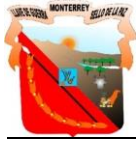


CONSEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES (CMGRD)



MUNICIPIO DE MONTERREY CASANARE

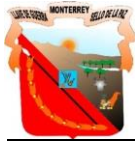


REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CASANARE
MUNICIPIO DE MONTERREY
ALCALDÍA MUNICIPAL 2012-2015



PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES- FASE 1 DE MONTERREY CASANARE.

17 de diciembre de 2015



CMGRD

Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres de Monterrey (Decreto numero 023 junio 8 del 2012)

Alcalde Municipal, quien lo preside.

Los secretarios de despacho:

- **Secretario de Planeación, infraestructura y desarrollo productivo:**
- **Secretaria gobierno y Desarrollo Social:**
- **Secretaria de Hacienda:**

El Inspector de Policía:

El Personero municipal.

La comisaria de familia.

Un Representante del concejo territorial de planeación.

Un Representante de la corporación autónoma regional “CORPORINOQUIA”, en virtud del artículo 31 parágrafo 3 de la ley 1523 de 2012.

La Directora del hospital local de Monterrey.

El Gerente de la empresa de servicios públicos E.P.M. S.A. E.S.P.

El Rector Colegio técnico diversificado.

El Rector de la escuela normal superior.

El Presidente de ASOJUNTAS.

Un Representante de la Defensa Civil

El Comandante del cuerpo de Bomberos

El Comandante de la Policía

El Comandante base militar el porvenir.

Un Representante de las empresas de Transporte:

Un delegado de la I.P.S

Presidente Consejo Municipal.

El Cogestor social red unidos.

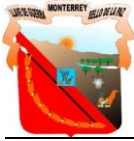
Un representante del SENA

El gerente del banco agrario.

El presidente comité de ganaderos.

Un delegado de las parroquias.

Un delegado de las iglesias que hacen presencia en el municipio.



CONTENIDO

1. COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO

Descripción

1.1 IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

A. Descripción del Municipio y su Entorno

B. Identificación de escenarios de riesgo

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

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

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

C. Consolidación y priorización de escenarios de riesgo

C.1 Escenario de riesgo por sismos, movimientos en masa, deslizamientos.

C.2 Escenario de riesgo por inundaciones, lluvias torrenciales, tormentas y descargas eléctricas.

C.3 Escenario de riesgo por exploración sísmica, Complejos petroleros o explotación de petróleo, transporte de hidrocarburos.

C.4 Escenario de riesgo por accidentes de tránsito.

C.5 Escenario de riesgo por incendios forestales.

1.2. Caracterización General del Escenario de Riesgo por sismos, movimientos en masa, deslizamientos.

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

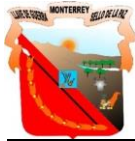
Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por Remoción en masa

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

Formulario 4. Referencias y fuentes de información utilizadas

1.3. Caracterización General del Escenario de Riesgo por inundaciones, lluvias torrenciales, tormentas y descargas eléctricas.

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes



- Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por Sequias**
- Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo**
- Formulario 4. Referencias y fuentes de información utilizadas**

1.4. Caracterización General del Escenario de Riesgo por exploración sísmica, Complejos petroleros o explotación de petróleo, transporte de hidrocarburos.

- Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes**
- Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por inundaciones**
- Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo**
- Formulario 4. Referencias y fuentes de información utilizadas**

1.5. Caracterización General del Escenario de Riesgo por incendios forestales.

- Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes**
- Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo Tecnológico por Incendios, Derrames y Fugas**
- Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo**
- Formulario 4. Referencias y fuentes de información utilizadas**

1.6. Caracterización General del Escenario de Riesgo por accidentes de tránsito.

- Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes**
- Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo Tecnológico por Incendios, Derrames y Fugas**
- Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo**
- Formulario 4. Referencias y fuentes de información utilizadas**

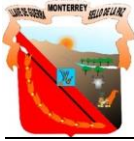
2COMPONENTE ESTRATÉGICO Y PROGRAMÁTICO

2.1Objetivos

2.2Programas y Acciones

❖ PROGRAMA 1. GENTE LISTA PARA ACTUAR

- 1.1 Capacitación, Divulgación y promoción de las normas de urbanismo y construcción NSR-10, que permitan reducir los riesgos en diseño de obras de infraestructura, tanto pública como privada.**



- 1.2 Capacitación en prácticas agropecuarias sostenibles que controlen la erosión y sedimentación
- 1.3 Realizar simulacros por evento de sismo e incendios en el municipio, involucrando a los organismos de control, instituciones responsables y la comunidad.
- 1.4 Capacitación a la comunidad en general sobre normas de tránsito y seguridad vial.
- 1.5 Entrenamiento especial al cuerpo de Bomberos Voluntarios.

❖ **Programa 2. RECURSOS FISICOS AL DIA**

- 2.1 Realizar el inventario de recursos físicos y la determinación de Planes de contingencia
- 2.2 Dotación de entidades que presten servicios de atención de emergencias.
- 2.3 Adecuación, construcción, mantenimiento, operación de infraestructuras destinadas a la operación, administración y atención de emergencias.

❖ **Programa 3. ALCALDIA CONTROLA**

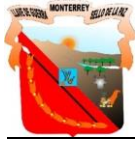
- 3.1 Realizar actividades de control y conservación de zonas protegidas por amenaza o riesgo.
- 3.2 Inspección, solicitud y clasificación de informes permanentes de líneas de flujo, válvulas, transporte de hidrocarburos y demás infraestructuras

❖ **Programa 4. REDUZCAMOS EL RIESGO**

- 4.1 Análisis y zonificación de riesgo por movimientos en masa en subsectores específicos y diseño de medidas
- 4.2 obras de estabilización, protección y control en laderas y cauces
- 4.3 Solución a los vertimientos contaminantes de las fuentes hídricas afectadas.
- 4.4 mejorar el sistema de manejo de aguas de lluvia, Obras de drenaje de aguas lluvias
- 4.5 Realizar la reubicación de la Planta de energía eléctrica.
- 4.6 Realizar la evaluación de los impactos ambientales ocasionados por los incendios forestales

❖ **Programa 5. PREVENIR ES VIVIR**

- 5.1 Reasentamiento poblacional.
- 5.2 Recuperación de microcuencas urbanas y suburbanas
- 5.3 Recuperación de fuentes hídricas y suelos a través de reforestación y recuperación de los suelos.
- 5.4 Desarrollar un programa de estudio de estabilidad de las viviendas en la zona considerando la vulnerabilidad existente en el



Sector de Guaneyes, el centro poblado Villacarola, Tierragrata, y el Porvenir y su correspondiente reubicación.

5.5 Control por parte de las autoridades de tránsito

5.6 Reductores de velocidad, puestos de control y señalización en vías de mayor Accidentabilidad.

❖ Programa 6. CONOZCO MI TERRITORIO

6.1 Definición y reglamentación del uso del suelo para actividades industriales

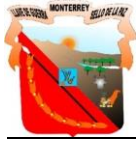
6.2 Estructurar zonas óptimas para producciones agrícolas y pecuarias

6.3 Determinación de zonas protegidas por amenaza o riesgo

2.3 Formulación de Acciones.

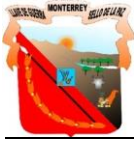
2.4 Resumen de Costos y Cronograma de Ejecución.

2.5 Actualización del PMGRD y agenda de control.



CAPITULO 1.

IDENTIFICACION Y PRIORIZACION DE ESCENARIOS DE RIESGO.

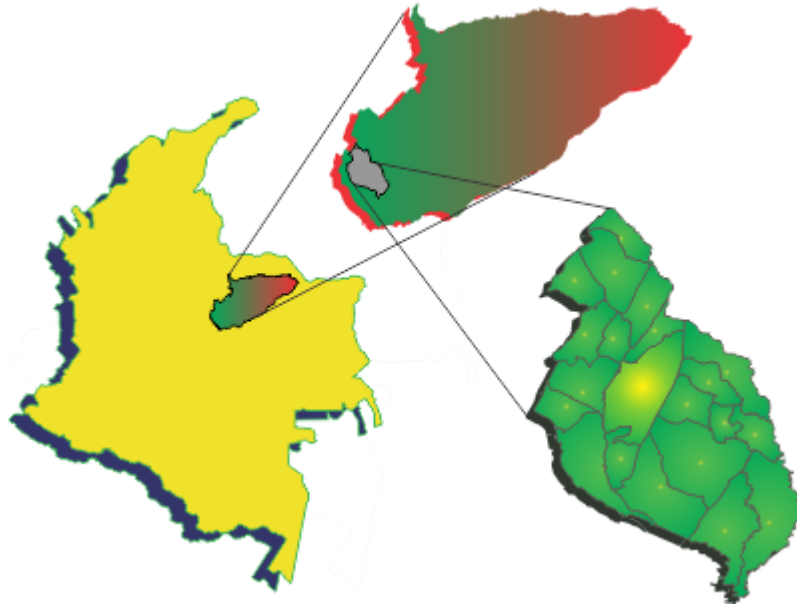


Formulario A. descripción del municipio y su entorno.

Formulario A. descripción del municipio y su entorno.

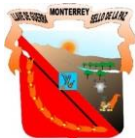
En este formulario se consolida información básica para tener una aproximación a la dinámica municipal (aquí se puede utilizar como guía la Figura 3): (utilizar como guía la Figura 7).

A.1. Descripción general del municipio: localización geográfica, extensión, población (urbana y rural), altitud, descripción del clima (temperatura, periodos lluviosos del año), relieve, cuerpos de agua (rurales y urbanos), contexto regional: macrocuenca, región geográfica, municipios vecinos.



Monterrey está ubicado en el Suroccidente del departamento de Casanare en el Piedemonte de la cordillera oriental, distante a 105 Km de la capital Yopal por la vía marginal del Llano. Limitado por el Norte: Municipio de Páez (Boyacá) y Tauramena (Casanare); por el Sur: Tauramena y Villanueva; por el Oriente: Tauramena y por el occidente: Sabanalarga.

Geográficamente está entre los 4° 55' de latitud norte y 72° y 52' de longitud al oeste de Greenwich, posee un relieve variado que va desde los 200 m.s.n.m. en la zona de llanura y el piedemonte, hasta los 2600 m.s.n.m. en la zona de cordillera, lo que le permite tener diversidad de pisos térmicos aptos para diferentes actividades agropecuarias, especialmente para la ganadería.



El Municipio de Monterrey tiene 87.957,7 has, de las cuales 421.8 corresponden al casco urbano conformado por 19 barrios y 87.535,9 ha. En el área rural integrada por 20 veredas.

Climatología:

El clima de una localidad es el estado medio de los fenómenos meteorológicos durante un largo período. Está determinado por factores como la temperatura, humedad, viento, precipitación entre otros. El clima influye en todos los aspectos de la vida vegetal, animal y humana.

Para realizar el análisis climático del municipio de Monterrey se tomó la información suministrada en el Esquema de Ordenamiento Territorial; y Complementación del estudio de impacto ambiental Oleoducto Apiay - El Porvenir Diagnóstico Ambiental.

El clima del municipio de Monterrey está determinado por la zona de convergencia intertropical (ZCIT) con precipitaciones de carácter monomodal.

En la publicación “Primeracomunicación de Colombia ante la convención marco de las Naciones Unidas, sobre cambio climático. Realizada en 2001 por: PNUD-IDEAM-MAVDT” Se presenta la estimación que indica que los suelos del oriente del departamento de Casanare, incluyendo las sabanas de Monterrey, son muy altamente susceptibles a procesos de desertificación, por lo que su paisaje podría transformarse en desierto semiárido en los próximos 50 años.

MÉTODO DE CLASIFICACIÓN		
LANG (1955)	KOEPPEN (1948)	IGAC
Húmedo	Tropical lluvioso de bosque y sabana	Clima medio y muy húmedo: Altitud: 1000 - 2000 m.s.n.m. Temperatura: 18 - 24 °C Precipitación promedio anual: 2000 - 4000 mm. Clima Cálido y Húmedo (C-H): Altitud: 0 - 1000 m.s.n.m. Temperatura >24 °C Precipitación promedio anual 2000 - 4000 mm.

Fuente: Estudio de suelos del departamento de Casanare.1993

Precipitación:

El promedio de precipitación media mensual multianual es de 2598.77 mm al



año; El promedio máximo anual de precipitación para el área es de 3.736,45 y el mínimo es de 1.333,4mm.

Temperatura:

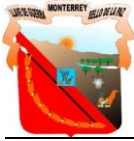
La Temperatura presenta un comportamiento contrario a la precipitación, esto se observa entre los meses de diciembre, enero, febrero y marzo donde la temperatura media es del orden de 27 °C y las precipitaciones son mínimas, la temperatura más baja se presenta en los meses de junio y julio con promedios de 22 °C. La Temperatura del aire en el área es de carácter isotérmico debido a su intertropicalidad, siendo homogénea durante todo el año, no presenta variaciones mayores de 4 °C.

Hidrografía

Los ríos y quebradas del municipio de Monterrey en su mayoría tienen su origen en el sistema montañoso y descienden en dirección NW-SE arrastrando abundante carga sólida, fenómeno que se ve a menudo incrementado por efectos erosivos, debido a la deforestación acelerada e incontrolada que allí se practica en especial en el río Túa.

En el sistema hidrológico de Monterrey es de resaltar como zonas vitales por su aporte la Cuchilla El Palmichal, loma Silbadero, loma Los Guaneyes, loma Buenavista y las zonas de amortiguamiento en sabana.

La loma Buenavista es una fuente importante de generación del recurso agua, atraviesa el Municipio de forma transversal lo que significa que es surtidor de agua de por lo menos el 70 % del área municipal. Sin embargo sistemáticamente ha sido ignorada para el establecimiento de políticas, establecimientos de programas de protección y recuperación gracias a la continua deforestación a la que ha estado sometida. Los ríos de importancia con cauce de tipo permanente que recorren el municipio de Monterrey desembocan sus aguas al río Meta, aportante final del río Orinoco; estos se encuentran localizados en tres subcuencas como son: Subcuenca del río Túa: Principal subcuenca de importancia en el municipio de Monterrey, perteneciente a la vertiente oriental de la cordillera oriental, desciende en dirección NW-SE desde su nacimiento en la cuchilla el Palmichal, límites con el Departamento de Boyacá a una altura de 2350 m.s.n.m.; donde predominan materiales pertenecientes al Cuaternario, conformados principalmente por aluviones antiguos que se desprendieron en forma de glaciar de acumulación, debajo de estos depósitos aluviales tectonizados se encuentran rocas terciarias conformadas por intercalaciones de areniscas y arcillolitas, las cuales están al oriente del filo de Buenavista y en el ascenso de la vía a El Porvenir. El río Túa desemboca en el río Upía a una altura de 150 m.s.n.m.



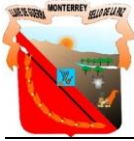
Subcuenca del Río Tacuya: Este Río nace en la loma Buenavista a una altura aproximada de 600 m.s.n.m., desemboca en el Río Meta y su dinámica fluvial ha variado ya que hace aproximadamente 10 años sus aguas caían al Río Túa, posteriormente se desvió por la quebrada La Macarena nombre dado de una finca cercana en cercanía del sitio conocido como Laguna Amarilla y en la actualidad desemboca en el Río Meta.

Subcuenca del Río Upía: Corresponde a esta cuenca una porción de territorio de Monterrey ubicado en la parte alta de la cordillera Oriental, quebrada la piñalera, La cuenca del Río Upía nace en la vertiente oriental de la Cordillera Oriental en la Laguna de Tota a una altura de 3100 m.s.n.m. La cuenca hidrográfica tiene un área total de unos 8500 Km², de los cuales 1860 Km² pertenecen a la subcuenca del río Upía 1860 Km², a la del río Lengupá y 4780 Km² a la subcuenca del río Guavio. En la parte alta, hasta la cota 1800 m.s.n.m., posee pendientes variables entre el 13% y el 5%, las cuales disminuyen hasta llegar a 0.3% en la parte baja. El río Upía y sus afluentes corren por cañones profundos hasta la confluencia del río Guavio. Aguas debajo de este lugar todavía conserva su cauce definido por escasos kilómetros, hasta atravesar el filo de Guaicaramo y la Cuchilla de Pacho Nieto en el estrecho de Guaicaramo y salir a los Llanos Orientales, en donde la pendiente se torna moderada, formando un cauce típico de río trenzado.

Geomorfología

El municipio de Monterrey presenta un relieve variado, el cual ofrece una diversidad de paisajes (montaña, piedemonte, altiplanicie, lomerío y valle). Paisaje de Montaña: Se ubica en la franja occidental del municipio. La topografía es abrupta debido a la actividad tectónica, con pendientes superiores a 45%. Con alturas entre 800 y 2000 m, en la cuchilla El Palmichal y loma Guaneyes. En algunos sectores como en Guaneyes, Casical, Tierra grata se presenta inestabilidad ocasionado por la actividad tectónica de la región.

Paisaje de piedemonte: Se encuentra a lo largo del borde del paisaje de montaña y lomerío, bordeando las lomas cuando estas entran en contacto con la llanura, presentan alturas entre 375 y 850 m.s.n.m. Se caracterizan por el alto modelado de los ríos, que da la apariencia "rasguñada" a este paisaje (drenaje subdendrítico y subparalelo) y una erosión fuerte por escurrimiento superficial y reptación. Esta unidad se presenta en forma de franjas estrechas con cambios bruscos de pendientes, como unidad de transición entre las



zonas de altas pendientes representadas por el paisaje de montañas, y las zonas de bajas pendientes, representadas por los paisajes de lomerío.

Paisaje de altiplanicie: con alturas entre 300 y 600 m.s.n.m.; Presenta escurrimiento difuso y erosión superficial laminar. Se identifica principalmente la mesa de San Pedro, que presenta un patrón de drenaje dendrítico y radial. Se caracteriza por una actividad neotectónica basculada en forma diferencial hacia la parte oriental.

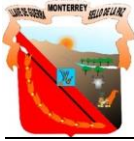
En el sector sur-este presenta esta zona, con altitudes que varían entre 500 y 300 m.s.n.m. Su topografía se caracteriza por ser plana ondulada con pendientes hasta del 12%. Su litología presenta una superficie de gravas y cantos que cubren la formación caja. El drenaje es denso, dendrítico, o subparalelo. Se observa erosión regresiva muy activa, difusa y laminar que modifica significativamente su morfología. Esta unidad presenta como importante característica, la presencia de bordes de tipo erosional con topografía escarpada o quebrada; pendientes fuertes que oscilan entre un 50% y 75%.

Paisaje de lomerío: Se ubica en la zona oriental del municipio. Posee un relieve heterogéneo caracterizado por colinas bajas poco quebradas a quebradas, con pendientes y abanicos disectados, Con densidad de drenaje de moderado a denso, canales que presentan una sinuosidad media por la divagación de los cauces, de longitud moderada, perfil con pendientes medias, valles en "U", más amplios que los valles de la zona montañosa, energía de transporte media a alta, lo cual hace que sean también de tipo erosional, menos activos que los drenajes del paisaje montañoso.

Paisaje de valle: Este paisaje se presenta a lo largo de los márgenes hídricos (ríos Túa, Tacuya, Guafal y algunas quebradas). Consta principalmente de depósitos aluviales y terrazas bajas susceptibles a inundación en las partes bajas.

En este paisaje, los drenajes se caracterizan por ser de ordenes más altos, ya que los valles son formados por colectores principalmente de todo el sector. En general los valles son más amplios, con presencias de terrazas asociadas, algunas más desarrolladas que otras. Los causes presentan una sinuosidad media.

Como característica importante se tiene que esta unidad es de tipo



deposicional y no erosionan como las dos unidades anteriores expuestas. Esto se ve representado en la presencia de barras de canal, barras de orilla y como se anotó anteriormente de terrazas.

Paisaje de llanura: En el área de estudio se encuentra ubicada esta llanura en dos áreas pequeñas: el área Suroriental y Nororiental. Presenta depósitos de sedimentación de material fino, proveniente de los ríos originados en el área montañosa. Presenta zonas de encharcamiento en épocas de invierno, por la presencia de suelos transportados - residuales arcillosos.

A.2. Aspectos de crecimiento urbano: año de fundación, extensión del área urbana, número de barrios, identificación de barrios más antiguos, barrios recientes, tendencia y ritmo de la expansión urbana, formalidad e informalidad del crecimiento urbano, disponibilidad de suelo urbanizable.

Historia:



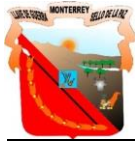
Fecha de fundación: 06 de septiembre de 1953

Nombre del/los fundador (es): Colonos

Reseña histórica:

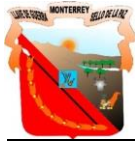
Antes de la conquista española el territorio boyacense era asiento de la civilización chibcha, la cual en sus manifestaciones de organización social, cultural y productiva era la más desarrollada del país. Su nombre se origina del vocablo chibcha Bojacá que significa "cerca del cacique o región de la manta real". Una vez conquistada América, el gobierno fue ejercido por el gobernador general nombrado directamente por el rey. Después de varios siglos de dominación española y tras arduas y heroicas batallas se obtuvo la libertad definitiva en la batalla del Puente de Boyacá, donde el día 7 de agosto de 1819 las tropas al mando del libertador Simón Bolívar se impusieron sobre los españoles.

La Constitución de Cúcuta en 1821 dividió el país en departamentos, éstos en



provincias, las provincias en cantones y éstos últimos en parroquias; así inicio su vida como entidad administrativa el departamento de Boyacá integrado por las provincias de Tunja, Pamplona, Socorro y Casanare. Por virtud de la Ley del 15 de junio de 1857, Boyacá obtuvo su creación como Estado soberano formado por las provincias de Tunja, Tundama, Casanare, los cantones de Chiquinquirá y Vélez; según la Ley del 31 de octubre del mismo año se crearon 4 departamentos, Tunja con 42 distritos, Tundama con 46, Casanare con 21 y Oriente con 6.

Mediante la Constitución de Rionegro en 1863 las divisiones administrativas de Boyacá sufrieron varias modificaciones y según la Ley 10 del mismo año se adoptó una nueva división en 6 departamentos: Casanare, Tundama, Norte, Occidente, Oriente y Centro. La Constitución de 1886, de carácter centralista, dividió el país en departamentos, éstos en provincias y las provincias en municipios; las provincias fueron suprimidas en 1911 por Decreto Ejecutivo No. 306 y varios municipios le fueron segregados para constituir la comisaría de Arauca; posteriormente los municipios pertenecientes a la Orinoquia formaron la intendencia de Casanare, siendo su territorio anexado nuevamente al departamento de Boyacá hasta el año de 1973, cuando de nuevo se le segregó.



Formulario b. identificación de escenarios de riesgo.

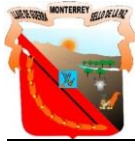
B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

En este formulario se aplica lo expuesto en el Numeral 2.2. Gestión del riesgo por escenarios y en la Tabla 1. Ejemplos de criterios de especificación de escenarios de riesgo; con el propósito hacer una identificación lo más completa posible de los escenarios en el municipio. La identificación se hace mediante la mención de lo que sería el nombre del escenario.

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

Mencionar los escenarios de riesgo de acuerdo con los fenómenos que se consideren amenazantes en el municipio (utilizar como guía la Figura 7). En cada fila considere las siguientes situaciones para hacer exhaustiva la identificación: 1) Fenómenos de los cuales hay eventos antecedentes; 2) Fenómenos de los cuales no hay eventos antecedentes pero según estudios se pueden presentar en el futuro; 3) Fenómenos de los que no hay antecedentes ni estudios pero que en la actualidad hay evidencias que presagien su ocurrencia. (Agregar filas de ser necesario).

Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen hidrometeorológico	Riesgo por: a. Inundación. b. Arrastres. c. Lluvias torrenciales. d. Tormentas y descargas eléctricas. e. Deterioros de vías, edificios, viviendas, etc.... f. Ahogamiento. g. Interrupción de servicios esenciales. h. Bloqueo de vías. i. Epidemias. j. Pérdidas económicas
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico	Riesgo por: a. Remoción en masa. b. Erosión. c. Sismos. d. Afectación de infraestructuras.
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen tecnológico	Riesgo por: a. explosión. b. Incendios estructurales c. Derrames. d. Intoxicaciones. e. Contaminación de fuentes hídricas y suelos.

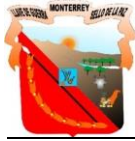


	f. Pérdidas económicas y desempleo.
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano no intencional	Riesgo por: a. Incendios forestales. b. Accidentes de tránsito. c. asentamientos humanos en lugares no adecuados.
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano intencional	Riesgo por: a. Incendios forestales iniciados en los potreros, o a orillas de las vías. b. Presencia de grupos armados
Escenarios de riesgo asociados a daños ambientales	Riesgo por: a. Contaminación de caños y ríos. b. Deterioro de suelos. c. Deforestación. d. Sequías. e. Erosión.

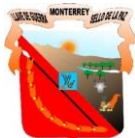
B.2. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Actividades Económicas y Sociales

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

Riesgo asociado con la actividad minera.	Riesgo por: a. Incremento del flujo Vehicular ocasionando daño en las vías. b. Transporte de hidrocarburos. c. Accidentes aéreos. d. Complejos petroleros o explotación de petróleo. e. Acumulación de escombros. f. Transporte de productos tóxicos. g. Derrames de combustibles o crudo. h. Fugas de gas. i. Incendios. j. Explosiones. k. Contaminación de fuentes hídricas y suelos. l. Caídas de altura de materiales y personas. m. Bloqueo de vías
--	--



Riesgo asociado con festividades municipales	Riesgo por: a. Accidentes con pólvora. b. Afluencia masiva de personas. c. Intoxicación por bebidas y alimentos. d. Riñas con armas de fuego y corto punzantes.
B.3. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de tipo de elementos expuestos.	
<i>Mencionar las principales elementos específicos en riesgo en el municipio (Agregar filas de ser necesario).</i>	
Riesgo en infraestructura social.	Riesgo por: a. centro de salud. b. Establecimientos educativos. c. Alcaldía municipal. d. Cárcel municipal. e. Hogares agrupados para primera infancia
Riesgo en infraestructura de servicios públicos.	a. Acueductos. b. Alcantarillados. c. Sistemas de riego. d. sistema de alta y media tensión eléctrica.
B.4. Identificación de Escenarios de Riesgo Según otros criterios.	



Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

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

NATURALES.

C.1 Escenario de riesgo por sismos, movimientos en masa, deslizamientos.

1 Monterrey Casanare, se encuentra en el área influenciada por el sistema de fallas de Guaicaramo que se considera como de continua actividad sísmica, que a escala regional se encuentra limitada por varias fallas que pueden ser consideradas como fuentes sismogénicas activas. De acuerdo con el mapa oficial de amenaza sísmica de Colombia (Ingeominas 1986), la probabilidad de ocurrencia de sismos de moderada a alta magnitud es relativamente alta.

La estructura de sus suelos, sus pendientes, la deforestación, la exploración sísmica, lluvias torrenciales entre otros, ha llevado a que se presente un sin número de deslizamientos o movimientos en masa de bancadas, cordillera, montañas, orillas de caños y ríos.

Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización.

C.2 Escenario de riesgo por inundaciones, lluvias torrenciales, tormentas y descargas eléctricas.

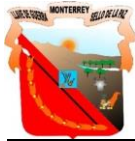
2 Monterrey, es un municipio regado por las aguas de los ríos Guafal, Los Hoyos, Túa y Tacuya, además de los numerosos caños, quebradas y corrientes menores, cuando las lluvias aumentan y los caudales se crecen se presentan inundaciones tanto en la zona rural como urbana, generando amenaza a las personas que están en asentamientos inadecuados, a los cimientos de los puentes, viviendas, vías y a la población.

Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización

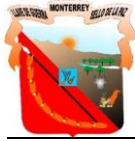
ANTROPICOS

C.3 Escenario de riesgo por exploración sísmica, Complejos petroleros o explotación de petróleo, transporte de hidrocarburos, .

Actualmente nuestro municipio se ha convertido en zona altamente influenciada por la exploración sísmica y petrolera,



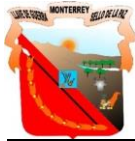
3	<p>encontramos instalaciones para esta actividad como plataformas y estaciones, buena parte de la región es atravesada por Líneas de flujo de hidrocarburos, poniendo al municipio bajo amenaza constante por derrames, incendios explosiones, contaminación de fuentes hídricas y suelos , etc.</p> <p>Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización.</p>
4	<p>C.4 Escenario de riesgo por accidentes de tránsito.</p> <p>En nuestro municipio, la movilidad ha ido en aumento debido al incremento de vehículos tanto normales como de mayor capacidad de carga (volquetas doble troque, grúas, carro tanques, maquinaria agrícola, maquinaria pesada), esto como consecuencia del paso de la marginal del llano, el aumento poblacional y la actividad minera; generando el incremento de los accidentes de tránsito y el deterioro de las vías.</p> <p>Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización</p>
5	<p>C.5 Escenario de riesgo por incendios forestales.</p> <p>Debido a las prácticas de la población para la renovación de praderas de pastos naturales o negligencia como en el caso del excursionismo, o bien provocándolos, se presentan en el municipio incendios forestales en época de verano, causando degradación de los suelos y pérdida de fuentes hídricas.</p> <p>Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización</p>



CAPITULO 2.

Escenario 1

CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR SISMOS, MOVIMIENTOS EN MASA, DESLIZAMIENTOS.



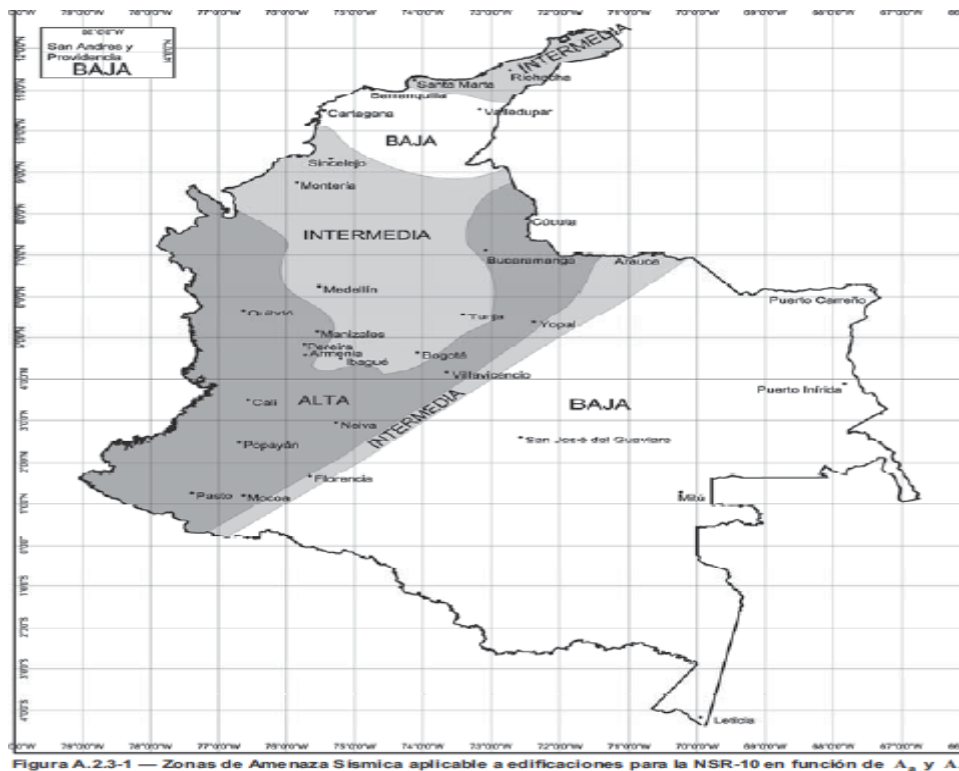
Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

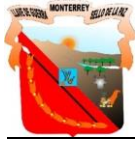
En este formulario se consigna la descripción general de situaciones de desastre o emergencias (si las hay) ocurridas que presentan relación con el escenario de riesgo que se quiere caracterizar en el presente capítulo. Describir de 2 a 3 situaciones relevantes. Utilizar un formulario por cada situación que se quiera describir. (Cuando resulta más de una situación descrita se recomienda ubicar estos formularios al final del capítulo).

