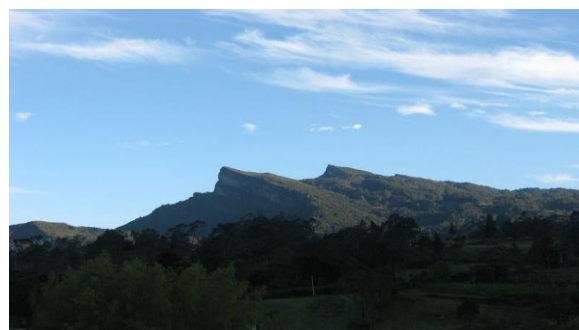




**MUNICIPIO DE BUENAVISTA  
(BOYACA)**

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



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

Noviembre de 2015

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

Alcalde Municipal: Sr. MIGUEL ANTONIO CASTILLO BARRAGAN

Secretario(a) de planeación: Ing. GERMAN LEONIDAS RODRIGUEZ

Secretario(a) de gobierno: Dra. NOHORA YANETH BRICEÑO SUAREZ

Secretario(a) de Desarrollo Agropecuario: Dr. EDYER GONZALEZ GARCIA

Empresa de Servicios Públicos: Dra. ALEYDA AVILA CAÑON

Tesorerera Municipal: Dra. JOHANA MURCIA CASTILLO

Inspector de Obras: Sr. ANGEL TITO PULIDO RUIZ

Gerente E.S.P.: Dra. DEGNY AZUCENA MURCIA

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca: Ing. DARWIN DUARTE CASTRO

Comandante de Bomberos Simijaca: Sr. JAIME RINCON

Personero(a) municipal: Dr. WILFER ALARCON PINILLA

Comandante estación Policía Nacional: YOVANNI TERAN

Rector Colegio José María Silva Salazar: Esp. MERCEDES USSA VALBUENA

Concejo Municipal: Sr. FLORENCIO BUITRAGO

## Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

### CONTENIDO

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

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

Formulario A. Descripción del municipio y su entorno

Formulario B. Identificación de escenarios de riesgo

Formulario C. Consolidación y priorización de escenarios de riesgo

##### **1.2. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Incendio Forestal”**

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por Deslizamiento

Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo

Formulario 4. Referencias y fuentes de información y normas utilizadas

##### **1.3. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Deslizamiento”**

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por incendio forestal.

Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo

Formulario 4. Referencias y fuentes de información y normas utilizadas

##### **1.4. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Vendaval”**

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por vendaval

Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo

Formulario 4. Referencias y fuentes de información y normas utilizadas

##### **1.5. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Exceso de Lluvias”**

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por vendaval

Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo

Formulario 4. Referencias y fuentes de información y normas utilizadas

**ANEXOS****ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL RIESGO PARA EL MUNICIPIO DE BUENAVISTA BOYACA.****1. Introducción:**

La gestión del riesgo se refiere a un proceso en el que la sociedad reconoce y valora los riesgos a los que esta expuesta, formula en consecuencia políticas, estrategias y planes y realiza intervenciones tendientes a reducir o controlar los riesgos existentes, y a evitar nuevos riesgos.

En la medida en que busca mejorar las condiciones de vida de la comunidad y proteger tanto la vida misma como el patrimonio individual y colectivo de la población, la gestión del riesgo forma parte de las políticas sociales.

Dado que la gestión del riesgo lleva a un grupo social a revisar su relación con el ambiente y a intervenirlo favoreciendo ciertos tipos de uso del territorio y de sus recursos y restringir otros, la gestión del riesgo puede verse también como parte de la gestión ambiental.

La gestión del riesgo comprende las actividades de identificación, monitoreo, prevención, mitigación y transferencia del riesgo, y de preparación para la atención, rehabilitación y reconstrucción frente a emergencias y desastres (DNP, 2005).

**2. Objetivo:** Formular el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD) y la Estrategia Municipal para Respuesta a Emergencias (EMRE) para generar condiciones de seguridad, bienestar y calidad de vida en el municipio de Buenavista para todos sus habitantes, planteando adecuadamente la gestión del riesgo, desde su conocimiento y reducción, así como desde el manejo de posibles desastres. La gestión del riesgo para el municipio, incluirá las amenazas tanto de origen natural como de origen antrópico.

**3. Objetivos específicos:**

A. Fortalecer la articulación interinstitucional del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo y con ello, todos los procesos e instrumentos de planificación territorial del municipio.

B. Revisar y actualizar los estudios de amenazas, vulnerabilidad y riesgos de desastres del municipio, de tal forma que se avance significativamente en su conocimiento.

C. Identificar y emprender acciones de mitigación y reducción de riesgos, abordados en la caracterización de escenarios de riesgos y las fichas respectivas de proyectos.

D. Propiciar e incentivar la participación de todos los actores de la gestión del riesgo en la formulación, ejecución y seguimientos de los diferentes instrumentos de gestión del riesgo.

F. Desarrollar métodos e instrumentos de documentación de eventos de desastre ocurridos y lecciones aprendidas que permitan conservar la memoria histórica del municipio.

G. Mediante la Estrategia Municipal para la Respuesta a Emergencias ofrecer protección a la población, mejorar la seguridad, el bienestar y la calidad de vida y contribuir al desarrollo sostenible.

H. Utilizar herramientas tecnológicas y de la información con el fin de diseñar herramientas útiles para el conocimiento y monitoreo del riesgo de desastre en el Municipio .

#### 4. REGISTRO DE DAMNIFICADOS MUNICIPIO DE BUENAVISTA

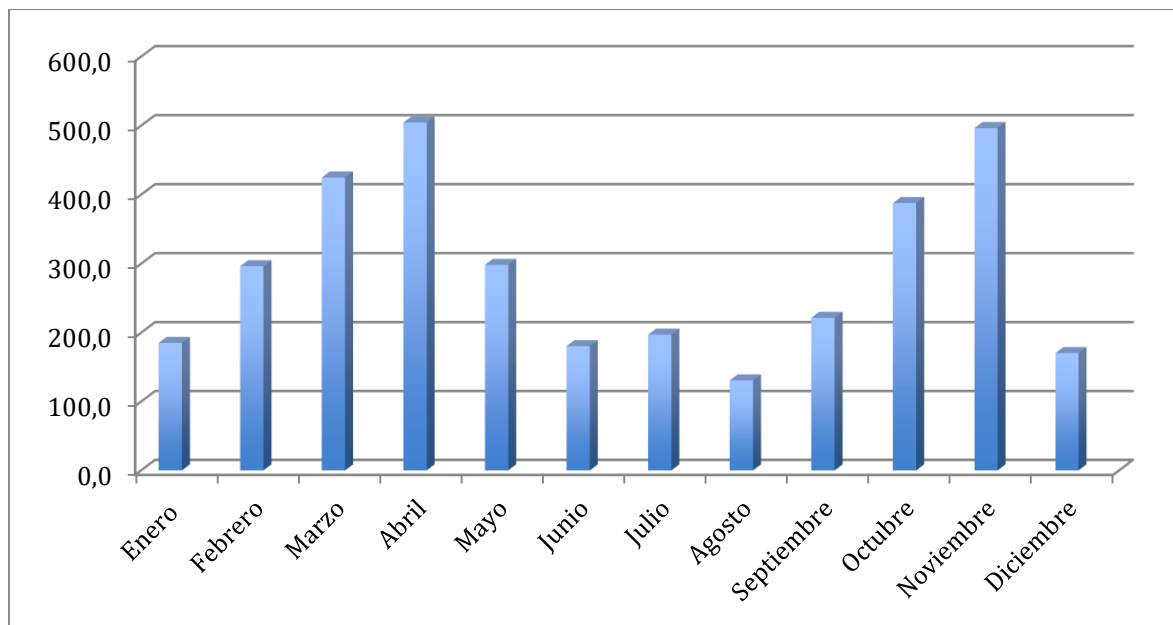
El Municipio de Buenavista cuenta con el registro de damnificados, en el cual de manera voluntaria los pobladores afectados por algún fenómeno, de esta manera se cuenta actualmente con un consolidado de 288 damnificados, de los cuales 172 se registraron luego de la ola invernal del año 2011 en el proceso adelantado por el DANE. En cuanto a los fenómenos que presentan mayor incidencia se encuentran los deslizamientos, el exceso de lluvias y los vendavales. Debemos resaltar que aunque no se registran damnificados por incendios forestales es un fenómeno que se presenta con frecuencia en el Municipio que afecta las áreas boscosas, cultivos e incluso algunas viviendas.

Se anexa la base de datos del registro oficial de damnificados, adicionalmente en el gráfico 1 se puede observar gráficamente el análisis realizado, en el que se destaca por cada vereda del Municipio los fenómenos reportados.

#### 5. ANALISIS DE VARIABLES CLIMATICAS DEL MUNICIPIO DE BUENAVISTA

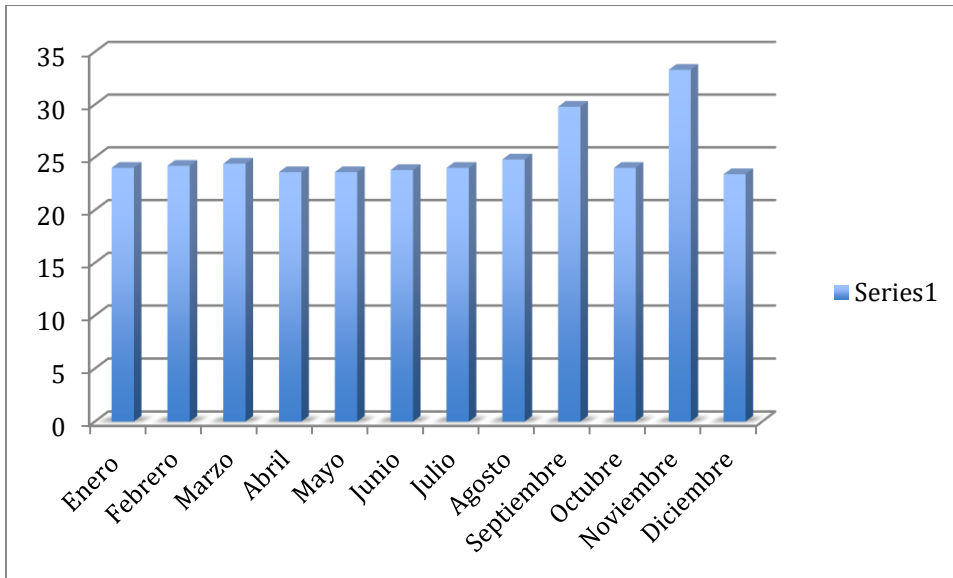
El Consejo Municipal de Gestión del Riesgo del Municipio de Buenavista liderado por el Sr. Alcalde Miguel Antonio Castillo Barragán, solicitó al Director del IDEAM mediante oficio del día 20 de noviembre de 2013 facilitar la información de la estación climatológica principal No. 2312510 instalada en el año de 1993, con el fin de utilizar esta información como insumo en la caracterización de los escenarios de riesgo del Municipio de Buenavista. Adicionalmente se solicitó a esta institución realizar los trámites necesarios con el fin que la estación continúe conservando su categoría y que todos los instrumentos funcionen correctamente.

A continuación se presenta el análisis realizado a la información suministrada por esta entidad:



**GRAFICA 2. Máximo de precipitación mensual en milímetros 1993- 2013**

En el grafico 2 se observa que los meses de abril y noviembre se presentan las precipitaciones mas altas por lo tanto es fundamental que un mes antes se desarrollen estrategias para prevenir deslizamientos, inundaciones o avalanchas que al estar asociadas con el exceso de lluvias puedan causar daños en la infraestructura vial, institucional, viviendas y cultivos del Municipio de Buenavista.



**Grafico 3. Temperaturas máximas en grados centígrados registradas en el Municipio de Buenavista desde 1994 al 2013. Fuente IDEAM 2013**

Como se puede observar en el gráfico 3 las temperaturas mas altas registradas en el Municipio se presentan en los meses de agosto, septiembre y noviembre, estas fechas coinciden con las fechas en las cuales se han presentado incendios en las veredas de San Miguel, Patiño y El toro.

## 6. SITUACIONES DE RIESGO MAS RELEVANTES QUE HAN AFECTADO INFRAESTRUCTURA VIAL EN EL MUNICIPIO DE BUENAVISTA

Fuente: Secretaria de Planeación Municipal.

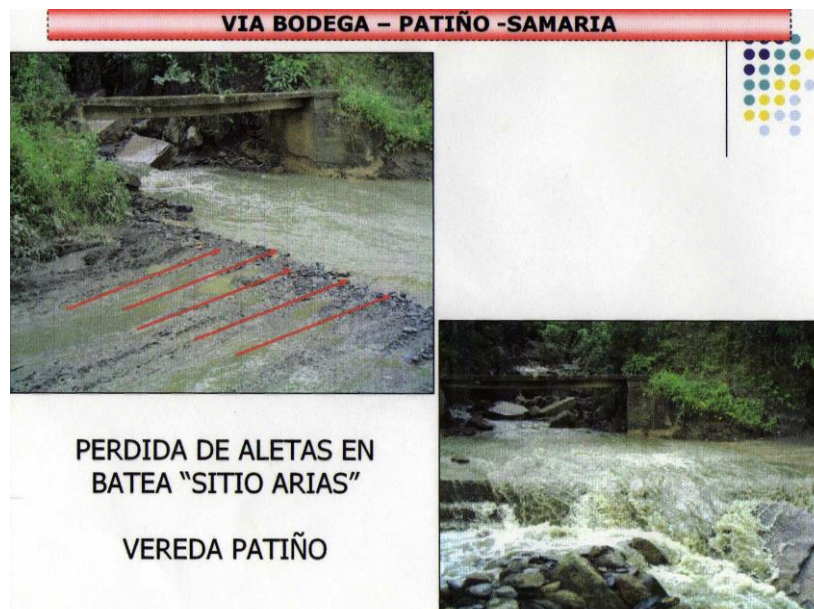


Foto 1. En la fotografía podemos observar el daño causado por el exceso de lluvias que afecto la infraestructura de la batea sobre la quebrada La estrella, en la vereda Patiño. Predios de Marco Fidel Garcia.

