

	MUNICIPIO DE ALMEIDA	Versión: 1
	PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PMGRD (Fase 1)	Fecha: agosto de 2015
NIT: 891801281-3	Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres - CMGRD	Página: 1 de 31

# MUNICIPIO DE ALMEIDA

## Boyacá

Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres CMGRD



# PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Julio de 2012  
Actualizado agosto de 2015

	<b>MUNICIPIO DE ALMEIDA</b>	<b>Versión: 1</b>
	<b>PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PMGRD (Fase 1)</b>	<b>Fecha: agosto de 2015</b>
<b>NIT: 891801281-3</b>	<b>Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres - CMGRD</b>	<b>Página: 2 de 31</b>

	<b>MUNICIPIO DE ALMEIDA</b>	Versión: 1
	<b>PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PMGRD (Fase 1)</b>	Fecha: agosto de 2015
NIT: 891801281-3	<b>Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres - CMGRD</b>	Página: 3 de 31

## CONTENIDO

1.	<b>COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO</b>	Pág.
1.1	<b>Identificación y Priorización de Escenarios de Riesgo.</b>	
1.1.1	Descripción del Municipio y su entorno.	
1.1.2	Identificación de escenarios de riesgo.	
1.1.3	Consolidación y priorización de escenarios de riesgo	
1.2	<b>Caracterización General del Escenario de Riesgo por SISMO</b>	
1.2.1	Descripción del escenario de riesgo por SISMO	
1.2.2	Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes.	
1.2.3	Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo	
1.3	<b>Caracterización General del Escenario de Riesgo por REMOSION EN MASA</b>	
1.3.1	Descripción del escenario de riesgo por REMOSION EN MASA	
1.3.2	Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes.	
1.3.3	Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo	
1.4	<b>Caracterización General del Escenario de Riesgo por INCENDIO FORESTAL</b>	
1.4.1	Descripción del escenario de riesgo por INUNDACIÓN	
1.4.2	Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes.	
1.4.3	Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo	
1.5	<b>Caracterización General del Escenario de Riesgo por INUNDACIÓN</b>	
1.5.1	Descripción del escenario de riesgo por INUNDACIÓN	
1.5.2	Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes.	
1.5.3	Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo	
1.6	<b>Referencias y fuentes de información utilizadas</b>	
2.	<b>COMPONENTE ESTRATÉGICO Y PROGRAMÁTICO (Fase II)</b>	
2.1	<b>Objetivos</b>	
2.2	<b>Programas y Acciones</b>	
2.3	<b>Formulación de Acciones</b>	
2.4	<b>Resumen de Costos y Cronograma de Ejecución</b>	
2.5	<b>Actualización del PMGRD y agenda de control</b>	

## 1. COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO

### 1.1. Identificación y Priorización de Escenarios de Riesgo.

#### 1.1.1. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO O CONTEXTO SITUACIONAL

##### 1.1.1.1 Antecedentes Históricos y Descripción general del Municipio:

###### A. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Almeida se encuentra localizado al sur occidente del departamento de Boyacá, en la Provincia de Oriente. Su localización geoespacial es estratégica, dados los vínculos y conectividad que presenta con la capital del país, la provincia, departamentos y regiones vecinas.

###### B. EXTENSIÓN

El municipio de Almeida tiene un área de 57,98 KMS 2, dividida políticamente así:

VEREDAS	EXTENSION KM <sup>2</sup>	% SUPERFICIE MUNICIPAL
VEREDA TIBAITA	1.68	2.9
VEREDA UMBAVITA	2.63	4.5
VEREDA YAVIR	5.58	9.6
VEREDA TONA	7.72	13.3
VEREDA ROSAL	12.58	21.7
VEREDA MOLINOS	16.73	28.9
VEREDA CURIAVACA ARRIBA	7.03	12.1
VEREDA CURIAVACA ABAJO	2.08	3.6
VEREDA BELEN	1.82	3.1
<b>SUBTOTAL RURAL</b>	<b>57,85</b>	<b>99.78</b>
ZONA URBANA	0.13	0.22
<b>TOTAL</b>	<b>57.98</b>	<b>100</b>

###### C. ALTITUD

- LATITUD NORTE: 4° 55'27''
- LONGITUD OESTE: 0° 43'45''
- ALTITUD SOBRE EL NIVEL DEL MAR: 1860 msnm.

###### D. DESCRIPCIÓN DEL CLIMA (TEMPERATURA, PERIODOS LLUVIOSOS DEL AÑO)

Las condiciones climáticas de Almeida y en general de la región de influencia del embalse de La Esmeralda, son muy particulares y establecen ciertos condicionamientos para la dinámica socioeconómica y físico biótica, por lo cual deben establecerse medidas rigurosas de control de zonas de recarga e interés estratégico, así como la protección de rondas del sistema hídrico municipal.

Para el análisis del clima se tienen en cuenta la precipitación, temperatura, brillo solar, vientos, evaporación, transpiración, nubosidad y humedad relativa.

	MUNICIPIO DE ALMEIDA	Versión: 1
	PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PMGRD (Fase 1)	Fecha: agosto de 2015
NIT: 891801281-3	Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres - CMGRD	Página: 5 de 31

Almeida no tiene caracterización climática que permita programar sistemas productivos contando con los atributos o limitantes climáticas. No se tiene conocimiento del comportamiento meteorológico y climático de la localidad.

**Temperatura.** En la zona más alta, la temperatura media anual presenta su menor valor en el mes de julio con 16°C en los cerros Redondo y Negro que forman parte de la Cuchilla San Cayetano, límites con el municipio de Chivor, y su valor más alto, en esta misma área, en el mes de febrero es de 17.9°C.

**Precipitación.** La distribución de lluvias en el área del municipio tiene el carácter monomodal, presentando un período seco comprendido desde mediados de diciembre hasta finales de marzo y otro de invierno o lluvioso que va desde abril hasta mediados de diciembre.

Con los datos de estas estaciones se establece que la precipitación media en Almeida es de 1.524 mm/año aproximadamente. La máxima intensidad de lluvias se presenta en los meses de junio, julio y agosto, disminuyendo paulatinamente hasta mediados de diciembre. Este comportamiento de las lluvias se debe a que la cordillera oriental actúa como barrera de los vientos Alisios del sureste que viene cargados de humedad, generando precipitaciones considerables al chocar con la cordillera, durante los meses anotados. Esta distribución pluvial demuestra la influencia de la orografía en la ocurrencia de la precipitación, fenómeno este que proviene de la circulación atmosférica de las masas de aire por las diferencias térmicas.

Se observa que la precipitación sigue la orientación general del relieve característico de la zona; las relaciones de las lluvias con la altitud varían de un lugar a otro y depende del relieve, la humedad de las masas de aire transportadas por los vientos, la fuerza, dirección y procedencia de éstas.

Los meses de enero, febrero y marzo son los más secos, de acuerdo a la estación de Almeida, los promedios máximos para estos meses son de 68.3, 100 y 164.5 mm.

Los más lluviosos son mayo (315.2 mm), junio (304.1 mm), julio (374.9 mm) y agosto con 238.2 mm.

Se encuentran precipitaciones promedios anuales de 2550 mm, a una altura de 2200 msnm, 1524 mm a una altura de 1950 msnm y 1255 mm a una altura de 1400 msnm.

#### E. **RELIEVE**

**Geología Regional.** El municipio de Almeida se localiza en la parte central occidental del llamado Anticlinorio de Farallones, siendo sus principales estructuras geológicas el Sinclinal de La Cuya, que geográficamente corresponde a la Subcuenca de la Quebrada La Cuya, al occidente del municipio; el Anticlinal de Almeida, ubicado al este de la anterior estructura y otra estructura sinclinal sobre la que se desarrolló la microcuenca de la Quebrada Chital. En el área de Almeida afloran unidades de edad Cretácico Inferior, correspondientes a las formaciones Lutitas de Macanal, Areniscas de las Juntas y Fómeque; y depósitos Cuaternarios constituidos por Coluviones y flujos de lodo principalmente. (Ver mapas No 9 y 10 geológico y columna estratigráfica – Cartografía EOT).

**Geología estructural.** El municipio de Almeida se caracteriza por presentar fenómenos tectónicos intensos que afectaron todas las rocas presentes en la cuenca, los principales elementos estructurales están constituidos por los plegamientos que formaron anticlinales y Sinclinales amplios y simétricos ( Sinclinal de La Cuya y Anticlinal de Almeida) y algunas pequeñas fallas, fracturas y

	MUNICIPIO DE ALMEIDA	Versión: 1
	PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PMGRD (Fase 1)	Fecha: agosto de 2015
NIT: 891801281-3	Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres - CMGRD	Página: 6 de 31

lineamientos con orientación preferencial N 30 E.

La evolución geológica del área es el resultado de importantes eventos ocurridos entre el paleozoico y el Cenozoico, eras en las que se presentó el plegamiento, fracturación y fallamiento de las diferentes rocas que afloran en el área dando origen a diferentes depósitos.

**Topografía y Geomorfología.** El Municipio de Almeida presenta una topografía ondulada de pequeñas colinas en áreas localizadas en la parte alta de las subcuencas de las quebradas Chital y Barro Amarillo (Tona), con pendientes menores de 10 grados, y una topografía montañosa con laderas de mayor inclinación (30 grados en pendientes estructurales y 40 – 50 grados en contrapendientes y escarpes) en las cuchillas del Sauche, Rosal y Pan de Azúcar; éstas cuchillas constituyen las partes más altas de las estructuras geológicas (eje del anticlinal y flancos de los sinclinales).

El territorio de Almeida presenta un basculamiento hacia el norte y nororiente, es decir, que allí es topográficamente más bajo, con alturas mínimas de 1400 m.s.n.m. en la zona aledaña al embalse de Chivor, mientras que hacia el sur en límites con el municipio de Chivor, las alturas pueden llegar a 2600 msnm o más.

Las principales unidades geomorfológicas que se presentan en esta área son de tipo Estructural, Depositional y formas mixtas Depositionales - Denudacionales (Ver mapa No. 11 geomorfológico – Cartografía EOT).

- *Unidades Estructurales:* Corresponden a las crestas alargadas continuas, con pendientes estructurales entre 30 y 40 grados y contrapendientes entre 45 y 50 grados, conformadas por rocas competentes de la Formación Arenisca de las Juntas principalmente; los fenómenos morfodinámicos son mínimos en esta zona debido a las mismas características litológicas de la misma, se podrían evidenciar muy esporádicamente algunas caídas de rocas, y erosión muy somera.