SITUACIÓN No.	movimiento telúrico de una magnitud 6.5 en la escala de Richter
1.1. Fecha: febrero de 1995	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: (mención del o los eventos en concreto, p.e. inundación, sismo ,otros) SISMO

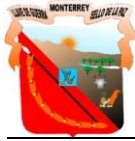
1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: (detallar lo mejor posible cuando se trata de fenómenos que no son eminentemente naturales o sea del tipo socio-natural y en el caso de eventos de origen humano no intencional. Citar la recurrencia de fenómenos similares, si la hay)

Monterrey Casanare, se encuentra en el área influenciada por el sistema de fallas de Guaicaramo que se considera como de continua actividad sísmica, que a escala regional se encuentra limitada por varias fallas que pueden ser consideradas como fuentes sismogénicas activas. De acuerdo con el mapa oficial de amenaza sísmica de Colombia (Ingeominas 1986), la probabilidad de ocurrencia de sismos de moderada a alta magnitud es relativamente alta.





1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: <i>(identificar actores sociales, económicos, institucionales relacionados con las causas descritas en el punto anterior)</i>	
Ubicación de la zona.	
1.5. Daños y pérdidas presentadas: <i>(describir de manera cuantitativa o cualitativa)</i>	En las personas: <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)</i> NADA REGISTRADO
	En bienes materiales particulares: <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i> Este movimiento ocasiono que muchas viviendas, especialmente las construidas en tabla, adobe y ladrillo se cayeran o agrietaran considerablemente. Las veredas afectadas fueron las de la zona alta de la cordillera Casical, Guayabal, Piñalera, Tierra Grata, Tigrana, Guaneyes y El Porvenir.
	En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i> SE DERRUMBO LA ESCUELA DE LA VEREDA GUANEYES. La vía que de la Marginal del Llano conduce al centro poblado el Porvenir sufrió desprendimiento de la Banca y tuvo que ser modificado su trazado
	En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</i> NADA REGISTRADO.
	En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i> Se presentaron algunas grietas de poca importancia, y unas pocas de gran tamaño, las cuales con el paso del tiempo y los movimientos de reptación del suelo se han cubierto.
1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: <i>(identificar factores físicos, sociales, económicos e institucionales independientes al fenómeno, que incidieron de manera relevante en el nivel y tipo de daños y pérdidas presentadas)</i> VIVIENDAS UBICADAS EN LA ZONA DE RIESGO 2. VIVIENDAS CONSTRUIDAS SIN ESPECIFICACIONES ANTISISMICAS 3. MODIFICACIONES EN EL TERRENO POR PARTICULARES 4. AFECTACIONES DE TERRENOS POR OBRAS CIVILES Y DE HIDROCARBUROS. 5. Arrastre de materiales, Cambio de las características del suelo	
1.7. Crisis social: <i>(identificar en general la situación vivida por las personas afectadas, en cuanto a la necesidad inmediata de ayuda en alimento, albergue, salud, etc.)</i> A pesar que hubo viviendas afectadas estas no colapsaron en su totalidad ni afectaron personas pero estas se trasladaron a donde sus familiares y posteriormente fueron atendidas por el Municipio quien les otorgó vivienda en el centro poblado Villacarola	
1.8. Desempeño institucional: <i>(identificar en general la eficiencia y eficacia de las instituciones públicas y privadas que intervinieron o debieron intervenir durante la situación en operaciones de respuesta y en la posterior rehabilitación y reconstrucción, etc.)</i>	



La respuesta fue oportuna, conforme la magnitud del evento, y se respondió en el corto plazo con la adjudicación de viviendas en lugar seguro

1.9. Impacto cultural: *(identificar algún tipo de cambio cultural: en la relación de las personas con su entorno, en las políticas públicas, etc. que se haya dado a raíz de esta situación de emergencia.)*
SE DESCONOCE

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “SISMOS, MOVIMIENTOS EN MASA, DESLIZAMIENTOS.”

En este formulario se consolida la identificación y descripción de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y daños y/o pérdidas que se pueden presentar. Tener presente que se puede tratar de un escenario de riesgo futuro (ver Numeral 2.3, viñeta 5 de la guía).

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

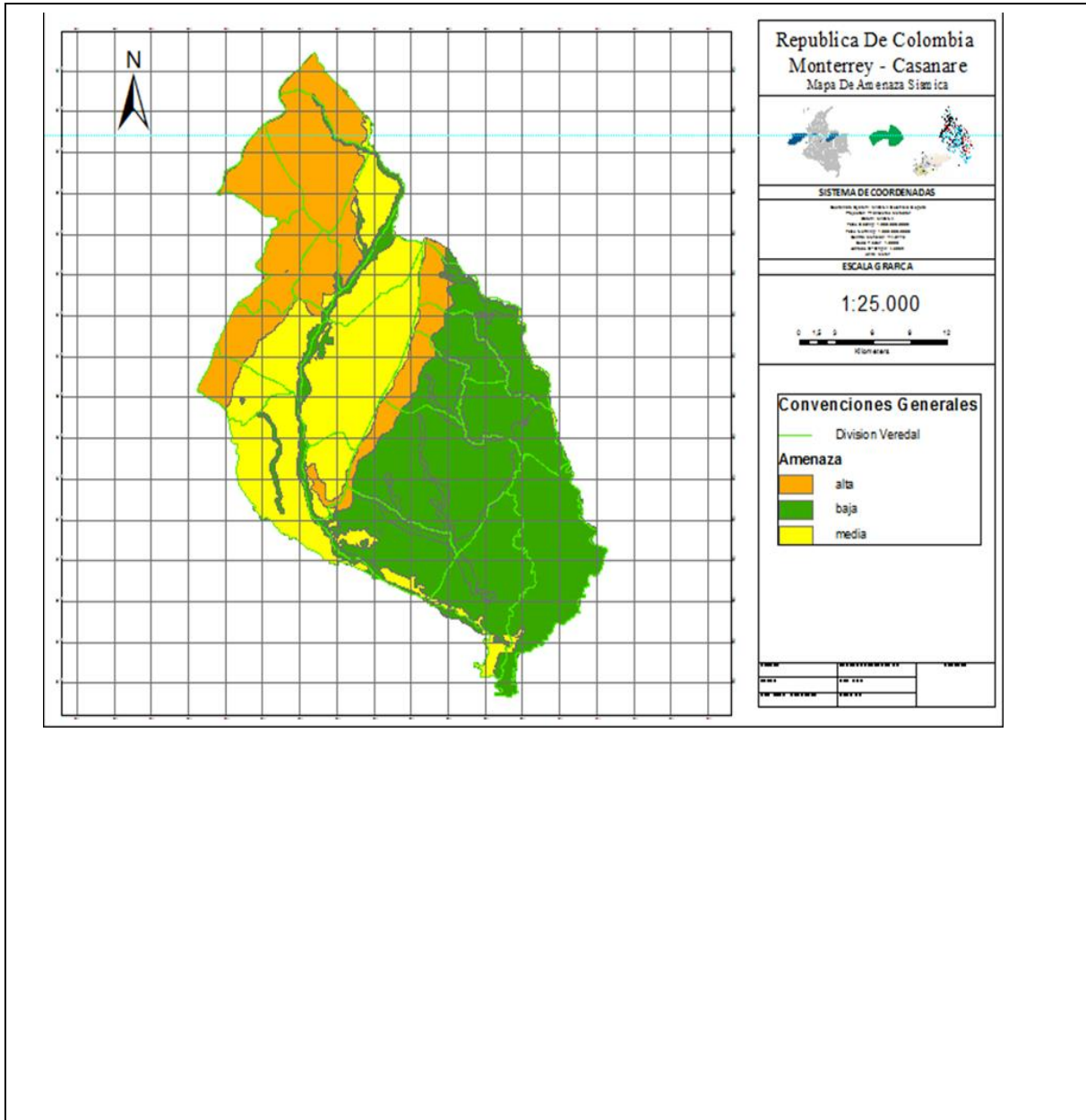
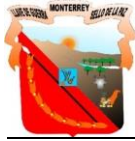
2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante: *(adicionalmente incluir su relación con otros fenómenos amenazantes)*

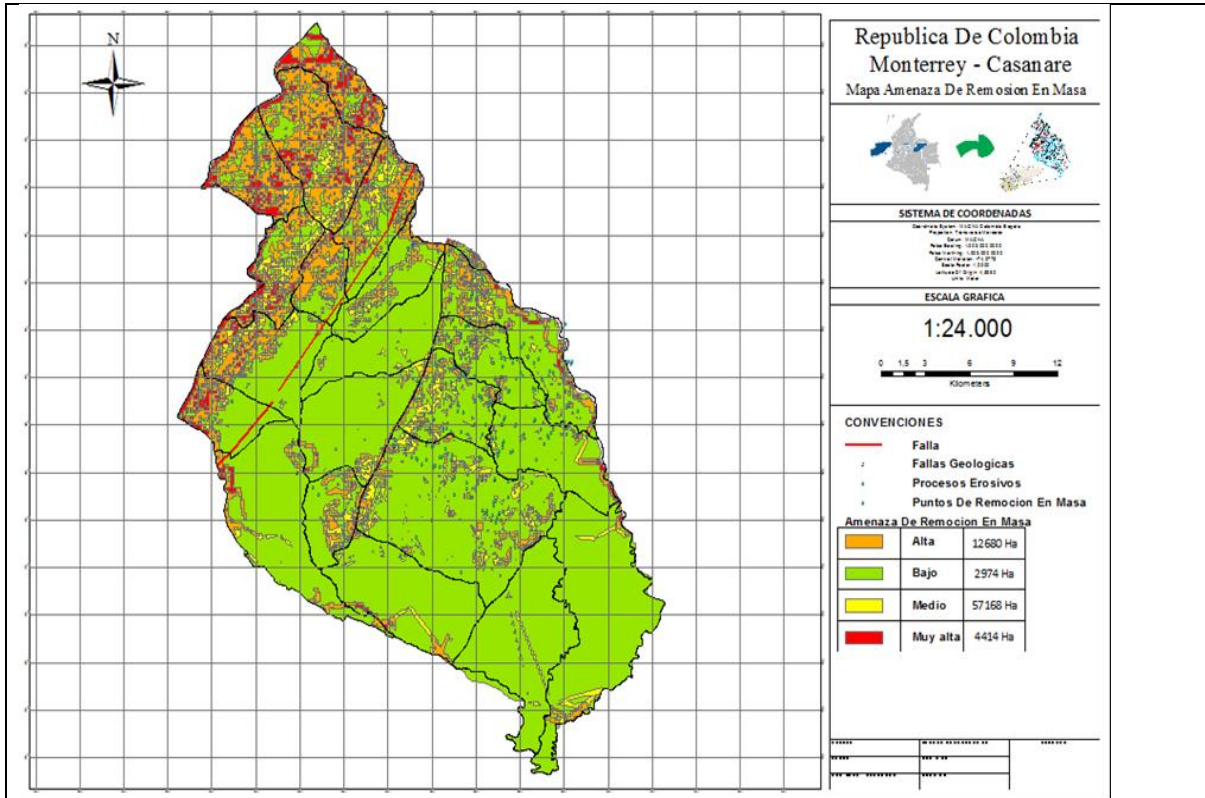
Monterrey Casanare, se encuentra en el área influenciada por el sistema de fallas de Guaicaramo que se considera como de continua actividad sísmica, que a escala regional se encuentra limitada por varias fallas que pueden ser consideradas como fuentes sismogénicas activas. De acuerdo con el mapa oficial de amenaza sísmica de Colombia (Ingeominas 1986), la probabilidad de ocurrencia de sismos de moderada a alta magnitud es relativamente alta.

Actualmente se presentan Sismos, movimientos en masa o Deslizamientos de las montañas, rondas de ríos y caños o la cordillera, no solo en el área rural, sino también dentro del área urbana poniendo bajo amenaza las vidas de los algunos de los habitantes.

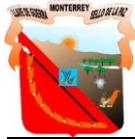
Veredas como Isimena, Marenao y tierra grata en las que la comunidad manifiesta verse altamente afectada por la erosión de sus tierras.

Socavación. Se presenta puntualmente en algunos sitios del municipio, sin embargo no es un problema extendido.

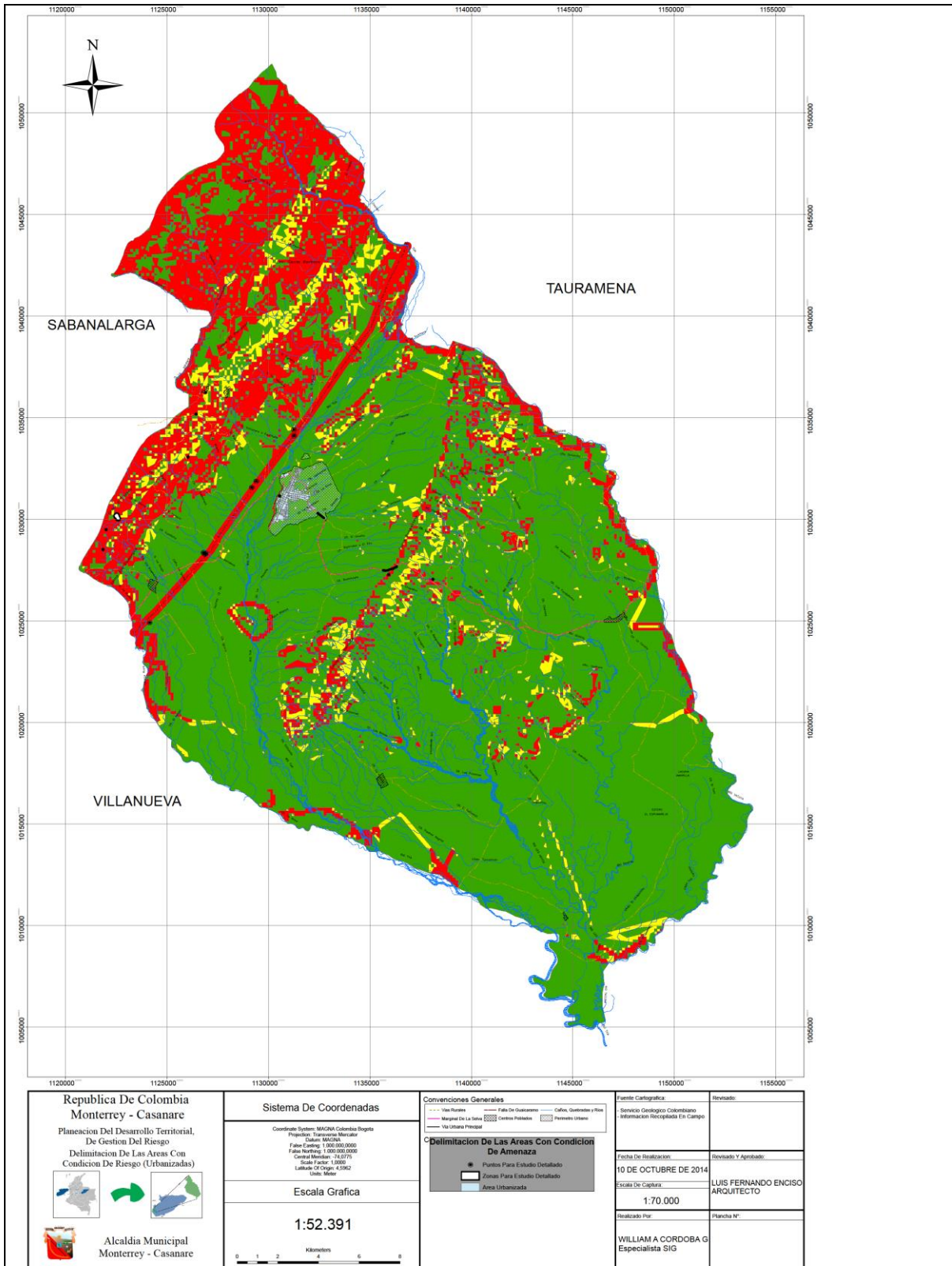
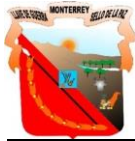




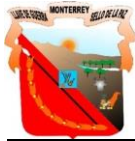
NIVEL DE GRAVEDAD DE ESCENARIO DE RIESGO POR “SISMOS, MOVIMIENTOS EN MASA, DESLIZAMIENTOS.”



	ÁREA	VEREDAS INVOLUCRADAS	VARIABLES
muy alto	4414 Ha.	Casical, guayabal, piñalera, porvenir, tierra grata, Guaneyes, Tigrana, guadualito, Iguaro, brisas del llano, Garrabal, Tacuya, Guafal	sismo (alto y muy alto), pendiente (12- 100%), PP.(2800-5000), geomorfología (CCE, LPE, CLD, EBT)
alto	12680 Ha.	TODAS	Sismo (todo), pendiente (7- 100%), PP. (2800-5000), características de relieve (alta susceptibilidad a erosión y presencia de movimientos en masa.
medio	57168 Ha.	TODAS	sismo (todo), pendiente (7- 100%), PP.(2800-5000), características de relieve (alta susceptibilidad a erosión
bajo	2974 Ha.	TODAS	pendiente (0- 100%), sismo todo



<p>Republica De Colombia Monterrey - Casanare</p> <p>Planación Del Desarrollo Territorial, De Gestión Del Riesgo Delimitación De Las Areas Con Condición De Riesgo (Urbanizadas)</p> <p>Alcaldia Municipal Monterrey - Casanare</p>	<p>Sistema De Coordenadas</p> <p>Coordenado Sistema: MCHM Colombia Bogota Proyección: Transversa Mercator Datum: 1956263 False Easting: 1 000 000 000 False Northing: 1 000 000 000 Central Meridian: -74.0775 Scale Factor: 0.9992 Latitude Of Origin: 4.0562 Units: Meter</p> <p>Escala Grafica</p> <p>1:52.391</p>	<p>Convenciones Generales</p> <ul style="list-style-type: none"> --- Vías Rurales --- Faja De Quincenas --- Cafes, Quincenas y Pisos --- Marginal De La Zona --- Centros Poblados --- Perímetros Urbanos --- No Urbanizada Principal <p>Delimitación De Las Areas Con Condición De Amenaza</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Puntos Para Estudio Detallado ■ Zonas Para Estudio Detallado ■ Area Urbanizada 	<p>Fuente Cartografica</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Servicio Geologico Colombiano 1 Informacion Recopilada En Campo <p>Fecha De Realización</p> <p>10 DE OCTUBRE DE 2014</p> <p>Escala De Copias</p> <p>1:70.000</p> <p>Diseñado Por</p> <p>WILLIAM A CORDOBA G Especialista SIG</p> <p>Revisado Y Aprobado:</p> <p>LUIS FERNANDO ENCISO ARQUITECTO</p> <p>Franquia N°</p>
--	---	--	--



2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante: *(adicionalmente cuando sea el caso, detallar todas las posibles incidencias humanas en las causas del fenómeno amenazante)*

Las condiciones naturales del terreno, El municipio se encuentra localizado en las estribaciones de la cordillera oriental, en la zona de transición de la sabanas, en el denominado piedemonte llanero; comprende el borde Este de la cordillera oriental y el límite oeste de la cuenca de los llanos orientales. Se cuenta con zonas caracterizadas por presentar pendientes en donde se presentan evidentes tipos de deslizamientos y con zonas relativamente planas con gran inestabilidad de los suelos y de los subsuelos.

La Presencia de fallas geológicas de Guaicaramo.

Actividades físicas adelantadas por empresas petroleras y sísmicas.

2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza: *(identificar factores que en el presente y/o futuro pueden incrementar la magnitud, frecuencia o cobertura del fenómeno, tales como procesos de intervención del entorno, actividades económicas o sociales antiguas, recientes o futuras, etc.)*

La deforestación y el mal uso del suelo con actividades agrícolas y pecuarias.

Asentamientos inadecuados.

Las precipitaciones

Viviendas que no cumplen con las normas de sismo resistencia.

2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza: *(empresas, grupos sociales, cuyas acciones u omisiones inciden de manera significativa en las causas y situación actual o de incremento futuro de las condiciones de amenaza, etc.)*

Alcaldía municipal

el CMGRD

habitantes de la zona

Hospital

Policía nacional

Defensa civil

bomberos

empresas petroleras

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general: *Identificar de manera general los elementos expuestos en el presente escenario de riesgo (agregar filas de ser necesario). En cada grupo de elementos describir las condiciones de vulnerabilidad utilizando para ello una descripción de cómo inciden los factores de vulnerabilidad (los que apliquen). Se trata de describir qué está expuesto y por qué es vulnerable (Ver Figura 8):*

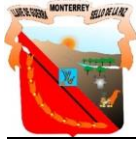
a) Incidencia de la localización: *descripción de cómo la localización o ubicación de los bienes expuestos los hace más o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario.*

El municipio en general es propenso a sufrir daño y/o pérdida debido a que se encuentra en el área influenciada por el sistema de fallas de Guaicaramo que se considera como de continua actividad sísmica. Además de las características naturales de sus suelos mencionadas con anterioridad.

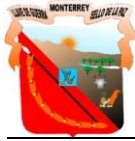
La parte del municipio más propensa a sufrir daños en sus bienes viviendas, vías, vehículos, escuelas, salones comunales, canchas, debido a su localización son las de la zona alta de la cordillera como, porvenir, piñalera, Villacarola, Guaneyes, Iguaro, tierra grata ya que se encuentran ubicadas sobre la falla de Guaicaramo; bellavista, Garrabal, Marenao, Isimena, es tan ubicadas sobre la falla de Buenavista.

b) Incidencia de la resistencia: *descripción de cómo la resistencia física de los bienes expuestos los hace más o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario.*

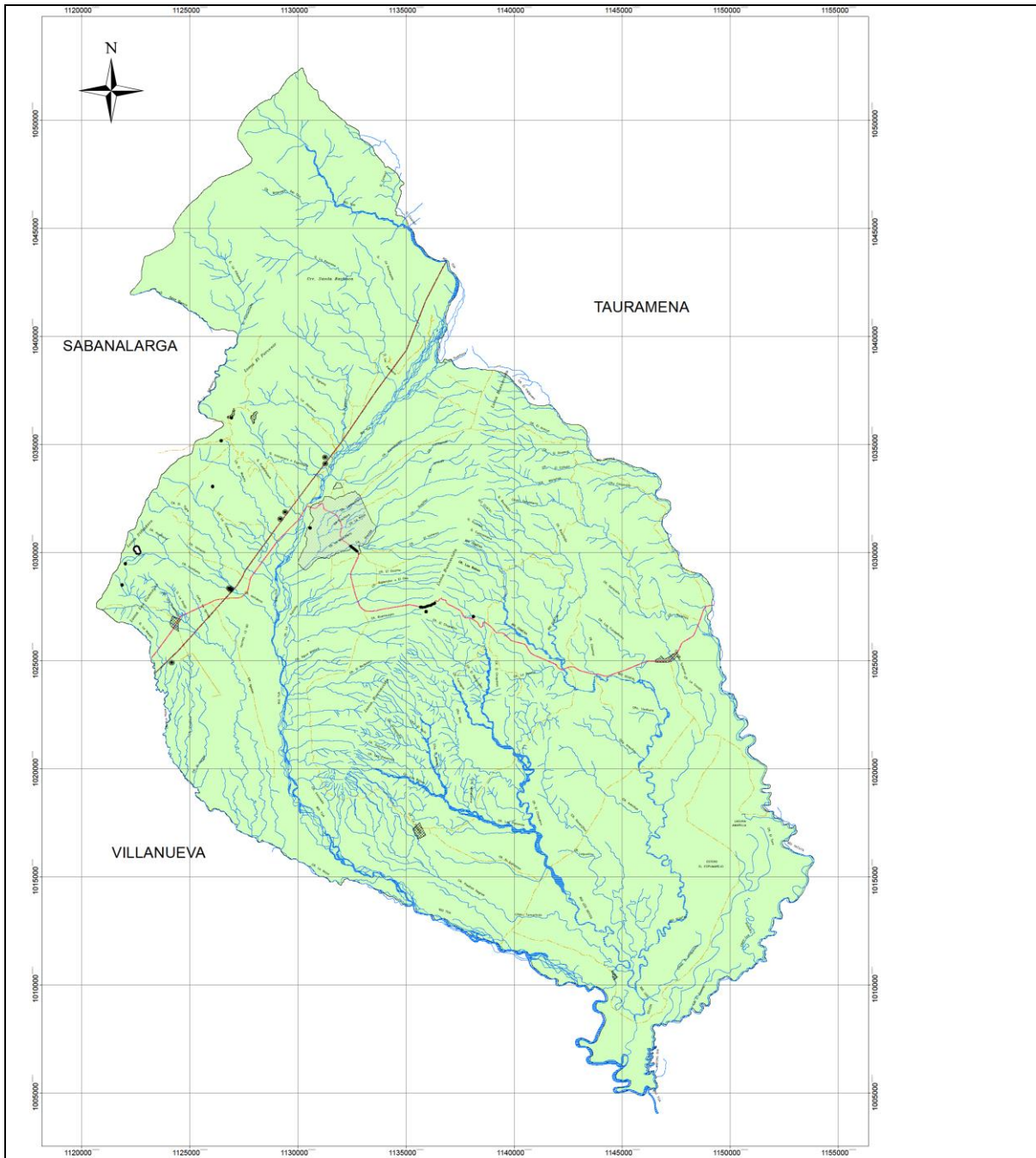
Se puede decir que las edificaciones que se encuentran en el municipio en



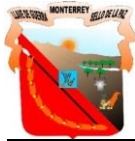
general en la mayoría de los casos no cumplen con las normas de sismoresistencia, además de que La inestabilidad del suelo hace que sean más fáciles los derrumbes y deslizamientos, exponiendo a daños y pérdidas las viviendas, vías, vehículos, escuelas, salones comunales, canchas, y demás enceres que se encuentren dentro del territorio propenso a sismos, movimientos en masa, deslizamientos.



REPUBLICA DE COLOMBIA
 DEPARTAMENTO DE CASANARE
 MUNICIPIO DE MONTERREY
 ALCALDÍA MUNICIPAL 2012-2015



<p>Republica De Colombia Monterrey - Casanare</p> <p>Planeacion Del Desarrollo Territorial, De Gestion Del Riesgo Zonificacion De Areas Con Condicion De Riesgo</p> <p>Alcaldia Municipal Monterrey - Casanare</p>	<p>Sistema De Coordenadas</p> <p>Coordenadas System: SINCOR Colombia Bogotá Proyeccion: Transverso Mercator Datum: SINCOR False Easting: 1 000 000.0000 False Northing: 1 000 000.0000 Central Meridian: -74.0775 Scale Factor: 0.9992 Latitude Of Origin: 4.1962 Units: Meter</p> <p>Escala Grafica</p> <p>1:52.391</p>	<p>Convenciones Generales</p> <ul style="list-style-type: none"> --- Vías Rurales --- Faja De Cultivos --- Cafes, Quilombos y Pisos --- Margen De La Sima --- Centros Poblados --- Puentes Urbanos --- No Urbanizados <p>Convenciones Tematicas</p> <p>Delimitacion De Las Areas Con Condicion De Amenaza</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Puntos Para Estudio Detallado ■ Zonas Para Estudio Detallado 	<p>Fuente Cartografica:</p> <p>Servicio Geologico Colombiano Informacion Recopilada En Campo</p> <p>Revisado:</p> <p>Fecha De Revisacion:</p> <p>10 DE OCTUBRE DE 2014</p> <p>Escala De Captura:</p> <p>1:70.000</p> <p>Realizado Por:</p> <p>WILLIAM A CORDOBA G Especialista SIG</p> <p>Plancha N°:</p>
---	--	---	---



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

Área rural (veredas: bellavista (630 hab), Garrabal (23hab), Marenao (140 hab), Isimena (181 hab), porvenir (389 hab), piñalera (29), Villacarola (458 hab), Guaneyes (32 hab), Iguaro (136 hab), tierra grata(166 hab).

Área urbana (marginal del llano, barrio la pradera (), barrio centro.)

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

Bienes que se verían expuestos en el municipio de Monterrey en general sobre todo en la zona alta de la cordillera serían las redes eléctricas, las redes de alcantarillado, alrededor de 19 acueductos en el municipio, los complejos industriales, vías de acceso, puentes, cultivos, animales.

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

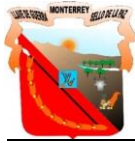
Las instituciones educativas del Municipio de Monterrey (en especial las de Porvenir, Piñalera, Tierragrata, Tigrana, Villacarola, Guaneyes, área urbana, Isimena y Guafal), centro de salud y demás edificaciones no cuentan con diseños propicios para soportar actividad sísmica.

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

Bosques, suelos, montañas especialmente las de la zona alta de la cordillera, ríos (sobre el río Túa vereda Garrabal, sobre el río Guafal vereda Marenao, caño la piñalera, sobre el caño las lajas vereda la piñalera, caño la melera vereda villa Carola, el caño novas y la Hondana parte alta, en el caño la melera donde está ubicada la bocatoma vereda Guaneyes, caño el tigre vereda tierra grata.

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas: <i>(descripción cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar de acuerdo con las condiciones de amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos)</i>	En las personas: <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc)</i> Podrían presentarse Muertes, lesionados, heridos, pánico, trauma psicológico, desaparecidos, damnificados
	En bienes materiales particulares: <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i> Destrucción de viviendas y fincas
	En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i> Puede presentarse Destrucción de escuelas, Viviendas antiguas, Viviendas de construcción reciente que no cumplen normas de sismo resistencia. Centros de salud, templos, escenarios deportivos y servicios públicos, ubicados en el municipio de Monterrey especialmente los ubicados en la zona alta de la cordillera.
	En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</i> Puede presentarse Pérdida de suelo fértil, cultivos y animales del área rural, instalaciones comerciales de los centros poblados del municipio, infraestructura



	<p>empresarial, complejos industriales y vías de comunicación en general.</p> <p>En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i></p> <p>Perdida o daño de Bosques de alta montaña, Bosques de zonas de ladera de alta pendiente, empobrecimiento de los Suelos de montaña, Fuentes hídricas mencionadas con anterioridad en el numeral 2.2.5</p>
<p>2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: <i>(descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas)</i></p> <p>Según lo descrito anteriormente en dado caso de que se presenten sismos, movimientos en masa, deslizamientos, se tendría la necesidad de desplazamiento de la población generando sufrimiento y dolos por todo lo perdido tanto material como humano, se presentaría Problemas de salud pública, escases de alimentos, Inestabilidad económica, alteraciones del orden social por pérdidas de vivienda y bienes materiales. Todo según sea la magnitud del siniestro ocurrido.</p>	
<p>2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: <i>(descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita)</i></p> <p>El centro de salud puede colapsar en su capacidad de atención a población afectada.</p> <p>Sobrepaso de la capacidad financiera, técnica, material y humano de la administración municipal para la atención de la población e infraestructura afectada.</p> <p>Falta de preparación para emergencias por arte de las instituciones educativas.</p> <p>La defensa civil y los bomberos pueden enfrentarse a la falta de equipos e insumos para atender las emergencias.</p>	
<p>2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES</p> <p><i>(Medidas de cualquier tipo y alcance que se han implementado con el objetivo de reducir o evitar las condiciones de riesgo objeto del presente capítulo. Descripción, época de intervención, actores de la intervención, financiamiento, etc.)</i></p> <p>Creación del CMGRD y el Plan municipal para la gestión de riesgos y desastres.</p> <p>Evaluación de escenario por sismos, movimientos en masa, deslizamientos.</p>	

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

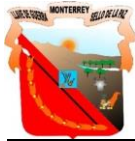
En este formulario se consolida la identificación y descripción de todas las posibles alternativas de intervención.

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

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

La amenaza y la vulnerabilidad son interdependientes.

Es de importancia adoptar las medidas necesarias para la mitigación de la amenaza y riesgo, como exigir el cumplimiento de las normas de sismo resistencia para la construcción de viviendas e infraestructuras en el municipio de Monterrey, buscar la vinculación de todas las empresas tanto públicas como privadas (ej. empresas públicas de monterrey, Ecopetrol y contratistas de la misma, Enerca etc.) que se encuentren en el territorio para que presten su apoyo según sus planes de



contingencia y reducción del riesgo, también se debe capacitar y concientizar a las familias en riesgo sobre medidas de reducción y de preparación de respuesta a emergencia. De no hacer nada con respecto a este escenario tanto la amenaza como el riesgo se incrementarían volviéndose inminente debido a que seguirían asentamiento en zonas de pendientes, no se tomarían en cuenta la normas de sismo resistencia para la construcción y la población no sería consiente de la amenaza existente.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

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

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

- a) Evaluación del riesgo por “Sismos, movimientos en masa o Deslizamientos”
- b) Diseño y especificaciones de medidas de intervención
- c) Análisis y zonificación de riesgo por movimientos en masa en subsectores específicos y diseño de medidas como estudios para identificar la vulnerabilidad de los centros poblados, cuantas casas no cumplen con sismoresistencia, rutas de evacuación, planes de contingencia, infraestructuras educativas con estudios de vulnerabilidad y riesgo.

