



MUNICIPIO DE CHIVOR

Boyacá

Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
CMGRD



PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

11 de Julio de 2012

“Chivor, es posible”



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Departamento de Boyacá, Municipio de Chivor
ALCALDÍA MUNICIPAL 2012 - 2015



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

CMGRD

Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres del Municipio de Chivor
(Decreto 023 del 09 de julio de 2012)

Alcalde Municipal:	Ana Yolanda Hernandez Daza.
Secretario General y de Gobierno:	Hector Alfonso Sanchez.
Secretario de Planeación e Infraestructura:	Pedro Arbey Jaime Roa
Directora Local de Salud:	Hamid Amad Parra
Secretaria de Educación y Cultura:	Hugo Moreno
Director de la UMATA:	Oscar Mariño
Programa Adulto Mayor:	Fernando Calderon.
Coordinador del CMGRD:	Pedro Arbey Jaime Roa
Representante de CORPOCHIVOR:	Marco Antonio Quiroz
Presidente Consejo Territorial de Planeación:	Oscar Mariño
Director ESE Municipal:	Hamid Amad Parra
Representante EPS Comparta:	Leidy Linares
Representante EPS Caprecom:	Rut Mabel Gonzalez.
Rector Institución Educativa La Esmeralda:	Ana Liyer Becerra
Presidente de la Junta de Defensa Civil Colombiana:	
Representante de Juntas de Acción Comunal:	Hugo Orlando Sanchez
Presidente de la Cooperativa SERVIMOREL:	Luis Alfonso Moreno
Inspector de Policía:	Hector Alfonso Sanchez.
Comandante de Policía:	Juan Carlos Barrera Garcia
Presidente del Concejo Municipal:	Diomar Arnoldo Daza
Personero Municipal:	Viviana Paola Martin
Representante de Banco Agrario:	Angela Gonzales.
Enlace de Red Unidos:	Marcela Vasquez.
Representante del ICBF:	Mirian Mondragon
Representante del SENA:	
Delegado de unidad militar de la zona:	Marcos Tapiero Malambo
Párroco:	Lino Salazar Franco
Representante del CDGRD:	Lina Dorado

Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor
--	-------------------------	----------------------------------

“Chivor, es posible”



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

Actores locales para liderar la gestión del riesgo en el Consejo Municipal

1. Económicos: agricultores, ganaderos, mineros, transportadores, comerciantes, servicios.
2. Sociales y culturales: líderes, sindicalistas, profesores, investigadores, periodistas, artistas, ecologistas.
3. Políticos: Líderes Comunales, Ediles, Concejales, Diputados, Congresistas, Gobernadores, Ministros.
4. Instituciones regionales: gubernamentales, empresa privada, mixtas, cooperativas, religiosas.
5. Instituciones internacionales: Empresas extranjeras, ONG, CI-CR, SNU, IERD, MGRE, CAF, BM.

Decreto Municipal 023 de 2012.

ARTÍCULO 3º, Parágrafo 1º.

“El Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres de Chivor podrá establecer comités, comisiones o grupos de trabajo temporales o permanentes para el desarrollo de los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres, quienes se reunirán de acuerdo con la periodicidad necesaria para el cumplimiento de las tareas encomendadas, así mismo buscará la coordinación e integración y asociación con los Consejos de los municipios vecinos especialmente para el manejo de escenarios de riesgo asociados a la pérdida de las fuentes de agua y deterioro de las cuencas.”



Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor
--	-------------------------	----------------------------------

“Chivor, es posible”



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE

CONTENIDO

1. COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO

1.1. Identificación y Priorización de Escenarios de Riesgo.

- A. Descripción del Municipio y su entorno.
- B. Identificación de escenarios de riesgo.
- C. Consolidación y priorización de escenarios de riesgo.

1.2. Caracterización General del Escenario de Riesgo por

- 1. Descripción del escenario de riesgo por
- 2. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes.
- 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo.

1.3. Caracterización General del Escenario de Riesgo por

- 1. Descripción del escenario de riesgo por
- 2. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes.
- 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo.

1.4. Caracterización General del Escenario de Riesgo por

- 1. Descripción del escenario de riesgo por
- 2. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes.
- 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo.

1.5. Caracterización General del Escenario de Riesgo por

- 1. Descripción del escenario de riesgo por
- 2. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes.
- 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo.

1.6. Caracterización General del Escenario de Riesgo por

- 1. Descripción del escenario de riesgo por
- 2. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes.
- 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo.

1.7. Referencias y fuentes de información utilizadas

2. COMPONENTE ESTRATÉGICO Y PROGRAMÁTICO

2.1. Objetivos

2.2. Programas y Acciones

2.3. Formulación de Acciones

2.4. Resumen de Costos y Cronograma de Ejecución

2.5. Actualización del PMGRD y agenda de control

Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor
--	-------------------------	----------------------------------

“Chivor, es posible”



1.

COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO

Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor
--	-------------------------	----------------------------------

“Chivor, es posible”



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

1.1. Identificación y Priorización de Escenarios de Riesgo

A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO O CONTEXTO SITUACIONAL

A.1. Descripción general del Municipio:

El Municipio de Chivor se localiza al sur-oriente del Departamento de Boyacá en la región del Valle de Tenza; limita por el norte con el Municipio de Macanal, por el sur con el Municipio de Ubalá y la Inspección de Policía de Santa Rosa, por el este con el Municipio de Santa María y por el noroeste con el Municipio de Almeida. Se encuentra a una altura de 1800 m.s.n.m. y tiene un área de 108.36 Km². La división político administrativa del municipio es la existente en la base catastral, tal como se indica en la siguiente tabla

DIVISIÓN POLÍTICA MUNICIPIO DE CHIVOR

VEREDA	SECTOR	No. DE PREDIOS	ÁREA TOTAL VEREDAS (Ha)
CAMOYO		83	7.159.661
CENTRO		180	4.913.411
CHIVOR CHIQUITO		51	6.060.729
EL PINO		76	3.015.531
GUALI		170	16.276.490
HIGUERÓN		62	2.275.658
LA ESMERALDA		46	9.835.024
LA ESPERANZA		56	9.423.985
SAN CAYETANO		68	14.860.140
SAN FRANCISCO		68	3.124.708
SAN FRANCISCO	ALIMENTOS	108	5.207.151
SAN MARTÍN		92	7.594.374
SINAÍ		101	8.286.288
SAN FRANCISCO	JAGÜA - LA PLAYA	9	4.612.468

Fuente: SIG Consultoria E.O.T / BASE: CORPOCHIVOR

Las veredas con mayor extensión son Gualí y San Cayetano, pero la densidad de población y vivienda es menor. El Municipio de Chivor dista de la capital del país cuatro (4) horas aproximadamente, por la vía a Tunja, desviándose por el Embalse del Sisga hacia los Municipios de Machetá - Guateque- y el sitio denominado "Las Juntas"; esta carretera principal, se encuentra pavimentada pero en regular estado, debido a la gran cantidad de vehículos que transitan diariamente por esta.

Para llegar al Municipio de Chivor se pueden tomar dos vías, destapadas en su gran mayoría; una por el Municipio de Almeida, cuyo recorrido se demora una hora más; la segunda vía conduce hacia el planchón con una distancia entre el sitio denominado Las Juntas y este lugar de 15.5 Km, sin embargo esta vía está limitada por el nivel de agua del embalse ya que cuando está muy bajo el planchón deja de prestar su servicio requiriendo tomar la vía por el municipio de Almeida.

La zona rural del Municipio de Chivor cuenta con 12 veredas y 2 sectores, teniendo tres vías de penetración desde la zona urbana. Estas vías son carreteables; en regular estado con un ancho de 3 mts en promedio, responden

Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor
--	-------------------------	----------------------------------

“Chivor, es posible”



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

directamente al comercio continuo y las relaciones que se debieron establecer desde la época de la colonia, ya que desde siglos atrás tal como lo cuenta la historia, el Municipio de Chivor ha sido un fuerte productor de esmeraldas, gracias a sus formaciones geológicas.

A causa de las largas temporadas de lluvia, la gran mayoría de estas vías sufren deslizamientos o derrumbes afectando la comercialización y dificultando el adecuado transporte de los habitantes de las zonas rurales hacia el área urbana municipal. No se hace un mantenimiento regular a las vías; es necesario tomar medidas más drásticas ante este continuo problema que aqueja a la comunidad en general.

CLIMA

La precipitación del Municipio de Chivor son fuertes, generando un clima lluvioso, con alta nubosidad y por ende fresco, determinando de esta manera un régimen de lluvias de tipo monomodal que se extiende desde abril a noviembre, con un máximo de precipitación en el mes de junio, la precipitación media anual es de 2906.5 mm que a nivel nacional corresponde a zonas de alta precipitación y buena oferta hídrica. Las variaciones temporales de temperatura son muy reducidas durante todos los meses del año.

Existe un exceso de agua desde los meses de abril hasta noviembre, es decir, durante la mayor parte del año (8 meses) no se presenta déficit de agua en el suelo, ya que del total de lluvia que cae al año (2503.4 mm), el 56% (1407.8 mm) se constituyen en exceso y conforman un almacenaje del 100%.

La distribución de la temperatura en la zona de estudio presenta una variación espacial determinada por factores altitudinales, igual que lo enunciado para la precipitación, donde la influencia del relieve marca las variaciones en los registros de lluvias y de temperaturas, no obstante para este último parámetro las variaciones temporales son muy reducidas durante todos los meses del año.

RECURSOS HÍDRICOS

Chivor forma parte de los Municipios circundantes de la Central Hidroeléctrica de Chivor, la cual utiliza el potencial hidráulico de la cuenca del río Batá mediante el embalse de La Esmeralda, recibiendo los aportes directos de los ríos Garagoa y Súnuba, además de las quebradas Chivor, Negra y El Infierno que confluyen por la margen derecha y las quebradas El Dátil, La Esmeralda y Honda que llegan al embalse por su costado izquierdo.

En el Municipio de Chivor es posible diferenciar dos subcuencas principales, la Subcuenca del río Rucio y la Subcuenca de la quebrada Chivor. El río Rucio pertenece a la cuenca del río Guavio y a su vez es aportante del embalse La Esmeralda por intermedio de trasvasos, mientras que la quebrada Chivor vierte sus aguas directamente al embalse. En la cuenca que abastece el embalse, encontramos la Subcuenca de la Quebrada Chivor y las microcuencas de las Quebradas Los Trabajos, Gualí y algunos drenajes directos al embalse.

ECONOMÍA

En general las actividades comerciales y de servicios que allí se desarrollan son de abastecimiento a la demanda local de productos de primera necesidad y agro-insumos; el nivel de rentabilidad que genera esta actividad es bajo, oscila entre el 10 y el 15% del costo de venta. La provisión de productos se hace a través de comerciantes mayorista e intermediarios que surten a la provincia.

El sector agropecuario se constituye en el renglón económico de mayor importancia en el municipio de , siendo los productos más significativos los correspondientes a: Frijol bola roja, tomate, habichuela, pepino, arveja, maíz, papa, arracacha, yuca, hortalizas; en cuanto a frutales está: Ciruela, durazno, manzana, pera, feijoa, curuba, granadilla, guayaba, lulo, mora, entre otros; en lo referente al sector pecuario se tiene bovinos, porcinos, ovinos, equinos, aves, peces (trucha y mojarra).

POBLACIÓN

La creación del municipio en año de 1990 nos presenta una base para el análisis poblacional referida al Censo de 1993. Este censo muestra un tamaño poblacional de 3058 habitantes de los cuales se ubican 1202 en la cabecera municipal y corresponden al 39.30 % del total de la población y 1856 habitantes en el área rural del municipio correspondiente al 60.69%.

Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor
--	-------------------------	----------------------------------

“Chivor, es posible”



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

Chivor presenta una dinámica de población flotante que se genera en los momentos de producción de las minas. Esta población flotante puede oscilar entre el 20% y el 40% del número total de habitantes en el municipio. En su mayoría son comerciantes cuya estadía es de 4 a 7 días, y trabajadores de las otras zonas mineras del departamento como son Muzo y Coscues; el tiempo de permanencia depende de la oportunidad de trabajo en la mina que esté produciendo, pero oscila entre uno y seis meses.

Igualmente se presenta un incremento en la población, en Semana Santa, vacaciones de noviembre a enero y dentro de estas un aumento representativo los días de navidad y año nuevo, ya que las familias que se encuentran en otras ciudades retornan con sus hijos hacia el municipio para compartir estas fechas con sus familiares residentes.

ORGANIZACIONES COMUNITARIAS

No han recibido ningún tipo de capacitación en participación social y ciudadana, quieren apoyar la formulación de proyectos y la construcción de una visión en conjunto para el municipio, pero no se había logrado la articulación. Las J.A.C. han sido una base importante para el desarrollo del municipio, la construcción de carreteras, los puentes vehiculares y peatonales, son obras de los líderes comunales dentro del municipio y la colaboración de los habitantes; gracias a estos trabajos se han logrado unir esfuerzos y disminuir costos que contribuyen al progreso del municipio de Chivor.

La inestabilidad de gran parte del Municipio tiene su origen principalmente en fenómenos naturales acelerados por la acción antrópica; el Municipio se enmarca dentro de una de las zonas más inestables de la Cordillera Oriental, afectada por actividad sísmica, intenso tectonismo del sistema de fallas de borde oriental, así como el plegamiento de rocas principalmente lutitas de formaciones Jurásicas y Cretácicas.

