



MUNICIPIO DE LA ESTRELLA (ANTIOQUIA)

Comité Local Para La Prevención y Atención de Desastres - CLOPAD



**CARACTERIZACIÓN GENERAL DE
ESCENARIOS DE RIESGO**

30 de septiembre de 2010

Comité Local Para La Prevención y Atención de Desastres CLOPAD

Alcalde municipal: Lisardo Antonio Acevedo Ortiz

Secretaria de planeación e infraestructura: Johanna María Orozco Ríos

Secretario de gobierno: Pablo César Córdoba Cuesta

Secretaria de Educación: Leida Patricia Quiceno

Secretario de Seguridad Social y Familia: Luis Fernando Álvarez Valencia

Secretario de Tránsito y Transporte: Mario León Peláez

Gerente E.S.P.: Júliver Antonio Loaiza

Gerente E.S.E. Hospital La Estrella: Rodolfo Albeiro López Zapata

Personero municipal: Juan Diego Echavarría Sánchez

Comandante Cuerpo de Bomberos: José Antonio Ruiz Arbeláez

Presidente Junta de Defensa Civil: Juan Carlos Flórez Rivera

Comandante Estación Policía Nacional: Miguel Ángel de Alba Gutiérrez

Gerente INDERE: Edwin Humberto Benjumea Benjumea

CONTENIDO

CAPÍTULO 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

CAPÍTULO 2. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR SISMOS

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por Sismos

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

Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento

Formulario 5. Fuentes de información utilizadas

CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por Movimientos en Masa

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

Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento

Formulario 5. Fuentes de información utilizadas

CAPÍTULO 4. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIONES Y AVENIDAS TORRENCIALES

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por Inundaciones y Avenidas Torrenciales

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

Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento

Formulario 5. Fuentes de información utilizadas

CAPÍTULO 5. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por Incendios Forestales

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

Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento

Formulario 5. Fuentes de información utilizadas

CAPÍTULO 6. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

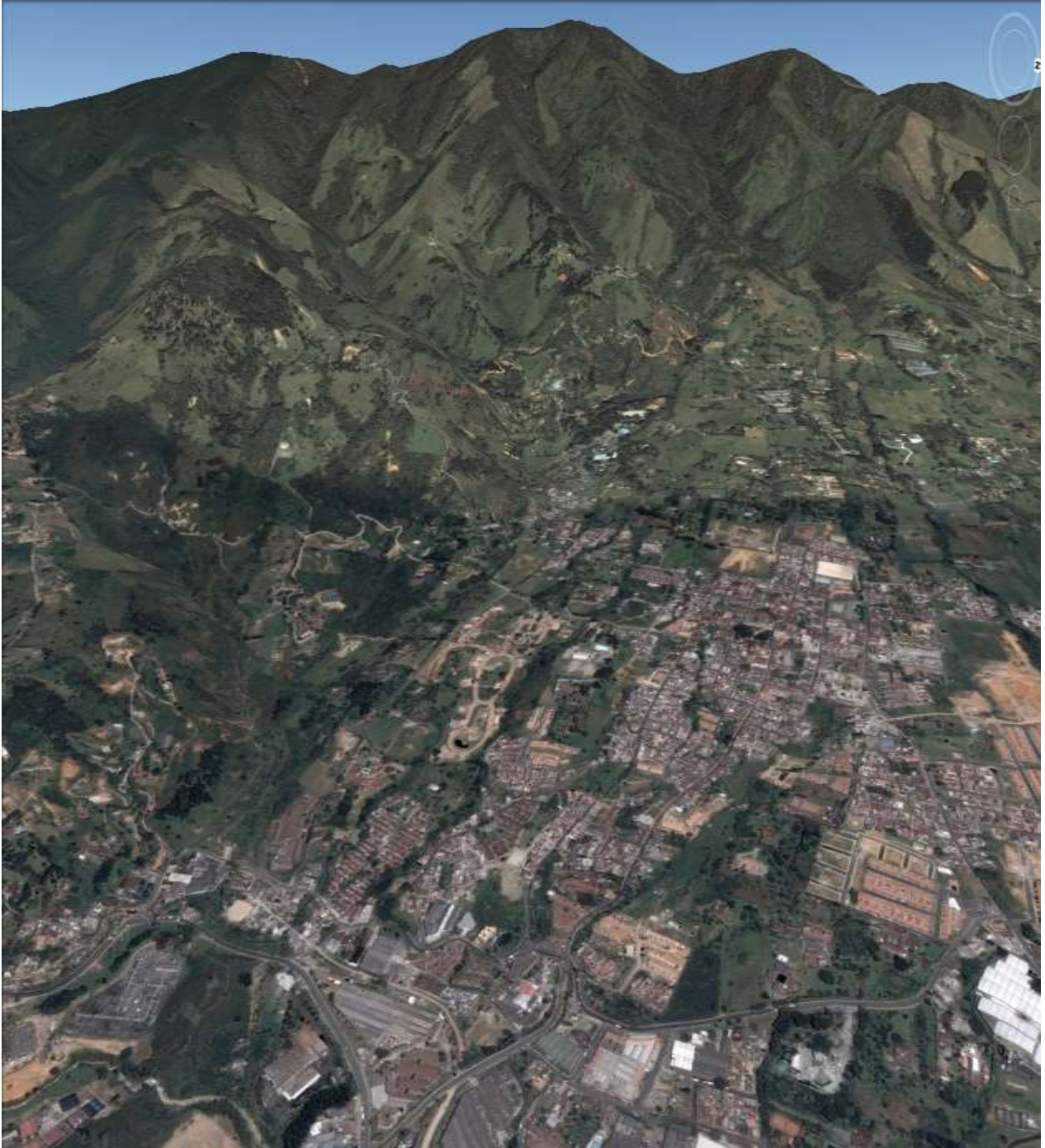
Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por Accidentes de Tránsito

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

Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento

Formulario 5. Fuentes de información utilizadas

CAPÍTULO 1. IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO



Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**1. GENERALIDADES**

Pais	Colombia
Departamento	Antioquia
Región	Valle del Aburrá
Latitud	6°09' N
Longitud	75°38' O
Superficie	35 km ²
Altitud	1775 msnm
Temperatura	20°C
Distancia	16 km al Sur de Medellín
Fundación	1685
Erección	1833
Población	Total (2005): 52.563 hab. Proyección 2008: 55.497 hab. Densidad: 1505 hab/km ²
Gentilicio	Siderense

La Estrella es un municipio de Colombia, ubicado en el Valle de Aburrá del departamento de Antioquia. Limita por el norte con los municipios de Medellín e Itagüí, por el este con los municipios de Itagüí, Envigado y Sabaneta, por el sur con el municipio de Caldas, y por el oeste con el municipio de Angelópolis. La Estrella es conocida como el Municipio Verde. Su nombre se le otorgó durante su fundación, para honrar la ciudad toledana (en España) de La Estrella.

Geografía. La Estrella se encuentra localizado al sur del Valle de Aburrá, este municipio hace parte del proceso de conurbación del área metropolitana, y se encuentra a una distancia de 16 kilómetros de la ciudad de Medellín, en las coordenadas 6° 09' 30" de latitud norte y 75° 38' 24" de longitud al oeste de Greenwich. El municipio cuenta con 35 km² de área, de los cuales 3.68 km² corresponden al área urbana y 31.32 km² a la zona rural. La cabecera cuenta con una temperatura media de 20°C y a una altura aproximada de 1.775 metros sobre el nivel del mar. La altura máxima está representada por el Alto El Romeral a 2.800 msnm, que se ubica en la reserva Ecológica y Forestal El Romeral, de la que hacen parte los municipios de Medellín (San Antonio de Prado), Caldas, Amagá, Heliconia, Angelópolis y La Estrella y que abarca una extensión total de 5.171 hectáreas de las cuales 1.128 corresponden a La Estrella. Otras alturas de mayor elevación son: Los Altos Cerros de La Piedra, Gallinazos, El Guayabo, La Culebra y Pan de Azúcar, además de la Reserva de Miraflores.

Demografía. De acuerdo con las cifras presentadas por el DANE del censo 2005, La Estrella cuenta actualmente con una población de 57.437 habitantes (proyección 2010), siendo ésta la séptima aglomeración urbana del área metropolitana del Valle de Aburrá que suma un total de 3.312.165 de personas. El municipio cuenta con una densidad poblacional de aproximadamente 1.505 habitantes por

Fecha de elaboración: 30/09/2010

Fecha de actualización: N/A

 Elaborado por:
 Dr. Jaime Restrepo Carmona
 Téc. Lina Atehortúa Montoya
 Cap. José Ruíz Arbeláez

5

kilómetro cuadrado. El 48.71 % de la población son hombres y el 51,29 % mujeres. La ciudad cuenta con una tasa de analfabetismo del 5.8% en la población mayor de 5 años de edad. Los servicios públicos tienen una alta cobertura, ya que un 99,0% de las viviendas cuenta con servicio de energía eléctrica, mientras que un 95,9% tiene servicio de acueducto y un 92,2% de comunicación telefónica.

PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN MUNICIPIO DE LA ESTRELLA			
Años	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
2.007	54.517	26.540	27.977
2.008	55.497	27.037	28.460
2.009	56.464	27.527	28.937
2.010	57.437	28.021	29.416
2.011	58.414	28.521	29.893

FUENTE: Proyecciones municipales de población 2005-2011 por sexo DANE.

Etnografía. Según las cifras presentadas por el DANE del censo 2005, la composición etnográfica del municipio es:

Mestizos & Blancos (97.2%)

Afrocolombianos (2.8%)

Cuerpos de agua. El Subsistema Estructurante Natural Hidrográfico corresponde al sistema de la cuenca del río Aburrá, en el cual se destacan al occidente: Quebrada La Ospina, Quebrada Grande, Quebrada La Bermejala, Quebrada La Culebra y Quebrada San Miguel; al oriente las Quebradas Miraflores, La Muerte, La Montañita y La Tablacita. A continuación se exponen los datos más relevantes al respecto:

En la vertiente occidental del río Aburrá:

Quebrada La Ospina: Ubicada al norte del Municipio, en límites con el Municipio de Itagüí; actualmente se encuentra dotada de una adecuada cobertura vegetal, sin embargo debe efectuarse un enriquecimiento de dicha vegetación. Recibe vertimientos de aguas residuales aguas arriba.

Quebrada La Estrella: Se encuentra al norte del casco urbano; en su parte alta y media se encuentra muy intervenida, con viviendas ubicadas en el cauce y en los retiros; se lleva mediante una estructura hidráulica bajo algunos barrios, y está destapada en un tramo importante en el centro urbano. Tiene carácter torrencial, con antecedentes de crecientes e inundaciones.

Quebrada La Chocolate: Se encuentra en todo el centro del casco urbano; es una de las más intervenidas del sector, con viviendas en retiros y cauce, y particularmente es la quebrada del Municipio que desprende los olores más desagradables, lo que indica el alto nivel de contaminación de sus aguas debido a vertimientos. Tiene carácter torrencial, lo que ocasiona que se generen avenidas torrenciales en época de lluvias, afectando las viviendas ubicadas en sus retiros. También presenta erosión por socavamiento de orillas, debido a dicha torrencialidad.

Quebrada La María: Ubicada en el centro del casco urbano, también es una de las más intervenidas del Municipio. En el sector La Chínca se encuentra completamente intervenida, con viviendas en retiros y sobre el cauce, algunas de ellas con varios niveles, con vertimientos de aguas residuales de muchas de

ellas, producto no sólo de aguas domésticas sino de actividades agropecuarias que se presentan en varias de estas viviendas. Tiene carácter torrencial, lo que ocasiona que se hayan generado avenidas torrenciales en época de lluvias, afectando las viviendas ubicadas en sus retiros. Presenta erosión por socavamiento de orillas, y socavamiento de algunos tramos de muros de contención construidos allí.

Quebrada Grande: Marca el límite sur del perímetro urbano en el norte del territorio municipal; desemboca al río Aburrá en el sector de Ancón Sur. En algunos tramos posee adecuada cobertura vegetal, aunque en otros presenta intervenciones por el asentamiento de fincas de recreo. Tiene carácter torrencial; es una de las quebradas que posee mayor caudal en el Municipio.

Quebrada Maracay: Al sur de Quebrada Grande, recibe su nombre a partir de su paso por la cantera Maracay, abandonada hace varios años. Posee caudal importante en época de lluvias, y presenta incisión profunda de su cauce en algunos tramos. Con poca cobertura vegetal en la mayor parte de su recorrido, es una de las quebradas que requiere mayor intervención para su recuperación, dadas las características del paisaje que la acompaña.

Quebrada La Bermejala: Bordea el centro urbano Pueblo Viejo por su costado sur; ha tenido algunos eventos de crecientes y avenidas torrenciales; algunas viviendas e infraestructura en la cuenca media y baja se encuentran en riesgo ante este tipo de eventos. Abastece acueductos del sector.

Quebrada San Miguel: Se encuentra al sur del Municipio, y desemboca al río Aburrá en el sector de La Tablaza. Presenta incisión profunda del suelo, lo que ha creado taludes altos y ha evitado la ubicación de viviendas en la mayor parte de sus retiros; posee adecuada cobertura vegetal en gran parte de su recorrido. Debido a las altas pendientes, se encuentran algunas viviendas bajo riesgo ante movimientos en masa.

Quebrada La Raya: Es el límite entre los Municipios de La Estrella y Caldas. Tiene carácter torrencial; sin embargo las viviendas del lado de La Estrella no han sufrido afectaciones importantes, aunque algunas se ubican en el borde de la quebrada. Existe una cantera en la cuenca alta, en jurisdicción de Caldas, por lo que las aguas arrastran material producto de dicha explotación. Posee adecuada cobertura vegetal en su cuenca media y alta.

En la vertiente oriental del río Aburrá:

Quebrada Miraflores: Corriente que bordea el proyecto de espacio público y equipamiento Espejo de Agua - Termólisis; posee adecuadas coberturas vegetales en su cuenca alta y media, relacionada con rastrojos altos y bajos, coberturas para las que debe generarse un enriquecimiento, con el fin de que se consoliden hacia el futuro como conectores ecológicos desde y hacia el área de reserva Miraflores. Su fortaleza como parque lineal deriva de su cercanía al mencionado Espejo de Agua, a La Tablaza, así como al sitio de su desembocadura en el río Aburrá, al corredor multimodal y el hecho de tener su nacimiento en el área de reserva Miraflores, articulada de forma directa con el centro poblado San Isidro; todo esto en conjunto hace que pueda existir una integración entre todos estos elementos naturales y construidos, que permita el disfrute y aprovechamiento por parte de estas poblaciones y la movilidad de las especies faunísticas en la zona.