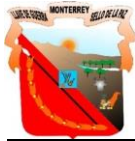
3.2.2. Sistemas de monitoreo:

- a) Sistema de observación por parte de la comunidad
- b) Instrumentación para el monitoreo: es necesario la identificación de los elementos para mejorar el monitoreo en este escenario y hacer las gestiones para conseguirlos.
- c)

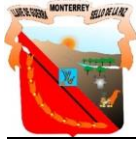
3.3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (riesgo actual)

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. Identificar el mayor número posible de medidas alternativas (utilizar como guía la Figura 12).

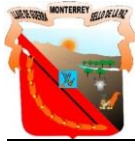
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) reforestación con árboles nativos de laderas y causes	a) contar con la información geológica actual y a tiempo c)
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) reasentamiento de la población que según los estudios realizados deban reubicarse. b) reforzamiento de estructuras dependiendo del estudio detallado. c) evaluación técnica de las infraestructuras	a) Capacitación, Divulgación y promoción de las normas de urbanismo y construcción NSR-10, que permitan reducir los riesgos en diseño de obras de infraestructura, tanto pública como privada. b) incremento del comportamiento de autoprotección de la comunidad c) poner el POT en funcionamiento para evitar construcciones en lugares no adecuados d) exigir cumplimiento de normas de construcción de sismo resistencia.
3.3.3. Medidas de efecto	a) Mejorar la articulación	interinstitucional en torno al



conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	cumplimiento del PMGR b) <i>Capacitación y organización comunitaria.</i> c) verificar el cumplimiento de construcciones, con respecto a las licencias y normas de sismo resistencia.	
3.3.4. Otras medidas:		
3.4. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)		
<i>Medidas tendientes a evitar que a partir de la situación actual el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud, es decir medidas preventivas del riesgo. La identificación de estas medidas hace considerando las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. En cada grupo de medidas se consideran de manera diferenciada medidas que atacan las causas de fondo y medidas que atacan las causas inmediatas que pueden hacer que las condiciones de riesgo crezcan (utilizar como guía la Figura 12).</i>		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) obras de estabilización, protección y control en laderas y cauces c)	a) definir suelos de protección. b) Capacitación en prácticas agropecuarias sostenibles c) conservar zonas protegidas por amenazas o riesgo.
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) prácticas agrícolas que controlen la erosión y sedimentación. b) construcciones sismo resistentes c)	a) Realizar simulacros por evento de sismo en el municipio. b) Monitoreo de zonas de riesgo c)
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	En las zonas de nivel alto de amenaza por movimientos en masa se recomienda: <ol style="list-style-type: none">1. Fomentar el conocimiento para la identificación, evaluación y monitoreo de riesgos por movimientos en masa y para mejorar la alerta temprana.2. Promover programas permanentes de educación y sensibilización a diferentes sectores (escolares, comunidades en alto riesgo, empresas, comités de emergencia) en los procesos de gestión del riesgo.3. Realizar acciones tendientes para la prevención y mitigación del riesgo en las áreas de alta vulnerabilidad.4. Impulsar la reglamentación de usos del suelo con fines preventivos y de mitigación de riesgos, y la formulación por parte de las entidades sectoriales de programas y proyectos para que la estimación y mitigación de riesgos sea considerada en los planes de inversión.5. Vigilar y sancionar actividades de deforestación de grandes extensiones que aceleren el desequilibrio de los suelos rurales y urbanos.6. Realizar talleres con la comunidad acerca de las zonas que presentan restricciones para realizar actividades de siembra, para que estos no inestabilicen el terreno e impartir conciencia de la problemática que conlleva.7. Hacer respetar las zonas de reserva forestal, delimitadas	



	<p>por el municipio.</p> <ol style="list-style-type: none">8. Respetar un límite prudencial (30 metros) para la actividad de siembra y construcción de viviendas en las rondas de las quebradas y ríos.9. Tener en cuenta según mapa de fallas activas de Colombia, que la falla de Guaicaramo, hace parte de ellas, por lo cual es importante realizar un monitoreo de su actividad y evitar realizar actividades de infraestructura cerca de ella.10. Restringir la construcción de viviendas rurales cerca a las quebradas La Hondana e Iguaro, afectadas por un bloque de deslizamientos ocurrido en el mes de septiembre de 2015, quedando abierta la posibilidad de seguirse presentando eventos y avenidas torrenciales. <p><i>DETERMINACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN NO ESTRUCTURALES.</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Tener en cuenta el mapa de zonificación de amenaza y riesgo por movimientos en masa para cualquier futuro plan de expansión urbana, construcción de vías primarias y secundarias, construcción de líneas vitales para la comunidad y de uso industrial.2. Poner en marcha planes de intervención y mitigación de la vulnerabilidad sísmica de las edificaciones indispensables del municipio, acorde con la Norma Colombiana de Construcciones Sismoresistente NSR-10.3. Realizar estudio geológico estructural detallado de las zonas urbanas del municipio para identificar fallas geológicas activas.4. Ejercer vigilancia y control en los nuevos proyectos de vivienda y urbanismo para todo el municipio, que estén relacionados a zonas de alta pendiente como el sector del Porvenir y zonas cercanas al río Túa.5. Realizar simulacros por evento de sismo en el municipio.6. Conformación de un Sistema de Información Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres.7. En zonas donde sea conveniente, realizar reforestaciones para estabilizar el terreno.8. Realizar talleres con la comunidad de los suelos aptos para
--	---



	<p>la siembra de cultivos propios de la región, para que estos no inestabilicen el terreno e impartir conciencia de la problemática que conlleva la deforestación.</p> <p>9. Hacer respetar las zonas de reserva forestal, delimitadas por el municipio como selvas vírgenes.</p> <p>10. Respetar un límite prudencial (30 metros) para la actividad de siembra y construcción de viviendas en las rondas de las quebradas y ríos.</p> <p>11. Diseñar e implementar el Sistema de Alertas Temprana - SAT</p>
--	--

3.4.4. Otras medidas:

3.5. MEDIDAS DE 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.

Identificación de instalaciones públicas del municipio de Monterrey del municipio de Monterrey como coliseo, cancha acústica, alcaldía, parques, escuelas, entre otras con o sin seguros y requerimientos legales

Presupuestar seguros

Asegurar instalaciones

3.6. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA

Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta derivados del presente escenario de riesgo.

OPERATIVIDAD

6.1. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS

La presentación para la del riesgo de desastres demanda que se sigan pasos y acciones muy seguras y conocidas por todos a fin de minimizar pérdidas al registrarse la eventualidad.

6.2. PROCEDIMIENTO GENERAL EN CASO DE EMERGENCIA

El testigo o vecino que detecta una eventualidad debe seguir los siguientes pasos:

- Mantener la calma
- Protegerse
- Alertar a su familia y vecinos
- Si es necesario desalojar el área
- Debe notificar a cualquier miembro del CMGRD
- Si está capacitado y tiene experiencia deberá: prestar primeros auxilios, organizar cadena de emergencia cadena de socorro
- Al llegar la ayuda debe informar y colaborar.

PROCEDIMIENTOS CMGRD Y COE ANTE UNA EMERGENCIA

Al prever una emergencia al ser evidente la catástrofe los miembros del CMGRD. Deben seguir los siguientes instructivos.

6.3.1. INSTRUCTIVO CMGRD



- Convocar a: CMGRD, el Alcalde indicará el sitio de reunión
- Identificar tipo de eventualidad - declarar la emergencia
- Ordenar a la alarma (toque de campanas iglesia, sirena bomberos y/o Empresa Petroleras).
- Notificar a las entidades de socorro y ayuda de Empresas Petroleras. Defensa civil, cruz roja, Bomberos
- Activar comisiones operativas
- Ordenar comisiones puesto de mando (en área de impacto)
- Coordinar y mantener las comunicaciones con el COE, Ejército, Policía, servicio de salud, Empresas Petroleras.
- Asignar misiones especiales.
- Activar procedimientos y planes de contingencia
- Activar planes hospitalarios y ambulancias
- Evaluar continuamente las condiciones y las operaciones de emergencia.
- Estadísticas y distribución de familias en Monterrey y veredas
- Preparar boletín de prensa
- Preparar informe técnico y de operaciones de mantenimiento de las protecciones
- Iniciar acciones de rehabilitación y vuelta a la normalidad.

6.3.2. INSTRUCTIVO COE

- Organizar puesto de mando, asumir responsabilidades.
- Activar comisiones operativas.
- Identificar y delimitar área de emergencia
- Determinar número de lesionados y afectados.
- Distribuir grupos de rescate para triage y organizar grupos de relevo
- Permanentemente solicitar informes a los líderes de la Defensa civil. Brigada Empresas petroleras, comunidad, Ejército y policía.
- Coordinar con los líderes de los grupos de socorro, estrategias operacionales.
- Consolidar la información y estimar con los líderes la finalización de operaciones.

LUGAR DE REUNION

El grupo de dirección de la emergencia CMGRD, una vez convocado, bien directamente o mediante los sistemas de alarma podrán reunirse según la eventualidad en:

- Despacho del alcalde
- Sala de Juntas del Centro Administrativo Municipal
- Comando de las Fuerzas Armadas o de Policía.

6.3.4. REQUERIMIENTOS Y EQUIPO

- Plan de gestión del riesgo del Municipio
- Mapa área urbana, rural.

6.4. IDENTIFICACIÓN

Cada funcionario estará identificado con un brazalete y/o chaleco, los cuales indicarán la función dentro el CMGRD. Los brazaletes podrán ser repartidos por el



director de la emergencia durante la alarma amarilla o al convocarse el CMGRD por una eventualidad.

6.5. COMITÉ OPERATIVO EMERGENCIA

El grupo coordinado de las operaciones tácticas o de respuesta "nivel de tarea"

6.5.1. INSTRUCTIVO COE

6.5.1.1. COORDINADOR COE DEL PUESTO DE MANDO UNIFICADO

- Evaluar la situación, cualitativamente y cuantitativamente el impacto
- Coordinar e interactuar las acciones de los grupos de control (líderes comunales, grupos juveniles, defensa civil, cruz roja, bombero, brigada de Empresas Petroleras, ejército, policía, etc).
- Apoya los requerimientos en las operaciones de rescate, primeros auxilios, evaluación y transporte.
- Mantener comunicación directa con el CMGRD, informando novedades y coordinando los requerimientos que demande la emergencia (transporte, helicópteros, refrigerios, médicos, luz de emergencia, maquinaria pesada, etc)

- Coordinar la delimitación del área de emergencia controlando los accesos y la seguridad de la zona.

6.5.1.2. COORDINACION DE TRANSPORTE

- Definir áreas de acceso y establecimiento
- Coordinar despacho de ambulancias (hospitales, otros municipios)
- Coordinación despacho de botes.

6.5.1.3. SITIOS DE OPERACIÓN

Cerca al área de impacto en sitios seguros, mínimo a treinta (30) metros o según la emergencia y siempre protegiéndose.

6.5.1.4. REQUERIMIENTOS Y EQUIPOS

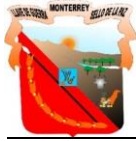
- Instructivos Planificados
- Planos área urbana y rural. Redes, etc.
- Megáfonos
- Brazaletes
- 2 radioteléfonos portátiles

Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO

--

Formulario 5. FUENTES DE INFORMACIÓN

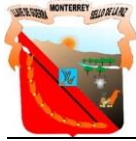
Mapas Ingeominas, parámetros de consulta de red sismológica nacional de Colombia, guía municipal para la gestión del riesgo autor Richard Vargas, informes Bomberos voluntarios de Monterrey, documento sobre amenazas existente en el municipio de Monterrey, comunidad, la NSR 10, la ley 1523 del



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CASANARE
MUNICIPIO DE MONTERREY
ALCALDÍA MUNICIPAL 2012-2015

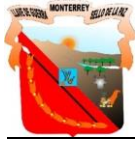


2012, determinantes Corporinoquia, documento de diagnóstico del municipio,
El sistema de información agropecuario de Monterrey- Monagro, entre otros.



Escenario 2

CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIONES, LLUVIAS TORRENCIALES, TORMENTAS Y DESCARGAS ELÉCTRICAS.



Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

En este formulario se consigna la descripción general de situaciones de desastre o emergencias (si las hay) ocurridas que presentan relación con el escenario de riesgo que se quiere caracterizar en el presente capítulo. Describir de 2 a 3 situaciones relevantes. Utilizar un formulario por cada situación que se quiera describir. (Cuando resulta más de una situación descrita se recomienda ubicar estos formularios al final del capítulo).

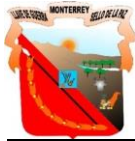
SITUACIÓN No.	Crecida del río Túa, vereda Garrabal. Crecida del caño la Suertana. Crecida del caño Grande. Crecida del río Guafal vereda Marenao. Crecida del caño la piñalera. Crecida del caño seco en la vereda la piñalera, cerca de la escuela. Crecida del caño la Hondana se lleva las orillas en la finca el corosito vereda tierra grata.
1.1. Fecha: <i>(fecha o periodo de ocurrencia)</i>	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: <i>(mención del o los eventos en concreto, p.e. inundación, sismo ,otros)</i>

1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: *(detallar lo mejor posible cuando se trata de fenómenos que no son eminentemente naturales o sea del tipo socio-natural y en el caso de eventos de origen humano no intencional. Citar la recurrencia de fenómenos similares, si la hay)*

Deforestación.

- A las orillas de los ríos Vereda Marenao y bosques, en las fincas de don Antonio Alfonso y don Luis Barreto.
- Zonas verdes barrió villas del bosque.
- A las orillas del caño leche miel en el barrio Alfonso López.
- En la meseta ubicada en el barrio la Pradera.
- En la cll 14 cerca al mirador barrió Panorama ocasionando que se deslice el barranco.
- En las orillas del caño Morichal barrió Guadalupe.
- En la diagonal 1 oriente.
- Finca doña Graciela Martínez vereda piñalera.
- Kilómetro 24 vereda Garrabal.
- En villa Carola, en la curva de la melera la mata del municipio.
- A las orillas de los caños Iguaro y melera en la vereda Iguaro.
- En el paso de la línea red eléctrica 230 en la vereda Iguaro.
- En las riveras del caño el carbón, en la finca de don Motavita y Rodolfo Monroy en la vereda tierra grata.

1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: *(identificar actores sociales, económicos)*



institucionales relacionados con las causas descritas en el punto anterior)

Esta problemática se presenta no solo por parte de los habitantes sino también por el paso de tubos de oleoducto, gaseoducto y torres eléctricas de alta tensión entre otras.

1.5. Daños y pérdidas presentadas:
(describir de manera cuantitativa o cualitativa)

En las personas: *(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)*
ninguno

En bienes materiales particulares: *(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)*
Ninguno

En bienes materiales colectivos: *(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)*
Ninguno

En bienes de producción: *(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)*
Pérdida de una cantidad no conocida de crudo

En bienes ambientales: *(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)*
Contaminación del caño Guadalajara y bosque alrededor.

1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: *(identificar factores físicos, sociales, económicos e institucionales independientes al fenómeno, que incidieron de manera relevante en el nivel y tipo de daños y pérdidas presentadas)*

La ubicación del complejo petrolero.

Déficit en la planificación en la ejecución de las tareas a realizar.

1.7. Crisis social: *(identificar en general la situación vivida por las personas afectadas, en cuanto a la necesidad inmediata de ayuda en alimento, albergue, salud, etc.)*

Las personas que se proveen del caño vieron impedida la utilización del agua del mismo.

1.8. Desempeño institucional: *(identificar en general la eficiencia y eficacia de las instituciones públicas y privadas que intervinieron o debieron intervenir durante la situación en operaciones de respuesta y en la posterior rehabilitación y reconstrucción, etc.)*

Se desconoce.

1.9. Impacto cultural: *(identificar algún tipo de cambio cultural: en la relación de las personas con su entorno, en las políticas públicas, etc. que se haya dado a raíz de esta situación de emergencia.)*

Se desconoce.

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “INUNDACIONES, LLUVIAS TORRENCIALES, TORMENTAS Y DESCARGAS ELÉCTRICAS.”

En este formulario se consolida la identificación y descripción de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y daños y/o pérdidas que se pueden presentar. Tener presente que se puede tratar de un escenario de riesgo futuro (ver Numeral 2.3, viñeta 5 de la guía).

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante: *(adicionalmente incluir su relación con otros fenómenos amenazantes)*

Las inundaciones se presentan en la zona de Valles aluviales, donde las pendientes se hacen más suaves, agravado por los hábitos de construcción de la comunidad. El río Túa y Tacuya, por sus procesos erosivos naturales y provocados ha ido llenando el cauce, las zonas de deposición se han ido llenando, las inundaciones presentan un peligro potencial para las familias ubicadas en las riberas de los ríos, para los cultivos y los pastos.

Las inundaciones se convierten en amenaza cuando la ronda hídrica de ríos y 56 quebradas se utiliza en fines diferentes a los de protección y conservación de la



vegetación (ríos Túa, Tacuya y Guafal) ocasionando pérdidas económicas y/o humanas.

A esta amenaza se puede sumar por las mismas causa, los cambio de cauce, comunes en toda la Orinoquia, debido a las suaves pendientes y al arrastre de sedimentos, que cuando copan una zona de deposición, inmediatamente obligan a alterar el cauce del río. En Monterrey es evidente, especialmente en el río Tacuya, que cambio su curso y lo extendió sobre tierras del municipio de Tauramena. Igualmente. El río Túa presenta cambio de cauce a la altura de las veredas Palonegro y Brisas del Llano, en límites con el municipio de Villanueva.

Lluvias torrenciales.

De acuerdo con la línea base ambiental, se tiene que el municipio cuenta con una precipitación registrada entre 2500 y 3000 mm de precipitación anual, correspondiendo a lluvias altas con fuertes períodos de intensidad, lo cual determina proporcionalmente el nivel de tormentas eléctricas, las cuales pueden desencadenar incendios forestales, o descargas directamente en las estaciones.

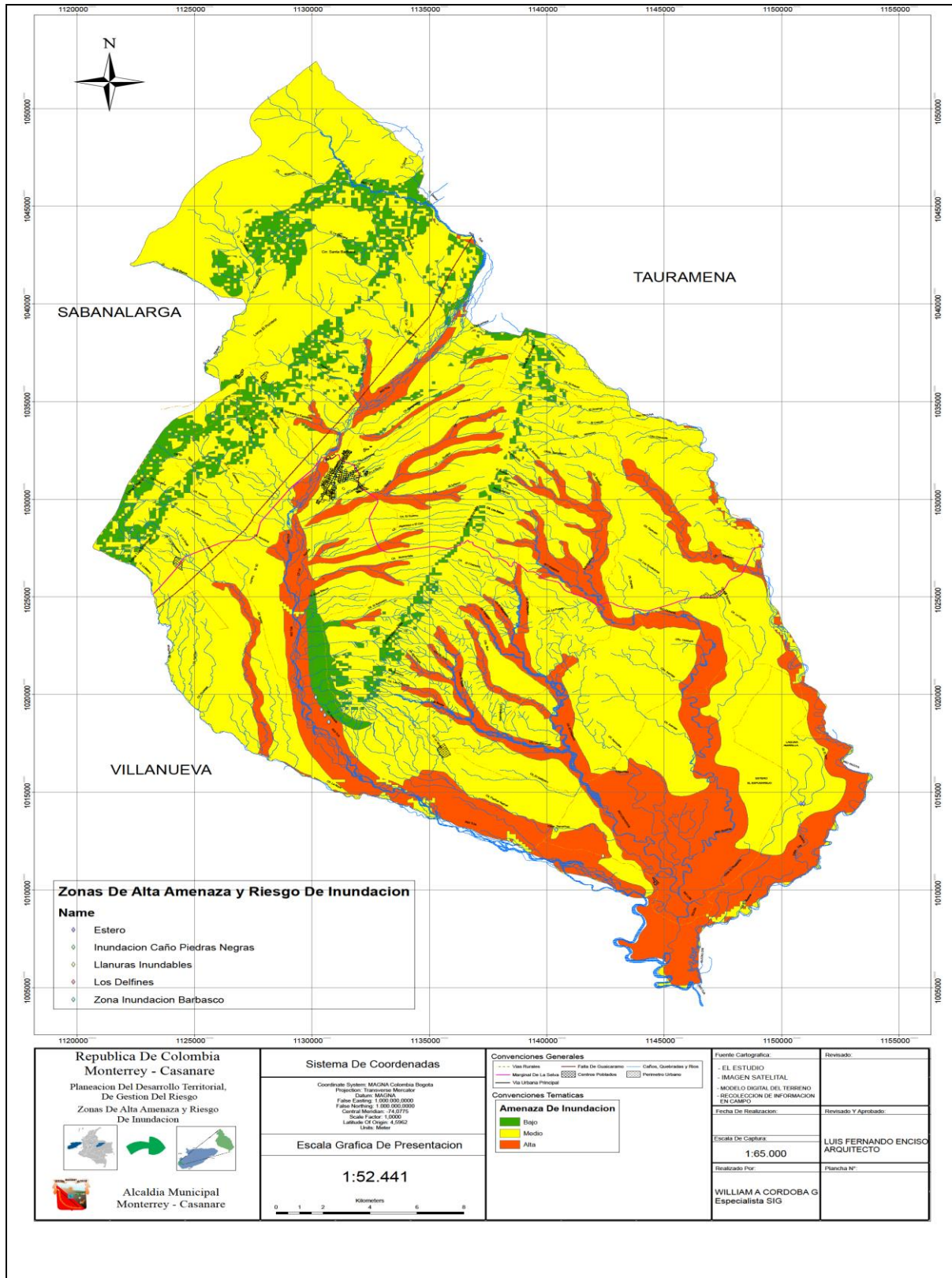
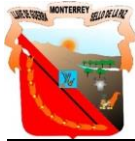
Por Tormentas y descargas eléctricas las veredas más afectadas son:

Vereda porvenir.

Vereda la piñalera.

Vereda Guaneyes.

Vereda tierra grata.



Zonas De Alta Amenaza y Riesgo De Inundacion

Name
Estero
Inundacion Caño Piedras Negras
Llanuras Inundables
Los Delfines
Zona Inundacion Barbasco

Republica De Colombia
 Monterrey - Casanare
 Planacion Del Desarrollo Territorial,
 De Gestion Del Riesgo
 Zonas De Alta Amenaza y Riesgo
 De Inundacion

Alcaldia Municipal
 Monterrey - Casanare

Sistema De Coordenadas

Coordenada System: MAGNA Colombia Digital
 Proyeccion: Transversa Mercator
 Datum: MAGNA
 False Easting: 1.500.000.0000
 False Northing: 1.500.000.0000
 Central Meridian: -74.0075
 Scale Factor: 0,9999
 Latitude Of Origin: 4,5962
 Units: Meter

Escala Grafica De Presentacion

1:52.441

Convenciones Generales

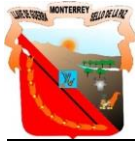
--- Vías Rurales	--- Faja De Explotacion	--- Canales, Quebradas y Rios
--- Margen De La Selva	--- Centros Poblados	--- Patrimonio Urbano
--- Via Urbana Principal		

Convenciones Tematicas

Amenaza De Inundacion

■ Bajo
■ Medio
■ Alta

Fuente Cartografica	Revisado:
- EL ESTUDIO - IMAGEN SATELITAL - MODELO DIGITAL DEL TERRENO - RECOLECCION DE INFORMACION EN CAMPO	
Fecha De Realizacion:	Revisado Y Aprobado:
Escala De Captura:	LUIS FERNANDO ENCISO ARQUITECTO
1:65.000	
Realizado Por:	Plancha N°:
WILLIAM A CORDOBA G Especialista SIG	



NIVEL DE GRAVEDAD DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “INUNDACIONES, LLUVIAS TORRENCIALES, TORMENTAS Y DESCARGAS ELÉCTRICAS.”

	área	veredas involucradas	variables
muy alto	21196.1 Ha.	Palmira, palo negro, tierra grata, gradualito, la Tigrana, Iguaro, Buenavista, bellavista, barbasco, brisas del llano, Garrabal, Tacuya, Guafal, Marenao, Isimena, caño rico, la vigía.	Suelos mal drenados, pp. (2800-5000), pendientes (0-12%)
alto	4512.1 Ha.	Piñalera, gradualito, porvenir, Garrabal, Iguaro, barbasco, bellavista, brisas del llano, Tacuya, Marenao, la vigía, Guafal, Palmira.	Suelos con drenaje imperfecto y bien drenado, pp. (2800-5000),
medio	46785.6 Ha.	TODAS	Suelos bien drenados, pp. (2800-5000), pendientes (12-100%)
bajo	4742.9 Ha.	Tierra grata, gradualito, la Tigrana, Iguaro, Buenavista, bellavista, barbasco, brisas del llano, Garrabal, Marenao, Isimena, caño rico, Tacuya, Guaneyes, porvenir, piñalera, guayabal.	Suelos excesivamente drenados, pp. (2800-5000), pendientes (7-100%)

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante: *(adicionalmente cuando sea el caso, detallar todas las posibles incidencias humanas en las causas del fenómeno amenazante)*

El cambio climático

Lluvias intensas y permanentes.

Deterioro de cuencas por deforestación, tala y quemas de bosques.

Sedimentación de los ríos.

Construcción y ubicación de viviendas, cultivos y ganados en zonas de alto riesgo o en sitios inadecuados.

2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza: *(identificar factores que en el presente y/o futuro pueden incrementar la magnitud, frecuencia o cobertura del fenómeno, tales como procesos de intervención del entorno, actividades económicas o sociales antiguas, recientes o futuras, etc.)*

canalizaciones inadecuadas

alcantarillas en mal estado

mala disposición del agua de lluvias

La pérdida de las rondas de los ríos.

El abandono de las cuencas, por parte de las autoridades ambientales y municipales.

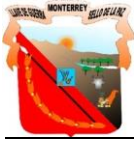
Explotación minera de los ríos (sacando arena de la cuenca).

Cambios climáticos asociados al aumento inapropiado de lluvias.

Deforestación causada por la tala indiscriminada de árboles en las riberas de los ríos y caños.

Remoción en masa.

2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza: *(empresas, grupos sociales, cuyas acciones u omisiones inciden de manera significativa en las causas y situación actual o de incremento futuro de las condiciones de amenaza, etc.)*



Alcaldía municipal
Hospital
Policía nacional
Defensa civil
Bomberos
EI CMGRD
Habitantes de la zona

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general: *Identificar de manera general los elementos expuestos en el presente escenario de riesgo (agregar filas de ser necesario). En cada grupo de elementos describir las condiciones de vulnerabilidad utilizando para ello una descripción de cómo inciden los factores de vulnerabilidad (los que apliquen). Se trata de describir qué está expuesto y por qué es vulnerable (Ver Figura 8):*

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

El municipio de Monterrey está bañado por varios ríos y 56 quebradas lo que aumenta la vulnerabilidad de sus Vías rurales y urbanas, calles, parques, canchas, Viviendas, vehículos, instituciones públicas y privadas, habitantes de las zonas. Aparte del hecho de que se encuentran asentamientos humanos ubicados en las rondas de los ríos y caños, como también en las áreas de llanura de inundación o aluvial.

Además de que no se cuenta con la disposición de agua de lluvias adecuada tanto en la zona urbana como la rural.

b) Incidencia de la resistencia: *descripción de cómo la resistencia física de los bienes expuestos los hace más o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario.*

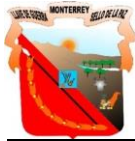
La gran mayoría de las viviendas que se encuentran en las rondas de los ríos, en las áreas de llanura de inundación o aluvial, no cumplen con los parámetros estructurales adecuados para su sostenibilidad y el apostado de columnas o pilotes que mejoren las condiciones de resistencia de los materiales de las mismas exponiendo a daños y pérdidas las Vías rurales y urbanas, calles, parques, canchas, Viviendas, vehículos, instituciones públicas y privadas y demás edificaciones que se encuentren dentro del territorio propenso a inundaciones, lluvias torrenciales, tormentas y descargas eléctricas.

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: *(descripción de cómo las condiciones sociales y económicas de la población expuesta la hace más o menos propensa a resultar afectada, igualmente de cómo estas condiciones influyen en su capacidad de recuperación por sus propios medios)*

Normalmente la población ubicada en las zonas de riesgo es de estrato 1 y 2 lo cual influye negativamente en la capacidad de recuperación por sus propios medios, en caso de enfrentarse a eventos de inundaciones, lluvias torrenciales, tormentas y descargas eléctricas, además de que el sustento de estas personas son los cultivos por lo que se niegan a desalojar sus tierras y viviendas.

d) Incidencia de las prácticas culturales: *(identificación y descripción de prácticas culturales, sociales y/o económicas de la población expuesta o circundante que incidan en que los bienes expuestos (incluyendo la población misma) sean más o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario)*

La población en el municipio de Monterrey-Casanare, tienen la costumbre de invadir o urbanizar lugares bastante amenazantes como las rondas de los caños y ríos, acumular materiales y basura a las orillas de los ríos, caños, quebradas.



Presentan resistencia a los cambios ya sea por falta de educación o por el hecho de no tener a donde ir, también tienden a deforestar las orillas de los caños, quebradas y ríos para ampliar los terrenos.

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

La temporada en el que el la exposición al escenario de riesgo por “inundaciones, lluvias torrenciales, tormentas y descargas eléctricas.” Aumenta es en invierno.

Las zonas que son mayormente afectadas en el municipio son:

ÁREA RURAL EN EXPOSICIÓN

Veredas Villacarola (458 hab), tierra grata (166 hab), la vigía (47 hab), Guafal (267 hab), caño rico (55 hab), Isimena (181 hab), Marenao (140 hab), piñalera (29 hab), Garrabal (23 hab), bellavista (630 hab), Guaneyes (32 hab).

ÁREA URBANA EN EXPOSICIÓN.

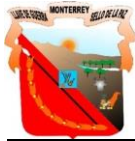
El parque Alfonso López
barrio primavera cll 18 en adelante, cra 4ª y 5ª
barrio panorama cll 12
barrio Guadalupe alcedo cll 15
barrio caney
barrio centro cra 9
Barrió esteros cll 18 y 19.

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

Bienes que se verían expuestos en el municipio de Monterrey en general serían Puentes, casas, cultivos, fincas, ganado y demás animales, las redes de alcantarillado, el acueducto municipal, vías (Daño en la vía alterna a Tauramena, vía a Garrabal en la vereda Buenavista, vías al salón comunal vereda Garrabal, Mal manejo de agua de lluvias en la cll 18 barrio la primavera, Deterioro de la calle 15, Mal manejo de agua de lluvias en el parque Alfonso López, Deterioro de las vías en la vereda el porvenir, Deterioro de vía a las moras en la vereda la piñalera, Deterioro de vías terciarias en la vereda Isimena, Deterioro de vías en la vereda Marenao, vía principal, vía a escuela, Deslizamientos de terrenos en la vereda bellavista, Vías en mal estado falta de mantenimiento; vía de villa Carola a la escuela, y sector camino el vegon, Vereda Iguaro vía al cementerio y vía tigre, Deterioro de vía Guaneyes a tierra grata y caminos de herradura, vereda tierra grata.)

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

Se verían afectadas las instituciones sean educativas, de salud o de gobierno. Los parques, que se encuentren dentro de las zonas de exposición anteriormente indicadas.



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

bosques, los suelos, especialmente aquellos dedicados a la ganadería y a cultivos limpios localizados en áreas de pendientes, Pérdida de ecosistema que alberga fauna nativa, Pérdida progresiva de rondas de los ríos (rio Túa vereda Garrabal, caño la Suertana, caño Grande, rio Guafal vereda Marenao, caño la piñalera, caño seco en la vereda la piñalera, cerca de la escuela, caño la Hondana se lleva las orillas en la finca el corosito vereda tierra grata.), Pérdida de suelos agrícolas de la parte plana.

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:

(descripción cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar de acuerdo con las condiciones de amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos)

En las personas: *(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc)*

Puede presentarse Enfermedades, ahogados, Muertes, desaparecidos, lesionados, pánico, traumas físicos y psicológicos.

En bienes materiales particulares: *(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)*

Puede presentarse Destrucción parcial de viviendas y fincas, pérdida total de muebles, enseres y vehículos

En bienes materiales colectivos: *(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)*

Puede presentarse Destrucción de vías, calles, escuelas, redes eléctricas, de acueducto y alcantarillado.