Estos procesos dinámicos han introducido un alto componente de inestabilidad al terreno, al exponerse a la erosión y meteorización de rocas lodolíticas altamente susceptibles a procesos de degradación; la red de drenaje de la cuenca de Chivor está controlada por lineamientos y fallas.

A continuación se presenta una descripción de estos procesos y los tipos de manejo.

▪ **Procesos Erosivos y de remoción**

Diferentes procesos erosivos y de remoción en masa se presentan en el Municipio tales como socavación por corrientes, carcavamiento, flujos de tierra, remoción en masa, desprendimientos de rocas por diaclazamiento (Ver unidades B, D y F del Mapa de amenazas del EOT).

La construcción de carreteables, como es el caso de la vía Esperanza-Esmeralda, Santa Rosa (Ubalá), la vía que conduce del área urbana a las veredas Gualí y Camoyo, el paso por la vereda Alimentos que comunica el área urbana con las veredas ubicadas al sur del municipio, la vía entre la vereda Higuierón y San Francisco, entre otras, han contribuido para la desestabilización en las laderas. Estos procesos son identificados por la comunidad como deslizamientos y se pueden observar en el Mapa geomorfológico, en las áreas cercanas a las vías.

Los malos manejos de taludes en la explotación de minería de esmeraldas a cielo abierto, es el problema que la comunidad identifica como el principal agente generador de proceso erosivos en el municipio; las áreas donde se presenta esta relacionadas con las veredas Jagua La Playa, San Francisco, Gualí e Higuierón. Estas acciones en la mayoría de los casos están relacionadas con la construcción de carreteables para tener acceso a las minas o cortes donde se está realizando la explotación.

Es necesario atender esta problemática frente a la minería, ya que la escuela Gualí, y con ella la capilla en homenaje a la Virgen el Pilar, que se están viendo afectada por este tipo de amenazas debido a su ubicación cerca de las explotaciones mineras.

Las malas prácticas agrícolas como quemas han contribuido a de igual manera a acelerar los procesos erosivos; estos factores sumados a la relativamente alta pluviosidad que convierte a las pequeñas quebradas en corrientes

Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor
--	-------------------------	----------------------------------

“Chivor, es posible”



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

torrenciales, y el alto fracturamiento de las formaciones rocosas, favorece la infiltración de las aguas generando deslizamientos.

Las zonas intervenidas por la actividad minera han afectado en gran proporción los suelos transformando totalmente el paisaje; por otro lado el material resultante de los cortes sumado al producido de los túneles se descarga indiscriminadamente a las diferentes quebradas generando problemas de sedimentación y contaminación de los cauces

- **Socavación de cauces**

Corresponde a suelos altamente erodables donde los cauces han ido profundizándose generando inestabilidad en las laderas; estas zonas se presentan a lo largo de los cauces de las quebradas Los Trabajos, Juan Ángel, Jagua, parte alta del río Rucio y las quebradas Chivor, Sinaí y El Volcán y otros afluentes menores.

En el caso de la Cuenca de la Quebrada Chivor, sus características litológicas, la alta precipitación la erosión antrópica severa, y los procesos socavación de su cauce actualmente la convierten en una de las mayores aportantes de sedimentos al embalse. Sus zonas críticas se presentan en las quebradas Juan Ángel y Quebrada Negra y de los Trabajos cerca al Municipio, los cuales presentan fuerte socavación de las lutitas, conformándose valles estrechos de laderas de fuerte pendiente. El manejo de estas zonas es su declaratoria como suelos de protección donde el Municipio debe intervenir con la reforestación de arbustivos de rápido crecimiento que protejan el suelo.

La quebrada Los Trabajos presenta una fuerte erosión en sus márgenes, producto de la socavación de sus laderas que se han intensificado por el trasvaso de las aguas provenientes de los ríos Rucio y Negro. Este tipo de socavaciones está originando problemas para la escuela de la vereda Sinaí que se encuentra en amenaza de riesgo, por las transformaciones sufridas por la quebrada Negra en su cauce; lo que inicialmente representaba la ronda de esta quebrada ahora se encuentra muy cerca de la infraestructura de la escuela.

Como se puede observar en el Mapa geomorfológico la mayoría de las quebradas ubicadas en el área central del municipio presentan este tipo de amenaza. La socavación de cauces trae consigo deslizamientos, que han afectado a los habitantes de manera directa en la pérdida de cultivos, algunas cabezas de ganado y en muchos casos sus viviendas. Las veredas más afectadas son Alimentos, Sinaí e Higuieron y en casos no tan críticos las veredas San Martín, Jagua La Playa, Pino y Centro.

- **Deslizamientos activos**

Los deslizamientos activos son procesos de remoción en masa, en el Municipio de Chivor están estrechamente relacionados con los procesos de socavación de los drenajes. Las áreas afectadas por deslizamientos se localizan predominantemente en la cuenca de la quebrada Los Trabajos afluente de la quebrada Chivor y a lo largo de la falla de Garabato, en la parte central del Municipio, donde afecta predios de las veredas Sinaí y San Francisco y el Vereda Sinaí - Sector Alimentos.

La cuenca de la Quebrada Chivor está conformada por varios cursos menores que provienen de la parte alta del Municipio de Chivor, y que como las otras presenta problemas de erosión e inestabilidad sumado a la actividad minera que diariamente le aportan una gran cantidad de sedimentos a los cauces de las quebradas, aportando quizá la mayor cantidad de sedimentos al embalse "La Esmeralda", pues es el receptor del drenaje de zona minera, en las Quebradas Gualí y Trabajos, entre otras.

La zona más crítica por inestabilidad corresponde a la cuenca de la quebrada Trabajos con procesos de remoción en sus márgenes, producto de la socavación de fondo. Los procesos de inestabilidad se han intensificado por el aumento del caudal debido a la descarga de la desviación de los ríos Negro y Rucio, generando erosión regresiva, con socavamiento vertical y lateral del cauce, verticalización de las pendientes y deslizamientos importantes en sus laderas y flujos de lodo. Esta quebrada recibe las aguas provenientes de los ríos Rucio y Negro más al sur, de los cuales el primero es el que aporta más sedimentos, pues aguas arriba del sitio de captación recibe la descarga de una gran cantidad de sedimentos provenientes de las minas localizadas en el Vereda San Francisco - Sector Jagüa "La

Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor
--	-------------------------	----------------------------------

“Chivor, es posible”



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

Playa" actualmente en explotación.

Esta zona presenta problemas de recuperación debido al estado avanzado de degradación, por esta razón se declara como áreas de restauración ecológica, el manejo de estos suelos se detalla en el numeral correspondiente a los suelos de protección.

- **Reptación**

Movimientos lentos del suelo, generados en laderas con suelos arcillosos, de altas pendientes; se presentan principalmente al norte del Municipio en las veredas Chivor Chiquito, San Cayetano y San Martín. El manejo de estos suelos incluye la prohibición de usos en ganadería, propiciando usos agroforestales.

Estos procesos de reptación son identificados por la población a través de la aparición de grietas y están afectando en la vereda San Martín 4 viviendas que se encuentran en amenaza de riesgo.

En las partes altas de las veredas Chivor Chiquito y San Cayetano, los movimientos lentos aún no ejercen tanta presión sobre la población por las pocas viviendas que allí se encuentran, además el tipo de cobertura en bosques que aún se conserva controla las amenazas generadas por reptación.

En la parte baja de la vereda San Cayetano, en sus límites con las veredas San Francisco y Jagua la Playa, la comunidad ya identifica estos movimientos con la aparición de grietas que ya han afectado algunos cultivos de subsistencia.

- **Amenazas en el casco urbano**

Parte del municipio de Chivor se localiza sobre la formación "Lutitas de Macanal" que está afectada por fallas de tipo regional y específicamente el sector urbano es cruzado por el San Isidro, cuyo trazo corta el casco urbano en el sector sureste, constituyéndose como el factor natural que mayor afectación y riesgo podría en algún momento originarse en el municipio.

Las investigaciones de sismicidad histórica evidencian que el Sistema de Fallas del Borde Llanero han generado sismicidad de gran intensidad; a éste se le asigna eventos tan destructores como el de Gigante (Huila) en 1827, el del Valle del Sibundoy (Putumayo) en 1834, el de Colombia (Huila) en 1923.

Actualmente los registros instrumentales reportados en la Actualización del Catálogo Sísmico de Colombia (Escallón et. Al, 1993), muestran sismicidades de mediana magnitud que afectan el área epicentral.

Analizando el anterior hecho, ésta falla geológica genera un riesgo potencial por activación, por lo que la zona achurada del plano 2.4.1 del EOT, se zonificó como área de alto riesgo sísmico; es por esto que el sector influenciado por ésta falla, debe tener consideraciones arquitectónicas de refuerzos estructurales sobre las construcciones e infraestructura actual, como de las futuras obras, incluyendo las recomendaciones existentes para estos casos en el Código Sismorresistente.

Aunque las zonas de descarga de aguas residuales del área urbana se encuentran por fuera del perímetro, es necesario atender esta problemática, ya que los vertimientos se convierten actualmente en una amenaza y riesgo para el municipio.

En la salida del municipio que conduce a la vereda del Pino se encuentra un agrietamiento de las viviendas que se están en el sector lo cual esta ocasionado deficiencia estructural en las viviendas las cuales se han deteriorado con el tiempo y pueden ocasionar un desastre.

- **Amenazas por incendios forestales**

El municipio debe atender esta amenaza como prioritaria ya que es susceptible a que ocurran este tipo de incendios.

La causa principal son acciones humanas que con este tipo de incendios destruyen las coberturas vegetales,

Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor
--	-------------------------	----------------------------------

“Chivor, es posible”



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

rompen el equilibrio de los ecosistemas, ocasionan que la fauna huya o perezca u finalmente ocasionan que la lluvia golpee directamente el suelo y se produzca la erosión.

En el municipio las áreas con mayor vulnerabilidad hacia este tipo de amenaza son la Cuchilla Negra y La Cuchilla San Cayetano.

- **Amenazas por actividad minera**

Esta amenaza se presenta en las diferentes explotaciones mineras tanto a cielo abierto como por túneles debido a la falta de métodos adecuados de explotación y al deterioro ambiental producido durante varios años.

A.2. Aspectos de crecimiento urbano:

Fue fundada en el año de 1930 por el señor Florencio Novoa, quien donó los terrenos para la construcción de la Capilla, parque y escuela. En esa época existían cuatro o cinco viviendas localizadas de manera muy cercana, construidas en pared pisada y techo en paja; una de estas casas se ocupaba como Escuela e Iglesia. En desarrollo de la localidad se han destacado varias personas en campo empresarial, productivo, administrativo y político, sentando cada una de las bases que hoy sostienen y hacen crecer la Municipalidad.

Como Municipio fue creado mediante ordenanza 023 de diciembre 16 de 1990. Anteriormente, Chivor era una inspección de policía perteneciente al municipio de Almeida. En 1918 por Ministerio de la ordenanza 20 de 1917 donde se obligaba la construcción de monografías municipales aparece Chivor como una vereda del municipio de Trinidad (Nombre anterior al municipio de Almeida) en un conjunto de otras veredas que actualmente hacen parte de Chivor como son: Camoyo (hoy Camoyo), Guali y Molino (hoy San francisco).

TAMAÑO DE LA POBLACIÓN

Población total	2.232
Población con NBI	334
Población SISBEN 1	1.746
Población SISBEN 2	189
Población SISBEN 3	32
Población afiliada a EPES	1.838
Población Carnetizada	1.838
Población Régimen Contributivo	149

Fuente: Sisben Municipal 2011

Fecha de elaboración:
11 de Julio de 2012

Fecha de actualización:

Elaborado por el CMGRD de Chivor

“Chivor, es posible”



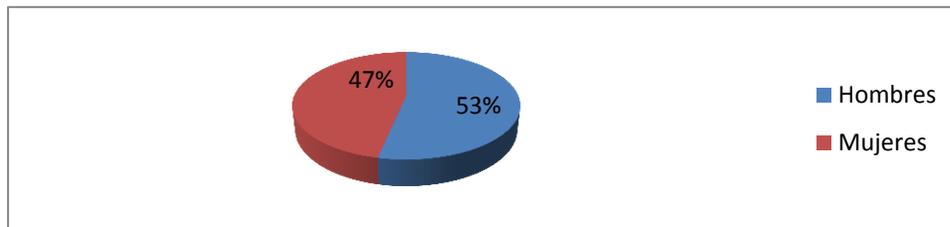
CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

POBLACIÓN POR GENERO 2011 (Censo DANE 2005).

POBLACIÓN POR GENERO		
Total	Hombres	Mujeres
1.961	1.046	915

Fuente: DANE

POBLACIÓN POR GENERO 2011.



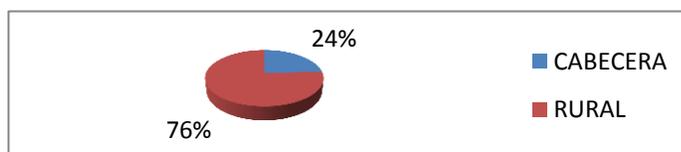
Fuente: DANE

POBLACIÓN POR LUGAR DE RESIDENCIA 2011. (CENSO DANE 2005)

Lugar residencia	Cabecera	Resto
No. Habitantes	477	1.484

Fuente: DANE

POBLACIÓN POR LUGAR DE RESIDENCIA 2011.