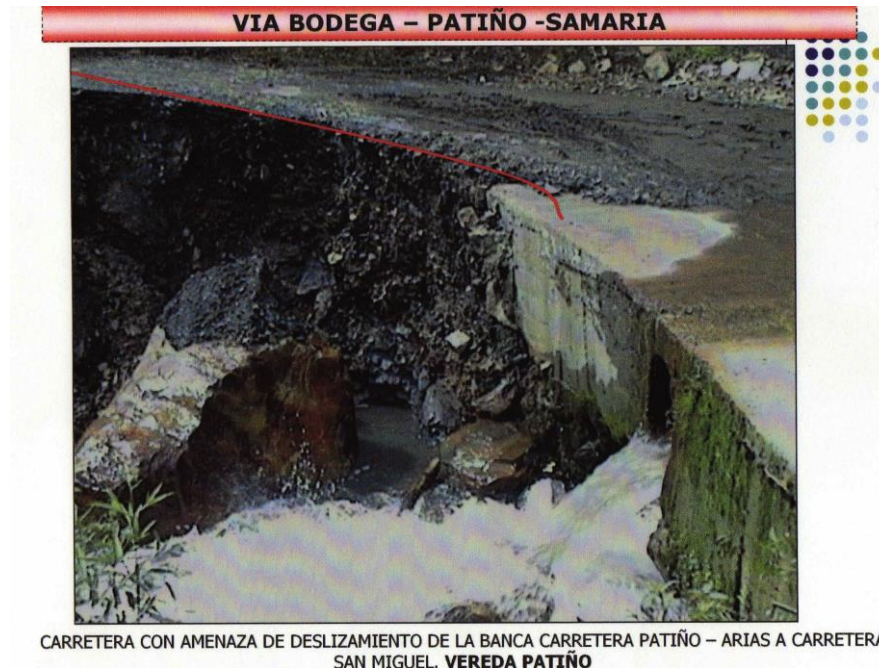


Foto 2. Se puede observar el riesgo por deslizamiento existente en la vereda Patiño predio del señor Demetrio Sierra.

### VIA BODEGA – PATIÑO -SAMARIA

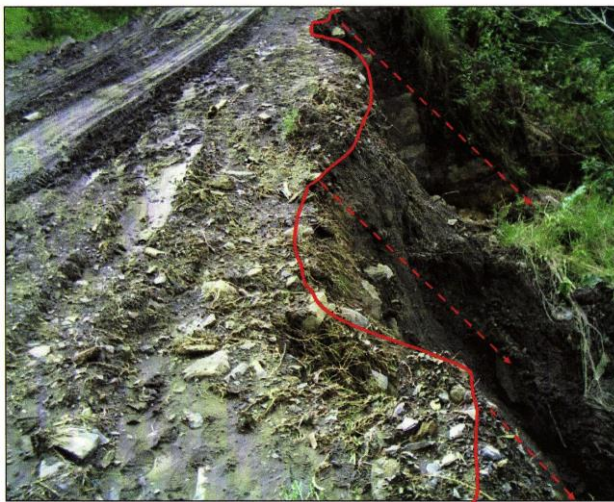


### DESBORDAMIENTO DE QUEBRADA "PABLO ABENDAÑO" VEREDA PATIÑO



**Foto 3. Amenaza por desbordamiento de cauce de la quebrada Hoya Grande, vereda Patiño en predios del Señor Pablo Avendaño.**

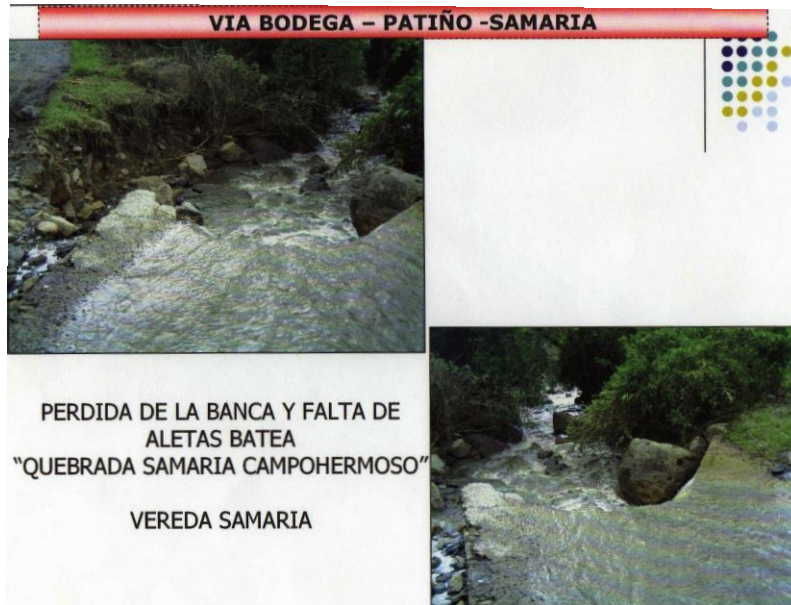
### VIA BODEGA – PATIÑO -SAMARIA



DESIZAMIENTO DE LA BANCA Y ALCANTARILLA STIO "LUIS ROMERO"  
VEREDA PATIÑO

**Foto 4. Perdida de la vía en la vereda Samaria, predio del señor Luis Romero.**





**Foto 5. Daño por deslizamiento y exceso de lluvias en la quebrada Samaria, predios Familia Peraza.**



**Foto 6. Deslizamiento quebrada Miraflores, sitio Puente azul, se presenta afectación de la vía que conduce a la vereda Campo Alegre “La Granja”.**

**VIA SAMARIA – SAN MIGUEL “SITIO PABON”**

**Foto 7. Destrucción de la batea carretera Samaria- San Miguel sitio Pabón, causado por deslizamiento.**

**VIA PUENTE AZUL – LA GRAJA**

**Foto 8. Deslizamiento en la quebrada El retiro, amenaza para el puente peatonal.**



**Foto 9.** En la que de la vereda San Miguel conduce a la Vereda Miraflores se presenta deslizamiento que causo perdida de parte de la vía y daño en el 95% de la estructura del puente peatonal.

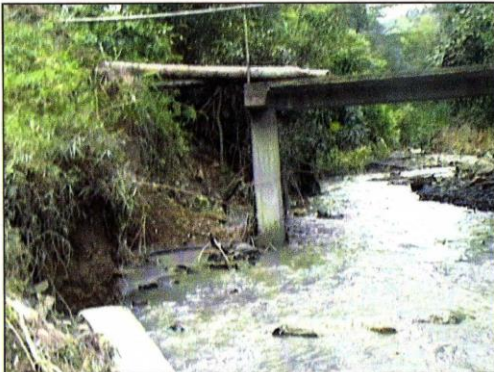


**Foto 10.** La vía de la vereda San Miguel a la Vereda Miraflores presenta riesgo por deslizamiento en varios puntos.



Foto 11. Vía Dominguito a vereda el Toro, sitio el aguacate sobre la quebrada El retiro, se presenta daño en la batea.

**VIA DOMINGUITO – SAN MIGUEL – Q. TAPIAS**



DESLIZAMIENTO DE LA BANCA CARRETERA DOMINGUITO SAN MIGUEL



Foto

12. Daño por deslizamiento en la vereda Dominguito, que afecta la batea y el puente peatonal.



**Foto 13. Daño por desbordamiento de cauce de la quebrada el Retiro, en la vía Dominguito a la vereda el Toro sitio La Quinta.**

**VIA SANTA ROSA**



**QUEBRADA SANTA ROSA  
SITIO TITO MURCIA**

**VEREDA SANTA ROSA**



**deslizamiento en la vía a la vereda Santa Rosa.**

**Foto 14. Daño por**



**Foto 15. Incendio del cerro Capacapi en las veredas de San Miguel, El toro y Cañaverál en el mes de Agosto de 2012.**



**Foto 16. Inundación vereda Santo domingo, riesgo de deslizamiento en la parte baja, Ola invernal 2011.**



**Foto 17. Deslizamiento sobre la vía Santo domingo a la Vereda la Herradura en predio de la señora Ana Edilma Parra, se dio orden de desalojo, se presentó en Abril de 2011.**

Fecha de elaboración:  
2013

Fecha de actualización:  
Noviembre de 2015

Elaborado por: CMGRD



**Foto 18. Quebrada el Retiro causando deslizamientos a lo largo de su cauce en las veredas San Miguel, Campoalegre y la Herradura.**



**Foto 19. Margen izquierdo de la quebrada “Las Tapias” en las Veredas Patiño y Dominguito.**



**Foto 20. Afectación por deslizamiento vereda Dominguito predio del señor Luis Guzmán.**



**Foto 21. Vivienda en la vereda Sarvith que presenta riesgo por deslizamiento. Propietario Emiro Sánchez. Se emitió orden de desalojo en el año 2011.**



**Foto 22. Cultivo de Papaya afectado por deslizamiento en la vereda La Herradura. Propietario Arnoldo Forero.**



**Foto 23. Deslizamiento en la vía afectando al puente en la vía a muzo sitio La Herradura.**



**Reuniones realizadas con el Consejo Municipal del Riesgo de Desastres, se anexan listados de asistencia**



# 1.

## COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO

## 1.1. Identificación y Priorización de Escenarios de Riesgo

### Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO

*En este formulario se consolida información básica para tener una aproximación a la dinámica municipal. A.1. Descripción general del municipio: localización geográfica, extensión, población (urbana y rural), altitud, descripción del clima (temperatura, periodos lluviosos del año), relieve, cuerpos de agua (rurales y urbanos), contexto regional: macrocuenca, región geográfica, municipios vecinos. A.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.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.4. Actividades económicas: principales en el área urbana y rural. A.5. Principales fenómenos que en principio pueden representar amenaza para la población, los bienes y el ambiente.*

El Territorio que hoy corresponde al municipio de Buenavista fue desmembrado del vecindario de Coper y se elevó a la categoría de parroquia y de municipio en el año de 1.822. En la guerra de los mil días el poblado se trasladó a un sitio llamado Moldivie, sin embargo, el 5 de septiembre de 1.902 la capilla junto con algunas casas fue incendiada, motivo por el cual se trasladó al sitio donde se encuentra actualmente. Los habitantes del municipio son descendientes de los indios Muisca que habitaban la región.

El Talante cultural de la región está definido por los siguientes aspectos que conforman su idiosincrasia.

La literatura oral como cuentos, narraciones, rezos, formulas, refranes, dichos y demás expresiones propias del conglomerado humano en esta región.

Las creencias de tipo religioso presentadas en las romerías a la Virgen de Chiquinquirá, las celebraciones del Santo Patrono San Pedro, el pago de promesas a los Santos y a la Almas Benditas, las rogativas en épocas de sequía, los rituales funerarios, las invocaciones a las almas, celebraciones de las fiestas anuales de la Virgen del Carmen patrona de los transportadores, la Semana Santa, El Sagrado Corazón y otras a las cuales los creyentes asisten religiosamente.

Igualmente importantes son sus ideologías mágicas por cuanto hay personas supersticiosas que creen en agüeros, en la magia curativa, en el mal de ojo, en las adivinaciones por medio de las cartas o de la taza de chocolate, en amuletos, baños y conjuros.

De otra parte, la bromatología destaca la preparación de alimentos y bebidas especiales y típicas de la región que son consumidas cuando ocurren eventos especiales como casamientos, bautizos, primeras comuniones, etc. comidas y bebidas son combinadas por las numerosas personas que en estos casos son invitados.

Las artesanías además de constituirse en elementos que contribuyen al aumento de ingreso familiar, también hacen parte del acervo cultural de esta población: tejidos en lana procesada por los campesinos, la cestería y en menor escala la tala de madera, con aspectos representativos de la artesanía local.

Conservando su ancestro aborigen se pueden encontrar en la pervivencia de instrumentos como el tiple, en las prácticas del curanderismo a base de hierbas, en el uso de comidas y bebidas

Fecha de elaboración:  
2013

Fecha de actualización:  
Noviembre de 2015

Elaborado por: CMGRD

preparadas a base del maíz Tamales, mazamorra, envueltos, chicha, arepas, etc. (en el empleo de la ruana y el sombrero, en creencias como la influencia del ciclo de la luna en la agricultura y en las enfermedades, en la construcción de ranchos y ramadas con techo de paja.