2. ASPECTOS DE CRECIMIENTO URBANO

Reseña histórica. El origen La Estrella se basa en el deseo que tuvieron los indios Anaconas, últimos sobrevivientes de los indígenas que poblaron al valle de Aburrá, de que se les adjudicaran tierras para cultivarlas, sin ser molestados por los blancos. Para lograrlo elevaron petición al gobernador de la provincia en el año de 1682. Decían los peticionarios: "...nos hallamos molestados por unos y otros dueños de tierras y descarriados, sin poder trabajar con el seguro de que sea permanente nuestro trabajo y que lo gocen nuestros hijos..." y señalaban como lugar más apropiado "las tierras que llaman de Viticua y son en esta jurisdicción...". Por decreto del 22 de agosto de 1685 el gobernador de la provincia de Antioquia don

Francisco Carrillo de Albornoz comisionó al señor José Vásquez Romero, alguacil mayor interino de la Villa de La Candelaria (Medellín) para que practicara una visita a las tierras indicadas por los Anaconas y al día siguiente desde "Guitagüí" informaba sobre la conveniencia de fundar una población para agrupar a los indígenas dispersos. El señor Juan de Piedrahita y Saavedra, al igual que Vásquez Romero, y como procurador general de la Villa de la Candelaria, daba también informe favorable al proyecto. Quisieron oponerse don Juan Zapata y Muñera y el bachiller Esteban Jaramillo de Andrade así como los herederos de Diego Muñoz. Se levantó un padrón o censo de los aspirantes a dichas tierras y el 4 de septiembre de 1685 el gobernador Carrillo dictó el decreto de fundación en que e lee: "He tenido por bien de ambas majestades y bien de la causa pública, reducir y congregar dichos indios Anaconas a población y para ello, en virtud de la facultad y poderes reales que tengo desde luego: erijo y crío pueblo, con nombre de Nuestra Señora de La Estrella...". Dos días después Diego Antonio de la Cruz, capitán de los indígenas y Eusebio Jiménez, indio, tomaron posesión de las tierras en el sitio las "Sabanetas" y "los cuales en señal de que tomaban posesión arrancaron yerba, cortaron ramas, se pasearon e hicieron demostraciones...".

Los Anaconas eran indígenas con un alto nivel de vida, ya que a diferencia de otros que vivían semidesnudos, estos estaban completamente vestidos con largas túnicas de algodón. Una vez tomada posesión de las tierras correspondió a don Diego Antonio de la Cruz Capitán de los indios Anaconas y Pedro de Ibarra Alcalde de ellos, realizar el primer censo de los indios Anaconas para la fundación de La Estrella.

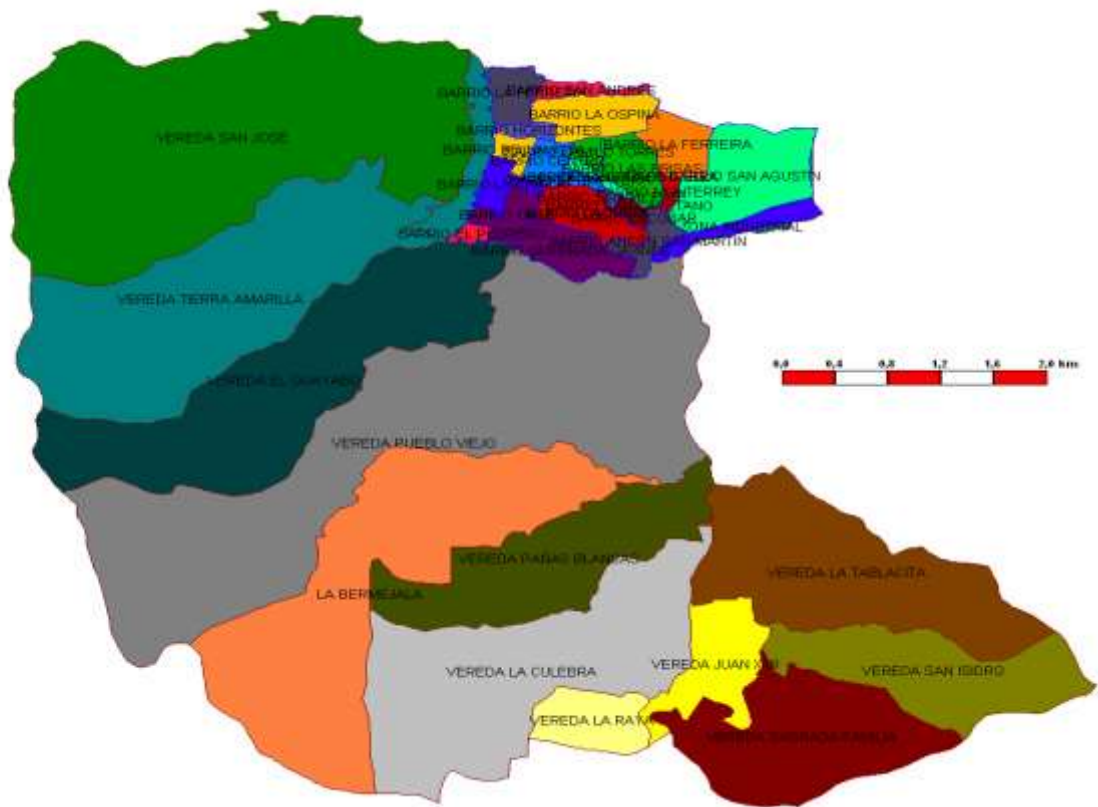
Para el año de 1808 La Estrella contaba con cuarenta casas de paja, una casa de teja y tapia con una iglesia de los mismos materiales, con unas 150 familias y el total de 620 indios y ocho esclavos. La población de La Estrella estuvo bajo la jurisdicción de Medellín, hasta que fue erigido como municipio en 1833.

La Estrella es hoy día, un municipio de gran desarrollo cultural. Su parque, construido en declive por las condiciones de la topografía de la zona, es acogedor. Sus mayores atractivos son rurales, a pesar de tener un desarrollo básicamente urbano. Sus quebradas, cascadas y ante todo la reserva ecológica El Romeral, son los lugares que despiertan el más alto interés de los visitantes. A partir de 2007 La Estrella está recibiendo un fuerte desarrollo urbanístico, tanto en vías como en construcciones comerciales privadas, especialmente bodegas. También en sus inmediaciones se construirá una nueva Terminal de Transporte que servirá a todo el sur del Valle de Aburrá.

División administrativa. El Municipio de La Estrella está conformado por 23 barrios en el área urbana y doce veredas en el área rural. Los barrios y veredas son:

<i>Barrios</i>		
Ancón San Martín	Escobar	Primavera
Bellavista	Horizontes	Quebrada Grande
Camilo Torres	La Chinca	San Agustín
Caquetá	La Ferreira	San Andrés
Centro	La Ferrería	San Cayetano
Chile	La Ospina	San Vicente
El Dorado	Las Brisas	Zona Industrial
El Pedrero	Monterrey	
<i>Veredas</i>		
San José	La Bermejala	La Tablacita
Tierra Amarilla	Peñas Blancas	Juan XXIII
El Guayabo	La Culebra	San Isidro
Pueblo Viejo	La Raya	Sagrada Familia

PLANOS MUNICIPIO DE LA ESTRELLA

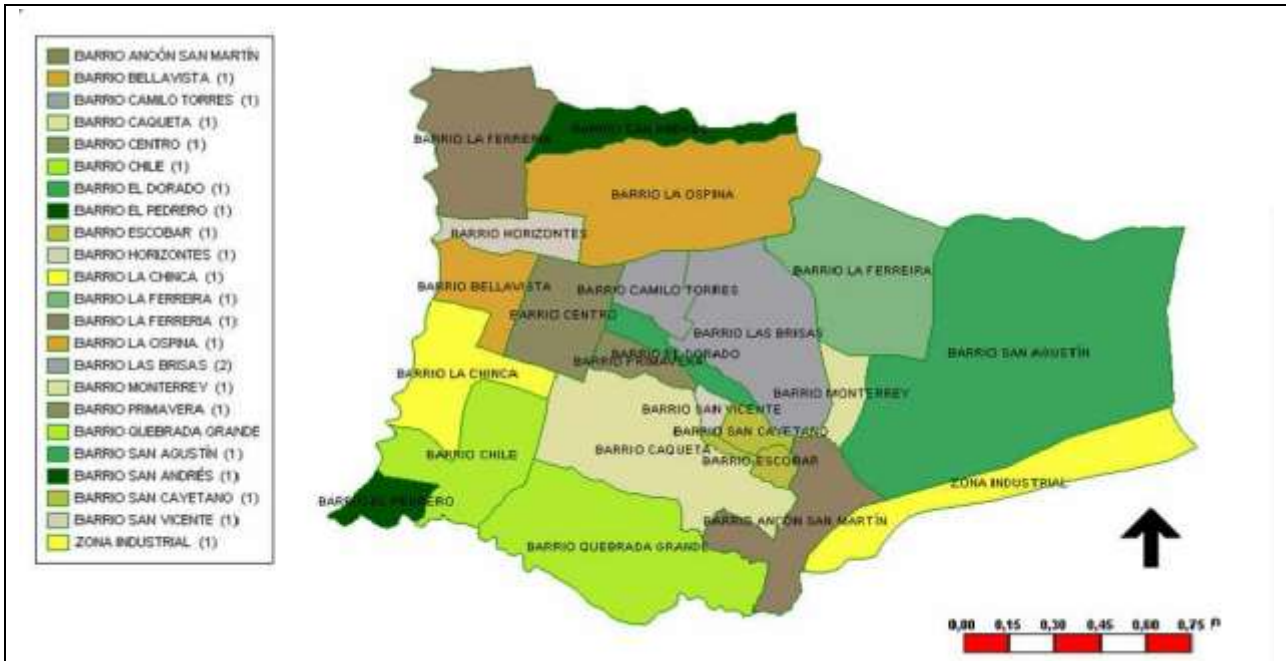


ZONA URBANA

Fecha de elaboración: 30/09/2010

Fecha de actualización: N/A

Elaborado por:
Dr. Jaime Restrepo Carmona
Téc. Lina Atehortúa Montoya
Cap. José Ruíz Arbeláez



ZONA RURAL DISTRIBUCIÓN VEREDAL



Área metropolitana. El Área Metropolitana del Valle de Aburrá es una entidad político administrativa que se asienta a todo lo largo del Valle de Aburrá a una altitud promedio de 1.538 msnm. El Área está

compuesta por 10 municipios, y está atravesada de sur a norte por el río Medellín el cual, naciendo al sur de la misma en el municipio de Caldas, ya en el norte, en el municipio de Barbosa, toma el nombre de Río Porce. Fue la primera Área Metropolitana creada en Colombia en 1980, y es la segunda Área Metropolitana en población en el país después del Distrito Capital de Bogotá. La principal zona urbana del Área Metropolitana del Valle de Aburrá se encuentra en el centro del Valle y está conformada por las cuatro ciudades más grandes por número de habitantes: Medellín, Bello, Itagüí y Envigado.

3. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

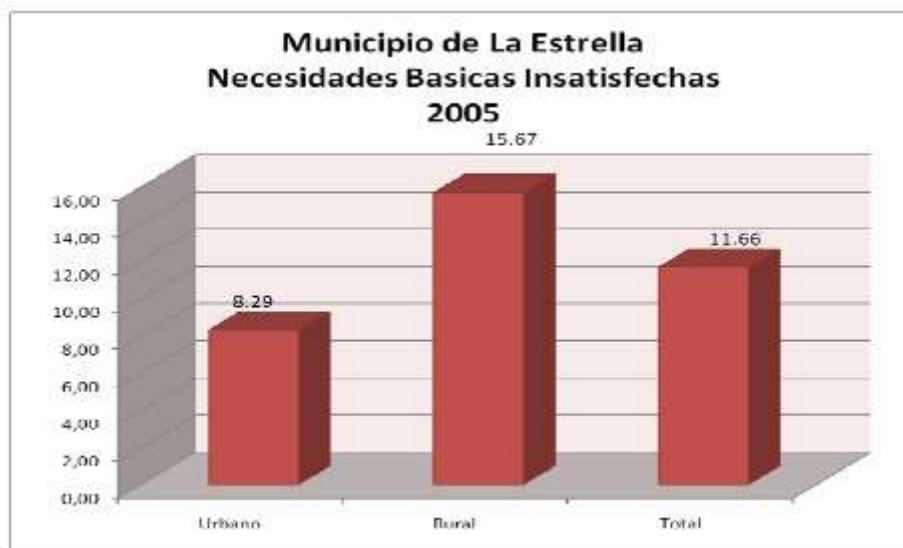
Los principales indicadores socioeconómicos del Municipio de La Estrella se describen a continuación:

- Población proyectada 2008(DANE): 55.497 hab.
- Población proyectada 2.011(DANE): 58.414 hab.
- Población urbana (ANUARIO ESTADISTICO DE ANTIOQUIA 2005)
 - Miseria 2,4%(V. de Aburra 10,4)
 - Pobre 26%(V. de Aburra 26,2)
- Población rural(ANUARIO ESTADISTICO DE ANTIOQUIA 2005)
 - Miseria 13,8% (V. de Aburra 9.8)
 - Pobre 53% (V. de Aburra 53)
- Analfabetismo(DANE 2005) 5,8%
- Personas con discapacidad 1066 pnas (2% población)
- Cobertura educativa: 88,4 %
- Cobertura Servicios Públicos(DANE 2007,Censo 2005)
 - Energía Eléctrica 99 %
 - Alcantarillado 95,9 %
 - Acueducto 95,7%
- Cobertura recolección residuos sólidos: 94,86% (Área metropolitana 2005)
- Índice de Desarrollo Humano (2005): 81 % (Aburra sur es 82,8%)
 - Esperanza de vida: 74,22 años
 - Tasa Bruta de matrícula: 63,92 %
 - Tasa de Alfabetización: 95,41 %
 - PIB per Cápita: 9.877 USD
- NBI (Censo 2005): 11,66
- Desempleo (fuente Cámara comercio Aburra Sur.2003): 35,85%
- Subempleo(fuente Cámara comercio Aburra Sur.2003): 2,96%
- Viviendas urbanas en estrato 2 y 3 (2005): 7.817 vvdas
- Viviendas rurales, mayoría estrato 2 (2005): 6.297 vvdas.
- Déficit cuantitativo de vivienda(2005): 8,05% Total
 - Urbano: 4,2%
 - Rural: 13,3%
- Déficit cualitativo de vivienda(2005) 37,52% Total
 - Urbano 18,54%
 - Rural 63,44%

El índice de condiciones de vida del municipio de La Estrella es 79.2% -según investigaciones realizadas por la Cámara de Comercio del Aburrá Sur-. Está ubicado por debajo del promedio de los cinco municipios que conforman el Aburrá Sur, que es de 82.8. En el gráfico se aprecia el alto porcentaje de población con necesidades básicas insatisfechas en el área rural y la precariedad en la que vive 4% de la población allí asentada. Así mismo, el área urbana no escapa a dicha problemática, que no es tan acentuada, con una población en condiciones de Miseria de 1.3%. Del total de pobreza y miseria del municipio el mayor porcentaje se encuentra en la zona rural con un 15.67%.