Fuente: DANE

Fecha de elaboración:
11 de Julio de 2012

Fecha de actualización:

Elaborado por el CMGRD de Chivor

“Chivor, es posible”



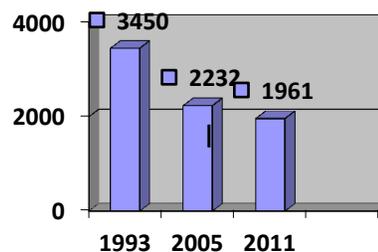
CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR RANGO DE EDAD Y GENERO 2011
(CENSO DANE 2005).

Rango	2011		
	Total	Hombres	Mujeres
0-4	208	108	110
5-9	214	113	101
10-14	215	117	98
15-19	211	119	92
20-24	154	89	65
25-29	127	70	57
30-34	108	58	50
35-39	114	58	56
40-44	117	61	56
45-49	102	52	50
50-54	87	44	43
55-59	73	36	37
60-64	71	36	35
65-69	54	29	25
70-74	45	25	20
75-79	32	17	15
80 y mas	29	15	14
Total	1.961	1.046	915

Analizada la información DANE, nos podemos dar cuenta que un 32,48% de la población es población joven, el 8,15% es adulto mayor y el 59,37% es población activa.

VARIACIÓN TOTAL POBLACIÓN 1993 - 2011



Según estadísticas DANE la población de Chivor ha venido disminuyendo en forma acelerada, pues del año 1993 al año 2011, ha disminuido en un 43,15%, y según censo del año de 2005, al año 2011 ha disminuido la población en un 12,14%, debido a la migración hacia otros lugares en busca de mejores oportunidades, que en el municipio no encuentran, especialmente la población joven.

Fecha de elaboración:
11 de Julio de 2012

Fecha de actualización:

Elaborado por el CMGRD de Chivor

“Chivor, es posible”



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

La población total a diciembre de 2011, según estadísticas SISBEN del municipio es de 2.232 habitantes, que comparada con la información DANE (1.961), varía en un 12.14% menos, lo que nos indica que la población del municipio es menor según la información DANE en 271 habitantes. Para el análisis de este documento tomamos la población Sisben que nos da mayor certeza y credibilidad ya que es tomada directamente de la fuente.

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD Y ÁREA DE RESIDENCIA.

Distribución de la población por grupos de edad, género y área de residencia. Año 2011.

EDAD EN AÑOS	TOTAL	MUJERES		HOMBRES		URBANO		RURAL	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
0 - 4	108	55	50.9	53	49.1	40	37	68	63
5 - 9	147	70	47.6	77	52.4	60	40	87	60
10 - 14	155	95	60	88	48	60	28	95	62
15 - 19	157	76	48.4	81	51.6	70	44	87	56
20 - 24	79	45	57	34	43	31	39	48	61
25 - 29	90	45	50	45	50	48	53	42	47
30 - 34	92	48	53	44	47	45	49	47	51
35 - 39	112	52	46	60	54	42	38	70	62
40 - 44	85	40	47	45	53	35	41	50	59
45 - 49	82	38	46	44	54	40	48	42	52
50 - 54	85	46	54	39	46	30	36	55	64
55 - 59	77	37	48	40	52	22	28	55	72
60 - 64	57	20	36	37	64	8	14	49	86
65 - 69	79	39	49	40	51	17	21	62	79
70 - 74	65	42	65	23	35	10	15	55	85
75 - 79	56	25	45	31	55	12	21	44	79
80 Y MAS	44	21	47	23	53	7	18	36	82
TOTAL	1569	794	49.68	804	50.31	577	36	992	64

Fuente: Base de Datos SICAPS/2011

Distribución de la población desplazada por grupos de edad y género. Año 2011

EDAD EN AÑOS	TOTAL	MUJERES		HOMBRES	
		N°	%	N°	%
0 - 5	0	0	0	0	0
6 - 12	12	8	67	4	33
13 - 26	18	10	56	8	44
27 - 60	12	7	59	5	41
Total	42	25	60	17	40

Fuente: Personería Municipal

Fecha de elaboración:
11 de Julio de 2012

Fecha de actualización:

Elaborado por el CMGRD de Chivor

“Chivor, es posible”



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

La anterior tabla, indica que existen 25 mujeres en condición de desplazamiento, que corresponde al 60% del total de la población desplazada. Igual muestra que hay 17 hombres lo que significa un 40% de la población en condición de desplazamiento.

A.3. Aspectos socioeconómicos:

Quienes hemos estado involucrados en la formulación y elaboración del presente Plan de Desarrollo, con sorpresa vemos como desde el año 1999 se ha venido diciendo que Chivor es un emporio de riqueza y que sus potenciales están vigentes pero sin reacción por parte de las administraciones municipales que han pasado desde esas fechas. Nos parece importante presentar a continuación la evaluación estratégica realizada por estudiosos del tema económico en los años 1999 y 2000 cuando se formuló el Esquema de Ordenamiento Territorial, quienes desde entonces citan lo que hoy igualmente concluimos frente a la economía del municipio.

Esperamos que esta remembranza no se quede en el papel y por el contrario la actual administración comience a hacer ejecutorias validas que permitan el desarrollo y la armonía que debe tener un municipio como Chivor frente a sus responsabilidades con la región, el Departamento y el País.

La conclusión de nuestras apreciaciones en el trabajo con la comunidad, nos dan como resultado en el diagnóstico, lo que se dijo hace doce años. Este resultado es herramienta fundamental para formular, en el plan estratégico y general del Plan, metas, políticas, estrategias y acciones que con dicha formulación, de herramientas a la Alcaldesa para que con su gestión realice lo que hace doce años debió hacerse por y en el municipio y aun no se ha llevado a cabo.

“Para realizar este análisis se utiliza la matriz Dofa o matriz de evaluación estratégica que permite evaluar las Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas del sistema Económico para lograr la formulación de estrategias para el desarrollo.

A.4. Actividades económicas:

Matriz DOFA sector económico

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> Estructura de los suelos del municipio que son altamente erodables. La red vial municipal se encuentra en mal estado y no existen vías de acceso pavimentadas Los excedentes de producción se están transfiriendo a las metrópolis y la inversión no se esta viendo reflejada en el municipio. La mano de obra del municipio no es calificada. Incipiente agricultura generada por la baja producción en la mina. Baja transferencia de tecnología en las explotaciones mineras. 	<ul style="list-style-type: none"> La producción de lulo que es la mas alta del departamento en rendimiento por Hectárea si se maneja técnicamente. EL paisaje y el tener áreas inundadas en el Embalse de la Esmeralda además de la existencia de minas abandonadas que pueden ser utilizadas como potencial turístico. Gran cantidad de fuentes hídricas que son básicas para el suministro de energía realizado por la empresa Chivor S.A. La Chucilla Negra y San Cayetano son reservas que pueden ser utilizadas para el ecoturismo además que se puede establecer una barrera de Bosques productores protectores de estas áreas del municipio.

Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor
--	-------------------------	----------------------------------

“Chivor, es posible”



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

<ul style="list-style-type: none"> • • No se realizan procesos que añadan valor agregado a los productos del sector primario • Muy baja capacidad de ahorro de los habitantes generada por la disminución en los ingresos • Concentración de la propiedad en el municipio y alto porcentaje del territorio en sucesiones ilíquidas con alta subdivisión predial. • Falta de direccionamiento administrativo hacia la promoción de programas de choque en el Sector agrícola y Pecuario. • Alto nivel de desempleo de la Población económicamente activa, especialmente los jóvenes. • La vocación minera del municipio requiere de mucha más inversión, pero esta inversión es muy especializada lo que limita la utilización de la tecnología minera en otros sectores de la economía. • Falta infraestructura hotelera además de capacitación a los comerciantes y prestadores de servicios en atención al cliente y manejo financiero de sus negocios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cercanía a centros de Producción Como Bogotá y Tunja. • Cobertura en pastos que puede ser utilizada para mejorar el número de reces por Ha y entrar a competir en el mercado con los llanos orientales, de igual manera se puede cubrir el déficit en la demanda de porcinos en el mercado de Bogotá. • La caña de azúcar no presenta problemas fitosanitarios que no puedan ser manejados y la comercialización de la miel en mayores niveles puede mejorar el nivel de ingresos de la población. • La implementación y reactivación de sistemas de producción piscícolas con miras a mercados nacionales. • El interés de la comunidad Internacional en la Recuperación Morfológica de las áreas degradadas por explotaciones mineras. • La exportación de piedras talladas y no en bruto. • La utilización de la morraya como producto para abrir otros mercados menos especializados y complementarios.
FORTALEZAS	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Amor y respeto al territorio por los habitantes del municipio. • Conocimiento sobre las explotaciones mineras de los habitantes desde las tecnologías más rudimentarias hasta las más especializadas • Capacidad de trabajo de los habitantes del municipio. • Disponibilidad de recursos naturales y la existencia de asociaciones que aunque no tienen funciones continuas generan procesos de concientización sobre la utilización de las mismas. • La existencia de la infraestructura del centro minero y las máquinas para talla de 	<ul style="list-style-type: none"> • La presencia de enfermedades fitosanitarias en el cultivo de lulo que están generando pérdidas para los agricultores. • Mayores cambios en la temperatura ocasionadas por el Embalse. • Agotamiento de recursos naturales no renovables. • La disociación existente entre las explotaciones mineras y la conservación del medio ambiente que afecta la producción hídrica y la calidad de agua consumida por los habitantes. • El manejo irracional de recursos generados por la mina que son suficientes para mejorar

Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor
--	-------------------------	----------------------------------

“Chivor, es posible”



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

<p>esmeraldas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La existencia de una estructura administrativa que aunque es necesario dinamizar cuenta con profesionales que pueden liderar estos procesos de transformación. • La ubicación geográfica del municipio cerca de centros de consumo. • El área de la formación lutitas de Macanal que son de potencial Esmeraldífero, abarca la mayoría del territorio municipal. • Disponibilidad de tierras para sustento agrícola que no están siendo utilizadas por la tradición económica que se basa en la minería. 	<p>las condiciones de vida de la población a través de la agricultura o la ganadería lo mismo que el aumento en la capacidad de ahorro de los habitantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las condiciones de orden público que vive el país y el reconocimiento de la región como conflictiva a nivel nacional sin serlo. • Las políticas en materia minera que suponen la desaparición de Minercol , además que estas no son claras para los inversionistas extranjeros. • Falta de enlace de la minería con otros sectores de la economía. • La no existencia de mecanismos financieros para la minería, lo mismo que la existencia de concesiones ficticias, el no pago por la producción y el descongelamiento de áreas concedidas que no están siendo explotadas. • Los inversionistas extranjeros dirigen las utilidades entregadas por la minería a sus países de origen y no se logra la reinversión en el municipio. • No se logra certificar el origen de las piedras y por tanto no llegan las regalías al municipio.
--	---

Fuente: EOT 2000¹

A.5. Fenómenos amenazantes identificados en el Municipio:

MINERÍA: Los malos manejos de taludes en la explotación de minería de esmeraldas a cielo abierto, es el problema que la comunidad identifica como el principal agente generador de proceso erosivos en el municipio; las áreas donde se presenta esta relacionadas con las veredas Jagua La Playa, San Francisco, Gualí e Higuerón. Estas acciones en la mayoría de los casos están relacionadas con la construcción de carretables para tener acceso a las minas o cortes donde se está realizando la explotación. Es necesario atender esta problemática frente a la minería, ya que la escuela Gualí, y con ella la capilla en homenaje a la Virgen el Pilar, que se están viendo afectada por este tipo de amenazas debido a su ubicación cerca de las explotaciones mineras. Las zonas intervenidas por la actividad minera han afectado en gran proporción los suelos transformando totalmente el paisaje; por otro lado el material resultante de los cortes sumado al producido de los túneles se descarga indiscriminadamente a las diferentes quebradas generando problemas de sedimentación y contaminación de los cauces

Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor
--	-------------------------	----------------------------------

“Chivor, es posible”



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

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

Socavación de cauces

Corresponde a suelos altamente erodables donde los cauces han ido profundizándose generando inestabilidad en las laderas; estas zonas se presentan a lo largo de los cauces de las quebradas Los Trabajos, Juan Ángel, Jagua, parte alta del río Rucio y las quebradas Chivor, Sinaí y El Volcán y otros afluentes menores.

En el caso de la Cuenca de la Quebrada Chivor, sus características litológicas, la alta precipitación la erosión antrópica severa, y los procesos socavación de su cauce actualmente la convierten en una de las mayores aportantes de sedimentos al embalse. Sus zonas críticas se presentan en las quebradas Juan Ángel y Quebrada Negra y de los Trabajos cerca al Municipio, los cuales presentan fuerte socavación de las lutitas, conformándose valles estrechos de laderas de fuerte pendiente. El manejo de estas zonas es su declaratoria como suelos de protección donde el Municipio debe intervenir con la reforestación de arbustivos de rápido crecimiento que protejan el suelo.