En bienes de producción: *(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)*

Puede presentarse Pérdida de cultivos, animales, establos, locales comerciales, maquinaria, herramienta

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

Puede presentarse Deterioro de Suelos, cuencas, bosques, Pérdida progresiva de rondas de los ríos, pérdida de fauna.

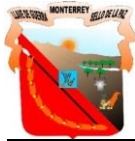
2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: *(descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas)*

Según lo descrito anteriormente en dado caso de que se presenten eventos de catástrofes por inundaciones, lluvias torrenciales, tormentas y descargas eléctricas Podría presentarse alteraciones del orden público, Existiría la necesidad de alojamiento temporal, habría restricciones en la habitabilidad de viviendas, pérdida de las actividades productivas, de animales, bienes y materiales de trabajo. Suspensión del Suministro de servicios públicos domiciliarios (agua potable, gas, energía y recolección de residuos sólidos.) Colapso del sistema de alcantarillado y evacuación de aguas lluvias. Desplazamiento de población afectada en sus viviendas y/o por pánico interrupción de las actividades académicas

2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: *(descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita)*

El centro de salud puede colapsar en su capacidad de atención a población afectada.

Sobrepaso de la capacidad financiera, técnica, material y humano de la administración municipal para la atención de la población e infraestructura afectada.



Falta de preparación para emergencias por parte de las instituciones educativas. La defensa civil y los bomberos pueden enfrentarse a la falta de equipos e insumos para atender las emergencias.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

(Medidas de cualquier tipo y alcance que se han implementado con el objetivo de reducir o evitar las condiciones de riesgo objeto del presente capítulo. Descripción, época de intervención, actores de la intervención, financiamiento, etc.)

Creación del CMGRD y el Plan municipal para la gestión de riesgos y desastres. Evaluación de escenario por inundaciones, lluvias torrenciales, tormentas y descargas eléctricas

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

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

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

La interacción existente entre la amenaza y la vulnerabilidad es directa, se tiene a favor el hecho de que es posible reducir el riesgo si se toman las medidas pertinentes como la reubicación de las personas que según estudios que se realicen deban ser reubicadas, también deben establecerse zonas en las que no deben haber asentamientos humanos, exigir que se respeten las rondas de los caños y ríos, entre otras, De no hacer nada con respecto a este escenario de inundaciones, lluvias torrenciales, tormentas y descargas eléctricas tanto la amenaza como el riesgo se incrementarían volviéndose inminente, debido a que las personas seguirían ubicándose cerca de los ríos, sobre todo las que viven en el campo, y esto conlleva a que se siguieran deforestando las rondas de los mismos, haciendo que el cauce de los ríos valla cambiando.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

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

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

- a) Evaluación del riesgo por "inundaciones, lluvias torrenciales, tormentas y descargas eléctricas"
- b) Diseño y especificaciones de medidas de intervención
- c) estudios de reubicación de asentamientos ubicados en zonas de riesgo.
- d) Inventarios ambientales detallados de la cuenca del río Túa.

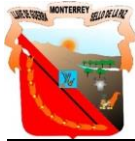
3.2.2. Sistemas de monitoreo:

- a) Sistema de observación por parte de la comunidad, autoridad ambiental, administración municipal, Organismos de socorro, del cambio de caudales de los ríos, caños y quebradas.
- b) Instrumentación para el monitoreo: Identificar la instrumentación y gestionar su consecución y capacitación.
- c) Estación meteorológica

3.3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (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. Identificar el mayor número posible de medidas alternativas (utilizar como guía la Figura 12).

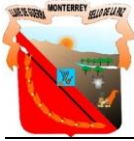
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de	a) reforestación de cuencas	a)



la amenaza:	b) construcción de diques o muros de contención en las zonas de alto riesgo c)	b) monitoreo c)
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Reubicación de viviendas, a zonas distantes del río b) Estructurar zonas óptimas para producciones agrícolas y pecuarias	a) capacitación ambiental b) divulgación pública sobre las condiciones del riesgo c) Preparación y respuesta comunitaria ante emergencias d) Cultura ciudadana en la disposición de residuos sólidos
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) prohibir la construcción de viviendas cerca a los causes. b) Mantenimiento preventivo de redes de alcantarillado y drenajes c)	

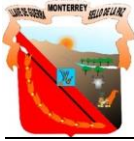
En las zonas de nivel alto de amenaza por inundación y avenidas torrenciales se recomienda que se tomen las siguientes acciones:

- ✓ Que prevalezca como área protegida, por su riqueza en selva virgen la zona de alta pendiente la cual es conformada en su mayoría por material colapsible de las veredas Cacical, Tigrana Alta y Baja, Porvenir, Villa Carola y Guadualito.
- ✓ Diseñar e implementar un programa de monitoreo de movimientos en masa que puedan generar avenidas torrenciales a lo largo de la falla Guaicaramo y en la vereda Guaneyes e Iguaro.
- ✓ Proteger la ronda de los ríos y quebradas del municipio de intervenciones antrópicas como cultivos pastizales, viviendas las cuales presentan amenaza y riesgo y que a su vez, alteran la ecología del municipio.
- ✓ Prohibir y sancionar actividades de deforestación en grandes extensiones que alteran los ecosistemas y los suelos rurales y urbanos.
- ✓ Realizar charlas, talleres y capacitaciones con las comunidades de zonas que presentan restricciones de actividades de cultivos y

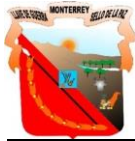


pastizales, para generar conciencia y evitar que se siga deteriorando los suelos y el ambiente.

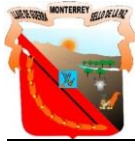
- ✓ Hacer respetar el límite de las rondas y quebradas (30 m) para actividades como cultivos, viviendas y pastizales
- ✓ Delimitar y recuperar las zonas de reserva ecológica (esteros, humedales, lagos y lagunas), las cuales han sido intervenidas y proteger las que son vírgenes.
- ✓ Tener en cuenta los mapas de inundación y avenidas torrenciales como eje para el desarrollo urbanístico urbano y rural municipio, a fin de prevenir y mitigar daños a la población.
- ✓ En las veredas Guaneyes e Iguaro, restringir la construcción de viviendas cerca a las rondas de los ríos que han sido afectados por los movimientos en masa actuales.
- ✓ Consolidar el programa Comunidades Guardabosques para el cuidado y protección de la flora y fauna del municipio.
- ✓ En las zonas de nivel alto de amenaza por inundación y avenidas torrenciales se recomienda que se tomen las siguientes acciones:
 - ✓ Que prevalezca cómo área protegida, por su riqueza en selva virgen la zona de alta pendiente la cual es conformada en su mayoría por material colapsible de las veredas Cacical, Tigrana Alta y Baja, Porvenir, Villa Carola y Guadualito.
 - ✓
 - ✓ Diseñar e implementar un programa de monitoreo de movimientos en masa que puedan generar avenidas torrenciales a lo largo de la falla Guaicaramo y en la vereda Guaneyes e Iguaro.



- ✓
- ✓
- ✓ Proteger la ronda de los ríos y quebradas del municipio de intervenciones antrópicas como cultivos pastizales, viviendas las cuales presentan amenaza y riesgo y que a su vez, alteran la ecología del municipio.
- ✓
- ✓ Prohibir y sancionar actividades de deforestación en grandes extensiones que alteran los ecosistemas y los suelos rurales y urbanos.
- ✓
- ✓ Realizar charlas, talleres y capacitaciones con las comunidades de zonas que presentan restricciones de actividades de cultivos y pastizales, para generar conciencia y evitar que se siga deteriorando los suelos y el ambiente.
- ✓
- ✓ Hacer respetar el límite de las rondas y quebradas (30 m) para actividades como cultivos, viviendas y pastizales
- ✓
- ✓ Delimitar y recuperar las zonas de reserva ecológica (esteros, humedales, lagos y lagunas), las cuales han sido intervenidas y proteger las que son vírgenes.
- ✓ Tener en cuenta los mapas de inundación y avenidas torrenciales como eje para el desarrollo urbanístico urbano y rural municipio, a fin de prevenir y mitigar daños a la población.
- ✓
- ✓ En las veredas Guaneyes e Iguaro, restringir la construcción de viviendas cerca a las rondas de los ríos que han sido afectados por los movimientos en masa actuales.



- ✓ MEDIDAS DE INTERVENCIÓN MITIGABLES NO ESTRUCTURALES MEDIANTE DETERMINACIÓN DE NORMAS URBANÍSTICAS PARA INUNDACIONES Y AVENIDAS TORRENCIALES
- ✓
- ✓ Las medidas no estructurales corresponden al conjunto de programas y actividades que permiten tener una mejor convivencia con las crecientes, minimizando las pérdidas.
- ✓ En el municipio de Monterrey se propone que las medidas no estructurales sean amigables con el medio ambiente, que sean de conocimiento de las comunidades, que los elementos sean de la región.
- ✓ En este orden de ideas las medidas no estructurales mediante la determinación de normas urbanísticas que se proponen son:
- ✓ Priorizar la protección de la ronda de los ríos y quebradas conforme lo dispuesto en el decreto 2811 de 1974 (Código de los recursos naturales).
- ✓ Socializar con las comunidades los mapas de riesgo de inundación del municipio.
- ✓ Restaurar la cobertura vegetal de la ronda de los ríos con árboles nativos.
- ✓ Si existen estructuras en las rondas de los ríos, creación de aberturas en las estructuras.
- ✓ Si existen estructuras en las rondas de los ríos relocalización de estructuras por fuera del área de inundación.
- ✓ Construcción de cerramientos con materiales resistentes al agua.
- ✓ Proponer sistemas de prevención de alertas tempranas ante posibles fenómenos.
- ✓ Diseñar mapas de monitoreo de la falla Guaicaramo y de la zona de la Vereda Villa Carola e Iguaro ante posibles eventos de Avenidas Torrenciales.



- ✓ Compra de áreas inundables y de posibles eventos de Avenidas Torrenciales
- ✓ Seguros contra inundaciones y afectaciones por Avenidas Torrenciales.

3.3.4. Otras medidas:

3.4. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (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 (utilizar como guía la Figura 12).

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) construcción de gaviones b) mejorar el sistema de manejo de aguas de lluvia, Obras de drenaje de aguas lluvias c) conservación de zonas protegidas por amenaza o riesgo.	a) Reglamentación en el POT y condicionamientos para futuros desarrollos urbanísticos b) c)
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) proyectos productivos de desmarginalización social y económica. b) Formular e implementar un programa de prevención de riesgos de inundaciones c)	a) capacitación y organización de la comunidad b) c)
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) definición de zonas para la expansión urbana b) crear planes de contingencia c) Recuperación de cuencas y microcuencas urbanas y rurales.	

3.4.4. Otras medidas:

3.5. MEDIDAS DE 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.

Solicitar para sitios de mayor riesgo pólizas de aseguramiento de población, vivienda y bienes municipales, Aseguramiento de cultivos de pan coger, Identificación de instalaciones públicas con o sin seguros y requerimientos legales, sobre todo las de las áreas de laderas.
Presupuestar seguros
Asegurar instalaciones

3.6. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA

Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta derivados del presente escenario de riesgo.

OPERATIVIDAD

6.1. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS

La presentación para la del riesgo de desastres demanda que se sigan pasos y acciones muy seguras y conocidas por todos a fin de minimizar perdidas al registrarse la eventualidad.



6.2. PROCEDIMIENTO GENERAL EN CASO DE EMERGENCIA

El testigo o vecino que detecta una eventualidad debe seguir los siguientes pasos:

- Mantener la calma
- Protegerse
- Alertar a su familia y vecinos
- Si es necesario desalojar el área
- Debe notificar a cualquier miembro del CMGRD
- Si está capacitado y tiene experiencia deberá: prestar primeros auxilios, organizar cadena de emergencia cadena de socorro
- Al llegar la ayuda debe informar y colaborar.

PROCEDIMIENTOS CMGRD Y COE ANTE UNA EMERGENCIA

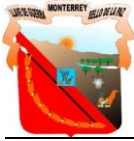
Al prever una emergencia al ser evidente la catástrofe los miembros del CMGRD. Deben seguir los siguientes instructivos.

6.3.1. INSTRUCTIVO CMGRD

- Convocar a: CMGRD, el Alcalde indicará el sitio de reunión
- Identificar tipo de eventualidad - declarar la emergencia
- Ordenar a la alarma (toque de campanas iglesia, sirena bomberos y/o Empresa Petroleras).
- Notificar a las entidades de socorro y ayuda de Empresas Petroleras. Defensa civil, cruz roja, Bomberos
- Activar comisiones operativas
- Ordenar comisiones puesto de mando (en área de impacto)
- Coordinar y mantener las comunicaciones con el COE, Ejército, Policía, servicio de salud, Empresas Petroleras.
- Asignar misiones especiales.
- Activar procedimientos y planes de contingencia
- Activar planes hospitalarios y ambulancias
- Evaluar continuamente las condiciones y las operaciones de emergencia.
- Estadísticas y distribución de familias en Monterrey y veredas
- Preparar boletín de prensa
- Preparar informe técnico y de operaciones de mantenimiento de las protecciones
- Iniciar acciones de rehabilitación y vuelta a la normalidad.

6.3.2. INSTRUCTIVO COE

- Organizar puesto de mando, asumir responsabilidades.
- Activar comisiones operativas.
- Identificar y delimitar área de emergencia
- Determinar número de lesionados y afectados.
- Distribuir grupos de rescate para triage y organizar grupos de relevo
- Permanentemente solicitar informes a los líderes de la Defensa civil. Brigada Empresas petroleras, comunidad, Ejército y policía.



- Coordinar con los líderes de los grupos de socorro, estrategias operacionales.

- Consolidar la información y estimar con los líderes la finalización de operaciones.

LUGAR DE REUNION

El grupo de dirección de la emergencia CMGRD, una vez convocado, bien directamente o mediante los sistemas de alarma podrán reunirse según la eventualidad en:

- Despacho del alcalde
- Sala de Juntas del Centro Administrativo Municipal
- Comando de las Fuerzas Armadas o de Policía.

6.3.4. REQUERIMIENTOS Y EQUIPO

- Plan de gestión del riesgo del Municipio
- Mapa área urbana, rural.

6.4. IDENTIFICACIÓN

Cada funcionario estará identificado con un brazalete y/o chaleco, los cuales indicarán la función dentro el CMGRD. Los brazaletes podrán ser repartidos por el director de la emergencia durante la alarma amarilla o al convocarse el CMGRD por una eventualidad.

6.5. COMITÉ OPERATIVO EMERGENCIA

El grupo coordinado de las operaciones tácticas o de respuesta "nivel de tarea"

6.5.1. INSTRUCTIVO COE

6.5.1.1. COORDINADOR COE DEL PUESTO DE MANDO UNIFICADO

- Evaluar la situación, cualitativamente y cuantitativamente el impacto
- Coordinar e interactuar las acciones de los grupos de control (líderes comunales, grupos juveniles, defensa civil, cruz roja, bombero, brigada de Empresas Petroleras, ejército, policía, etc.).
- Apoya los requerimientos en las operaciones de rescate, primeros auxilios, evaluación y transporte.
- Mantener comunicación directa con el CMGRD, informando novedades y coordinando los requerimientos que demande la emergencia (transporte, helicópteros, refrigerios, médicos, luz de emergencia, maquinaria pesada, etc.)

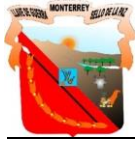
- Coordinar la delimitación del área de emergencia controlando los accesos y la seguridad de la zona.

6.5.1.2. COORDINACION DE TRANSPORTE

- Definir áreas de acceso y establecimiento
- Coordinar despacho de ambulancias (hospitales, otros municipios)
- Coordinación despacho de botes.

6.5.1.3. SITIOS DE OPERACIÓN

Cerca al área de impacto en sitios seguros, mínimo a treinta (30) metros o



según la emergencia y siempre protegiéndose.

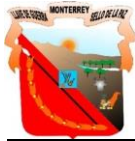
6.5.1.4. REQUERIMIENTOS Y EQUIPOS

- Instructivos Planificados
- Planos área urbana y rural. Redes, etc.
- Megáfonos
- Brazaletes
- 2 radioteléfonos portátiles

Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO

Formulario 5. FUENTES DE INFORMACIÓN

Mapas Ingeominas, parámetros de consulta de red sísmológica nacional de Colombia, guía municipal para la gestión del riesgo autor Richard Vargas, informes Bomberos voluntarios de Monterrey, documento sobre amenazas existente en el municipio de Monterrey, comunidad, la NSR 10, la ley 1523 del 2012, determinantes Corporinoquia, documento de diagnóstico del municipio, El sistema de información agropecuario de Monterrey- Monagro, entre otros.



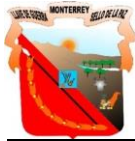
Escenario 3

CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR EXPLORACIÓN SÍSMICA, COMPLEJOS PETROLEROS O EXPLOTACIÓN DE PETRÓLEO, TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS.

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

En este formulario se consigna la descripción general de situaciones de desastre o emergencias (si las hay) ocurridas que presentan relación con el escenario de riesgo que se quiere caracterizar en el presente capítulo. Describir de 2 a 3 situaciones relevantes. Utilizar un formulario por cada situación que se quiera describir. (Cuando resulta más de una situación descrita se recomienda ubicar estos formularios al final del capítulo).

SITUACIÓN No.	Se produjo derrame de crudo por falta de sistema de seguridad en una de las válvulas en complejo petrolero estación de monterrey.
1.1. Fecha: <i>(fecha o periodo de ocurrencia)</i> septiembre del 2012	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: <i>(mención del o los eventos en concreto, p.e. inundación, sismo ,otros)</i> Contaminación, incendio, explosión.
1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: <i>(detallar lo mejor posible cuando se trata de fenómenos que no son eminentemente naturales o sea del tipo socio-natural y en el caso de eventos de origen humano no intencional. Citar la recurrencia de fenómenos similares, si la hay)</i>	



Fallos en elementos de regulación y control (válvula). Falta de revisión por parte de los trabajadores de la empresa.	
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: <i>(identificar actores sociales, económicos, institucionales relacionados con las causas descritas en el punto anterior)</i> ECOPETROL, Empleados, equipamiento.	
1.5. Daños y pérdidas presentadas: <i>(describir de manera cuantitativa o cualitativa)</i>	En las personas: <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)</i> ninguno
	En bienes materiales particulares: <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i> Ninguno
	En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i> Ninguno
	En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</i> Pérdida de una cantidad no conocida de crudo
	En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i> Contaminación del caño Guadalajara y bosque alrededor.
1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: <i>(identificar factores físicos, sociales, económicos e institucionales independientes al fenómeno, que incidieron de manera relevante en el nivel y tipo de daños y pérdidas presentadas)</i> La ubicación del complejo petrolero. Déficit en la planificación en la ejecución de las tareas a realizar.	
1.7. Crisis social: <i>(identificar en general la situación vivida por las personas afectadas, en cuanto a la necesidad inmediata de ayuda en alimento, albergue, salud, etc.)</i> Las personas que se proveen del caño vieron impedida la utilización del agua del mismo.	
1.8. Desempeño institucional: <i>(identificar en general la eficiencia y eficacia de las instituciones públicas y privadas que intervinieron o debieron intervenir durante la situación en operaciones de respuesta y en la posterior rehabilitación y reconstrucción, etc.)</i> Se desconoce.	
1.9. Impacto cultural: <i>(identificar algún tipo de cambio cultural: en la relación de las personas con su entorno, en las políticas públicas, etc. que se haya dado a raíz de esta situación de emergencia.)</i> Se desconoce.	

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “EXPLORACIÓN SÍSMICA, COMPLEJOS PETROLEROS O EXPLOTACIÓN DE PETRÓLEO, TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS.”

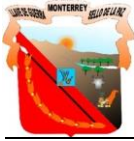
En este formulario se consolida la identificación y descripción de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y daños y/o pérdidas que se pueden presentar. Tener presente que se puede tratar de un escenario de riesgo futuro (ver Numeral 2.3, viñeta 5 de la guía).

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante: *(adicionalmente incluir su relación con otros fenómenos amenazantes)*

La presencia y actividades de exploración sísmica, complejos petroleros o explotación de petróleo y el transporte de hidrocarburos ya sea por líneas de flujo o carros tanques en el municipio de Monterrey Casanare, genera fenómenos amenazantes como:

Derrames: Corresponde a descargas accidentales o provocadas de combustibles y/o crudo, originada con motivo del escape, evacuación, rebose, fuga, emisión o vaciamiento de hidrocarburos, capaces de modificar las



condiciones naturales del medio ambiente. Un derrame puede ser generado por un atentado terrorista, por un error humano en la manipulación de los tanques de combustible, por el volcamiento de carro tanques o por choque de vehículos con los tanques de almacenamiento, donde la magnitud del derrame dependerá del volumen almacenado en el tanque. En la operación de las estaciones, los derrames de crudo, combustibles pueden ser ocasionados por causas naturales y tecnológicas. Por causas naturales, al presentarse un sismo de alto grado, o por el desarrollo tectónico y provocar la ruptura de la infraestructura petrolera y, tecnológico por la ruptura en la línea o tanques y daños en válvulas.

Fugas: Una fuga de gas se puede producir con ocasión de un fenómeno natural sísmico-tectónico, erosión, falla operacional, desgaste o daño de válvulas o tuberías de transporte. Al producirse una fuga, esta se genera bajo condiciones de presión, liberando el gas por la zona de falla de la tubería o válvula. La probabilidad de ocurrencia que se suceda una fuga o escape de gas es media, incrementada principalmente por la actividad tectónica regional. Así mismo, los escapes de gas, al igual que la tubería de crudo puede sufrir de corrosión por desgaste y producirse escapes.

Incendios

explosiones

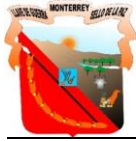
Contaminación de fuentes hídricas y suelos, deteriorando la calidad físico químico y bacteriológico del agua y afectando negativamente el entorno en las cercanías a sus riberas.

Fenómenos de origen Tecnológico.

Como ya se había mencionado, actualmente nuestro municipio se ha convertido en zona altamente influenciada por la exploración sísmica y petrolera, de acuerdo con lo que nos han comentado las personas encontramos que se han presentado hechos como que por descuido en la planta de rebombeo de Monterrey hubo un derrame de crudo en el caño Guadalajara, vereda tierra grata.

En cuanto a la exploración sísmica, se manifiesta que las veredas mayormente afectadas y expuestas a las amenazas que esto acarrea han sido hasta el momento Vereda Isimena, cordillera buena vista, fincas la volcanera, la provincia, Vereda Marenao, Vereda bellavista. Las líneas de flujo de hidrocarburos han aumentado así:

- Paso de 6 tubos de oleoducto vereda Garrabal.
- Paso de tubos de oleoducto y gaseoducto vereda Bellavista.
- Paso de 2 tubos vereda Buenavista.
- Paso de gaseoducto en la cil 30, barrio la Glorieta.
- Paso de tubos de gaseoducto (2) de 20" y oleoducto (1) de 30".



- Paso de tubos de oleoducto y gaseoducto por la 40.
- Paso de oleoducto y gaseoducto vereda bellavista.
- Paso de oleoducto y gaseoducto en villa Carola.
- Paso de oleoducto y gaseoducto cerca al cementerio vereda Iguaro.
- Paso de tubos de oleoducto (5) y gaseoducto (1) y 1 proyecto de gaseoducto.

Los Complejos petroleros o explotación de petróleo que se encuentran.

- Planta de ocensa ubicada en la 39.
- Planta de rebombeo de Monterrey.
- Plataforma canatua, en la vereda Isimena.
- Plataforma bromelia en la vereda Caño Rico

Otros Riesgos

- Estaciones de venta de combustible.
- Barrió Guadalupe estación de servicio Morichal.
- Se encuentra la estación de servicio Brío ubicada en la cra 11 en el barrio la Glorietta, cerca también al Barrió villa del prado.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante: *(adicionalmente cuando sea el caso, detallar todas las posibles incidencias humanas en las causas del fenómeno amenazante)*

Sustancias inflamables.

volcamiento de carro tanques

rotura de tubos

escapes o fugas en válvulas

errores humanos

2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza: *(identificar factores que en el presente y/o futuro pueden incrementar la magnitud, frecuencia o cobertura del fenómeno, tales como procesos de intervención del entorno, actividades económicas o sociales antiguas, recientes o futuras, etc.)*

Sismos

Deslizamientos

Falla geológica de Guaicaramo

Grupos al margen de la ley.

Incendios forestales

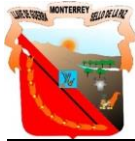
Mal estado de las vías

Falta de señalización de donde cruzan los tubos.

2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza: *(empresas, grupos sociales, cuyas acciones u omisiones inciden de manera significativa en las causas y situación actual o de incremento futuro de las condiciones de amenaza, etc.)*

ECOPETROL, OCENSA, demás empresas petroleras dentro del municipio, Conductores de tracto-mulas, Ministerio de Minas y Energía, Corporinoquia, los grupos armados al margen de la Ley, Alcaldía municipal, el CMGRD, habitantes de la zona, Hospital, Policía nacional, Defensa civil, bomberos.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD



2.2.1. Identificación general: *Identificar de manera general los elementos expuestos en el presente escenario de riesgo (agregar filas de ser necesario). En cada grupo de elementos describir las condiciones de vulnerabilidad utilizando para ello una descripción de cómo inciden los factores de vulnerabilidad (los que apliquen). Se trata de describir qué está expuesto y por qué es vulnerable (Ver Figura 8):*

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

Dentro del municipio de Monterrey se cuenta con la existencia de aproximadamente 10 infraestructuras de Líneas de flujo de hidrocarburos y 3 Complejos petroleros o explotación de petróleo, que se ubican y cruzan por diferentes partes del territorio por lo que se es propenso a que la Población en general, vías, Viviendas, vehículos, instituciones públicas y privadas, medio ambiente, caños, ríos, bosques, fauna, flora, etc. Sufran daño y/o pérdida en este escenario.

b) Incidencia de la resistencia: *descripción de cómo la resistencia física de los bienes expuestos los hace más o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario.*

NA

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: *(descripción de cómo las condiciones sociales y económicas de la población expuesta la hace más o menos propensa a resultar afectada, igualmente de cómo estas condiciones influyen en su capacidad de recuperación por sus propios medios)*

La población expuesta es en su mayor parte no cuenta con los recursos necesarios para enfrentarse a esta amenaza en caso de algún desastre, además de la falta de conocimiento y conciencia de la comunidad frente al riesgo.

d) Incidencia de las prácticas culturales: *(identificación y descripción de prácticas culturales, sociales y/o económicas de la población expuesta o circundante que incidan en que los bienes expuestos (incluyendo la población misma) sean más o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario)*

La cultura ancestral de utilizar la quema para la adecuación de potreros En época de verano, es una de las prácticas o factor que incide a que se sea propenso a sufrir daño y/o pérdida en este escenario.

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

Veredas: porvenir(389 hab), Villacarola(458 hab), Buenavista (124 hab), tierra grata(166 hab), Garrabal(23hab), caño rico (55 hab), Iguaro(136 hab), Tigrana (97 hab), Isimena(181 hab), Guafal(89 hab).

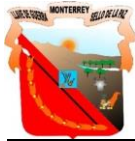
Barrió la glorieta (192 hab).

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

Bienes que se verían expuestos en el municipio de Monterrey en general sobre todo en la zonas mencionadas en el 2.2.2 serían las redes eléctricas, las redes de alcantarillado, el acueducto municipal, los complejos industriales, vías de acceso, puentes, cultivos, animales, Fincas (Exploración sísmica Vereda Isimena, cordillera buena vista, fincas la volcanera, la provincia, Vereda Marenao, Vereda bellavista.), cultivos de pan coger, viviendas, puentes, etc...

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

Instituciones educativas Municipales, centro de salud y demás infraestructura



existente dentro del municipio en especial las de las zonas de mayor exposición.

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

Daño de humedales y morichales (vereda Marenao, finca gato, por ubicación del proyecto canatua.), esteros, fuentes hídricas (Derrame de crudo En el caño Guadalajara, estación Monterrey vereda tierra grata), bosques, suelos, aire, flora, fauna, etc...

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:

(descripción cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar de acuerdo con las condiciones de amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos)

En las personas: *(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc)*

Muertes, quemaduras, lesionados, discapacitados, traumas psicológicos...

En bienes materiales particulares: *(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)*

Destrucción de fincas, viviendas, maquinaria, vehículos.

En bienes materiales colectivos: *(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)*

Daños en acueductos, redes eléctricas, centros de salud, escuelas.

En bienes de producción: *(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)*

Ganadería, cultivos, cultivo de pan coger, complejos petroleros, comercio.

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

Contaminación de fuentes hídricas y suelos, destrucción de bosques, ecosistemas. HIDROSFÉRICO Alteración de la calidad del agua superficial. Alteración de los patrones de drenaje

2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: *(descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas)*

Según lo descrito anteriormente en dado caso de que se presenten eventos de explosión, incendios, fugas, derrames, contaminación, por escenario de riesgo por “exploración sísmica, complejos petroleros o explotación de petróleo, transporte de hidrocarburos.” se ocasionaría Sufrimiento, Dolor, escases de alimentos, Desplazamiento de familias, Mala calidad de vida, Problemas de salud pública, Inestabilidad económica, alteraciones del orden social por perdidas de vivienda y bienes materiales. Todo según sea la magnitud del siniestro ocurrido.

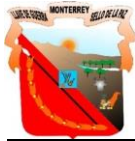
2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: *(descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita)*

Colapso en la respuesta y capacidad de atención de El centro de salud, La defensa civil y los bomberos.

Sobrepaso de la capacidad financiera, técnica, material y humano de la administración municipal para la atención de la población e infraestructura afectada.

Falta de preparación para emergencias por arte de las instituciones educativas.

Escases de equipos e insumos para atender las emergencias.



Parálisis de las operaciones productivas

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

(Medidas de cualquier tipo y alcance que se han implementado con el objetivo de reducir o evitar las condiciones de riesgo objeto del presente capítulo. Descripción, época de intervención, actores de la intervención, financiamiento, etc.)

Creación del CMGRD y el plan de gestión del riesgo, Evaluación de escenario por “exploración sísmica, complejos petroleros o explotación de petróleo, transporte de hidrocarburos.”

Las empresas privadas cuentan con sus planes de contingencia GASES DEL CUSIANA.

La empresa Gases del Cusiana ha desarrollado un documento denominado Plan de Contingencia Cusianagas del año 2005 (anexo 1). En él se abordan todas las definiciones teóricas de un plan de contingencia aplicables a cualquier zona o municipio del País, pero no responde a identificar o diagnosticar las situaciones de emergencia que podrían ocurrir específicamente en el Municipio de Monterrey. En la parte final de dicho Plan se hace una descripción de las instalaciones, personal, equipos disponibles en el Municipio.

PLAN DE CONTINGENCIA SECTOR PLANTAS DE BOMBEO. En el Municipio de Monterrey se localizan dos instalaciones destinadas a actividades de recibo y despacho de crudo entre otras actividades. Para el Plan de contingencia de la planta el Porvenir se presenta un documento elaborado por HEALTH SAFETY AND ENVIRONMENT LTD. De FECHA: 01/07/2005. En dicho documento se hace una descripción pormenorizada de la estación el Porvenir en todos sus aspectos, se establecen los niveles de riesgo, actividades y amenazas. (Anexo Capítulo 8 Análisis de riesgo tecnológico).

ESTACION MONTERREY.

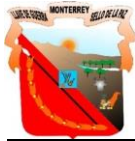
Para el Plan de contingencia de la Estación Monterrey se presenta un documento elaborado por HEALTH SAFETY AND ENVIRONMENT LTD. De FECHA: 01/07/2005. En dicho documento se hace una descripción pormenorizada de la estación Monterrey en todos sus aspectos, se establecen los niveles de riesgo, actividades y amenazas. (Anexo Capítulo 8 Análisis de riesgo tecnológico).

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

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

(Reflexión y discusión acerca de: a) Interacción entre amenaza y vulnerabilidad, cómo están relacionadas en este escenario; b) Posibilidades de reducción de uno o los dos factores, identificación de la posibilidad real de intervenir las condiciones de amenaza y de vulnerabilidad, reflexionar bajo el enfoque “qué pasa si” se interviene un solo factor o los dos, es decir imaginar cómo se modifica el escenario al reducir uno u otro factor; c) Evolución (futuro) del



escenario en el caso de no hacer nada).