Tabla
Necesidades Básicas Insatisfechas por Municipio -NBI
Censo 2005

Código Mpio	Nombre Departamento	Nombre de Municipio	Urbano	Rural	Total
05380	Antioquia	La Estrella	8,29	15,67	11,88



Estructura político-administrativa. El Municipio de La Estrella está regido por un sistema democrático basado en los procesos de descentralización administrativa generados a partir de la proclamación de la Constitución Política de Colombia de 1991. A la ciudad la gobierna un alcalde (poder ejecutivo) y un Concejo Municipal. El Alcalde de La Estrella es el jefe de gobierno y de la administración municipal, representando legal, judicial y extrajudicialmente al municipio. Es un cargo elegido por voto popular para un periodo de cuatro años, que en la actualidad es ejercido por Lisardo Antonio Acevedo Ortiz. Entre sus funciones principales está la administración de los recursos propios de la municipalidad, velar por el bienestar y los intereses de sus conciudadanos y representarlos ante el Gobierno Nacional, además de impulsar políticas locales para mejorar su calidad de vida, tales como programas de salud, vivienda, educación e infraestructura vial y mantener el orden público.

El Concejo Municipal de La Estrella es una Corporación pública de elección popular, compuesta por 15 ediles de diferentes tendencias políticas, elegidos democráticamente para un período de cuatro años. El concejo que emite acuerdos de obligatorio cumplimiento en su jurisdicción territorial. Entre sus funciones está aprobar los proyectos de acuerdo, dictar las normas orgánicas del presupuesto y expedir anualmente el presupuesto de rentas y gastos. Para administrar el municipio, la Alcaldía cuenta con 9 Secretarías:

- Secretaría Servicios Administrativos
- Secretaría de Gobierno
- Secretaría de Educación y Cultura
- Secretaría de Planeación e Infraestructura Física

- Secretaría de Hacienda
- Secretaría de Seguridad Social y Familia
- Secretaría General
- Secretaría de Tránsito y Transporte

Entes descentralizados

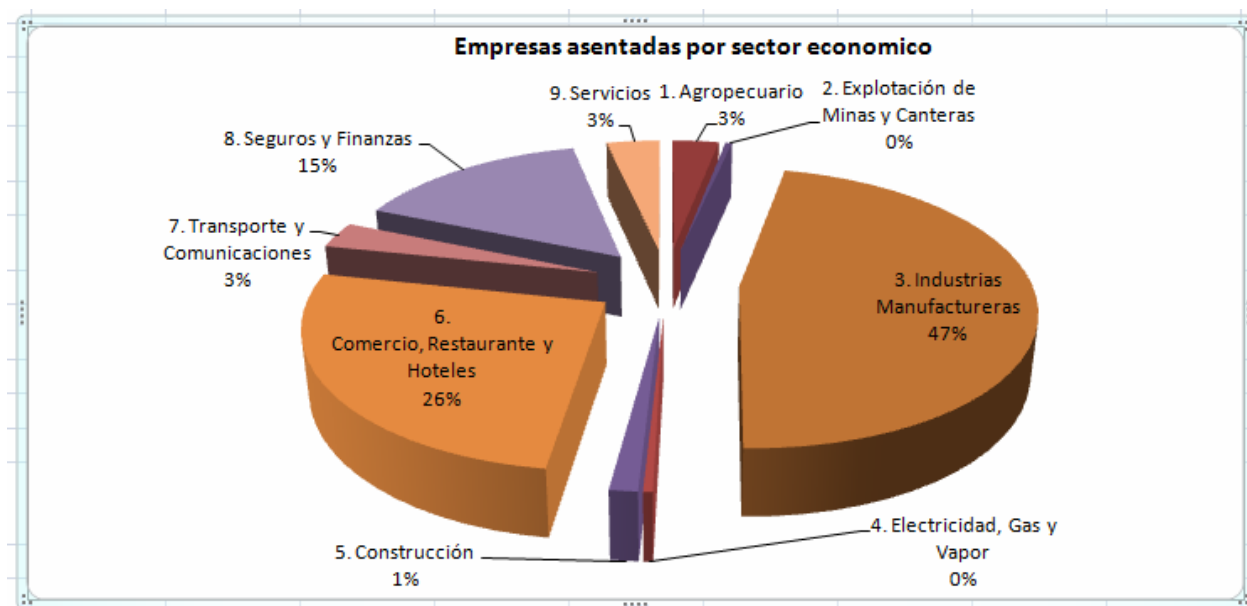
- ESE Hospital La Estrella
- INDERE
- Empresa de Servicios Públicos ESP La Estrella

Fiestas

- Fiestas del Metal
- Semana Santa
- Fiestas del Agua en junio, primer puente festivo
- Fiesta de El Romeral, agosto 27 a septiembre 05. Esta es la fiesta o celebración más reconocida del municipio
- Fiestas Patronales Nuestra Señora del Rosario de Chiquinquirá
- Fiestas del Fuego, en diciembre.

4. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

El municipio cuenta con 230 empresas, de diversos sectores económicos, siendo el sector de manufacturas el de mayor participación (108), seguido por el comercio, restaurantes y hoteles (60). El número de empresas para los otros sectores económicos es bajo, siendo poco significativos los sectores de electricidad, gas y vapor, explotación de minas y canteras, la construcción, el sector agropecuario y, el transporte y las comunicaciones. El sector agropecuario es uno de los de menor representatividad en el municipio con tan sólo 7 empresas, representando el 3% de las empresas. Esta situación contrasta con un 94% del territorio en área rural dando cuenta de la subutilización del mismo y la poca optimización de la oferta natural. Se destaca el sector de seguros y finanzas, el cual ha venido en aumento con un total de 35 empresas, generando un empleo directo de 271 personas.



Fuente: Cámara de Comercio del Aburrá Sur

5. FENÓMENOS AMENAZANTES

Los principales fenómenos que en principio pueden representar amenaza para la población, los bienes y el ambiente son:

Fenómenos de origen natural: Desbordamientos, inundaciones, avenidas torrenciales, movimientos en masa, sismos.

Fenómenos de origen socio-natural: Incendios forestales, movimientos en masa por excavaciones o rellenos.

Fenómenos biológicos: Epidemias.

Fenómenos de origen humano: Bandalismo y sabotaje.

Fenómenos de origen tecnológico: Derrames, fugas, explosiones, sobrecargas, corto circuito, incendios estructurales y accidentes de tránsito.

Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO**B.1. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Fenómenos Amenazantes**

Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen hidrometeorológico

Riesgo por:

a) Inundaciones y avenidas torrenciales: las inundaciones asociadas a avenidas torrenciales que se presentan en el Municipio generalmente son repentinas por fuertes aguaceros o alta pluviosidad, lo que conlleva a los desbordamientos del Río Aburrá (Medellín) y las quebradas La Raya, San Miguel, La Culebra, San Isidro, La Llorona, La Bermejala, La Sillera, Maracay (que pasa por la antigua cantera Maracay), Quebrada Grande, La Chocha, San Martín, La Chokolata, La Estrella, La María, La Ospina y Pico Rico.

Áreas urbanizadas en riesgo mitigable para inundación. Corresponde a áreas urbanizadas donde ya se han presentado eventos de mayor o menor magnitud, con pérdida o no de vidas y/o infraestructura, pero existen posibilidades de tomar medidas para que dichos eventos no sean recurrentes o para que las afectaciones sean mínimas, a nivel de obras físicas (drenaje de aguas de escorrentía, control de las aguas residuales y lluvias, estabilización de taludes) o de intervención social (educación, sensibilización, prevención, reubicación). Se presentan problemas de este tipo en los centros poblados urbanos La Raya, San Isidro, San Miguel, La Cascajera, Alto de la Virgen, Peñas Blancas; también en parte de los sectores Sierra Morena, Alto de los Ospina; al este de la colina donde se ubica Campo Alegre - El Himalaya, Tierra Amarilla y la Unidad Deportiva en la cabecera municipal.

Áreas urbanizadas en riesgo no mitigable para inundación. Son los sectores urbanizados donde ya se han presentado eventos de mayor o menor magnitud, con pérdida o no de vidas y/o infraestructura, pero en las circunstancias actuales del Municipio son lejanas las posibilidades de tomar medidas adecuadas a nivel de obras físicas o de intervención social, para que dichos eventos no sean recurrentes o para que las afectaciones sean mínimas, debido a los altos costos que implican dichas intervenciones. Las acciones deben orientarse entonces a no permitir que el uso residencial se continúe presentando en dichas áreas, a reorientar el uso del suelo

	<p>hacia espacios públicos y en lo posible, que los cauces permanezcan sin intervención y que se presente una regeneración natural en los retiros reglamentarios. Es el caso de las llanuras de inundación del río Aburrá, en sectores de Bellos Aires, La Carrilera, Sierra Morena, Ancón La Playa y San Cayetano. También es el caso de los retiros reglamentarios de todas las quebradas del Municipio, que se encuentren ocupados por viviendas y cualquier otro tipo de infraestructura no relacionada con el funcionamiento hidráulico de las mismas o con el sistema de conectividad y movilidad, en especial las quebradas La María, La Chocolatea, San Martín y La Estrella en la cabecera urbana.</p> <p>b) Vendavales: El cual genera pérdida de techos de viviendas y caída de árboles principalmente. Este riesgo se presenta en la vereda Sagrada Familia, en los barrios Escobar, Los Balsos, Serritos, Chorritos y los Sectores de Tablaza y Pueblo Viejo.</p>
<p>Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico</p>	<p>Riesgo por:</p> <p>a) Movimientos en masa: En el municipio se ha clasificado de la siguiente manera:</p> <p>Riesgo alto. Se presenta principalmente en sectores de la vereda Calle Vieja, La Culebra y Tierra Amarilla, señalados en el mapa de riesgo potencial como riesgo alto.</p> <p>Riesgo medio. Se presenta principalmente en la vereda La Raya; también hacia las laderas que forman la unidad de colinas medias, donde están el actual centro poblado San Miguel, Alto de La Virgen parte alta y Carrilera parte alta; en el sector Sagrada Familia, las viviendas ubicadas en la ladera que drena hacia la quebrada La Muerte. También en el borde de la carretera que comunica hacia la parte alta de la vereda La Tablacita. Así mismo, en la vereda San Isidro es medio, y de igual forma para las viviendas de la vereda Pan de Azúcar. Considerando la vulnerabilidad media para las viviendas de los sectores La Bermejala, Peñas Blancas y San Miguel, el riesgo es medio frente a eventos de movimientos en masa, para las viviendas de estas veredas mostradas en el mapa de riesgo.</p> <p>Riesgo bajo. Debido a su topografía, a sus condiciones geológicas, a no observarse procesos erosivos fuertes, a los adecuados sistemas constructivos y al encontrarse asentado sobre una zona de amenaza baja por movimiento en masa, pueden caracterizarse las viviendas y demás infraestructura ubicada en la zona urbana de la cabecera municipal de La Estrella como en riesgo bajo ante este tipo de fenómenos. En La Tablaza y Pueblo Viejo, en particular en las áreas centrales y las urbanas localizadas en el corredor del río Aburrá, también se cataloga como bajo el riesgo ante movimientos en masa.</p> <p>b) Sismos: Se han presentado en el Municipio con muy baja intensidad.</p>

<p>Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen tecnológico</p>	<p>Riesgo por:</p> <p>a) Incendios estructurales: Los incendios estructurales se han presentado en toda la jurisdicción del Municipio, con mayor ocurrencia en los Sectores de Tablaza, Ancón, La Troja, La Variante y Pueblo Viejo; en las veredas la Raya y Tablacita; en los barrios Ferrería, Chorritos, Villa Campestre, Bella Vista, Primavera y en el Parque Principal.</p> <p>b) Derrames: Se presentan con una frecuencia importante derrames de combustible y de químicos principalmente en el Sector la Troja, en la Autopista Regional Sur, en la Autopista Carrera 50 (antigua vía Caldas), en los barrios Las Brisas, Ancón, Chorritos y San Agustín y en el Parque Principal.</p> <p>c) Explosiones: Han ocurrido explosiones por almacenamiento de pólvora y de productos químicos, en donde se han presentado pérdidas estructurales y humanas en los barrios San Andrés y San Agustín.</p> <p>d) Accidentes de Tránsito: Se presentan principalmente en la Autopista Regional Sur, en la Autopista Carrera 50 (antigua vía a Caldas), en la Carrera 55 y en la Calle 77.</p> <p>e) Incendios Forestales: Se han presentado en las veredas La Raya, Tierra Amarilla, San José, El Guayabo, Tablacita, La Culebra y en los Sectores de Pueblo Viejo y Ancón.</p>
<p>Escenarios de riesgo asociados con fenómenos biológicos</p>	<p>Riesgo por:</p> <p>Epidemias: Por estar ubicado en un importante corredor vial y turístico. Además, por poseer habitantes que viajan frecuentemente fuera del país.</p>
<p>Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano intencionales</p>	<p>Riesgo por:</p> <p>Desplazamiento: Por estar ubicado en un importante corredor vial y estar al sur del Área Metropolitana, recibe una importante población desplazada por la violencia proveniente de otros municipios.</p>
<p>Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano no intencionales</p>	<p>Riesgo por:</p> <p>Fenómenos derivados de las aglomeraciones de público: En los diferentes eventos llevado a cabo en el Coliseo Principal del Municipio</p>

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

Riesgo asociado con festividades municipales

Riesgo por:

- a) Intoxicación con licor adulterado**
- b) Aglomeración masiva de personas**
- c) Uso de artículos pirotécnicos**

Las festividades del Municipio en las cuales se presentan estos riesgos son la Fiesta del Romeral, las Fiestas Patronales y la Navidad.

