.1.2.7. Valorar aproximadamente el costo de las medidas de intervención de riesgos en el municipio.

2.1.2.8. Definir un cronograma de ejecución de las medidas de conocimiento y reducción de los riesgos identificados.

2.2. Programas y Acciones

2.2.1. Programa Conocimiento del Riesgo

2.2.1.1.	Estudios hidráulicos, estructurales, de suelos, eléctricos, mecánicos, arquitectónicos, geotécnicos entre otros, para definir el manejo de deslizamientos, inestabilidad de taludes, problemáticas generalizadas en las edificaciones en el área rural y urbana del municipio, según necesidades y puntos específicos identificados.
2.1.1.2.	Estudios de tránsito, para identificar flujos vehiculares, puntos críticos de accidentalidad entre otros.
2.1.1.3.	Estudios de vulnerabilidad estructural de las viviendas del sector urbano.
2.2.1.4.	Estudios de adaptación de cambio climático.
2.2.1.5.	Inventario de vulnerabilidad (Censo de damnificados de viviendas destruidas y en riesgo) en sectores topográficamente altos del Municipio.
2.2.1.6.	Estudio socioeconómico e inventario de población e infraestructura de la línea del gasoducto en un corredor mínimo de 100 m. a cada lado.
2.2.1.7.	Estudios de vulnerabilidad de las viviendas ubicadas en las rondas de las fuentes hídricas del Municipio.
2.2.1.8.	Fortalecimiento de los organismos de socorro (cuerpo de bomberos y defensa civil)

2.2.2. Programa Reducción del riesgo

2.2.2.1.	Señalización vial
2.2.2.2.	Dotación organismos de socorro del Municipio
2.2.2.3.	Construcción de obras de mitigación para el manejo de aguas lluvias en el área urbana del Municipio (sector escuela Pablo sexto).
2.2.2.4.	Implementación del plan maestro de alcantarillado urbano y Construcción de pozos sépticos comunes, sectores La Aurora, Rincón y La Teja.
2.2.2.5.	Reubicación de viviendas e infraestructura pública identificadas en riesgo.
2.2.2.6.	Adquisición de predios para implementar zona de albergue e insumos (carpas, colchonetas, frazadas etc)
2.2.2.7.	Limpieza y mantenimiento del sistema de manejo de aguas lluvias y de escorrentía en la zona urbana.
2.2.2.8.	Limpieza y mantenimiento de las obras de arte de la zona rural.
2.2.2.9.	Reubicación de la línea del gasoducto y verificación de las normas de construcción de las líneas existentes del gas.
2.2.2.10.	Implementación de proyecto de recuperación de zonas estratégicas de interés hídrico.
2.2.2.11.	Cierre y clausura de botaderos a cielo abierto de residuos sólidos.
2.2.2.12.	Construcción de viviendas de interés social a hogares que habitan en edificaciones afectadas por desastre natural.

2.2.3. Programa Manejo del desastre

2.2.3.1.	Divulgación de los protocolos de respuesta más significativos
2.2.3.2.	Desarrollo de simulacros para la atención de emergencias más significativas.
2.2.3.3.	Valoración de los elementos existentes y compra de los necesarios para atender las emergencias

Fecha de Aprobación:
Abril de 2013

Fecha de Actualización:
Julio de 2016

Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander

2.2.4. Programa Fortalecimiento institucional	
--	--

2.2.4.1.	Capacitación y sensibilización comunitaria e institucional en: adecuado manejo de productos agroquímicos y disposición final de los residuos sólidos peligrosos, importancia de la conservación de zonas de recarga hídrica, promulgación de medidas efectivas para la prohibición de quema de bagazo de caña, divulgación y exigencia de aplicabilidad de la norma sismo resistente y control de los procesos de adecuación y loteo en las zonas pendiente.
2.2.4.2.	Capacitación al CMGRD en procesos de evaluación de daños en infraestructura física, de daños ambientales y recuperación psicosocial.
2.2.4.3.	Socialización del Plan de Contingencia de la empresa TGI, CORPOGUEPSA y Estrategia de Respuesta.
2.2.4.4.	Organización de la comunidad para el manejo del riesgo.
2.2.4.5.	Creación Cuerpo de Bomberos y Defensa Civil

2.3. Ficha de programación por Acciones

Acciones		
Título de la acción		
Estudios hidráulicos, estructurales, de suelos, eléctricos, mecánicos, arquitectónicos, geotécnicos entre otros, para definir el manejo de deslizamientos, inestabilidad de taludes, problemáticas generalizadas en las edificaciones en el área rural y urbana del municipio, según necesidades y puntos específicos identificados.		
Prioridad del escenario: Alta	Fecha:	Ficha No.: 1
OBJETIVOS		
Tener herramientas técnicas para el manejo de la inestabilidad, deslizamientos, daños estructurales en las edificaciones tanto en el suelo urbano y rural del municipio,		
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
Se han identificado puntos específicos donde se presentan deslizamientos, inestabilidad de taludes y daños estructurales en diferentes edificaciones, en el área urbana y rural, se hace necesario profundizar la información geotécnica que permita definir la intervención puntual en cada uno de los hallazgos, acorde a las necesidades y especificaciones técnicas.		
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Realizar los estudios especializados necesarios para identificar de manera puntual las problemáticas generalizadas en los suelos y las edificaciones tanto en el área rural y urbana del municipio, según necesidades y puntos específicos identificados.		
Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Escenario de Riesgo por Deslizamientos y Remoción en masa Escenarios de Riesgo por inestabilidad de taludes		Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Conocimiento del riesgo
APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
Población objetivo: Población urbana y rural	Lugar de aplicación: área rural y urbana del municipio, según necesidades y puntos específicos identificados en el documento técnico.	Plazo: 2 años
RESPONSABLES		
Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal		
Coordinación interinstitucional requerida: Municipio – Departamento – Nación		
PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
PRODUCTOS		RESULTADOS
Estudios especializados geológicos y geotécnicos del Municipio de Güepsa.		Puntos específicos urbanos y rurales donde se deben realizar intervención para controlar la inestabilidad de taludes y mitigar los deslizamientos
Una ficha técnica por cada uno de los puntos específicos identificados		Proceso técnico específico para la intervención en cada uno de los puntos identificados.
INDICADORES		
INDICADORES DE GESTION		INDICADORES DE PRODUCTO
No. De deslizamientos y/o inestabilidad de taludes con procesos técnicos de intervención		No. De documentos con estudios geotécnicos del municipio de Güepsa
No. De puntos con deslizamientos y/o inestabilidad de taludes que requieren intervención.		No. De fichas técnicas
COSTO ESTIMADO	9. FUENTES	
\$ 150.000.000	Fondo Municipal de Gestión del Riesgo - Fondo Nacional de Gestión del Riesgo (Artículo 47 Ley 1523 de 2012).	

Municipio de Güepsa Santander	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
-------------------------------	---

Acciones		
Título de la acción		
Estudios de tránsito, para identificar flujos vehiculares, puntos críticos de accidentalidad entre otros.		
Prioridad del escenario: Media	Fecha:	Ficha No.: 2
OBJETIVOS		
Determinar técnicamente los puntos críticos de accidentalidad y volúmenes de tránsito para determinar diseños viales y proyectos de señalización vial.		
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
El aumento de indicadores de accidentalidad actualmente en el Municipio, es preocupante, producto de la insipiente señalización tanto vertical como horizontal en la red vial del Municipio y del diseño geométrico de algunas vías. Los anteriores aspectos justifican plenamente la realización de estudios y posterior implementación de los resultados obtenidos.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Desarrollar a través de expertos los estudios necesarios para implementar en el Municipio y posterior a ello reducir índices de accidentalidad y mortalidad.		
Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción:	
Escenario de Riesgo por Accidentalidad	Conocimiento del Riesgo	
APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
Población objetivo: Población área urbana y rural	. Lugar de aplicación: Red vial Urbana y Rural	Plazo: 3 Años
RESPONSABLES		
Entidad, institución u organización ejecutora: Municipio de Güepsa		
Coordinación interinstitucional requerida: Municipio – Departamento – Nación		
PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
PRODUCTOS		RESULTADOS
Documento técnico-económico donde se evidencia los puntos críticos de accidentalidad y sus soluciones		Contar con una herramienta de planificación en lo que respecta al diseño geométrico vial.
INDICADORES		
INDICADORES DE GESTION		INDICADORES DE PRODUCTO
		Reducir índice de accidentalidad
COSTO ESTIMADO (en millones de pesos)		FUENTES
\$ 50.000.000		Municipio - PDGRD - Fondo Nacional de Gestión del Riesgo (Artículo 47 Ley 1523 de 2012).

Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander
---------------------------------------	--	---

Municipio de Güepsa Santander	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
-------------------------------	---

Acciones		
Título de la acción		
Estudios de vulnerabilidad estructural de las viviendas del sector urbano.		
Prioridad del escenario: Alta	Fecha:	Ficha No.: 3
OBJETIVOS		
Identificar de manera técnica la problemática presentada en las estructuras de las edificaciones del sector urbano del municipio de Güepsa.		
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
Actualmente existen 600 unidades de vivienda aproximadamente en el casco urbano del Municipio, de las cuales muchas de ellas fueron construidas cuando no existía la oficina de planeación, lo que trae como consecuencia que la construcción de estas se haya realizado sin las normas sismo resistentes, motivo por el cual, muy seguramente, están vulnerables ante cualquier situación de riesgo. De acuerdo a lo anterior y en aras de minimizar los riesgos a que están expuestas estas viviendas se requiere un estudio para conocer su vulnerabilidad.		
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Realizar un estudio técnico-económico en las edificaciones del área urbana, para determinar las condiciones de vulnerabilidad en que se encuentran sus estructuras y con ello elaborar un proyecto para la atención de esta situación.		
Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:		3.2. Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción:
Escenario de Riesgo por Vulnerabilidad estructural.		Conocimiento del Riesgo
APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
Población objetivo:	4.2. Lugar de aplicación:	4.3. Plazo: 3 Años
600 edificaciones del casco urbano.	Casco Urbano del Municipio de Güepsa.	
RESPONSABLES		
Entidad, institución u organización ejecutora:		
Municipio de Güepsa		
Coordinación interinstitucional requerida:		
PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
PRODUCTOS		RESULTADOS
Estudios de Vulnerabilidad		Determinación las edificaciones vulnerables
Una ficha técnica por cada uno de los puntos específicos identificados		Proceso técnico específico para la intervención en cada uno de los puntos identificados.
INDICADORES		
INDICADORES DE GESTION		INDICADORES DE PRODUCTO
No. De viviendas vulnerables		
No. De puntos que requieren intervención		
COSTO ESTIMADO (en millones de pesos)	FUENTES	
\$ 200.000.000	Municipio - PDGRD - Fondo Nacional de Gestión del Riesgo (Artículo 47 Ley 1523 de 2012).	

Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander
---------------------------------------	--	---

Municipio de Güepsa Santander	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
-------------------------------	---

Acciones		
Título de la acción		
Estudios de adaptación de cambio climático.		
Prioridad del escenario: Alta	Fecha:	Ficha No.: 4
OBJETIVOS		
Contar con herramientas técnicas para la adaptación del cambio climática tanto en el área rural como urbana.		
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
Los efectos negativos del cambio climático se han sentido a lo largo del territorio del Municipio especialmente en las zonas rurales, viéndose afectados por extensos tiempos de sequías, haciendo el municipio vulnerable a los incendios forestales, y en temporada de lluvias se presentan inundaciones en las zonas de valle del Municipio. Por lo anterior se evidencia la necesidad de desarrollar estrategias de adaptación al cambio climático.		
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Realizar los estudios especializados necesarios para identificar estrategias de adaptación al cambio climático.		
Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Escenario de incendios forestales. Escenarios de Riesgo por inestabilidad de taludes		Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Conocimiento del riesgo
APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
Población objetivo: Población urbana y rural	Lugar de aplicación: área rural y urbana del municipio, según necesidades identificadas en el documento técnico.	Plazo: 2 años
RESPONSABLES		
Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal		
Coordinación interinstitucional requerida: Municipio – Departamento – Nación		
PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
PRODUCTOS		RESULTADOS
Estudios de vulnerabilidad al cambio climático		Puntos específicos urbanos y rurales donde se deben realizar intervención para controlar los efectos negativos del cambio climático.
Estrategias de adopción al cambio climático.		Proceso técnico específico para la adaptación a los diferentes efectos negativos del cambio climático.
INDICADORES		
INDICADORES DE GESTION		INDICADORES DE PRODUCTO
No. De estrategias y/o actividades de adaptación al cambio climático con procesos técnicos de intervención		No. De documentos con estudios de vulnerabilidad y adaptación de cambio climático del municipio de Güepsa
No. De estrategias y/o actividades de adaptación al cambio climático que requieren intervención.		No. De fichas técnicas
COSTO ESTIMADO	9. FUENTES	
\$ 32.000.000	Fondo Municipal de Gestión del Riesgo - Fondo Nacional de Gestión del Riesgo (Artículo 47 Ley 1523 de 2012).	

Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander
---------------------------------------	--	---

Municipio de Güepsa Santander	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
-------------------------------	---

Acciones		
Título de la acción		
Inventario de vulnerabilidad (Censo de damnificados de viviendas destruidas y en riesgo) en sectores topográficamente altos del Municipio.		
Prioridad del escenario: Media	Fecha:	Ficha No.: 5
OBJETIVOS		
Conocer el censo de damnificados y viviendas destruidas y en riesgo y sus condiciones, en sectores topográficamente altos del Municipio.		
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
Existen diferentes puntos en el Municipio donde algunas viviendas se han destruido por la inestabilidad del terreno y otras se encuentran muy afectadas poniendo en riesgo a sus habitantes, se hace necesario realizar el censo completo, junto con la identificación de las condiciones socioeconómicas de las familias damnificadas, con el fin de incluirlas en los programas de vivienda de interés social. Se propone el censo ya que el estudio realizado para el PMGRD no tiene los alcances puntuales en cada una de las viviendas, el documento técnico solamente da cuenta de los sectores prioritarios.		
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Caracterización socioeconómica de las familias damnificadas y viviendas destruidas o en riesgo por la inestabilidad del terreno para que sean priorizadas en los programas de vivienda de interés social.		
Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:		Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción:
Escenario de Riesgo por Remoción en masa		Conocimiento del Riesgo
APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
Población objetivo: familias damnificadas por afectación de sus viviendas (destruidas o en riesgo)	Lugar de aplicación: Veredas del Municipio de Güepsa	Plazo: 1 Año
RESPONSABLES		
Entidad, institución u organización ejecutora: Municipio de Guepsa		
Coordinación interinstitucional requerida: Municipio		
PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
PRODUCTOS		RESULTADOS
Fichas socioeconómicas aplicadas en las familias damnificadas.		Familias caracterizadas para ser incluidas en programas de reubicación de vivienda.
INDICADORES		
INDICADORES DE GESTION		INDICADORES DE PRODUCTO
No. Familias caracterizadas para ser incluidas en programas de reubicación vivienda		No. Fichas de caracterización aplicadas
COSTO ESTIMADO (en millones de pesos)	9. FUENTES	
\$ 5.000.000	Municipio - PDGRD - Fondo Nacional de Gestión del Riesgo (Artículo 47 Ley 1523 de 2012).	

Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander
---------------------------------------	--	---

Acciones		
Título de la acción		
Estudio socioeconómico e inventario de población e infraestructura de la línea del gasoducto en un corredor mínimo de 100 m. a cada lado.		
Prioridad del escenario:	Fecha:	Ficha No.: 6
OBJETIVOS		
Conocer el censo real de la población e infraestructura ubicada en la línea del gasoducto en un corredor de 100 m. a cada lado.		
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
En el estudio de campo realizado se encontraron viviendas e infraestructura ubicadas a una distancia críticas como la de la vivienda adyacente al city gate “Estación de derivación Vélez” como se puede observar en las foto 66, 67 del documento técnico, viviendas e industria (trapiche, adyacentes a la línea en la vereda El Rincón. En varias oportunidades el tubo de conducción del gas ha sufrido ruptura, provocando riesgo para las familias cercanas.		
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Realizar la cartografía y el inventario de población e infraestructura en un corredor mínimo de 100 m. a cada lado de la línea del gasoducto, en las veredas Santa Rosa, Centro, El Rincón y proponer las medidas necesarias para la prevención y mitigación de los riesgos existentes.		
Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Incendio – Explosión a causa de fallas del gasoducto	Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Conocimiento del Riesgo	
APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
Población objetivo: Familias ubicada en la línea del gasoducto en un corredor de 100 m. a cada lado, veredas Santa Rosa, Centro, El Rincón	Lugar de aplicación: Línea del gasoducto en un corredor de 100 m. a cada lado, veredas Santa Rosa, Centro, El Rincón.	Plazo:1 Año
RESPONSABLES		
Entidad, institución u organización ejecutora: Empresa TGI		
Coordinación interinstitucional requerida: Municipio de Guepsa – Empresa de gas TGI – Agencia Nacional de Licencias Ambientales ANLA (Expediente No. 1428)		
PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
PRODUCTOS		RESULTADOS
100 % de familias censadas		Procesos técnicos definidos para la mitigación de los riesgos
100 % de infraestructura censada		
INDICADORES		
INDICADORES DE GESTION		INDICADORES DE PRODUCTO
% de familias censadas		No. De procesos técnicos aplicados para mitigar los riesgos
% de infraestructura censada		
COSTO ESTIMADO (en millones de pesos)	FUENTES	
\$ 5.000.000	Empresa privada TGI	
Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander

Municipio de Güepsa Santander	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
-------------------------------	---

Acciones		
Título de la acción		
Estudios de vulnerabilidad de las viviendas ubicadas en las rondas de las fuentes hídricas del Municipio.		
Prioridad del escenario: Alto	Fecha:	Ficha No.: 7
OBJETIVOS		
Identificar de manera técnica la problemática presentada en las viviendas ubicadas en las rondas de las fuentes hídricas del Municipio.		
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
Existen diferentes fuentes hídricas en el Municipio que han presentado riesgo de desbordamiento, lo cual trae como consecuencia que las viviendas construidas a las orillas de estas corrientes estén en riesgo, por lo que se debe realizar un censo y estudio de estas edificaciones, con el fin de determinar la mitigación que se debe realizar y conocer si se requiere la reubicación de viviendas.		
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Realizar un estudio técnico-económico en las edificaciones ubicadas en las rondas de las fuentes hídricas del Municipio, para determinar las condiciones de vulnerabilidad en que se encuentran sus estructuras y con ello elaborar un proyecto para la atención de esta situación.		
Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:		Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción:
Inestabilidad de taludes o laderas		Conocimiento del riesgo
APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
Población objetivo: Habitantes aledaños a las fuentes hídricas del Municipio.	Lugar de aplicación: Municipio de Güepsa	Plazo: 2 Años
RESPONSABLES		
Entidad, institución u organización ejecutora: Municipio de Güepsa		
Coordinación interinstitucional requerida: Municipio – CMGRD – CDGRD		
PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
(
PRODUCTOS	RESULTADOS	
100 % de viviendas con identificación del riesgo	Medidas individuales que permitan reducir el riesgo, para cada una de las viviendas	
7. INDICADORES		
(
INDICADORES DE GESTION	INDICADORES DE PRODUCTO	
% de viviendas con identificación de riesgo	No. De viviendas con proceso de mitigación del riesgo.	
COSTO ESTIMADO (en millones de pesos)	FUENTES	
\$ 45.000.000	Municipio - CDGRD - Fondo Nacional de Gestión del Riesgo (Artículo 47 Ley 1523 de 2012).	

Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander
---------------------------------------	--	---

Municipio de Güepsa Santander	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
-------------------------------	---

Acciones		
Título de la acción		
Fortalecimiento de los organismos de socorro (cuerpo de bomberos y defensa civil)		
Prioridad del escenario: alta	Fecha:	Ficha No.: 8
OBJETIVOS		
Brindar herramientas que permitan el fortalecimiento de los cuerpos de socorro del Municipio.		
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
En el Municipio se han presentado varios incidentes referentes a incendios forestales, los cuales no se le ha podido brindar oportuna respuesta ya que se cuenta con un convenio con los bomberos voluntarios de Barbosa, y estos a su vez tienen convenios para la atención de desastres naturales (incendios) en los demás municipios de la provincia. Situación que representa una limitante para la atención oportuna de estos eventos, por lo anterior se hace necesario el apoyar a los organismos de socorro en el Municipio.		
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Gestionar la capacitación especializada la cual permita el fortalecimiento de los organismos de socorro del Municipio.		
Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Escenario de incendios forestales.	Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Conocimiento del riesgo	
APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
Población objetivo: Población urbana y rural	Lugar de aplicación: área rural y urbana del municipio, según se presenten incidentes de incendios u emergencias	Plazo: 2 años
RESPONSABLES		
Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal		
Coordinación interinstitucional requerida: Municipio – Departamento – Nación		
PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
PRODUCTOS	RESULTADOS	
Organismos de socorro fortalecidos	Número de capacitaciones y/o simulacros desarrollados para atención oportuna de emergencias.	
INDICADORES		
INDICADORES DE GESTIÓN		INDICADORES DE PRODUCTO
No. De programas de capacitación y/o simulacros de atención de emergencias desarrollados en el municipio.		No. De personas capacitadas en atención de emergencias
No. De estrategias de respuesta a emergencias.		No. De fichas técnicas
COSTO ESTIMADO	9. FUENTES	
\$ 50.000.000	Fondo Municipal de Gestión del Riesgo - Fondo Nacional de Gestión del Riesgo (Artículo 47 Ley 1523 de 2012).	

Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander
---------------------------------------	--	---

Municipio de Güepsa Santander	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
-------------------------------	---

Acciones		
Título de la acción		
Señalización vial.		
Prioridad del escenario: Alta	Fecha:	Ficha No.: 9
OBJETIVOS		
Disminuir los accidentes de tránsito producidos por falta de señalización vial		
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
La comunidad identifica los accidentes de tránsito como un riesgo del municipio, que aun cuando no es de los más altos si se presenta en diferentes puntos, por lo cual se debe tener en cuenta en la prevención y el manejo del riesgo en las vías, la instalación de la oportuna y adecuada señalización, para lo cual el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres CMGRD debe mantener coordinación con las comunidades, con el fin de que informen oportunamente cuando se requiera señalizar tramos viales, y proceder con celeridad.		
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Gestionar la señalización vial urbana y rural necesaria ante el Instituto departamental de tránsito, según la identificación de puntos específicos señalada en el documento técnico.		
Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción:	
Accidentes de tránsito por falta de señalización vial	Reducción del riesgo	
APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Toda la población del municipio	Lugar de aplicación: Vías urbanas y rurales	Plazo: 1 Año
RESPONSABLES		
Entidad, institución u organización ejecutora: Instituto de Transito de Santander - Municipio		
Coordinación interinstitucional requerida: Instituto de Transito de Santander – Municipio - CMGRD		
PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
PRODUCTOS		RESULTADOS
Solicitudes de apoyo para la señalización vial enviadas al Instituto de transito de Santander		100% de vías con señalización
INDICADORES		
INDICADORES DE GESTION		INDICADORES DE PRODUCTO
% de vías con señalización vial		No. De solicitudes de apoyo para la señalización vial enviadas al Instituto de transito de Santander
COSTO ESTIMADO (en millones de pesos)	FUENTES	
\$ 50.000.000	Instituto de Transito de Santander	

Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander
---------------------------------------	--	---

Municipio de Güepsa Santander	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
-------------------------------	---