Con el propósito de rescatar parte de estos valores perdidos en el transcurso del tiempo se ha creado la Casa de la Cultura, con el fin de reencontrar parte de la cultura prehispánica, Muisca, Muzos y Calimas, quienes profesaban un inmenso respeto por el agua rocas y montañas al considerar que los espíritus estaban relacionado con los diferentes fenómenos físicos. Los Muzos fueron una tribu bélica y con gran arraigo por la tierra, que utilizaron la guerra para dominar las otras tribus o clanes, se escogía entonces los caciques entre los más valientes guerreros.

**Descripción Física :**El Municipio esta dividido en 23 veredas que son : Santo Domingo, Cañaveral, Fical, Miraflores, Campo Hermoso, Samaria, pismal, Corrales, San Pedro, Patiño, Dominguito, San Miguel, La Honda, El toro, San Rafael, La Herradura, Campo Alegre, Sarvith, Santa Rosa, Concepción, Imparal, Sabaneta y La Laja.

**Límites del municipio:** Limita por el norte con los municipios de Caldas y Maripi, por el sur con Coper y Carmen de Carupa, por el oriente con Caldas y Simijaca y por el occidente con el municipio de Coper.

**Extensión total:**125 Kilómetros cuadrados. Km<sup>2</sup>

**Extensión área urbana:**25 Kilometros cuadrados Km<sup>2</sup>

**Extensión área rural:**100 kilometros cuadrados Km<sup>2</sup>

**Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar):** Buenavista se encuentra a 2.200 metros sobre el nivel del mar.

**Temperatura media:** La temperatura del municipio oscila entre 12° y 18° grados centígrados, con lluvias persistentes y una humedad relativa. Posee variedad de climas distribuidos así: Cálido 3.5% ; extensión 4 Km<sup>2</sup>; templado 28 % ;con extensión de 35 Km<sup>2</sup>, frío 58

#### **Hidrografía:**

Existen numerosas quebradas y ríos menores que riegan las tierras de oriente a occidente. Las principales quebradas son : La Honda, La Herradura, Las Moyas, Miraflores, Las Tapias, La Holanda, Agua Colorada, La Vergara, El Molino, Quebrada Negra, Samaria, Miraflores, Campo Alegre, el chuscal, upal, la mina, Quebrada oscura, El paramo.

#### **Economía:**

La Base de la economía en el municipio de Buenavista, es la agricultura, destacándose el cultivo de:

Granadilla con 50 hectáreas y una producción estimada de 1000 toneladas año.

Gulupa 20 hectáreas con una producción potencial 400 toneladas año.

Mora 30 hectáreas producción de 120 toneladas año.

Tomate de árbol 30 hectáreas 750 toneladas año.

En el piso térmico cálido se destacan el cultivo de cítricos con aproximadamente 1000 hectáreas y una producción de 3500 toneladas año, el café también es un cultivo importante con 400 hectáreas y una producción de 280 toneladas año. En cuanto a la distribución de la tierra predomina el minifundio con 3438 predios con una extensión promedio de 3.8 hectáreas.

La zona tiene potencial para la implementación de cultivos como el aguacate Hass, híbridos mejorados de cacao.

En la parte pecuaria domina la producción de carne y leche con ganado bovino habiendo la necesidad de implementar prácticas de mejoramiento de pradera, mejoramiento genético e implementación de cadenas de frío.

A nivel industrial solo se puede mencionar el procesamiento de la caña de azúcar para obtener la miel que se realiza en el trapiche comunitario de la Asociación ASOBUENACAÑA y en trapiches privados y la transformación en pequeña escala de productos lácteos.

Según el DANE a Junio de 2012 17,72 % de la población en la cabecera municipal se encuentra con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), 1,65 % de personas en miseria. En cuanto a la zona rural el 49% de la población presenta NBI y el 19,40 vive en miseria. En cuanto a población, el municipio cuenta con 5889 habitantes de acuerdo con el censo de 2005.

**Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO**

*En este formulario se aplican los criterios de la Tabla 1. 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.*

**B.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. (Agregar filas de ser necesario).*

Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen climático	Riesgo por: a) Deslizamientos b) Inundaciones c) Daños en cultivos por Exceso de lluvias d) Sequias e) Afectación de infraestructura vial, puentes, edificaciones y viviendas f) Ahogamiento g) Descargas eléctricas
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico	Riesgo por: a) Deslizamientos b) Sismos
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen tecnológico	Riesgo por: a) Incendios estructurales b) c)
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano no intencional	Riesgo por: a) Fenómenos derivados de las aglomeraciones de público b) Incendios Forestales c) Accidentes de tránsito
Escenarios de riesgo asociados con otros fenómenos	Riesgo por: a) b)

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

*Mencionar las principales condiciones que en estas actividades pueden generar daño en las personas, los bienes y el ambiente. (Agregar filas de ser necesario).*

Riesgo asociado con la actividad minera	Riesgo por: a) Acumulación de escombros b) Transporte de productos tóxicos c) Incremento del flujo vehicular d) Contaminación de agua y suelo por zedmes
Riesgo asociados a actividades agropecuarias	a) Intoxicación por pesticidas b) Contaminación recurso naturales agua y suelo c) Deforestación d) Incendios forestales e) Expansión de la frontera agrícola
Riesgo asociado con festividades municipales	Riesgo por: a) Intoxicación con licor adulterado b) Aglomeración masiva de personas c) Uso de artículos pirotécnicos d) Riñas con armas

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

*Mencionar los principales elementos específicos en riesgo en el municipio. (Agregar filas de ser necesario).*

Fecha de elaboración:  
2013

Fecha de actualización:  
Noviembre de 2015

Elaborado por: CMGRD

Municipio de Buenavista (Boyacá)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
----------------------------------	---

Riesgo en infraestructura social	Edificaciones: a) Hospital y/o centros de salud b) Establecimientos educativos c) Cultivos
Riesgo en infraestructura de servicios públicos	Infraestructura: a) Acueductos b) Daños en redes eléctricas c) Desabastecimiento de agua
<b>B.4. Identificación de Escenarios de Riesgo según Otros Criterios</b>	
	Riesgo por: a) b)

Fecha de elaboración: 2013	Fecha de actualización: Noviembre de 2015	Elaborado por: CMGRD
-------------------------------	--	----------------------

**Formulario C. 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. (Agregar filas de ser necesario).

1.	<b>Escenario de riesgo por Deslizamientos</b>
	Los deslizamientos en el Municipio de Buenavista coinciden con el aumento de las precipitaciones y afectan viviendas, infraestructura, cultivos y bosques. El fenómeno se presenta en todo el territorio con una mayor incidencia en las veredas de la parte baja debido al gran volumen de agua que se reúne en los afluentes. De acuerdo con los datos climáticos obtenidos del IDEAM en los meses de marzo, abril, octubre y noviembre se presentan las precipitaciones más altas por lo tanto se deben activar los sistemas de alerta y prevención con el fin de evitar daños o pérdidas humanas con este tipo de eventos.
	Integrantes del CMGRD responsables de elaborar la respectiva caracterización (Formularios 1 a 5): <b>Todos los integrantes</b>
2.	<b>Escenario de riesgo por Incendios Forestales</b>
	Los incendios forestales coinciden con las épocas de menor precipitación y son originados por dos factores principales que son las quemas agrícolas y los cortos circuitos en las redes eléctricas, aunque no se descarta que existan algunos casos en las cuales pirómanos pueden ocasionar estos fenómenos. Se han presentado en distintas veredas y afectan infraestructura y zonas de bosque en su mayoría con vegetación nativa. Una condición agravante es que las quemas agrícolas se efectúan en épocas secas donde la precipitación es mínima y las temperaturas son altas, estos dos factores facilitan la dispersión del fuego y hacen más difícil su control.
	Integrantes del CMGRD responsables de elaborar la respectiva caracterización (Formularios 1 a 5): <b>Todos los integrantes</b>
3.	<b>Escenario de riesgo por Vendavales</b>
	En el periodo comprendido entre Julio y Noviembre se presentan vientos fuertes que según los datos de la estación por el año 1996 alcanzaron valores de 1.7 metros por segundo, sin embargo en el año 2013 se presentaron fuertes vientos que afectaron la infraestructura eléctrica y las viviendas causando principalmente desprendimiento de los techos de las casas y caída de árboles. El Consejo Municipal de Gestión del Riesgo registra 92 personas afectadas por este fenómeno.
	Integrantes del CMGRD responsables de elaborar la respectiva caracterización (Formularios 1 a 5): <b>Todos los integrantes</b>
4.	<b>Escenario de riesgo por Exceso de Lluvias</b>
	El exceso de lluvias aumenta la incidencia de enfermedades en los cultivos causando la disminución en la producción y el área sembrada. Se presentan daños en cultivos de frutas y hortalizas, el CMGRD reporta 107 damnificados, sin embargo el número es mayor si se tiene en cuenta que muchos afectados no lo reportan. Este fenómeno causa reducción en los ingresos de la población afectando su poder adquisitivo.
	Integrantes del CMGRD responsables de elaborar la respectiva caracterización (Formularios 1 a 5): <b>Todos los integrantes</b>

Fecha de elaboración:  
2013

Fecha de actualización:  
Noviembre de 2015

Elaborado por: CMGRD



### 1.2.1 Caracterización General del Escenario de Riesgo por “INCENDIOS”

#### Formulario 1. 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. 1</b>	INCENDIOS FORESTALES
<b>1.1. Fecha:</b> 2012 y 2013	<b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b> (mención del o los eventos en concreto, p.e. inundación, sismo ,otros) Bajas precipitaciones, altas temperaturas, bosques con material pirogénico.
<p><b>1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b> (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)</p> <p>Los incendios forestales presentados en el Municipio están asociados generalmente a quemas agrícolas no controladas.</p> <p>También se puede destacar la influencia de las redes eléctricas, las cuales por efecto de caídas de ramas y arboles producen cortos circuitos que cuando alcanzan algún material pirogénico como cultivos de caña se generan incendios, se han presentado 2 eventos de incendio en el mismo sitio en la vereda el toro.</p> <p>Los miembros del CMGRD identificaron que existen falencias en las Instalaciones internas eléctricas de los hogares, cocinas de leña, las descargas eléctricas como factores adicionales que pueden favorecer la ocurrencia de incendios forestales y estructurales.</p> <p>El fenómeno se presenta en los meses de julio a octubre el ultimo se presento en septiembre, vereda Pismal, Fical, Sarvith, el tercer trimestre del año presenta condiciones meteorológicas de baja precipitación y altas temperaturas</p>	
<p><b>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</b> (identificar actores sociales, económicos, institucionales relacionados con las causas descritas en el punto anterior)</p> <p>Campesinos, Empresa de Energía, Alcaldía Municipal, Cuerpo de Bomberos, Empresa de servicios públicos, campañas preventivas, fiscalía, pirómanos.</p>	
<b>1.5. Daños y pérdidas presentadas:</b> (describir de manera cuantitativa o cualitativa)	En las personas: (muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.) No se han presentado afortunadamente
	En bienes materiales particulares: (viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.) 4 Viviendas, Dominguito, El toro, Fical, Miraflores
	En bienes materiales colectivos: (infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.) Acueducto de Patiño y El toro. Debido a los cortos circuitos se presentan fallas en la prestación del servicio eléctrico afectando procesos productivos como la producción de la panela en el trapiche comunitario de la vereda El toro, cuyo funcionamiento depende del fluido eléctrico.
	En bienes de producción: (industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.) El trapiche comunitario afectado por cortes de energía, pastos.
	En bienes ambientales: (cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.) Según información suministrada por la Secretaria de Desarrollo Agropecuario en los fenómenos de incendio forestal ocurridos en el municipio de han afectado las siguientes áreas:

Fecha de elaboración: 2013	Fecha de actualización: Noviembre de 2015	Elaborado por: CMGRD
-------------------------------	--	----------------------

Municipio de Buenavista (Boyacá)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
----------------------------------	---