- *Unidades Depositionales:* Son depósitos de pie de ladera que se originaron a partir del desprendimiento de bloques, detritus y materiales poco competentes (blando) y depositados generando depósitos mal clasificados y sin estratificación (coluviones). Estas unidades se localizan en la parte baja de las veredas de Tona y Umbavita e igualmente en la parte alta del municipio al oeste de la Cuchilla Rosal. Morfodinámicamente, se presentan fenómenos de erosión moderada a severa, deslizamientos activos e inactivos, la socavación lateral es evidente principalmente en la riveras de las quebradas Cuya y Chital, ocasionado y por el descapote de vegetación para la apertura de vías de acceso y procesos extractivos, fenómenos que se referencian en los respectivos mapas de amenazas y geomorfológico.

- *Unidades Depositionales - Denudacionales:* Estas unidades, presentan topografía ondulada de lomas muy bajas, se generan a partir del desprendimiento de material blando (lodolitas) de la partes altas, el cual es transportado, y posteriormente depositado en los resaltos de ladera de las pendientes estructurales. El transporte de estos materiales se produjo por la acción combinada de procesos hídricos y gravitacionales, dado el poco espesor de estos depósitos. Se presentan en esta zona fenómenos de remoción en masa como deslizamientos activos, erosión intensa y socavación lateral intensa en las quebradas Cuya y Chital, lo que es notorio en las partes en donde la energía de la corriente es muy alta y en zonas de menor pendiente. La afectación principal por erosión se da sobre las terrazas formadas evidenciándose algunos surcos y cárcavas de importancia que se representan en el mapa 11 de la Cartografía EOT.

Como es claro en la descripción del párrafo los surcos y cárcavas de importancia se presentan en las

	MUNICIPIO DE ALMEIDA	Versión: 1
	PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PMGRD (Fase 1)	Fecha: agosto de 2015
NIT: 891801281-3	Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres - CMGRD	Página: 7 de 31

terrazas formadas principalmente por las quebradas Cuya y Chital.

En parte la topografía ondulosa de estas unidades se debe al plegamiento de la Formación Fómez durante la orogénia andina. En algunas partes se han originado suelos residuales por la meteorización de las rocas blandas de la misma Formación. Este tipo de unidades están localizadas en las microcuencas de las quebradas Chital y la Cuya, y actualmente, presentan procesos geodinámicos de denudación y de fenómenos de remoción en masa.

**F. CUERPOS DE AGUA (RURALES Y URBANOS).**

El área municipal de Almeida se integra a una importante subcuenca hidrográfica, la subcuenta del río Garagoa, la cual alimenta el Embalse de la Esmeralda, que siguiendo su recorrido por el costado sur del Departamento, toma el nombre de río Garavito a la altura del desagüe del embalse, tributando éste en el río Guavio y más adelante en límites con el Departamento del Meta se integra al río Upía. De otro lado, la zona de recarga hídrica del municipio, localizada en el sector sur, en el Cerro Negro y el Pico de La Chula (San Cayetano), sobre los 2800 msnm, drena importantes volúmenes de agua superficial hacia el río Rucio, en los límites con Ubalá, el cual tributa directamente al río Guavio.

El río Garagoa nace en el sector central de la cordillera oriental, a una altura de los 3200 msnm en el macizo del Páramo de Rabanal. Se alimenta de los Ríos Teatinos, el río Boyacá, el río Viracacha, la quebrada Grande, el río Jenesano, el río Turmequé, el río El Bosque, el río Fusa, el río Guaya y el río Súnuba, hasta este punto se inicia el vaso del embalse y a éste tributan otros sistemas hídricos locales como el de Almeida, Chivor, Macanal y los trasbases del río Tunjita en Garagoa. El recorrido general de la cuenca del Garagoa es en sentido sur – occidente en su parte alta y media y sur – oriente en su parte baja.

Esta subcuenca es de gran importancia regional y nacional, toda vez que integra territorios, culturas y zonas de vida variadas, que ofrecen potencialidades económicas y energéticas de gran interés para el departamento y el país en general.

El municipio de Almeida aporta altos niveles hídricos al embalse de la Esmeralda, encontrándose importantes tributarios como la quebrada La Cuya, El Chital, Guaneyes y Barro Amarillo.



HIDROGRAMA MUNICIPIO DE ALMEIDA

G. CONTEXTO REGIONAL: MACROCUECNA, REGIÓN GEOGRÁFICA, MUNICIPIOS VECINOS, POBLACIÓN (URBANA Y RURAL).

**MACROCUECNA.** El municipio de Almeida hace parte de la cuenta hidrográfica del río Garagoa y una porción se encuentra inundada por el embalse de La Esmeralda. Se diferencian un gran sistema hídrico de carácter regional como la subcuenca del río Garagoa, aferente de la cuenca del río Upía. En torno a esta subcuenca (Garagoa- Embalse La Esmeralda) se desarrolla una gran actividad ecosistémica regional que regula y condiciona servicios ambientales estratégicos al resto del departamento y del País, como quiera que existen grandes potencialidades productivas que le imprimen un carácter de sostenibilidad biológica y cultural.

Para el estudio de las cuencas hidrográficas en Almeida, es necesario dividir el territorio municipal en unidades de menor superficie y comportamiento homogéneo (Unidades hidrológicas), como es el caso de las microcuencas principales (La Cuya, El Chital, Barro Amarillo y Guaneyes) y sus tramos intermedios e iniciales, como lo son las microcuencas de orden 1,2 y 3.

**REGIÓN GEOGRÁFICA.** El municipio de Almeida se encuentra localizado al sur occidente del departamento de Boyacá, en la Provincia de Oriente. Una porción de su territorio forma parte del embalse de La Esmeralda y su localización geoespacial es estratégica, dados los vínculos y conectividad que presenta con la capital del país y naturalmente con la capital de la provincia, y las regiones y provincias vecinas.

**MUNICIPIOS VECINOS.** El municipio de Almeida limita con los siguientes municipios: por el norte con Garagoa y Macanal; por el sur con Chivor; por el oriente con Macanal y por el occidente con Somondoco.

**POBLACIÓN (URBANA Y RURAL).**

VEREDA O SECTOR	No Habitantes
URBANO	187
TONA	145
MOLINOS	260

ROSAL	238
C. ARRIBA	199
C. ABAJO	78
BELEN	151
TIBAITA	159
UMBAVITA	152
YAVIR	206
<b>TOTAL</b>	<b>1775</b>

**POBLACIÓN POR RANGO DE EDAD.**

POBLACION POR RANGO DE EDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
0 A 5 años	52	62	<b>114</b>
6 A 18 Años	225	196	<b>421</b>
19 A 30 Años	143	118	<b>261</b>
31 A 60 Años	312	268	<b>580</b>
Mayores de 61 Años	177	222	<b>399</b>
<b>TOTAL</b>	<b>909</b>	<b>866</b>	<b>1775</b>

**1.1.1.2 Aspectos de crecimiento urbano:**

*Año de fundación, extensión del área urbana, número de barrios, identificación de barrios más antiguos, barrios recientes, tendencia y ritmo de la expansión urbana, formalidad e informalidad del crecimiento urbano, disponibilidad de suelo urbanizable.*

A. AÑO DE FUNDACIÓN: 26 de Abril de 1889

B. EXTENSIÓN ÁREA URBANA

EXTENSIÓN TOTAL: 57,98 Kilómetros cuadrados Km2  
**EXTENSIÓN ÁREA URBANA: 0,13 Kilómetros cuadrados Km2**  
 EXTENSIÓN ÁREA RURAL: 57,85 Kilómetros cuadrados Km2

C. NÚMERO DE BARRIOS: 3 - Centro Urbano (Manzanas aledañas al Parque Principal), Urbanización Los Sauces, Barrio el Carmén.

D. IDENTIFICACIÓN DE BARRIOS MÁS ANTIGUOS: Centro Urbano.

E. BARRIOS RECIENTES: Urbanización Los Sauces.

F. TENDENCIA Y RITMO DE LA EXPANSIÓN URBANA: Crecimiento Lento, hacia la salida al municipio de Somondoco, el Barrio El Carmén.

G. FORMALIDAD E INFORMALIDAD DEL CRECIMIENTO URBANO.

H. DISPONIBILIDAD DE SUELO URBANIZABLE: Escaso, debido a que el suelo posiblemente urbanizable corresponde a predios de propiedad privada, cuyos dueños se niegan a vender, pero tampoco les interesa construir.

I. MIGRACIÓN: Alta, debido a la falta de empleo en el municipio, la tendencia es hacia la Capital de País.

	<b>MUNICIPIO DE ALMEIDA</b>	Versión: 1
	<b>PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PMGRD (Fase 1)</b>	Fecha: agosto de 2015
NIT: 891801281-3	<b>Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres - CMGRD</b>	Página: 10 de 31

### 1.1.1.3. Aspectos socioeconómicos:

*Pobreza y necesidades básicas insatisfechas, aspectos institucionales, educativos, de salud, organización comunitaria, servicios públicos (cobertura, bocatomas, sitio de disposición de residuos sólidos, etc.), aspectos culturales.*

#### A. POBREZA Y NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS

NBI: 37.32%, según Censo DANE 2005.

#### B. ASPECTOS INSTITUCIONALES

##### **Equipamiento Institucional.**

Las áreas comunes y casas de gobierno, se encuentran en buen estado y permiten el desarrollo de la función pública; sin embargo en algunas se presenta deterioro por falta de mantenimiento, como el Teatro Municipal, Despacho del Alcalde y casa de la cultura.

##### **Infraestructura para el Desarrollo Económico**

1. Plaza de Mercado y Ferias. Se tiene una Plaza de Mercado la cual se utiliza únicamente los días domingos, pero está presentando daños progresivos que afectan la construcción por el uso inadecuado que se le está dando, careciendo además de los servicios públicos sanitarios correspondientes.

En relación con la plaza de Ferias y Taurina, la cual es propiedad del Municipio, esta carece de las condiciones mínimas de seguridad y diseño o su reubicación que permita una explotación comercial adecuada.

2. Planta de sacrificio animal. Almeida, nunca ha tenido planta de sacrificio animal, además la actividad es totalmente particular y la misión gubernamental está dada legalmente al control y vigilancia de la actividad comercial en coordinación con la Secretaria de Salud de Boyacá. Los costos financieros de tal infraestructura escapan a todo presupuesto local. Por lo tanto los bienes que se adquieren en el mercado Municipal provienen de la Planta de Sacrificio localizada en el Municipio de Guateque; es decir que este servicio debe ser regional.