Acciones		
Título de la acción		
Dotación organismos de socorro del Municipio		
Prioridad del escenario: alta	Fecha:	Ficha No.: 10
OBJETIVOS		
Dotar de elementos que garanticen el funcionamiento adecuado de los cuerpos de socorro del Municipio.		
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
En el Municipio se han presentado varios incidentes referentes a incendios forestales, los cuales no se le ha podido brindar oportuna respuesta ya que se cuenta con un convenio con los bomberos voluntarios de Barbosa, y estos a su vez tienen convenios para la atención de desastres naturales (incendios) en los demás municipios de la provincia. Situación que representa una limitante para la atención oportuna de estos eventos, por lo anterior se hace necesario el apoyar a los organismos de socorro en el Municipio.		
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Gestionar y dotar a los organismos de socorro del Municipio con elementos que les permita su oportuno funcionamiento.		
Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Escenario de incendios forestales.	Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Reducción del riesgo	
APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
Población objetivo: Población urbana y rural	Lugar de aplicación: área rural y urbana del municipio, según se presenten incidentes de incendios u emergencias	Plazo: 2 años
RESPONSABLES		
Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal		
Coordinación interinstitucional requerida: Municipio – Departamento – Nación		
PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
PRODUCTOS	RESULTADOS	
Organismos de socorro presentes en el Municipio dotación	Número de capacitaciones y/o simulacros desarrollados para atención oportuna de emergencias.	
INDICADORES		
INDICADORES DE GESTION	INDICADORES DE PRODUCTO	
No. De programas de capacitación y/o simulacros de atención de emergencias desarrollados en el municipio.	No. Elementos de dotación a organismos de socorro entregados	
COSTO ESTIMADO	9. FUENTES	
\$ 150.000.000	Fondo Municipal de Gestión del Riesgo - Fondo Nacional de Gestión del Riesgo (Artículo 47 Ley 1523 de 2012).	

Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander
---------------------------------------	--	---

Municipio de Güepsa Santander	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
-------------------------------	---

Acciones						
Título de la acción						
Construcción de obras de mitigación para el manejo de aguas lluvias en el área urbana del Municipio (sector escuela Pablo sexto).						
Prioridad del escenario: Alta	Fecha:	Ficha No.: 11				
OBJETIVOS						
Mejorar el sistema de conducción de aguas lluvias						
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN						
Actualmente en el sector de Pablo Sexto se presenta continuamente desbordamiento de aguas lluvias, que inundan los salones de la escuela primaria Pable Sexto, al igual que las vías aledañas al sector, causando problemas de salubridad en los habitantes y alumnos del centro educativo.						
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN						
Construir 4 obras de arte en el sector Pablo Sexto, que solucione el problema de desbordamiento de aguas lluvias en el sector.						
Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción:					
Amenaza por Inundaciones	Reducción del riesgo					
APLICACIÓN DE LA MEDIDA						
4.1. Población objetivo: Toda la población del municipio	Lugar de aplicación: Sector Pable sexto, casco urbano	Plazo: 1 Año				
RESPONSABLES						
Entidad, institución u organización ejecutora: Municipio						
Coordinación interinstitucional requerida: Municipio – CDGRD						
PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>PRODUCTOS</th> <th>RESULTADOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Construcción 4 obras de arte</td> <td>Control del 100% de aguas lluvias del sector</td> </tr> </tbody> </table>		PRODUCTOS	RESULTADOS	Construcción 4 obras de arte	Control del 100% de aguas lluvias del sector	
PRODUCTOS	RESULTADOS					
Construcción 4 obras de arte	Control del 100% de aguas lluvias del sector					
INDICADORES						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>INDICADORES DE GESTION</th> <th>INDICADORES DE PRODUCTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obras construidas / obras programadas</td> <td>No. De habitantes beneficiados</td> </tr> </tbody> </table>		INDICADORES DE GESTION	INDICADORES DE PRODUCTO	Obras construidas / obras programadas	No. De habitantes beneficiados	
INDICADORES DE GESTION	INDICADORES DE PRODUCTO					
Obras construidas / obras programadas	No. De habitantes beneficiados					
COSTO ESTIMADO (en millones de pesos)	FUENTES					
\$ 180.000.000	Municipio - CDGRD - Fondo Nacional de Gestión del Riesgo (Artículo 47 Ley 1523 de 2012).					

Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander
---------------------------------------	--	---

Municipio de Güepsa Santander	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
-------------------------------	---

Acciones						
Título de la acción						
Implementación del plan maestro de alcantarillado urbano y Construcción de pozos sépticos comunes, sectores La Aurora, Rincón y La Teja.						
Prioridad del escenario: Alta	Fecha:	Ficha No.: 12				
OBJETIVOS						
Mejorar el sistema de conducción y tratamiento de aguas residuales en el Municipio de Güepsa.						
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN						
Actualmente el Municipio carece de un sistema tecnificado de tratamiento de aguas residuales, las redes de conducción de aguas negras son obsoletas y en algunas partes se han presentado rotura de los tubos provocando malos olores y proliferación de plagas, así mismo las aguas negras se están arrojando a las fuentes hídricas sin ningún tratamiento, contaminándolas.						
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN						
Construir el plan maestro de alcantarillado urbano y Construcción de pozos sépticos comunes, sectores La Aurora, Rincón y La Teja.						
Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción:					
Amenaza por Contaminación Ambiental	Reducción del riesgo					
APLICACIÓN DE LA MEDIDA						
4.1. Población objetivo: Toda la población del municipio	Lugar de aplicación: sectores La Aurora, Rincón y La Teja, casco urbano	Plazo: 3 Año				
RESPONSABLES						
Entidad, institución u organización ejecutora: Municipio						
Coordinación interinstitucional requerida: Municipio – CDGRD – Ministerio de Ambiente						
PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>PRODUCTOS</th> <th>RESULTADOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Estudios y diseños Plan Maestro de Alcantarillado viabilizados</td> <td>Construcción Plan Maestro de Alcantarillado</td> </tr> </tbody> </table>			PRODUCTOS	RESULTADOS	Estudios y diseños Plan Maestro de Alcantarillado viabilizados	Construcción Plan Maestro de Alcantarillado
PRODUCTOS	RESULTADOS					
Estudios y diseños Plan Maestro de Alcantarillado viabilizados	Construcción Plan Maestro de Alcantarillado					
INDICADORES						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>INDICADORES DE GESTION</th> <th>INDICADORES DE PRODUCTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obras construidas / obras programadas</td> <td>Reducción indicadores de contaminación</td> </tr> </tbody> </table>			INDICADORES DE GESTION	INDICADORES DE PRODUCTO	Obras construidas / obras programadas	Reducción indicadores de contaminación
INDICADORES DE GESTION	INDICADORES DE PRODUCTO					
Obras construidas / obras programadas	Reducción indicadores de contaminación					
COSTO ESTIMADO (en millones de pesos)	FUENTES					
\$ 10.000.000.000	Municipio - CDGRD - Fondo Nacional de Gestión del Riesgo (Artículo 47 Ley 1523 de 2012) – Ministerio Medio Ambiente					

Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander
---------------------------------------	--	---

Municipio de Güepsa Santander	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
-------------------------------	---

Acciones		
Título de la acción		
Reubicación de viviendas e infraestructura pública identificadas en riesgo.		
Prioridad del escenario: Alta	Fecha:	Ficha No.: 13
OBJETIVOS		
Dar solución de vivienda a población afectada por desastres		
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
Actualmente el Municipio carece de predios que permitan reubicar a familias, afectadas por desastres naturales, situación que ha provocado que el municipio responda con el pago de arriendos temporales, como solución a corto plazo, así mismo se debe prever futuras afectaciones por desastres naturales que obliguen a la reubicación de familias afectadas.		
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Gestionar recursos para edificar viviendas de interés social y reubicar familias afectadas por los desastres naturales.		
Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción:	
Escenario de Riesgo por Deslizamientos y Remoción en masa Escenarios de Riesgo por inestabilidad de taludes Escenario de riesgo por inundación	Reducción del riesgo	
APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Familias identificadas por desastre natural	Lugar de aplicación: Donde se produzca el evento	Plazo: 1 Año
RESPONSABLES		
Entidad, institución u organización ejecutora: Municipio		
Coordinación interinstitucional requerida: Municipio – CDGRD – Ministerio de Ambiente – Ministerio de Vivienda		
PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
PRODUCTOS		RESULTADOS
Recursos Gestionados		Construcción de Viviendas de interés social
INDICADORES		
INDICADORES DE GESTION		INDICADORES DE PRODUCTO
Obras construidas / obras programadas		Soluciones de vivienda
COSTO ESTIMADO (en millones de pesos)	FUENTES	
\$ 100.000.000	Municipio - CDGRD - Fondo Nacional de Gestión del Riesgo (Artículo 47 Ley 1523 de 2012) – Ministerio Medio Ambiente- Ministerio de Vivienda.	

Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander
---------------------------------------	--	---

Municipio de Güepsa Santander	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
-------------------------------	---

Acciones						
Título de la acción						
Adquisición de predios para implementar zona de albergue e insumos (carpas, colchonetas, frazadas etc)						
Prioridad del escenario: Alta	Fecha:	Ficha No.: 14				
OBJETIVOS						
Adquirir predio para adecuar zonas de albergue en caso de desastre.						
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN						
Actualmente el Municipio carece de predios que permitan atender a damnificados de posibles desastres, por lo que el Municipio se ha visto en la necesidad de albergarlos en edificios públicos, provocando incomodidad con la comunidad en general al no poder utilizar los edificios públicos por estar ocupados.						
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN						
Gestionar recursos para edificar viviendas de interés social y reubicar familias afectadas por los desastres naturales.						
Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción:					
Escenario de Riesgo por Deslizamientos y Remoción en masa Escenarios de Riesgo por inestabilidad de taludes Escenario de riesgo por inundación	Reducción del riesgo					
APLICACIÓN DE LA MEDIDA						
4.1. Población objetivo: Familias identificadas por desastre natural	Lugar de aplicación: Municipio de Güepsa	Plazo: 1 Año				
RESPONSABLES						
Entidad, institución u organización ejecutora: Municipio						
Coordinación interinstitucional requerida: Municipio – CDGRD – Ministerio de Ambiente – Ministerio de Vivienda						
PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>PRODUCTOS</th> <th>RESULTADOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Recursos Gestionados</td> <td>Adquisición de predios</td> </tr> </tbody> </table>			PRODUCTOS	RESULTADOS	Recursos Gestionados	Adquisición de predios
PRODUCTOS	RESULTADOS					
Recursos Gestionados	Adquisición de predios					
INDICADORES						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>INDICADORES DE GESTION</th> <th>INDICADORES DE PRODUCTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Predio Adquirido / predios gestionado</td> <td>Predio Adquirido</td> </tr> </tbody> </table>			INDICADORES DE GESTION	INDICADORES DE PRODUCTO	Predio Adquirido / predios gestionado	Predio Adquirido
INDICADORES DE GESTION	INDICADORES DE PRODUCTO					
Predio Adquirido / predios gestionado	Predio Adquirido					
COSTO ESTIMADO (en millones de pesos)	FUENTES					
\$ 200.000.000	Municipio - CDGRD - Fondo Nacional de Gestión del Riesgo (Artículo 47 Ley 1523 de 2012) – Ministerio Medio Ambiente- Ministerio de Vivienda.					

Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander
---------------------------------------	--	---

Municipio de Güepsa Santander	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
-------------------------------	---

Acciones		
Título de la acción		
Limpieza y mantenimiento del sistema de manejo de aguas lluvias y de escorrentía en la zona urbana.		
Prioridad del escenario: Media	Fecha:	Ficha No.: 15
OBJETIVOS		
Mantener las obras de drenaje urbanas en óptimas condiciones de funcionamiento.		
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
Actualmente las alcantarillas de la zona urbana, presentan deficiencias en su funcionalidad, debido a que no se les hace el mantenimiento respectivo, provocando que estas se tapen y por consiguiente se presenten inundaciones en ciertos puntos causando problemas y deterioro en las vías urbanas.		
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Gestionar recursos para contratar el mantenimiento periódico de las alcantarillas del área urbana.		
Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:		Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción:
Escenario de riesgo por inundación		Reducción del riesgo
APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Casco Urbano	Lugar de aplicación: Municipio de Güepsa	Plazo: 1 Año
RESPONSABLES		
Entidad, institución u organización ejecutora: Municipio		
Coordinación interinstitucional requerida: Municipio – CDGRD – Ministerio de Ambiente – Ministerio de Vivienda		
PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
PRODUCTOS		RESULTADOS
Recursos Gestionados		Alcantarillas en funcionamiento
INDICADORES		
INDICADORES DE GESTION		INDICADORES DE PRODUCTO
Alcantarillas mantenidos / Total de Alcantarillas		Alcantarillas en funcionamiento
COSTO ESTIMADO (en millones de pesos)		FUENTES
\$ 20.000.000		Municipio - CDGRD - Fondo Nacional de Gestión del Riesgo (Artículo 47 Ley 1523 de 2012) – Ministerio Medio Ambiente- Ministerio de Vivienda.

Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander
---------------------------------------	--	---

Municipio de Güepsa Santander	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
-------------------------------	---

Acciones		
Título de la acción		
Limpieza y mantenimiento de las obras de arte de la zona rural.		
Prioridad del escenario: Media	Fecha:	Ficha No.: 16
OBJETIVOS		
Mantener las obras de drenaje rurales en óptimas condiciones de funcionamiento.		
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
Actualmente las obras de arte de la zona rural, presentan deficiencias en su funcionalidad, debido a que no se les hace el mantenimiento respectivo, provocando que estas se tapen y por consiguiente se presenten inundaciones en ciertos puntos causando problemas y deterioro en las vías rurales.		
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Gestionar recursos para contratar el mantenimiento periódico de las alcantarillas del área urbana.		
Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción:	
Escenario de riesgo por inundación	Reducción del riesgo	
APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo:	Lugar de aplicación:	Plazo: 1 Año
Area rural	Municipio de Güepsa	
RESPONSABLES		
Entidad, institución u organización ejecutora:		
Municipio		
Coordinación interinstitucional requerida:		
Municipio – CDGRD – Ministerio de Ambiente – Ministerio de Vivienda		
PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
PRODUCTOS		RESULTADOS
Recursos Gestionados		Alcantarillas en funcionamiento
INDICADORES		
INDICADORES DE GESTION		INDICADORES DE PRODUCTO
Obras de arte mantenidos / Total Obras de arte		Obras de arte en funcionamiento
COSTO ESTIMADO (en millones de pesos)	FUENTES	
\$ 20.000.000	Municipio - CDGRD - Fondo Nacional de Gestión del Riesgo (Artículo 47 Ley 1523 de 2012) – Ministerio Medio Ambiente- Ministerio de Vivienda.	

Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander
---------------------------------------	--	---

Acciones						
Título de la acción						
Reubicación de la línea del gasoducto y verificación de las normas de construcción de las líneas existentes del gas.						
Prioridad del escenario: Alta	Fecha:	Ficha No.: 17				
OBJETIVOS						
Reubicar la línea del gasoducto						
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN						
Actualmente la línea del gasoducto pasa a menos de 100 metros del casco urbano, trayendo como consecuencia que las viviendas se encuentren expuestas a un alto riesgo por explosión de la red del gas, igualmente esta línea ha imposibilitado la expansión del casco urbano, ya que no es posible expedir licencias de construcción en la franja de seguridad de la línea del gasoducto.						
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN						
Solicitar a la empresa TGI, la reubicación de la línea del gasoducto que pasa por la jurisdicción de Güepsa.						
Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción:					
Amenaza por Incendios por explosión de gas	Reducción del riesgo					
APLICACIÓN DE LA MEDIDA						
4.1. Población objetivo: Area Urbana	Lugar de aplicación: Municipio de Güepsa	Plazo: 1 Año				
RESPONSABLES						
Entidad, institución u organización ejecutora: TGI						
Coordinación interinstitucional requerida: Municipio – CDGRD – TGI						
PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>PRODUCTOS</th> <th>RESULTADOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gestión reubicación línea del Gas</td> <td>Línea del Gas Reubicada</td> </tr> </tbody> </table>			PRODUCTOS	RESULTADOS	Gestión reubicación línea del Gas	Línea del Gas Reubicada
PRODUCTOS	RESULTADOS					
Gestión reubicación línea del Gas	Línea del Gas Reubicada					
INDICADORES						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>INDICADORES DE GESTION</th> <th>INDICADORES DE PRODUCTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Línea del gas reubicada</td> <td>Metros de línea del gas reubicada</td> </tr> </tbody> </table>			INDICADORES DE GESTION	INDICADORES DE PRODUCTO	Línea del gas reubicada	Metros de línea del gas reubicada
INDICADORES DE GESTION	INDICADORES DE PRODUCTO					
Línea del gas reubicada	Metros de línea del gas reubicada					
COSTO ESTIMADO (en millones de pesos)	FUENTES					
5.000.000.000	Municipio - CDGRD - TGI					