Si se logra una participación en conjunto por parte de los actores significativos en la condición de amenaza (ECOPETROL, OCENSA, demás empresas petroleras dentro del municipio, Conductores de tracto-mulas, Ministerio de Minas y Energía, Corporinoquia, Alcaldía municipal, el CMGRD, habitantes de la zona, Hospital, Policía nacional, Defensa civil, bomberos.) y se toman las medidas necesarias para la mitigación del riesgo, es posible la disminución del riesgo y condición de vulnerabilidad. De no hacer nada con respecto a este escenario tanto la amenaza como el riesgo irían en aumento, debido a que las personas no tendrían conciencia de la amenaza a la que están expuestos.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

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

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

- a) Evaluación del riesgo por “exploración sísmica, complejos petroleros o explotación de petróleo, transporte de hidrocarburos”
- b) Diseño y especificaciones de medidas de intervención.
- c) Georeferenciación de elementos expuestos

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

- a) Sistema de observación por parte de la comunidad
- b) Instrumentación para el monitoreo
- c) Mapas de amenazas
- d) información periódica por parte de empresas.

3.3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (riesgo actual)

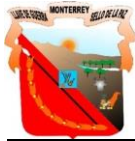
Medidas tendientes a reducir o controlar las condiciones actuales de riesgo, es decir medidas correctivas o compensatorias. Su identificación se basa en la consideración de las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. Identificar el mayor número posible de medidas alternativas (utilizar como guía la Figura 12).

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	<ul style="list-style-type: none">a) obras de mitigación en zonas de pendientes y deslizamientosb) recuperación de fuentes hídricas y suelosc) reforestación	<ul style="list-style-type: none">a) Inspección permanente de líneas de flujo, válvulas y demásb) vigilancia del transporte de hidrocarburos.c)
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	<ul style="list-style-type: none">a) reasentamiento de poblaciónb)c)	<ul style="list-style-type: none">a) divulgación pública sobre las condiciones de riesgob) organización de comités de ayuda mutua.c)
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	<ul style="list-style-type: none">a)b)c)	
3.3.4. Otras medidas:		

3.4. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (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 (utilizar como guía la Figura 12).

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	<ul style="list-style-type: none">a) determinación de zonas protegidas por amenaza o riesgob)	<ul style="list-style-type: none">a) definición y reglamentación del uso del suelo para actividades industriales



	c)	b) c)
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) reasentamiento de población b) c)	a) capacitación y organización de la comunidad b) c)
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) b) c)	

3.4.4. Otras medidas:

3.5. MEDIDAS DE 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.

Identificación de instalaciones públicas del municipio de Monterrey como coliseo, cancha acústica, alcaldía, parques, escuelas, entre otras con o sin seguros y requerimientos legales.

Presupuestar seguros.

Solicitar para sitios de mayor riesgo según los estudios que se hayan realizado, pólizas de aseguramiento de población, vivienda y bienes municipales

3.6. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA

Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta derivados del presente escenario de riesgo.

OPERATIVIDAD

6.1. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS

La presentación para la del riesgo de desastres demanda que se sigan pasos y acciones muy seguras y conocidas por todos a fin de minimizar pérdidas al registrarse la eventualidad.

6.2. PROCEDIMIENTO GENERAL EN CASO DE EMERGENCIA

El testigo o vecino que detecta una eventualidad debe seguir los siguientes pasos:

- Mantener la calma
- Protegerse
- Alertar a su familia y vecinos
- Si es necesario desalojar el área
- Debe notificar a cualquier miembro del CMGRD
- Si está capacitado y tiene experiencia deberá: prestar primeros auxilios, organizar cadena de emergencia cadena de socorro
- Al llegar la ayuda debe informar y colaborar.

PROCEDIMIENTOS CMGRD Y COE ANTE UNA EMERGENCIA

Al prever una emergencia al ser evidente la catástrofe los miembros del CMGRD. Deben seguir los siguientes instructivos.

6.3.1. INSTRUCTIVO CMGRD

- Convocar a: CMGRD, el Alcalde indicará el sitio de reunión
- Identificar tipo de eventualidad - declarar la emergencia
- Ordenar a la alarma (toque de campanas iglesia, sirena bomberos y/o Empresa Petroleras).
- Notificar a las entidades de socorro y ayuda de Empresas Petroleras.



Defensa civil, cruz roja, Bomberos

- Activar comisiones operativas
- Ordenar comisiones puesto de mando (en área de impacto)
- Coordinar y mantener las comunicaciones con el COE, Ejército, Policía, servicio de salud, Empresas Petroleras.
- Asignar misiones especiales.
- Activar procedimientos y planes de contingencia
- Activar planes hospitalarios y ambulancias
- Evaluar continuamente las condiciones y las operaciones de emergencia.
- Estadísticas y distribución de familias en Monterrey y veredas
- Preparar boletín de prensa
- Preparar informe técnico y de operaciones de mantenimiento de las protecciones
- Iniciar acciones de rehabilitación y vuelta a la normalidad.

6.3.2. INSTRUCTIVO COE

- Organizar puesto de mando, asumir responsabilidades.
- Activar comisiones operativas.
- Identificar y delimitar área de emergencia
- Determinar número de lesionados y afectados.
- Distribuir grupos de rescate para triage y organizar grupos de relevo
- Permanentemente solicitar informes a los líderes de la Defensa civil. Brigada Empresas petroleras, comunidad, Ejército y policía.
- Coordinar con los líderes de los grupos de socorro, estrategias operacionales.
- Consolidar la información y estimar con los líderes la finalización de operaciones.

LUGAR DE REUNION

El grupo de dirección de la emergencia CMGRD, una vez convocado, bien directamente o mediante los sistemas de alarma podrán reunirse según la eventualidad en:

- Despacho del alcalde
- Sala de Juntas del Centro Administrativo Municipal
- Comando de las Fuerzas Armadas o de Policía.

6.3.4. REQUERIMIENTOS Y EQUIPO

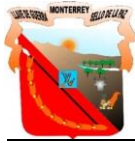
- Plan de gestión del riesgo del Municipio
- Mapa área urbana, rural.

6.4. IDENTIFICACIÓN

Cada funcionario estará identificado con un brazalete y/o chaleco, los cuales indicarán la función dentro el CMGRD. Los brazaletes podrán ser repartidos por el director de la emergencia durante la alarma amarilla o al convocarse el CMGRD por una eventualidad.

6.5. COMITÉ OPERATIVO EMERGENCIA

El grupo coordinado de las operaciones tácticas o de respuesta "nivel de



tarea"

6.5.1. INSTRUCTIVO COE

6.5.1.1. COORDINADOR COE DEL PUESTO DE MANDO UNIFICADO

- Evaluar la situación, cualitativamente y cuantitativamente el impacto
- Coordinar e interactuar las acciones de los grupos de control (líderes comunales, grupos juveniles, defensa civil, cruz roja, bombero, brigada de Empresas Petroleras, ejército, policía, etc).
- Apoya los requerimientos en las operaciones de rescate, primeros auxilios, evaluación y transporte.
- Mantener comunicación directa con el CMGRD, informando novedades y coordinando los requerimientos que demande la emergencia (transporte, helicópteros, refrigerios, médicos, luz de emergencia, maquinaria pesada, etc)
- Coordinar la delimitación del área de emergencia controlando los accesos y la seguridad de la zona.

6.5.1.2. COORDINACION DE TRANSPORTE

- Definir áreas de acceso y establecimiento
- Coordinar despacho de ambulancias (hospitales, otros municipios)
- Coordinación despacho de botes.

6.5.1.3. SITIOS DE OPERACIÓN

Cerca al área de impacto en sitios seguros, mínimo a treinta (30) metros o según la emergencia y siempre protegiéndose.

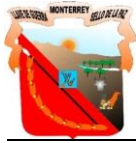
6.5.1.4. REQUERIMIENTOS Y EQUIPOS

- Instructivos Planificados
- Planos área urbana y rural. Redes, etc.
- Megáfonos
- Brazaletes
- 2 radioteléfonos portátiles

Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO

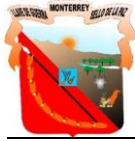
Formulario 5. FUENTES DE INFORMACIÓN

Mapas Ingeominas, parámetros de consulta de red sismológica nacional de Colombia, guía municipal para la gestión del riesgo autor Richard Vargas, informes Bomberos voluntarios de Monterrey, documento sobre amenazas existente en el municipio de Monterrey, comunidad, la NSR 10, la ley 1523 del 2012, determinantes Corporinoquia, documento de diagnóstico del municipio, El sistema de información agropecuario de Monterrey- Monagro, entre otros.



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CASANARE
MUNICIPIO DE MONTERREY
ALCALDÍA MUNICIPAL 2012-2015





Escenario 4

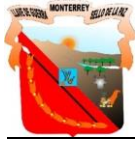
CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO.

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

En este formulario se consigna la descripción general de situaciones de desastre o emergencias (si las hay) ocurridas que presentan relación con el escenario de riesgo que se quiere caracterizar en el presente capítulo. Describir de 2 a 3 situaciones relevantes. Utilizar un formulario por cada situación que se quiera describir. (Cuando resulta más de una situación descrita se recomienda ubicar estos formularios al final del capítulo).

SITUACIÓN No.

Accidente de tránsito sobre el puente del río Túa, accidente tipo choque entre la motocicleta de placa KKW-44B contra la parte posterior del cabezote de la tractomula de placa STO-767, dejando como resultado 2 personal lesionadas.



1.1. Fecha: <i>(fecha o periodo de ocurrencia)</i> 04 de noviembre del 2012		1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: <i>(mención del o los eventos en concreto, p.e. inundación, sismo ,otros)</i> Explosión, incendios, derrames.	
1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: <i>(detallar lo mejor posible cuando se trata de fenómenos que no son eminentemente naturales o sea del tipo socio-natural y en el caso de eventos de origen humano no intencional. Citar la recurrencia de fenómenos similares, si la hay)</i> Descuido por parte de los conductores. .			
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: <i>(identificar actores sociales, económicos, institucionales relacionados con las causas descritas en el punto anterior)</i> Personas afectadas, policía nacional, bomberos.			
1.5. Daños y pérdidas presentadas: <i>(describir de manera cuantitativa o cualitativa)</i>	En las personas: <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)</i> Señor con Abrasión en la pierna derecha. Señora con Trauma craneoencefálico		
	En bienes materiales particulares: <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i> Vehículos.		
	En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i> Ninguno		
	En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</i> Ninguno.		
	En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i> Ninguno.		
1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: <i>(identificar factores físicos, sociales, económicos e institucionales independientes al fenómeno, que incidieron de manera relevante en el nivel y tipo de daños y pérdidas presentadas)</i> El accidente como tal ya que el cuerpo humano es frágil.			
1.7. Crisis social: <i>(identificar en general la situación vivida por las personas afectadas, en cuanto a la necesidad inmediata de ayuda en alimento, albergue, salud, etc.)</i> Las personas que estuvieron involucradas resultaron lesionadas y afectadas.			
1.8. Desempeño institucional: <i>(identificar en general la eficiencia y eficacia de las instituciones públicas y privadas que intervinieron o debieron intervenir durante la situación en operaciones de respuesta y en la posterior rehabilitación y reconstrucción, etc.)</i> El adecuado.			
1.9. Impacto cultural: <i>(identificar algún tipo de cambio cultural: en la relación de las personas con su entorno, en las políticas públicas, etc. que se haya dado a raíz de esta situación de emergencia.)</i> Se desconoce.			

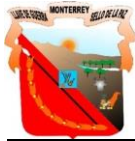
Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “ACCIDENTES DE TRÁNSITO.”

En este formulario se consolida la identificación y descripción de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y daños y/o pérdidas que se pueden presentar. Tener presente que se puede tratar de un escenario de riesgo futuro (ver Numeral 2.3, viñeta 5 de la guía).

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante: *(adicionalmente incluir su relación con otros fenómenos amenazantes)*

El aumento del flujo vehicular en el municipio durante los últimos 5 años, tanto en la parte urbana sobre La marginal del Llano que representa riesgo para las áreas urbanas por donde cruza, como la parte rural en sus vías de



acceso, genera amenaza y riesgo por accidentes de tránsito (en el año 2012 fueron reportados aproximadamente 94 cada uno con sus diferentes consecuencias), deterioro de las vías, emisión de partículas al aire, posible ocurrencia de explosiones, incendios, derrames.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante: *(adicionalmente cuando sea el caso, detallar todas las posibles incidencias humanas en las causas del fenómeno amenazante)*

Descuidos humanos.
Falta de señalización.
Mal estado de las vías.
Estados de alicoramiento.
Exceso de confianza.

2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza: *(identificar factores que en el presente y/o futuro pueden incrementar la magnitud, frecuencia o cobertura del fenómeno, tales como procesos de intervención del entorno, actividades económicas o sociales antiguas, recientes o futuras, etc.)*

El paso de la marginal del Llano que atraviesa el municipio
El aumento del flujo vehicular
El desconocer las normas de tránsito.

2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza: *(empresas, grupos sociales, cuyas acciones u omisiones inciden de manera significativa en las causas y situación actual o de incremento futuro de las condiciones de amenaza, etc.)*

Alcaldía municipal, el CMGRD, habitantes de la zona, conductores, Hospital, Policía nacional, Defensa civil, bomberos.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general: *Identificar de manera general los elementos expuestos en el presente escenario de riesgo (agregar filas de ser necesario). En cada grupo de elementos describir las condiciones de vulnerabilidad utilizando para ello una descripción de cómo inciden los factores de vulnerabilidad (los que apliquen). Se trata de describir qué está expuesto y por qué es vulnerable (Ver Figura 8):*

Población en general, vías, Viviendas, vehículos, instituciones públicas y privadas, medio ambiente, caños, ríos, bosques, fauna, flora, etc.

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

El municipio es atravesado por la marginal del Llano, es zona petrolera por lo que hay bastante tráfico de tracto mulas, carros tanques, etc. Además de que la población ha ido en aumento y por lo mismo el número de vehículos por lo que se es propenso a sufrir daño y/o pérdida en este escenario de riesgo por “accidentes de tránsito.” En la Población en general, Viviendas, vehículos, medio ambiente, caños, ríos, bosques, fauna, flora, etc...

b) Incidencia de la resistencia: *descripción de cómo la resistencia física de los bienes expuestos los hace más o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario.*

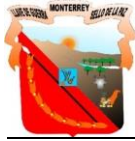
NA

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: *(descripción de cómo las condiciones sociales y económicas de la población expuesta la hace más o menos propensa a resultar afectada, igualmente de cómo estas condiciones influyen en su capacidad de recuperación por sus propios medios)*

Normalmente la población no cuenta con los recursos necesarios para afrontar esta amenaza o la ocurrencia de algún desastre, en muchas ocasiones los automotores no tienen su seguro al día, además de la falta de conocimiento y conciencia de la comunidad frente al riesgo.

d) Incidencia de las prácticas culturales: *(identificación y descripción de prácticas culturales, sociales y/o económicas de la población expuesta o circundante que incidan en que los bienes expuestos (incluyendo la población misma) sean más o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario)*

El pensar que los accidentes les ocurre a los demás.



El no conducir con precaución

El no dejar la distancia reglamentaria desde las casas a las vías.

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

Las partes donde se registran mayor número de accidentes de tránsito son:

ÁREA URBANA.

Barrio villa del prado

Curva rio Túa frente a la virgen

Calle 7 # 15-33

Barrio olímpico

Estación de servicio maraure

Carrera 11-drogueria

Polideportivo

Carrera 11 polideportivo

Estación de servicio brio

Estación de servicio maraure

Carrera 10ª # 8-12 Barrio olímpico

Barrio Alfonso López avenida tulio bautista frente al puesto de salud

Calle 16 con carrera 7

Barrio Guadalupe salcedo

Carrera 11 frente al parque los lanceros

Calle 5 con carrera 5 barrio paomare

Carrera 11 frente a la villa olímpica barrio Alfonso López

Carrera 8 con calle 20 barrio la primavera

Barrio nuevo horizonte

Caño grande

cra 12 con cll 15 barrio Alfonso López

Puente rio Túa

Adelante del rio Túa

Marginal sector manga de coleo

cra 18 con cll 12 Barrio los lanceros

Cll 4 con cra 10 Barrio paraíso

Barrio la primavera

Intersección cll14 con cra 12

Marginal del llano –puente del caño leche miel

Barrio alcaravanes cra 11 con cll19

Cll16 frente al colegio sabiduría

cra 10 entre calles 17 y 18

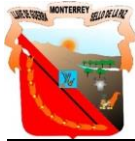
cra 11 con cll16

Alcaldía municipal

Caño grande

Barrio primavera

Carrera 11 con calle 19



Barrio alcaravanes
Calle las puñaladas
Ferretería ferrollanos
Carpintería tapa roja
Calle 17 entre carrera 9 y 10

ÁREA RURAL.

Planta el porvenir
Vereda Tigrana
Marginal del llano- vereda Villacarola
Marginal del llano vía Villacarola
Vía alterna a Tauramena sector leche miel
Marginal del llano sector -llano grande
Marginal sector rio Tacuya
Vía al porvenir sector los maletines
Marginal vía a villa nueva
Vía marginal-centro poblado la orqueta
Vía marginal sector las curvas
Vía monterrey sabana larga
Descargadero vía el porvenir
Casa de piedra
Vía al porvenir
Alto buena vista

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

Bienes que se verían expuestos en el municipio de Monterrey en general serían Potreros, viviendas, puentes, vías, etc...

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

Instituciones educativas Municipales, centro de salud y demás infraestructura.

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

Esteros, ríos, caños, bosques, suelos, aire, flora, fauna, etc...

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:

(descripción cuantitativa o cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar de acuerdo con las condiciones de amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos)

En las personas: *(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc)*

Puede presentarse Muertes, quemaduras, lesionados, discapacitados, pánico, traumas psicológicos...

En bienes materiales particulares: *(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)*

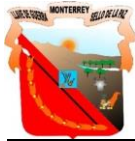
Puede presentarse Destrucción de poteros, viviendas, maquinaria, vehículos.

En bienes materiales colectivos: *(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)*

Puede presentarse daño o invasión de Alcaldía, centros de salud, escuelas.

En bienes de producción: *(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)*

Puede presentarse pérdida de Ganadería, cultivos, daño o



	<p>invasión de complejos petroleros, comercio, pérdida de crudo.</p> <p>En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i></p> <p>Puede presentarse Contaminación de fuentes hídricas y suelos, destrucción de bosques, ecosistemas. Emisión de partículas, Generación de ruido, Emisión de gases</p>
<p>2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: <i>(descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas)</i></p> <p>Según lo descrito anteriormente en dado caso de que se presenten accidentes de tránsito, se generaría Sufrimiento, Dolor, pánico, alteraciones del orden social por pérdidas de vidas, vivienda y bienes materiales. Todo según sea la magnitud del siniestro ocurrido.</p>	
<p>2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: <i>(descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita)</i></p> <p>Colapso en la respuesta y capacidad de atención de El centro de salud, La defensa civil y los bomberos.</p> <p>Sobrepaso de la capacidad financiera, técnica, material y humano de la administración municipal para la atención de la población e infraestructura afectada.</p> <p>Falta de preparación para emergencias por parte de las instituciones educativas.</p> <p>Escases de equipos e insumos para atender las emergencias.</p> <p>Parálisis de las operaciones productivas</p>	
<p>2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES</p> <p><i>(Medidas de cualquier tipo y alcance que se han implementado con el objetivo de reducir o evitar las condiciones de riesgo objeto del presente capítulo. Descripción, época de intervención, actores de la intervención, financiamiento, etc.)</i></p> <p>Creación del CMGRD y el plan de gestión del riesgo.</p> <p>Evaluación de escenario por accidentes de tránsito.</p> <p>Las empresas privadas cuentan con sus planes de contingencia</p>	

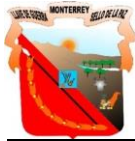
Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

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

Es necesario adoptar las medidas pertinentes como exigir el cumplimiento de las normas de tránsito, para la mitigación del riesgo buscando una participación en conjunto por parte de los actores significativos en la condición de amenaza (Alcaldía municipal, el CMGRD, habitantes de la zona, conductores, Hospital, Policía nacional, Defensa civil, bomberos, empresas petroleras que se encuentren dentro del municipio y transporten crudo en carros tanques.), y así hacer posible la disminución del riesgo y condición de vulnerabilidad. De no hacer nada con respecto a este escenario tanto la



amenaza como el riesgo irían en aumento ocasionando graves consecuencias, debido a que no se haría intervención con el fin de que las personas tomen conciencia del daño que pueden ocasionar y es seguro que a medida que la población valla aumentando también lo haga el número de vehículos .

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

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

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

- a) Evaluación del riesgo por “accidentes de tránsito”
- b) Diseño y especificaciones de medidas de intervención.
- c) estudios del aumento del flujo vehicular

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

- a) Sistema de observación por parte de la comunidad
- b) Instrumentación para el monitoreo
- c) puestos de control.

3.3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (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. Identificar el mayor número posible de medidas alternativas (utilizar como guía la Figura 12).

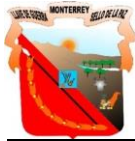
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	<ul style="list-style-type: none">a)b)c)	<ul style="list-style-type: none">a) control por parte de las autoridades de tránsito.b) vigilancia del transporte de hidrocarburos.c)
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	<ul style="list-style-type: none">a)b)c)	<ul style="list-style-type: none">a) divulgación publica sobre las condiciones de riesgob) organización de comités de ayuda mutua.c) capacitación sobre normas de transito
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	<ul style="list-style-type: none">a)b)c)	

3.3.4. Otras medidas:

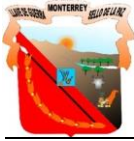
3.4. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)

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 (utilizar como guía la Figura 12).

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	<ul style="list-style-type: none">a) reductores de velocidadb) puestos de controlc) señalización	<ul style="list-style-type: none">a)b)c)
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	<ul style="list-style-type: none">a) exigir que las viviendas se construyan con la distancia reglamentada a las vías.b)c)	<ul style="list-style-type: none">a) capacitación y organización de la comunidadb) preparar a la comunidad para que sepa que hacer en caso de que ocurra un accidente de tránsito en el que se vean involucrados.



		c)
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) b) c)	
3.4.4. Otras medidas:		
3.5. MEDIDAS DE PROTECCIÓN FINANCIERA		
<i>Medidas tendientes a compensar la pérdida económica por medio de mecanismos de seguros u otros mecanismos de reserva para la compensación económica. Identificación de elementos expuestos asegurables.</i>		
Identificar y Solicitar para sitios de mayor riesgo pólizas de aseguramiento de población, vivienda y bienes municipales expuesto asegurables. Exigir seguro de todos los automotores.		
3.6. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA		
<i>Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta derivados del presente escenario de riesgo.</i>		
OPERATIVIDAD		
6.1. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS		
La presentación para la del riesgo de desastres demanda que se sigan pasos y acciones muy seguras y conocidas por todos a fin de minimizar perdidas al registrarse la eventualidad.		
6.2. PROCEDIMIENTO GENERAL EN CASO DE EMERGENCIA		
El testigo o vecino que detecta una eventualidad debe seguir los siguientes pasos:		
<ul style="list-style-type: none">- Mantener la calma- Protegerse- Alertar a su familia y vecinos- Si es necesario desalojar el área- Debe notificar a cualquier miembro del CMGRD- Si está capacitado y tiene experiencia deberá: prestar primeros auxilios, organizar cadena de emergencia cadena de socorro- Al llegar la ayuda debe informar y colaborar.		
PROCEDIMIENTOS CMGRD Y COE ANTE UNA EMERGENCIA		
Al prever una emergencia al ser evidente la catástrofe los miembros del CMGRD. Deben seguir los siguientes instructivos.		
6.3.1. INSTRUCTIVO CMGRD		
<ul style="list-style-type: none">- Convocar a: CMGRD, el Alcalde indicará el sitio de reunión- Identificar tipo de eventualidad - declarar la emergencia- Ordenar a la alarma (toque de campanas iglesia, sirena bomberos y/o Empresa Petroleras).- Notificar a las entidades de socorro y ayuda de Empresas Petroleras. Defensa civil, cruz roja, Bomberos- Activar comisiones operativas- Ordenar comisiones puesto de mando (en área de impacto)- Coordinar y mantener las comunicaciones con el COE, Ejército, Policía, servicio de salud, Empresas Petroleras.- Asignar misiones especiales.- Activar procedimientos y planes de contingencia		



- Activar planes hospitalarios y ambulancias
- Evaluar continuamente las condiciones y las operaciones de emergencia.
- Estadísticas y distribución de familias en Monterrey y veredas
- Preparar boletín de prensa
- Preparar informe técnico y de operaciones de mantenimiento de las protecciones
- Iniciar acciones de rehabilitación y vuelta a la normalidad.

6.3.2. INSTRUCTIVO COE

- Organizar puesto de mando, asumir responsabilidades.
- Activar comisiones operativas.
- Identificar y delimitar área de emergencia
- Determinar número de lesionados y afectados.
- Distribuir grupos de rescate para triage y organizar grupos de relevo
- Permanentemente solicitar informes a los líderes de la Defensa civil. Brigada Empresas petroleras, comunidad, Ejército y policía.
- Coordinar con los líderes de los grupos de socorro, estrategias operacionales.
- Consolidar la información y estimar con los líderes la finalización de operaciones.

LUGAR DE REUNION

El grupo de dirección de la emergencia CMGRD, una vez convocado, bien directamente o mediante los sistemas de alarma podrán reunirse según la eventualidad en:

- Despacho del alcalde
- Sala de Juntas del Centro Administrativo Municipal
- Comando de las Fuerzas Armadas o de Policía.

6.3.4. REQUERIMIENTOS Y EQUIPO

- Plan de gestión del riesgo del Municipio
- Mapa área urbana, rural.

6.4. IDENTIFICACIÓN

Cada funcionario estará identificado con un brazalete y/o chaleco, los cuales indicarán la función dentro el CMGRD. Los brazaletes podrán ser repartidos por el director de la emergencia durante la alarma amarilla o al convocarse el CMGRD por una eventualidad.

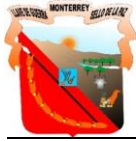
6.5. COMITÉ OPERATIVO EMERGENCIA

El grupo coordinado de las operaciones tácticas o de respuesta "nivel de tarea"

6.5.1. INSTRUCTIVO COE

6.5.1.1. COORDINADOR COE DEL PUESTO DE MANDO UNIFICADO

- Evaluar la situación, cualitativamente y cuantitativamente el impacto
- Coordinar e interactuar las acciones de los grupos de control (líderes comunales, grupos juveniles, defensa civil, cruz roja, bombero, brigada de



Empresas Petroleras, ejército, policía, etc).

- Apoya los requerimientos en las operaciones de rescate, primeros auxilios, evaluación y transporte.
- Mantener comunicación directa con el CMGRD, informando novedades y coordinando los requerimientos que demande la emergencia (transporte, helicópteros, refrigerios, médicos, luz de emergencia, maquinaria pesada, etc)
- Coordinar la delimitación del área de emergencia controlando los accesos y la seguridad de la zona.

6.5.1.2. COORDINACION DE TRANSPORTE

- Definir áreas de acceso y establecimiento
- Coordinar despacho de ambulancias (hospitales, otros municipios)
- Coordinación despacho de botes.

6.5.1.3. SITIOS DE OPERACIÓN

Cerca al área de impacto en sitios seguros, mínimo a treinta (30) metros o según la emergencia y siempre protegiéndose.

6.5.1.4. REQUERIMIENTOS Y EQUIPOS

- Instructivos Planificados
- Planos área urbana y rural. Redes, etc.
- Megáfonos
- Brazaletes
- 2 radioteléfonos portátiles

Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO

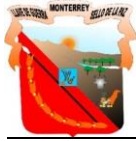
Formulario 5. FUENTES DE INFORMACIÓN

Mapas Ingeominas, parámetros de consulta de red sísmológica nacional de Colombia, guía municipal para la gestión del riesgo autor Richard Vargas, informes Bomberos voluntarios de Monterrey, documento sobre amenazas existente en el municipio de Monterrey, comunidad, la NSR 10, la ley 1523 del 2012, determinantes Corporinoquia, documento de diagnóstico del municipio, El sistema de información agropecuario de Monterrey- Monagro, entre otros.



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CASANARE
MUNICIPIO DE MONTERREY
ALCALDÍA MUNICIPAL 2012-2015





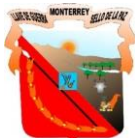
Escenario 5

CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES.

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

En este formulario se consigna la descripción general de situaciones de desastre o emergencias (si las hay) ocurridas que presentan relación con el escenario de riesgo que se quiere caracterizar en el presente capítulo. Describir de 2 a 3 situaciones relevantes. Utilizar un formulario por cada situación que se quiera describir. (Cuando resulta más de una situación descrita se recomienda ubicar estos formularios al final del capítulo).

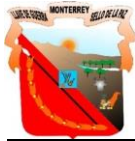
SITUACIÓN No.	Incendio forestal por quema de basuras, iniciado en el predio del señor José “Botas” vereda buena vista, se vieron afectados los predios de los señores Cecilia Cristancho, Diego Pérez y Hermencia Leguizamón, se quemaron aproximadamente 30 has de sabana.
---------------	---



1.1. Fecha: <i>(fecha o periodo de ocurrencia)</i> 25 de noviembre del 2012		1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: <i>(mención del o los eventos en concreto, p.e. inundación, sismo ,otros)</i> Daño a suelos.	
1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: <i>(detallar lo mejor posible cuando se trata de fenómenos que no son eminentemente naturales o sea del tipo socio-natural y en el caso de eventos de origen humano no intencional. Citar la recurrencia de fenómenos similares, si la hay)</i> El aire, el pasto seco, la quema no controlada.			
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: <i>(identificar actores sociales, económicos, institucionales relacionados con las causas descritas en el punto anterior)</i> Las personas afectadas, bomberos.			
1.5. Daños y pérdidas presentadas: <i>(describir de manera cuantitativa o cualitativa)</i>	En las personas: <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)</i> ninguno		
	En bienes materiales particulares: <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i> Predios de vecinos		
	En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i> Ninguno		
	En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</i> Pastos de sabana		
	En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i> Daño al suelo, al aire.		
1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: <i>(identificar factores físicos, sociales, económicos e institucionales independientes al fenómeno, que incidieron de manera relevante en el nivel y tipo de daños y pérdidas presentadas)</i> El lugar escogido para la quema de basuras.			
1.7. Crisis social: <i>(identificar en general la situación vivida por las personas afectadas, en cuanto a la necesidad inmediata de ayuda en alimento, albergue, salud, etc.)</i> Las personas que se benefician de los pastos de sabana perdieron la utilización de los mismos.			
1.8. Desempeño institucional: <i>(identificar en general la eficiencia y eficacia de las instituciones públicas y privadas que intervinieron o debieron intervenir durante la situación en operaciones de respuesta y en la posterior rehabilitación y reconstrucción, etc.)</i> Oportuno.			
1.9. Impacto cultural: <i>(identificar algún tipo de cambio cultural: en la relación de las personas con su entorno, en las políticas públicas, etc. que se haya dado a raíz de esta situación de emergencia.)</i> De acuerdo a la información suministrada por la comunidad la costumbre arraigada de provocar incendios en época de verano para la renovación de praderas de pastos naturales, ha disminuido considerablemente debido a que poco a poco las personas se han concientizado de los daños irreparables que se pueden ocasionar; por lo tanto la incidencia de los incendios que han ocurrido sobre el medio natural en el municipio no ha sido muy grande y no ha reportado pérdidas considerables pero debe continuarse con la concientización de lo contrario pueden predecirse efectos mayores .			

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “INCENDIOS FORESTALES.”

En este formulario se consolida la identificación y descripción de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y daños y/o pérdidas que se pueden presentar. Tener presente que se puede tratar de un escenario de riesgo futuro (ver Numeral 2.3, viñeta 5 de la guía).