#### C. ASPECTOS EDUCATIVOS

Toda la planta locativa del sistema educativo, esta buenas condiciones de uso y suficiencia para la demanda, excepto por las sedes Molinos, la cual se localiza en zona de alto riesgo geológico, con daños estructurales en el 100% de la construcción, Sede Belén, que por fallas técnicas de construcción presentando agrietamiento en toda su estructura; sede Rosal, que no tiene Unidad Sanitaria, Sede Tibaíta, la cual requiere aumentar la cobertura locativa; y la sede central de la Institución Educativa Enrique Suarez, con pisos deteriorados y falta de biblioteca.

#### D. ASPECTOS DE SALUD

La infraestructura locativa puestos de salud, son de propiedad del Municipio, la cual es utilizada por la Empresa Social del Estado Hospital Regional Valle de Tenza, para atender la población afiliada al régimen subsidiado y contributivo; contratando un primer nivel, a través del Puesto de Salud Urbano. Este uso locativo no le está generando ningún ingreso al Municipio; así como tampoco la empresa prestadora del servicio le ha hecho mantenimiento, reparaciones, ni dotación del equipo indicado y adecuado por una calidad excelente del servicio.

En área rural cuenta con edificaciones (puestos de salud), en las veredas de Molinos, Tona, Tibaíta y Umbavita, sin embargo al no ser Municipio descentralizado y las modificaciones implementadas por la Ley 715 de 2001, el Municipio no puede ni cuenta con los recursos para realizar inversiones de este tipo. Además cuando se tiene el 100% de la Población afiliadas al régimen de seguridad social.

#### E. ORGANIZACIÓN COMUNITARIA

La participación comunitaria está dada a través de las organizaciones de base, como son la Juntas de acción comunal, las cuales han dejado de ser exitosas, como en décadas anteriores; teniendo en cuenta que la elección de Alcaldes,

	MUNICIPIO DE ALMEIDA	Versión: 1
	PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PMGRD (Fase 1)	Fecha: agosto de 2015
NIT: 891801281-3	Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres - CMGRD	Página: 11 de 31

revolucionó el desarrollo de los Municipios y cambió la responsabilidades, adicionalmente la Constitución de 1.991, doto de recursos a los entes territoriales, acabando con los auxilios parlamentarios, fuente financiera de esta organizaciones; así, al no tener tal ayuda; la comunidades consideran que ha perdido su función de ser y son reacias a integrarlas.

F. SERVICIOS PÚBLICOS (cobertura, bocatomas, sitio de disposición de residuos sólidos, etc.).

#### ACUEDUCTO

1. Se tiene una Empresa de Servicios Públicos Municipal ESPALMEIDA, la cual administra los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo; con eficiencia en el suministro de Agua Potable en el sector Urbano, Parte de Rosal y Vereda Yavir, sin embargo presenta falencia en la prestación del servicio de Aseo en la disposición de los mismos, al no existir una planta próxima, generando altos costos que la empresa no está en capacidad de asumir.
2. En el sector rural aún no se logrado la implementación de la potabilización del servicio de acueducto, así como llegar a la totalidad de la población con agua apta para el consumo humano, especialmente en la vereda de Molinos, curiavaca Arriba.
3. Tampoco se han activado las dos plantas de tratamiento rurales que existen, vereda Rosal Alto y Umbavita.

La inversión de los recursos presupuestales en general, han mostrados eficacia, por cuanto de los diez (10) sectores en que se divide el Municipio, el 74% tiene servicio de acueducto y el sector urbano, junto con las veredas Rosal bajo y Yavir, están consumiendo agua potable, es decir 513 personas el 28% de la población; la cual ha reunido los estándares de calidad establecidos por la Superintendencia de servicios públicos domiciliarios.

Almeida, tiene vigencias futuras comprometidas hasta el 2019, con apenas el 5% de los recursos transferidos por SGP del sector, y en convenio con el Plan Departamental de Aguas, ejecutándose algunos estudios técnicos relacionados con el Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado, el cual no ha sido entregado formalmente a la administración. Ahora en relación con la administración de los recursos; el Municipio está certificado provisionalmente de acuerdo con la 1176 de 2007, para lo que debe continuar el cumplimiento de la circulares 015 de 2005 y 005 de 2.008 de la Procuraduría General de la Nación.

Se observa entonces que únicamente 1316 personas tienen acceso a un sistema de acueducto es decir el 74% y de estas el 47% consumen agua potable.

Ahora del total poblacional 459 no tienen ningún tipo de acueducto, localizadas en las veredas de Molinos y curiavaca arriba; el 26%; la cuales toman el preciado líquido de quebradas, aljibes, los cuales tiene alto riesgo de contaminación por aguas escorrentías; las cuales pueden transportar toda clase de vectores y desechos.

En relación con la infraestructura de redes de aducción, conducción y distribución; de los acueductos existentes, se presenta problema en los acueductos de Umbavita, Belén y Curivaca Abajo, los cuales aún no se relocalizan su bocatomas, por cuanto los iniciales ubicados en las quebrada el Arenal y Potreros presente continuas fallas y conflictos comunitarios.

#### ALCANTARILLADO

Servicio público domiciliario en el nivel urbano, a cargo de la Empresa Publicas de Servicios de Almeida, en un 60% combinado con agua lluvias, el cual descarga en la planta de tratamiento localizada en la Vereda de Yavir, el vertimiento aun contaminado sigue aguas abajo, hasta la quebrada ancha, fuente utilizada para riego en la vereda de Umbavita y Yavir. Las redes son en PVC TIPO Novafort, de 12 Pulgadas el 40% y el resto funciona en tubería cerámica GRES MOOR 12 pulgadas. Todas las viviendas urbanas están conectadas a este servicio.

En sector rural no tiene ningún tipo de redes, disponiéndose las excretas en pozos sépticos y campo abierto; sin

	<b>MUNICIPIO DE ALMEIDA</b>	Versión: 1
	<b>PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PMGRD (Fase 1)</b>	Fecha: agosto de 2015
NIT: 891801281-3	<b>Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres - CMGRD</b>	Página: 12 de 31

embargo hace más de siete años se hicieron programas de latinización quedando el 95% de las viviendas con un servicio de baño, en sistema prefabricado, el cual debe ser rediseñado para construirlo en material rígido, incluido el pozo séptico; así en el periodo que culmino de hicieron 55 viviendas nuevas con baño y 15 unidades sanitarias; mas 70 familias que ya reúnen estas condiciones tenemos 215 familias con este servicio en condiciones óptimas de higiene y disposición.

#### ASEO

Aseo. En el saneamiento básico tanto Municipal como regional, está el más grande problema; en el área urbana el servicio es prestado al 100% de la población por la Empresa Municipal, con disposición en la Planta del Municipio de Villanueva Casanare, posteriormente y actualmente con disposición en relleno en la ciudad de Tunja, resultando demasiado oneroso para los intereses del prestador del servicio; situación que puede mejorarse si se implementa el PGIRS, y la Construcción de una Planta Regional con varias décadas de uso.

En el sector rural; no existe ningún programa o proyecto y el 100% de las viviendas no hacen ningún tipo de manejo, convirtiendo la parcela en un sitio indiscriminado para la disposición a cielo abierto; hallándose en los alrededores de las casas habitación, cantidades desechos, los cuales sirven de incubadoras de topo tipo de plagas y vectores trasmisores de enfermedades; y de riesgo para la integridad física de humanos y animales domésticos por la presencia de vidrios, metales y otros objetos no dispuesto técnicamente.

De la autoridad ambiental, tampoco se proyecta, programa alguno que tenga como objeto la intervención rural para detener el creciente desorden contaminante del hábitat en general.

#### ENERGÍA, TELEFONÍA, TELEVISIÓN E INTERNET.

Toda la jurisdicción Municipal cuenta con conexión a las redes de servicio eléctrico de la empresa de Energía de Boyacá, e igualmente tiene acceso a la telefonía móvil de las empresas Movistar – Telefónica y Comcel, las cuales prestan el servicio de internet, sin embargo este no tiene cobertura total para el Municipio y es de regular calidad; pues no se cuenta con acceso a la banda ancha.

Por otro lado el Municipio y toda la región del Valle de Tenza no cuentan con servicio de televisión pública de cobertura total y la normatividad no flexibiliza requisitos para que los pequeños Municipios puedan acceder por cuenta propia a tan importante Derecho educativo y de información.

#### G. ASPECTOS CULTURALES.

El desarrollo de la cultura en el Municipio se ha limitado a la financiación de eventos rutinarios, así como a la recuperación y mantenimiento de la arquitectura urbanística urbana, con apoyo del sector privado, la Iglesia Católica. Estas acciones aun no logran el afianzamiento total de una estrategia sostenible de recuperación del patrimonio cultural tangible e intangible local y regional; por lo tanto no ha sido posible la consolidación de una prestación de servicios y bienes como; museos, bibliotecas, archivos, grupos musicales, danzas, teatro, etc.

En la formación cultural hay resultados con los proyectos de bandas rítmicas infantiles y mayores; pero se sigue adoleciendo de:

1. Escuelas de arte
2. Biblioteca Pública
3. Información cultural radial
4. Acceso a la televisión cultural, informativa y educativa.
5. No existe una política de protección y recuperación del patrimonio cultural arqueológico.
6. No se está usando el teatro Municipal ni se le está haciendo el mantenimiento de rigor.
7. No se tiene identificada una identidad cultural.

#### 1.1.1.4. Actividades económicas:

*Principales actividades económicas en el área urbana y rural, crecimiento económico.*

#### ACTIVIDADES ECONOMICAS AREA URBANA Y RURAL

	<b>MUNICIPIO DE ALMEIDA</b>	Versión: 1
	<b>PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PMGRD (Fase 1)</b>	Fecha: agosto de 2015
NIT: 891801281-3	<b>Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres - CMGRD</b>	Página: 13 de 31

En esta jurisdicción, solo existen dos fuentes generadoras de empleo, por un lado el Municipio, a través de la ejecución de las obras y programas de inversión, sin que este sea constante o permanente; otro generador de trabajo es el sector agropecuario en invernaderos, considerados cultivos que requieren mano de obra relativa; pero igualmente no son permanentes; ante la falta de industria en el Municipio básicamente no existe, motivando la emigración de la población joven principalmente a Bogotá y los llanos orientales; quedando en los campos la población mayor de 60 años; razón por la cual en el diagnóstico productivo del Plan de Desarrollo Departamento; Almeida junto con Somondoco son los Municipios más improductivos de Boyacá.