Municipio de Güepsa Santander	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
-------------------------------	---

Acciones		
Título de la acción		
Implementación de proyecto de recuperación de zonas estratégicas de interés hídrico.		
Prioridad del escenario: Media	Fecha:	Ficha No.: 18
OBJETIVOS		
Recuperación de zonas estratégicas de interés hídrico		
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
La comunidad identifica la sequía como un riesgo que genera impacto alto en la economía del municipio, ya que afecta la agricultura, la ganadería y el suministro de agua para la población.		
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Realizar campañas de reforestación con la comunidad en predios aledaños a las fuentes hídricas, compra de predios ubicados en las partes altas de las micro cuencas, relictos de vegetación nativa, zonas de recarga hídrica, manantiales.		
Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción:	
Por fenómenos meteorológicos Sequías	Reducción del riesgo	
APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
Población objetivo: Toda la población del municipio	Lugar de aplicación: Zona rural, sectores donde existen nacederos	Plazo: <i>(periodo en años).</i> 6 años
5. RESPONSABLES		
Entidad, institución u organización ejecutora: Municipio		
Coordinación interinstitucional requerida: Municipio – CAS		
PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
PRODUCTOS		RESULTADOS
Árboles plantados		Mejoramiento de la cobertura vegetal en predios aledaños a las fuentes hídricas
Hectáreas de terreno reforestados		
INDICADORES		
INDICADORES DE GESTION		INDICADORES DE PRODUCTO
Hectáreas de terreno con cobertura vegetal mejorada.		No. De árboles plantados
		Hectáreas de terreno recuperados
COSTO ESTIMADO (en millones de pesos)	9. FUENTES	
\$ 150.000.000	CAS- Departamento - Municipio	

Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander
---------------------------------------	--	---

Municipio de Güepsa Santander	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
-------------------------------	---

Acciones		
Título de la acción		
Cierre y clausura de botaderos a cielo abierto de residuos sólidos.		
Prioridad del escenario: Alta	Fecha:	Ficha No.: 19
OBJETIVOS		
Cerrar y Clausurar botadero de cielo abierto.		
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
El Municipio de Güepsa en años anteriores utilizó el predio “El Mirador” como botadero de basuras, hoy día la CAS ha iniciado una investigación al Municipio por no realizar los programas contemplados en el Plan de Clausura y post Clausura.		
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Contratar los programas requeridos en el Plan de Clausura y post Clausura, del botadero “El Mirador” y así cumplir con los requerimientos de la CAS.		
Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción:	
Por Contaminación Ambiental	Reducción del riesgo	
APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
Población objetivo: Toda la población del municipio	Lugar de aplicación: Zona rural, predio el mirador	Plazo: (periodo en años). 1 años
5. RESPONSABLES		
Entidad, institución u organización ejecutora: Municipio		
Coordinación interinstitucional requerida: Municipio – CAS		
PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
PRODUCTOS		RESULTADOS
Plan de Clausura y pos clausura		Aprobación del plan de clausura
INDICADORES		
INDICADORES DE GESTION		INDICADORES DE PRODUCTO
Botadero cerrado / Botaderos por cerrar		
COSTO ESTIMADO (en millones de pesos)	9. FUENTES	
\$ 18.000.000	CAS- Municipio	

Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander
---------------------------------------	--	---

Municipio de Güepsa Santander	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
-------------------------------	---

Acciones		
Título de la acción		
Construcción de viviendas de interés social a hogares que habitan en edificaciones afectadas por desastre natural.		
Prioridad del escenario: Media	Fecha:	Ficha No.: 20
OBJETIVOS		
Dar solución de vivienda a personas de escasos recursos, quienes fueron afectados en su vivienda por desastres naturales.		
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
Existen en el Municipio familias que viven en edificaciones a punto de colapsar, las cuales fueron afectadas por desastres naturales, especialmente sismos, en años anteriores, las cuales requieren de manera urgente una intervención.		
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Construir viviendas de interés social con normas sismo resistentes, como solución de vivienda a familias afectadas por desastres naturales.		
Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción:	
Por Amenaza de Sismo	Reducción del riesgo	
APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
Población objetivo: Familias afectadas	Lugar de aplicación: Municipio de Güepsa	Plazo: <i>(periodo en años).</i> 4 años
5. RESPONSABLES		
Entidad, institución u organización ejecutora: Municipio		
Coordinación interinstitucional requerida: Municipio – Departamento		
PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
PRODUCTOS		RESULTADOS
Construir 50 viviendas de interés social		Mejorar la calidad de vida de 50 hogares afectados por sismos.
INDICADORES		
INDICADORES DE GESTION		INDICADORES DE PRODUCTO
Viviendas construidas / viviendas por construir		Familias beneficiadas
COSTO ESTIMADO (en millones de pesos)		9. FUENTES
\$ 2.000.000.000		Municipio - Departamento

Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander
---------------------------------------	--	---

Municipio de Güepsa Santander	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
-------------------------------	---

Acciones		
Título de la acción		
Divulgación de los protocolos de respuesta más significativos		
Prioridad del escenario: MEDIA	Fecha:	Ficha No.: 21
OBJETIVOS		
Dar a conocer a los actores del riesgo de los protocolos ante cualquier episodio de desastre.		
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
A la fecha se han producido eventos de desastres y se ha notado el traumatismo por parte de los integrantes del comité para solucionar el desastre, al no conocer los protocolos.		
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Realizar reuniones periódicas para que los integrantes del comité conozcan los protocolos y si es el caso imprimir volantes informativos sobre los procedimientos a seguir de respuesta ante un evento de desastre.		
Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Todos los identificados	Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Programas de Fortalecimiento institucional.	
APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
Población objetivo: Población urbana y rural	Lugar de aplicación: área rural y urbana del municipio, según se presenten incidentes	Plazo: 2 años
RESPONSABLES		
Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal		
Coordinación interinstitucional requerida: Municipio – Departamento – Nación		
PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
PRODUCTOS	RESULTADOS	
Reuniones informativas	Número de reuniones	
INDICADORES		
INDICADORES DE GESTION	INDICADORES DE PRODUCTO	
No. De reuniones	Tiempos de respuesta ante los desastres	
COSTO ESTIMADO	9. FUENTES	
\$ 5.000.000	Fondo Municipal de Gestión del Riesgo - Fondo Nacional de Gestión del Riesgo (Artículo 47 Ley 1523 de 2012).	

Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander
---------------------------------------	--	---

Municipio de Güepsa Santander	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
-------------------------------	---

Acciones		
Título de la acción		
Desarrollo de simulacros para la atención de emergencias más significativas.		
Prioridad del escenario: MEDIA	Fecha:	Ficha No.: 22
OBJETIVOS		
Realizar simulacros que preparen a la comunidad para reaccionar de la mejor manera ante un desastre.		
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
La comunidad no sabe reaccionar ante un evento de desastre.		
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Contratar personal especializado para realizar simulacros y participar en los organizados a nivel Nacional.		
Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Todos los identificados	Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Programas de Fortalecimiento institucional.	
APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
Población objetivo: Población urbana y rural	Lugar de aplicación: área rural y urbana del municipio, según se presenten incidentes	Plazo: 2 años
RESPONSABLES		
Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal		
Coordinación interinstitucional requerida: Municipio – Departamento – Nación		
PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
PRODUCTOS	RESULTADOS	
Simulacros gestionados	Simulacros realizados	
INDICADORES		
INDICADORES DE GESTION	INDICADORES DE PRODUCTO	
No. De simulacros	Tiempos de respuesta ante los desastres	
COSTO ESTIMADO	9. FUENTES	
\$ 5.000.000	Fondo Municipal de Gestión del Riesgo - Fondo Nacional de Gestión del Riesgo (Artículo 47 Ley 1523 de 2012).	

Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander
---------------------------------------	--	---

Acciones		
Título de la acción		
Valoración de los elementos existentes y compra de los necesarios para atender las emergencias		
Prioridad del escenario: media	Fecha:	Ficha No.: 23
OBJETIVOS		
Realizar valoración de los elementos existentes para la atención de emergencias e identificar los elementos faltantes para su adquisición.		
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
En el Municipio de Güepsa no cuenta con los elementos necesarios para la atención oportuna de las emergencias, uno de estos es contar con una zona de albergue adecuado para la atención de personas damnificadas o afectadas por emergencias que se llegasen a presentar en el municipio.		
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Identificar los elementos de atención de emergencias existentes y adquirir los elementos faltantes para una respuesta oportuna ante las emergencias que se puedan presentar en el municipio.		
Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Escenario de incendios forestales. Escenario de inundaciones o remoción en masa. Escenarios de explosiones por gas natural.	Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Manejo del desastre	
APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
Población objetivo: Población urbana y rural	Lugar de aplicación: área rural y urbana del municipio, según se presenten incidentes de incendios u emergencias	Plazo: 2 años
RESPONSABLES		
Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal		
Coordinación interinstitucional requerida: Municipio – Departamento – Nación		
PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
PRODUCTOS		RESULTADOS
Elementos de atención de emergencias disponibles		Número de emergencias atendidas oportunamente
INDICADORES		
INDICADORES DE GESTION		INDICADORES DE PRODUCTO
Inventario de elementos de respuesta a emergencias y/ listado de adquisición de elementos de atención de emergencias		No. Elementos de atención de emergencias
COSTO ESTIMADO	9. FUENTES	
\$ 250.000.000	Fondo Municipal de Gestión del Riesgo - Fondo Nacional de Gestión del Riesgo (Artículo 47 Ley 1523 de 2012).	

Acciones		
Título de la acción		
Capacitación y sensibilización comunitaria e institucional en: adecuado manejo de productos agroquímicos y disposición final de los residuos sólidos peligrosos, importancia de la conservación de zonas de recarga hídrica, promulgación de medidas efectivas para la prohibición de quema de bagazo de caña, divulgación y exigencia de aplicabilidad de la norma sismo resistente y control de los procesos de adecuación y loteo en las zonas pendiente.		
Prioridad del escenario: Media	Fecha:	Ficha No.: 24
OBJETIVOS		
Brindar herramientas de conocimiento para que los productores agropecuarios del municipio hagan un adecuado manejo de los productos agroquímicos así como la correcta disposición de residuos peligrosos y el respeto por el medio ambiente haciendo énfasis en una producción amigable con el medio ambiente.		
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
En el Municipio de Güepsa los productores poseen un bajo nivel de conocimiento en el manejo adecuado de los agroquímicos y la disposición final que deben darle a los residuos peligrosos, es así como se puede ver que la aplicación de agroquímicos obedece a capricho del productor y no a recomendaciones de un experto y el uso que le dan a los empaques de estos agroquímicos en muchas oportunidades es para embazar bebidas o alimentos.		
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Gestionar la capacitación especializada en la cual se den a conocer directrices para el manejo adecuado de agroquímicos y la disposición final de residuos peligrosos, así como también se genere conciencia de conservación y respeto al medio ambiente.		
Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Escenario de riegos de contaminación por agroquímicos	Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Fortalecimiento institucional	
APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
Población objetivo: Población urbana y rural	Lugar de aplicación: área rural de todo el municipio	Plazo: 2 años
RESPONSABLES		
Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal		
Coordinación interinstitucional requerida: Municipio – Departamento – Nación		
PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
PRODUCTOS	RESULTADOS	
Productores del municipio sensibilizados	Número de capacitaciones y/o asistencias técnicas desarrolladas para el manejo adecuado de agroquímicos y creación de conciencia de conservación ambiental	
INDICADORES		
INDICADORES DE GESTION	INDICADORES DE PRODUCTO	
No. De programas de capacitación y/o asistencias técnicas desarrollados en el municipio.	No. De personas capacitadas en uso y disposición final de productos agroquímicos y residuos peligrosos	
Cantidad de residuos peligrosos dispuestos adecuadamente.	No. Registros de residuos peligrosos dispuestos adecuadamente	
COSTO ESTIMADO	9. FUENTES	
\$ 50.000.000	Fondo Municipal de Gestión del Riesgo - Fondo Nacional de Gestión del Riesgo (Artículo 47 Ley 1523 de 2012).	

Municipio de Güepsa Santander	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
-------------------------------	---

Acciones		
Título de la acción		
Capacitación al CMGRD en procesos de evaluación de daños en infraestructura física, de daños ambientales y recuperación psicosocial.		
Prioridad del escenario: Media	Fecha:	Ficha No.: 25
OBJETIVOS		
Capacitar al CMGRD, en temas de daños ante los desastres, con el fin de que la toma de decisiones sea la más económica, eficiente y eficaz.		
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
Actualmente los integrantes del CMGRD, no cuenta con la idoneidad para tomar decisiones ante cualquier desastre.		
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Capacitar en temas de reducción y atención de riesgo de desastres a los integrantes del CMGRD, con el fin de que tenga la suficiente idoneidad a la hora de toma de desciones.		
Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Todos los riesgos identificados	Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Programas de Fortalecimiento institucional.	
APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
Población objetivo: Población urbana y rural	Lugar de aplicación: área rural y urbana del municipio,	Plazo: 1 año
RESPONSABLES		
Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal		
Coordinación interinstitucional requerida: Municipio – Departamento – Nación		
PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
PRODUCTOS	RESULTADOS	
Capacitaciones realizadas	Toma de decisiones económicas, eficaces y eficientes.	
INDICADORES		
INDICADORES DE GESTION	INDICADORES DE PRODUCTO	
No. De Capacitaciones	Número de personas capacitadas	
COSTO ESTIMADO	9. FUENTES	
\$ 2.000.000	Fondo Municipal de Gestión del Riesgo - Fondo Nacional de Gestión del Riesgo (Artículo 47 Ley 1523 de 2012).	

Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander
---------------------------------------	--	---

Municipio de Güepsa Santander	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
-------------------------------	---

Acciones		
Título de la acción		
Socialización del Plan de Contingencia de la empresa TGI, CORPOGUEPSA y Estrategia de Respuesta.		
Prioridad del escenario: Media	Fecha:	Ficha No.: 26
OBJETIVOS		
Dar a conocer a la comunidad guepsana los planes de contingencia y estrategias de respuesta de la empresas privadas presentes en el municipio.		
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
Actualmente la comunidad guepsana desconoce de los procedimientos y de la forma de reaccionar ante eventos que se produzcan a causa de las líneas del gasoducto y los sistemas de acueducto y alcantarillado		
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Solicitar a las empresas TGI y CORPOGUEPSA, la socialización de sus planes de contingencia y estrategias de respuesta ante situaciones de riesgo de su infraestructura.		
Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Explosión del Gas	Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Programas de Fortalecimiento institucional.	
APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
Población objetivo: Población urbana y rural	Lugar de aplicación: área rural y urbana del municipio,	Plazo: 1 año
RESPONSABLES		
Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal		
Coordinación interinstitucional requerida: Municipio – Departamento – Nación		
PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
PRODUCTOS		RESULTADOS
Capacitaciones realizadas		Reducir tiempos de respuesta ante un desastre
INDICADORES		
INDICADORES DE GESTION		INDICADORES DE PRODUCTO
No. De Capacitaciones		Número de personas capacitadas
COSTO ESTIMADO	9. FUENTES	
\$ 2.000.000	Fondo Municipal de Gestión del Riesgo - Fondo Nacional de Gestión del Riesgo (Artículo 47 Ley 1523 de 2012).	

Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander
---------------------------------------	--	---

Municipio de Güepsa Santander	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
-------------------------------	---

Acciones		
Título de la acción		
Organización de la comunidad para el manejo del riesgo.		
Prioridad del escenario: alta	Fecha:	Ficha No.: 27
OBJETIVOS		
Preparar a la comunidad Guepsana para afrontar de manera oportuna y organizada los riesgos a que están expuestos.		
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
Actualmente la comunidad guepsana desconoce de los procedimientos y de la forma de reaccionar ante eventos de desastre, lo peor es ofrecer una "ayuda desorganizada".		
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Organizar a la comunidad guepsana, a través de charlas, simulacros, folletos entre otros, la manera de cómo reaccionar y ayudar de manera eficaz ante un evento de desastre.		
Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Todos los riesgos identificados para esta localidad	Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Programas de Fortalecimiento institucional.	
APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
Población objetivo: Población urbana y rural	Lugar de aplicación: área rural y urbana del municipio,	Plazo: 1 años
RESPONSABLES		
Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal		
Coordinación interinstitucional requerida: Municipio – Departamento – Nación		
PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
PRODUCTOS	RESULTADOS	
Capacitaciones realizadas	Reducir tiempos de respuesta ante un desastre	
INDICADORES		
INDICADORES DE GESTION	INDICADORES DE PRODUCTO	
No. De Capacitaciones	Número de personas capacitadas	
COSTO ESTIMADO	9. FUENTES	
\$ 5.000.000	Fondo Municipal de Gestión del Riesgo - Fondo Nacional de Gestión del Riesgo (Artículo 47 Ley 1523 de 2012).	

Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander
---------------------------------------	--	---

Municipio de Güepsa Santander	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
-------------------------------	---

Acciones		
Título de la acción		
Creación Cuerpo de Bomberos y Defensa Civil del Municipio de Güepsa		
Prioridad del escenario: alta	Fecha:	Ficha No.: 28
OBJETIVOS		
Crear los organismos de socorro en el Municipio, para garantizar atención oportuna de emergencias y/o desastres.		
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
En el Municipio se han presentado varios incidentes referentes a incendios forestales, los cuales no se le ha podido brindar oportuna respuesta ya que se cuenta con organismos de socorro en el Municipio, se debe acudir a convenios con municipios aledaños y la capacidad de estos organismo no es suficiente para la zona.		
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Crear los organismos de socorro (bomberos y defensa civil), integrados por habitantes de la comunidad que cumplan con los requisitos para pertenecer a cada uno de ellos.		
Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Escenario de incendios forestales.	Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Programas de Fortalecimiento institucional.	
APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
Población objetivo: Población urbana y rural	Lugar de aplicación: área rural y urbana del municipio, según se presenten incidentes de incendios u emergencias	Plazo: 2 años
RESPONSABLES		
Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal		
Coordinación interinstitucional requerida: Municipio – Departamento – Nación		
PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
PRODUCTOS		RESULTADOS
Organismos de socorro presentes en el Municipio en funcionamiento.		Número de personas capacitaciones integrantes de los organismos de socorro del Municipio.
INDICADORES		
INDICADORES DE GESTION		INDICADORES DE PRODUCTO
No. De organismos de socorro (bomberos y defensa civil) constituidos y/o Actualizados.		No. Documento de creación de los organismos de socorro.
COSTO ESTIMADO	9. FUENTES	
\$ 50.000.000	Fondo Municipal de Gestión del Riesgo - Fondo Nacional de Gestión del Riesgo (Artículo 47 Ley 1523 de 2012).	

Fecha de Aprobación: Abril de 2013	Fecha de Actualización: Julio de 2016	Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander
---------------------------------------	--	---

2.4. RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA

2.4.1. Programa Conocimiento del Riesgo

ACCIÓN		COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
2.2.1.1.	Estudios hidráulicos, estructurales, de suelos, eléctricos, mecánicos, arquitectónicos, geotécnicos entre otros, para definir el manejo de deslizamientos, inestabilidad de taludes, problemáticas generalizadas en las edificaciones en el área rural y urbana del municipio, según necesidades y puntos específicos identificados.	150.000.000						
2.1.1.2.	Estudios de tránsito, para identificar flujos vehiculares, puntos críticos de accidentalidad entre otros.	50.000.000						
2.1.1.3.	Estudios de vulnerabilidad estructural de las viviendas del sector urbano.	200.000.000						
2.2.1.4.	Estudios de adaptación de cambio climático.	32.000.000						
2.2.1.5.	Inventario de vulnerabilidad (Censo de damnificados de viviendas destruidas y en riesgo) en sectores topográficamente altos del Municipio.	5.000.000						
2.2.1.6.	Estudio socioeconómico e inventario de población e infraestructura de la línea del gasoducto en un corredor mínimo de 100 m. a cada lado.	5.000.000						
2.2.1.7	Estudios de vulnerabilidad de las viviendas ubicadas en las rondas de las fuentes hídricas del Municipio.	45.000.000						
2.2.1.8	Fortalecimiento de los organismos de socorro (cuerpo de bomberos y defensa civil)	50.000.000						

2.4.2. Programa Reducción del riesgo

ACCIÓN		COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
2.2.2.1.	Señalización vial	50.000.000						
2.2.2.2.	Dotación organismos de socorro del Municipio	50.000.000						
2.2.2.3.	Construcción de obras de mitigación para el manejo de aguas lluvias en el área urbana del Municipio (sector escuela Pablo sexto).	180.000.000						
2.2.2.4.	Implementación del plan maestro de alcantarillado urbano y Construcción de pozos sépticos comunes, sectores La Aurora, Rincón y La Teja.	10.000.000.000						
2.2.2.5.	Reubicación de viviendas e infraestructura pública identificadas en riesgo.	100.000.000						
2.2.2.6.	Adquisición de predios para implementar zona de albergue e insumos (carpas, colchonetas, frazadas etc)	200.000.000						
2.2.2.7.	Limpieza y mantenimiento del sistema de manejo de aguas lluvias y de escorrentía en la zona urbana.	20.000.000						
2.2.2.8.	Limpieza y mantenimiento de las obras de arte de la zona rural.	20.000.000						
2.2.2.9.	Reubicación de la línea del gasoducto y verificación de las normas de construcción de las líneas existentes del gas.	5.000.000.000						
2.2.2.10.	Implementación de proyecto de recuperación de zonas estratégicas de interés hídrico.	150.000.000						
2.2.2.11.	Cierre y clausura de botaderos a cielo abierto de residuos sólidos.	18.000.000						
2.2.2.12.	Construcción de viviendas de interés social a hogares que habitan en edificaciones afectadas por desastre natural.	2.000.000.000						

2.4.3. Programa Manejo del desastre

ACCIÓN		COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
2.2.3.1.	Divulgación de los protocolos de respuesta más significativos	5.000.000						
2.2.3.2.	Desarrollo de simulacros para la atención de emergencias más significativas.	5.000.000						
2.2.3.3.	Valoración de los elementos existentes y compra de los necesarios para atender las emergencias	250.000.000						

Fecha de Aprobación:
Abril de 2013Fecha de Actualización:
Julio de 2016

Elaborado por el CMGRD Güepsa Santander

2.4.4. Programa Fortalecimiento institucional

ACCIÓN		COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
2.2.4.1.	Capacitación y sensibilización comunitaria e institucional en: adecuado manejo de productos agroquímicos y disposición final de los residuos sólidos peligrosos, importancia de la conservación de zonas de recarga hídrica, promulgación de medidas efectivas para la prohibición de quema de bagazo de caña, divulgación y exigencia de aplicabilidad de la norma sismo resistente y control de los procesos de adecuación y loteo en las zonas pendiente.	50.000.000						
2.2.4.2.	Capacitación al CMGRD en procesos de evaluación de daños en infraestructura física, de daños ambientales y recuperación psicosocial.	2.000.000						
2.2.4.3.	Socialización del Plan de Contingencia de la empresa TGI, CORPOGUEPSA y Estrategia de Respuesta.	2.000.000						
2.2.4.4.	Organización de la comunidad para el manejo del riesgo.	5.000.000						
2.2.4.5.	Creación Cuerpo de Bomberos y Defensa Civil	50.000.000						