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

Riesgo en infraestructura social

ENTIDAD	Riesgo								
	Incendio	Inundación	Colapso Estructural	Corto Circuito	Accidente de Tránsito	Intoxicación Alimentaria	Escape de Gas	Accidente común	Estampida
Centro Administrativo Municipal	X		X	X	X	X	X	X	
ESE Hospital La Estrella	X		X	X	X			X	
Iglesia Católica Nuestra Señora de Chiquinquirá	X	X	X	X				X	X
Iglesia Católica Santa Isabel de Hungría	X		X	X	X			X	X
Iglesia Católica San Martín	X	X	X	X	X		X	X	X
IE José Antonio Galán	X		X	X	X	X	X	X	X
IE Ana Eva Escobar	X		X	X	X	X	X	X	X
IE Concejo Municipal	X	X	X	X	X	X	X	X	X
IE Bernardo Arango	X		X	X	X	X	X	X	X
Casa de La Cultura	X	X	X	X			X	X	
INDERE	X	X	X	X	X		X	X	X
Biblioteca Municipal	X	X	X	X	X			X	X

Riesgo en infraestructura de servicios públicos

- a) Acueducto:** Se ha presentado deslizamientos en las bocatomas y daño de las tuberías produciendo interrupción del servicio de agua por varios días.
- b) Alcantarillado:** Obstrucción por uso inadecuado y rompimiento de la tubería de conducción por inadecuado mantenimiento y por inestabilidad de los terrenos.

Fecha de elaboración: 30/09/2010

Fecha de actualización: N/A

Elaborado por:
Dr. Jaime Restrepo Carmona
Téc. Lina Atehortúa Montoya
Cap. José Ruíz Arbeláez

17

Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO	
1.	Escenario de riesgo por Sismos
	Se han presentado en el Municipio con muy baja intensidad pero por el impacto en pérdidas y daños se decide priorizar.
	Encargados de redacción del documento de caracterización: Secretaría de Planeación e Infraestructura, CLOPAD.
2.	Escenario de riesgo por movimientos en masa
	Se presenta principalmente en sectores de la vereda Calle Vieja, La Culebra y Tierra Amarilla señaladas en el mapa de riesgo potencial y se clasifican como riesgo alto.
	Encargados de redacción del documento de caracterización: Secretaría de Planeación e Infraestructura, CLOPAD, Cuerpo de Bomberos Voluntarios.
3.	Escenario de riesgo por inundaciones y avenidas torrenciales
	Las inundaciones asociadas a avenidas torrenciales que se presentan en el Municipio generalmente son repentinas por fuertes aguaceros o alta pluviosidad, lo que conlleva a los desbordamientos del Río Aburrá (Medellín) y las quebradas La Raya, San Miguel, La Culebra, San Isidro, La Llorona, La Bermejala, La Sillera, Maracay (que pasa por la antigua cantera Maracay), Quebrada Grande, La Chocha, San Martín, La Chocolate, La Estrella, La María, La Ospina y Pico Rico.
	Encargados de redacción del documento de caracterización: Secretaría de Planeación e Infraestructura, CLOPAD, Cuerpo de Bomberos Voluntarios.
4.	Escenario de riesgo por incendios forestales
	Se han presentado en las veredas La Raya, Tierra Amarilla, San José, El Guayabo, Tablacita, La Culebra y en los Sectores de Pueblo Viejo y Ancón.
	Encargados de redacción del documento de caracterización: Secretaría de Planeación e Infraestructura, CLOPAD, Cuerpo de Bomberos Voluntarios.
5.	Accidente de Tránsito
	Se presentan principalmente en la Autopista Regional Sur, en la Autopista Carrera 50 (antigua vía a Caldas), en la Carrera 55 y en la Calle 77.
	Encargados de redacción del documento de caracterización: Secretaría de Planeación e Infraestructura, CLOPAD, Cuerpo de Bomberos Voluntarios.

CAPÍTULO 2. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR SISMOS



Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR SISMSOS**2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA**

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante: Los sismos (del griego "σεισμός", temblor) o temblores de tierra son fenómenos geológicos de origen natural consistentes en sacudidas del terreno que se produce debido al choque de las placas tectónicas y a la liberación de energía en el curso de una reorganización brusca de materiales de la corteza terrestre al superar el estado de equilibrio mecánico. Desde el punto de vista tectónico el Municipio de La Estrella se encuentra localizado en una zona compleja, puesto que en el Valle del Aburrá confluyen las placas Nazca, Suramérica y del Caribe; y una cuarta Placa denominada Microplaca de Panamá.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

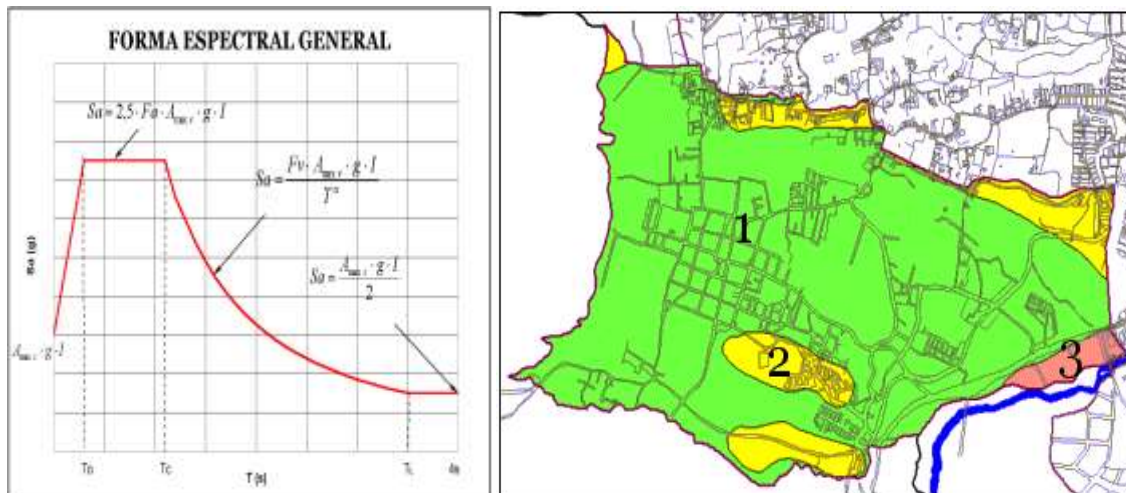
- Choque de placas tectónicas y liberación de energía potencial elástica acumulada en la deformación gradual de las rocas contiguas al plano de las fallas geológicas.
- Sismos superficiales provenientes de las sismofuentes del noroccidente de Colombia, localizadas en el departamento del Chocó y el Urabá,
- Sismicidad proveniente de las sismofuentes profundas y superficiales del Eje Cafetero
- Sismicidad asociada a las sismofuentes del sistema Cauca-Romeral, que tiene una actividad variable, con actividad comprobada hacia el sur del Eje Cafetero, y hacia el norte, en la falla Espíritu Santo.

2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza: El factor principal es que el municipio de La Estrella está asentado sobre el complejo de fallas del Romeral y muy cercano a otras fallas geológicas ubicadas en el valle del Aburrá y a las sismofuentes descritas en el numeral anterior. Además, los suelos son susceptibles a sufrir erosión y pueden cambiar de condiciones ante pequeños cambios en el contenido de agua, lo que favorecería mayor intensidad de los sismos.

2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza: No se identifican actores.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD

De acuerdo con los estudios de Microzonificación Sísmica la cabecera urbana del Municipio ha sido dividida en tres zonas homogéneas, según el siguiente gráfico:



Coefficientes espectrales para el sismo de diseño:

Zona Homogénea	$A_{max s}$ [g]	$Sa_{max/l}$ [g]	T_o [s]	T_c [s]	T_L [s]	a [1]	F_a [1]	F_v [s ^a]

Fecha de elaboración: 30/09/2010

Fecha de actualización: N/A

Elaborado por:
Dr. Jaime Restrepo Carmona
Téc. Lina Atehortúa Montoya
Cap. José Ruíz Arbeláez

20

1	0.25	0.65	0.20	0.60	1.96	1.4	1.37	1.67
2	0.32	0.80	0.15	0.50	1.46	1.5	1.68	1.49
3	0.30	0.75	0.15	0.60	1.76	1.5	1.58	1.83

2.2.1. Población y vivienda: En caso de un sismo estaría expuesta toda la población en general siendo más vulnerable la población con dificultades de desplazamiento tales como los niños menores ubicados en instituciones educativas, los discapacitados y los adultos mayores.

El principal factor de vulnerabilidad de las viviendas del municipio de La Estrella, es que según el estudio de Microzonificación y Evaluación del Riesgo Sísmico del Valle de Aburrá, la amenaza sísmica es un poco mayor a la que se considera en la actual norma sismorresistente. La nueva población se está ubicando en zonas con condiciones geotécnicas menos favorables por agotamiento de tierras óptimas para la construcción. Un alto porcentaje de las viviendas del municipio son construcciones informales y estos procesos de autoconstrucción no cumplen con los requisitos exigidos por la norma. Muchas de las viviendas están construidas sobre desechos antrópicos y la plasticidad de los suelos es media a baja, es decir, suelos que son susceptibles a sufrir erosión y que pueden cambiar de condiciones ante pequeños cambios en el contenido de agua, lo que les hace más vulnerables ante la presentación de un sismo. Por último muchas, viviendas de la Estrella tienen edad avanzada siendo éste un factor importante de vulnerabilidad.

2.2.2. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: Están expuestos ante la presencia de un sismo y debido a todos los factores compartidos de vulnerabilidad descritos en el numeral anterior toda la infraestructura y los bienes económicos y de producción públicos y privados existentes en el municipio.

2.2.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales: Al igual que en el numeral anterior, está expuesta toda la infraestructura de servicios sociales e institucionales.

2.2.4. Bienes ambientales: De acuerdo a la magnitud están expuestas las fuentes hídricas, los bosques, los parques naturales, entre otros.

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.4.1. Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas: Dependiendo de la magnitud se pueden presentar multitud de pérdidas humanas, lesionados, discapacitados y trauma psicológico generalizado.
	En bienes materiales particulares: Igual que en el anterior se pueden presentar daños y pérdidas parciales o totales de Viviendas, vehículos y enseres domésticos.
	En bienes materiales colectivos: Por las condiciones de vulnerabilidad común antes descritas en su construcción se presentarían importantes daños en la infraestructura vial, de salud, de educación, de deporte, de gobierno, en los servicios públicos de energía, acueducto, alcantarillado, telecomunicaciones, gas y combustibles, entre otros.
	En bienes de producción: Afectación de la infraestructura de las industrias, empresa, establecimientos de comercio, cultivos, con la consecuente de pérdida de empleos.
	En bienes ambientales: Pérdida de bosques por incendios forestales, desbordamiento y contaminación de fuentes hídricas con las consecuentes inundaciones, erosión de suelos por licuación, por movimientos en masa y pérdida de cultivos, entre otros.

2.4.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: se requeriría de albergues inmediatos y suministro de víveres, frazadas y agua potable. Adicionalmente, habría necesidad de reubicación de las familias damnificadas en caso de pérdidas de viviendas y de acuerdo al tipo de afectación se presentaría en el sector incomunicación vial, desabastecimiento de agua potable y de electricidad. Se puede presentar finalmente desempleo, desintegración de las familias afectadas, desescolarización de la población infantil y por último el desplazamiento forzoso.

2.4.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: Por déficit presupuestal y deficiente gestión por parte del gobierno municipal se podría presentar incapacidad para generar opciones de soluciones a los afectados, lo que conllevaría a la pérdida de la imagen pública institucional, pérdida de autoridad y a un estado de ingobernabilidad.

--

2.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

- Actualización en el 2008 del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de La Estrella mediante Acuerdo del Concejo Municipal en donde se realiza el diagnóstico: Localización General y Perímetros, Amenazas, Espacio Público Urbano-Rural, Pendientes, Actividad Minera y Acuíferos, Geología, Geomorfología, Cuencas Hidrográficas, Patrimonio y Equipamiento Urbano y Rural, Procesos Erosivos, Vías Actuales, Barrios Informales, Conflictos del Perímetro, Usos del Suelo Urbano – Rural, Usos del Suelo Rural e Inmuebles del Municipio. En la formulación: Nueva Sectorización Político - Administrativa, Clasificación del Suelo, Zonas Homogéneas, Tratamientos Urbanísticos e Intervenciones Rurales, Usos del Suelo Urbano y Rural, Aptitud de Uso Urbano, Aptitud de Uso Rural, Unidades de Manejo, Sistema Estructurante de Conectividad y Servicios Públicos, Sistema Estructurante de Espacio Público, Equipamiento y Patrimonio, Riesgo Potencial, Densidades de Ocupación Territorial, Proyectos Estratégicos e Instrumentos de Gestión.
- Implementación de la normatividad de sismorresistencia.