#### CRECIMIENTO ECONOMICO

La construcción de vías de acceso a las veredas, ha permitido que se haya dado un leve desarrollo en la actividad agrícola, principalmente al utilizar la única maquinaria que posee el Municipio, como es un tractor, con más de 14 años de uso; servicio subsidiado en más del 50% por parte del Municipio; sin embargo la falta de mano de obra y la baja rentabilidad productiva no han hecho crecer el sector; aunado a la cultura tradicional que no han dejado diversificar los cultivos.

En el sector pecuario, la mayor especie productiva está representada por el ganado vacuno; al cual le falta el apoyo institucional para tecnificarlo en producción razas adecuadas para la región e implementar la inseminación artificial, el mejoramiento de praderas, la estabulación; atado al proceso organizacional que le permita al productor proyectar rentablemente.

#### **1.1.1.5. Fenómenos amenazantes identificados en el Municipio:**

*Principales fenómenos que en principio pueden representar amenaza para la población, para los bienes y el ambiente.*

El Municipio se encuentra afectado por la acción de amenazas naturales, predominando los deslizamientos, localizados en las márgenes de las quebradas, Cuya, Chital, Guaneyes y sus tributarias Ancha, Los Potreros, el varal; correspondiendo a un área de 195 Hectáreas las requieren más obras de restauración y conservación; tan solo se ha hecho obras biomecánicas en sector medio de la quebrada Chital e igualmente ha tenido un revegetalización espontánea natural. Igualmente se presentan amenazas altas de remoción en masa en la parte baja de la vereda de Molinos, y Curivaca Arriba afectando la infraestructura vial, la sede del Colegio Molinos y más de 24 viviendas. Como medida de control en el sector alto del sitio San Pablo, se hicieron obras de estabilización de talud, y la construcción del puente sobre la quebrada Cuya; sin embargo en este sector la secretaria de educación del Departamento de Boyacá, ha conceptualizado el traslado de los estudiantes a otra sede educativa. Igual conclusión debe llevar al traslado de las viviendas que se localizan en el sector.

En el sector norte del Municipio, vereda Belén y Tibaita, está afectada principalmente la vía carretable – alto de Cristo Rey y el puente “Puente Guaduas” vía principal del Municipio.

Otro lugar de amenaza, con potencial riesgo sobre la zona urbana, está localizada en la cuenca de las Quebradas Chital y Ancha, de la Vereda Yavir, con deterioro total de la vía los militares; la cual se encuentra destruída.

También este fenómeno de erosión pone en riesgo la parte baja de la vereda de Tona, sector Quebrada Guaneyes, afectando igualmente la infraestructura vial y cinco (5) viviendas.

Ahora existen amenazas altas por incendios naturales y antrópicos, presentadas en todo el sector sur del Municipio, veredas de Tibaita, Umbavita, Yavir y Tona; así como las zonas de altas de paramo del Sauche, Pico de Chulo y cerro negro, por acción humana al querer expandir las zonas de pastoreo de ganado; siendo la de mayor riesgo para desastre de acuerdo con hechos históricos: el área norte, aunado a las condiciones climáticas cálidas y a la falta de un sistema de prevención y atención que permitan evitar y controlar una conflagración de las dimensiones ya comprobadas. Cabe resaltar que el Municipio no tiene cuerpo de bomberos alguno.

Igualmente se identifican amenazas bajas por inundación, las cuales se presentan en alguna parcelas de las partes altas vereda Molinos zonas de recarga de acuíferos sin incidencia o riesgo alguno para la comunidad.

	<b>MUNICIPIO DE ALMEIDA</b>	<b>Versión: 1</b>
	<b>PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PMGRD (Fase 1)</b>	<b>Fecha: agosto de 2015</b>
<b>NIT: 891801281-3</b>	<b>Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres - CMGRD</b>	<b>Página: 14 de 31</b>

Para el sector urbano existe un potencial riesgo, por daños en el canal del caño pantanos, el cual cruza la población de sur a norte costado oriental, específicamente entre la calle 2 y 4, encontrándose canalización subterránea en tubería de cemento de 36 pulgadas con más de 20 años de construcción, presentando fallas causadas por el material de arrastre, que transporta la fuente en épocas de lluvias; socavando la base de esta estructura, haciendo que pueda colapsar el terreno, taponando el canal con riesgo de avalancha sobre sector urbano, ante un represamiento de la quebrada mencionada.

### 1.1.2. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

*Ejemplos de criterios de especificación de escenarios de riesgo; con el propósito hacer una identificación lo mas completa posible de los escenarios en el municipio. La identificación se hace mediante la mención de lo que sería el nombre del escenario.*

#### 1.1.2.1. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Fenómenos Amenazantes

*Mencionar los escenarios de riesgo de acuerdo con los fenómenos que se consideren amenazantes en el municipio, precisando cuando se pueda: barrio, vereda, corregimiento, todo el centro urbano, cauce, etc. En cada fila considere las siguientes situaciones para hacer exhaustiva la identificación: 1) Fenómenos de los cuales hay eventos antecedentes; 2) Fenómenos de los cuales no hay eventos antecedentes pero según estudios se pueden presentar en el futuro; 3) Fenómenos de los que no hay antecedentes ni estudios pero que en la actualidad hay evidencias que presagien su ocurrencia.*

<p>Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen hidrometeorológico</p>	<p>Riesgo por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Tormentas eléctricas veredas Rosal</li> <li>b) Vientos fuertes temporada mes de agosto afecta mayor parte del municipio área urbana y rural.</li> <li>c) Avenida torrenciales quebrada la cuya, el chital, los guaneyes, quebrada ancha.</li> <li>d) Heladas en toda el área urbana y rural del municipio.</li> <li>e) Contaminación Biológica y Química por exposición a productos fungicidas e insecticidas</li> <li>f) Colapso estructural en vías el puente sobre la quebrada chital sector puente Bonilla</li> <li>g) Colapso estructural en vías el puente sobre la quebrada chital sector finca del señor Simón Martínez</li> <li>h) Colapso estructural en vías el puente sobre la quebrada chital sector finca Bartolomé Vargas.</li> <li>i) Colapso estructural en vías el puente sobre la quebrada ancha sector vía los militares.</li> <li>j) Colapso estructural en vías el puente sobre la quebrada los guaneyes sector vía los militares.</li> <li>k) Ahogamiento de personas en la quebrada la cuya vereda Belén sector Morales</li> <li>l) Ahogamiento de personas represa la esmeralda sector desembocadura quebrada cuya vereda Tibaita.</li> <li>m) Deslizamientos enunciados en escenarios de riesgo de origen geológico.</li> </ul>
<p>Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico</p>	<p>Riesgo por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Movimientos en masa Vereda Tibaita sector finca Jacinto Morales</li> <li>b) Movimiento en masa Vereda Molinos sector Escuela hasta la desembocadura quebrada los potreros.</li> <li>c) Movimiento en masa ronda la quebrada la cuya vereda Molinos hasta la represa.</li> <li>d) Movimiento en masa ronda la quebrada Chital veredas Rosal hasta la represa.</li> <li>e) Movimiento en masa ronda la quebrada los Guaneyes vereda Tona hasta la represa.</li> <li>f) Movimiento en masa Vereda Umbavita sector Vía central entre Almeida y las Juntas kilometro entre 8 y 9.</li> <li>g) Movimiento en masa vereda Yavir sector el mojón carretera central via Almeida las juntas</li> <li>h) Movimiento en masa parte baja vereda Yavir sector trapiche sobre la vía los militares.</li> <li>i) Sismos</li> <li>j) Contaminación de fuentes hídricas y suelos</li> </ul>
<p>Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen tecnológico</p>	<p>Riesgo por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Incendios estructurales</li> <li>b) Contaminación de alimentos</li> <li>c) Intoxicaciones</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>d) Contaminación de fuentes hídricas y suelos</li> <li>e) Pérdidas económicas y desempleo</li> <li>f) Pánico colectivo</li> <li>g) Colapso del servicio de salud</li> </ul>
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano no intencional	<p>Riesgo por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Fenómenos derivados de las aglomeraciones de público</li> <li>b) Accidentes de tránsito</li> <li>c) Incendios forestales</li> <li>d) Emergencias de salud pública</li> </ul>
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen biosanitarios	<p>Riesgo por (ver artículo 4 definición 25 Ley 1523 de 2012):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a)</li> <li>b)</li> <li>c)</li> </ul>
Escenarios de riesgo asociados con otros fenómenos	<p>Riesgo por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a)</li> <li>b)</li> </ul>
<b>1.1.2.2 Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Actividades Económicas y Sociales</b>	
<i>Mencionar las principales condiciones que en estas actividades pueden generar daño en las personas, los bienes y el ambiente. (Agregar filas de ser necesario).</i>	
Escenario de riesgo asociado a la salud	<p>Riesgo por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Contaminación de alimentos</li> <li>b) Intoxicación por consumo de bebidas alcohólicas legales y artesanales.</li> <li>c) Consumo sustancias psicoactivas.</li> <li>d) Tabaquismo.</li> <li>e) Exposición al humo de leña</li> <li>f) Exposición a sustancia agroquímicas</li> <li>g) Falta de potabilización del agua para consumo humano sector rural</li> <li>h) Mal manejo a los residuos sólidos sector rural</li> <li>i) Mal manejo a las aguas residuales sector rural</li> <li>j) <b>Accidente de tránsito en motos</b></li> </ul>
Riesgo asociado con la actividad agropecuaria	<p>Riesgo por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Accidentes de trabajo</li> <li>b) Pérdida de Cultivos.</li> <li>c) Pérdida de semovientes</li> <li>d) <b>El no cumplimiento de la normatividad laboral</b></li> <li>e)</li> </ul>
Riesgo asociado con festividades municipales	<p>Riesgo por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Intoxicación con licor adulterado</li> <li>b) Aglomeración masiva de personas en cristo Rey actividad de semana santa, san isidro, labrador, Navidad</li> <li>c) Aglomeración de personas Plaza de ferias y plaza de toros</li> <li>d) Uso de artículos pirotécnicos</li> <li>a) Riñas con armas de fuego y corto punzantes</li> <li>b) Intoxicación alimenticia</li> <li>c) Accidentes de tránsito</li> <li>d) Circulación de ganado en vías públicas</li> <li>e)</li> </ul>
<b>1.1.2.3 Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Tipo de Elementos Expuestos</b>	
<i>Mencionar los principales elementos específicos en riesgo en el municipio.</i>	
Riesgo en infraestructura social	<p>Edificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Puesto de salud ESE Almeida</li> <li>b) IE Enrique Suarez y sus sedes</li> <li>c) Iglesia santísima Trinidad de Almeida</li> <li>d) Hogar Infantil mi pequeño mundo</li> <li>e) Parque principal</li> <li>a) Casa de la Cultura</li> <li>b) Alcaldía</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Estación de Policía</li> <li>d) Coliseo</li> <li>e) Plaza de ferias</li> <li>f) Sala de velación Municipal</li> <li>g) Monumento Cristo Rey</li> </ul>
Riesgo en infraestructura de servicios públicos	Infraestructura: a) Por defecto en el sistema de acueducto municipal b) Alcantarillados c) Sistemas de riego d) Sistema de alta y media tensión eléctrica
<b>1.1.2.4 Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Grandes Obras</b>	
Riesgo asociado con la construcción de grandes obras	Riesgo por: a) No se desarrollan grandes obras actualmente en el municipio de Almeida. b) c)
Riesgo asociado con la construcción de operación de grandes obras	Riesgo por: a) No se desarrollan grandes obras actualmente en el municipio de Almeida. b) c)
<b>1.1.2.5 Identificación de Escenarios de Riesgo según Otros Criterios</b>	
	Riesgo por: a) b) c)

(Agregar filas de ser necesario).