2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante: *(adicionalmente incluir su relación con otros fenómenos amenazantes)*

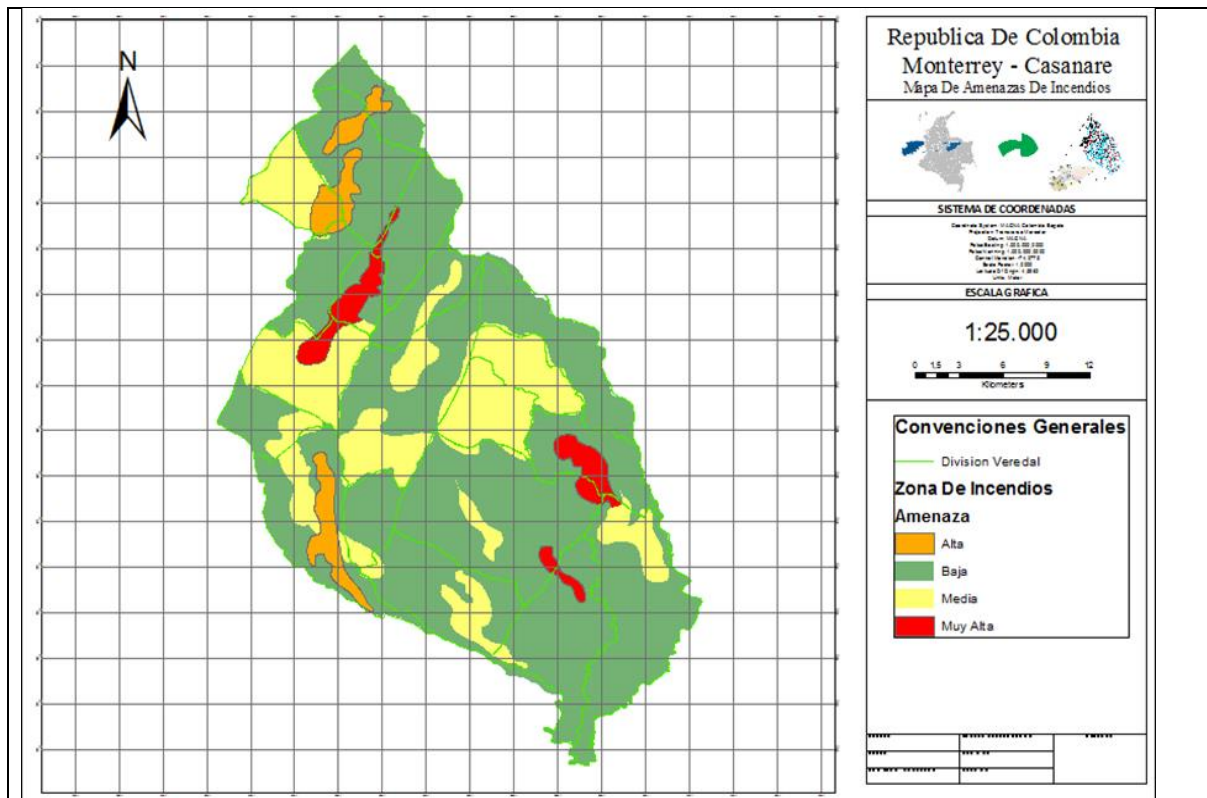
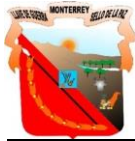
De acuerdo a la información suministrada por la comunidad el 95% de incendios forestales que han ocurrido en el municipio de Monterrey son causados por el hombre, bien sea por negligencia, como en el caso del excursionismo, o bien provocándolos. Los incendios en época de verano para la renovación de praderas de pastos naturales, son una costumbre arraigada desde tiempos inmemoriales entre las gentes de la región y de todo el Llano. El último año fueron reportados 16 incendios, especialmente en las veredas Tigrana, Buenavista, Bellavista, Tierragrata y otras veredas, debido a inadecuada disposición de basuras, quemas, altas temperaturas, vientos fuertes, También para arrasar la vegetación arbustiva y conseguir una mayor superficie de pastos, tierras de labranza u otro fin que mejoren, aparentemente, su nivel económico, u otras razones diversas.

Las épocas favorables para la iniciación de incendios son las sequías estivales que duren más de sesenta (60) días seguidos; las temperaturas máximas superiores a 25 °C., durante el mismo período de sequía; humedad relativa del aire inferior al 40% y los vientos secos con velocidades superiores a 20 Km/h.

La orografía del terreno es un factor importante a la hora de propagarse el incendio. Así, por ejemplo, cuando el incendio comienza en la llanura se propaga en círculos concéntricos y va ardiendo en forma de anillo. Al llegar a la montaña el frente de desecación, al estar formado por aire caliente, tiende a subir, preparando el camino al frente de llamas orientándose siempre a subir hacia el pico de la montaña, al llegar a ese punto, como el frente de propagación asciende, el fuego se detiene. Pero en condiciones especiales o al atardecer hay brisa de la cumbre hacia las laderas, así, si está el fuego en la máxima virulencia, la brisa al atravesar las llamas, se calienta, el incendio encuentra un nuevo frente de desecación por lo que continua su propagación.

Las principales consecuencias de los incendios forestales son:

- ❖ Acaba con el monte, que constituye una fuente inapreciable de recursos
- ❖ Naturales. La crisis de materias primas hace destacar su importancia.
- ❖ Destruye la cubierta vegetal que constituye la defensa más completa y eficaz contra la erosión.
- ❖ La repetición del fuego sobre masas inestables produce su degradación e imposibilita en muchos casos la regeneración natural (modificaciones del PH).
- ❖ La acción del fuego altera de forma importante el ecosistema.
- ❖ Los animales de escasa movilidad difícilmente pueden escapar.
- ❖ El ciclo del agua se altera profundamente.
- ❖ Los suelos formados a lo largo de milenios, sin el entramado radicular que los sujeta, sin la esponja del humus que retiene el agua y sin el parachoques de las copas de los árboles son arrastrados en pocos años por el agua.
- ❖ La desaparición de las masas arboladas producen alteraciones climáticas.
- ❖ La desertificación es favorecida con este proceso.



NIVEL DE GRAVEDAD EN ESCENARIO DE RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES

	área	veredas involucradas	variables
muy alto	2729Ha.	Palo negro, tierra grata, gradualito, la Tigrana, Guafal, caño rico, la vigía.	Datos históricos, cobertura de suelo actual (rastrojo y pastos con rastrojo)
alto	2935Ha.	Piñalera, porvenir, Iguaro, Casical, guayabal.	Datos históricos
medio	18468Ha.	Tierra grata, la Tigrana, Iguaro, Buenavista, bellavista, barbasco, brisas del llano, Garrabal, Marenao, Isimena, caño rico, Tacuya, Guaneyes, Palmira, piñalera, palo negro.	Datos históricos
bajo	53421Ha.	Todas menos tierra grata, Isimena, Marenao, piñalera.	Datos históricos

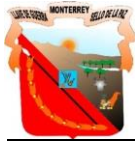
2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante: *(adicionalmente cuando sea el caso, detallar todas las posibles incidencias humanas en las causas del fenómeno amenazante)*

Quema incontrolada por parte de personas.

Quemas de adecuación de terrenos.

Quema de basuras.

leña resultante de las podas y pirofitismo generalizado de las especies vegetales



2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza: *(identificar factores que en el presente y/o futuro pueden incrementar la magnitud, frecuencia o cobertura del fenómeno, tales como procesos de intervención del entorno, actividades económicas o sociales antiguas, recientes o futuras, etc.)*

acumulaciones de vegetación arbustiva

escaso aprecio que se siente hacia el monte y su vegetación

la ignorancia de la mayoría de personas que viven en contacto con estos bosques o que los visitan, sobre el valor de los bosques y la fragilidad de estos ecosistemas

2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza: *(empresas, grupos sociales, cuyas acciones u omisiones inciden de manera significativa en las causas y situación actual o de incremento futuro de las condiciones de amenaza, etc.)*

Alcaldía municipal

Hospital

Policía nacional

Defensa civil

Bomberos

EI CMGRD

Habitantes de la zona

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general: *Identificar de manera general los elementos expuestos en el presente escenario de riesgo (agregar filas de ser necesario). En cada grupo de elementos describir las condiciones de vulnerabilidad utilizando para ello una descripción de cómo inciden los factores de vulnerabilidad (los que apliquen). Se trata de describir qué está expuesto y por qué es vulnerable (Ver Figura 8):*

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

El lugar escogido por las personas para quemar normalmente es cerca de pastos, bosques entre otros. Por otro lado está la tala y quema de áreas de bosque para la expansión incontrolada y anti técnica de áreas de pastoreo y cultivos, proceso que se presenta en todo el territorio municipal.

b) Incidencia de la resistencia: *descripción de cómo la resistencia física de los bienes expuestos los hace más o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario.*

El fuego es un elemento que consume todo lo que se cruce en su camino, su velocidad de propagación puede obstaculizar la capacidad de respuesta por parte de los organismos pertinentes.

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: *(descripción de cómo las condiciones sociales y económicas de la población expuesta la hace más o menos propensa a resultar afectada, igualmente de cómo estas condiciones influyen en su capacidad de recuperación por sus propios medios)*

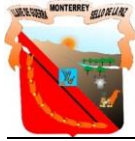
La dinámica económica de la zona, hace que los productores aceleren el proceso de producción agropecuaria, que busque agrandar el terreno para pastos y esto favorece la ocurrencia de incendios, sumado a la pobre disciplina en el manejo de residuos.

d) Incidencia de las prácticas culturales: *(identificación y descripción de prácticas culturales, sociales y/o económicas de la población expuesta o circundante que incidan en que los bienes expuestos (incluyendo la población misma) sean más o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario)*

Resistencia de los finqueros a cambiar sus costumbres de quemar para la renovación de praderas de pastos naturales.

Las prácticas de ganadería y agrícolas de la región favorecen la ocurrencia de incendios.

También el Tránsito de personas en áreas susceptibles en épocas de vacaciones.



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

Área rural en exposición

Vereda Tigrana baja (97 hab)
Vereda bellavista (630 hab)
bungaviles
Vereda buena vista – sector la humata
Vereda bethel (297 hab)
Vereda tierra grata(166 hab)
Finca la esperanza
Marginal del llano sector las curvas
Vereda Isimena (181 hab)
Vereda Marenao (140 hab).

Área urbana en exposición.

Cerca al Puente del rio TUA
Barrio la roca (51 hab)
Barrio primavera (749 hab)
Concha acústica
Carrera 7 con calle 20 Barrio la primavera
Aguamaco club
Marginal km1 vía a Villanueva (Aguamaco)

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

Bienes que se verían expuestos en el municipio de Monterrey en general serian Puentes, casas, cultivos, fincas, ganado y demás animales, personas que habitan las zonas, establos, herramienta y maquinaria, sin olvidar el alto riesgo debido a la industria presente en el municipio.

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

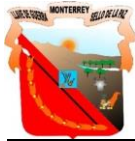
Quedarían fuera de funcionamiento las líneas de acueductos rurales, la infraestructura eléctrica y las sedes educativas rurales expuestas en el momento de presentarse un evento de incendio forestal de gran magnitud dentro del municipio de Monterrey.

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

bosques, los suelos, especialmente aquellos dedicados a la ganadería y a cultivos limpios localizados en áreas pendientes, Perdida de ecosistema que alberga fauna nativa, Pérdida de rondas de los ríos, Perdida de suelos agrícolas de la parte plana, fuentes hídricas sobre todo en la Vereda Tigrana baja, Vereda bellavista, bungaviles, Vereda buena vista – sector la humata, Vereda bethel, Vereda tierra grata, Finca la esperanza, Marginal del llano sector las curvas, Vereda Isimena, Vereda Marenao.

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

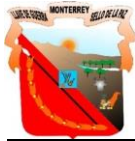
2.3.1. Identificación de En las personas: *(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc)*



daños y/o pérdidas: <i>(descripción cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar de acuerdo con las condiciones de amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos)</i>	Enfermedades respiratorias, quemaduras, secuelas permanentes, Muertes, lesionados, pánico, traumas físicos y psicológicos.
	En bienes materiales particulares: <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i> Destrucción parcial o total de viviendas y fincas, pérdida total de muebles, enseres y vehículos
	En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i> Destrucción escuelas, redes eléctricas, de acueducto y alcantarillado.
	En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</i> Pérdida de cultivos, animales, establos, locales comerciales, maquinaria, herramienta
	En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i> Pérdida de capa vegetal, afectaciones a cultivos y pastos, fauna terrestre, contaminación por humo y partículas.
2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: <i>(descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas)</i> Según lo descrito anteriormente en dado caso de que se presenten incendios forestales Podría ocasionarse alteraciones del orden público, Existiría la necesidad de alojamiento temporal, pérdida de las actividades productivas, de animales, bienes y materiales de trabajo. Suspensión del Suministro de servicios públicos domiciliarios (agua potable, gas, energía y recolección de residuos sólidos.) interrupción de las actividades académicas, podría generarse un incremento en el costo de vida, pérdida de vidas. Todo según sea la magnitud del siniestro ocurrido.	
2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: <i>(descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita)</i> El centro de salud puede colapsar en su capacidad de atención a población afectada. Sobrepaso de la capacidad financiera, técnica, material y humano de la administración municipal para la atención de la población e infraestructura afectada. Falta de preparación para emergencias por parte de las instituciones educativas. La defensa civil y los bomberos pueden enfrentarse a la falta de equipos e insumos para atender las emergencias.	
2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES <i>(Medidas de cualquier tipo y alcance que se han implementado con el objetivo de reducir o evitar las condiciones de riesgo objeto del presente capítulo. Descripción, época de intervención, actores de la intervención, financiamiento, etc.)</i> Creación del CMGRD y el Plan municipal para la gestión de riesgos y desastres. Evaluación de escenario por incendios forestales, plan de respuesta del cuerpo de bomberos.	

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

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



3.1. ANÁLISIS A FUTURO

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

El cambio climático hace que se presenten temporadas de lluvias muy prolongadas, así como temporadas de sequía muy prolongadas, amentando la probabilidad de presentar incendios forestales. La incidencia de estos incendios sobre el medio natural en el municipio no ha sido muy grande y no ha reportado pérdidas considerables pero de continuarse con la mentalidad existente pueden predecirse cosas mayores como:

Pérdida de fauna nativa.

Destrucción de bosque nativo

Destrucción masiva de hectáreas por temporada de incendios

Perdida de suelos fértiles

Aumento de los proesos erosivos

Aumento de la tendencia a los procesos en remoción en masa

Perdida de fuentes hídricas

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

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

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

- Evaluación del riesgo por “INCENDIOS FORESTALES”
- Diseño y especificaciones de medidas de intervención
- Realizar la evaluación de los impactos ambientales ocasionados por los incendios forestales.
- Realizar el estudio de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por incendios forestales.

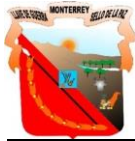
3.2.2. Sistemas de monitoreo:

- Sistema de observación por parte de la comunidad, autoridad ambiental, administración municipal, Organismos de socorro.
-
-

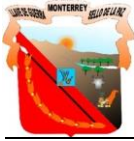
3.3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (riesgo actual)

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. Identificar el mayor número posible de medidas alternativas (utilizar como guía la Figura 12).

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	<ol style="list-style-type: none"> crear Programas de promoción de técnicas de ocupación amigables con el ecosistema y de prevención de los incendios forestales. reforestación de rondas hídricas. 	<ol style="list-style-type: none"> monitoreo capacitar a la comunidad en general, para la prevención y atención de incendios forestales. Control para cumplimiento de normas Revisión zonificación uso de suelo Capacitación a los pobladores de buenas prácticas agrícolas y manejo de basuras
3.3.2. Medidas de reducción de	<ol style="list-style-type: none"> recuperar las áreas 	<ol style="list-style-type: none"> capacitación ambiental



la vulnerabilidad:	afectadas por incendios forestales b) Estructurar zonas óptimas para producciones agrícolas y pecuarias	b) divulgación pública sobre las condiciones del riesgo c) Preparación y respuesta comunitaria ante emergencias d) Sensibilización a Turistas y Excursionistas sobre medidas de seguridad en sus recorridos.
3.3.3. Medidas de de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) Planes de contingencia.	
3.3.4. Otras medidas:		
3.4. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)		
<i>Medidas tendientes a evitar que a partir de la situación actual el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud, es decir medidas preventivas del riesgo. La identificación de estas medidas hace considerando las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. En cada grupo de medidas se consideran de manera diferenciada medidas que atacan las causas de fondo y medidas que atacan las causas inmediatas que pueden hacer que las condiciones de riesgo crezcan (utilizar como guía la Figura 12).</i>		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) conservación de zonas protegidas por amenaza o riesgo, a través de reforestación y recuperación de los suelos.	a) b) c)
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Estructurar zonas óptimas para producciones agrícolas y pecuarias b) c)	a) capacitación y organización de la comunidad b) Realizar simulacros involucrando a los organismos de control, instituciones responsables y la comunidad. c)
3.4.3. Medidas de de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) b) c)	
3.4.4. Otras medidas:		
3.5. MEDIDAS DE PROTECCIÓN FINANCIERA		
<i>Medidas tendientes a compensar la pérdida económica por medio de mecanismos de seguros u otros mecanismos de reserva para la compensación económica. Identificación de elementos expuestos asegurables.</i>		
Fortalecimiento colectivo para el equipamiento, la vivienda y los sistemas de producción en zonas de riesgo medio y alto por incendios de cobertura vegetal.		
3.6. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA		
<i>Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta derivados del presente escenario de riesgo.</i>		
OPERATIVIDAD		
6.1. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS		
La presentación para la del riesgo de desastres demanda que se sigan pasos y acciones muy seguras y conocidas por todos a fin de minimizar pérdidas al registrarse la eventualidad.		
6.2. PROCEDIMIENTO GENERAL EN CASO DE EMERGENCIA		
El testigo o vecino que detecta una eventualidad debe seguir los siguientes pasos: - Mantener la calma - Protegerse		



- Alertar a su familia y vecinos
- Si es necesario desalojar el área
- Debe notificar a cualquier miembro del CMGRD
- Si está capacitado y tiene experiencia deberá: prestar primeros auxilios, organizar cadena de emergencia cadena de socorro
- Al llegar la ayuda debe informar y colaborar.

PROCEDIMIENTOS CMGRD Y COE ANTE UNA EMERGENCIA

Al prever una emergencia al ser evidente la catástrofe los miembros del CMGRD. Deben seguir los siguientes instructivos.

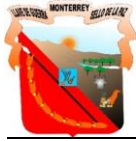
6.3.1. INSTRUCTIVO CMGRD

- Convocar a: CMGRD, el Alcalde indicará el sitio de reunión
- Identificar tipo de eventualidad - declarar la emergencia
- Ordenar a la alarma (toque de campanas iglesia, sirena bomberos y/o Empresa Petroleras).
- Notificar a las entidades de socorro y ayuda de Empresas Petroleras. Defensa civil, cruz roja, Bomberos
- Activar comisiones operativas
- Ordenar comisiones puesto de mando (en área de impacto)
- Coordinar y mantener las comunicaciones con el COE, Ejército, Policía, servicio de salud, Empresas Petroleras.
- Asignar misiones especiales.
- Activar procedimientos y planes de contingencia
- Activar planes hospitalarios y ambulancias
- Evaluar continuamente las condiciones y las operaciones de emergencia.
- Estadísticas y distribución de familias en Monterrey y veredas
- Preparar boletín de prensa
- Preparar informe técnico y de operaciones de mantenimiento de las protecciones
- Iniciar acciones de rehabilitación y vuelta a la normalidad.

6.3.2. INSTRUCTIVO COE

- Organizar puesto de mando, asumir responsabilidades.
- Activar comisiones operativas.
- Identificar y delimitar área de emergencia
- Determinar número de lesionados y afectados.
- Distribuir grupos de rescate para triage y organizar grupos de relevo
- Permanentemente solicitar informes a los líderes de la Defensa civil. Brigada Empresas petroleras, comunidad, Ejército y policía.
- Coordinar con los líderes de los grupos de socorro, estrategias operacionales.
- Consolidar la información y estimar con los líderes la finalización de operaciones.

LUGAR DE REUNION



El grupo de dirección de la emergencia CMGRD, una vez convocado, bien directamente o mediante los sistemas de alarma podrán reunirse según la eventualidad en:

- Despacho del alcalde
- Sala de Juntas del Centro Administrativo Municipal
- Comando de las Fuerzas Armadas o de Policía.

6.3.4. REQUERIMIENTOS Y EQUIPO

- Plan de gestión del riesgo del Municipio
- Mapa área urbana, rural.

6.4. IDENTIFICACIÓN

Cada funcionario estará identificado con un brazalete y/o chaleco, los cuales indicarán la función dentro el CMGRD. Los brazaletes podrán ser repartidos por el director de la emergencia durante la alarma amarilla o al convocarse el CMGRD por una eventualidad.

6.5. COMITÉ OPERATIVO EMERGENCIA

El grupo coordinado de las operaciones tácticas o de respuesta "nivel de tarea"

6.5.1. INSTRUCTIVO COE

6.5.1.1. COORDINADOR COE DEL PUESTO DE MANDO UNIFICADO

- Evaluar la situación, cualitativamente y cuantitativamente el impacto
- Coordinar e interactuar las acciones de los grupos de control (líderes comunales, grupos juveniles, defensa civil, cruz roja, bombero, brigada de Empresas Petroleras, ejército, policía, etc).
- Apoya los requerimientos en las operaciones de rescate, primeros auxilios, evaluación y transporte.
- Mantener comunicación directa con el CMGRD, informando novedades y coordinando los requerimientos que demande la emergencia (transporte, helicópteros, refrigerios, médicos, luz de emergencia, maquinaria pesada, etc)
- Coordinar la delimitación del área de emergencia controlando los accesos y la seguridad de la zona.

6.5.1.2. COORDINACION DE TRANSPORTE

- Definir áreas de acceso y establecimiento
- Coordinar despacho de ambulancias (hospitales, otros municipios)
- Coordinación despacho de botes.

6.5.1.3. SITIOS DE OPERACIÓN

Cerca al área de impacto en sitios seguros, mínimo a treinta (30) metros o según la emergencia y siempre protegiéndose.

6.5.1.4. REQUERIMIENTOS Y EQUIPOS

- Instructivos Planificados
- Planos área urbana y rural. Redes, etc.
- Megáfonos

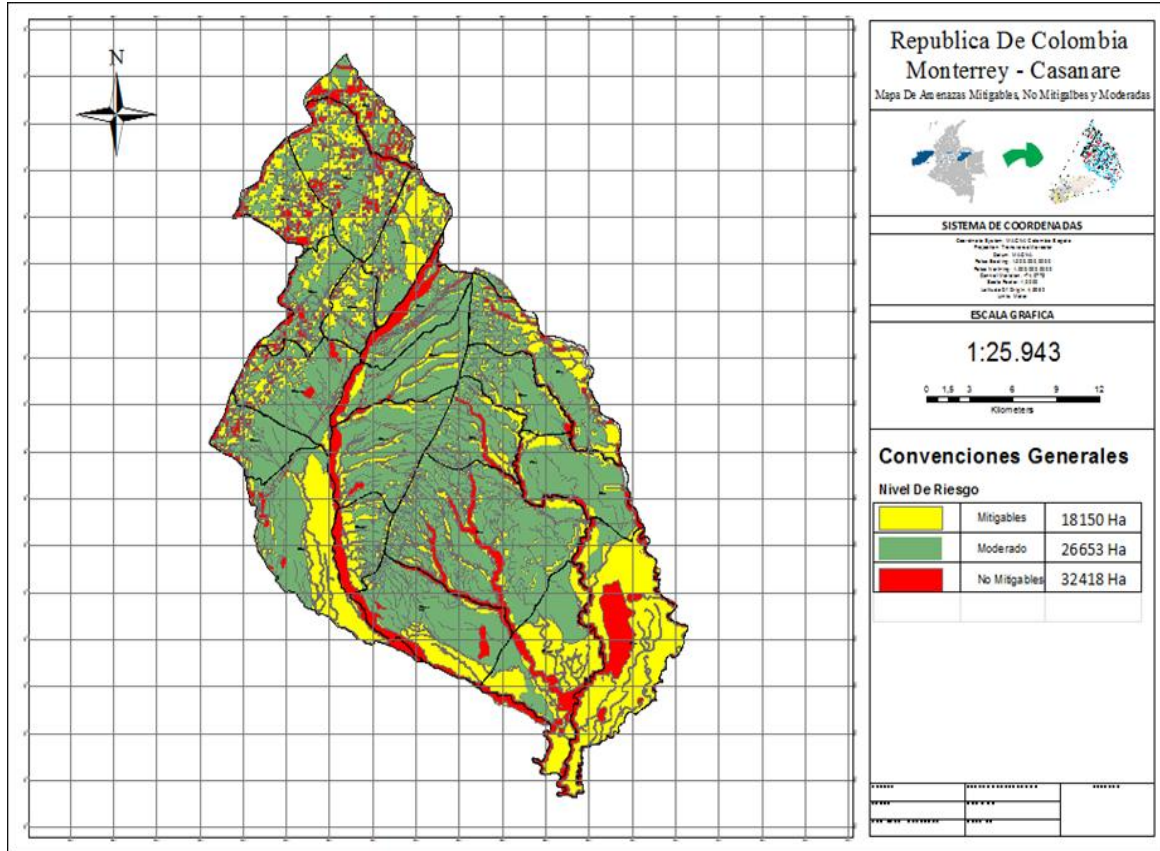
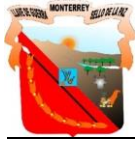


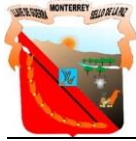
- Brazaletes
- 2 radioteléfonos portátiles

Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO

Formulario 5. FUENTES DE INFORMACIÓN

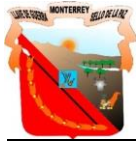
Mapas Ingeominas, parámetros de consulta de red sísmológica nacional de Colombia, guía municipal para la gestión del riesgo autor Richard Vargas, informes Bomberos voluntarios de Monterrey, documento sobre amenazas existente en el municipio de Monterrey, comunidad, la NSR 10, la ley 1523 del 2012, determinantes Corporinoquia, documento de diagnóstico del municipio, El sistema de información agropecuario de Monterrey- Monagro, entre otros.





2.

COMPONENTE ESTRATÉGICO Y PROGRAMÁTICO



1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Orientar al municipio hacia las acciones de Gestión del Riesgo, Contribuyendo al desarrollo cultural, social, económico y ambiental sostenible de Monterrey y los regiomontunos por medio de la reducción del riesgo asociado con fenómenos de origen natural, socio-natural, y antrópico, así como el manejo, respuesta y recuperación en caso de posibles desastres.

1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Definir la organización y los medios para atender y controlar en forma segura las situaciones de emergencia que se puedan presentar en Monterrey

Implementar acciones que permitan controlar las causas de amenazas por sísmos, movimientos en masa, deslizamientos, Inundaciones, lluvias torrenciales, tormentas y descargas eléctricas, exploración sísmica, Complejos petroleros o explotación de petróleo, transporte de hidrocarburos, accidentes de tránsito, incendios forestales

Cumplir con los instructivos, normas y decretos que regulan la gestión del riesgo.

Establecer las determinantes Geológicas, topográficas, ambientales, fisiográficas, antrópicas que son potencialmente generadoras de emergencias.

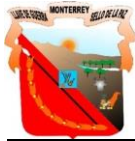
Determinar las áreas críticas en donde se pueden presentar emergencias de cualquier índole.

Establecer el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres PMGRD como una herramienta útil y práctica para la planeación del desarrollo local integral sostenible.

2. POLITICAS

Se adoptan Todos los principios generales que orientan la Ley Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, como políticas en este plan.

- ❖ Política de Igualdad: No habrá discriminación de ningún tipo en la atención.
- ❖ Política de Protección: Es responsabilidad compartida del municipio, la protección de todos sus ciudadanos.
- ❖ Política de la Solidaridad Social: Todas las personas naturales y jurídicas apoyaran las acciones humanitarias en situaciones de peligro y desastres.
- ❖ Política de Auto-conservación: Toda persona natural o jurídica tienen la obligación de salvaguardarse de situaciones de peligro o riesgo.
- ❖ Política de Participación: Es deber de las entidades que lideran los procesos de Gestión del Riesgo de promover la participación de todas las comunidades.
- ❖ Política de Diversidad Cultural: Los procesos de Gestión del Riesgo serán respetuosos con las particularidades culturales de las comunidades.
- ❖ Política del Interés Público o Social: En toda situación de riesgo o de desastre, el interés público o social prevalecerá sobre el interés particular.
- ❖ Política de Precaución: Se aplicará el principio de precaución cuando exista la posibilidad de daños graves o irreversibles, en el cual la falta de certeza científica absoluta, no impedirá adoptar medidas encaminadas a prevenir o



mitigar los riesgos.

- ❖ Política de la Sostenibilidad Ambiental: La Gestión del Riesgo se asume como un proceso que conduce a la búsqueda del desarrollo Sostenible del Municipio.
- ❖ Política de la Gradualidad: La Gestión del Riesgo se desplegará de manera continua, mediante procesos secuenciales.
- ❖ Política Sistémica: La Gestión del Riesgo se entenderá como un sistema abierto, estructurado y organizado.
- ❖ Política de la Coordinación: Se dará la coordinación de las competencias para garantizar la armonía en el ejercicio de las funciones.
- ❖ Política de la Concurrencia: La concurrencia de las competencias en la Gestión del Riesgo, permitirá la eficacia en los procesos y acciones que se emprendan.
- ❖ Política de la Subsidiariedad: Se reconoce la autonomía de las entidades territoriales para ejercer sus competencias.
- ❖ Política de Oportuna Información: Es una obligación del municipio y del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo, mantener debidamente informada a toda las personas sobre todos lo concerniente a los procesos y acciones de la Gestión del Riesgo municipal.
- ❖ Política de Celeridad: Los procesos, acciones y medidas de gestión del riesgo en el municipio serán realizados en el menor tiempo posible de forma que causen el menos traumatismo posible, a la situación propia de existencia de desastre.

3. ESTRATEGIAS

Capacitando a la comunidad en la prevención y atención de riesgos y desastres.

Generando cultura ciudadana sobre la Gestión del Riesgo.

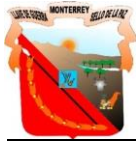
Buscando la participación dinámica de todos los actores de la gestión del riesgo: publico-político, gremios-privados, técnico-profesional-academia y las comunidades y sociedad civil.

Haciendo la gestión necesaria para la consecución de los recursos para la realización de obras, proyectos y programas que se establezcan.

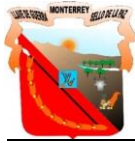
4. PROGRAMAS Y ACCIONES

PROGRAMA 1. GENTE LISTA PARA ACTUAR

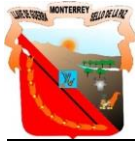
1.1	Capacitación, Divulgación y promoción de las normas de urbanismo y construcción NSR-10, que permitan reducir los riesgos en diseño de obras de infraestructura, tanto pública como privada.
1.2	Capacitación en prácticas agropecuarias sostenibles que controlen la erosión y sedimentación
1.3	Realizar simulacros por evento de sismo e incendios en el municipio, involucrando a los organismos de control, instituciones responsables y la comunidad.
1.4	Capacitación a la comunidad en general sobre normas de tránsito y seguridad vial.



1.5	Entrenamiento especial al cuerpo de Bomberos Voluntarios.
1.6	Desarrollar plan de evacuación, vulnerabilidad y atención de emergencias colegio la sabiduría.
1.7	Desarrollar plan de evacuación, vulnerabilidad y atención de emergencias colegio técnico.
1.8	Desarrollar plan de evacuación, vulnerabilidad y atención de emergencias escuela normal superior.
1.9	Desarrollar plan de evacuación, vulnerabilidad y atención de emergencias otros colegios y escuelas urbanas y rurales.
1.10	Desarrollar plan de evacuación, vulnerabilidad y atención de emergencias alcaldía municipal e infraestructura estatal.
Programa 2. RECURSOS FISICOS AL DIA	
2.1	Realizar el inventario de recursos físicos y la determinación de Planes de contingencia
2.2	Consecución, organización y mantenimiento de la Dotación para los organismos de socorro, entidades públicas y comunidades organizadas.
2.4	Adquisición, construcción y/o mantenimiento de la infraestructura física de entidades de respuesta a las emergencias, entidades públicas y comunidades organizadas,
Programa 3. ALCALDIA CONTROLA	
3.1	Realizar actividades de control y conservación de zonas protegidas por amenaza o riesgo establecidas en el EOT.
3.2	Inspección, solicitud y clasificación de informes permanentes de líneas de flujo, válvulas, transporte de hidrocarburos y demás infraestructuras de alto impacto.
3.3	Anualmente dentro de la ejecución del presente plan se presentaran proyectos formulados para la obtención de recursos que propendan por asegurar las áreas de amortiguación y manejo defensivo de relictos boscosos.
3.4	Informen semestral del cuerpo de bomberos de monterrey sobre el control de establecimientos en aspectos de condiciones de seguridad, cumplimientos de normas, agentes explosivos y potencialmente peligrosos.
3.5	Creación e implementación del fondo local de emergencias.
3.6	Articulación anual de los planes de contingencia de las entidades públicas y privadas existentes en el municipio.
3.7	Contar con un sistema de registro y Control por parte de las autoridades de tránsito, actividades desarrolladas.
3.8	Realizar la evaluación de los impactos sociales, económicos y ambientales ocasionados por los incendios forestales.
Programa 4. REDUZCAMOS EL RIESGO	
4.1	Análisis y zonificación de riesgo por movimientos en masa en subsectores específicos y diseño de medidas
4.2	obras de estabilización, protección y control en laderas y cauces
4.3	Realizar actividades de atención a amenazas por contaminación hídrica.
4.4	Mejoramiento del sistema de manejo de aguas de lluvia, Obras de drenaje de aguas lluvias
4.5	Realizar las gestiones para la reubicación de la estación de energía eléctrica.
4.6	Proyecto de adecuación y obras de caños y relictos boscosos.
4.7	Recuperación y reubicación de viviendas ubicadas en área de protección del caño leche miel área urbana.