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

El municipio de La Estrella, aunque no se ha documentado que haya sido afectado considerablemente por un sismo, tiene factores de riesgos importantes que en caso de presentarse un sismo podría impactar severamente generando daños y pérdidas cuantiosas. En el Plan Básico de Ordenamiento Territorial actualizado en el año 2008 se aborda la obligatoriedad de la construcción de todas las obras civiles y de las viviendas bajo la normatividad de sismorresistencia. En caso que la administración municipal no realice una adecuada vigilancia y control del cumplimiento de las normas de sismorresistencia y no implemente acciones preventivas y correctivas pertinente con el fin de disminuir el riesgo, en caso de presentarse un sismo de gran intensidad, se generarían daños y pérdidas de todo tipo producto del desastre, lo que conllevará a la detención del desarrollo municipal.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:	3.2.2. Sistemas de monitoreo:
a) Microzonificación y Evaluación del Riesgo Sísmico del Valle de Aburrá b) Plan Básico de Ordenamiento Territorial	Red Acelerográfica del Valle del Aburrá

3.3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (riesgo actual)

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	No aplica	No aplica
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Reubicación de plantas físicas institucionales b) Reubicación de la población en riesgo a través de los programas municipales de vivienda c) Reforzamiento estructural de infraestructura social, de gobierno, económica y de servicios públicos	a) Divulgación pública sobre las condiciones de riesgo causadas por sismos b) Implementación de planes de emergencia c) Fortalecimiento de las brigadas de emergencias y de los cuerpos de socorro del municipio d) Incentivos por reducción de la vulnerabilidad sísmica en el sector privado
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	No aplica	
3.3.4. Otras medidas: No aplica		

3.3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	No aplica	No aplica
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Construcción de obras civiles con las normas de sismorresistencia	a) Divulgación y promoción de normas de sismorresistencia b) Vigilancia y control del cumplimiento de las normas de sismorresistencia c) Capacitación pública en métodos constructivos de vivienda segura.
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	No aplica	
3.3.4. Otras medidas: No aplica		
3.4. MEDIDAS DE PROTECCIÓN FINANCIERA		
<ul style="list-style-type: none"> • Aseguramiento de infraestructura pública expuesta con terceros a través de la constitución de pólizas. • Auto aseguramiento de las viviendas a través de un fondo de reserva y créditos contingentes. • Promoción del aseguramiento de las viviendas de estratos medios y altos, de los bienes privados de producción a través de la constitución de pólizas con terceros. 		
3.5. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA		
<ul style="list-style-type: none"> • Plan Local de Emergencia y Contingencias – PLEC's • Planes Escolares para la Gestión del Riesgo • Plan Hospitalario de Emergencias • Planes Empresariales de Emergencias • Planes Comunitarios de Gestión del Riesgo • Fortalecimiento de los cuerpos de socorro 		
Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO		
No aplica.		
Formulario 5. FUENTES DE INFORMACIÓN		
<ul style="list-style-type: none"> • Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de La Estrella • Microzonificación y Evaluación del Riesgo Sísmico del Valle de Aburrá 		

ÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA



Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

SITUACIÓN No. 01	Movimiento en masa en Vereda Calle Vieja
1.1. Fecha: Septiembre de 2010	1.2. Fenómeno asociado con la situación: Altas precipitaciones por largo periodo, generando fuertes torrenciales y la presencia de aguas subterráneas colmatando el terreno y provocando deslizamiento de tierra.
1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: Falla geológica ubicada en el sector, colmatación del terreno por la alta precipitación y suelos erosionados y degradados.	
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: El fenómeno es de origen natural no evidenciándose actores involucrados.	
1.5. Daños y pérdidas presentadas:	En las personas: No se presentaron pérdidas humanas, ni trauma, ni lesiones personales.
	En bienes materiales particulares: Se afectaron 22 viviendas considerablemente que tuvieron que ser evacuadas oportunamente sin pérdidas de enseres.
	En bienes materiales colectivos: Interrupción de suministro de acueducto.
	En bienes de producción: No se presentaron.
	En bienes ambientales: No se presentaron.
1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: Ocupación inadecuada del sector (invasiones) sin una adecuada planeación.	
1.7. Crisis social: Por ordenarse la evacuación inmediata se requirió de albergue y suministro de víveres, frazadas y agua potable para 22 familias para posterior reubicación.	
1.8. Desempeño institucional: Atención oportuna por todos los organismos municipales, entre los cuales se cuentan la Alcaldía Municipal en cabeza del Alcalde y sus Secretarios de Despacho, el Cuerpo de Bomberos, la Defensa Civil, la ESE Hospital La Estrella y la Policía Nacional. En coordinación y apoyo del DAPARD, el CLOPAD suministró los albergues, víveres, frazadas y agua potable para las familias afectadas evacuadas.	
1.9. Impacto cultural: Adaptación de las familias a su nuevo entorno.	

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA	
2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante: Los Movimientos en masa son un fenómenos geológicos de origen natural, que generalmente en el Municipio de La Estrella, se presentan asociados a altas precipitaciones por largos periodos, generando fuertes torrenciales y la presencia de aguas subterráneas colmatando el terreno y provocando deslizamientos, desprendimientos de suelo y rocas, desplomes, flujos de tierra y socavamiento de las orillas de las quebradas. En el municipio de La Estrella, durante el año 2009 y los 9 meses que han transcurrido en el año 2010 se han presentado 18 eventos con cuantiosos daños y pérdidas de bienes materiales en el municipio.	
2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante: <ul style="list-style-type: none"> • Degradación y erosión de los terrenos por tala indiscriminada de árboles, técnicas inadecuadas de agricultura, manejo ineficiente de los pastos y el sobrepastoreo. • Infiltración de aguas de escorrentía y subterráneas a través de las discontinuidades estratigráficas entre los materiales que conforman los depósitos aluviales y de vertiente, concretamente entre los depósitos aluviales suprayacentes y los flujos de lodo y escombros cementados infrayacentes. • Modificaciones de la superficie de los terrenos mediante banqueros, en cuyos casos el corte del talud supera en altura los muros dejando cortes verticales o espacios libres que rompen con la pendiente natural del terreno; lo cual generaría desbarrancamientos o desprendimientos de roca meteorizada. • Manejo inadecuado de las aguas de escorrentía. • Socavación lateral de las quebradas. • Fugas de los sistemas de acueducto y alcantarillado. 	
2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza: <ul style="list-style-type: none"> • Recrudescimiento de las oleadas invernales. • Fallas geológicas • Prácticas agropecuarias inadecuadas. • Ineficaz vigilancia y control del uso del suelo, del urbanismo y de la construcción. 	

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

- Administración Municipal: En caso de no realizar una adecuada vigilancia y control del uso del suelo, del urbanismo y de la construcción
- Grupos de desplazados: Las condiciones socioeconómicas y los factores del conflicto armado impulsan a estos grupos sociales a que se asienten temporal ó definitivamente en zonas de riesgo.
- Población de estrato socioeconómico bajo: Corresponde a grupos poblacionales asentados en franjas de retiro y asentamientos urbanos desarrollados en forma irregular.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Población y vivienda: El Plan de Ordenamiento Territorial clasifica la vulnerabilidad de las áreas expuestas de la siguiente manera:

- **Riesgo alto.** En Pueblo Viejo, las viviendas en riesgo alto están ubicadas en la ladera de alta pendiente que existe entre el barrio Ana Eva y el río Aburrá, en los sectores El Hoyo e Himalaya; también en Campo Alegre y en algunas viviendas aledañas a la quebrada La Sillera debido a la socavación lateral de la misma. Además, se tienen identificadas las viviendas ubicadas en la veredas Calle Vieja, La Culebra, La Bermejala, Peñas Blancas, Sagrada Familia, Alto de la Virgen, La Raya y Tierra Amarilla
- **Riesgo medio.** Las viviendas ubicadas en la parte baja de los taludes del cementerio y la Unidad Deportiva, están expuestas a los efectos de probables movimientos en masa que ya se han presentado en este sector. De igual forma, las viviendas de La Tablaza mostradas en el mapa de riesgo potencial, en Alto de la Virgen parte baja, en el sector Las Escalas, en San Miguel, en la Carrilera parte alta y las laderas de la unidad de fillos largos donde está el sector El Chispero contiguo a Juan XXIII. En Pueblo Viejo se encuentran en los barrios La Inmaculada I y II. En el sector Sagrada Familia, las viviendas ubicadas en la ladera que drena hacia la quebrada La Muerte. También las viviendas ubicadas al borde de la carretera que comunica hacia la parte alta de la vereda La Tablacita. Así mismo, las viviendas de las veredas San Isidro y Pan de Azúcar, el riesgo es medio frente a eventos de movimientos en masa.
- **Riesgo bajo.** Debido a su topografía, a sus condiciones geológicas y al no observarse procesos erosivos fuertes, a los adecuados sistemas constructivos y al encontrarse asentado sobre una zona de amenaza baja por movimiento en masa, pueden caracterizarse las viviendas y demás infraestructura ubicada en la zona urbana de la cabecera municipal de La Estrella como en riesgo bajo ante este tipo de fenómenos. En La Tablaza y Pueblo Viejo, en particular en las áreas centrales y las urbanas localizadas en el corredor del río Aburrá, también se cataloga como bajo el riesgo ante movimientos en masa.

2.2.2. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: En estas áreas están expuestas a la amenaza las vías de acceso, los postes de energía y los sistemas de acueducto y alcantarillado.

2.2.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales: No se observa exposición de infraestructura de servicios sociales e institucionales.

2.2.4. Bienes ambientales: Las quebradas La Cañuela, Grande, entre otras.

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.4.1. Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas: Se pueden presentar lesionados y pérdidas humanas en caso de presentarse los movimientos en masa inadvertidamente. Además, luego de la evacuación, en los albergues se pueden presentar epidemias de tipo viral, bacteriano o parasitario.
	En bienes materiales particulares: Pueden presentarse daños y pérdidas parciales o totales de viviendas y enséres domésticos. En caso de presentarse movimientos en masa en la vía pública puede haber pérdida de vehículos.
	En bienes materiales colectivos: Daño de los sistemas de acueducto y alcantarillado locales, de los postes de electricidad y de las vías públicas.
	En bienes de producción: No se presentarían.
	En bienes ambientales: Contaminación de las fuentes hídricas, pérdida parcial del área boscosa, degradación de los ecosistemas circundantes a los asentamientos y cambios en los usos del suelo.

2.4.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: Por la evacuación preventiva que se realizaría, se requeriría de albergues inmediatos y suministro de víveres, frazadas y agua potable.

Adicionalmente, habría necesidad de reubicación de las familias damnificadas en caso de pérdidas de viviendas y de acuerdo al tipo de afectación se presentaría en el sector comunicación vial, desabastecimiento de agua potable y de electricidad. Se puede presentar finalmente desintegración de las familias afectadas, desescolarización de la población infantil y por último el desplazamiento forzoso.

2.4.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: Por déficit presupuestal y deficiente gestión por parte del gobierno municipal se podría presentar incapacidad para generar opciones de soluciones a los afectados, lo que conllevaría a la pérdida de la imagen pública institucional.

2.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

- Actualización en el 2008 del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de La Estrella mediante Acuerdo del Concejo Municipal en donde se realiza el diagnóstico: Localización General y Perímetros, Amenazas, Espacio Público Urbano-Rural, Pendientes, Actividad Minera y Acuíferos, Geología, Geomorfología, Cuencas Hidrográficas, Patrimonio y Equipamiento Urbano y Rural, Procesos Erosivos, Vías Actuales, Barrios Informales, Conflictos del Perímetro, Usos del Suelo Urbano – Rural, Usos del Suelo Rural e Inmuebles del Municipio. En la formulación: Nueva Sectorización Político - Administrativa, Clasificación del Suelo, Zonas Homogéneas, Tratamientos Urbanísticos e Intervenciones Rurales, Usos del Suelo Urbano y Rural, Aptitud de Uso Urbano, Aptitud de Uso Rural, Unidades de Manejo, Sistema Estructurante de Conectividad y Servicios Públicos, Sistema Estructurante de Espacio Público, Equipamiento y Patrimonio, Riesgo Potencial, Densidades de Ocupación Territorial, Proyectos Estratégicos e Instrumentos de Gestión.
- Estabilización de taludes.
- Construcción de alcantarillados veredales y drenajes de aguas de escorrentía .
- Reforestación con especies nativas en la parte alta y media de las microcuencas y en suelos erosionados.
- Reubicación de las familias afectadas a través de subsidios de arriendo y de vivienda.
- Reparación de las vías afectadas.
- Conformación y operación de comités ambientales.

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

Por su geomorfología, en el municipio de La Estrella los movimientos en masa se presentan con frecuencia en gran parte de su territorio, fenómeno exacerbado principalmente en las temporadas invernales, afectando específicamente asentamientos de viviendas cercanos, ubicados principalmente en área rural del municipio, los cuales no se desarrollaron bajo un adecuado control de uso del suelo y normas de urbanismo, lo que generan frecuentes y cuantiosos daños y pérdidas cuando se presentan altas precipitaciones pluviales.

En el Plan Básico de Ordenamiento Territorial actualizado en el año 2008, se realiza una clasificación del riesgo por movimientos en masa teniendo en cuenta los factores amenazantes y de vulnerabilidad, definiendo áreas urbanizadas mitigables y no mitigables, áreas no urbanizadas con potencial urbanístico restringido o condicionado, áreas no urbanizadas y no urbanizables, áreas de conservación mitigables y no mitigables; y de acuerdo a dicha clasificación, teniendo en cuenta el balance del costo – beneficio de las posibles acciones de intervención y al factor de riesgo predominante en cada área, se estipulan las acciones de intervención prospectivas y correctivas a implementar con el fin de disminuir el riesgo.

Por ser los movimientos en masa un fenómeno de presentación importante en el municipio de La Estrella, en caso tal que la administración municipal no enfoque una proporción importante de la inversión de sus recursos a la gestión municipal del riesgo, se generarán daños y pérdidas cuantiosas y recurrentes de todo tipo ocasionadas por los desastres relacionados, lo que conllevará a la detención del desarrollo municipal.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:	3.2.2. Sistemas de monitoreo:
Plan Básico de Ordenamiento Territorial	Sistema de observación por parte de la comunidad a través de las Juntas de Acción Comunal, los Comités Ambientales y la Red Riesgos.

3.3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (riesgo actual)

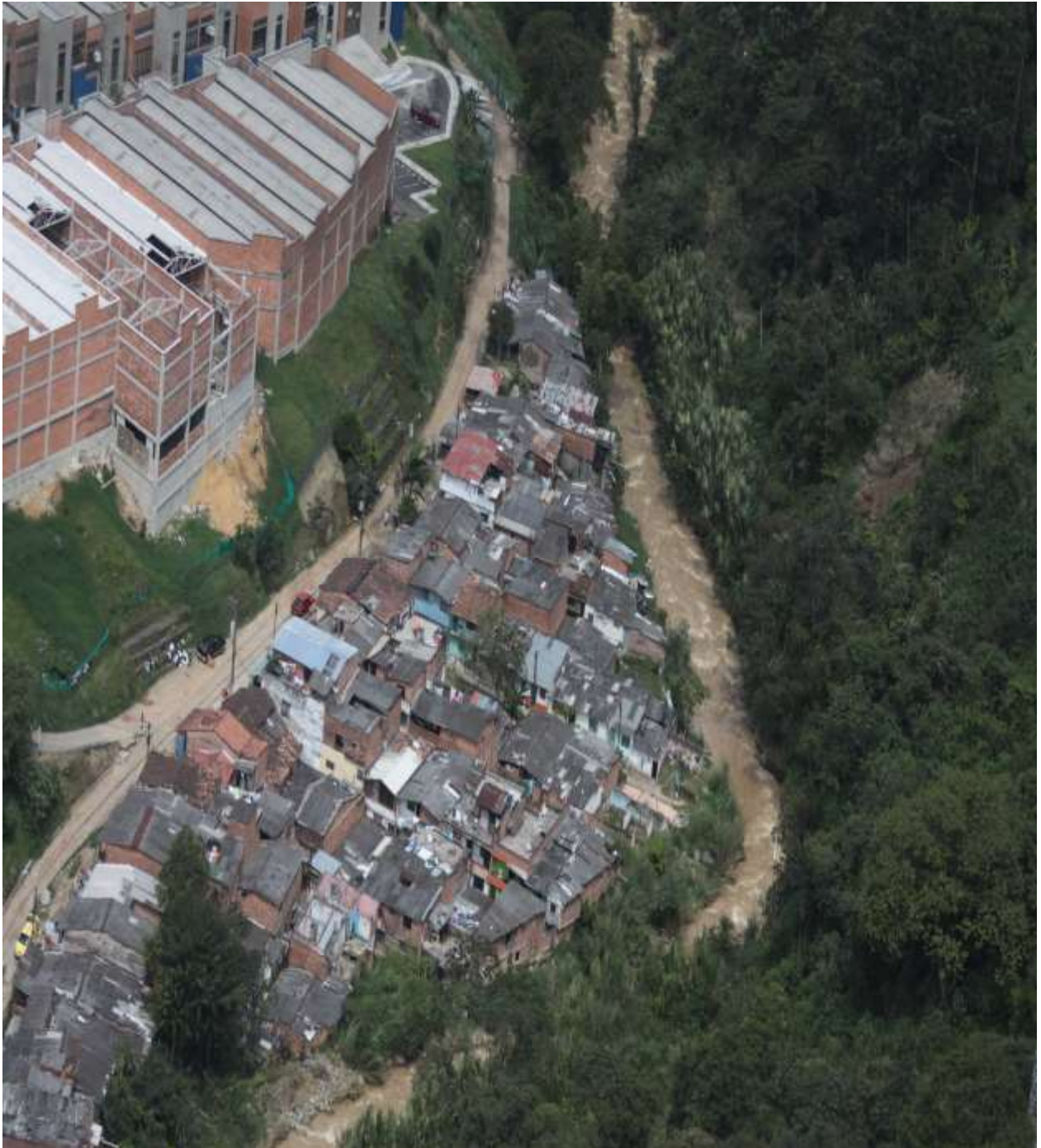
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) Reforestación y revegetalización de terrenos erosionados y en riesgo b) Estabilización de taludes	a) Vigilancia y control permanente de la calidad de los suelos en riesgo. b) Monitoreo de la calidad de los