### 1.1.3 CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

A continuación se presenta la descripción de los escenarios de riesgos para Sismos, Remoción en masa, Avenidas Torrenciales e incendios forestales, los cuales se han priorizado para la Fase 1 de la formulación del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.

Para la Fase 2 del plan, se realizará la actualización y complemento, donde se espera presentar el escenario de riesgos asociados a amenazas de origen antrópico u otros riesgos. Igualmente, se espera actualizar la

	<b>MUNICIPIO DE ALMEIDA</b>	Versión: 1
	<b>PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PMGRD (Fase 1)</b>	Fecha: agosto de 2015
NIT: 891801281-3	<b>Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres - CMGRD</b>	Página: 18 de 31

información de los escenarios ya tratados, mediante estudios técnicos que sean emprendidos por el municipio en alianzas o convenios interinstitucionales.

### 1.1.3 CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

*En este formulario se especifica el orden en que el CMGRD hará la respectiva caracterización de los escenarios identificados. Si bien es cierto que el CMGRD puede dar el mismo grado de importancia a varios escenarios, de todas maneras se debe discutir y definir un orden para el paso siguiente que es la caracterización. En este punto, con base en el formulario B, se pueden agrupar varios escenarios en uno o igualmente fraccionar escenarios. Para incluir los escenarios en este orden se consigna: a) Nombre del escenario; b) Descripción breve del escenario (cobrimiento geográfico, información sobre el fenómeno, actividades económicas, etc.); c) Definición de las personas encargadas de la recopilación de información y redacción final de los formularios 1 a 5 de caracterización del escenario.*

1.	<p><b>Escenario de riesgo por SISMO</b></p> <p>El área de Almeida se encuentra dentro de la cordillera oriental del sistema Andino, de edad joven y origen sedimentario con frecuentes asentamiento, es una región con tectónica compleja debido entre otras causas al hecho de estar cerca a las fallas del borde llanero, características que hacen del municipio una zona de actividad sísmica media. No se registran ni reportan agrietamientos de las viviendas por efecto de movimientos telúricos.</p> <p>Integrantes del CMGRD responsables de este formulario de caracterización:</p>
2.	<p><b>Escenario de riesgo por REMOCIÓN EN MASA</b></p> <p>Se presentan amenazas altas por remoción en masa en la zona de influencia del colegio básico de Molinos, en un grado de vulnerabilidad alto la infraestructura del colegio, el puesto de salud, 25 viviendas y la infraestructura vial y en el sector noroccidental del municipio en las veredas Belén y Tibaita, por efecto de la dinámica de la quebrada Cuya, siendo evidente la vulnerabilidad en que se encuentra la población y la infraestructura productiva. Descripción breve del escenario.</p> <p>Las amenazas altas por reptación y deslizamientos activos, debidas al descapote y perdida de la cobertura vegetal que disminuye la infiltración y aumenta la escorrentía, se presenta en las rondas de las quebradas Chital en las veredas Rosal y Yavir y en la quebrada La Cuya, a lo largo de todo su recorrido. En las quebradas Cuya y Chital se presentan igualmente procesos de socavación lateral severas. Estos fenómenos afectan predios productivos e infraestructura vial y de servicios públicos de forma permanente. (Ver mapas 13 y 14, amenazas potenciales y amenazas geológicas relativo).</p> <p>Las amenazas naturales y los procesos erosivos se potencian dada la topografía existente en el municipio, la cual se caracteriza por ser semi-ondulada, inclinada y abrupta, esta condición sumada a las prácticas inadecuadas agropecuarias aumentan los procesos erosivos.</p> <p><b>Deslizamientos:</b> En los márgenes de la quebradas Cuya y Chital, y en algunas de las corrientes tributarias de éstas, se presentan fenómenos de remoción en masa catalogados como deslizamientos por su velocidad y características. Estos son deslizamientos de tipo planar en la mayoría de los casos; también se presentan pequeños deslizamientos rotacionales (Ver mapa No 13 de amenazas). Entre los factores que favorecen los deslizamientos se pueden mencionar los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las pendientes estructurales con alto ángulo de inclinación hacia las quebradas. (Ver fotografía No 4).</li> <li>• Las características litológicas: se debe tener en cuenta que las arcillolitas de la Formación Fómeque son fácilmente erodables y por tanto muy susceptibles a la generación de movimientos de remoción en masa, al igual que los depósitos Cuaternarios y suelos residuales que se han formado por meteorización a partir de rocas de esta formación.</li> <li>• La dinámica de las quebradas que tienen gran capacidad de arrastre y socavación del lecho y las márgenes asociado a las características de inestabilidad de la roca generando inestabilidad en los cauces. (Ver foto No 5)</li> <li>• El deterioro de la cobertura vegetal nativa en las partes altas para dar paso a zonas de potreros y algunos</li> </ul>

	<p>cultivos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La infiltración de aguas subsuperficiales que aceleran el proceso de remoción en masa. Estas aguas pueden originarse por escorrentía de aguas lluvias, por vertimientos, o por mal manejo de aguas superficiales. Es importante tener en cuenta la proliferación en la construcción de estanques piscícolas sin ningún tipo de estudio sobre las características de porosidad y permeabilidad de los suelos.</li> <li>• La mayoría de los fenómenos identificados se presentan por algunas de las razones ya mencionadas con anterioridad, pero principalmente por aguas de infiltración que se generan principalmente por la gran cantidad de mangueras, que en el afán por suplirse del recurso, originan inestabilidad de los suelos de la Formación Fômeque y depósitos cuaternarios, que posteriormente se convierten en deslizamientos y fenómenos de reptación difíciles de mitigar.</li> </ul> <p>La socavación y profundización permanente del cauce en las márgenes de las quebradas La Cuya y El Chital, en la actualidad están generando permanente caída de bloques y detritos, así como deslizamientos de tipo planar, como consecuencia de estos eventos se han perdido fincas y cultivos especialmente durante los últimos años.</p> <p>La presencia de algunas viviendas en predios aledaños a la quebrada La Cuya merece especial atención para su posible reubicación debido a los movimientos que afectan la franja ribereña y que en algún momento puede llegar a afectarlas.</p> <p>Es importante señalar que la caída permanente de material en el lecho de las quebradas es mayor a la capacidad de transporte de las mismas lo que podría generar taponamiento de cauces y avalanchas con alta capacidad de transporte y socavación de las márgenes.</p> <p><b>Reptación:</b> La reptación se caracteriza por presentarse de manera lenta siendo difícilmente medible, ya que el movimiento se presenta en mm o cm por año. En el municipio de Almeida este fenómeno no se presenta tan acelerado ya que la cobertura vegetal es buena y alcanza a mitigar el riesgo que se convierta en un movimiento acelerado potencialmente dañino.</p> <p>Merecen especial atención los movimientos lentos y hundimientos diferenciales del terreno en áreas aledañas a la escuela Molinos, la cual fue construida sobre un espeso depósito cuaternario que se mueve lentamente hacia la quebrada La Cuya, donde actúan procesos de deslizamiento por la presencia de una falla geológica localizada en la parte alta de la escuela a unos 400 metros y a la construcción de algunos tanques piscícolas que están contruidos sobre materiales que no son lo suficientemente impermeables y generan filtraciones que por saturación aumentan el peso de los paquetes rocosos, así como aguas de infiltración que se generan por el riego para los diferentes cultivos, o para consumo humano. Por consiguiente se recalca que el fenómeno encontrado en la escuela Molinos se define como una reptación debido a las características presentadas en su dinámica, asociada a los procesos de socavación lateral, ocurridos en los causes de las quebradas el Varal y el Pozo que contribuyen a intensificar este tipo de amenaza. No se cuenta con un plan de contingencia para la escuela Molinos y no se han tomado las medidas para solucionar este problema. También, es necesario resaltar que en este sector se encuentran aproximadamente 25 viviendas en inminente riesgo por afectación de estos fenómenos geológicos.</p> <p>Finalmente en el sector occidental de la quebrada el Chital a la altura de la cabecera municipal, se presenta este fenómeno afectando la infraestructura vial que comunica con la vereda Tona. El grado de la amenaza es alto.</p> <p>Integrantes del CMGRD responsables de este formulario de caracterización:</p>
	<b>Escenario de riesgo por AVENIDAS TORRENCIALES</b>
3.	<p>Las amenazas bajas por inundación, solo se dan en algunas parcelas de la parte alta de Molinos en zonas de recarga de acuíferos y en el área norte del municipio en los terrenos correspondientes al baso de inundación del embalse La Esmeralda; donde los procesos de inundación son controlados y no superan la cota establecida.</p> <p>Amenazas urbanas de inundación y deslizamiento por acción de la quebrada Ancha en el sector oriental de la cabecera municipal, que exige la terminación del proyecto de canalización de la misma.</p>

	Integrantes del CMGRD responsables de este formulario de caracterización:
	<b>Escenario de riesgo por INCENDIOS FORESTALES</b>
4.	<p>Las amenazas altas por incendios naturales y antrópicos se presentan en el sector oriental y sur del municipio, correspondiendo a las zonas de la cuchilla, El Sauche, Cerro Negro y pico la Chula. Igualmente las áreas de bosque plantado.</p> <p>El embalse cambió las condiciones naturales de la zona, volviéndose más húmeda y menos árida, haciendo que la amenaza por incendios forestales sea alta, sin embargo se referencia en el mapa de amenaza potencial, a todos los bosques naturales y plantados existentes en la actualidad en el municipio como vulnerables potencialmente a este tipo de amenaza natural y antrópica, dado los altos aportes de biomasa de los bosques plantados.</p> <p>Se reitera una vez más que si se va a jerarquizar la amenaza con base en el uso actual, se podría referenciar como media o alta, pero como también se debe tener en cuenta el clima es por esto que se jerarquizó como amenaza baja.</p> <p>Es posible dejarlo referenciado como amenaza en grado intermedio, teniendo en cuenta las condiciones cambiantes del clima del municipio de Almeida.</p> <p>Los incendios forestales presentan un grado de amenaza alto, y condiciona a las plantaciones de bosque y las manchas de bosque protector y bosque protector productor.</p>
	Integrantes del CMGRD responsables de este formulario de caracterización:

*(Agregar filas de ser necesario).*

	<b>MUNICIPIO DE ALMEIDA</b>	Versión: 1
	<b>PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PMGRD (Fase 1)</b>	Fecha: agosto de 2015
NIT: 891801281-3	Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres - CMGRD	Página: 21 de 31

## 1.2. Caracterización General del Escenario de Riesgo por SISMO

### 1.2.1 DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR SISMO

*En este formulario se consolida la identificación y descripción de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y daños y/o pérdidas que se pueden presentar. Tener presente que se puede tratar de un escenario de riesgo futuro.*

#### 1.2.1.1 CONDICIÓN DE AMENAZA

##### 1.2.1.1.1 Descripción del fenómeno amenazante:

El área de Almeida se encuentra dentro de la cordillera oriental del sistema Andino, de edad joven y origen sedimentario con frecuentes asentamiento, es una región con tectónica compleja debido entre otras causas al hecho de estar cerca a las fallas del borde llanero, características que hacen del municipio una zona de actividad sísmica media.

##### 1.2.1.1.2 Identificación de causas del fenómeno amenazante:

Almeida se encuentra dentro de la cordillera oriental del sistema Andino, de edad joven y origen sedimentario con frecuentes asentamiento, es una región con tectónica compleja debido entre otras causas al hecho de estar cerca a las fallas del borde llanero

##### 1.2.1.1.3 Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:

La condición de amenaza es favorecida por la presencia de asentamientos humanos sobre suelos frágiles, con alta tendencia al movimiento en masa, con mayor concentración en la vereda Molinos sector Institución Educativa, las viviendas y edificaciones sociales no tienen la resistencia esperada para soportar una actividad sísmica intensa.

##### 1.2.1.1.4 Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:

Alcaldía municipal, Corporación Autónoma Regional de Chivor - CORPOCHIVOR, Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres – CDGRD, Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres - CMGRD, Comunidad.

#### 1.2.1.2 ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

**Identificación general de elementos expuestos:** *Identificar de manera general los elementos expuestos en el presente escenario de riesgo (agregar filas de ser necesario).*

**1.2.1.2.1 Población y vivienda:** *(barrios, veredas, sitios, sectores poblados en general. Estimativo de la población presente y descripción de la misma hasta donde sea posible, haciendo relevancia en niños, adultos mayores y en general población que requiera trato y comunicación especial. Tendencia del crecimiento poblacional y la expansión de la ocupación del sector. Si se considera relevante, descripción de su variabilidad en cuanto a día, noche, fines de semana o temporadas específicas por efecto de temporadas escolares, turísticas, etc.).*

El municipio de Almeida presenta alta vulnerabilidad en el 100% de las viviendas urbanas y en el 20% de las viviendas rurales, podrían resultar lesionadas y damnificadas más de 600 personas.

**1.2.1.2.2 Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:** *(identificar si hay establecimientos de comercio, cultivos, puentes, etc.).*

También sufrirían afectaciones inmediatas el acueducto urbano municipal (Planta de tratamiento y sus redes de distribución), los acueductos rurales (Plantas de Tratamiento y redes de distribución), las redes de alcantarillado, las redes eléctricas, se presentarían deslizamientos de tierra, lo cual taponaría vías de acceso, cultivos y comprometería animales y sistemas de riego.

**1.2.1.2.3 Infraestructura de servicios sociales e institucionales:** *(establecimientos educativos, de salud, de gobierno, etc.).*

Las sedes educativas en su gran mayoría no están diseñadas para soportar actividad sísmica, de igual manera los templos, los salones comunales y los escenarios deportivos.

**1.2.1.2.4 Bienes ambientales:** *(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.).*

Los efectos colaterales de un sismo como son los incendios, desprendimiento de grandes masas de suelo, el represamiento de ríos y quebradas entre otros, puede afectar de manera grave la vida de especies nativas tanto de fauna y flora.

**1.2.1.2.5. Vulnerabilidad de los elementos expuestos:** *En cada grupo de elementos describir las condiciones de vulnerabilidad utilizando para ello una descripción de cómo inciden los factores de vulnerabilidad (los que apliquen). Se trata de describir qué está expuesto y porqué es vulnerable.*

Los efectos de un sismo son devastadores en proporción a la intensidad del mismo, su profundidad y cercanía al epicentro. En el peor de los casos se presentaría destrucción de edificaciones, vías, redes de servicios públicos y casos con pérdida de vidas humanas.

a) *Incidencia de la localización:*

Las zonas más vulnerables coinciden con las áreas pobladas, con mayor densidad de edificaciones y personas, en este sentido el casco urbano y las viviendas cercanas a la parte baja del Colegio de la Vereda Molinos, así como viviendas del sector bajo de la Quebrada la Cuya en la Vereda Tibaita, son los más propensos a sufrir un desastre por actividad sísmica.

b) *Incidencia de la resistencia:*

La manera rudimentaria como se construyen las viviendas rurales y las bajas especificaciones técnicas de las viviendas y edificaciones, la falta de obras de mitigación y el incremento de los factores que favorecen las causas del fenómeno, hacen que la vulnerabilidad aumente con el tiempo.

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

La situación de pobreza hace que las familias procuren tener vivienda, sin contemplar diseños antisísmicos lo cual aumenta los costos de construcción.

c) *Incidencia de las prácticas culturales:*

Las técnicas de construcción son establecidas por los maestros de mayor prestigio en el municipio, lo cual desplaza el criterio técnico de los profesionales y las normas de construcción.

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

<p><b>1.2.1.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:</b> <i>(descripción cuantitativa o cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar de acuerdo con las condiciones de amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos).</i></p>	<p><b>En las personas:</b> <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.).</i></p> <p>Muertes, heridos, desaparecidos y damnificados</p>
	<p><b>En bienes materiales particulares:</b> <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.).</i></p> <p>Destrucción de viviendas y fincas</p>
	<p><b>En bienes materiales colectivos:</b> <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.).</i></p> <p>Destrucción de escuelas, Centros de salud, templo, salones comunales, escenarios deportivos y servicios públicos.</p>
	<p><b>En bienes de producción:</b> <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleo, etc.).</i></p> <p>Pérdida de suelo fértil, cultivos, animales, instalaciones comerciales, trapiches comunales y vías de comunicación.</p>

	<b>MUNICIPIO DE ALMEIDA</b>	<b>Versión: 1</b>
	<b>PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PMGRD (Fase 1)</b>	<b>Fecha: agosto de 2015</b>
NIT: 891801281-3	<b>Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres - CMGRD</b>	<b>Página: 23 de 31</b>

	<p><b>En bienes ambientales:</b> <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.).</i></p> <p>Puede resultar muy afectada la vida de especies nativas, tanto de fauna como de flora.</p>
<p><b>1.2.1.3.1. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:</b> <i>(descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas).</i></p> <p>Dolor y sufrimiento, destrucción de familias, desempleo, escases de alimentos.</p>	
<p><b>1.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:</b> <i>(descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita).</i></p> <p>La administración municipal y las Instituciones que hacen presencia en el municipio, no están preparados para enfrentar una emergencia de grandes proporciones, se presentaría una crisis institucional en proporción al desastre.</p>	
<b>1.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES</b>	
<p><i>(Medidas de cualquier tipo y alcance que se han implementado con el objetivo de reducir o evitar las condiciones de riesgo objeto del presente capítulo. Descripción, época de intervención, actores de la intervención, financiamiento, etc.).</i></p> <p>Solo se cuenta con las zonas de amenaza que se identificaron en la formulación del EOT en el año 2002, actualmente vigente.</p>	

### 1.2.2. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

*En este formulario se consigna la descripción general de situaciones de desastre o emergencias ocurridas (si las hay) que presentan relación con el escenario de riesgo que se quiere caracterizar en el presente capítulo. En lo posible describir 1 o 2 situaciones relevantes. Utilizar un formulario (No. 1) por cada situación que se quiera describir.*

<b>SITUACIÓN No.</b>	(Descripción general).  No se cuenta con información de situaciones anteriores o hechos históricos, el Comité trabaja en la recopilación de esta información.
<b>1.2.2.1. Fecha:</b> <i>(fecha o período de ocurrencia).</i>	<b>1.2.2.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b> <i>(mención del o los eventos en concreto, por ejemplo inundación, sismo ,otros).</i>
<b>1.2.2.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b> <i>(detallar lo mejor posible cuando se trata de fenómenos que no son eminentemente naturales o sea del tipo socio-natural y en el caso de eventos de origen humano no intencional. Citar la recurrencia de fenómenos similares, si la hay).</i>	
<b>1.2.2.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</b> <i>(identificar actores sociales, económicos, institucionales relacionados con las causas descritas en el punto anterior).</i>	
<b>1.2.2.5. Daños y pérdidas presentadas:</b> <i>(describir de manera cuantitativa o cualitativa).</i>	En las personas: <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.).</i>
	En bienes materiales particulares: <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.).</i>
	En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.).</i>
	En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.).</i>
	En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.).</i>
<b>1.2.2.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:</b> <i>(identificar factores físicos, sociales, económicos e institucionales independientes al fenómeno, que incidieron de manera relevante en el nivel y tipo de daños y pérdidas presentadas).</i>	
<b>1.2.2.7. Crisis social ocurrida:</b> <i>(identificar en general la situación vivida por las personas afectadas, en cuanto a la necesidad inmediata de ayuda en alimento, albergue, salud, etc.).</i>	
<b>1.2.2.8. Desempeño institucional en la respuesta:</b> <i>(identificar en general la eficiencia y eficacia de las instituciones públicas y privadas que intervinieron o debieron intervenir durante la situación en operaciones de respuesta y en la posterior rehabilitación y reconstrucción).</i>	
<b>1.2.2.9. Impacto cultural derivado:</b> <i>(identificar algún tipo de cambio cultural: en la relación de las personas con su entorno, en las políticas públicas, etc. que se haya dado a raíz de esta situación de emergencia).</i>	