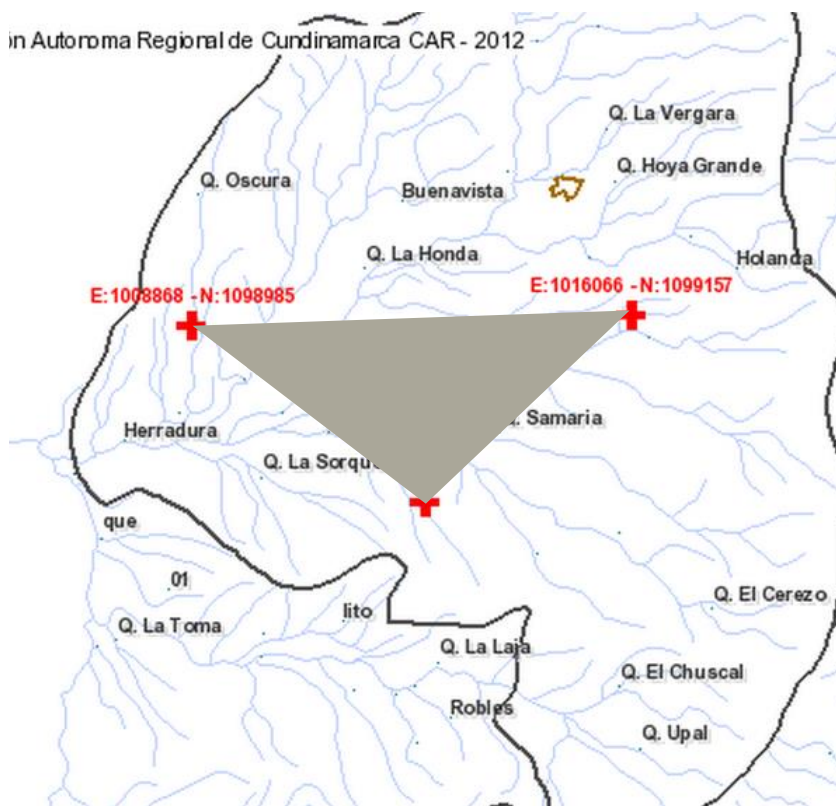
	2,055 Ha en la vereda de Patiño año 2013, 11 Ha Vereda San Miguel cerro Capacapi año 2012
<p><b>1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:</b> <i>(identificar factores físicos, sociales, económicos e institucionales independientes al fenómeno, que incidieron de manera relevante en el nivel y tipo de daños y pérdidas presentadas)</i></p> <p>Dentro de los factores que favorecen la ocurrencia de los incendios forestales podemos destacar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Clima asociado con las bajas precipitaciones y altas temperaturas, la costumbre de los productores agropecuarios principalmente de la zona cálida del Municipio de realizar quemas para la preparación del terreno a cultivar.</li> <li>- Falta de convenios con organismos de control como el cuerpo de bomberos.</li> </ul>	
<p><b>1.7. 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></p> <p>A las personas que fueron afectadas por la colaboración de la comunidad para atención de las personas de las viviendas en alimentación vestuario por una semana. Se colaboro para conseguir herramientas de trabajo</p>	
<p><b>1.8. 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, etc.)</i></p> <p>En cuanto a la eficiencia hubo atención oportuna por parte del Cuerpo de Bomberos, Defensa Civil, CAR, Comunidad y funcionarios de la Alcaldía.</p>	
<p><b>1.9. 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></p> <p>En cuanto al cambio cultural se puede mencionar la intención del propietario del terreno afectado en la vereda Patiño para permitir la reforestación. Adicionalmente podemos señalar que se logro suscribir el Contrato con el Cuerpo de Bomberos del Municipio de Simijaca con el fin de atender las emergencias derivadas de distintos fenómenos</p>	

Fecha de elaboración: 2013	Fecha de actualización: Noviembre de 2015	Elaborado por: CMGRD
-------------------------------	--	----------------------

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “INCENDIO FORESTAL”****2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA****2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:**

Los incendios forestales se convierten en un fenómeno altamente probable en el Municipio debido a las condiciones meteorológicas de baja precipitación y altas temperaturas. Entre otros factores se pueden señalar la cercanía de los bosques a las viviendas o centros poblados y áreas de expansión de la frontera agrícola, las características pirogénicas de la vegetación arbórea, arbustiva y herbácea. La reducción de las precipitaciones durante el periodo de junio a septiembre hacen que las veredas de la parte baja del municipio nótese Santo Domingo, Cañaveral, Fical, Miraflores, San Miguel, El toro, San Rafael, Imparal, Campoalgre. También por los antecedentes se presenta amenaza en la vereda de Patiño, Corrales y Pismal.

**Mapa 1. Área de mayor influencia del riesgo por incendios forestales en el Municipio de Buenavista Boyaca. Adaptado de [www.car.gov.co](http://www.car.gov.co).**

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

Las quemas agrícolas: es una practica tradicional de algunos agricultores para limpiar zonas de cultivo, se cortan las arvenses y arbustos, cuando el material esta seco se amontona o se quema directamente.

Las redes eléctricas ubicadas de manera inadecuada y con escaso mantenimiento que causan cortos circuitos y se convierte en generadores de incendios

La acción de pirómanos no ha sido comprobada pero es posible

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

- La ampliación de la frontera agrícola en zonas de bosque.
- El aumento del brillo solar y la disminución de las precipitaciones
- La presencia de cultivos de caña de azúcar que poseen mucha biomasa seca favorecen el incremento y dispersión de los incendios. Así mismo en los bosques nativos se presenta acumulación sucesiva de biomasa que al presentarse un incendio forestal actúa como combustible para el incendio dificultando su control.

Fecha de elaboración:  
2013

Fecha de actualización:  
Noviembre de 2015

Elaborado por: CMGRD

- Desconocimiento por parte de los pobladores sobre los riesgos asociados a las quemas agrícolas.

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

- Los productores agropecuarios que realizan quemas, deforestan.
- Las juntas de acueducto no están comprometidos con la reforestación de fuentes hídricas
- Los procesos de contratación pública son complejos lo que incide en la disponibilidad de instituciones encargadas del control de incendios
- La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, la Alcaldía Municipal, Bomberos, Defensa Civil.

**2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD**

**2.2.1. Identificación general:** En cuanto a los elementos expuestos se deben destacar las viviendas, centros educativos y la cobertura boscosa nativa.

**a) Incidencia de la localización:** *(Descripción de cómo la localización o ubicación de los bienes expuestos los hace más o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario)*

En las zonas donde se han presentado los incendios forestales se encuentran principalmente viviendas habitadas en las veredas de San Miguel, El toro y Patiño. En algunos lugares como el cerro Capacapi el acceso a las zonas afectadas es difícil por la topografía montañosa del terreno. En la vereda Patiño se presentan problemas en zonas con alta pendiente lo que dificulta el acceso al personal de bomberos y personal comunitario para atender el incendio.

**b) Incidencia de la resistencia:**

En la zona cálida del Municipio se encuentran muchas viviendas construidas en madera, factor que las hace vulnerables ante la ocurrencia de un incendio. Así mismo las características de la vegetación hacen que se disperse fácilmente el incendio debido a que son altamente pirogénicas.

**c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta:** Con respecto a las características de la población debemos tener en cuenta que el 49 % de la población rural del Municipio tiene Necesidades Básicas Insatisfechas y el 19% se encuentra en estado de miseria, por lo tanto se presenta dificultades de recuperación ante la ocurrencia de un incendio forestal cuando pueda ser afectada su infraestructura de vivienda y productiva.

**d) Incidencia de las prácticas culturales**

- No se respetan las rondas de las quebradas y la deforestación afecta las zonas de bosque circundante a las áreas agrícolas.
- Construcciones en madera hacen más propensas las viviendas y construcciones rurales.
- No existen adecuaciones cortafuegos en las zonas boscosas y aledañas.

**2.2.2. Población y vivienda:** Las veredas más susceptibles son el Toro, San Miguel, Patiño

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

En la vereda el Toro en las cercanías al cerro Capacapi existen 15 viviendas, 3 establecimientos de comercio, que pueden ser afectadas potencialmente por la ocurrencia de un incendio forestal.

En la vereda de Patiño en la zona donde se han presentado dos incendios forestales existe la bocatoma sobre la quebrada la estrella que provee del recurso hídrico al Distrito de riego LOS ANDES.

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

Una institución educativa la sede el alto del Colegio José María Silva Salazar se encuentra relativamente cerca al cerro Capacapi por lo que puede verse afectada.

**2.2.5. Bienes ambientales:**

Se afecta fuertemente la cobertura boscosa, la fauna nativa, el aire, los ciclos de mineralización de la materia orgánica. La quebrada la estrella, la quebrada el retiro son propensas a ser afectadas debido a que su cobertura boscosa puede ser disminuida por la acción de un incendio.

<b>2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE</b>	
<b>2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:</b>	En las personas: Quemaduras, muerte por asfixia, damnificados, afectaciones de orden respiratorio
	En bienes materiales particulares: Pérdida total o parcial de viviendas
	En bienes materiales colectivos: Destrucción de acueductos, sedes educativas, redes eléctricas.
	En bienes de producción: Quemas de cultivos, establecimientos de comercio
	En bienes ambientales: Pérdida de cobertura boscosa, contaminación del aire, Disminución de la diversidad en fauna y flora.
<b>2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:</b> Debido a la ocurrencia de un incendio forestal las pérdidas económicas llegarían a alterar el normal funcionamiento de las actividades cotidianas tanto en el sector público como en el sector privado, debido a las pérdidas materiales que se pueden presentar disminuyendo los ingresos de los pobladores afectados	
<b>2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:</b> Se puede requerir la inversión de recursos público para las acciones de mitigación por parte del gobierno local, puede presentarse congestión en el centro de salud y también interrupción de las actividades escolares en las sedes cercanas al lugar de la emergencia.	
<b>2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES</b>	
Se tienen identificadas las zonas donde se han presentado incendios forestales y también se han adelantado campañas radiales en coordinación con la CAR con el fin de difundir en la emisora local contenidos alusivos a la prevención y líneas de emergencia locales y regionales para atender este tipo de eventos.	

<b>Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES</b>		
<b>3.1. ANÁLISIS A FUTURO</b>		
Los incendios forestales son eventos que se presentan con frecuencia en el municipio, el factor más importante es la realización de quemas agrícolas en inmediaciones a las zonas boscosas y se debe señalar la vulnerabilidad de las zonas boscosas por su alto contenido de material pirogénico, las viviendas construidas en madera y las instituciones educativas ubicadas en la zona de alto riesgo. En cuanto a las quemas agrícolas debemos señalar que es un factor que se debe enfocar hacia la cultura ciudadana con la realización de campañas educativas y control por parte de las autoridades municipales y de policía con el fin de concientizar a los productores sobre el riesgo al que se exponen ellos y la comunidad en general al realizar estas prácticas en sus fincas.		
<b>3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO</b>		
<b>3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:</b>	<b>3.2.2. Sistemas de monitoreo:</b>	
- Realizar la evaluación de los impactos ambientales ocasionados por los incendios forestales - Realizar el estudio de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por incendios forestales.	a) Diseñar el programa de control y monitoreo para las áreas afectadas por incendios de cobertura vegetal Presidentes de las juntas de acción comunal c) Informar sobre la institución encargada para que la comunidad se contacte.	
<b>3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</b>	a) Red de vigilancia por parte de la CAR.	
Fecha de elaboración: 2013	Fecha de actualización: Noviembre de 2015	Elaborado por: CMGRD

Municipio de Buenavista (Boyacá)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
----------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Red de vigilancia por medio de los presidentes de las juntas de acción comunal</li> <li>c) Informar los teléfonos de contacto con las autoridades involucradas.</li> </ul>
--	--

### 3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) La EBSA S.A. debe revisar las redes y realizar mantenimiento</li> <li>b) El usuario debe revisar su instalación interna para evitar cortocircuitos</li> <li>c) Programas de promoción de técnicas de ocupación amigables con el ecosistema y de prevención de los incendios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Capacitación a las comunidades agrícolas</li> <li>b) Realizar programa de sensibilización, capacitación y divulgación a la comunidad en general, para la prevención y atención de incendios</li> </ul>
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Establecer la Red de vigilancia y monitoreo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Mantener los extintores cargados</li> <li>b) Formalizar el Convenio con Bomberos desde comienzo de año</li> <li>c) Difusión de información antes y durante las épocas secas.</li> </ul>
<b>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Capacitar sobre el manejo de incendios forestales</li> </ul>	

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Establecimiento de cortafuegos en las zonas boscosas susceptibles</li> </ul>	
<b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Fomentar la reforestación con especies nativas de baja capacidad combustible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Revisar y 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.</li> <li>b) Realizar simulacros involucrando a los organismos de control, instituciones responsables y la comunidad.</li> </ul>
<b>3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Modificación del Comparendo ambiental con el fin de imponer sanciones a los infractores.</li> </ul>	
<b>3.4.4. Otras medidas:</b>		

### 3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

Implementación de seguros de vivienda y seguros a cultivos.

### 3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

<b>3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:</b>	<b>a) Preparación para la coordinación:</b>
---	---

Fecha de elaboración: 2013	Fecha de actualización: Noviembre de 2015	Elaborado por: CMGRD
-------------------------------	--	----------------------

Municipio de Buenavista (Boyacá)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
----------------------------------	---

	<p>Organizar un mapa de riesgos donde estén las vías de acceso el cual se entregue a las instituciones que apoyan en la respuesta a incendios forestales.</p> <p><b>b) Sistemas de alerta:</b>          Crear el directorio telefónico de emergencias. Difundir el directorio de emergencias a través de teléfonos móviles.</p> <p><b>c) Capacitación:</b>          Capacitación sobre técnicas de labranza mínima y barreras vivas</p> <p><b>d) Equipamiento:</b>          Adquisición de maquinaria y equipos para atención de incendios.</p> <p><b>e) Albergues y centros de reserva:</b>          Identificar un sitio para construcción o adecuación de albergues con servicios públicos, unidades sanitarias, saneamiento básicos</p> <p><b>f) Entrenamiento:</b>          Conformación de defensa civil comunitaria, brigadas de primera respuesta para aumentar la eficiencia en el control del desastre.</p>
<b>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</b>	a) Apoyo al vivero local con el fin de contar con material vegetal suficiente para realizar reforestación de zonas afectadas.

**Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS**

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, Secretaria de Planeación Municipal, CMGRD, IDEAM

**1.2.2. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Deslizamiento”**

<b>Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES</b>	
<b>SITUACIÓN No. 1</b>	De acuerdo con la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR el Municipio de Buenavista se encuentra dentro de la zona de Amenaza Alta Por Remoción En Masa que corresponde a áreas de altas pendientes en paisajes colinados de origen erosivo y estructural en predominio de rocas blandas aunque eventualmente sobre areniscas intensamente fracturadas, esta unidad se concentra especialmente hacia el oriente de la cuenca y a lo largo de las vías se observan evidencias de inestabilidad que permiten otorgarle este carácter de amenaza alta (especialmente en cortes sobre la vía). Representa la mayor parte del área de la cuenca.
<b>1.1. Fecha:</b> Todos los años pero mas fuerte durante el 2011	<b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b> Exceso de lluvias, deforestación, erosión, las viviendas en zonas de márgenes de cuencas, ordenamiento territorial, falla geológica
<b>1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b> - La población desconoce el ordenamiento territorial, planeación inadecuada en la construcción de viviendas - Las características de los suelos relacionadas con el material parental los hace susceptibles a los deslizamientos y remoción en masa.	
<b>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</b> - Los pobladores que construyen sus viviendas en zonas aledañas a quebradas, ríos y zonas de alto riesgo. - El Municipio por el inadecuado manejo de las aguas de drenaje de las vías hace que se aumente la capacidad de campo de los suelos y se presenten deslizamientos.	
	En las personas:

Fecha de elaboración: 2013	Fecha de actualización: Noviembre de 2015	Elaborado por: CMGRD
-------------------------------	--	----------------------

Municipio de Buenavista (Boyacá)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
----------------------------------	---

<b>1.5. Daños y pérdidas presentadas:</b>	Hubo muertos en incidentes presentados hace mas de 10 años pero recientemente no se han presentado por este fenómeno.
	En bienes materiales particulares: Viviendas destruidas, escuelas, puentes de la herradura, acueductos de la vereda de Sarvith, escuelas de la Herradura y Sabaneta
	En bienes materiales colectivos: Infraestructura vial de las veredas Patiño, samaria, Santo Domingo, Campohermoso, Miraflores, San miguel, Campoalegre, Herradura, San Rafael, Sarvith, sabaneta y Dominguito. El acueducto de la vereda Fical presentó riesgo por deslizamiento desde la vereda campohermoso.
	En bienes de producción: Se presentan daños en cultivos de frutales y caña, bloqueo de vías de acceso, en el sistema de información de damnificados del Municipio de Buenavista se presentan 89 familias damnificadas, quienes reportan afectación en inmuebles, cultivos y pastos.
	En bienes ambientales: En las veredas de La Herradura, Santa Rosa, Patiño, Campohermoso, Sabaneta, se han presentado deslizamientos que han afectado zonas de bosque nativo.
<b>1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:</b> Físicos: El material parental que dio origen a los suelos hacen que sean susceptibles a los deslizamientos. Económicos: Los productores no adquieren seguros para los cultivos.	
<b>1.7. Crisis social ocurrida:</b> La administración municipal destinó recursos para ayuda en arriendos. Se enviaron los registros de damnificados ante el CREPAD y el DANE, posteriormente para los damnificados registrados se recibieron ayudas por parte de la defensa civil, semillas por parte de Corpoica, y se realizo la refinanciación de créditos a productores por parte del Banco Agrario.	
<b>1.8. Desempeño institucional en la respuesta:</b> La Administración a destinado recursos para atender las emergencias presentadas en cuanto a las viviendas se notifico sobre desalojo a las familias a la cuales se costeo el arriendo para su reubicación. En cuanto a las emergencias viales se ha dispuesto la maquinaria del Municipio para atender las emergencias.	
<b>1.9. Impacto cultural derivado:</b>	

Fecha de elaboración: 2013	Fecha de actualización: Noviembre de 2015	Elaborado por: CMGRD
-------------------------------	--	----------------------



**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “DESLIZAMIENTO”****2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA****2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:**

Los deslizamientos se presentan en las épocas de lluvias principalmente en los periodos de febrero a mayo y octubre a noviembre, este fenómeno se presenta con mayor frecuencia en las veredas ubicadas abajo del casco urbano, los puntos mas críticos son los bordes de las carreteras, los bordes a lado de las quebradas, y también los sitios ubicados cerca de las alcantarillas de las vías donde se acumulan grandes cantidades de agua los cuales pueden acumularse en el terreno causando deslizamientos.

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

- El exceso de lluvias
- Las características de los suelos cuya formación geológica que debido a la saturación por aguas provenientes de precipitación y escorrentía ocasiona su movimiento.
- Colmatación de cauces por arrastre y acumulación de materiales que causan cambios en la dirección de las corrientes afectando las márgenes de las fuentes hídricas.
- Los grandes volúmenes de agua que se recogen en las vías y que se concentran en las obras de arte como puentes y alcantarillas ocasionando saturación de los suelos ubicados cerca de estas estructuras.
- La deforestación que causa disminución en la capacidad de las raíces de sostener el suelo.

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

El cambio climático, las pendientes, la geomorfología, unidades de roca, la tectónica local y regional, así como la actividad antrópica, representada en el uso inadecuado del suelo, agricultura y ganadería, la deforestación, el mal manejo de todo tipo de aguas, canalizaciones inadecuadas, las vías carentes de taludes.

**2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:** La CAR y el ICA autoridades encargadas de tramitar los permisos para tala de arboles, la Alcaldía Municipal, La Gobernación de Boyacá, La Unidad Nacional de Gestión del Riesgo, el INVIAS, la Defensa Civil, Los Bomberos, La población civil que reside en las zonas de amenaza.

**2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD**

**2.2.1. Identificación general:** Las vías y su infraestructura

**a) Incidencia de la localización:**

Las vías ubicadas en la parte baja del Municipio debido a la acumulación de agua son mas vulnerables, por ejemplo la infraestructura ubicada sobre la quebrada el retiro aguas abajo el rio la herradura ha sido fuertemente afectada debido a los deslizamientos ocurridos en las márgenes de su cauce.

**b) Incidencia de la resistencia:**

Se debe incorporar en la construcción de obra de infraestructura ubicada en la parte baja del municipio su reforzamiento estructural para disminuir los efectos de los deslizamientos sobre la integridad de las obras.

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

Las dificultades para transitar por las vías debido a los deslizamientos pueden afectar no solo la dinámica de las transacciones comerciales del Municipio sino además el acceso a servicios de salud, administrativos y educativos de la comunidad afectada.

**d) Incidencia de las prácticas culturales**

La deforestación causa que los suelos sean mas propensos a los deslizamientos.

La construcción en zonas de alto riesgo de deslizamiento sin cumplir normas mínimas de construcción

Los habitantes de la zona rural permiten el desperdicio del agua en los hogares, así mismo las aguas servidas y lluvias pueden causar deslizamientos dentro de las fincas.

**2.2.2. Población y vivienda:**

Se han registrado 91 familias afectadas por deslizamientos, de estos 90 reportan afectación de inmueble, 65 reportan daños a cultivos por este fenómeno y 54 reportan afectación en áreas de pastos.

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

Las vías del Municipio son fuertemente afectados por este fenómeno que ocasiona cierre total de la vía como en el caso de la vía Santo Domingo – La Herradura en el predio de la señora Edilma Parra, así mismo en esta vía se presento la caída del puente, debido a la importancia de esta carretera para comunicar de manera alterna con el

Fecha de elaboración:  
2013

Fecha de actualización:  
Noviembre de 2015

Elaborado por: CMGRD

Municipio de Coper y las veredas del Municipio de Buenavista se formulo el proyecto para la reconstrucción de este puente.

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

La escuela la Herradura fue desalojada debido a las grietas que presenta la estructura que ocasionaba peligro para la comunidad educativa

La escuela Sabaneta, Honda, San Miguel y el Alto presenta agrietamientos y amenaza por deslizamientos.

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

Las fuentes de agua se ven contaminadas por los sedimentos que se producen a causa de los deslizamientos, en la vereda corrales predio Carare, en el nacimiento de la quebrada La estrella se presentan deslizamientos que afecta el bosque nativo principalmente grandes arboles de roble. También en la vereda Campohermoso y Santa Rosa se han presentado afectaciones de arboles nativos.

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

<b>2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:</b>	En las personas: Se pueden presentar muertos y heridos.
	En bienes materiales particulares: Las viviendas cercanas a las quebradas y a las vías en la parte baja del Municipio se pueden ver afectadas por los deslizamientos causados en las épocas lluvias que se presentan en el Municipio. Cuando los deslizamientos afectan arboles de gran tamaño estos pueden caer a los cauces ocasionando represamientos los cuales pueden causar avalanchas aguas abajo.
	En bienes materiales colectivos: Se pueden presentar daños en las Escuelas de las Veredas Sabaneta, San Miguel, el Alto, Campoalgre.
	En bienes de producción: - Las áreas cultivadas con frutales y pastos pueden presentar daños por deslizamientos. - La planta de tratamiento del acueducto de la vereda fical se debe monitorear desde la vereda campohermoso en predios del señor Salvador Cortes para evaluar la efectividad de las medidas tomadas con el fin de disminuir su vulnerabilidad ante los deslizamientos que se pueden presentar y afectar su infraestructura.
	En bienes ambientales: ( <i>cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.</i> ) Los deslizamientos causan erosión por perdida de la cobertura vegetal, capa orgánica y estructura del perfil del suelo los cuales cuando se presentan en los cauces de las quebradas contaminan las aguas.

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

La crisis mas fuerte es aquella relacionada con la situación de los damnificados que al tener que abandonar sus hogares deben ser ubicados en albergues temporales y requieren por lo tanto de servicios públicos básicos, alimentos, frazadas y atención prioritaria en salud.

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

La Administración Municipal debe destinar los recursos necesarios para atender a los pobladores afectados por el fenómeno lo cual requiere recursos financieros, logísticos y humanos, por tratarse de un Municipio pequeño se pueden presentar dificultades en la prestación de otros servicios.

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

Con recursos de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca realizaron en el año 2011 la limpieza del cauce de la quebrada el Retiro y el Río la Herradura a la altura de las veredas San Miguel, Santo Domingo, Campoalegre con el objetivo redirigir el agua a su cauce original el cual se había modificado por la adición de grandes rocas y arboles, afectando las construcciones como puentes viales y peatonales.

Municipio de Buenavista (Boyacá)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
----------------------------------	---

Se ha realizado construcción de gaviones sobre la quebrada negra en la vereda Santa Rosa para proteger el puente sobre la vía que conduce al Municipio de Muzo para evitar deslizamientos que ocasionen su caída.

Se desalojó la sede educativa de la vereda la herradura puesto que los deslizamientos han afectado su estructura, lo anterior con el fin de reducir el riesgo para la comunidad educativa, en este sentido se han destinado recursos para transportar a los alumnos a otra sede educativa.

Se realizó reforestación de 15 hectáreas con plantas nativas en las cuencas de diferentes quebradas con el fin de recuperar la cobertura boscosa en las rondas de las fuentes hídricas.

### Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR DESLIZAMIENTO

#### 3.1. ANÁLISIS A FUTURO

Los deslizamientos son fenómenos que se presentan principalmente en las épocas de lluvia por lo tanto el cambio climático es un factor que aumenta la vulnerabilidad del Municipio ante el escenario de riesgo por deslizamiento, sin embargo se pueden realizar acciones con el fin de preparar a la comunidad y a las instituciones para afrontar este fenómeno. En este sentido el Municipio debe gestionar proyectos encaminados a la limpieza de los cauces de las fuentes hídricas que han causado deslizamientos como la quebrada las tapias, quebrada el retiro, río la herradura, quebrada negra, quebrada la estrella. En el caso de las construcciones nuevas tanto en el casco urbano como en el sector rural se requiere incorporar la medida de la licencia de construcción con el fin de evitar construir viviendas o establecimientos comerciales en zonas de riesgo alto y medio. Se requiere continuar los esfuerzos encaminados a la reforestación de cuencas con el fin de recuperar la cobertura en las rondas de las quebradas. También es importante activar los sistemas de alerta durante la época de lluvias para mantener contacto directo entre la comunidad y las autoridades con el fin de monitorear el comportamiento del fenómeno durante los periodos lluviosos.

Señalización preventiva, , solicitar licencia de construcción, formular el EOT

#### 3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

<b>3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:</b>	<b>3.2.2. Sistemas de monitoreo:</b>
a) Elaboración de la zonificación del municipio de acuerdo al tipo de riesgo alto, medio y bajo. b) Diseño y especificaciones de medidas de intervención	a) Sistema de observación por parte de la comunidad b) Instrumentación para el monitoreo c)
<b>3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</b> a) Señalización preventiva en lugares donde se han presentado deslizamientos principalmente en las vías para evitar accidentes.	a) Difusión por medios radiales sobre las zonas del Municipio mas vulnerables así mismo las señales de alerta.

#### 3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	a) Reforestación de Cuencas b) Adecuación hidráulica de cauces c) Construcción de Obras de arte enfocadas en la protección y control de cauces	a) Capacitación sobre manejo del agua en la finca, componentes de agua lluvia y agua servida. b) Implementación de sistemas de siembra para la conservación del agua y suelo.
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) Ejecución de obras de bioingeniería para la prevención de deslizamientos.	a) Difusión por medios radiales e internet sobre las condiciones de amenaza en época de lluvias.