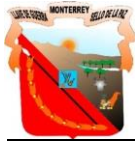


4.8	Construcción canal de conducción de aguas parte alta Villacarola.
4.9	Terminación construcción o adquisición de una sede propia para la ubicación del centro estratégico de respuesta y operaciones en donde se ubique la defensa civil y la cruz roja.
4.10	Diseño, construcción obras de protección caño leche miel sector urbano.
4.11	Ejecución de obras mediante contratos (art. 25, ley 919 de 1989). Las obras de prevención y control de carácter ingenieril o geotécnico.
Programa 5. PREVENIR ES VIVIR	
5.1	Reubicación de viviendas en alto riesgo sector el Porvenir, la treinta y nueve, Tierragrata y Guaneyes y otros sectores en riesgo.
5.2	Recuperación de microcuencas urbanas y suburbanas
5.3	Conservación de zonas protegidas por amenaza o riesgo a través de reforestación y recuperación de los suelos.
5.4	Desarrollar un programa de estudio de estabilidad de las viviendas en la zona 1 considerando la vulnerabilidad existente en el Sector de Guaneyes, el centro poblado Villacarola, Tierragrata, y el Porvenir y su correspondiente reubicación.
5.5	Proyectos de análisis de estabilidad y vulnerabilidad de la infraestructura educativa y de salud de la zona 1.
5.6	Construcción, Reductores de velocidad, puestos de control y señalización en vías de mayor Accidentabilidad.
5.7	Diseño, construcción obras de protección caño grande sector Buenavista.
5.8	Atención y prevención de emergencias incendios y actividades conexas.
5.9	Instrumentación de cauces, redes de meteorología e hidrometría.
Programa 6. CONOZCO MI TERRITORIO	
6.1	Definición y reglamentación del uso del suelo para actividades industriales
6.2	Estructurar zonas óptimas para producciones agrícolas y pecuarias
6.3	Elaboración de mapas de vulnerabilidad y riesgos en zonas específicas de amenaza alta.
6.4	Estudio de planeación y desarrollo urbano para establecer la vulnerabilidad de la vivienda existente en el área urbana.

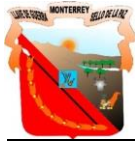


5. FICHA DE FORMULACIÓN DE ACCIONES. PROGRAMA 1. GENTE LISTA PARA ACTUAR

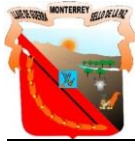
Acción 1.1		
Capacitación, Divulgación y promoción de las normas de urbanismo y construcción NSR-10, que permitan reducir los riesgos en diseño de obras de infraestructura, tanto pública como privada.		
1. Objetivo general.		
Definir la organización y los medios para atender y controlar en forma segura las situaciones de emergencia que se puedan presentar en Monterrey		
2. Objetivo específico.		
Capacitar a las personas en las normas de urbanismo y construcción NSR-10, para así reducir los riesgos en diseño de obras de infraestructura, tanto pública como privada.		
3. Descripción del problema y/o justificación		
De acuerdo con el mapa oficial de amenaza sísmica de Colombia (Ingeominas 1986), la probabilidad de ocurrencia de sismos de moderada a alta magnitud es relativamente alta en el municipio de Monterrey, y la gran mayoría de sus edificaciones no cuentan con los parámetros exigidos para la reducción del riesgo.		
4. Descripción de la acción.		
Con personal profesional, elaborar material formativo y de divulgación sobre normas urbanísticas y de construcción, establecer el Plan de Medios para la divulgación de la información sobre normas urbanísticas y de construcción y hacer las convocatorias a los actores claves para realizar las jornadas formativas y de sensibilización.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Escenario de riesgo por sismos, movimientos en masa, deslizamientos.	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (riesgo actual)	
5. Aplicación de la medida.		
4.1. Población objetivo: Población rural y urbana del municipio de Monterrey afectada por este escenario.	4.2. Lugar de aplicación: Área rural y urbana del municipio de Monterrey.	4.3. Plazo:
6. Responsables.		
5.1 responsable del CMGRD para la gestión:	5.2 entidad, institución u organización ejecutora:	
5.3 coordinación institucional requerida: CMGRD, alcaldía municipal, Sociedad Colombiana de Arquitectos		
7. Meta de resultado general.		
contar en el largo plazo con un sistema articulado de atención de emergencias		
8. Productos y resultados esperados.		
Sensibilizar a los regiomontunos en cuanto a las normas urbanísticas y de construcción de acuerdo a la normatividad vigente.		
9. Indicadores.		
Jornadas realizadas, material impreso, número de personas que participen en las capacitaciones.		
10. Costo estimado.		



Acción 1.2		
Capacitación en prácticas agropecuarias sostenibles que controlen la erosión y sedimentación		
1. Objetivo general.		
Definir la organización y los medios para atender y controlar en forma segura las situaciones de emergencia que se puedan presentar en Monterrey		
2. Objetivo específico.		
Capacitar a las personas en prácticas agropecuarias sostenibles que controlen la erosión y sedimentación.		
3. Descripción del problema y/o justificación		
Los finqueros han reportado que se están viendo afectados por la erosión y sedimentación en sus terrenos, lo cual entre otros factores es debido a las prácticas agropecuarias que llevan a cabo.		
4. Descripción de la acción.		
Contratar personal calificado, que imparta capacitaciones a la población afectada por medio de acompañamiento y material formativo.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:	
Escenario de riesgo por sismos, movimientos en masa, deslizamientos.	MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)	
5. Aplicación de la medida.		
4.1. Población objetivo:	4.2. Lugar de aplicación:	4.3. Plazo:
Población rural del municipio de Monterrey afectada por este escenario.	Área rural y urbana del municipio de Monterrey.	
6. Responsables.		
5.1 responsable del CMGRD para la gestión:	5.2 entidad, institución u organización ejecutora:	
5.3 coordinación institucional requerida:		
CMGRD, alcaldía municipal		
7. Meta de resultado general.		
contar en el largo plazo con un sistema articulado de atención de emergencias		
8. Productos y resultados esperados.		
Que los regiomontunos empiecen a aplicar practicas agropecuarias sostenibles que permitan el control de la erosión y sedimentación en sus terrenos y además sean de utilidad para mejorar su calidad de vida.		
9. Indicadores.		
Capacitaciones realizadas, personas capacitadas, proyectos puestos en marcha.		
10. Costo estimado.		



Acción 1.3		
Realizar simulacros por evento de sismo e incendios en el municipio, involucrando a los organismos de control, instituciones responsables y la comunidad.		
1. Objetivo general.		
Definir la organización y los medios para atender y controlar en forma segura las situaciones de emergencia que se puedan presentar en Monterrey.		
2. Objetivo específico.		
Promover hábitos de respuesta que ayuden reducir el riesgo ante un evento sísmico o de un incendio forestal. Fomentar la cultura de prevención y autoprotección Determinar los parámetros a seguir en caso de un evento sísmico o de un incendio forestal. Evaluar la respuesta de los organismos de socorro que intervienen en caso de emergencia en el Municipio para fortalecer la respuesta de cada institución según su roll.		
3. Descripción del problema y/o justificación		
A pesar de que la probabilidad de ocurrencia de sismos en el municipio es relativamente alta, no se han tomado las medidas necesarias para la preparación de la población frente a un siniestro.		
4. Descripción de la acción.		
convocar a todos los entes involucrados, buscar la vinculación de todas las empresas que se encuentren en el territorio para que presten su apoyo, establecer responsables del simulacro, informar a la comunidad sobre el evento, determinar la ubicación del mismo, llevar a cabo el simulacro según lo planeado por los organismos pertinentes		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Escenario de riesgo por sismos, movimientos en masa, deslizamientos.	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)	
5. Aplicación de la medida.		
4.1. Población objetivo: Población rural y urbana del municipio de Monterrey afectada por este escenario.	4.2. Lugar de aplicación: Área rural y urbana del municipio de Monterrey.	4.3. Plazo:
6. Responsables.		
5.1 responsable del CMGRD para la gestión:	5.2 entidad, institución u organización ejecutora:	
5.3 coordinación institucional requerida: CMGRD, alcaldía municipal, defensa civil, cuerpo de bomberos, centro de salud, policía nacional		
7. Meta de resultado general.		
contar en el largo plazo con un sistema articulado de atención de emergencias		
8. Productos y resultados esperados.		
Informe sobre la ejecución de los simulacros, entrenamiento de la población y los organismos de socorro.		
9. Indicadores.		
Cantidad de simulacros, aprendizaje de las partes interesadas.		
10. Costo estimado.		



Acción 1.4

Capacitación a la comunidad en general sobre normas de tránsito y seguridad vial

1. Objetivo general.

Definir la organización y los medios para atender y controlar en forma segura las situaciones de emergencia que se puedan presentar en Monterrey

2. Objetivo específico.

Generar cultura de prevención.

Informar a la comunidad en general en cuanto a las normas de tránsito y seguridad vial

3. Descripción del problema y/o justificación

Normalmente la falta de conocimiento de la comunidad en cuanto a las normas de tránsito y seguridad vial, se convierte en una de las causas de generación de accidentes de tránsito.

4. Descripción de la acción.

Contratar personal capacitado, solicitar apoyo por parte de las autoridades de tránsito, elaborar material formativo y de divulgación sobre normas de tránsito y seguridad vial, establecer el Plan de Medios para la divulgación de la información sobre normas de tránsito y seguridad vial y hacer las convocatorias a los actores claves para realizar las jornadas formativas y de sensibilización.

3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:

ESCENARIO DE RIESGO POR "ACCIDENTES DE TRÁNSITO."

3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:

MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (riesgo actual)

5. Aplicación de la medida.

4.1. Población objetivo:

Población rural y urbana del municipio de Monterrey afectada por este escenario.

4.2. Lugar de aplicación:

Área rural y urbana del municipio de Monterrey.

4.3. Plazo:

6. Responsables.

5.1 responsable del CMGRD para la gestión:

5.2 entidad, institución u organización ejecutora:

5.3 coordinación institucional requerida:

CMGRD, alcaldía municipal, policía nacional, tránsito

7. Meta de resultado general.

contar en el largo plazo con un sistema articulado de atención de emergencias

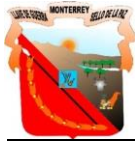
8. Productos y resultados esperados.

Sensibilizar a los regiomontunos en cuanto a las normas urbanísticas y de construcción de acuerdo a la normatividad vigente.

9. Indicadores.

Jornadas realizadas, material impreso, número de personas que participen en las capacitaciones.

10. Costo estimado.



Acción 1.5

Entrenamiento especial al cuerpo de Bomberos Voluntarios y pautas de alto desempeño para lo cual deben disponer recursos anuales del convenio surtido con la Alcaldía Municipal.

1. Objetivo general.

Definir la organización y los medios para atender y controlar en forma segura las situaciones de emergencia que se puedan presentar en Monterrey

2. Descripción del problema y/o justificación

Es absolutamente necesario fortalecer la preparación de respuesta, de estos organismos con programas de capacitación continuo, y estrategias que permitan minimizar la vulnerabilidad en la organización institucional para la emergencia permitiendo dar respuesta oportuna y eficiente a la población afectada en caso de presentarse cualquier eventualidad.

3. Descripción de la acción.

Contratar personal capacitado para el entrenamiento especial al cuerpo de Bomberos Voluntarios y pautas de alto desempeño para lo cual deben disponerse recursos anuales del convenio surtido con la Alcaldía Municipal.

3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:

TODOS.

3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:

MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO

4. Aplicación de la medida.

4.1. Población objetivo:

cuerpo de Bomberos Voluntarios del municipio de Monterrey

4.2. Lugar de aplicación:

El necesario.

4.3. Plazo:

5. Responsables.

5.1 responsable del CMGRD para la gestión:

5.2 entidad, institución u organización ejecutora:

5.3 coordinación institucional requerida:

CMGRD, alcaldía municipal, cuerpo de Bomberos Voluntarios.

6. Meta de resultado general.

contar en el largo plazo con un sistema articulado de atención de emergencias

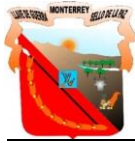
7. Productos y resultados esperados.

El entrenamiento especial al cuerpo de Bomberos Voluntarios, mejoras en la capacidad de respuesta ante cualquier evento.

8. Indicadores.

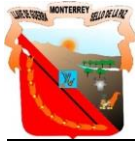
Jornadas realizadas, material impreso, número de personas que participen en las capacitaciones.

9. Costo estimado.



PROGRAMA 2. RECURSOS FISICOS AL DIA

Acción 2.1		
Realizar el inventario de recursos físicos y la determinación de Planes de contingencia		
1. Objetivo general.		
Definir los medios físicos mínimos de atención en situaciones de emergencia que se puedan presentar en Monterrey.		
2. Descripción del problema y/o justificación		
Es necesario conocer los planes de contingencia y recursos físicos con los que cuenta el municipio, para así saber lo que se tiene y lo que se debe gestionar o determinar.		
3. Descripción de la acción.		
Contratar personal capacitado, solicitar la colaboración en suministra la información a los organismos de socorro, policía nacional, empresas que ejecuten labores dentro del municipio como Ecopetrol, autoridades de tránsito entre otros. Recolectar la información.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:	
TODOS LOS ESCENARIO DE RIESGO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO	
4. Aplicación de la medida.		
4.1. Población objetivo:	4.2. Lugar de aplicación:	4.3. Plazo:
Organismos de socorro, empresas públicas o privadas del municipio de Monterrey afectadas por los diferentes escenarios.	Área rural y urbana del municipio de Monterrey.	
5. Responsables.		
5.1 responsable del CMGRD para la gestión:	5.2 entidad, institución u organización ejecutora:	
5.3 coordinación institucional requerida:		
CMGRD, alcaldía municipal, policía nacional, transito, empresas públicas o privadas		
6. Meta de resultado general.		
contar con un sistema articulado de recursos físicos por entidades		
7. Productos y resultados esperados.		
Informe con el inventario de recursos físicos y la determinación de Planes de contingencia		
8. Indicadores.		
Inventarios realizados.		
9. Costo estimado.		



Acción 2.2

Dotación de entidades que presten servicios de atención de emergencias.

1. Objetivo general.

Definir los medios físicos mínimos de atención en situaciones de emergencia que se puedan presentar en Monterrey.

2. Descripción del problema y/o justificación

Teniendo en cuenta los diferentes riesgos presentes en el municipio de Monterrey debe fortalecerse institucionalmente a las entidades que presten servicios de atención de emergencias, adquiriendo elementos y equipos útiles para brindar una atención adecuada, eficaz y oportuna a las emergencias que se presenten.

3. Descripción de la acción.

De acuerdo con los inventarios realizados y a la información recogida con los mismos, proceder a Adquirir elementos de dotación, equipos y herramientas necesarios y con los que no se cuenten para los diferentes entes prestadores de los servicios de atención y prevención de desastres, como por ejemplo la defensa civil y bomberos voluntarios.

3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:

TODOS LOS ESCENARIO DE RIESGO

3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:

MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO

4. Aplicación de la medida.

4.1. Población objetivo:

Organismos de socorro o entidades que presten servicios de atención de emergencias del municipio de Monterrey afectadas por los diferentes escenarios.

4.2. Lugar de aplicación:

Área rural y urbana del municipio de Monterrey.

4.3. Plazo:

5. Responsables.

5.1 responsable del CMGRD para la gestión:

5.2 entidad, institución u organización ejecutora:

5.3 coordinación institucional requerida:

CMGRD, alcaldía municipal, Organismos de socorro o entidades que presten servicios de atención de emergencias

6. Meta de resultado general.

contar con un sistema articulado de recursos físicos por entidades

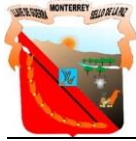
7. Productos y resultados esperados.

Dotar de equipos y herramientas necesarios a los Organismos de socorro o entidades que presten servicios de atención de emergencias en el municipio de Monterrey.

8. Indicadores.

Dotaciones suministradas.

9. Costo estimado.



Acción 2.3

Adecuación, construcción, mantenimiento, operación de infraestructuras destinadas a la operación, administración y atención de emergencias.

1. Objetivo general.

Definir los medios físicos mínimos de atención en situaciones de emergencia que se puedan presentar en Monterrey.

2. Descripción del problema y/o justificación

Teniendo en cuenta los diferentes riesgos presentes en el municipio de Monterrey debe fortalecerse institucionalmente a las entidades que presten servicios de atención de emergencias, con la Adecuación, construcción, mantenimiento, operación de infraestructuras destinadas a la operación, administración y atención de emergencias. Para así brindar una atención adecuada, eficaz y oportuna a las emergencias que se presenten.

3. Descripción de la acción.

De acuerdo con los inventarios realizados y a la información recogida con los mismos, proceder a adecuar, construir o hacer el respectivo mantenimiento de las infraestructuras destinadas a la operación, administración y atención de emergencias, como por ejemplo la defensa civil y bomberos voluntarios.

3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:

TODOS LOS ESCENARIO DE RIESGO

3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:

MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO

4. Aplicación de la medida.

4.1. Población objetivo:

Organismos de socorro o entidades que presten servicios de atención de emergencias del municipio de Monterrey afectadas por los diferentes escenarios.

4.2. Lugar de aplicación:

Área rural y urbana del municipio de Monterrey.

4.3. Plazo:

5. Responsables.

5.1 responsable del CMGRD para la gestión:

5.2 entidad, institución u organización ejecutora:

5.3 coordinación institucional requerida:

CMGRD, alcaldía municipal, Organismos de socorro o entidades que presten servicios de atención de emergencias

6. Meta de resultado general.

contar con un sistema articulado de recursos físicos por entidades

7. Productos y resultados esperados.

infraestructuras adecuadas para la operación, administración y atención de emergencias

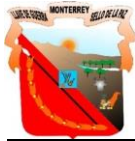
8. Indicadores.

De infraestructuras construidas.

Mantenimientos realizados.

De infraestructuras adecuadas.

9. Costo estimado.



PROGRAMA 3. ALCALDIA CONTROLA

Acción 3.1

Realizar actividades de control y conservación de zonas protegidas por amenaza o riesgo.

1. Objetivo.

Implementar acciones que permitan controlar las causas de amenazas por sismos, movimientos en masa, deslizamientos, Inundaciones, lluvias torrenciales, tormentas y descargas eléctricas, exploración sísmica, Complejos petroleros o explotación de petróleo, transporte de hidrocarburos, accidentes de tránsito, incendios forestales, cumpliendo con los instructivos, normas y decretos que regulan la gestión del riesgo.

2. Descripción del problema y/o justificación

Es necesario controlar y conservar las zonas protegidas por amenaza o riesgo ya que así podemos mitigar el mismo o estar preparados para la eventualidad.

3. Descripción de la acción.

Establecimiento de zonas de protección por equipo profesional.
Determinar las medidas o actividades a realizar. Divulgación de la información establecida a la comunidad e involucrarlos en las actividades.
Anualmente durante la ejecución del presente plan se presentaran proyectos formulados para la obtención de recursos que propendan por asegurar las áreas de amortiguación y manejo defensivo de relictos boscosos

3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:

TODOS LOS ESCENARIO DE RIESGO

3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:

MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO

4. Aplicación de la medida.

4.1. Población objetivo:

Población rural y urbana del municipio de Monterrey afectada por este escenario.

4.2. Lugar de aplicación:

Área rural y urbana del municipio de Monterrey.

4.3. Plazo:

5. Responsables.

5.1 responsable del CMGRD para la gestión:

5.2 entidad, institución u organización ejecutora:

5.3 coordinación institucional requerida:

CMGRD, alcaldía municipal, secretaria de medio ambiente, Corporinoquia, comunidad.

6. Meta de resultado general.

Intervención de los riesgos ocasionados por exploración sísmica, Complejos petroleros o explotación de petróleo, transporte de hidrocarburos.

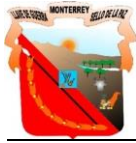
7. Productos y resultados esperados.

Zonas controladas, medidas de protección, informes sobre el control y conservación.

8. Indicadores.

Número de zonas protegidas.
Medidas establecidas

9. Costo estimado.



Acción 3.2

Inspección, solicitud y clasificación de informes permanentes de líneas de flujo, válvulas, transporte de hidrocarburos y demás infraestructuras

1. Objetivo general.

Implementar acciones que permitan controlar las causas de amenazas por sismos, movimientos en masa, deslizamientos, Inundaciones, lluvias torrenciales, tormentas y descargas eléctricas, exploración sísmica, Complejos petroleros o explotación de petróleo, transporte de hidrocarburos, accidentes de tránsito, incendios forestales, cumpliendo con los instructivos, normas y decretos que regulan la gestión del riesgo.

2. Objetivo específico.

Monitorear las líneas de flujo, válvulas y transporte de hidrocarburos.
Evitar a futuro posibles derrames, fugas, explosiones y daños en construcciones y el medio ambiente.

3. Descripción del problema y/o justificación

La ubicación desde hace 20 años de 10 infraestructuras de Líneas de flujo de hidrocarburos y gas, 3 Complejos petroleros, 3 de explotación de petróleo, cercanos a asentamientos humanos, en el municipio de Monterrey, genera amenaza permanente por explosión e incendios, derrames, fugas, a la población circundante o de influencia, que equivale al 45% de las veredas del Municipio, (porvenir, Villacarola, Buenavista, tierra grata, Garrabal, caño rico, Iguaro, Tigrana, Isimena, Guafal), y cerca del casco urbano poniendo en riesgo la seguridad, integridad física y vida de los pobladores, medio ambiente e infraestructuras.

4. Descripción de la acción.

Buscar una participación en conjunto por parte de los actores significativos en la condición de amenaza y tomar las medidas necesarias para la mitigación del riesgo.

3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:
ESCENARIO DE RIESGO POR “EXPLORACIÓN SÍSMICA, COMPLEJOS PETROLEROS O EXPLOTACIÓN DE PETRÓLEO, TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS.”

3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:
MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (riesgo actual)

5. Aplicación de la medida.

4.1. Población objetivo:
Población rural y urbana del municipio de Monterrey afectada por este escenario

4.2. Lugar de aplicación:
Área rural y urbana del municipio de Monterrey

4.3. Plazo:

6. Responsables.

5.1 responsable del CMGRD para la gestión:

5.2 entidad, institución u organización ejecutora:

5.3 coordinación institucional requerida:

CMGRD, alcaldía municipal, empresas petroleras, secretaria de medio ambiente, PONCA, Corporinoquia

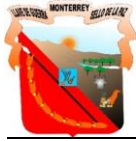
7. Meta de resultado general.

Intervención de los riesgos ocasionados por exploración sísmica, Complejos petroleros o explotación de petróleo, transporte de hidrocarburos

8. Productos y resultados esperados.

Monitoreo en conjunto que permita la mitigación de la amenaza y riesgo

9. Indicadores.

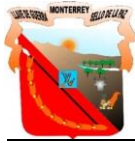


REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CASANARE
MUNICIPIO DE MONTERREY
ALCALDÍA MUNICIPAL 2012-2015



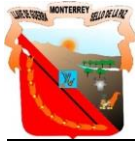
Reportes recibidos.

10. Costo estimado.

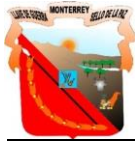


PROGRAMA 4. REDUZCAMOS EL RIESGO

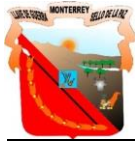
ACCIÓN 4.1		
Análisis y zonificación de riesgo por movimientos en masa en subsectores específicos y diseño de medidas		
1. Objetivo general.		
REALIZAR ACCIONES DE MITIGACION DE AREAS EN RIESGO		
2. Objetivo específico.		
Determinar zonas específicas de ocurrencia de movimientos en masa.		
3. Descripción del problema y/o justificación		
Las personas tienden a conformar asentamientos en zonas de laderas y pendientes, por lo que es necesario determinar dichas zonas para limitar sus usos.		
4. Descripción de la acción.		
Establecer y conocer todas las características que poseen los movimientos de remoción en masa en el municipio de Monterrey y tener diseños para su intervención y prevención.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:	
Escenario de riesgo por sismos, movimientos en masa, deslizamientos	Conocimiento del riesgo.	
5. Aplicación de la medida.		
4.1. Población objetivo:	4.2. Lugar de aplicación:	4.3. Plazo:
Población rural y urbana del municipio de Monterrey afectada por este escenario.	Área rural y urbana del municipio de Monterrey.	
6. Responsables.		
5.1 responsable del CMGRD para la gestión:	5.2 entidad, institución u organización ejecutora:	
5.3 coordinación institucional requerida:		
CMGRD, alcaldía municipal,		
7. Meta de resultado general.		
Reducción de los riesgos ocasionados por sismos, movimientos en masa, deslizamientos.		
8. Productos y resultados esperados.		
Documento de Análisis y zonificación de riesgo por movimientos en masa en subsectores específicos y diseño de medidas. Implementación del mismo.		
9. Indicadores.		
Realización de Estudios y zonificaciones detalladas de riesgo evaluados		
10. Costo estimado.		



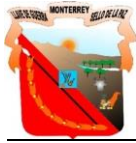
Acción 4.2		
obras de estabilización, protección y control en laderas y cauces		
1. Objetivo general.		
REALIZAR ACCIONES DE MITIGACION DE AREAS EN RIESGO		
2. Objetivo específico.		
Realizar obras en lugares específicos ya determinados para la estabilización, protección y control en laderas y cauces		
3. Descripción del problema y/o justificación		
Zonas de laderas y cauces son afectadas por deslizamientos debido a la desestabilización del terreno y la deforestación.		
4. Descripción de la acción.		
Contratar personal calificado para la construcción adecuada de obras de estabilización, protección y control en laderas y cauces		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:	
Escenario de riesgo por sismos, movimientos en masa, deslizamientos.	MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)	
5. Aplicación de la medida.		
4.1. Población objetivo:	4.2. Lugar de aplicación:	4.3. Plazo:
Población rural y urbana del municipio de Monterrey afectada por este escenario.	Área rural y urbana del municipio de Monterrey.	
6. Responsables.		
5.1 responsable del CMGRD para la gestión:	5.2 entidad, institución u organización ejecutora:	
5.3 coordinación institucional requerida:		
CMGRD, alcaldía municipal, secretaria de obras.		
7. Meta de resultado general.		
Reducción de los riesgos ocasionados por sismos, movimientos en masa, deslizamientos.		
8. Productos y resultados esperados.		
La construcción de las obras de estabilización, protección y control en laderas y cauces.		
9. Indicadores.		
Obras terminadas, calidad de las construcciones.		
10. Costo estimado.		



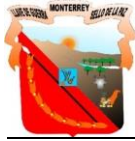
Acción 4.3		
Solución a los vertimientos contaminantes de las fuentes hídricas afectadas.		
1. Objetivo general.		
REALIZAR ACCIONES DE MITIGACION DE AREAS EN RIESGO		
2. Descripción del problema y/o justificación		
En la actualidad, las fuentes hídricas del municipio, presentan alteraciones en su calidad debido al vertimiento de aguas residuales domesticas e industriales, en algunos casos sin ningún tipo de tratamiento previa a la descarga del cuerpo de agua. El Centro Poblado Villacarola, genera descargas de aguas residuales domesticas sin ningún tipo de tratamiento a la quebrada Quemones e Iguaro, lo que deteriora la calidad físico química biológica y bacteriológica del agua afectando negativamente el entorno de las riberas y el ecosistema acuático en general. Dentro de las consecuencias evidentes y directas sobre la población, se encuentra la emanación de olores desagradables por la descomposición de la materia orgánica y la proliferación de enfermedades causadas por vectores que tienen su hábitat en el agua.		
3. Descripción de la acción.		
Contratar personal calificado para la evaluación, análisis y determinación de medidas de solución a los vertimientos contaminantes de las fuentes hídricas afectadas.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:	
Vertimientos contaminantes de las fuentes hídricas afectadas.	MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO	
4. Aplicación de la medida.		
4.1. Población objetivo:	4.2. Lugar de aplicación:	4.3. Plazo:
Población rural y urbana del municipio de Monterrey afectada por este escenario.	Área rural y urbana del municipio de Monterrey.	
5. Responsables.		
5.1 responsable del CMGRD para la gestión:	5.2 entidad, institución u organización ejecutora:	
5.3 coordinación institucional requerida:		
CMGRD, alcaldía municipal, secretaria de obras, comunidad, .		
6. Meta de resultado general.		
Reducción de los riesgos ocasionados por sismos, movimientos en masa, deslizamientos.		
7. Productos y resultados esperados.		
La recuperación de las fuentes hídricas afectadas		
8. Indicadores.		
Medidas adoptadas, fuentes hídricas recuperadas.		
9. Costo estimado.		



Acción 4.4		
Mejoramiento del sistema de manejo de aguas de lluvia, Obras de drenaje de aguas lluvias		
1. Objetivo general.		
REALIZAR ACCIONES DE MITIGACION DE AREAS EN RIESGO		
2. Objetivos específicos.		
Mejorar el sistema de manejo de aguas de lluvia Realizar mantenimiento de las alcantarillas Construir obras para el drenaje de aguas lluvias		
3. Descripción del problema y/o justificación		
Las Lluvias torrenciales causan daños y deterioro a la mayoría de las vías e incluso viviendas, no solo en el área rural sino también en la urbana debido al mal manejo de agua de lluvias.		
4. Descripción de la acción.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: ESCENARIO DE RIESGO POR "INUNDACIONES, LLUVIAS TORRENCIALES, TORMENTAS Y DESCARGAS ELÉCTRICAS."	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)	
5. Aplicación de la medida.		
4.1. Población objetivo: Población rural y urbana del municipio de Monterrey afectada por este escenario	4.2. Lugar de aplicación: Área rural y urbana del municipio de Monterrey.	4.3. Plazo:
6. Responsables.		
5.1 responsable del CMGRD para la gestión:	5.2 entidad, institución u organización ejecutora:	
5.3 coordinación institucional requerida: CMGRD, alcaldía municipal, empresas públicas de monterrey, secretaria de obras		
7. Meta de resultado.		
Disminución de los riesgos ocasionados por Inundaciones, lluvias torrenciales, tormentas y descargas eléctricas.		
8. Productos y resultados esperados.		
El mejoramiento del sistema de manejo de aguas de lluvia, mantenimiento de las alcantarillas, la construcción de obras para el drenaje de aguas lluvias.		
9. Indicadores.		
Mantenimientos realizados, numero de construcciones de obras,		
10. Costo estimado.		

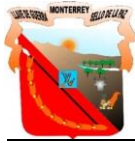


Acción 4.6		
Realizar la evaluación de los impactos ambientales ocasionados por los incendios forestales		
1. Objetivo general.		
REALIZAR ACCIONES DE MITIGACION DE AREAS EN RIESGO		
2. Objetivos.		
Establecer zonas propensas a sufrir incendios forestales.		
Evaluar la vulnerabilidad, amenaza y daño potencial que permitan definir las áreas prioritarias de protección.		
Identificar y describir los impactos sobre los medios abiótico, biótico y socioeconómico originados por los incendios forestales.		
3. Descripción del problema y/o justificación		
La cultura arraigada de la quema para la preparación de terrenos en el municipio es generadora de pérdidas significativas de valor ambiental, social y económico.		
4. Descripción de la acción.		
Contratar profesionales para la evaluación de los impactos ambientales ocasionados por los incendios forestales, que recolecten y sistematicen información primaria y secundaria que permita establecer áreas de protección y zonas propensas a sufrir incendios forestales.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: ESCENARIO DE RIESGO POR "INCENDIOS FORESTALES."	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO	
5. Aplicación de la medida.		
4.1. Población objetivo: Población rural y urbana del municipio de Monterrey afectada por este escenario.	4.2. Lugar de aplicación: Área rural y urbana del municipio de Monterrey.	4.3. Plazo:
6. Responsables.		
5.1 responsable del CMGRD para la gestión:	5.2 entidad, institución u organización ejecutora:	
5.3 coordinación institucional requerida: CMGRD, alcaldía municipal, cuerpo de bomberos		
7. Meta de resultado.		
Manejo de los riesgos ocasionados por incendios forestales		
8. Productos y resultados esperados.		
Cuantificación de pérdidas, Documento de evaluación de los impactos ambientales generados por incendios forestales en el municipio.		
9. Indicadores.		
Información recolectada y sistematizada. Evaluación realizada		
10. Costo estimado.		