	<b>MUNICIPIO DE ALMEIDA</b>	Versión: 1
	<b>PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PMGRD (Fase 1)</b>	Fecha: agosto de 2015
NIT: 891801281-3	<b>Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres - CMGRD</b>	Página: 25 de 31

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

*En este formulario se consolida la identificación y descripción de todas las posibles alternativas de intervención.*

#### 1.2.3.1. ANÁLISIS A FUTURO

*Reflexión y discusión acerca de: a) Interacción entre amenaza y vulnerabilidad, cómo están relacionadas en este escenario; b) Posibilidades de reducción de uno o los dos factores, identificación de la posibilidad real de intervenir las condiciones de amenaza y de vulnerabilidad, reflexionar bajo el enfoque “qué pasa si” se interviene un solo factor o los dos, es decir imaginar como se modifica el escenario al reducir uno u otro factor; c) Evolución (futuro) del escenario en el caso de no hacer nada.*

El grado de incidencia - afectación directa sobre las condiciones medio-ambientales dependerá en forma directa del sismo y sus características a nivel de magnitud y duración y de las réplicas que lo puedan acompañar en un momento dado, así como de la distancia entre el epicentro del sismo y el territorio de jurisdicción del municipio de Almeida; así mismo depende si se presentan o no desplazamientos importantes del terreno (movimiento diferencial de una o varias fallas, con deformaciones importantes del suelo y subsuelo). Junto a la ocurrencia de un sismo de moderada a gran magnitud es de esperarse que se presenten múltiples procesos de remoción en masa, así como la formación de múltiples flujos de escombros, daños en suelos, cultivos, obras de infraestructura física vital, (vías, puentes, líneas de transmisión y edificaciones en general). Todo el territorio de Almeida es vulnerable con especial afectación en el casco urbano, vereda Molinos, Curivaca Arriba, Curivaca Abajo, Belén, Tibaita, y Tona, situación que se puede agudizar con la pérdida de la prestación de los servicios públicos domiciliarios.

#### 1.2.3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

*Identificación de medidas tendientes a conocer de la manera mas detallada posible las condiciones de riesgo de este escenario, así como la identificación, especificación y diseño de las medidas de intervención destinadas a reducir el riesgo y a prepararse para la respuesta a emergencias y recuperación.*

##### 1.2.3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

- Elaborar y poner en marcha planes de intervención y mitigación de la vulnerabilidad sísmica de las edificaciones indispensables del municipio, acorde con la Norma Colombiana de Construcciones Sismoresistente NSR-10.
- Realizar un estudio geológico estructural detallado de las zonas urbanas del municipio para identificar fallas geológicas activas.
- Elaborar estudio de vulnerabilidad sísmica de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable y PTAR.
- Realizar estudio de familias en zonas de alto riesgo y revisión de la posibilidad de reubicación a mediano plazo.
- Estudio de Microzonificación Sísmica

##### 1.2.3.2.2. Sistemas de monitoreo:

Coordinar junto con CORPOCHIVOR, la posibilidad implementación de aparatos (acelerógrafos) para interpretación de la respuesta dinámica del subsuelo y posterior calibración de los resultados generales del estudio.

##### 1.2.3.2.3. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:

Capacitación de los líderes comunales y comunitarios  
Visitas domiciliarias  
Creación Red de Información

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

*Medidas tendientes a reducir o controlar las condiciones actuales de riesgo, es decir medidas correctivas o compensatorias. Su identificación se basa en la consideración de las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo (a futuro). Identificar el mayor número posible de medidas alternativas.*

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<b>1.2.3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	N.A.	N.A.
<b>1.2.3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	Reforzar estructuralmente las edificaciones indispensables y la infraestructura social.	Divulgar y promover las normas de urbanismo y construcción NSR-10, que permitan reducir los riesgos en diseño de obras de infraestructura, tanto pública como privada. Ejercer la vigilancia y control urbanístico por parte del municipio.
<b>1.2.3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	Mejorar la articulación interinstitucional en torno al cumplimiento del PMGR	
<b>1.2.3.3.4. Otras medidas:</b>	a) ---	

b) ---		
<b>1.2.3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)</b>		
<i>Medidas tendientes a evitar que a partir de la situación actual el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud, es decir medidas preventivas del riesgo. La identificación de estas medidas hace considerando las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. En cada grupo de medidas se consideran de manera diferenciada medidas que atacan las causas de fondo y medidas que atacan las causas inmediatas que pueden hacer que las condiciones de riesgo crezcan.</i>		
	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>1.2.3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	N.A.	N.A.
<b>1.2.3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) Evaluar la vulnerabilidad sísmica de las redes de servicio público.	a. Armonizar el Estudio de Microzonificación Sísmica de acuerdo con el Título A.2.9.5 de la norma NSR-10. b. Capacitar en métodos constructivos de vivienda, adecuados a las condiciones de alto riesgo sísmico para la zona. b. Realizar simulacros por evento de sismo en el municipio.
<b>1.2.3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	a) b)	
<b>1.2.3.4.4. Otras medidas:</b>	a) b)	
<b>1.2.3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA</b>		
<i>Medidas tendientes a compensar la pérdida económica por medio de mecanismos de seguros u otros mecanismos de reserva para la compensación económica. Identificación de elementos expuestos asegurables.</i>		
a) Aseguramiento colectivo de las edificaciones públicas y privadas del municipio.		
<b>1.2.3.6. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA EL MANEJO DEL DESASTRE</b>		
<i>Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta y la recuperación derivados del presente escenario de riesgo.</i>		
<b>1.2.3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:</b> <i>(Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta derivados del presente escenario de riesgo).</i>	<b>Preparación para la coordinación:</b>  a) Revisar y ajustar periódicamente la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias.  <b>Sistemas de alerta:</b> a) <b>Capacitación:</b> a) <b>Equipamiento:</b> a) <b>Albergues y centros de reserva:</b> a) <b>Entrenamiento:</b> a)	
<b>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</b> <i>(Identificación de requerimientos específicos de preparación para la recuperación derivados del presente escenario de riesgo).</i>	a) b) c)	

#### 1.2.4. REFERENCIA Y FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS

EOT 2002, PDM 2012-2015.

	<b>MUNICIPIO DE ALMEIDA</b>	Versión: 1
	<b>PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PMGRD (Fase 1)</b>	Fecha: agosto de 2015
NIT: 891801281-3	<b>Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres - CMGRD</b>	Página: 27 de 31

## 1.4 Caracterización General del Escenario de Riesgo por INCENDIO FORESTAL

### 1.4.1 DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INCENDIO FORESTAL

*En este formulario se consolida la identificación y descripción de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y daños y/o pérdidas que se pueden presentar. Tener presente que se puede tratar de un escenario de riesgo futuro.*

#### 1.4.1.1 CONDICIÓN DE AMENAZA

##### 1.4.1.1.1 Descripción del fenómeno amenazante:

El grado de amenaza por incendio a que está expuesta un área arbórea, arbustiva o herbácea depende de varios factores entre los cuales cabe mencionar los siguientes:

- ✓ Cercanía de los bosques a las áreas de actividad humana principalmente áreas de expansión de la frontera agrícola.
- ✓ La susceptibilidad de la cobertura vegetal a prender fuego. En este caso la hierba seca y los arbustos leñosos prenden con mayor facilidad y si a esto se suma la baja precipitación es decir, una precipitación menor de 2000 mm, nos encontramos en zonas de alta y muy alta susceptibilidad a los incendios.

##### 1.2.1.1.2 Identificación de causas del fenómeno amenazante:

- ✓ El cambio climático implica temporadas prolongadas de verano, malas prácticas agrícolas, deforestación de áreas productoras de agua.
- ✓ Fuertes vientos
- ✓ La acción de personas en el área susceptibles.
- ✓ Actividades de ganadería en zonas de páramo.
- ✓ Debilidades institucionales para realizar acciones preventivas y reactivas.
- ✓ Limitación en disponibilidad de recursos económicos para fortalecer las comunidades en prevención, control y mitigación de incendios.

##### 1.2.1.1.3 Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:

La falta de cultura proteccionista de la población, el mal manejo de residuos sólidos en el sector rural y la práctica de las quemas en la producción agropecuaria del municipio, sumado a vacíos en la intervención del fenómeno.

##### 1.2.1.1.4 Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:

Alcaldía municipal, Corporación Autónoma Regional de Chivor - CORPOCHIVOR, Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres – CDGRD, Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres - CMGRD, Comunidad.

#### 1.4.1.2 ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

**Identificación general de elementos expuestos:** *Identificar de manera general los elementos expuestos en el presente escenario de riesgo (agregar filas de ser necesario).*

**1.4.1.2.1 Población y vivienda:** *(barrios, veredas, sitios, sectores poblados en general. Estimativo de la población presente y descripción de la misma hasta donde sea posible, haciendo relevancia en niños, adultos mayores y en general población que requiera trato y comunicación especial. Tendencia del crecimiento poblacional y la expansión de la ocupación del sector. Si se considera relevante, descripción de su variabilidad en cuanto a día, noche, fines de semana o temporadas específicas por efecto de temporadas escolares, turísticas, etc.).*

El municipio de Palmira presenta alta vulnerabilidad, Están expuestos un número superior a 50 viviendas y una población que supera las 200 personas.

**1.4.1.2.2 Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:** *(identificar si hay establecimientos de comercio, cultivos, puentes, etc.).*

Se podrían perder más de 400 hectáreas de bosque, cultivos y praderas, establos, lugares de acopio, herramienta y maquinaria,

	<b>MUNICIPIO DE ALMEIDA</b>	<b>Versión: 1</b>
	<b>PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PMGRD (Fase 1)</b>	<b>Fecha: agosto de 2015</b>
NIT: 891801281-3	<b>Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres - CMGRD</b>	<b>Página: 28 de 31</b>

**1.4.1.2.3 Infraestructura de servicios sociales e institucionales:** *(establecimientos educativos, de salud, de gobierno, etc.).*

De presentarse un incendio forestal, podría afectar el funcionamiento de las líneas de acueductos rurales, la infraestructura eléctrica y las sedes educativas rurales expuestas.

**1.4.1.2.4 Bienes ambientales:** *(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.).*

Están expuestas áreas de bosque nativo, suelos fértiles dedicados a la agricultura y fuentes hídricas.