La quebrada Los Trabajos presenta una fuerte erosión en sus márgenes, producto de la socavación de sus laderas que se han intensificado por el trasvaso de las aguas provenientes de los ríos Rucio y Negro. Este tipo de socavaciones está originando problemas para la escuela de la vereda Sinaí que se encuentra en amenaza de riesgo, por las transformaciones sufridas por la quebrada Negra en su cauce; lo que inicialmente representaba la ronda de esta quebrada ahora se encuentra muy cerca de la infraestructura de la escuela.

Como se puede observar en el Mapa geomorfológico la mayoría de las quebradas ubicadas en el área central del municipio presentan este tipo de amenaza. La socavación de cauces trae consigo deslizamientos, que han afectado a los habitantes de manera directa en la pérdida de cultivos, algunas cabezas de ganado y en muchos casos sus viviendas. Las veredas más afectadas son Alimentos, Sinaí e Higuerón y en casos no tan críticos las veredas San Martín, Jagua La Playa, Pino y Centro.

Deslizamientos activos

Los deslizamientos activos son procesos de remoción en masa, en el Municipio de Chivor están estrechamente relacionados con los procesos de socavación de los drenajes. Las áreas afectadas por deslizamientos se localizan predominantemente en la cuenca de la quebrada Los Trabajos afluente de la quebrada Chivor y a lo largo de la falla de Garabato, en la parte central del Municipio, donde afecta predios de las veredas Sinaí y San Francisco y el Vereda Sinaí - Sector Alimentos.

La cuenca de la Quebrada Chivor está conformada por varios cursos menores que provienen de la parte alta del Municipio de Chivor, y que como las otras presenta problemas de erosión e inestabilidad sumado a la actividad minera que diariamente le aportan una gran cantidad de sedimentos a los cauces de las quebradas, aportando quizá la mayor cantidad de sedimentos al embalse "La Esmeralda", pues es el receptor del drenaje de zona minera, en las Quebradas Gualí y Trabajos, entre otras.

La zona más crítica por inestabilidad corresponde a la cuenca de la quebrada Trabajos con procesos de remoción en sus márgenes, producto de la socavación de fondo. Los procesos de inestabilidad se han intensificado por el aumento del caudal debido a la descarga de la desviación de los ríos Negro y Rucio, generando erosión regresiva, con socavamiento vertical y lateral del cauce, verticalización de las pendientes

Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor
--	-------------------------	----------------------------------

“Chivor, es posible”



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

y deslizamientos importantes en sus laderas y flujos de lodo. Está quebrada recibe las aguas provenientes de los ríos Rucio y Negro más al sur, de los cuales el primero es el que aporta más sedimentos, pues aguas arriba del sitio de captación recibe la descarga de una gran cantidad de sedimentos provenientes de las minas localizadas en el Vereda San Francisco - Sector Jagüa "La Playa" actualmente en explotación. Esta zona presenta problemas de recuperación debido al estado avanzado de degradación, por esta razón se declara como áreas de restauración ecológica, el manejo de estos suelos se detalla en el numeral correspondiente a los suelos de protección.

Reptación

Movimientos lentos del suelo, generados en laderas con suelos arcillosos, de altas pendientes; se presentan principalmente al norte del Municipio en las veredas Chivor Chiquito, San Cayetano y San Martín. El manejo de estos suelos incluye la prohibición de usos en ganadería, propiciando usos agroforestales. Estos procesos de reptación son identificados por la población a través de la aparición de grietas y están afectando en la vereda San Martín 4 viviendas que se encuentran en amenaza de riesgo.

En las partes altas de las veredas Chivor Chiquito y San Cayetano, los movimientos lentos aún no ejercen tanta presión sobre la población por las pocas viviendas que allí se encuentran, además el tipo de cobertura en bosques que aún se conserva controla las amenazas generadas por reptación.

En la parte baja de la vereda San Cayetano, en sus límites con las veredas San Francisco y Jagua la Playa, la comunidad ya identifica estos movimientos con la aparición de grietas que ya han afectado algunos cultivos de subsistencia.

Amenazas en el casco urbano

Parte del municipio de Chivor se localiza sobre la formación "Lutitas de Maconal" que está afectada por fallas de tipo regional y específicamente el sector urbano es cruzado por el San Isidro, cuyo trazo corta el casco urbano en el sector sureste, constituyéndose como el factor natural que mayor afectación y riesgo podría en algún momento originarse en el municipio.

Las investigaciones de sismicidad histórica evidencian que el Sistema de Fallas del Borde Llanero han generado sismicidad de gran intensidad; a éste se le asigna eventos tan destructores como el de Gigante (Huila) en 1827, el del Valle del Sibundoy (Putumayo) en 1834, el de Colombia (Huila) en 1923.

Actualmente los registros instrumentales reportados en la Actualización del Catálogo Sísmico de Colombia (Escallón et. Al, 1993), muestran sismicidades de mediana magnitud que afectan el área epicentral.

Analizando el anterior hecho, ésta falla geológica genera un riesgo potencial por activación, por lo que la zona achurada del plano 2.4.1 del EOT, se zonificó como área de alto riesgo sísmico; es por esto que el sector influenciado por ésta falla, debe tener consideraciones arquitectónicas de refuerzos estructurales sobre las construcciones e infraestructura actual, como de las futuras obras, incluyendo las recomendaciones existentes para estos casos en el Código Sismorresistente.

Aunque las zonas de descarga de aguas residuales del área urbana se encuentran por fuera del perímetro, es necesario atender esta problemática, ya que los vertimientos se convierten actualmente en una amenaza y riesgo para el municipio.

En la salida del municipio que conduce a la vereda del Pino se encuentra un agrietamiento de las viviendas que se están en el sector lo cual esta ocasionado deficiencia estructural en las viviendas las cuales se han deteriorado con el tiempo y pueden ocasionar un desastre.

Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor
--	-------------------------	----------------------------------

“Chivor, es posible”



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

Amenazas por incendios forestales

El municipio debe atender esta amenaza como prioritaria ya que es susceptible a que ocurran este tipo de incendios.

La causa principal son acciones humanas que con este tipo de incendios destruyen las coberturas vegetales, rompen el equilibrio de los ecosistemas, ocasionan que la fauna huya o perezca u finalmente ocasionan que la lluvia golpee directamente el suelo y se produzca la erosión.

En el municipio las áreas con mayor vulnerabilidad hacia este tipo de amenaza son la Cuchilla Negra y La Cuchilla San Cayetano.

Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen hidrometeorológico	Riesgo por: PRECIPITACIONES a) Camoyo b) San Cayetano
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico	Riesgo por: DESLIZAMIENTOS a) Alimentos b) Sinai c) Esperanza
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen tecnológico	Riesgo por: Excavaciones a) San Francisco b) Guali. c) Alimentos
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano no intencional	Riesgo por: Incendios. a) San Martin b)
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen biosanitarios	Riesgo por (ver artículo 4 definición 25 Ley 1523 de 2012): a) b) c)
Escenarios de riesgo asociados con otros fenómenos	Riesgo por: a) b)

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

Riesgo asociado con la actividad minera	Riesgo por: Contacto con el medio a) exposición a gases y químicos nocivos b) Socavación.
Riesgo asociado con la actividad agropecuaria	Riesgo por: Exposición a químicos. a) Manipulación de agentes tóxicos.
Riesgo asociado con festividades municipales	Riesgo por: Consumo Masivo de sustancias si coactivas. a) Eventos en plaza de ferias. b) Manejo de pólvora.

Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor
--	-------------------------	----------------------------------

“Chivor, es posible”



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

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

Riesgo en infraestructura social	Edificaciones: a) Casa de gobierno b) Polideportivo. c) Estación de Policía.
Riesgo en infraestructura de servicios públicos	Infraestructura: a) por defecto en el sistema de acueducto municipal b) por defecto la PTAP c) por defecto el alcantarillado

B.4. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Grandes Obras

Riesgo asociado con la construcción de grandes obras	Riesgo por: a) Construcción del plan maestro de acueducto y alcantarillado b) Mejoramiento de la institución educativa c) Pavimentación vías departamentales
Riesgo asociado con la construcción de operación de grandes obras	Riesgo por: a) Manejo de los caudales de diseño de la ptap b) Manejo de los caudales de diseño de la ptar

B.5. Identificación de Escenarios de Riesgo según Otros Criterios

Riesgo asociada a Salud Publica	Riesgo por: a) Presencia del mosquito Chagas. b) En la parte rural presencia de talla x. especialmente en las veredas de la playa, san Cayetano, sinai.
---------------------------------	---

Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor
--	-------------------------	----------------------------------

“Chivor, es posible”



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO		
1.	Escenario de riesgo por	
		<p>Amenazas por actividad minera. Esta amenaza se presenta en las diferentes explotaciones mineras tanto a cielo abierto como por túneles debido a la falta de métodos adecuados de explotación y al deterioro ambiental producido durante varios años.</p>
		Integrantes del CMGRD responsables de este formulario de caracterización:
2.	Escenario de riesgo por	
		<p>Amenazas en el casco urbano. Parte del municipio de Chivor se localiza sobre la formación “Lutitas de Macanal” que está afectada por fallas de tipo regional y específicamente el sector urbano es cruzado por el San Isidro, cuyo trazo corta el casco urbano en el sector sureste, constituyéndose como el factor natural que mayor afectación y riesgo podría en algún momento originarse en el municipio. Las investigaciones de sismicidad histórica evidencian que el Sistema de Fallas del Borde Llanero han generado sismicidad de gran intensidad; a éste se le asigna eventos tan destructores como el de Gigante (Huila) en 1827, el del Valle del Sibundoy (Putumayo) en 1834, el de Colombia (Huila) en 1923. Actualmente los registros instrumentales reportados en la Actualización del Catálogo Sísmico de Colombia (Escallón et. Al, 1993), muestran sismicidades de mediana magnitud que afectan el área epicentral.</p>
		Integrantes del CMGRD responsables de este formulario de caracterización:
3.	Escenario de riesgo por	
		<p>Amenazas por incendios forestales El municipio debe atender esta amenaza como prioritaria ya que es susceptible a que ocurran este tipo de incendios. La causa principal son acciones humanas que con este tipo de incendios destruyen las coberturas vegetales, rompen el equilibrio de los ecosistemas, ocasionan que la fauna huya o perezca u finalmente ocasionan que la lluvia golpee directamente el suelo y se produzca la erosión. En el municipio las áreas con mayor vulnerabilidad hacia este tipo de amenaza son la Cuchilla Negra y La Cuchilla San Cayetano.</p>
		Integrantes del CMGRD responsables de este formulario de caracterización:
4.	Escenario de riesgo por	
		<p>Reptación Movimientos lentos del suelo, generados en laderas con suelos arcillosos, de altas pendientes; se presentan principalmente al norte del Municipio en las veredas Chivor Chiquito, San Cayetano y San Martín. El manejo de estos suelos incluye la prohibición de usos en ganadería, propiciando usos agroforestales. Estos procesos de reptación son identificados por la población a través de la aparición de grietas y están afectando en la vereda San Martín 4 viviendas que se encuentran en amenaza de riesgo. En las partes altas de las veredas Chivor Chiquito y San Cayetano, los movimientos lentos aún no ejercen tanta presión sobre la población por las pocas viviendas que allí se encuentran, además el tipo de cobertura en bosques que aún se conserva controla las amenazas generadas por reptación. En la parte baja de la vereda San Cayetano, en sus límites con las veredas San Francisco y Jagua la Playa,</p>
Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012		Fecha de actualización:
		Elaborado por el CMGRD de Chivor

“Chivor, es posible”



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

	la comunidad ya identifica estos movimientos con la aparición de grietas que ya han afectado algunos cultivos de subsistencia.
	Integrantes del CMGRD responsables de este formulario de caracterización:
	Escenario de riesgo por
5.	<p>La construcción de carretables, como es el caso de la vía Esperanza-Esmeralda, Santa Rosa (Ubalá), la vía que conduce del área urbana a las veredas Gualí y Camoyo, el paso por la vereda Alimentos que comunica el área urbana con las veredas ubicadas al sur del municipio, la vía entre la vereda Higuierón y San Francisco, entre otras, han contribuido para la desestabilización en las laderas. Estos procesos son identificados por la comunidad como deslizamientos y se pueden observar en el Mapa geomorfológico, en las áreas cercanas a las vías.</p> <p>Los malos manejos de taludes en la explotación de minería de esmeraldas a cielo abierto, es el problema que la comunidad identifica como el principal agente generador de proceso erosivos en el municipio; las áreas donde se presenta esta relacionadas con las veredas Jagua La Playa, San Francisco, Gualí e Higuierón. Estas acciones en la mayoría de los casos están relacionadas con la construcción de carretables para tener acceso a las minas o cortes donde se está realizando la explotación.</p>
	Integrantes del CMGRD responsables de este formulario de caracterización:

1.2. Caracterización General del Escenario de Riesgo

1. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR

1.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

1.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

La construcción de carretables, como es el caso de la vía Esperanza-Esmeralda, Santa Rosa (Ubalá), la vía que conduce del área urbana a las veredas Gualí y Camoyo, el paso por la vereda Alimentos que comunica el área urbana con las veredas ubicadas al sur del municipio, la vía entre la vereda Higuierón y San Francisco, entre otras, han contribuido para la desestabilización en las laderas. Estos procesos son identificados por la comunidad como deslizamientos y se pueden observar en el Mapa geomorfológico, en las áreas cercanas a las vías.