Fecha de elaboración: 30/09/2010	Fecha de actualización: N/A	Elaborado por: Dr. Jaime Restrepo Carmona Téc. Lina Atehortúa Montoya Cap. José Ruíz Arbeláez	27
----------------------------------	-----------------------------	--	----

	<ul style="list-style-type: none"> c) Construcción de drenajes de aguas de escorrentía, subsuperficiales y nacimientos de agua d) Construcción de sistemas de alcantarillados y acueductos convencionales y no convencionales veredales e) Mantenimiento de quebradas f) Canalización de quebradas o protección de riveras a través de biotécnicas g) Señalización de los terrenos en riesgo que afecten infraestructuras pública 	acueductos y alcantarillados.
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	<ul style="list-style-type: none"> a) Manejo silvicultural de bosques b) Reubicación de la población en riesgo a través de los programas municipales de vivienda c) Programa de mejoramiento integral de barrios 	<ul style="list-style-type: none"> a) Divulgación pública sobre las condiciones de riesgo causadas por movimientos en masa b) Fortalecimiento de los Comités Ambientales y barriales c) Conformación y operación de la Red Riesgos
3.3.3. Medidas de de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	Implementación del Plan Básico de Ordenamiento Territorial vigente	
3.3.4. Otras medidas: No aplica		
3.3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	<ul style="list-style-type: none"> a) Conservación de zonas protegidas b) Adquisición de terrenos en riesgo c) Mantenimiento preventivo de los sistemas de acueducto y alcantarillado. d) Mantenimiento preventivo a los sistemas de drenaje. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Reglamentación del uso del suelo en zonas no ocupadas b) Reglamentación para futuros desarrollos urbanísticos c) Definición de los suelos de protección d) Regulación de las parcelaciones
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	<ul style="list-style-type: none"> a) Prácticas agrícolas que controlen la erosión y sedimentación b) Implementación de sistemas productivos agroforestales, en particular los silvoagrícolas y agrosilvopastoriles, así como agricultura de subsistencia acompañada por la siembra de especies aromáticas c) Prácticas pecuarias a nivel de especies menores o con bajas densidades por hectárea. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Divulgación y promoción de normas de urbanismo y construcción b) Educación ambiental c) Vigilancia y control de urbanismo y construcción de viviendas d) Divulgación y promoción de prácticas agrícolas adecuadas e) Vigilancia y control de las prácticas agrícolas f) Capacitación pública en métodos constructivos de vivienda
3.3.3. Medidas de de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	<ul style="list-style-type: none"> a) Definición de zonas para la expansión urbana aptas desde el punto de vista geotécnico y de cobertura de servicios públicos b) Estudio de riesgos en las obras de infraestructura c) Implementación del Plan Básico de Ordenamiento Territorial vigente 	
3.3.4. Otras medidas: No aplica		

3.4. MEDIDAS DE PROTECCIÓN FINANCIERA
<ul style="list-style-type: none"> • Aseguramiento de infraestructura pública expuesta con terceros a través de la constitución de pólizas. • Auto aseguramiento de las viviendas a través de un fondo de reserva y créditos contingentes. • Promoción del aseguramiento de las viviendas de estratos medios y altos, de los bienes privados de producción a través de la constitución de pólizas con terceros.
3.5. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA
<ul style="list-style-type: none"> • Plan Local de Emergencia y Contingencias – PLEC’s • Planes Escolares para la Gestión del Riesgo • Plan Hospitalario de Emergencias • Planes Empresariales de Emergencias • Planes Comunitarios de Gestión del Riesgo • Fortalecimiento de los cuerpos de socorro
Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO
No aplica.
Formulario 5. FUENTES DE INFORMACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de La Estrella • Plan de Desarrollo 2008 – 2011 del Municipio de La Estrella: “Sigue pa’lante - con sentido común” • Sistema de Selección de Beneficiarios Para Programas Sociales (SISBEN) • Cuerpo de Bomberos Voluntario del Municipio de La Estrella: Bitácoras de Atención de Emergencias

CAPÍTULO 4. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIONES Y AVENIDAS TORRENCIALES



Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

SITUACIÓN No. 01	Inundación en los Barrios Sierra Morena, Juan XXIII, Bellos Aires, San Calletano y La Playita.
1.1. Fecha: 26 de marzo de 2009	1.2. Fenómeno asociado: Altas precipitaciones que conllevaron al crecimiento del caudal y desbordamiento de Río Aburrá.
1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: Realización de llenos en la ribera del Río Aburrá, grandes movimientos de tierra y aporte de residuos sólidos.	
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: La comunidad y el sector industrial.	
1.5. Daños y pérdidas presentadas:	En las personas: No se presentaron pérdidas humanas ni lesionados.
	En bienes materiales particulares: Seis casas destruidas y cuantiosa pérdida de enseres.
	En bienes materiales colectivos: Suspensión del servicio de acueducto, obstrucción del alcantarillado con represamiento de aguas negras.
	En bienes de producción: Una empresa de fabricación de velas con pérdidas no cuantificadas.
	En bienes ambientales: Acumulación de basuras, escombros y lodo por varios días en las zonas verdes, calles y viviendas de los barrios afectados.
1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:	
<ul style="list-style-type: none"> • Colmatación y deposito de material inservible por parte de particulares • Obras hidráulicas de bajas especificaciones • Inadecuada planeación y control previo para la ubicación de las viviendas en las cercanías de las fuentes hídricas. 	
1.7. Crisis social: Se requirió de albergues para las familias que tuvieron que ser evacuadas y hubo de la necesidad general de suministro de víveres, frazadas y agua potable para los afectados.	
1.8. Desempeño institucional: Atención oportuna por todos los organismos municipales, entre los cuales se cuentan la Alcaldía Municipal en cabeza del Alcalde y sus Secretarios de Despacho, el Cuerpo de Bomberos, la Defensa Civil, la ESE Hospital La Estrella y la Policía Nacional. En coordinación y apoyo del DAPARD, el CLOPAD suministró los albergues, víveres, frazadas y agua potable para las familias afectadas. Luego entregó subsidio de arriendo de vivienda para la reubicación de las familias evacuadas.	
1.9. Impacto cultural: A pesar de la amenaza inminente de recurrencia del fenómeno y el estado de vulnerabilidad, gran parte de las familias se resiste a abandonar las viviendas que están en alto riesgo, a pesar de haberse ofrecido varias alternativas por parte de la Administración Municipal.	

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIONES Y AVENIDAS TORRENCIALES

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA	
2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante: Las inundaciones y avenidas torrenciales son fenómenos hidrológicos de origen predominantemente natural, en donde se presenta ocupación por parte del agua de zonas que habitualmente están libres de ésta. En el Municipio de La Estrella se presentan inundaciones lentas principalmente por desbordamiento o subida de aguas del río Aburrá e inundaciones rápidas y avenidas torrenciales a lo largo de las principales corrientes de agua que cruzan los cascos urbano y rural del Municipio. Estos fenómenos hidrológicos se presentan predominantemente asociados a fuertes precipitaciones pluviales en las temporadas invernales. Durante el año 2009 y los 9 meses que han transcurrido en el año 2010 se han presentado 51 eventos con cuantiosos daños y pérdidas de bienes materiales en el municipio.	
2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:	
<ul style="list-style-type: none"> • La configuración geomorfológica del municipio hace que en el mismo se localicen Subcuencas y afluentes de carácter torrencial, hecho que se incrementa por la intensa actividad antrópica, incrementando la presión por la ocupación de las franjas de retiro en las áreas urbanizadas, generando la deforestación y la erosión de los suelos de las márgenes de estas fuentes hídricas. • Aumento en el nivel de las fuentes hídricas por precipitaciones pluviales. • Erosión fluvial por socavación lateral de la corriente de las fuentes hídricas. • Alteración de las condiciones naturales del cauce por la realización de llenos en las riberas de las fuentes hídricas 	

y por aporte de residuos sólidos.

- Obstrucción de redes de alcantarillado y drenajes de escorrentía concentrados en áreas urbanizadas y en laderas deforestadas.
- La falta de mantenimiento de las estructuras hidráulicas, los cambios en la geometría de las secciones transversales de los canales y la disminución de la pendiente del cauce asociada a procesos de colmatación, son factores que han contribuido en el aumento de la probabilidad de ocurrencia de eventos de inundación.

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

- Recrudescimiento de las oleadas invernales.
- Insuficientes sistemas de alcantarillado y de drenaje de aguas de escorrentía.
- Movimientos en masa en las riberas de las fuentes hídricas
- Ineficaz vigilancia y control del uso del suelo, del urbanismo y de la construcción.

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

- Administración Municipal: En caso de no realizar una adecuada vigilancia y control del uso del suelo, del urbanismo y de la construcción
- Grupos de desplazados: Las condiciones socioeconómicas y los factores del conflicto armado impulsan a estos grupos sociales a que se asienten temporal ó definitivamente en zonas de riesgo.
- Población de estrato socioeconómico bajo: Corresponde a grupos poblacionales asentados en áreas de retiro.
- Sector industrial

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Población y vivienda: El Plan de Ordenamiento Territorial clasifica la vulnerabilidad de las áreas expuestas de la siguiente manera:

- **Riesgo alto.** Se considerarán las inundaciones rápidas y las avenidas torrenciales a lo largo de las principales corrientes de agua que cruzan el casco urbano del Municipio como la principal amenaza natural de este. Son generados a causa de la falta de obras adecuadas de captación de aguas de escorrentía y servidas, el estrangulamiento y ocupación del cauce de las quebradas La Chocolata entre las carreras 60 y 62 y La Estrella entre las carreras 59 y 62, ponen en riesgo alto por inundaciones rápidas las viviendas que no han respetado los retiros a estas corrientes. También algunas viviendas en el barrio San Agustín se encuentran bajo riesgo por la misma causa debido a la quebrada La Elvira. Algunas viviendas ubicadas a orillas del río Aburrá, en los barrios Bellos Aires y Juan XXIII están expuestas a crecientes e inundaciones de dicho río. En el sector Pueblo Viejo el riesgo alto por inundación se presenta en los barrios Sierra Morena y La Inmaculada I – sector La Carrilera, y las viviendas aledañas a la quebrada La Sillera en Campo Alegre. Por avenidas torrenciales, el riesgo se presenta en las viviendas aledañas a las quebradas La Bermejala en el sector de Fé y Alegría y la carrera 50. Las avenidas torrenciales de la quebrada San Miguel han amenazado el sector de La Tablaza, donde se encuentran en riesgo algunas viviendas del sector Vinacure y la quebrada La Raya en el sector que lleva el mismo nombre. En la Tabla siguiente se relacionan los sectores de la cabecera urbana que se catalogan con mayor riesgo:

BARRIO	SECTOR AFECTADO	PROCESO	RIESGO
Barrio El Pedrero	Cra 62 con Cll 87 sur y Cll 87 sur con Cra 63	Avenida torrencial Qda. Grande	Alto
Barrio Chile	Cll 86 sur entre cras 62 y 63	Avenida torrencial Qda La Chocha	Alto
Barrio Bellavista	Cra 63 entre Clls 81 sur y 82 sur	Inundación Qda La Chocolata	Alto
Barrio Bellavista	Cll 77 sur con Cra 62 A	Inundación Qda La Estrella	Alto
Barrio La Ospina	Entre Cras 62A y 54A	Avenida torrencial Qda Los Ospina	Alto
Barrio Horizontes	Con la Cra 62 ^a	Inundación Qda Zanjón La Elvira	Alto
Barrio La Ferrería	Cra 63A 63 sur 58 Int. 128 La Ferrería	Inundación Qda La Chispa	Alto
Barrio San Martín	Cra 55A con Cll 83C sur. Iglesia San Martín	Inundación Qda San Martín.	Alto
Barrio San Agustín		Avenida torrencial Quebrada La Elvira	Alto
Varios Barrios del centro	Calle 82 sur entre carreras 50 y 62	Inundación Qda. La María.	Alto
Barrio San Cavetano	Zona de invasión	Inundación del río Aburrá	Alto