Fecha de elaboración: 2013	Fecha de actualización: Noviembre de 2015	Elaborado por: CMGRD
-------------------------------	--	----------------------

Municipio de Buenavista (Boyacá)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
----------------------------------	---

<b>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	a) Fortalecimiento y capacitación de los presidentes de juntas de acción comunal y líderes comunitarios sobre el monitoreo a los cauces y comunicación de situaciones de riesgo.	
<b>3.3.4. Otras medidas:</b>		
<b>3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)</b>		
	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	a) Adecuación hidráulica de cauces mas propensos antes de la temporada de lluvias. b) Implementación de obras de bioingeniería en zonas propensas a deslizamientos.	a) Monitoreo de cauces por parte de la comunidad
<b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) Implementación de sistemas de sistemas agroforestales y silvopastoriles.	a) Reglamentación del EOT sobre construcción en zonas de riesgo alto y medio. b) Incluir en los requisitos de construcción de obras publicas medidas tendientes a reducción prospectiva del riesgo por deslizamiento. c) Proyectos ciudadanos de educación ambiental para educar a los pobladores sobre medidas para prevenir deslizamientos.
<b>3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulner.</b>	a) b)	

<b>3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA</b>	
Difusión de información acerca de seguros agropecuarios	
<b>3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE</b>	
<b>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>	<p><b>a) Preparación para la coordinación:</b> Organizar un mapa de riesgos donde estén las vías de acceso el cual se entregue a las instituciones que apoyan en la respuesta a deslizamientos</p> <p><b>b) Sistemas de alerta:</b> Establecer un programa para la difusión del directorio telefónico de las instituciones encargadas de atender el desastre por deslizamiento (CAR, Bomberos, Defensa Civil, Policía Nacional, Alcaldía)</p> <p><b>c) Capacitación:</b> Incluir en el Convenio con Bomberos la capacitación de líderes comunitarios sobre primeros auxilios y primeros respondientes</p> <p><b>d) Equipamiento:</b> Dotar al CMGRD con los elementos básicos mínimos para atención de desastres</p> <p><b>e) Albergues y centros de reserva:</b> Adecuación de los salones ubicados cerca de la biblioteca municipal para que funciones como albergue temporal, así mismo destinar recursos para pago de arriendo a damnificados.</p> <p><b>f) Entrenamiento:</b> Realizar simulacros en las zonas de alto riesgo de deslizamiento.</p>

Fecha de elaboración: 2013	Fecha de actualización: Noviembre de 2015	Elaborado por: CMGRD
-------------------------------	--	----------------------

Municipio de Buenavista (Boyacá)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
----------------------------------	---

<b>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</b>	a) Dragado, estabilización de terreno, bioingeniería, traslados de sedes, canalización y adecuación hidráulica de cauces de fuentes hídricas
--	--

#### Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

IDEAM, CAR, SECRETARIA DE PLANEACION MUNICIPAL, CMGRD

### 1.2.3 Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Vendaval”

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

<b>SITUACIÓN No. 1</b>	
<b>1.1. Fecha:</b> Septiembre de 2013	<b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b> Los vientos fuertes que se presentan en el periodo comprendido entre julio y septiembre.
<b>1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b> - La falta de barreras vivas para disminuir la velocidad del viento en los cultivos y viviendas. - Escasa prevención en las viviendas e instituciones en cuanto a asegurar vigas y techos. - Los instrumentos encargados de realizar la medición de la velocidad del viento en la estación climatológica principal (CP) ubicada en el Colegio José María Silva Salazar no funcionan correctamente lo que impide el monitoreo de la velocidad y la dirección del viento en el Municipio.	
<b>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</b> - Los pobladores del Municipio - La Administración Municipal - CMGRD - El IDEAM	
<b>1.5. Daños y pérdidas presentadas:</b>	En las personas: No se presentaron lesionados
	En bienes materiales particulares: En el sistema de registro de damnificados del Municipio se hallaron 94 familias afectadas por vendaval, principalmente por afectación de los techos.
	Se afectó el edificio de la alcaldía municipal por daños en el tejado, se presentó afectación en las redes eléctricas en varios sectores del Municipio.
	En bienes de producción: Se afectaron 15 locales comerciales por daños en los techos.
	En bienes ambientales: Se presentó caída de árboles nativos y comerciales
<b>1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:</b> Techos de viviendas e instituciones asegurados débilmente.	
<b>1.7. Crisis social ocurrida:</b> Se presentó afectación de locales comerciales y daños en enseres de los afectados	
<b>1.8. Desempeño institucional en la respuesta:</b> La Administración Municipal adquirió tejas Eternit para entregar a las familias afectadas por este fenómeno.	

Fecha de elaboración: 2013	Fecha de actualización: Noviembre de 2015	Elaborado por: CMGRD
-------------------------------	--	----------------------

**1.9. Impacto cultural derivado:**

La población afectada reforzó su techos para evitar mayores daños en días posteriores donde también se presentaron vientos fuertes.

## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “VENDAVAL”

### 2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

#### 2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

En el Municipio de Buenavista los vientos alisios en dirección Este -Oeste de alta velocidad han ocasionado perdidas económicas por años principalmente en el periodo comprendido entre julio y septiembre. Se presentan daños en infraestructura eléctrica, infraestructura productiva y viviendas.

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

- Los vientos acompañados de lluvia ocasionan daños y perdidas económicas.

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

- Escasa preparación para este tipo de fenómenos.
- Construcción deficiente en cuanto a vientos fuertes
- No existe sistema de barreras cortavientos en fincas y casco urbano.

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

IDEAM, Administración Municipal, CMGRD.

### 2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

#### 2.2.1. Identificación general: Viviendas, infraestructura publica, redes eléctricas.

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

El fenómeno se presenta afectando a los pobladores en el casco urbano y las veredas patíño, honda, concepción, san pedro, corrales y sabaneta.

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

Los techos de las casas en estas veredas no están firmemente asegurados por lo tanto son susceptibles a los vientos, así mismo las estructuras productivas como los invernaderos no se construyen de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas para la zona.

En cuanto a las redes eléctricas los arboles presentan el mayor riesgo puesto que al caer ocasionan cortocircuitos, caída de postes en su mayoría de concreto.

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

Debido a las condiciones económicas de la población en las construcciones nuevas no incorporan medidas de reforzamiento estructural para afrontar los vientos que se presentan en el Municipio.

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

Construcción informal es una practica común

#### 2.2.2. Población y vivienda:

Se han registrado 94 familias afectadas por el vendaval ocurrido en el mes de septiembre de 2013, reportan en su mayoría daño en los techos y enseres. Por lo tanto es un fenómeno que afecta a la totalidad de la población del casco urbano debido a su localización.

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

Se presentan daños en redes eléctricas, electrodomésticos.

<p><b>2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:</b> El edificio donde funciona la administración municipal fue afectado considerablemente por el vendaval.</p>	
<p><b>2.2.5. Bienes ambientales:</b> Arboles de gran tamaño de especies nativas y comerciales se ven afectados por los fuertes vientos que ocasionan su caída.</p>	
<p><b>2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE</b></p>	
<p><b>2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:</b></p>	<p>En las personas: Muertos o heridos por caída de arboles, postes eléctricos, techos y objetos</p>
	<p>En bienes materiales particulares: Techos de viviendas, enseres.</p>
	<p>En bienes materiales colectivos: Instituciones educativas, edificios de la administración Municipal.</p>
	<p>En bienes de producción: - Invernaderos, arboles frutales, trapiche comunitario.</p>
	<p>En bienes ambientales: (<i>cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.</i>) - caída de arboles nativos y forestales comerciales.</p>
<p><b>2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:</b> Los damnificados deben adquirir materiales de construcción para reconstruir sus hogares esto implica destinar recursos económicos afectando la situación financiera de las familias. En el caso de productores agropecuarios el hecho de perder infraestructura como invernaderos y arboles frutales implica reducción en ingresos y dificultades para cumplir con compromisos financieros adquiridos con entidades bancarias.</p>	
<p><b>2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:</b> La Administración Municipal debe destinar los recursos para adquirir materiales de construcción para apoyar a los damnificados mas afectados.</p>	
<p><b>2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES</b></p>	
<p>Después de lo ocurrido en el mes de septiembre de 2013 la Administración Municipal adquirió materiales como tejas de Eternit para colaborar con la reconstrucción de los hogares afectados. También se realizo el censo de los damnificados en cual se envió al CREPAD de la Gobernación de Boyacá para solicitar ayudas de parte del Departamento.</p>	

**Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR VENDAVAL**

**3.1. ANÁLISIS A FUTURO**

El cambio climático es un factor que acrecienta la duración e intensidad de los fenómenos meteorológicos, en el caso de los vendavales es la primera vez que se presenta en tal magnitud, esto supone la posibilidad de ocurrencia en el futuro por lo tanto es prioritario para el CMGRD plantear este escenario de riesgo y de esta manera desarrollar acciones tendientes a atenuar los efectos que causan los vientos en las construcciones y redes eléctricas existentes en el Municipio.

**3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO**

<b>3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:</b>	<b>3.2.2. Sistemas de monitoreo:</b>
a) Recolectar información sobre frecuencia, distribución, dirección y velocidad en modelos de rosa de los vientos para el Municipio de Buenavista con base en información primaria y secundaria.	a) Monitoreo de los instrumentos de medición y predicciones del IDEAM
<b>3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</b>	a) Difusión de alertas a través de emisoras e internet

Fecha de elaboración: 2013	Fecha de actualización: Noviembre de 2015	Elaborado por: CMGRD
-------------------------------	--	----------------------

Municipio de Buenavista (Boyacá)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
----------------------------------	---

a) Elaboración radiales a los enfocadas en el reforzamiento estructural de viviendas y construcciones agropecuarias.		
<b>3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)</b>		
	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	a) Implementación de barreras vivas	a) Capacitación técnica sobre construcciones agropecuarias seguras para las condiciones del Municipio.
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) Reforzamiento de construcciones existentes en vigas y techos principalmente. b) limpieza preventiva de redes mediante tala autorizada y controlada de arboles en coordinación con la EBSA S.A.	a) Capacitación sobre que hacer antes, durante y después de un vendaval.
<b>3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)</b>		
	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	a) Implementación de brigadas de limpieza de redes eléctricas en todo el territorio.	a) Incorporación de requisitos en licencias de construcción urbanas y rurales hacia el reforzamiento estructural de vigas y techos
<b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) Divulgación y exigencia de estándares de construcción publica y privada con resistencia al viento.	b) Incorporación de elementos de gestión del riesgo en instituciones educativos.
<b>3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	a) b)	

<b>3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA</b>		
Incorporación de riesgos por vendaval en seguros agropecuarios y pólizas multirisgo municipal.		
<b>3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE</b>		
<b>3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:</b>	<b>a) Preparación para la coordinación:</b> organizar un comité dentro del CMGRD encargado de coordinar las acciones antes, durante y después de este tipo de fenómenos. <b>b) Sistemas de alerta:</b> Mantener activado el sistema de alerta en los periodos de junio a septiembre. <b>c) Capacitación:</b> Capacitación en manejo integrado de plagas y enfermedades con énfasis en la influencia del ambiente en el ciclo de la enfermedad. <b>d) Equipamiento:</b> <b>e) Albergues y centros de reserva:</b> Establecer los albergues para damnificados y recursos para adquisición de materiales para la recuperación. <b>f) Entrenamiento:</b> Realización de simulacros.	

Fecha de elaboración: 2013	Fecha de actualización: Noviembre de 2015	Elaborado por: CMGRD
-------------------------------	--	----------------------



Municipio de Buenavista (Boyacá)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
----------------------------------	---

<b>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</b>	a) Entrega se semillas y arboles a los damnificados
--	---

#### Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

IDEAM, CAR, SECRETARIA DE PLANEACION MUNICIPAL, CMGRD, EBSA

### 1.2.4 Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Exceso de Lluvias”

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

<b>SITUACIÓN No. 1</b>	Debido al cambio climático se presentaron lluvias por encima de los promedios por ejemplo según el IDEAM en el mes de abril de 2011 se registraron 504 mm es decir fue el registro de precipitación mas alto desde 1993, significa un volumen de 504 litros de agua por metro cuadrado, es por tanto un volumen excesivo que afecta directamente a los cultivos bien sea por exceso de humedad del suelo o por el favorecimiento de las condiciones para el desarrollo de enfermedades limitantes, también se presenta disminución en la formación y calidad de los frutos debido a las bajas tasas de visitas de los polinizadores que disminuyen su actividad en condiciones lluviosas.
<b>1.1. Fecha:</b> Todos los años pero mas fuerte durante el 2011	<b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b> La erosión, exceso de humedad en los cultivos, proliferación de enfermedades en plantas.
<b>1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b>  - El cambio climático. - Escasa adopción de cobertura plástica en los cultivos	
<b>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</b> - Agricultores y ganaderos - Banco Agrario - Administración Municipal	
<b>1.5. Daños y pérdidas presentadas:</b>	En las personas: Aumento en las enfermedades respiratorias en niños y adultos mayores
	En bienes materiales particulares: En el sistema de información de registro de damnificados se encuentran 106 familias que reportan daños en sus cultivos ocasionado por el exceso de lluvias.
	El exceso de lluvias afecta la estructura de las vías del Municipio, ocasionando el arrastre de los materiales usados como recebo.
	En bienes de producción: Se encuentran registradas 106 familias que reportaron daños por exceso de lluvias en 104 cultivos dentro de los cuales se destacan granadilla, gulupa, aguacate, cítricos, café, pastos, papayuela, lulo, papaya, maracuyá. Así mismo se presentan enfermedades en las vacas que afectan la producción de carne y leche.