Los malos manejos de taludes en la explotación de minería de esmeraldas a cielo abierto, es el problema que la comunidad identifica como el principal agente generador de proceso erosivos en el municipio; las áreas donde se presenta esta relacionadas con las veredas Jagua La Playa, San Francisco, Gualí e Higuierón. Estas acciones en la mayoría de los casos están relacionadas con la construcción de carretables para tener acceso a las minas o cortes donde se está realizando la explotación.

1.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

El manejo de inadecuado de las aguas lluvias, la tala indiscriminada de árboles.
 La explotación masiva de los minerales que se encuentran en el subsuelo.
 El movimiento de tierra en masa sin la adecuada disposición del mismo.

Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor
--	-------------------------	----------------------------------

“Chivor, es posible”



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE

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

La actividad minera en el Municipio es un factor creciente el cual interactúan con los movimientos de tierra en maza aunque la explotación a cielo abierto ya está controlada la utilización de material explosivo atenta con la capa vegetal y la esterilización del medio generando posibles movimientos en maza debido al debilitamiento del subsuelo.

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

Empresas mineras que trabajan en la zona: San Francisco, Oriente, San Pedro, Pulpito, Coliflor, san judas, san gregorio, acuario, calichal, suescol, el éxito, porvenir.

1.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

Identificación general de elementos expuestos:

Medio Ambiente, "Deterioro de la capa vegetal, contaminación de afluentes, deterioro en la vida de los campesinos, mano de obra no calificada.

1.2.1. Población y vivienda:

Veredas de San Francisco, La playa, Gualí, San Cayetano. Aproximadamente 600 hab. Población infantil 100, población flotante 300 trabajadores sector minero, población adulto mayor 50 hab. Población en general 150 hab. Los fines de semana esta población decrece en un 60% ya que debido a la actividad minera esta población migra hacia sus lugares de origen.

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

En estos lugares se encuentran los centros educativos respectivos a cada vereda, la base militar la catorce, y via que comunica los departamentos de Boyacá y Cundinamarca.

1.2.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

Escuela San Martin, escuela san Cayetano. Escuela Guali, Centro de salud Guali.

1.2.4. Bienes ambientales:

Fuente de abastecimiento quebrada Chivor chiquito, quebrada la cascada vereda san Cayetano, La zona más crítica por inestabilidad corresponde a la cuenca de la quebrada Trabajos con procesos de remoción en sus márgenes, producto de la socavación de fondo. Los procesos de inestabilidad se han intensificado por el aumento del caudal debido a la descarga de la desviación de los ríos Negro y Rucio, generando erosión regresiva, con socavamiento vertical y lateral del cauce, verticalización de las pendientes y deslizamientos importantes en sus laderas y flujos de lodo.

Esta quebrada recibe las aguas provenientes de los ríos Rucio y Negro más al sur, de los cuales el primero es el que aporta más sedimentos, pues aguas arriba del sitio de captación recibe la descarga de una gran cantidad de sedimentos provenientes de las minas localizadas en el Vereda San Francisco - Sector Jagüa "La Playa" actualmente en explotación.

Fecha de elaboración:
11 de Julio de 2012

Fecha de actualización:

Elaborado por el CMGRD de Chivor

“Chivor, es posible”



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

1.2.5. Vulnerabilidad de los elementos expuestos:

Sector Alimentos: La construcción de carretable, como es el caso de la vía Esperanza-Esmeralda, Santa Rosa (Ubalá), la vía que conduce del área urbana a las veredas Gualí y Camoyo, el paso por la vereda Alimentos que comunica el área urbana con las veredas ubicadas al sur del municipio, la vía entre la vereda Higuierón y San Francisco, entre otras, han contribuido para la desestabilización en las laderas. Estos procesos son identificados por la comunidad como deslizamientos y se pueden observar en el Mapa geomorfológico, en las áreas cercanas a las vías.

Sector de Sinai: La quebrada Los Trabajos presenta una fuerte erosión en sus márgenes, producto de la socavación de sus laderas que se han intensificado por el trasvaso de las aguas provenientes de los ríos Rucio y Negro. Este tipo de socavaciones está originando problemas para la escuela de la vereda Sinai que se encuentra en amenaza de riesgo, por las transformaciones sufridas por la quebrada Negra en su cauce; lo que inicialmente representaba la ronda de esta quebrada ahora se encuentra muy cerca de la infraestructura de la escuela.

Cuenca Quebrada Chivor: En el caso de la Cuenca de la Quebrada Chivor, sus características litológicas, la alta precipitación la erosión antrópica severa, y los procesos socavación de su cauce actualmente la convierten en una de las mayores aportantes de sedimentos al embalse. Sus zonas críticas se presentan en las quebradas Juan Ángel y Quebrada Negra y de los Trabajos cerca al Municipio, los cuales presentan fuerte socavación de las lutitas, conformándose valles estrechos de laderas de fuerte pendiente. El manejo de estas zonas es su declaratoria como suelos de protección donde el Municipio debe intervenir con la reforestación de arbustivos de rápido crecimiento que protejan el suelo.

Movimientos lentos del suelo, generados en laderas con suelos arcillosos, de altas pendientes; se presentan principalmente al norte del Municipio en las veredas Chivor Chiquito, San Cayetano y San Martín. El manejo de estos suelos incluye la prohibición de usos en ganadería, propiciando usos agroforestales.

Vereda San Martín, San Francisco, La Playa: Estos procesos de reptación son identificados por la población a través de la aparición de grietas y están afectando en la vereda San Martín 4 viviendas que se encuentran en amenaza de riesgo. En las partes altas de las veredas Chivor Chiquito y San Cayetano, los movimientos lentos aún no ejercen tanta presión sobre la población por las pocas viviendas que allí se encuentran, además el tipo de cobertura en bosques que aún se conserva controla las amenazas generadas por reptación. En la parte baja de la vereda San Cayetano, en sus límites con las veredas San Francisco y Jagua la Playa, la comunidad ya identifica estos movimientos con la aparición de grietas que ya han afectado algunos cultivos de subsistencia.

Parte del municipio de Chivor se localiza sobre la formación “Lutitas de Macanal” que está afectada por fallas de tipo regional y específicamente el sector urbano es cruzado por el San Isidro, cuyo trazo corta el casco urbano en el sector sureste, constituyéndose como el factor natural que mayor afectación y riesgo podría en algún momento originarse en el municipio.

Casco Urbano: Las investigaciones de sismicidad histórica evidencian que el Sistema de Fallas del Borde Llanero han generado sismicidad de gran intensidad; a éste se le asigna eventos tan destructores como el de Gigante (Huila) en 1827, el del Valle del Sibundoy (Putumayo) en 1834, el de Colombia (Huila) en 1923. Actualmente los registros instrumentales reportados en la Actualización del Catálogo Sísmico de Colombia (Escallón et. Al, 1993), muestran sismicidades de mediana magnitud que afectan el área epicentral. Analizando el anterior hecho, ésta falla geológica genera un riesgo potencial por activación, por lo que la zona achurada del plano 2.4.1 del EOT, se zonificó como área de alto riesgo sísmico; es por esto que el sector influenciado por ésta falla, debe tener consideraciones arquitectónicas de refuerzos estructurales sobre las construcciones e infraestructura actual, como de las futuras obras, incluyendo las recomendaciones existentes para estos casos en el Código Sismorresistente. Aunque las zonas de descarga de aguas residuales del área urbana se encuentran por fuera del perímetro, es necesario atender esta problemática, ya que los vertimientos se convierten actualmente en una amenaza y riesgo para el municipio. En la salida del municipio que conduce a la vereda del Pino se encuentra un agrietamiento de las viviendas que se están en el sector lo cual esta ocasionado deficiencia estructural en las viviendas las cuales se han deteriorado con el tiempo y pueden ocasionar un desastre.

Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor
--	-------------------------	----------------------------------

“Chivor, es posible”



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

Incendios Forestales: El municipio debe atender esta amenaza como prioritaria ya que es susceptible a que ocurran este tipo de incendios. La causa principal son acciones humanas que con este tipo de incendios destruyen las coberturas vegetales, rompen el equilibrio de los ecosistemas, ocasionan que la fauna huya o perezca u finalmente ocasionan que la lluvia golpee directamente el suelo y se produzca la erosión. En el municipio las áreas con mayor vulnerabilidad hacia este tipo de amenaza son la Cuchilla Negra y La Cuchilla San Cayetano.

a) Incidencia de la localización:

Sector Alimentos: Paso obligado para la comunicación de las veredas Sinaí la esperanza la esmeralda y la inspección de santa rosa en el Municipio de Úvala. de ahí el alto volumen vehicular y debido a su ubicación y formación en ladera hace de este un paso con alto grado de remoción en masa.

Sinaí: Puerto de comunicación de la vías que conducen a las diferentes veredas del Municipio y la inspección de santa rosa en el municipio de Úvala bien expuesto “escuela” La quebrada Los Trabajos presenta una fuerte erosión en sus márgenes, producto de la socavación de sus laderas que se han intensificado por el trasvaso de las aguas provenientes de los ríos Rucio y Negro.

Cuenca Quebrada Chivor: Movimientos lentos del suelo, generados en laderas con suelos arcillosos, de altas pendientes; se presentan principalmente al norte del Municipio en las veredas Chivor Chiquito, San Cayetano y San Martín. El manejo de estos suelos incluye la prohibición de usos en ganadería, propiciando usos agroforestales.

Incendios Forestales: Se encuentran ubicados en la parte alta del municipio donde en temporada de verano alcanzan temperaturas superiores y la producción de agua es menor, también aumenta la velocidad del viento y esto facilita la propagación de incendios mayor vulnerabilidad en el sector de son la Cuchilla Negra y La Cuchilla San Cayetano.

b) Incidencia de la resistencia:

Alimentos: Por su tipo de formación lutitas al tener exposición con el agua los hace más propensos a sufrir deslizamiento al soportar cargas altas como el paso de camiones. Zona de inestabilidad geológica.

Sinaí: Incidencia en época de invierno por la cantidad de material que arrastra en su cauce transformación de la quebrada negra e incidencia en el aumento de su ronda.

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

Su capacidad de reacción de recuperación por sus propios medios es nula ya que si no se ataca inmediatamente cada una de estas remociones en masa afectan el paso de productos agrícolas afectando la actividad económica de sus habitantes, las condiciones de salud indirectamente y de educación ya que estas zonas de afectación son de paso obligado para la comunicación con el casco urbano.

d) Incidencia de las prácticas culturales:

Afectación directa económicamente culturalmente y socialmente porque inciden en la incomunicación con el medio en este caso sector urbano.

1.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

	<p>En las personas: En caso de pérdida de la bancada se puede ver afectada la población directamente en lesiones severas hasta la muerte.</p>
	<p>En bienes materiales particulares: Tenemos afectaciones y riesgo en tres viviendas, vehículos se tiene un alto flujo tres vehículos</p>

Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor
--	-------------------------	----------------------------------

“Chivor, es posible”



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Departamento de Boyacá, Municipio de Chivor
ALCALDÍA MUNICIPAL 2012 - 2015



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

1.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:	que hacen la ruta diaria.	
	En bienes materiales colectivos: Sector sinai escuela y trapiche comunal, sector alimentos salón comunal.	
	En bienes de producción:) Cultivos de caña, tomate, lulo, granadilla.	
	En bienes ambientales: Quebrada los trabajos, Chivor, negra, rio rucio.	
1.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:		
<p>La crisis social tiene una afectación considerable porque afecta directamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comercio venta de productos. - Transporte de estudiantes. - Transporte de personas con problemas de salud. - Comunicación e interacción con la población civil. <p>Los daños no serían solo económicos si no afectarían directamente la consolidación de la persona con el medio.</p>		
1.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:		
<p>La crisis institucional se afecta directamente por que los puntos críticos en Sinai, afectan la comunicación con las veredas de esmeralda esperanza y la inspección de santa rosa en el Municipio de Ubalá, en cuanto educación, salud, y seguridad con equidad, presencia del estado.</p> <p>San Francisco quedarían aisladas las empresas del sector minero azotando severamente el comercio en la zona y desencadenando un desempleo abrupto ya que las empresas asociadas al sector minero proporcionan un alto porcentaje de empleo en la región.</p>		
1.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES		
<p>Las medidas de mitigación e implementación con el objetivo de controlar este tipo de condiciones de riesgo, ha sido desde el principio de esta administración con la recuperación del parque automotor ya que se contaba con la maquinaria pero en pésimas condiciones, en este caso se hizo la recuperación de una volqueta, una retroexcavadora, el buldócer, maquinaria indispensable en una administración para atender y prever una situación de emergencia vial, es así que se ha hecho un despliegue de prevención y recuperación de la malla vial iniciando por las rocerías de las vías, donde ya se presentaban fenómenos por picadura de serpiente debido al volumen de maleza presente en la zona, una vez finalizado esta actividad se procedió a la limpieza de alcantarillas y de cunetas sobre las vías ya que la principal actividad en el daño de vías y derrumbes en maza es por la presencia de agua y el mal manejo de los cauces.</p> <p>Una vez intervenidas las vías se procede a su conformación teniendo en un 60% de recuperación vial y de paso en mejores condiciones en cada uno de los sectores de mayor impacto y de incidencia al desplazamiento.</p> <p>La época de intervención ha sido durante todo el primer semestre y en la actualidad como en estos momentos que se está trabajando sobre la vía que conduce del casco urbano hacia las veredas de alimentos Sinai y hacia santa rosa de Ubalá.</p>		
Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor

“Chivor, es posible”



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

Actores de intervención, se han presentado diferentes proyectos los cuales se encuentran en proceso de evaluación entes como, FEDESMERALDAS, CORPOCHIVOR, AES CHIVOR, INVIAS, Gobierno Central Ministerio de Transporte, Ministerio de Vivienda, Fondo de adaptación, entre otros. Siendo las fuentes de financiamiento el convenio interadministrativo 009-11, suscrito entre la administración Municipal CORPOCHIVOR. Para aunar esfuerzos técnicos administrativos y financieros para realizar estudios de identificación de zonas críticas causadas por el fenómeno de riesgos por amenazas naturales, en el Municipio de Chivor, Jurisdicción de Chivor.