Fecha de elaboración: 30/09/2010

Fecha de actualización: N/A

Elaborado por:
Dr. Jaime Restrepo Carmona
Téc. Lina Atehortúa Montoya
Cap. José Ruíz Arbeláez

	localizada en el área de retiro del río.		
<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo medio. Se considera el riesgo medio por inundación en los barrios Bellos Aires, Juan XXIII, y algunas viviendas de La Playita. En las viviendas aledañas a las quebradas que drenan el sector Calle Vieja, así como en Carrilera parte baja, algunas viviendas de Vinacure y Las Escalas. • Riesgo bajo. Se entenderá que los sectores no definidos en los apartes anteriores se encuentran en riesgo bajo. 			
<p>2.2.2. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: En estas áreas están expuestas a la amenaza las vías de acceso, los sistemas de acueducto y alcantarillado y las empresas e industrias ubicadas en la ribera del río Aburrá.</p>			
<p>2.2.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales: No se observa exposición de infraestructura de servicios sociales e institucionales.</p>			
<p>2.2.4. Bienes ambientales: Parques lineales ubicados en los corredores y áreas de retiro de las quebradas.</p>			
<p>2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE</p>			
<p>2.4.1. Identificación de daños y/o pérdidas:</p>	En las personas: Se pueden presentar lesionados principalmente por hipotermia y pérdidas humanas en caso de presentarse súbitamente. Además, luego de la evacuación, en los albergues se pueden presentar epidemias de tipo viral, bacteriano o parasitario.		
	En bienes materiales particulares: Pueden presentarse daños y pérdidas parciales o totales de viviendas, enseres domésticos y vehículos.		
	En bienes materiales colectivos: Daño de los sistemas de acueducto y alcantarillado locales y de las vías públicas.		
	En bienes de producción: En industrias y empresas ubicadas en las riberas del río Aburrá.		
	En bienes ambientales: Degradación de los suelos de los parques lineales ubicados en los corredores y áreas de retiro de las quebradas y del río Aburrá.		
<p>2.4.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: Por la evacuación preventiva que se realizaría, se requeriría de albergues inmediatos y suministro de víveres, frazadas y agua potable. Adicionalmente, habría necesidad de reubicación de las familias damnificadas en caso de pérdidas de viviendas y de acuerdo al tipo de afectación se presentaría en el sector incomunicación vial, desabastecimiento de agua potable y de electricidad. Se puede presentar finalmente desintegración de las familias afectadas, desescolarización de la población infantil y por último el desplazamiento forzoso.</p>			
<p>2.4.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: Por déficit presupuestal y deficiente gestión por parte del gobierno municipal se podría presentar incapacidad para generar opciones de soluciones a los afectados, lo que conllevaría a la pérdida de la imagen pública institucional.</p>			
<p>2.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES</p>			
<ul style="list-style-type: none"> • Actualización en el 2008 del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de La Estrella mediante Acuerdo del Concejo Municipal en donde se realiza el diagnóstico: Localización General y Perímetros, Amenazas, Espacio Público Urbano-Rural, Pendientes, Actividad Minera y Acuíferos, Geología, Geomorfología, Cuencas Hidrográficas, Patrimonio y Equipamiento Urbano y Rural, Procesos Erosivos, Vías Actuales, Barrios Informales, Conflictos del Perímetro, Usos del Suelo Urbano – Rural, Usos del Suelo Rural e Inmuebles del Municipio. En la formulación: Nueva Sectorización Político - Administrativa, Clasificación del Suelo, Zonas Homogéneas, Tratamientos Urbanísticos e Intervenciones Rurales, Usos del Suelo Urbano y Rural, Aptitud de Uso Urbano, Aptitud de Uso Rural, Unidades de Manejo, Sistema Estructurante de Conectividad y Servicios Públicos, Sistema Estructurante de Espacio Público, Equipamiento y Patrimonio, Riesgo Potencial, Densidades de Ocupación Territorial, Proyectos Estratégicos e Instrumentos de Gestión. • Construcción de alcantarillados veredales y de aguas de escorrentía. • Reforestación con especies nativas en la parte alta y media de las microcuencas y en suelos erosionados. • Reubicación de las familias afectadas a través de subsidios de arriendo y de vivienda. • Conformación y operación de comités ambientales. • Levantamiento del Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas – POMCAS. 			
<p>Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO</p>			

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

La configuración geomorfológica del municipio de La Estrella hace que en el mismo se localicen Subcuencas y afluentes de carácter torrencial, hecho que se incrementa por la intensa actividad antrópica, lo que conlleva a la presentación frecuente de inundaciones y avenidas torrenciales, fenómenos exacerbados principalmente en las temporadas invernales, afectando específicamente asentamientos de viviendas y empresas ubicadas en las áreas de retiro, las cuales no se desarrollaron bajo un adecuado control de uso del suelo y normas de urbanismo, lo que generan frecuentes y cuantiosos daños y pérdidas cuando se presentan altas precipitaciones pluviales.

En el Plan Básico de Ordenamiento Territorial actualizado en el año 2008, se realiza una clasificación del riesgo por inundaciones y avenidas torrenciales teniendo en cuenta los factores amenazantes y de vulnerabilidad, definiendo áreas urbanizadas mitigables y no mitigables, áreas no urbanizadas con potencial urbanístico restringido o condicionado, áreas no urbanizadas y no urbanizables, áreas de conservación mitigables y no mitigables; y de acuerdo a dicha clasificación, teniendo en cuenta el balance del costo – beneficio de las posibles acciones de intervención y al factor de riesgo predominante en cada área, se estipulan las acciones de intervención prospectivas y correctivas a implementar con el fin de disminuir el riesgo.

Por ser las inundaciones y las avenidas torrenciales fenómenos de presentación importante en el municipio de La Estrella, en caso tal que la administración municipal no enfoque una proporción importante de la inversión de sus recursos a la gestión municipal del riesgo, se generarán daños y pérdidas cuantiosas y recurrentes de todo tipo ocasionadas por los desastres relacionados, lo que conllevará a la detención del desarrollo municipal.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:	3.2.2. Sistemas de monitoreo:
a) Plan Básico de Ordenamiento Territorial b) Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas – POMCAS	Sistema de observación por parte de la comunidad a través de las Juntas de Acción Comunal, los Comités Ambientales y la Red Riesgos.

3.3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (riesgo actual)

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) Reforestación de cuencas b) Obras de infraestructura para estabilización, protección y control en laderas y cauces c) Construcción de drenajes de aguas de escorrentía d) Construcción de sistemas de alcantarillados veredales e) Recuperación y mantenimiento de microcuencas	Vigilancia y control permanente del depósito de residuos sólidos en las fuentes hídricas.
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Recuperación de retiros y rondas hidráulicas b) Reubicación de la población en riesgo a través de los programas municipales de vivienda	a) Divulgación pública sobre las condiciones de riesgo causadas por inundaciones y avenidas torrenciales b) Fortalecimiento de los Comités Ambientales y barriales c) Conformación y operación de la Red Riesgos
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) Implementación del Plan Básico de Ordenamiento Territorial vigente b) Implementación del Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas – POMCAS	

3.3.4. Otras medidas: No aplica

3.3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) Conservación de zonas protegidas b) Adquisición de terrenos en riesgo	a) Reglamentación del uso del suelo en zonas no ocupadas b) Reglamentación para futuros

Fecha de elaboración: 30/09/2010

Fecha de actualización: N/A

Elaborado por:
Dr. Jaime Restrepo Carmona
Téc. Lina Atehortúa Montoya
Cap. José Ruíz Arbeláez

34

Municipio de La Estrella	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
--------------------------	---

	c) Mantenimiento preventivo de los sistemas de acueducto y alcantarillado.	desarrollos urbanísticos c) Definición de los suelos de protección
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Implementación de sistemas productivos agroforestales, en particular los silvoagrícolas	a) Divulgación y promoción de normas de urbanismo y construcción b) Educación ambiental c) Vigilancia y control de urbanismo y construcción de viviendas d) Capacitación pública en métodos constructivos de vivienda
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) Definición de zonas para la expansión urbana b) Estudio de riesgos en las obras de infraestructura c) Implementación del Plan Básico de Ordenamiento Territorial vigente d) Implementación del Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas – POMCA e) Formulación e implementación de Planes Integrales de Ordenamiento y Manejo de las Microcuencas que estén clasificadas como riesgo alto por inundaciones y avenidas torrenciales.	
3.3.4. Otras medidas: No aplica		

3.4. MEDIDAS DE PROTECCIÓN FINANCIERA
<ul style="list-style-type: none"> • Aseguramiento de infraestructura pública expuesta con terceros a través de la constitución de pólizas. • Auto aseguramiento de las viviendas a través de un fondo de reserva y créditos contingentes. • Promoción del aseguramiento de las viviendas de estratos medios y altos, de los bienes privados de producción a través de la constitución de pólizas con terceros.
3.5. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA
<ul style="list-style-type: none"> • Plan Local de Emergencia y Contingencias – PLEC's • Planes Escolares para la Gestión del Riesgo • Plan Hospitalario de Emergencias • Planes Empresariales de Emergencias • Planes Comunitarios de Gestión del Riesgo • Fortalecimiento de los cuerpos de socorro
Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO
No aplica.
Formulario 5. FUENTES DE INFORMACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de La Estrella • Plan de Desarrollo 2008 – 2011 del Municipio de La Estrella: “Sigue pa'lante - con sentido común” • Sistema de Selección de Beneficiarios Para Programas Sociales (SISBEN) • Cuerpo de Bomberos Voluntario del Municipio de La Estrella: Bitácoras de Atención de Emergencias

Fecha de elaboración: 30/09/2010	Fecha de actualización: N/A	Elaborado por: Dr. Jaime Restrepo Carmona Téc. Lina Atehortúa Montoya Cap. José Ruíz Arbeláez	35
----------------------------------	-----------------------------	--	----

**CAPÍTULO 5.
CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO
DE RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES**


Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

SITUACIÓN No. 01	Incendio forestal en la Reserva El Romeral	
1.1. Fecha: 25 de abril de 2010	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: Incendio forestal que se inició por parte del conato de incendio provocado por personas que transitaron por dicho lugar.	
Fecha de elaboración: 30/09/2010	Fecha de actualización: N/A	Elaborado por: Dr. Jaime Restrepo Carmona Téc. Lina Atehortúa Montoya Cap. José Ruíz Arbeláez

<p>1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: Por ser un corredor turístico, esta reserva natural es muy concurrida por todo tipo de personas, que por lo general tienen bajo nivel cultural ambiental, por lo que sin tomar las medidas de protección necesaria, encienden fogatas que terminan en incendios forestales. Además, la tala reciente de árboles favoreció que este pasara a incendio forestal de gran alcance.</p>	
<p>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: Transeúntes desconocidos</p>	
<p>1.5. Daños y pérdidas presentadas:</p>	En las personas: No se presentaron
	En bienes materiales particulares: No se presentaron
	En bienes materiales colectivos: No se presentaron
	En bienes de producción: No se presentaron
	En bienes ambientales: Pérdida de vegetación en 12 hectáreas
<p>1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: Las condiciones climáticas en esa época del año.</p>	
<p>1.7. Crisis social: No se presentó.</p>	
<p>1.8. Desempeño institucional: Inmediatamente reportado el evento, se activa el plan de emergencias, afrontando la situación el CLOPAD en cabeza del Señor Alcalde, apoyado por los Cuerpos de Bomberos de los municipios de La Estrella y Medellín. El incendio fue controlado y extinguido en 19 horas.</p>	
<p>1.9. Impacto cultural: No se presentó.</p>	
<p>Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES</p>	
<p>2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA</p>	
<p>2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante: Los incendios forestales son fenómenos de origen socio natural que se catalogan como el fuego que se expande sin control sobre especies arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas, siempre que no sean características del cultivo agrícola o fueren objeto del mismo y que no tengan calificación de terrenos urbanos, afectando esta vegetación que no estaba destinada para la quema. En el municipio de La Estrella, durante el año 2009 y los 9 meses transcurrido en el año 2010 se han presentaron 94 incendios forestales.</p>	
<p>2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante: El calor solar provoca deshidratación en las plantas, que recuperan el agua perdida del sustrato. No obstante, cuando la humedad del terreno desciende a un nivel inferior al 30%, las plantas son incapaces de obtener agua del suelo, con lo que se van secando poco a poco. Este proceso provoca la emisión a la atmósfera de etileno, un compuesto químico presente en la vegetación y altamente combustible. Tiene lugar entonces un doble fenómeno: tanto las plantas como el aire que las rodea se vuelven fácilmente inflamables, con lo que el riesgo de incendio se multiplica. Al margen de que las condiciones sean más o menos favorecedoras de un incendio, hay que destacar que en la gran mayoría de los casos no son causas naturales -como pudieran ser la caída de rayos o el rozamiento de piedras movidas por el viento- las que provocan el fuego, sino la acción humana, ya sea de manera directa o indirecta. Así, en unos casos se trata de accidentes o de negligencia (líneas eléctricas, tala indiscriminada, quemas, trabajos forestales, hogueras mal apagadas, cigarrillos, basura, motores, máquinas, maniobras militares, etc.), mientras que en otros, hay una acción planificada e intencionada (por motivaciones diversas como puedan ser las especulaciones urbanísticas, el vandalismo o el cobro de seguros, entre otras).</p>	
<p>2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza: Altas temperaturas por verano intenso y vientos fuertes o moderados.</p>	
<p>2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza: La comunidad en general que visita las reservas naturales, principalmente aquellos con una educación ambiental deficiente que irresponsablemente realizan fogatas sin las medidas preventivas o dejan cigarrillos encendidos en la vegetación. Otros actores importantes son los habitantes del sector que realizan la tala indiscriminada de árboles y malas prácticas agrícolas tales como las quemas.</p>	
<p>2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD</p>	
<p>2.2.1. Población y vivienda: Las familias y las viviendas expuestas son las ubicadas en las veredas San José, Tierra Amarilla, El Guayabo, Pueblo Viejo, La Bermejala, Peñas Blancas, La Culebra, Tablacita, San Isidro, Sagrada Familia y la Raya.</p>	

2.2.2. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: No se observa exposición de Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados

2.2.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales: No se observa exposición de Infraestructura de servicios sociales e institucionales

2.2.4. Bienes ambientales: Los bosques, el suelo, los cuerpos de aguas, la fauna, la flora y el ecosistema en general de los siguientes lugares:

Reservas Naturales y Cerros Tutelares

- Reserva El Romeral
- Reserva de Miraflores
- El Cerro Tutelar Ancón Sur
- El Cerro Tutelar Pan de Azúcar

Miradores Paisajísticos

- Mirador Alto del Silencio
- Mirador Alto de La Bandera
- Mirador Alto de El Romeral
- Mirador Cerro El Guayabo
- Mirador Cerro de La Culebra
- Mirador La Cuesta
- Mirador Cerro Gallinazos
- Mirador Alto de Miraflores

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.4.1. Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas: Pueden presentarse lesionados o muertos al ser sorprendidos por los incendios o en el personal encargado de extinguirlo.
	En bienes materiales particulares: De acuerdo a la extensión puede presentarse pérdida de viviendas y enseres de los habitantes de las veredas expuestas.
	En bienes materiales colectivos: No se presentan.
	En bienes de producción: De acuerdo a la extensión puede haber pérdida de cultivos aledaños.
	En bienes ambientales: Se puede afectar el ecosistema en general en los bosques incendiados, conllevando a pérdidas en la fauna y la flora local; a la erosión y degradación del suelo; al desabastecimiento de agua y a la afectación del aire ya que los bosques son sumideros de CO2.