**1.4.1.2.5. Vulnerabilidad de los elementos expuestos:** *En cada grupo de elementos describir las condiciones de vulnerabilidad utilizando para ello una descripción de cómo inciden los factores de vulnerabilidad (los que apliquen). Se trata de describir qué está expuesto y por qué es vulnerable.*

Las zonas que con mayor tendencia a presentar eventos de incendios forestales son el sector oriental y sur del municipio, correspondiendo a las zonas de la cuchilla, El Sauche, Cerro Negro y pico la Chula. Igualmente las áreas de bosque plantado.

a) *Incidencia de la localización:*

La expansión incontrolada y anti técnica de áreas de pastoreo y cultivos que en el proceso de establecimiento implican la tala y quema de áreas de bosque, proceso que se presenta en todo el territorio municipal.

b) *Incidencia de la resistencia:*

La velocidad de propagación de un incendio forestal supera cualquier capacidad de respuesta que el municipio implemente.

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

La dinámica económica de la zona, hace que los pobladores aceleren proceso de producción agropecuarios que favorecen la ocurrencia de incendios, sumado a la pobre disciplina en el manejo de residuos.

d) *Incidencia de las prácticas culturales:*

Existe gran resistencia por parte de los campesinos, para cambiar sus técnicas de manejo de las labores agropecuarios.

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

<b>1.4.1.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:</b> <i>(descripción cuantitativa o cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar de acuerdo con las condiciones de amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos).</i>	<b>En las personas:</b> <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.).</i> Quemaduras, secuelas permanentes, muertos, damnificados.
	<b>En bienes materiales particulares:</b> <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.).</i> Pérdida total o parcial de viviendas
	<b>En bienes materiales colectivos:</b> <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.).</i> Destrucción de sedes educativas, trapiches comunales, sistemas de abastecimiento de agua, redes eléctricas.
	<b>En bienes de producción:</b> <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleo, etc.)</i> Pérdida de extensas áreas de cultivos y pastos, al igual que de medios de producción.
	<b>En bienes ambientales:</b> <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.).</i> Pérdida de coberturas vegetales nativas, empobrecimiento de los suelos y disminución de la oferta

	<b>MUNICIPIO DE ALMEIDA</b>	<b>Versión: 1</b>
	<b>PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PMGRD (Fase 1)</b>	<b>Fecha: agosto de 2015</b>
NIT: 891801281-3	<b>Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres - CMGRD</b>	<b>Página: 29 de 31</b>

	hídrica.
<p><b>1.4.1.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:</b> <i>(descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas).</i></p> <p>Derivado de lo anterior, las pérdidas económicas llegarían a alterar el normal funcionamiento de las actividades cotidianas, tanto gubernamentales como civiles; de acuerdo a lo descrito, podría generarse un incremento en el costo de vida, pérdida de la capacidad de ahorro, desempleo, incluso pérdida de vidas.</p>	
<p><b>1.4.1.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:</b> <i>(descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita).</i></p> <p><b>Las instituciones municipales y regionales tendrían que hacer traslados presupuestales para atender la emergencia, colapsaría el servicio de salud, se interrumpiría la actividad académica en la zona afectada y se generaría crisis económica.</b></p>	
<b>1.4.1.4 DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES</b>	
<p><i>(Medidas de cualquier tipo y alcance que se han implementado con el objetivo de reducir o evitar las condiciones de riesgo objeto del presente capítulo. Descripción, época de intervención, actores de la intervención, financiamiento, etc.).</i></p> <p>Se tienen identificadas las áreas donde se pueden presentar los incendios forestales. Se cuenta además con un recuento histórico generalizado de los eventos.</p>	

### 1.4.2. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

*En este formulario se consigna la descripción general de situaciones de desastre o emergencias ocurridas (si las hay) que presentan relación con el escenario de riesgo que se quiere caracterizar en el presente capítulo. En lo posible describir 1 o 2 situaciones relevantes. Utilizar un formulario (No. 1) por cada situación que se quiera describir.*

<b>SITUACIÓN No.</b>	(Descripción general).  No se cuenta con los registros históricos. Se debe hacer registro de los hechos históricos generales que conoce la población.
<b>1.4.2.1. Fecha:</b> <i>(fecha o período de ocurrencia).</i>	<b>1.4.2.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b> <i>(mención del o los eventos en concreto, por ejemplo inundación, sismo ,otros).</i>
<b>1.4.2.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b> <i>(detallar lo mejor posible cuando se trata de fenómenos que no son eminentemente naturales o sea del tipo socio-natural y en el caso de eventos de origen humano no intencional. Citar la recurrencia de fenómenos similares, si la hay).</i>	
<b>1.4.2.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</b> <i>(identificar actores sociales, económicos, institucionales relacionados con las causas descritas en el punto anterior).</i>	
<b>1.4.2.5. Daños y pérdidas presentadas:</b> <i>(describir de manera cuantitativa o cualitativa).</i>	En las personas: <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.).</i>
	En bienes materiales particulares: <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.).</i>
	En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.).</i>
	En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.).</i>
	En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.).</i>
<b>1.4.2.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:</b> <i>(identificar factores físicos, sociales, económicos e institucionales independientes al fenómeno, que incidieron de manera relevante en el nivel y tipo de daños y pérdidas presentadas).</i>	
<b>1.4.2.7. Crisis social ocurrida:</b> <i>(identificar en general la situación vivida por las personas afectadas, en cuanto a la necesidad inmediata de ayuda en alimento, albergue, salud, etc.).</i>	
<b>1.4.2.8. Desempeño institucional en la respuesta:</b> <i>(identificar en general la eficiencia y eficacia de las instituciones públicas y privadas que intervinieron o debieron intervenir durante la situación en operaciones de respuesta y en la posterior rehabilitación y reconstrucción).</i>	
<b>1.4.2.9. Impacto cultural derivado:</b> <i>(identificar algún tipo de cambio cultural: en la relación de las personas con su entorno, en las políticas públicas, etc. que se haya dado a raíz de esta situación de emergencia).</i>	

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

En este formulario se consolida la identificación y descripción de todas las posibles alternativas de intervención.

#### 1.4.3.1. ANÁLISIS A FUTURO

Reflexión y discusión acerca de: a) Interacción entre amenaza y vulnerabilidad, cómo están relacionadas en este escenario; b) Posibilidades de reducción de uno o los dos factores, identificación de la posibilidad real de intervenir las condiciones de amenaza y de vulnerabilidad, reflexionar bajo el enfoque “qué pasa si” se interviene un solo factor o los dos, es decir imaginar como se modifica el escenario al reducir uno u otro factor; c) Evolución (futuro) del escenario en el caso de no hacer nada.

El cambio climático hace que se presenten temporadas de lluvias muy prolongadas, como las registradas en los años 2010 y 2011, sin embargo también se proyectan temporadas de sequía muy prolongadas, amentando la probabilidad de presentar incendios forestales. Si no se controla la tendencia a los incendios se tendrían las siguientes consecuencias: Destrucción masiva de más de 300 hectáreas por temporada de incendios. Pérdida de suelos fértiles. Aumento de los procesos erosivos. Aumento de la tendencia a los procesos en remoción en masa. Pérdida de fuentes hídricas. Destrucción de bosque nativo.

#### 1.4.3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

Identificación de medidas tendientes a conocer de la manera mas detallada posible las condiciones de riesgo de este escenario, así como la identificación, especificación y diseño de las medidas de intervención destinadas a reducir el riesgo y a prepararse para la respuesta a emergencias y recuperación.

##### 1.4.3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

- a. Realizar la evaluación de los impactos ambientales ocasionados por los incendios de cobertura vegetal.
- b. Realizar el estudio de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por incendios de cobertura vegetal.

##### 1.4.3.2.2. Sistemas de monitoreo:

- a. Diseñar el programa de control y monitoreo para las áreas afectadas por incendios de cobertura vegetal.

##### 1.4.3.2.3. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:

- a. Capacitación de los líderes comunales y comunitarios
- b. Visitas domiciliarias
- c. Creación Red de Información

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

Medidas tendientes a reducir o controlar las condiciones actuales de riesgo, es decir medidas correctivas o compensatorias. Su identificación se basa en la consideración de las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo (a futuro). Identificar el mayor número posible de medidas alternativas.

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<b>1.4.3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	Programas de promoción de técnicas de ocupación amigables con el ecosistema y de prevención de los incendios de cobertura vegetal.	Realizar programa de sensibilización, capacitación y divulgación a la comunidad en general, para la prevención y atención de incendios de cobertura vegetal.
<b>1.4.3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	Iniciar procesos de recuperación ecológica de las áreas afectadas por incendios de cobertura vegetal.	
<b>1.4.3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	Formular los planes de contingencia	
<b>1.4.3.3.4. Otras medidas:</b>	a) --- b) ---	

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

Medidas tendientes a evitar que a partir de la situación actual el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud, es decir medidas preventivas del riesgo. La identificación de estas medidas hace considerando las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. En cada grupo de medidas se consideran de manera diferenciada medidas que atacan las causas de fondo y medidas que atacan las causas inmediatas que pueden hacer que las condiciones de riesgo crezcan.

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<b>1.4.3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	a. Conservar zonas protectoras, a través de procesos de reforestación, recuperación y seguimiento de la cuenca.	
<b>1.4.3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>		a. Dotar de las herramientas y equipos básicos a los organismos de respuesta y las comunidades para disminuir la amenaza y la vulnerabilidad por incendio

		de cobertura vegetal. b. Realizar simulacros involucrando a los organismos de control, instituciones responsables y la comunidad.
<b>1.4.3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>		
<b>1.4.3.4.4. Otras medidas:</b>	a) b)	
<b>1.4.3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA</b>		
<i>Medidas tendientes a compensar la pérdida económica por medio de mecanismos de seguros u otros mecanismos de reserva para la compensación económica. Identificación de elementos expuestos asegurables.</i>		
a) Fortalecimiento colectivo para el equipamiento, la vivienda y los sistemas de producción en zonas de riesgo medio y alto por incendios de cobertura vegetal.		
<b>1.4.3.6. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA EL MANEJO DEL DESASTRE</b>		
<i>Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta y la recuperación derivados del presente escenario de riesgo.</i>		
<b>1.4.3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:</b> <i>(Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta derivados del presente escenario de riesgo).</i>	<b>Preparación para la coordinación:</b> a. Actualizar el Plan de Contingencia en Incendio Forestales del municipio. <b>Sistemas de alerta:</b> a) <b>Capacitación:</b> a. Gestionar recursos financieros al programa de educación ambiental en Incendios , <b>Equipamiento:</b> a) <b>Albergues y centros de reserva:</b> a) <b>Entrenamiento:</b> a)	
<b>1.4.3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</b> <i>(Identificación de requerimientos específicos de preparación para la recuperación derivados del presente escenario de riesgo).</i>	a) b) c)	

#### 1.4.4. REFERENCIA Y FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS

EOT 2002, PDM 2012-2015.