Fecha de elaboración: 2013	Fecha de actualización: Noviembre de 2015	Elaborado por: CMGRD
-------------------------------	--	----------------------

Municipio de Buenavista (Boyacá)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
----------------------------------	---

	En bienes ambientales: El exceso de lluvias causa erosión de los suelos y también ocasión contaminación de fuentes hídricas por sedimentos.
<b>1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:</b> Físicos: Cultivos susceptibles al exceso de lluvias Económicos: Los productores no adquieren seguros para los cultivos.	
<b>1.7. Crisis social ocurrida:</b> Se enviaron los registros de damnificados ante el CREPAD y el DANE, posteriormente para los damnificados registrados se recibieron ayudas por parte de la defensa civil, semillas por parte de Corpoica, y se realizó la refinanciación de créditos a productores por parte del Banco Agrario. Sin embargo se deriva una disminución en los ingresos de la población debido a la pérdida de las cosechas, afectando el poder adquisitivo de los pobladores.	
<b>1.8. Desempeño institucional en la respuesta:</b> La asistencia técnica por parte de la Secretaria de Desarrollo Agropecuario esta enfocada a la implementación de drenajes y el control de plagas y enfermedades.	
<b>1.9. Impacto cultural derivado:</b> La población implementa sistemas de siembra en cobertura plástica e invernadero y elabora drenajes para retirar el exceso de agua en el cultivo.	

## Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “EXCESO DE LLUVIAS”

### 2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

#### 2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

El Municipio de Buenavista cuenta con un régimen de lluvias Bimodal es decir presenta 2 periodos de alta pluviosidad con picos máximos en los meses de abril y noviembre, cuando se acentúan las lluvias debido al cambio climático principalmente el fenómeno de la niña los excesos de lluvia causan efectos graves en los cultivos debido a la proliferación de fitopatógenos como el caso de *Fusarium* sp. que ataca plantas como granadilla, gulupa y maracuyá que son altamente susceptibles, sumado a esto los productores no tienen establecidos adecuados sistemas de drenaje en sus parcelas lo que facilita la saturación de los suelos y por lo tanto favorece el ciclo de la enfermedad. Adicionalmente los suelos pierden su calidad debido al arrastre de la capa vegetal debido al exceso de lluvia. Es un fenómeno que se presenta en la totalidad del territorio del Municipio.

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

- Cambio Climático
- La deforestación que causa la pérdida de cobertura favoreciendo la ocurrencia de fenómenos de escorrentía y arrastre de partículas de suelo hacia los cauces ocasionando su sedimentación y consiguiente contaminación. La deforestación causa también la modificación del régimen de lluvias y los ciclos hidrológicos del Municipio disminuyendo resiliencia del ecosistema hacia el cambio climático.

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

- Las características de los suelos del Municipio de Buenavista que presentan un horizonte A de textura Franco Arenosa seguido por un horizonte B de textura Franco arcillosa o Arcillosa, este último que favorece la saturación del horizonte A en condiciones de alta precipitación.
- El cambio climático, las pendientes,
- El uso inadecuado del suelo, agricultura y ganadería, la deforestación.

**2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:** La CAR y el ICA autoridades encargadas de tramitar los permisos para tala de árboles, la Alcaldía Municipal, La Gobernación de Boyacá, La Unidad Nacional de Gestión del Riesgo, el INVIAS, la Defensa Civil, Los Bomberos, el Banco Agrario.

### 2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

Fecha de elaboración: 2013	Fecha de actualización: Noviembre de 2015	Elaborado por: CMGRD
-------------------------------	--	----------------------

**2.2.1. Identificación general:** Los cultivos de frutas y los pastos

**a) Incidencia de la localización:**

La totalidad del Municipio se encuentra expuesta a este fenómeno

**b) Incidencia de la resistencia:**

Los cultivos de frutas como las pasifloras (Gulupa, Maracuya y Granadilla), el aguacate, son susceptibles al exceso de humedad en el suelo, por lo tanto su afectación es mayor debido a la alta precipitación que se presenta en los meses de abril y noviembre.

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

Las dificultades para transitar por las vías debido a los daños ocasionados por el exceso de lluvias dificultan el movimiento de los pobladores desde sus hogares hasta los centros poblados y viceversa. Adicionalmente se trata de pequeños productores que en la mayoría de los casos invierten sus ahorros u obtienen prestamos bancarios, por tanto el daño en los cultivos ocasionados directa o indirectamente por el exceso de lluvias desencadenan una crisis económica debido a la pérdida de ingresos.

**d) Incidencia de las prácticas culturales**

La deforestación causa que los suelos sean mas propensos a la erosión.

Los cultivos establecidos en zonas planas o semiplanas con escaso o nulo sistema de drenaje aumenta la susceptibilidad de los cultivos a las enfermedades y el anegamiento.

**2.2.2. Población y vivienda:**

Se han registrado 106 familias afectadas por exceso de lluvias, la totalidad reportan afectación de algún cultivo frutal o pastos.

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

El exceso de lluvias afecta la infraestructura vial debido al aumento del volumen de agua en movimiento que facilita el arrastre de material usado como recebo deteriorando las carreteras veredales e incluso la vía pavimentada que conduce a los Municipios de Chiquinquirá y Simijaca.

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

En cuanto a servicios sociales se puede destacar la interrupción del servicio de transporte escolar y publico por el mal estado de las vías en el periodo de lluvias.

**2.2.5. Bienes ambientales:**

El agua y el suelo son los recursos naturales que sufren mayor afectación por cuenta del exceso de lluvias que aumentan la erosión agravado por la deforestación y el uso de practicas productivas de mecanización que destruyen la estructura del suelo y facilitan su movimiento y perdida.

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

<b>2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:</b>	En las personas: El aumento en la incidencia de enfermedades respiratorias puede afectar principalmente a adultos mayores y niños.
	En bienes materiales particulares: Los cultivos de frutales y hortalizas.
	En bienes materiales colectivos:
	En bienes de producción: - Las áreas cultivadas con frutales y pastos pueden presentar daños por diseminación de enfermedades y muerte de raíces por saturación del suelo.
	En bienes ambientales: ( <i>cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.</i> ) - La perdida de calidad del suelo que debido a la erosión pierde su fertilidad y ocasiona bajas en la productividad. - La sedimentación de fuentes hídricas.

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

Fecha de elaboración: 2013	Fecha de actualización: Noviembre de 2015	Elaborado por: CMGRD
-------------------------------	--	----------------------

Municipio de Buenavista (Boyacá)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
----------------------------------	---

La pérdida de cultivos asociados por el exceso de lluvias puede ocasionar desplazamiento de los productores a las ciudades debido a que requieren buscar otras actividades para sobrevivir y satisfacer las necesidades de sus familias.

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

La Administración Municipal debe destinar los recursos para establecer sistemas de producción sostenible mediante el uso de sistemas de cobertura, barreras vivas, etc.

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

El Municipio formuló un proyecto que ya fue viabilizado y suscrito en la modalidad de Convenio Interadministrativo con la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR con el fin de establecer sistemas de labranza sostenibles con los recursos agua y suelo, así mismo como sistemas silvopastoriles en el sector ganadero del municipio.

Se entregó la base de datos de damnificados al Banco agrario para refinanciar o condonar las deudas de los productores agropecuarios afectados.

Se realizó la coordinación para la entrega de semillas de maíz y frijol por parte de Corpoica a los productores afectados con el fin de favorecer el establecimiento de cultivos de pancoger.

**Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR EXCESO DE LLUVIAS**

**3.1. ANÁLISIS A FUTURO**

El exceso de lluvias es un fenómeno ocasionado por el cambio climático que puede presentarse de manera mas fuerte en el futuro, por esta razón es necesario plantear los escenarios de riesgo a los que van a estar expuestos los productores agropecuarios con el fin de aumentar su capacidad de sus cultivos para resistir las condiciones climáticas adversas que se pueden presentar. Dentro de las acciones a futuro esta el fomento de la agricultura y la labranza de conservación con apoyo de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR. Fomentar el uso de coberturas plásticas y sistemas de drenaje con el fin de evitar la cantidad de agua sobre las plantas y evacuar el exceso de humedad en el suelo.

**3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO**

<b>3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:</b>	<b>3.2.2. Sistemas de monitoreo:</b>
a) Estudio de área sembrada por especie en el Municipio	a) Sistema de observación por parte de la comunidad
<b>3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</b> a) elaboración radiales a los productores agropecuarios para el trazado, elaboración y limpieza de drenajes en los cultivos.	a) Difusión por medios radiales sobre la necesidad de elaborar drenajes en los cultivos.

**3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)**

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	a) Reforestación de cuencas b) Implementación de sistemas agroforestales	a) Capacitación sobre manejo integrado de plagas y enfermedades en cultivos de frutas y hortalizas. b) Capacitación de sistemas de siembra para la conservación del agua y suelo.
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) Implementación de parcelas demostrativas sobre sistemas de	a) Difusión por medios radiales e internet sobre las condiciones de amenaza en época de lluvias.

Fecha de elaboración: 2013	Fecha de actualización: Noviembre de 2015	Elaborado por: CMGRD
-------------------------------	--	----------------------

Municipio de Buenavista (Boyacá)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
----------------------------------	---

	producción bajo cobertura plástica e invernaderos.	
<b>3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)</b>		
	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	a) Reforestación de cuencas con especies nativas b) Establecimiento de cultivos en asocio con el fin de diversificar los ingresos de los productores.	a) Gestión ante entidades gubernamentales para el apoyo a productores damnificados en insumos, semillas etc.
<b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) Implementación de sistemas de sistemas agroforestales y silvopastoriles.	a) Fomento de los seguros agropecuarios.

<b>3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA</b>	
Difusión de información acerca de seguros agropecuarios	
<b>3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE</b>	
<b>3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:</b>	<p><b>a) Preparación para la coordinación:</b> Mediante los asistentes técnicos de la Secretaria de Desarrollo Agropecuario coordinar las actividades de prevención antes del comienzo de la temporada de lluvias.</p> <p><b>b) Sistemas de alerta:</b> Difundir a través de la emisora las actividades preventivas y del sistema de registro de damnificados por exceso de lluvias.</p> <p><b>c) Capacitación:</b> Capacitación en manejo integrado de plagas y enfermedades con énfasis en la influencia del ambiente en el ciclo de la enfermedad.</p> <p><b>d) Equipamiento:</b></p> <p><b>e) Albergues y centros de reserva:</b></p> <p><b>f) Entrenamiento:</b></p>
<b>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</b>	a) Entrega se semillas y arboles a los damnificados

<b>Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS</b>	
IDEAM, CAR, SECRETARIA DE PLANEACION MUNICIPAL, CMGRD	

Fecha de elaboración: 2013	Fecha de actualización: Noviembre de 2015	Elaborado por: CMGRD
-------------------------------	--	----------------------

### 3. COMPONENTE PROGRAMÁTICO

#### 2.1. Objetivos

#### 2.1. OBJETIVOS

##### 2.1.1. Objetivo general

Formular el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD) y la Estrategia Municipal para Respuesta a Emergencias (EMRE) para generar condiciones de seguridad, bienestar y calidad de vida en el municipio de Buenavista para todos sus habitantes, planteando adecuadamente la gestión del riesgo, desde su conocimiento y reducción, así como desde el manejo de posibles desastres. La gestión del riesgo para el municipio, incluirá las amenazas tanto de origen natural como de origen antrópico

##### 2.1.2. Objetivos específicos

- A. Fortalecer la articulación interinstitucional del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo y con ello, todos los procesos e instrumentos de planificación territorial del municipio.
- B. Revisar y actualizar los estudios de amenazas, vulnerabilidad y riesgos de desastres del municipio, de tal forma que se avance significativamente en su conocimiento.
- C. Identificar y emprender acciones de mitigación y reducción de riesgos, abordados en la caracterización de escenarios de riesgos y las fichas respectivas de proyectos.
- D. Propiciar e incentivar la participación de todos los actores de la gestión del riesgo en la formulación, ejecución y seguimientos de los diferentes instrumentos de gestión del riesgo.
- F. Desarrollar métodos e instrumentos de documentación de eventos de desastre ocurridos y lecciones aprendidas que permitan conservar la memoria histórica del municipio.
- G. Mediante la Estrategia Municipal para la Respuesta a Emergencias ofrecer protección a la población, mejorar la seguridad, el bienestar y la calidad de vida y contribuir al desarrollo sostenible.
- H. Utilizar herramientas tecnológicas y de la información con el fin de diseñar herramientas útiles para el conocimiento y monitoreo del riesgo de desastre en el Municipio.