La empresa AES CHIVOR también se ha hecho presente con el préstamo de maquinaria pesada para atender la emergencia que se produjo por una fuerte lluvia que tapo los filtros por donde pasan las aguas de la cascada la 70 donde amenazaba por desbordarse y perder parte de la bancada en un sector aproximado a los 100m, situación que se controló con la presencia de un cargador, una volqueta y una motoniveladora por parte de AES y una retroexcavadora una volqueta por parte de la administración Municipal.

En la parte del sector minero las empresas también se han hecho presentes con maquinaria pesada para la conservación de la malla vial en el sector de la jagua y playa.

2. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

SITUACIÓN No. 1	Deslizamiento en maza sector la esperanza, colindando con río Rucio. Parte baja de la vereda en dirección de la escuela la esperanza sector los corrales. Deslizamiento de grandes proporciones hacia el afluente del río Rucio aunque no se han tenido escenarios de este tipo en esta zona, la tala indiscriminada de árboles y el mal manejo de las aguas lluvias en esta zona de ladera fueron factores fundamentales para la remoción en maza.
2.1. Fecha: 13 de junio del 2012	2.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: Temporada invernal debilitamiento en la zona de baja del afluente del río rucio, tala indiscriminada, cambio del ecosistema de ser zona de arborización cambio a pradera debilitamiento del suelo, presencia de agua ajenas a las de su naturaleza.
2.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: Mal manejo de las aguas tanto como del acueducto como residuales. En lo que se observó después del evento hay aguas presentes en la zona de ladera, tanques de almacenamiento a llave abierta.	
2.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: Factor económico al ser esta una zona con un clima cálido es apropiado para la conservación de pastos y cuidado de animales vacunos. Mal manejo del suelo.	

Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor
--	-------------------------	----------------------------------

“Chivor, es posible”



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

2.5. Daños y pérdidas presentadas:		
	En las personas: Trauma psicológico cambio del medio y su habitad de las personas.	
	En bienes materiales particulares: Una vivienda en eminente riesgo de deslizamiento.	
	En bienes materiales colectivos: No aplica.	
	En bienes de producción: Perdida de cultivos se tenía un cultivo de caña y árboles de aguacate, pérdida total de la zona de pastizales.	
	En bienes ambientales: Suelos zona totalmente removida por el deslizamiento, perdida de árboles frutales, y deterioro del ecosistema, contaminación del rio rucio por presencia de material de remoción.	
2.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: La falta de compromiso de la sociedad con el medio, aunque se hacen las capacitaciones de manejo y uso del suelo no se aplica, la carencia de estudio en las personas mayores de la comunidad no hacen que el desempeño y el manejo de afluentes sea el mejor.		
2.7. Crisis social ocurrida: La situación vivida por las personas es de desplazamiento ya que tenían que dejar todo a la deriva animales enseres cultivos etc. La necesidad aunque fue en horas de la noche fue inmediata brindándole albergue en el centro de salud y después de hacer un análisis de la zona afectada se concluyó en la reubicación brindándoles techo, salud, alimento los primeros días. Y la inclusión dentro del programa de mejoramiento y vivienda nueva del Municipio.		
2.8. Desempeño institucional en la respuesta: Aunque no se tenía referencia de este tipo de eventos en este sector la eficiencia y el desplazamiento de las instituciones públicas fue la mejor se dispuso de la patrulla de la policía, la ambulancia y el carro de la alcaldía donde se desplazó el funcionario de la secretaria de planeación para hacer registro del evento "acta de CLOPAD N°5".		
2.9. Impacto cultural derivado: En relación con su entorno el cambio es sustancial ya que son campesinos que por circunstancias ajenas tienen que desplazarse al casco urbano esto es transitorio ya que no se quiere ni es objeto de esta administración desalojar los		
Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor

“Chivor, es posible”



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Departamento de Boyacá, Municipio de Chivor
ALCALDÍA MUNICIPAL 2012 - 2015



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

campos ya que es aquí donde se encuentra la actividad económica del Municipio.

SITUACIÓN No. 2	Reducción del riesgo por deslizamientos. Diferentes sectores sobre la falla el Sinaí sector alimentos y la zona del trapiche donde se presenta pérdida de la bancada. Vereda San Martin "predios colindantes con la quebrada chivor". Chivor Chiquito.	
2.1. Fecha: Periodo de invierno	2.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: Por deslizamiento, por presencia de agua en la zona tipo de material inestable a la presencia de agua.	
2.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: Corte de talud apertura de vía, presencia de actividad minera, crecientes súbitas arrastre de material en grande volúmenes.		
2.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: Sector minero, presencia del estado por generar desarrollo en la región, netamente apertura de vías, deslizamientos en masa crecientes súbitas.		
2.5. Daños y pérdidas presentadas:	En las personas: Damnificados por remoción en maza.	
	En bienes materiales particulares: Pérdida de tres viviendas y daños incalculables en vehículos suspensiones, desplazamiento de animales zonas no fértiles para la producción. Reubicación de familias en alto riesgo.	
	En bienes materiales colectivos: No aplica.	
	En bienes de producción: Pérdida de cultivos, pastos y en general más de 4 familias sin empleo.	
	En bienes ambientales: Se tiene un nacimiento de agua amenazado por los deslizamientos masivos la quebrada negra por el transporte de sedimentos está contaminada bastante turbulencia, el suelo está en remoción y no es apto para ningún tipo de aprovechamiento. En general el ecosistema alterado en su totalidad.	
Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor

“Chivor, es posible”



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

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

En general esta vereda de Gualí fue zona de minería en años anteriores donde se atacó de manera indiscriminada y a cielo abierto teniendo hoy las ocurrencias y daños en el ecosistema donde se producía la explotación de yeso.

En las veredas donde tiene presencia la quebrada chivor se han producido crecientes súbitas por las fuertes precipitaciones en la zona, siendo así aumento del caudal en forma considerable y arrastre de material en masa.

2.7. Crisis social ocurrida:

Desplazamiento de las personas de su sitio de origen.

2.8. Desempeño institucional en la respuesta:

Está en desarrollo para la reubicación de las personas afectadas por los deslizamientos, proyecto de reubicación y vivienda nueva.

2.9. Impacto cultural derivado:

El impacto cultural es bastante significativo porque está cambiando su entorno de manera significativa..

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

La amenaza en este escenario por deslizamiento es alta pero es mitigable por acciones como reforestación, manejo de los afluentes y de las mismas aguas residuales, la población es vulnerable porque incide directamente en el entorno el escenario está latente y de no tomar acciones frente al riesgo atacaría directamente la vida de las personas.

Al reducir la amenaza con buenas prácticas de manejo de afluentes, reforestaciones y sensibilizar a las comunidades del riego por el mal manejo y la explotación del medio estaríamos agotando la fuente de vulnerabilidad de los habitantes.

En caso de no tomar medidas la población estaría destinada a la vulnerabilidad total y pasar de amenaza latente en el escenario de riesgo a pasar a vulnerables y llegar a ser víctimas.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

- a) Viviendas en zona de ladera
- b) Vías y viviendas en zona de alto riesgo
- c) Formación geológica y registro en el tiempo

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

- a) Resultados de estudios e identificación de zonas críticas.
- b) Registro periódico de eventos en el Municipio.

Fecha de elaboración:
11 de Julio de 2012

Fecha de actualización:

Elaborado por el CMGRD de Chivor

“Chivor, es posible”



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Departamento de Boyacá, Municipio de Chivor
ALCALDÍA MUNICIPAL 2012 - 2015



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

3.2.3. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:	a) Mesas de trabajo con la comunidad. b) Capacitaciones sobre la gestión del riesgo y eventos con miembros de las juntas comunales.	
3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)		
Medidas tendientes a reducir o controlar las condiciones actuales de riesgo, es decir medidas correctivas o compensatorias. Su identificación se basa en la consideración de las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo (a futuro). Identificar el mayor número posible de medidas alternativas.		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) Construcción de obras: Estabilización, protección y control de laderas. b) Adecuación hidráulica de cauces	a) Capacitaciones para concientizar a la población del manejo responsable de los afluentes. b) Controlar la tala de árboles en las orillas de las quebradas
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Realizar estudios en las zonas de riesgo para mitigar las acciones propias producto de los deslizamientos.	a) Reforestación y manejo adecuado del uso del suelo.
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) Con el estudio que se realice en cada uno de los puntos críticos se plantearan unos diseños de mitigación de riesgo que concluyan con obras de protección y reforestación, para así estabilizar los suelos.	
3.3.4. Otras medidas:	a) b)	
3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)		
Medidas tendientes a evitar que a partir de la situación actual el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud, es decir medidas preventivas del riesgo. La identificación de estas medidas hace considerando las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. En cada grupo de medidas se consideran de manera diferenciada medidas que atacan las causas de fondo y medidas que atacan las causas inmediatas que pueden hacer que las condiciones de riesgo crezcan.		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) Obras civiles, gaviones, dissipadores, obras de protección. b) Conservación de zonas protegidas por amenazas o riesgos.	a) Proyectos que identifiquen las zonas de riesgo y actúen en pro del uso del suelo. b)
Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor

“Chivor, es posible”



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Departamento de Boyacá, Municipio de Chivor
ALCALDÍA MUNICIPAL 2012 - 2015



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Obras de reforzamiento NSR2010 b)	a) Educación ambiental b) Capacitaciones uso del suelo.
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) Aplicar la actual norma NSR-10 en viviendas, realizando capacitaciones periódicas para tomar conciencia de la situación ambiental y del uso del suelo.	
3.4.4. Otras medidas:	a) b)	
3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA		
Medidas tendientes a compensar la pérdida económica por medio de mecanismos de seguros u otros mecanismos de reserva para la compensación económica. Identificación de elementos expuestos asegurables.		
a) Promover la compra de seguros para los bienes inmuebles. b) Para la restitución de bienes proyectos de vivienda de interés social Gobierno Departamental, Banco Agrario, Corpochivor, Recursos propios.		
3.6. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA EL MANEJO DEL DESASTRE		
Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta y la recuperación derivados del presente escenario de riesgo.		
3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:	<p>Preparación para la coordinación: a) CMGRD será el encargado de la coordinación e implementación del cronograma de actividades a realizar.</p> <p>Sistemas de alerta: a) Comunicación constante con los presidentes de las juntas de acción comunal los cuales tienen línea directa con la población rural y el Municipio.</p> <p>Capacitación: a) Charlas con personal capacitado hacia la población civil, priorizando las zonas de riesgo, "Defensa civil, Corpochivor, Saneamiento básico, planeación Municipal".</p> <p>Equipamiento: a) Contar con un equipo de respuesta inmediata el cual se desplace por las diferentes veredas del Municipio. En este caso ambulancia, patrullan, volqueta y maquinaria pesada de ser necesario.</p> <p>Albergues y centros de reserva: a) Asignación de albergues temporales en los cuales se puedan ubicar las personas afectadas por deslizamiento o cualquier tipo de fenómeno que ponga en riesgo la vida de las personas.</p> <p>Entrenamiento: a) Capacitaciones al personal civil para atender emergencias de ser necesario mientras se desplace el personal capacitado para la atención del desastre.</p>	
Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor

“Chivor, es posible”



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:	a) Adelantar convenios con los entes gubernamentales para la recuperación de las zonas de desastre. b) Adelantar créditos con las entidades bancarias de ser necesario para la reubicación de familias –casas de interés social-.
--	--

1.7. REFERENCIA Y FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS

Esquema de Ordenamiento Territorial.
Comité local para la prevención y atención de desastres.
Plan local de emergencia y contingencia.
Plan de Desarrollo Municipal Chivor es Posible 2012-2015.

Fecha de elaboración:
11 de Julio de 2012

Fecha de actualización:

Elaborado por el CMGRD de Chivor

“Chivor, es posible”



2.

COMPONENTE ESTRATÉGICO Y PROGRAMÁTICO

Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor
--	-------------------------	----------------------------------

“Chivor, es posible”



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

2.1. Objetivos

2.1.1. Objetivo general

Objetivo. Mejorar acciones destinadas a controlar, preservar y defender el medio ambiente en el Municipio y el recurso hídrico, mediante convenios y en coordinación con la Corporación Autónoma CORPOCHIVOR. El municipio tendrá una malla ambiental de áreas verdes como elemento de la estructura territorial, el cual promoverá las acciones encaminadas a la prevención y manejo de las áreas de riesgo, a su vez concluirá en la mitigación de las áreas afectadas y mejorara las condiciones de vida de la comunidad chivoreña.