2.4.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: En caso de pérdida de vivienda, por la evacuación preventiva que se realizaría, se requeriría de albergues inmediatos y suministro de víveres, frazadas y agua potable. Adicionalmente, habría necesidad de reubicación de la familia damnificada. Se puede presentar finalmente desintegración de la familia afectada, desescolarización de la población infantil y por último el desplazamiento forzoso. En caso de presentarse afectación de cultivos se podría generar desempleo.

2.4.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: Los recursos humanos, tecnológicos y logísticos insuficientes para atender oportunamente el fenómeno amenazante podría generar mayores daños y pérdidas. Además, en caso de presentarse damnificados, por déficit presupuestal y deficiente gestión por parte del gobierno municipal se podría presentar incapacidad para generar opciones de soluciones a los afectados, lo que conllevaría a la pérdida de la imagen pública institucional.

2.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

- Conformación y operación de comités ambientales.
- Fortalecimiento del Cuerpo de Bomberos del Municipio de La Estrella.
- Actualización en el 2008 del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de La Estrella mediante Acuerdo del Concejo Municipal en donde específicamente se realiza un diagnóstico: Geología, Geomorfología, Cuencas Hidrográficas, Patrimonio Rural, Procesos Erosivos, Usos del Suelo Rural. En la formulación: Clasificación del Suelo, Zonas Homogéneas, Tratamientos Urbanísticos e Intervenciones Rurales, Usos del Suelo Rural, Aptitud de Uso Rural, Riesgo Potencial, Proyectos Estratégicos e Instrumentos de Gestión.

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

Fecha de elaboración: 30/09/2010	Fecha de actualización: N/A	Elaborado por: Dr. Jaime Restrepo Carmona Téc. Lina Atehortúa Montoya Cap. José Ruíz Arbeláez	39
----------------------------------	-----------------------------	--	----

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

Los bosques del Municipio son reservorios de biodiversidad en fauna y flora, sumideros de CO2, reguladores bioclimáticos y favorecen el suministro del recurso agua. Los cerros y miradores son el espacio ideal para la educación ambiental, un privilegio a nivel paisajístico y el sistema natural en su conjunto es un prestador de servicios ambientales para el sur del Valle de Aburrá. Los hitos orográficos del territorio municipal, que en la cosmogonía de culturas prehispánicas representaban sitios sagrados, hoy son referentes naturales de gran importancia en la recuperación del sentido de pertenencia de sus habitantes, la educación ambiental y el desarrollo ecoturístico del Municipio, como espacios públicos y miradores naturales paisajísticos al valle. Los nacimientos o afloramientos de agua de las quebradas, son espacios para la protección del recurso hídrico, para la regeneración natural, el retorno de la avifauna, la oportunidad de poder seguir contando con oferta hídrica y el disfrute colectivo por sus atributos paisajísticos en la generación y mejoramiento de espacios públicos, en procesos de educación, pedagogía y participación ambiental. El problema radica básicamente en que la cultura de los visitantes de las reservas naturales es deficiente, donde por malas prácticas ambientales ya descritas se generan incendios forestales. Si se interviene este factor amenazante, que a la vez es un estado de vulnerabilidad, se modificará el escenario disminuyendo sustancialmente el riesgo. En caso de no realizar la adecuada gestión en este escenario se causará gran daño al ecosistema del municipio con las repercusiones negativas subsecuentes.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:	3.2.2. Sistemas de monitoreo:
a) Plan de Manejo Ambiental y lineamientos del Parque Central de Antioquia - PCA b) Plan Básico de Ordenamiento Territorial	Sistema de observación por parte de la comunidad a través de las Juntas de Acción Comunal, los Comités Ambientales y la Red Riesgos.

3.3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (riesgo actual)

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:		a) Vigilancia y control en senderos ecológicos, en ecoparques y en el sector rural en general sobre el uso del fuego y de la tala de árboles b) Educación ambiental sobre interacción hombre - bosque durante temporadas secas
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Señalización en los senderos ecológicos y ecoparques sobre el uso del fuego y la tala de árboles b) Manejo silvicultural y control de especies invasoras pirogénicas	a) Divulgación pública sobre las condiciones de riesgo causadas por incendios forestales b) Fortalecimiento de los Comités Ambientales c) Fortalecimiento del Cuerpo de Bomberos del Municipio de La Estrella
3.3.3. Medidas de de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) implementación del Plan de Manejo Ambiental y lineamientos del Parque Central de Antioquia - PCA b) Implementación del Plan Básico de Ordenamiento Territorial vigente	
3.3.4. Otras medidas:	No aplica	

3.3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	Conservación de zonas protegidas	a) Reglamentación del uso del suelo b) Definición de los suelos de protección
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Implementación de sistemas productivos agroforestales, en particular los silvoagrícolas	a) Educación ambiental b) Promoción y divulgación de normas forestales
3.3.3. Medidas de de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) implementación del Plan de Manejo Ambiental y lineamientos del Parque Central de Antioquia - PCA b) Implementación del Plan Básico de Ordenamiento Territorial vigente	

3.3.4. Otras medidas: No aplica.
3.4. MEDIDAS DE PROTECCIÓN FINANCIERA
No aplica.
3.5. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA
<ul style="list-style-type: none"> • Plan Local de Emergencia y Contingencias – PLEC’s • Planes Comunitarios de Gestión del Riesgo • Fortalecimiento de los cuerpos de socorro
Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO
No aplica.
Formulario 5. FUENTES DE INFORMACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de La Estrella • Plan de Desarrollo 2008 – 2011 del Municipio de La Estrella: “Sigue pa’lante - con sentido común” • Cuerpo de Bomberos Voluntario del Municipio de La Estrella: Bitácoras de Atención de Emergencias

CAPÍTULO 6. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO



Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

SITUACIÓN No. 01	Accidentes de tránsito en la Autopista Carrera 50
1.1. Fecha: 11 de octubre de 2010	1.2. Fenómeno asociado con la situación: Imprudencia del conductor
1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: Intoxicación alcohólica por parte del conductor y el peatón, alta velocidad de conducción y alumbrado público insuficiente en la vía.	
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: Conductor y peatón con intoxicación alcohólica.	
1.5. Daños y pérdidas presentadas: (describir de manera cuantitativa o cualitativa)	En las personas: Dos muertos y un lesionado con heridas leves.
	En bienes materiales particulares: Pérdida total de motocicleta.
	En bienes materiales colectivos: No se presentaron.
	En bienes de producción: No se presentaron.
1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: Nivel cultural vial bajo en un alto porcentaje de los conductores.	
1.7. Crisis social: Los tres lesionados requirieron atención paramédica inmediata, traslado asistencial, atención médica y uno requirió remisión a una institución de alta complejidad. Se produjo trauma psicológico en el sobreviviente y en los familiares de los fallecidos.	
1.8. Desempeño institucional: Atención inmediata (en 4 minutos) por los socorristas del Cuerpo de Bomberos del municipio de La Estrella quienes trasladaron en ambulancia a la ESE Hospital La Estrella donde los lesionados fueron atendidos y uno de ellos remitido en ambulancia medicalizada a una institución de alta complejidad.	
1.9. Impacto cultural: Implementación de campaña permanente de seguridad vial en el municipio de La Estrella.	

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA	
2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante: En Colombia los efectos de la violencia y lesiones de causa externa tienen alto impacto en la salud de la población, siendo la quinta causa de muerte las ocasionadas por accidentes de tránsito con tasa ajustada de 20,5 por cien mil habitantes. En el Municipio de La Estrella, durante el año 2009 se presentaron 586 accidentes de tránsito, generándose aproximadamente 213 lesionados que requirieron atención hospitalaria inmediata y 10 muertes aproximadamente y durante los 9 meses que han transcurrido en el año 2010 se han presentado 590 accidentes de tránsito, generándose 223 lesionados que requirieron atención hospitalaria inmediata y 9 fallecidos aproximadamente.	
2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:	
<ul style="list-style-type: none"> • Imprudencia por parte de los conductores y peatones • Conducir en estado de embriaguez • Deambular en las vías en estado de embriaguez • Desobedecer una señal de tránsito • No mantener las distancias de seguridad • Adelantar en sitio prohibido • Transitar por la calzada del peatón • Conducir a altas velocidades • Fallas mecánicas 	
2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:	
<ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente cultura vial • Alumbrado público deficiente • Señalización vial insuficiente • No realización oportuna de la revisión técnico mecánica • Jerarquía de los corredores viales 	
2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza: Conductores y peatones imprudentes.	
2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD	
2.2.1. Población y vivienda: Ocupantes de vehículo en movimiento, peatones y habitantes sin discriminación de sexo ni edad, ubicados en los principales corredores viales, los cuales presentan un mayor grado de vulnerabilidad	

principalmente en las noches y los fines de semana donde abundan los conductores y peatones imprudentes en estado de embriaguez. También pueden ser afectadas las viviendas ubicadas en las orillas de los corredores viales cuando sufren grandes impactos por los vehículos fuera de control generando importantes daños.

2.2.2. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: Establecimientos de comercio ubicados a la orilla de los corredores viales.

2.2.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales: No se observa exposición de infraestructura de servicios sociales e institucionales.

2.2.4. Bienes ambientales: No se observa exposición de bienes ambientales.

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.4.1. Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas: Dependiendo de la magnitud de los accidentes pueden presentarse muertos, lesionados, discapacitados y la generación de trauma psicológico.
	En bienes materiales particulares: Daños y pérdidas de vehículos principalmente, de las viviendas que reciben el impacto de los vehículos fuera de control afectándose adicionalmente algunos enseres. En casos más graves se pueden presentar incendios estructurales.
	En bienes materiales colectivos: No se presentan.
	En bienes de producción: Daños y pérdidas en establecimientos de comercio pudiéndose presentar incendios estructurales.
	En bienes ambientales: No se presentan.

2.4.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: Requerimiento de atención paramédica inmediata, traslado asistencial, atención médica, referencia a instituciones de alta complejidad por la gravedad de los lesionados y asistencia psicológica por trauma psicológico. En los casos más trágicos, se requiere del levantamiento de cadáveres por los entes correspondientes. En caso de pérdida de vivienda, por la evacuación preventiva que se realizaría, se requeriría de albergues inmediatos y suministro de víveres, frazadas y agua potable. Adicionalmente, habría necesidad de reubicación de la familia damnificada. Se puede presentar finalmente desintegración de la familia afectada, desescolarización de la población infantil y por último el desplazamiento forzoso. En caso de presentarse afectación de establecimientos de comercio se podría generar desempleo.

2.4.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: Por debilidades institucionales se podría presentar atención inoportuna por parte de los cuerpos de socorro existentes en el municipio y de la ESE Hospital La Estrella, agravando la morbimortalidad de los eventos asociados a los accidentes de tránsito. En caso de presentarse damnificados, por déficit presupuestal y deficiente gestión por parte del gobierno municipal se podría presentar incapacidad para generar opciones de soluciones a los afectados, lo que conllevaría a la pérdida de la imagen pública institucional.

2.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

- Creación de la Secretaría de Tránsito y Transporte del Municipio de La Estrella.
- Campañas de educación vial.
- Controles viales de tránsito.
- Semaforización y señalización de vías.

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

En el municipio de La Estrella, los accidentes de tránsito son una de las primeras causas de morbimortalidad afectando la situación de salud y la calidad de vida de sus habitantes, presentándose principalmente por la imprudencia de los conductores y peatones que adoptando conductas adecuadas ponen en riesgo la vida de los demás. Es importante recalcar que el principal factor de riesgo modificable es la conducta imprudente de los conductores y peatones que siendo la principal causa de amenaza, se convierte a su vez en el principal factor de vulnerabilidad. Generando una cultura vial adecuada a través de las diferentes campañas de educación vial y realizando los respectivos controles de seguridad vial se lograría un impacto importante en la disminución del riesgo ocasionado por este fenómeno. De no gestionarse este riesgo, los accidentes de tránsito podrían convertirse en la primera causa de morbimortalidad en el municipio de La Estrella.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:	3.2.2. Sistemas de monitoreo:
--	--------------------------------------

a) Plan Nacional y Municipal de Salud Pública b) Perfil Epidemiológico del Municipio de La Estrella	a) Estadísticas vitales del Municipio de La Estrella b) Seguimiento de siniestralidad por parte de la Secretaría de Tránsito del Municipio de La Estrella.
--	---

3.3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (riesgo actual)

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) Semaforización de vías b) Señalización de vías c) Mejoramiento del alumbrado público d) Construcción de reductores de velocidad en las vías e) Mejoramiento y mantenimiento de las vías f) Construcción de andenes públicos	a) Educación en seguridad vial b) Vigilancia y control permanente del cumplimiento del Código de Tránsito
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Construcción de protectores laterales en sitios de riesgo b) Construcción de puentes peatonales	Divulgación pública sobre las condiciones de riesgo causadas por accidentes de tránsito
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	No aplica	
3.3.4. Otras medidas: No aplica		

3.3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	Construcción de obras de infraestructura vial de acuerdo a la normatividad vigente	Estudio de los riesgos en el diseño de obras de infraestructura vial
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	No aplica	a) Divulgación y promoción del Código de Tránsito b) Educación y generación de cultura de la seguridad vial
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	No aplica	
3.3.4. Otras medidas: No aplica		

3.4. MEDIDAS DE PROTECCIÓN FINANCIERA

- Promoción del aseguramiento de los vehículos a través de la constitución de pólizas con terceros.
- Promoción del aseguramiento de las viviendas y de los bienes privados de producción a través de la constitución de pólizas con terceros.
- Auto aseguramiento de las viviendas a través de un fondo de reserva y créditos contingentes.

3.5. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA

- Plan Local de Emergencia y Contingencias – PLEC's
- Plan Hospitalario de Emergencias
- Planes Empresariales de Emergencias
- Planes Comunitarios de Gestión del Riesgo
- Fortalecimiento de los cuerpos de socorro

Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO

No aplica.

Formulario 5. FUENTES DE INFORMACIÓN

- Plan Nacional y Municipal de Salud Pública
- Perfil Epidemiológico del Municipio de La Estrella
- Estadísticas vitales del Municipio de La Estrella

Fecha de elaboración: 30/09/2010	Fecha de actualización: N/A	Elaborado por: Dr. Jaime Restrepo Carmona Téc. Lina Atehortúa Montoya Cap. José Ruíz Arbeláez	45
----------------------------------	-----------------------------	--	----

- Secretaría de Tránsito del Municipio de La Estrella