Municipio de Buenavista (Boyacá)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
----------------------------------	---

## 2.2. Programas y Acciones

<b>Programa 1. Es mejor Riesgo Conocido</b>	
1.1.	Realizar estudios de zonificación para cada uno de los Riesgos analizados para todo el territorio del Municipio
1.2.	Fortalecer el Sistema de Información del Riesgo mediante la recopilación y análisis de información edafológica, geológica, meteorológica, demográfica, geográfica etc.
1.3.	Establecer el sistema de monitoreo, alerta, señalización y comunicación para los escenarios de riesgo involucrando todos los actores de la Gestión del Riesgo en el nivel Nacional, Departamental y Municipal

<b>Programa 2. Menos amenaza menos vulnerabilidad Mas Progreso Mas Bienestar</b>	
1	<b>Riesgo por Incendios Forestales</b>
1.1	Realizar un programa de capacitación y sensibilización sobre prevención y atención de incendios forestales
1.2	Gestionar proyectos de reforestación con especies nativas e implementación de barreras cortafuegos
1.3	Modificar el comparendo ambiental para fortalecer las sanciones
2	<b>Riesgo por deslizamiento</b>
2.2.	Formular y gestionar proyectos para adecuación hidráulica de cauces
2.3.	Realizar un programa de capacitación sobre prevención y atención de deslizamientos
2.4.	Implementar proyectos productivos de conservación de recursos agua y suelo
2.5	Definir los requisitos y aplicación de licencias de construcción urbana y rural
3	<b>Riesgo por Vendaval</b>
3.1	Realizar capacitación sobre reforzamiento estructural de viviendas, implementación de barreras vivas y construcciones agropecuarias seguras
3.2	Establecer un programa de limpieza de redes eléctricas en coordinación con la CAR y la EBSA.
3.3	Capacitación sobre que hacer antes durante y después de un vendaval
4.	<b>Riesgo por Exceso de Lluvias</b>
4.1	Capacitación sobre Manejo Integrado de Plagas y enfermedades
4.2	Fomento de sistemas de cultivos asociados, uso de coberturas y elaboración de drenajes.

<b>Programa 3. Preparados para la Respuesta y la Recuperación</b>	
3.1.	Mejorar la capacidad de respuesta mediante capacitación de primeros respondientes
3.2.	Fomento de los seguros agropecuarios e institucionales
3.3.	Dotar y adecuar un sitio como albergue temporal
3.4	Reasentamiento de familias damnificadas
3.5	Adquisición de equipos y herramientas par la respuesta

Fecha de elaboración: 2013	Fecha de actualización: Noviembre de 2015	Elaborado por: CMGRD
-------------------------------	--	----------------------

Municipio de Buenavista (Boyacá)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
----------------------------------	---

3.6	Suscribir anualmente el Convenio con el Cuerpo de Bomberos de Simijaca
-----	--

### 2.3. Formulación de Acciones

TÍTULO DE LA ACCIÓN		
<b>Realizar estudios de zonificación para cada uno de los Riesgos analizados para todo el territorio del Municipio</b>		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
<b>Identificar las zonas de riesgo alto, medio y bajo para cada uno de los escenarios de riesgo propuestos en el territorio del Municipio de Buenavista</b>		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
No existe en el Municipio de Buenavista estudios encaminados a la identificación de las zonas de riesgo para los diversos escenarios planteados donde se identifique la población, bienes e inmuebles expuestos por lo tanto es razonable realizar los estudios necesarios para establecer los sitios mas vulnerables a las amenazas.		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
Mediante el uso de herramientas de información geográfica, la elaboración de análisis climáticos, geológicos, demográficos se lograra obtener mapas en donde se observe la vulnerabilidad del Municipio frente a los diferentes fenómenos analizados.		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b> Incendios Forestales, deslizamiento, vendaval	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b> Conocimiento del riesgo	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b> todos los habitantes	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b> Municipio de Buenavista	<b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b> 2 años
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b> CMGRD, Administración Municipal,		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b> Se requiere suscribir Convenios con <b>CAR, IDEAM, IGAC, Universidades</b> para alcanzar el objetivo		
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>		
4 mapas de zonificación de riesgo para cada escenario 1 base de datos con información utilizada en el análisis		
<b>7. INDICADORES</b>		
1 Convenio suscrito 4 mapas de zonificación de escenarios de riesgo		
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>		
160 millones de pesos		

Fecha de elaboración: 2013	Fecha de actualización: Noviembre de 2015	Elaborado por: CMGRD
-------------------------------	--	----------------------



Municipio de Buenavista (Boyacá)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
----------------------------------	---

<b>TITULO DE LA ACCIÓN</b>		
Realizar estudios de zonificación para cada uno de los Riesgos analizados para todo el territorio del Municipio		
1. OBJETIVOS		
Identificar las zonas de riesgo alto, medio y bajo para cada uno de los escenarios de riesgo propuestos en el territorio del Municipio de Buenavista		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
No existe en el Municipio de Buenavista estudios encaminados a la identificación de las zonas de riesgo para los diversos escenarios planteados donde se identifique la población, bienes e inmuebles expuestos por lo tanto es razonable realizar los estudios necesarios para establecer los sitios mas vulnerables a las amenazas.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Mediante el uso de herramientas de información geográfica, la elaboración de análisis climáticos, geológicos, demográficos se lograra obtener mapas en donde se observe la vulnerabilidad del Municipio frente a los diferentes fenómenos analizados.		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b> Incendios Forestales, deslizamiento, vendaval	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b> Conocimiento del riesgo	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b> todos los habitantes	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b> Municipio de Buenavista	<b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b> 8 años
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b> CMGRD, Administración Municipal,		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b> Se requiere suscribir Convenios con <b>CAR, IDEAM, IGAC, Universidades</b> para alcanzar el objetivo		
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>		
4 mapas de zonificación de riesgo para cada escenario 1 base de datos con información utilizada en el análisis		
<b>7. INDICADORES</b>		
1 Convenio suscrito 4 mapas de zonificación de escenarios de riesgo		
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>		
160 millones de pesos		

Fecha de elaboración: 2013	Fecha de actualización: Noviembre de 2015	Elaborado por: CMGRD
-------------------------------	--	----------------------

Municipio de Buenavista (Boyacá)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
----------------------------------	---

TITULO DE LA ACCIÓN		
<b>Fortalecer el Sistema de Información del Riesgo mediante la recopilación y análisis de información edafológica, geológica, meteorológica, demográfica, geográfica etc.</b>		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
Fortalecer el sistema de información creado mediante la recopilación de información primaria y secundaria relacionada con los escenarios de riesgo, su comportamiento y el efecto de las acciones realizadas sobre la amenaza y la vulnerabilidad		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
Se ha conformado un sistema de información con varios componentes, se encuentra el registro de damnificados que se alimenta con los reportes de las personas damnificados con diferentes eventos en los cuales se discrimina si fue afectado bienes muebles, inmuebles o cultivos. También se encuentra el sistema de información meteorológico con los datos proporcionados por el IDEAM para realizar el análisis prospectivo de la información y predecir el comportamiento de los fenómenos meteorológicos. Es fundamental conocer esta información y su comportamiento debido a que los escenarios que mas afectan al territorio y la población están relacionados con el cambio climático.		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
Uso de procesadores de texto y numéricos con el fin de analizar gráficamente el comportamiento de los fenómenos y su efecto en el Municipio.		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b> Incendios Forestales, deslizamiento, vendaval, Exceso de lluvias	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b> Conocimiento, reducción de amenaza y vulnerabilidad, preparación para la respuesta.	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b> todos los habitantes	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b> Municipio de Buenavista	<b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b> 8 años
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b> CMGRD, Administración Municipal,		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b> Se requiere suscribir Convenios con CAR, IDEAM, IGAC, Universidades para alcanzar el objetivo		
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>		
2 sistemas de información establecidos 2 base de datos con información utilizada en el análisis		
<b>7. INDICADORES</b>		
2 bases de datos consolidadas		
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>		
85 millones de pesos		

Fecha de elaboración: 2013	Fecha de actualización: Noviembre de 2015	Elaborado por: CMGRD
-------------------------------	--	----------------------

Municipio de Buenavista (Boyacá)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
----------------------------------	---

TÍTULO DE LA ACCIÓN		
<b>Gestionar proyectos de reforestación con especies nativas e implementación de barreras cortafuegos</b>		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
Formular e implementar proyectos de reforestación para cuencas y nacederos incluyendo construcción de barreras cortafuegos		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
La pérdida de cobertura causada por los incendios forestales genera efectos detrimentales en la calidad y cantidad del suministro de servicios ambientales, adicionalmente la pérdida de diversidad en fauna y flora afecta los ecosistemas locales y los corredores biológicos.		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
Formular, Gestionar y Ejecutar proyectos de reforestación en cuencas y nacederos de importancia hídrica en el Municipio de Buenavista.		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b> Incendios Forestales, deslizamiento, vendaval, Exceso de lluvias	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b> Reducción de amenaza y vulnerabilidad.	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b> todos los habitantes	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b> Municipio de Buenavista	<b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b> 8 años
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b>  CMGRD, Administración Municipal,		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b> Se requiere suscribir Convenios con la CAR		
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>		
Principales cuencas y nacederos reforestados en el Municipio de Buenavista		
<b>7. INDICADORES</b>		
15 hectáreas reforestadas anualmente		
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>		
2800 millones de pesos		

Fecha de elaboración: 2013	Fecha de actualización: Noviembre de 2015	Elaborado por: CMGRD
-------------------------------	--	----------------------

## Resumen de Costos y Cronograma de Ejecución

ACCIONES	Resumen de Costos y Cronograma de Ejecucion									Costo en Millones de pesos
	Corto plazo			Mediano plazo			Largo plazo			
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
1.1 Realizar estudios de zonificación para cada uno de los Riesgos analizados para todo el territorio del Municipio	\$10	\$10	\$10	\$15	\$15	\$20	\$25	\$25	\$30	\$160
1.2 Fortalecer el Sistema de Información del Riesgo mediante la recopilación y análisis de información edafológica, geológica, meteorológica, demográfica, geográfica etc.	\$5	\$5	\$10	\$5	\$10	\$15	\$10	\$10	\$15	\$85
1.3 Establecer el sistema de monitoreo, alerta, señalización y comunicación para los escenarios de riesgo involucrando todos los actores de la Gestión del Riesgo en el nivel Nacional, Departamental y Municipal	\$0	\$3	\$7	\$10	\$7	\$10	\$10	\$15	\$15	\$77
<b>Riesgo por incendio forestal</b>										\$0
1.1 Realizar un programa de capacitación y sensibilización sobre prevención y atención de incendios forestales	\$6	\$6	\$0	\$10	\$0	\$10	\$0	\$10	\$10	\$52
1.2 Gestionar proyectos de reforestación con especies nativas e implementación de barreras cortafuegos	\$0	\$200	\$200	\$300	\$300	\$400	\$400	\$400	\$500	\$2.600
1.3 Modificar el comparendo ambiental para fortalecer las sanciones	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
<b>Riesgo por deslizamiento</b>										\$0
2.1 Formular y gestionar proyectos para adecuación hidráulica de cauces		\$500	\$500	\$100	\$100	\$200	\$200	\$300	\$300	\$2.200
2.2 Realizar un programa de capacitación sobre prevención y atención de deslizamientos	\$0	\$3	\$0	\$3	\$0	\$3	\$0	\$3	\$0	\$12

Fecha de elaboración:  
2013Fecha de actualización:  
Noviembre de 2015

Elaborado por: CMGRD

Municipio de Buenavista (Boyacá)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
----------------------------------	---

2.3 Implementar proyectos productivos de conservación de recursos agua y suelo	\$15	\$15	\$20	\$25	\$25	\$25	\$25	\$30	\$30	\$210
2.4 Definir los requisitos y aplicación de licencias de construcción urbana y rural	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
<b>Riesgo por Vendaval</b>										\$0
3.1 Realizar capacitación sobre reforzamiento estructural de viviendas, implementación de barreras vivas y construcciones agropecuarias seguras		\$3	\$5	\$5	\$5	\$10	\$10	\$10	\$10	\$58
3.2 Establecer un programa de limpieza de redes eléctricas en coordinación con la CAR y la EBSA.	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
3.3 Capacitación sobre que hacer antes durante y después de un vendaval	\$3	\$0	\$5	\$0	\$5	\$8	\$8	\$10	\$10	\$49
<b>Riesgo por Exceso de Lluvias</b>										\$0
4.1 Capacitación sobre Manejo Integrado de Plagas y enfermedades		\$5	\$0	\$10	\$0	\$10	\$0	\$15	\$0	\$40
4.2 Fomento de sistemas de cultivos asociados, uso de coberturas y elaboración de drenajes.	\$10	\$5	\$0	\$10	\$0	\$15	\$0	\$15	\$0	\$55
1.1 Mejorar la capacidad de respuesta mediante capacitación de primeros respondientes	\$2	\$2	\$0	\$4	\$0	\$5	\$0	\$10	\$0	\$23
1.2 Fomento de los seguros agropecuarios e institucionales	\$3	\$3	\$5	\$5	\$8	\$8	\$10	\$10	\$10	\$62
1.3 Dotar y adecuar un sitio como albergue temporal	\$0	\$10	\$15	\$0	\$20	\$0	\$30	\$0	\$50	\$125
1.4 Reasentamiento de familias damnificadas	\$	\$1.000	\$500	\$500	\$1.000	\$1.000	\$1.000	\$1.000	\$2.000	\$8.000
1.5 Adquisición de equipos y herramientas para la respuesta	\$3	\$5	\$5	\$10	\$10	\$10	\$20	\$20	\$25	\$108
1.6 Suscribir Convenio con Cuerpo de Bomberos	\$10	\$15	\$20	\$20	\$25	\$25	\$30	\$30	\$30	\$205
<b>Valor total del PMGRD</b>										\$15.365

Fecha de elaboración: 2013	Fecha de actualización: Noviembre de 2015	Elaborado por: CMGRD
-------------------------------	--	----------------------