- El municipio liderará el ordenamiento ambiental del entorno regional especialmente los ecosistemas estratégicos y las cuencas y micro cuencas hidrográficas.
- Propender por la mitigación de la contaminación del agua, del suelo, del aire, y visual del territorio.
- Propender por un adecuado manejo de los residuos sólidos y líquidos producto de la actividad agrícola generada en el sector urbano y rural.
- Promover acciones tendientes al uso eficiente y ahorro del agua, en torno a una solución óptima del servicio de agua potable para el Municipio y sus veredas.
- Propender por la adquisición de predios con importancia ecológica e hídrica.
- El municipio realizará alianzas estratégicas con Defensa Civil del municipio de Garagoa y cuerpo de bomberos.
- El municipio, adelantará acciones tendientes a controlar, preservar y defender el medio ambiente en el Municipio y la provincia, mediante convenios y en coordinación con la Corporación Autónoma CORPOCHIVOR.
- Identificar las zonas de riesgo, intervenirlas de ser necesario o en su defecto hacer análisis de factibilidad para la reubicación de la población damnificada.

Estrategias Gestión del Riesgo

- Encaminar la explotación agraria hacia un sistema sostenible, mediante capacitación y sensibilización para el uso adecuado de los recursos naturales.
- Fortalecimiento del Área ecológica en materia ambiental.
- Fortalecer la prevención de desastres.
- Ejecutar proyectos de descontaminación de corrientes de agua afectadas por vertimientos, así como programas de disposición, eliminación y reciclaje de residuos sólidos.
- Convenios interinstitucionales para la creación de la defensa civil municipal y el cuerpo de bomberos

Programas Gestión del Riesgo

Para la calidad ambiental como elemento fundamental del territorio, se plantean los siguientes proyectos:

- Gestión pública ambiental.
- Protección, conservación y recuperación de áreas forestales, zonas de escarpa y de ladera del territorio y protección de los ecosistemas estratégicos.

Fecha de elaboración:
11 de Julio de 2012

Fecha de actualización:

Elaborado por el CMGRD de Chivor

“Chivor, es posible”



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

- Atención y prevención de desastres.
- Fortalecimiento al CLOPAD mediante la formulación de Planes de Contingencia Local.
- Preservación y manejo del sistema hídrico.
- Evaluación de amenazas naturales, vulnerabilidad y riesgo.

Para el fortalecimiento del área ecológica en materia ambiental, se plantea el siguiente proyecto:

- Formular políticas relacionadas con la Sostenibilidad ambiental que le garantice a la comunidad su inserción paulatina en este ámbito.
- Gestión, elaboración y presentación de proyecto de gas domiciliario en zona urbana del municipio.
- Promoción de separación en la fuente de los residuos sólidos y establecimiento de las rutas de reciclaje.
- Convenios interinstitucionales para la creación de Punto de acopio.
- Estudio ambiental de alternativas para la ubicación del nuevo sitio de disposición final.
- Recuperación ambiental, social y paisajista de áreas de disposición de residuos sólidos domiciliarios generados en el municipio y Municipios vecinos.
- Explotación Agraria Sostenible

2.1.2. Objetivos específicos

Para fortalecer la atención y prevención de desastres se plantean los siguientes objetivos:

- Censo de comunidades vulnerables ante desastres naturales dentro del Municipio.
- Identificación de zonas de riesgo dentro y fuera del Municipio.
- Cálculo del riesgo de las comunidades expuestas ante desastres dentro y fuera del Municipio.
- Sistema de información Georeferenciada para emergencias.
- Formación y capacitación de grupos específicos en prevención y atención de desastres dentro y fuera del Municipio.
- Fomento de la cultura ambiental.
- Preservación del sistema hídrico en el Municipio.
- Apoyo a los proyectos de saneamiento básico en la zona rural del Municipio
- Construcción de infraestructura ambiental rural y urbana.
- Estudio de solución a los problemas de deslizamiento en las diferentes veredas del Municipio.

Fecha de elaboración:
11 de Julio de 2012

Fecha de actualización:

Elaborado por el CMGRD de Chivor

“Chivor, es posible”



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Departamento de Boyacá, Municipio de Chivor
ALCALDÍA MUNICIPAL 2012 - 2015



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

Programa	Descripción de la meta	Indicador	Línea base	Meta
Sostenibilidad ambiental y gestión del riesgo de desastres	Realizar estudio e identificación del riesgo por fenómenos naturales para mejorar su CONOCIMIENTO .	Delimitación y zonificación, señalamiento y tratamiento de áreas de amenaza.	Mapa base a 1:25000, para incendios forestales, sísmica e inundación y avenidas torrenciales, y mapa base 1:25000 de fenómenos de remoción en masa	100% a escala local 1:10000 a 2013 NOTA: Para llevar a cabo este proyecto debe quedar inmerso en la matriz plurianual para el año 2013.
		Delimitación y zonificación de áreas con condiciones de riesgo.	0	100% a escala local entre 1:1000 a 1:5000 a 2014
	Gestión para la ejecución de obras de mitigación, que cuenten con estudios y diseños como medida para REDUCCIÓN del riesgo.	Diseño detallado de la alternativa seleccionada con su respectivo cronograma y costos de ejecución.	Estudios realizados por CORPOCHIVOR, de fenómenos de remoción en masa	100% a 2013
	Gestión para la ejecución de obras de mitigación, que cuenten con estudios y diseños como medida para REDUCCIÓN del riesgo.	Diseño detallado de la alternativa seleccionada con su respectivo cronograma y costos de ejecución.	Estudios realizados por CORPOCHIVOR, de fenómenos de remoción en masa	100% a 2013
	Realizar la revisión, y ajuste del esquema de ordenamiento territorial.	Acto administrativo	EOT vigente	2013 NOTA: Esta actividad lo contempla el Capítulo IV de planteamiento programático pero en la proyección de gastos de inversión no asigna recursos para realizarlo. Actividad para desarrollar en el año 2013.
Conservación de la biodiversidad y de los ecosistemas estratégicos	Reforestar 2 hectáreas de cuencas hidrográficas.	Número de hectáreas	0	2015 2
	Adquirir y/o aislar predios de áreas de interés hídrico para acueductos	Número de hectáreas adquiridas.	Las adquiridas en años anteriores	2015 2 hectareas
	Mantenimiento, y aislamiento de áreas adquiridas para la conservación de interés hídrico	40 % de predios adquiridos con mantenimiento y aislamiento.	Inventario de predios adquiridos	2015 40%
Gestión integral del recurso hídrico	Implementar el programa de uso eficiente y ahorro de agua PUEAA, plan de uso eficiente y ahorro de agua.	Número de fases implementadas.	0	2012-2015 gradual
	Realizar capacitaciones sobre el uso racional del agua en las instituciones educativas. NOTA: Incorporación de la gestión del riesgo en el currículo escolar.	Número de estudiantes capacitados.	% de estudiantes matriculados.	2015 100%
	Garantizarle a la población el servicio eficiente y oportuno de agua potable.	% de cobertura de agua potable.	Sector urbano 100% Sector rural (sin información precisa)	2015 Sector urbano 100% Sector rural; incrementar cobertura en 20%

Fecha de elaboración:
11 de Julio de 2012

Fecha de actualización:

Elaborado por el CMGRD de Chivor

“Chivor, es posible”



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE

2.2. Programas y Acciones

Programa 1. Conocimiento

1.1.	Escenario de Riesgo por DESLIZAMIENTOS
1.2.	Escenario de Riesgo por MINERÍA
1.3.	Escenario de Riesgo por DESBORDAMIENTO DE QUEBRADAS
1.4.	Escenario de Riesgo por SISMOS
1.5.	Escenario de Riesgo por INCENDIOS FORESTALES

Programa 2. Reducción del riesgo

2.1.	Escenario de Riesgo por DESLIZAMIENTOS
2.2.	Escenario de Riesgo por MINERÍA
2.3.	Escenario de Riesgo por DESBORDAMIENTO DE QUEBRADAS
2.4.	Escenario de Riesgo por SISMOS
2.5.	Escenario de Riesgo por INCENDIOS FORESTALES

Programa 3. Manejo del desastre

3.1.	Aseguramiento en el Sector Público
3.2.	Aseguramiento en el Sector Privado

Programa 4. Fortalecimiento institucional

4.1.	Cobertura del plan de gestión del riesgo.
4.2.	Fortalecimiento de la Organización Comunitaria
4.3.	Divulgación y Capacitación Pública para la Gestión del riesgo
4.4.	Fortalecimiento de la Organización Centros educativos, Centro de salud y Juntas de Acción Comunal
4.5.	Fondo de Atención y Prevención de desastres

Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor
--	-------------------------	----------------------------------

“Chivor, es posible”



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Departamento de Boyacá, Municipio de Chivor
ALCALDÍA MUNICIPAL 2012 - 2015



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

Acciones		
Título de la acción		
Escenario de Riesgo por DESLIZAMIENTOS		
Prioridad del escenario: Primaria	Fecha: junio del 2012	Ficha No.: 001
1. OBJETIVOS		
<p>1.1 Objetivo general:</p> <p>Organizar a los integrantes del CLOPAD reducir los deslizamientos que se presentan en el Municipio de Chivor.</p> <p>1.2. Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar los puntos críticos de riesgo existentes. 		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
<p>Diferentes procesos erosivos y de remoción en masa se presentan en el Municipio tales como socavación por corrientes, carcavamiento, flujos de tierra, remoción en masa, desprendimientos de rocas por diaclazamiento (Ver unidades B, D y F del Mapa de amenazas del EOT).</p> <p>La construcción de carreteables, como es el caso de la vía Esperanza-Esmeralda, Santa Rosa (Ubalá), la vía que conduce del área urbana a las veredas Gualí y Camoyo, el paso por la vereda Alimentos que comunica el área urbana con las veredas ubicadas al sur del municipio, la vía entre la vereda Higuierón y San Francisco, entre otras, han contribuido para la desestabilización en las laderas. Estos procesos son identificados por la comunidad como deslizamientos y se pueden observar en el Mapa geomorfológico, en las áreas cercanas a las vías.</p> <p>Los malos manejos de taludes en la explotación de minería de esmeraldas a cielo abierto, es el problema que la comunidad identifica como el principal agente generador de proceso erosivos en el municipio; las áreas donde se presenta esta relacionadas con las veredas Jagua La Playa, San Francisco, Gualí e Higuierón. Estas acciones en la mayoría de los casos están relacionadas con la construcción de carreteables para tener acceso a las minas o cortes donde se está realizando la explotación.</p> <p>Los deslizamientos activos son procesos de remoción en masa, en el Municipio de Chivor están estrechamente relacionados con los procesos de socavación de los drenajes. Las áreas afectadas por deslizamientos se localizan predominantemente en la cuenca de la quebrada Los Trabajos afluente de la quebrada Chivor y a lo largo de la falla de Garabato, en la parte central del Municipio, donde afecta predios de las veredas Sinaí y San Francisco y el Vereda Sinaí - Sector Alimentos. Entre otros la quebrada Juan Ángel presenta actividades periódicas de deslizamiento por lo cual se ven afectadas las personas que habitan en este lugar.</p> <p>Que la comunidad se informe de los puntos críticos y se mantenga al tanto de la situación que se pueda presentar.</p>		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Crear una cadena de información donde la comunidad y el CMGRD trabajen en equipo con el fin de monitorear los puntos de riesgo de deslizamiento.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Escenario: Deslizamientos (1)	3.2. Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Título: Deslizamiento (1.1)	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Vías que comunican a las veredas	4.2. Lugar de aplicación: Municipio de Chivor	4.3. Plazo: 4 Años
Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor

“Chivor, es posible”



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Departamento de Boyacá, Municipio de Chivor
ALCALDÍA MUNICIPAL 2012 - 2015



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

Camoyo, Sinaí Sector Alimentos, San Cayetano, Esmeralda y Esperanza.		
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Alcaldía Municipal de Chivor		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: CONSEJO MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO Y CONTINGENCIA.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Mitigación del Riesgo por deslizamiento.		
7. INDICADORES		
Nº de puntos críticos controlados / Nº de puntos críticos totales*100		
8. COSTO ESTIMADO (en millones de pesos)	9. FUENTES	
\$150.000.000	Gobierno Departamental, corporación autónoma, recursos propios.	

Acciones		
Título de la acción		
Escenario de Riesgo por MINERÍA		
Prioridad del escenario: secundaria	Fecha: Junio 2012	Ficha No.: 002
1. OBJETIVOS		
1.1 Objetivo general: Organizar a la comunidad para que realice seguimiento a los puntos críticos de riesgo de Minería..		
1.2. Objetivos específicos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar los puntos críticos de riesgo existentes. Organizar la comunidad y al CLOPAD para que se realicen monitoreo.		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
<p>Los malos manejos de taludes en la explotación de minería de esmeraldas a cielo abierto, es el problema que la comunidad identifica como el principal agente generador de proceso erosivos en el municipio; las áreas donde se presenta esta relacionadas con las veredas Jagua La Playa, San Francisco, Gualí e Higuerón. Estas acciones en la mayoría de los casos están relacionadas con la construcción de carretables para tener acceso a las minas o cortes donde se está realizando la explotación.</p> <p>Que la comunidad se informe de los puntos críticos y se mantenga al tanto de la situación que se pueda presentar.</p>		
Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor

“Chivor, es posible”



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Departamento de Boyacá, Municipio de Chivor
ALCALDÍA MUNICIPAL 2012 - 2015



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
CMGRC, comunidad organizada y en capacidad de identificar y realizar seguimiento de los puntos críticos de riesgo por Minería.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Escenario: Minería (2)		3.2. Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Título: Minería (1.2)
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Vereda San Francisco, Gualí, Esmeralda .	4.2. Lugar de aplicación: Municipio de Chivor	4.3. Plazo: 4 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Sector privado, comunidad consejo municipal para la gestión del riesgo y contingencia.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Secretaría de Planeación Municipal y Comunidad en General.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Seguimiento a puntos críticos que puedan generar amenaza por Minería.		
7. INDICADORES		
Nº de puntos críticos controlados / Nº de puntos críticos totales*100		
8. COSTO ESTIMADO (en millones de pesos)		9. FUENTES
\$130.000.000		Sector privado, Gobierno Departamental, corporación autónoma, recursos propios.

Acciones		
Título de la acción		
Escenario de Riesgo por DESBORDAMIENTO DE QUEBRADAS		
Prioridad del escenario: según fenómenos de invierno inmediato	Fecha: junio 2012	Ficha No.: 003
1. OBJETIVOS		
1.1 Objetivo general:		
Realizar un monitoreo y seguimientos a los diferentes puntos vulnerables del riesgo por desbordamiento de quebradas.		
1.2. Objetivos específicos:		
✓ Identificar los puntos críticos de riesgo existentes.		

Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor
--	-------------------------	----------------------------------

“Chivor, es posible”



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Departamento de Boyacá, Municipio de Chivor
ALCALDÍA MUNICIPAL 2012 - 2015



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

Informar a la comunidad sobre los posibles lugares de riesgo.		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
Debido a los fenómenos que se vienen presentando en todo el país esta región a sido golpeada fuertemente por las grandes precipitaciones formando aumento en los cauces de manera abrupta y así formando arrastre de material en masa por esta razón es que la comunidad se debe informar y estar pendiente de los puntos críticos y que se mantenga al tanto de la situación que se pueda presentar.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
CMGRC y Comunidad organizados y en capacidad de identificar y realizar seguimiento de los puntos críticos de riesgo de Inundación.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Desbordamientos de Quebradas (3)	3.2. Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Desbordamientos de Quebradas (1.3)	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Quebradas Rio Negro, Negra, Azul, Piedras Moradas, Rosario, Blanca y Q. Juan Ángel.	4.2. Lugar de aplicación: Municipio de Chivor	4.3. Plazo: 1 año
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: CMGRC Y COMUNIDAD CHIVOREÑA.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Secretaria de Planeación municipal y Comunidad en general.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
En temporada Invernal hacer un monitoreo de las Quebradas vulnerables. Para poder mitigar y disminuir la acción del riesgo.		
7. INDICADORES		
Nº de puntos críticos controlados / Nº de puntos críticos totales*100		
8. COSTO ESTIMADO (en millones de pesos)	9. FUENTES	
80.000.000	Gobierno Departamental, empresa privada, corporación autónoma, recursos propios.	

Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor
--	-------------------------	----------------------------------

“Chivor, es posible”



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Departamento de Boyacá, Municipio de Chivor
ALCALDÍA MUNICIPAL 2012 - 2015



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

Acciones		
Título de la acción		
Escenario de Riesgo por SISMO		
Prioridad del escenario: <i>Primaria en prevención y atención inmediata después del evento.</i>	Fecha: junio 2012	Ficha No.:004
1. OBJETIVOS		
1.1 Objetivo general:		
Organizar a la comunidad para que permanezca atenta a cualquier evento.		
1.2. Objetivos específicos:		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar los puntos críticos de riesgo existentes. Organizar la comunidad para que se realicen monitoreos.		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
Al encontrarse el Municipio sobre zonas de falla y suelo explotado, se requiere que la comunidad se informe de los puntos críticos y se mantenga al tanto de la situación que se pueda presentar.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
CMGRC y Comunidad organizados y en capacidad de identificar y realizar seguimiento de los puntos críticos de riesgo de por deslizamiento, posible avalanchas.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	3.2. Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción:	
Escenario: Sismo (4)	Título: sismo (1.4)	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo:	4.2. Lugar de aplicación:	4.3. Plazo:
Municipio de Chivor	Municipio de Chivor	6 meses
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:		
CMGRC y comunidad.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida:		
Secretaria de Planeación municipal, Cuerpo de Bomberos, Defensa Civil, fuerzas militares, Comunidad.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Organización Para Reacción Oportuna Y Acertada, cero víctimas fatales En Caso De Ocurrencia Del Fenómeno.		
7. INDICADORES		
Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor

“Chivor, es posible”



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Departamento de Boyacá, Municipio de Chivor
ALCALDÍA MUNICIPAL 2012 - 2015



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

Nº de CAPACITACIONES A LA COMUNIDAD	
8. COSTO ESTIMADO (en millones de pesos)	9. FUENTES
\$40.000.000	Gobierno Departamental, empresa privada, corporación autónoma, recursos propios.

Acciones		
Título de la acción		
Escenario de Riesgo por INCENDIOS FORESTALES		
Prioridad del escenario: <i>Atencion sobre la temporada seca del año.</i>	Fecha: junio 2012	Ficha No.: 005
1. OBJETIVOS		
1.1 Objetivo general:		
Organizar a la comunidad para que realice seguimiento a los puntos críticos de riesgo de Incendios Forestales y hacer campañas de sensibilización para que las personas no dejen elementos que puedan causar incendios en bosques y lugares vulnerables.		
1.2. Objetivos específicos:		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar los puntos críticos de riesgo existentes. Organizar la comunidad para que se realicen monitoreos.		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
<p>La causa principal son acciones humanas que con este tipo de incendios destruyen las coberturas vegetales, rompen el equilibrio de los ecosistemas, ocasionan que la fauna huya o perezca u finalmente ocasionan que la lluvia golpee directamente el suelo y se produzca la erosión.</p> <p>En el municipio las áreas con mayor vulnerabilidad hacia este tipo de amenaza son la Cuchilla Negra y La Cuchilla San Cayetano.</p> <p>Que la comunidad se informe de los puntos críticos y se mantenga al tanto de la situación que se pueda presentar.</p>		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
CMGRC y Comunidad organizados y en capacidad de identificar y realizar seguimiento de los puntos críticos de riesgo de Incendios por condiciones de tiempo seco.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	3.2. Proceso de gestión del riesgo al cual corresponde la acción:	
Escenario: Incendios Forestales (5)	Título: Incendios Forestales (1.5)	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Área Rural	4.2. Lugar de aplicación: Área Rural	4.3. Plazo: 6 MESES.
5. RESPONSABLES		

Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor
--	-------------------------	----------------------------------

“Chivor, es posible”



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Departamento de Boyacá, Municipio de Chivor
ALCALDÍA MUNICIPAL 2012 - 2015



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:	
CMGRC y COMUNIDAD CHIVOREÑA	
5.2. Coordinación interinstitucional requerida:	
Secretaria de Planeación municipal y Comunidad	
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS	
Seguimiento a puntos críticos que puedan generar amenaza de incendio, sensibilizar a la comunidad para que no atente contra el medio, temporada seca cero incendios.	
7. INDICADORES	
Nº de capacitaciones recibidas Nº de puntos críticos controlados / Nº de puntos críticos totales*100	
8. COSTO ESTIMADO (en millones de pesos)	9. FUENTES
\$30.000.000	Gobierno Departamental, empresa privada, corporación autónoma, recursos propios.

2.4. RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA

Programa 1. Título del programa Escenario de Riesgo por DESLIZAMIENTOS								
ACCIÓN		COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
1.1.	<i>Estudios y diseños para la protección de las zonas de ladera.</i>	20	5	5	5	5	0	0
1.1.2	<i>Reubicación de personas en riesgo</i>	110	10	30	30	30	10	
1.1.3	<i>Capacitación de las personas para el manejo del suelo</i>	20	5	5	5	5		

Programa 2. Título del programa Escenario de Riesgo por MINERÍA								
ACCIÓN		COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
1.2	<i>Manejo de zonas de explotación capacitaciones uso del suelo</i>	20	5	5	5	5		
1.2.1	<i>Manejo de cuencas y micro cuencas en la zona</i>	60	10	15	15	10	10	
1.2.2	<i>Reforestación y complemento del medio</i>	50	10	10	10	10	10	

Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor
--	-------------------------	----------------------------------

“Chivor, es posible”



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Departamento de Boyacá, Municipio de Chivor
ALCALDÍA MUNICIPAL 2012 - 2015



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

Programa 3. Título del programa Escenario de Riesgo por DESBORDAMIENTO DE QUEBRADAS								
ACCIÓN		COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
1.3	<i>Encauzamiento de los afluentes</i>	60	15	15	15	15		
1.3.1	<i>Reforestación y capacitaciones para concientizar a la población a la no tala de arboles</i>	20	5	5	5	5		

Programa 4. Título del programa Escenario de Riesgo por SISMO								
ACCIÓN		COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
1.4	<i>Simulacros y conciencia del riesgo a la población civil</i>	10	2	2	2	2	2	
1.4.1	<i>Manejo del desastre reubicación atención a la población civil</i>	10	2.5	2.5	2.5	2.5		
1.4.2	<i>Construcción de obras que mitiguen el riesgo</i>	20	5	5	5	5		

Programa 4. Título del programa INCENDIOS FORESTALES								
ACCIÓN		COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
1.5	<i>Convenios entidades de prevención bomberos</i>	10	2.5	2.5	2.5	2.5		
1.5.1	<i>Capacitaciones y reuniones periódicas para sensibilizar la población a la no quema</i>	8	2	2	2	2		
1.5.2	<i>Adquisición de equipos herramienta menor</i>	12	3	3	3	3		

Fecha de elaboración: 11 de Julio de 2012	Fecha de actualización:	Elaborado por el CMGRD de Chivor
--	-------------------------	----------------------------------

“Chivor, es posible”



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

2.5. ACTUALIZACION DEL PMGRD Y AGENDA DE CONTROL

Actualización del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

La actualización del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres -PMGRD requiere del previo proceso de seguimiento y evaluación a cargo del CMGRD, quien hace sistemáticamente seguimiento a la ejecución del PMGRD y seguimiento a la gestión del riesgo en el Municipio que se registrará en un Informe Anual de Gestión del Riesgo del CMGRD.

El proceso estratégico de seguimiento y evaluación del Plan es parte del componente de control de la gestión del riesgo en el Municipio. Este proceso generará las recomendaciones pertinentes para hacer los ajustes y actualización del PMGRD.

Actualizar el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres es en esencia actualizar continuamente la Caracterización de Escenarios de Riesgo, para mantener su utilidad. No se establece un periodicidad fija para esta actualización, tal actualización se realizará en la medida que evolucione cada uno de los escenarios que se han priorizado y caracterizado. Las situaciones que implican la actualización son básicamente las siguientes:

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

Agenda anual del CMGRD:

El Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres se reunirá periódicamente, de forma ordinaria, según la agenda acordada en la primera reunión de cada año calendario, las reuniones se establecerán con un objetivo previamente establecido como el que se indica a continuación, y las instituciones que integran el Consejo están obligadas a participar de las reuniones convocadas, de manera ordinaria o extraordinaria, por el señor Alcalde, en hora, fecha y lugar que indique.

Enero y febrero

- Concertación de la Agenda Anual del CMGRD
- Ajustes organizacionales del CMGRD
- Revisión general de la Estrategia Municipal para la Respuesta a Emergencias
- Revisión general de Planes de Contingencia de Empresas de Servicios Públicos y privadas

Marzo y abril

- Seguimiento a escenarios prioritarios
- Seguimiento a escenarios secundarios
- Análisis de riesgos municipales y ajuste de escenarios de ser necesario
- Curso ordinario de capacitación para nuevos miembros del CMGRD

Mayo y junio

Fecha de elaboración:
11 de Julio de 2012

Fecha de actualización:

Elaborado por el CMGRD de Chivor

“Chivor, es posible”



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Departamento de Boyacá, Municipio de Chivor
ALCALDÍA MUNICIPAL 2012 - 2015



CONCEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE

- Control a ejecución de acciones para reducción del riesgo
- Seguimiento a estrategia de comunicaciones

Julio y agosto

- Control a ejecución de acciones para conocimiento y monitoreo del riesgo
- Actividades de formación y capacitación de talento humano y fortalecimiento institucional

Septiembre y octubre

- Control a ejecución de acciones para manejo del desastre
- Revisión de la ejecución presupuestal del Plan en la vigencia anual y cuatrienal

Noviembre y diciembre

- Revisión de cumplimiento de indicadores del PMGRD
- Revisión de los mecanismos de financiamiento y ajustes al presupuesto del Plan
- Elaboración y presentación del Informe Anual de Gestión del Riesgo del CMGRD.



Libertad y Orden

República de Colombia
Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
Departamento de Boyacá
MUNICIPIO DE CHIVOR
Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
Alcaldesa Dra. Ana Yolanda Hernández Daza

Consultor: Gonzalo Coral; e-mail: gonzalocoral@yahoo.com; número celular:3155830962

Fecha de elaboración:
11 de Julio de 2012

Fecha de actualización:

Elaborado por el CMGRD de Chivor

“Chivor, es posible”