PROGRAMA 5. PREVENIR ES VIVIR

Acción 5.1		
reasantamiento de población		
1. Objetivo general.		
REALIZAR ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN		
2. Objetivo específico.		
Mitigar la amenaza y vulnerabilidad de la población mediante la reubicación de la misma.		
3. Descripción del problema y/o justificación		
Asentamientos humanos en zonas de pendientes, ronda de ríos o caños en donde se presentan deslizamientos. Asentamientos humanos en zonas cercas, intervenidas o afectadas por la presencia y actividades de exploración sísmica, complejos petroleros, explotación de petróleo y el transporte de hidrocarburos.		
4. Descripción de la acción.		
Evaluación de la situación de las personal, la factibilidad de la reubicación. Realizar el traslado de la población que haya sido evaluado y aprobado.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:	
Escenario de riesgo por sismos, movimientos en masa, deslizamientos. Escenario de riesgo por “exploración sísmica, complejos petroleros o explotación de petróleo, transporte de hidrocarburos.”	MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (riesgo actual) MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)	
5. Aplicación de la medida.		
4.1. Población objetivo:	4.2. Lugar de aplicación:	4.3. Plazo:
Población rural y urbana del municipio de Monterrey afectada por este escenario.	Área rural y urbana del municipio de Monterrey.	
6. Responsables.		
5.1 responsable del CMGRD para la gestión:	5.2 entidad, institución u organización ejecutora:	
5.3 coordinación institucional requerida: CMGRD, alcaldía municipal, empresas petroleras, secretaria de medio ambiente, comunidad		
7. Metas de resultado.		
8. Productos y resultados esperados.		
Reubicación de población bajo amenaza y vulnerabilidad.		
9. Indicadores.		
Informes de las evaluaciones realizadas. Número de personas reubicadas.		
10. Costo estimado.		



Acción 5.2

Recuperación de cuencas y microcuencas urbanas y rurales.

1. Objetivo general.

REALIZAR ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN

2. Objetivos.

Recuperar las rondas protectoras de las fuentes hídricas del municipio de Monterrey
Establecer en POT normas que indiquen las franjas forestales que debe tener las cuencas y microcuencas.

3. Descripción del problema y/o justificación

Una de las principales causas de las inundaciones es la deforestación, contaminación e invasión de las cuencas y microcuencas.

4. Descripción de la acción.

Zonificación de las áreas con prioridad de protección, Reubicar los asentamientos que se encuentran al margen de los ríos, reforestación.

3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:
ESCENARIO DE RIESGO POR "INUNDACIONES, LLUVIAS TORRENCIALES, TORMENTAS Y DESCARGAS ELÉCTRICAS."

3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:
MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)

5. Aplicación de la medida.

4.1. Población objetivo:
Población rural y urbana del municipio de Monterrey afectada por este escenario

4.2. Lugar de aplicación:
Área rural y urbana del municipio de Monterrey.

4.3. Plazo:

6. Responsables.

5.1 responsable del CMGRD para la gestión:

5.2 entidad, institución u organización ejecutora:

5.3 coordinación institucional requerida:

CMGRD, alcaldía municipal, empresas petroleras, secretaria de medio ambiente, PONCA

7. Meta de resultado.

8. Productos y resultados esperados.

Recuperación parcial o total de cuencas y microcuencas urbanas y rurales, zonas establecidas como de protección

9. Indicadores.

Rondas reforestadas, avancen en la recuperación

10. Costo estimado.

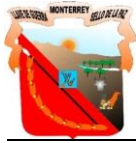
Acción 5.3

recuperación de fuentes hídricas y suelos

1. Objetivo general.

REALIZAR ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN

2. Objetivos específico.



Realizar estudios de contaminación de las fuentes hídricas y suelos. Determinar las fuentes hídricas y suelos a recuperar. Establecer e Implementar medidas para la recuperación de fuentes hídricas y suelos.		
3. Descripción del problema y/o justificación		
La presencia y actividades de exploración sísmica, explotación de petróleo y el transporte de hidrocarburos han generado Contaminación de fuentes hídricas y suelos, deteriorando la calidad físico químico y bacteriológico del agua y afectando negativamente el entorno en las cercanías a sus riberas.		
4. Descripción de la acción.		
Contratar personal calificado para la realización de estudios de contaminación de las fuentes hídricas y suelos, que determinen las fuentes hídricas y suelos a recuperar y las medidas pertinentes a tomar. Ejecutar las medidas de recuperación.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: ESCENARIO DE RIESGO POR “EXPLORACIÓN SÍSMICA, COMPLEJOS PETROLEROS O EXPLOTACIÓN DE PETRÓLEO, TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS.”	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (riesgo actual)	
5. Aplicación de la medida.		
4.1. Población objetivo: Población rural y urbana del municipio de Monterrey afectada por este escenario	4.2. Lugar de aplicación: Área rural y urbana del municipio de Monterrey	4.3. Plazo:
6. Responsables.		
5.1 responsable del CMGRD para la gestión:	5.2 entidad, institución u organización ejecutora:	
5.3 coordinación institucional requerida: CMGRD, alcaldía municipal, empresas petroleras, secretaria de medio ambiente, PONCA, Corporinoquia		
7. Meta de resultado.		
8. Productos y resultados esperados. Estudios de contaminación de las fuentes hídricas y suelos Establecer las fuentes hídricas y suelos a recuperar Medidas pertinentes a tomar y ejecutar.		
9. Indicadores. Fuentes hídricas intervenidas.		
10. Costo estimado.		

Acción 5.4

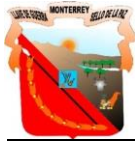
Desarrollar un programa de estudio de estabilidad de los suelos y las viviendas en la zona considerando la vulnerabilidad existente en el Sector de Guaneyes, el centro poblado Villacarola, Tierragrata, y el Porvenir y su correspondiente reubicación.

1. Objetivo general.

REALIZAR ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN

2. Descripción del problema y/o justificación

El municipio se encuentra localizado en las estribaciones de la cordillera oriental, en la zona de transición



de la sabanas, en el denominado piedemonte llanero; comprende el borde Este de la cordillera oriental y el limite oeste de la cuenca de los llanos orientales. Se cuenta con zonas caracterizadas por presentar pendientes en donde se presentan evidentes tipos de deslizamientos y con zonas relativamente planas con gran inestabilidad de los suelos y de los subsuelos.

La Presencia de fallas geológicas de Guaicaramo.

Actividades físicas adelantadas por empresas petroleras y sísmicas.

3. Descripción de la acción.

Contratar personal calificado para la realización de estudios de estabilidad de los suelos y las viviendas en la zona considerando la vulnerabilidad existente en el Sector de Guaneyes, el centro poblado Villacarola, Tierragrata, y el Porvenir, las medidas pertinentes a tomar. Ejecutar las mismas.

Para establecer la Vulnerabilidad de la Vivienda existente en el área urbana se requiere de un estudio de Planeación y Desarrollo Urbano al respecto.

Debido a la localización de la zona 1, en el primer año del corto plazo se debe desarrollar un proyecto de análisis de la estabilidad y vulnerabilidad de la infraestructura educativa y de salud de la zona.

En la ronda urbana del Cano Leche miel entre las calles 16 a 18 se presenta invasión de la ronda por comercio y vivienda se debe realizar la reubicación de dichos inmuebles a proyectos de vivienda de interés social.

Esta ronda comprende el área paralela al Caño la Roca entre el cruce de este Caño con el Caño Leche Miel y en toda su extensión. Esta ronda debe tener una distancia de 30 mts. Libres sobre cada costado, contados a partir de las riberas. Las construcciones existentes a la fecha deben ser reubicadas, excepto el tramo comprendido de la marginal del llano a la diagonal 17 que hace parte del parque del barrio la floresta y el Loteo del sr Carlos Díaz, para lo cual se debe hacer las obras de protección respectivas.

Teniendo en cuenta el evento sísmico ocurrido en 1995, es posible que algunos deslizamientos, hoy inactivos lleguen a activarse. Las franjas establecidas anteriormente se establecerán en el corto plazo del plan mediante estudio específico, adoptando a la vez medidas de prevención, aviso y protección para las líneas vitales que deban atravesar dichas fallas. Se debe hacer especial énfasis en la infraestructura educativa de la zona.

3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:

ESCENARIO DE RIESGO POR "SISMOS, MOVIMIENTOS EN MASA, DESLIZAMIENTOS."
ESCENARIO DE RIESGO POR "EXPLORACIÓN SÍSMICA, COMPLEJOS PETROLEROS O EXPLOTACIÓN DE PETRÓLEO, TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS."

3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:

MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (riesgo actual)
MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)

4. Aplicación de la medida.

4.1. Población objetivo:

Población rural y urbana del municipio de Monterrey afectada por este escenario

4.2. Lugar de aplicación:

Área rural y urbana del municipio de Monterrey

4.3. Plazo:

5. Responsables.

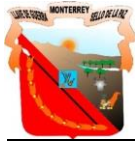
5.1 responsable del CMGRD para la gestión:

5.2 entidad, institución u organización ejecutora:

5.3 coordinación institucional requerida:

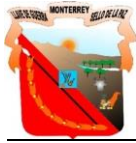
CMGRD, alcaldía municipal, empresas petroleras, secretaria de medio ambiente, PONCA, Corporinoquia, comunidad.

6. Meta de resultado.

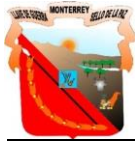


7. Productos y resultados esperados.
Estudios de estabilidad de los suelos y viviendas Estudios de vulnerabilidad. Medidas pertinentes a tomar y ejecutar.
8. Indicadores.
Estudios realizados, informes..
9. Costo estimado.

Acción 5.5		
Control por parte de las autoridades de tránsito.		
1. Objetivo general.		
REALIZAR ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN		
2. Objetivos específicos.		
Prevenir la ocurrencia de accidentes de tránsito Implementar medidas de control.		
3. Descripción del problema y/o justificación		
Se generan accidentes de tránsito debido al aumento del flujo vehicular y la irresponsabilidad de los conductores.		
4. Descripción de la acción.		
Que la autoridades de tránsito ejerzan el control pertinente para la prevención de accidentes de tránsito y así mitigar el riesgo generado por los mismos.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:	
ESCENARIO DE RIESGO POR "ACCIDENTES DE TRÁNSITO."	MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (riesgo actual)	
5. Aplicación de la medida.		
4.1. Población objetivo:	4.2. Lugar de aplicación:	4.3. Plazo:
Población rural y urbana del municipio de Monterrey afectada por este escenario.	Área rural y urbana del municipio de Monterrey.	
6. Responsables.		
5.1 responsable del CMGRD para la gestión:	5.2 entidad, institución u organización ejecutora:	
5.3 coordinación institucional requerida:		
CMGRD, alcaldía municipal, policía nacional, tránsito, comunidad.		
7. Meta de resultado.		
Disminución de la ocurrencia de riesgos por accidentes de tránsito		
8. Productos y resultados esperados.		
Control por parte de las autoridades, disminución en la accidentabilidad.		
9. Indicadores.		
Controles que se hagan.		
10. Costo estimado.		



Acción 5.6		
Reductores de velocidad, puestos de control y señalización en vías de mayor accidentabilidad.		
1. Objetivo general.		
REALIZAR ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN		
2. Objetivos específicos.		
Generar seguridad vial. Reducir el riesgo de accidentabilidad		
3. Descripción del problema y/o justificación		
Falta de Reductores de velocidad, puestos de control y señalización en vías de mayor accidentabilidad.		
4. Descripción de la acción.		
Establecer zonas para la Construcción de reductores de velocidad, contar con la colaboración de las autoridades para la colocación de puestos de control, demarcar la señalización de vías. La Administración Municipal en cabeza de la Secretaria de Obras Públicas, realizara monitoreo permanente a la situación de la infraestructura vial que se localice en su jurisdicción y que represente amenaza para la comunidad. Anualmente debe presentar informe a la comunidad sobre las principales afectaciones a la infraestructura vial sean o no de su competencia. La Administración Municipal en cabeza de la Secretaria de Planeación o quien haga sus veces, desarrollara en el corto plazo del presente plan un programa de señalización vial, urbana y rural preventiva, informativa y normativa, estableciendo presupuesto de ejecución y las gestiones pertinentes para la obtención de recursos hasta su viabilización y ejecución		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:	
ESCENARIO DE RIESGO POR “ACCIDENTES DE TRÁNSITO.”	MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)	
5. Aplicación de la medida.		
4.1. Población objetivo:	4.2. Lugar de aplicación:	4.3. Plazo:
Población rural y urbana del municipio de Monterrey afectada por este escenario.	Área rural y urbana del municipio de Monterrey.	
6. Responsables.		
5.1 responsable del CMGRD para la gestión:	5.2 entidad, institución u organización ejecutora:	
5.3 coordinación institucional requerida:		
CMGRD, alcaldía municipal, policía nacional, tránsito, comunidad.		
7. Meta de resultado.		
Disminución de la ocurrencia de riesgos por accidentes de tránsito		
8. Productos y resultados esperados.		
Construcción de reductores de velocidad Establecer puestos de control de las autoridades. Implementar señalización de vías		
9. Indicadores.		
Numero de reductores construidos, puestos de control establecidos, señalización realizada.		
10. Costo estimado.		



PROGRAMA 6. CONOZCO MI TERRITORIO

Acción 6.1

definición y reglamentación del uso del suelo para actividades industriales

1. Objetivo general.

Establecer las determinantes Geológicas, topográficas, ambientales, fisiográficas, antrópicas que son potencialmente generadoras de emergencias y determinar las áreas críticas en donde se pueden presentar emergencias de cualquier índole.

2. Objetivos.

Realizar estudios de suelos para establecer sus usos y así poder determinar el indicado para las actividades industriales.

3. Descripción del problema y/o justificación

Desactualización del POT en cuanto a la definición y reglamentación del uso del suelo para actividades industriales, y muchas de estas se están llevando a cabo en suelos no aptos generando amenazas y riesgos.

4. Descripción de la acción.

Contratar personal calificado para la realización de estudios de suelos, que determinen sus usos.

3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:
ESCENARIO DE RIESGO POR “EXPLORACIÓN SÍSMICA, COMPLEJOS PETROLEROS O EXPLOTACIÓN DE PETRÓLEO, TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS.”

3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:
MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)

5. Aplicación de la medida.

4.1. Población objetivo:
Población rural y urbana del municipio de Monterrey afectada por este escenario

4.2. Lugar de aplicación:
Área rural y urbana del municipio de Monterrey

4.3. Plazo:

6. Responsables.

5.1 responsable del CMGRD para la gestión:

5.2 entidad, institución u organización ejecutora:

5.3 coordinación institucional requerida:

CMGRD, alcaldía municipal, empresas petroleras, secretaria de medio ambiente, PONCA, Corporinoquia

7. Meta de resultado

8. Productos y resultados esperados.

Definición y reglamentación del uso del suelo para actividades industriales

9. Indicadores.

Áreas

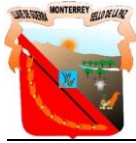
10. Costo estimado.

Acción 6.2

Estructurar zonas óptimas para producciones agrícolas y pecuarias

1. Objetivo general.

Establecer las determinantes Geológicas, topográficas, ambientales, fisiográficas, antrópicas que son potencialmente generadoras de emergencias y determinar las áreas críticas en donde se pueden presentar



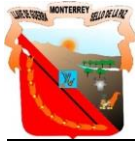
emergencias de cualquier índole.		
2. Objetivos específicos.		
Generar cultura de prevención. Establecer las zonas óptimas para producciones agrícolas y pecuarias Formar la comunidad en cuanto a técnicas de ocupación amigables con el ecosistema		
3. Descripción del problema y/o justificación		
Los pequeños y grandes productores agropecuarios han venido durante los últimos 15 años realizando prácticas de Tala, quema y roza de los morichales y zonas de nacimiento de agua en las veredas Iguaro, Barbasco, Brisas del Llano, Bellavista, Caño Rico, Palonegro y la Palmira, generando pérdida de las poblaciones de moriche y especies asociadas por ausencia de renovación, disminución de la diversidad de aves y peces, disminución en el almacenaje de agua en verano, disminución drástica de dispersión de plantas nativas y cultivadas, ausencia de sombrero y alimento para el ganado, pérdida de refugio y alimento para la fauna nativa, regulación de caudales en invierno y en general alteración de la cadena trófica terrestre anfibia y acuática.		
4. Descripción de la acción.		
Contratar profesionales que determinen las zonas óptimas para producciones agrícolas y pecuarias, para así poder darles el uso adecuado.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: ESCENARIO DE RIESGO POR "INCENDIOS FORESTALES."	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: . MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)	
5. Aplicación de la medida.		
4.1. Población objetivo: Población rural y urbana del municipio de Monterrey afectada por este escenario.	4.2. Lugar de aplicación: Área rural y urbana del municipio de Monterrey.	4.3. Plazo:
6. Responsables.		
5.1 responsable del CMGRD para la gestión:	5.2 entidad, institución u organización ejecutora:	
5.3 coordinación institucional requerida: CMGRD, alcaldía municipal, secretaria de medio ambiente, Corporinoquia		
7. Meta de resultado.		
8. Productos y resultados esperados.		
Zonas óptimas para producciones agrícolas y pecuarias determinadas.		
9. Indicadores.		
Zonas estudiadas, zonas determinadas		
10. Costo estimado.		

Acción 6.3

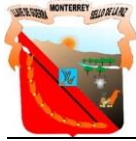
determinación de zonas protegidas por amenaza o riesgo

1. Objetivo general.

Establecer las determinantes Geológicas, topográficas, ambientales, fisiográficas, antrópicas que son potencialmente generadoras de emergencias y determinar las áreas críticas en donde se pueden presentar



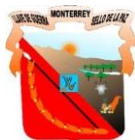
emergencias de cualquier índole.		
2. Objetivos específicos.		
Establecer zonas protegidas por amenaza o riesgo Conservar zonas protegidas por amenaza o riesgo		
3. Descripción del problema y/o justificación		
Las empresas de la industria petrolera adelantas sus actividades en diferentes zonas sin importar si estas se deben proteger o no generando fenómenos amenazantes		
4. Descripción de la acción.		
Se deben determinar las zonas de protección por amenaza o riesgo, para así poder conservarlas, Elaborar planes de manejo ambiental de las áreas con prioridad de protección.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: ESCENARIO DE RIESGO POR “EXPLORACIÓN SÍSMICA, COMPLEJOS PETROLEROS O EXPLOTACIÓN DE PETRÓLEO, TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS.”	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)	
5. Aplicación de la medida.		
4.1. Población objetivo: Población rural y urbana del municipio de Monterrey afectada por este escenario	4.2. Lugar de aplicación: Área rural y urbana del municipio de Monterrey.	4.3. Plazo:
6. Responsables.		
5.1 responsable del CMGRD para la gestión:	5.2 entidad, institución u organización ejecutora:	
5.3 coordinación institucional requerida: CMGRD, alcaldía municipal, empresas petroleras, secretaria de medio ambiente, PONCA, Corporinoquia		
7. Meta de resultado.		
8. Productos y resultados esperados.		
La determinación de las Zonas de protección , informes sobre su conservación, plan de manejo ambiental		
9. Indicadores.		
Zona determinadas, medidas de intervención realizadas, zonas conservadas		
10. Costo estimado.		



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CASANARE
MUNICIPIO DE MONTERREY
ALCALDÍA MUNICIPAL 2012-2015



COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN



**PLAN DE GESTION DEL RIESGO 2015
 ALCALDIA DE MONTERREY**

CATEGORIA	RESPONSABLE	CONCEPTO	Indicador	FUENTES DE FINANCIACION							RECURSOS EXTERNOS	
				CP	M P	L P	Total	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo		TOTAL
				2014-2015	2016-2020	2021-2024		2014-2015	2016-2020	2021-2024		TOTAL
								\$	\$	\$	\$	\$
								2.473.600,00	6.762.240,00	6.432.640,00	45.388.480,00	190.419.200,00
POLITICA		AGENDA DE POLITICAS PARA ATENDER DINAMICAS REGIONALES, NACIONALES Y LOCALES ESTABLECIMIENTO DE LAS UNIDADES DE PLANIFICACION RURAL Y PLANES PARCIALES URBANOS, ATENDER PLANIFICADAMENTE LAS ZONAS DE IMPACTO INDUSTRIAL POR HIDROCARBUROS, BASADOS EN LA GESTION DEL RIESGO.										
OBJETIVO		DEFINIR LOS MEDIOS FISICOS MINIMOS DE ATENCION										
ESTRATEGIA		ACTIVIDADES DE CAPACITACION, ORGANIZACIÓN Y CULTURA CIUDADANA										
Sector		ATENCION Y PREVENION DE DESASTRES					-	0,0	0,0	0,0	0,0	
PROGRAMA		GENTE LISTA PARA ACTUAR										
META DE RESULTADO		CONTAR EN EL LARGO PLAZO CON UNA POBLACION CONOCEDORA DEL										



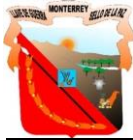
REPUBLICA DE COLOMBIA
 DEPARTAMENTO DE CASANARE
 MUNICIPIO DE MONTERREY
 ALCALDÍA MUNICIPAL 2012-2015
Todos Ganamos

		MANEJO Y A SITUACIONES DE RIESGO											
SUBPROGRAMA		CAPACITAR A LA POBLACION					-	240.000,0	345.600,0	417.600,0	1.003.200,0	11.200.000,0	
META DE PRODUCTO	SPIDP-OBRAS PUBLICAS	Capacitación, Divulgación y promoción de las normas de urbanismo y construcción NSR-10, que permitan reducir los riesgos en diseño de obras de infraestructura, tanto	No de capacitaciones realizadas anualmente	1	1	1	3	48.000,0	57.600,0	69.600,0	175.200,0	0,0	
META DE PRODUCTO	SPIDP-DESARROLLO AGROPECUARIO	Capacitación en prácticas agropecuarias sostenibles que controlen la erosión y sedimentación	No de capacitaciones realizadas anualmente		1	1	2	0,0	57.600,0	69.600,0	127.200,0	200.000,0	
META DE PRODUCTO	CONVENIO BOMBEROS VOLUNTARIOS	Realizar simulacros por evento de sismo e incendios y otros eventos, en el municipio, involucrando a los organismos de control, instituciones responsables y la comunidad.	No de simulacros realizados anualmente	1	1	1	3	48.000,0	57.600,0	69.600,0	175.200,0	1.000.000,0	
META DE PRODUCTO	CONVENIO BOMBEROS VOLUNTARIOS	Capacitación a la comunidad en general sobre normas de tránsito y seguridad vial	No de capacitaciones realizadas anualmente	1	1	1	3	48.000,0	57.600,0	69.600,0	175.200,0		
META DE PRODUCTO	CONVENIO BOMBEROS VOLUNTARIOS	Entrenamiento especial al cuerpo de Bomberos Voluntarios y pautas de alto desempeño para lo cual deben disponer recursos anuales del convenio surtido con la Alcaldía Municipal.	No de capacitaciones realizadas anualmente	1	1	1	3	96.000,0	115.200,0	139.200,0	350.400,0	10.000.000,0	
SUBPROGRAMA		PREVENCIÓN DE RIESGOS EN ENTIDADES PUBLICAS					-	32.000,0	153.600,0	464.000,0	649.600,0	500.000,0	
META DE PRODUCTO	SPIDP-AREA PLANEACION	DESARROLLAR PLAN DE EVACUACION VULNERABILIDAD Y ATENCION DE EMERGENCIAS COLEGIO LA SABIDURIA	EVENTO REALIZADO	-	-	1	1	0,0	0,0	92.800,0	92.800,0	100.000,0	



REPUBLICA DE COLOMBIA
 DEPARTAMENTO DE CASANARE
 MUNICIPIO DE MONTERREY
 ALCALDÍA MUNICIPAL 2012-2015
Todos Ganamos

META DE PRODUCTO	SPIDP-AREA PLANEACION	DESARROLLAR PLAN DE EVACUACION VULNERABILIDAD Y ATENCION DE EMERGENCIAS COLEGIO TECNICO	EVEN TO REALIZADO				1	1		0,0	0,0	92.800,0	92.800,0	100.000,0
META DE PRODUCTO	SPIDP-AREA PLANEACION	DESARROLLAR PLAN DE EVACUACION VULNERABILIDAD Y ATENCION DE EMERGENCIAS ESCUELA NORMAL SUPERIOR	EVEN TO REALIZADO	1	-	-		1		32.000,0	0,0	0,0	32.000,0	100.000,0
META DE PRODUCTO	SPIDP-AREA PLANEACION	DESARROLLAR PLAN DE EVACUACION VULNERABILIDAD Y ATENCION DE EMERGENCIAS OTROS COLEGIOS Y ESCUELAS URBANAS Y RURALES	EVEN TO REALIZADO	-	1	1		2		0,0	153.600,0	185.600,0	339.200,0	100.000,0
META DE PRODUCTO	SPIDP-AREA PLANEACION	DESARROLLAR PLAN DE EVACUACION VULNERABILIDAD Y ATENCION DE EMERGENCIAS ALCALDIA MUNICIPAL E INFRAESTRUCTURA ESTATAL	EVEN TO REALIZADO				1	1		0,0	0,0	92.800,0	92.800,0	100.000,0
ESTRATEGIA		Definir la organización y los medios físicos para atender y controlar en forma segura las situaciones de emergencia que se puedan presentar en Monterrey												
Sector		ATENCION Y PREVENCIÓN DE DESASTRES						-						
PROGRAMA		RECURSOS FISICOS AL DIA						-						
META DE RESULTADO		CONTAR CON UN SISTEMA ARTICULADO DE RECURSOS FISICOS POR ENTIDADES												
SUBPROGRAMA		DOTACION E INFRAESTRUCTURA						-		32.000,0	345.600,0	417.600,0	795.200,0	2.000.000,0



REPUBLICA DE COLOMBIA
 DEPARTAMENTO DE CASANARE
 MUNICIPIO DE MONTERREY
 ALCALDÍA MUNICIPAL 2012-2015
Todos Ganamos

META DE PRODUCTO	SPIDP-OBRAS PUBLICAS	consecucion, organización y mantenimiento de la dotacion para los organismos de socorro, entidades publicas y comunidades organizadas	No de dotaciones obtenidas	1	1	1	3	32.000,0	38.400,0	46.400,0	116.800,0	1.000.000,0
META DE PRODUCTO	SPIDP-OBRAS PUBLICAS	adquisicion, construccion y/o mantenimiento de la infraestructura fisica de entidades de respuesta a las emergencias, entidades publicas y comunidades organizadas	No de infraestructuras atendidas	-	2	2	4	0,0	307.200,0	371.200,0	678.400,0	1.000.000,0
OBJETIVO		Implementar acciones que permitan controlar las causas de amenazas por sismos, movimientos en masa, deslizamientos, Inundaciones, lluvias torrenciales, tormentas y descargas eléctricas, exploración sísmica, Complejos petroleros o explotación de petróleo, transporte de hidrocarburos, accidentes de tránsito, incendios forestales, cumpliendo con los instructivos, normas y decretos que regulan la gestión del riesgo.										
ESTRATEGIA		FORTALECER LAS ACTIVIDADES DE CONTROL INSTITUCIONAL										
Sector		ATENCION Y PREVENION DE DESASTRES				-						
PROGRAMA		ALCALDIA CONTROLA										
META DE RESULTADO		Vigilancia, control e Intervención de los riesgos ocasionados por exploración sísmica, Complejos petroleros o explotación de petróleo,										



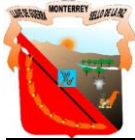
REPUBLICA DE COLOMBIA
 DEPARTAMENTO DE CASANARE
 MUNICIPIO DE MONTERREY
 ALCALDÍA MUNICIPAL 2012-2015
Todos Ganamos

		transporte de hidrocarburos, empresas privadas, publicas y comunidad en general												
SUBPROGRAMA		FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL PARA EL CONTROL, ATENCION Y PREVENCION DE EMERGENCIAS								41.600,0	80.640,0	97.440,0	219.680,0	13.000.000,0
META DE PRODUCTO	SPIDP-AMBIENTAL	Realizar actividades de control y conservación de zonas protegidas por amenaza o riesgo establecidas en el EOT.	Informe semestral realizado	4	8	8	20			25.600,0	61.440,0	74.240,0	161.280,0	3.000.000,0
META DE PRODUCTO	SPIDP-AMBIENTAL	Anualmente durante la ejecución del presente plan se presentaran proyectos formulados para la obtención de recursos que propendan por asegurar las áreas de amortiguación y manejo defensivo de relictos boscosos	Informe semestral realizado	4	8	8	20			0,0	0,0	0,0	0,0	10.000.000,0
META DE PRODUCTO	SPIDP-AMBIENTAL	Inspección, solicitud y clasificación de informes permanentes de líneas de flujo, válvulas, transporte de hidrocarburos y demás infraestructuras de alto impacto	Informe semestral realizado	4	8	8	20			0,0	0,0	0,0	0,0	
META DE PRODUCTO	CONVENIO BOMBEROS VOLUNTARIOS	Informe semestral del cuerpo de Bomberos de Monterrey sobre el control de establecimientos en aspectos de condiciones de seguridad, cumplimiento de normas, agentes explosivos y potencialmente peligrosos.	Informe semestral realizado	4	8	8	20			0,0	0,0	0,0	0,0	



REPUBLICA DE COLOMBIA
 DEPARTAMENTO DE CASANARE
 MUNICIPIO DE MONTERREY
 ALCALDÍA MUNICIPAL 2012-2015
Todos Ganamos

META DE PRODUCTO	SPIDP-OBRAS PUBLICAS	Creacion e implementacion del fondo local de emergencias	FONDO CONSTITUIDO Y SOSTENIDO ANUALMENTE	1	1	1	3	16.000,0	19.200,0	23.200,0	58.400,0	
META DE PRODUCTO	SPIDP-AMBIENTAL	Articulacion anual de los planes de contingencia de las entidades publicas y privadas existentes en el Municipio	Actividades realizadas en el año	4	4	4	12	0,0	0,0	0,0	0,0	
META DE PRODUCTO	INSPECCION DE POLICIA	Contar con un sistema de registro y Control por parte de las autoridades de tránsito, actividades desarrolladas	Informe semestral realizado	4	8	8	20	0,0	0,0	0,0	0,0	
META DE PRODUCTO	SPIDP-AMBIENTAL	Realizar la evaluación de los impactos sociales, economicos y ambientales ocasionados por los incendios forestales	Informe anual realizado	2	4	4	10	0,0	0,0	0,0	0,0	
ESTRATEGIA		REALIZAR ACCIONES DE MITIGACION DE AREAS EN RIESGO										
Sector		ATENCION Y PREVENCION DE DESASTRES					-	0,0	0,0	0,0	0,0	
PROGRAMA		REDUZCAMOS EL RIESGO										
META DE RESULTADO		Realizar actividades de Reducción de los riesgos ocasionados por sismos, movimientos en masa, deslizamientos y otros factores desastredanantes										
SUBPROGRAMA		MITIGACION DE SITUACIONES Y ZONAS DE ALTO RIESGO					-	192.000,0	1.785.600,0	139.200,0	2.116.800,0	127.500.000,0
META DE PRODUCTO	SPIDP-OBRAS PUBLICAS	Obras de estabilización, protección y control en laderas y cauces.	No de sitios atendidos	1	1	1	3	32.000,0	38.400,0	46.400,0	116.800,0	50.000.000,0
META DE PRODUCTO	SPIDP-AMBIENTAL	Realizar actividades de atencion a amenazas por Contaminación hídrica	No de sitios atendidos		1	1	2	0,0	0,0	0,0	0,0	



REPUBLICA DE COLOMBIA
 DEPARTAMENTO DE CASANARE
 MUNICIPIO DE MONTERREY
 ALCALDÍA MUNICIPAL 2012-2015
Todos Ganamos

META DE PRODUCTO	SPIDP-OBRAS PUBLICAS	Mejoramiento del sistema de manejo de aguas de lluvia, Obras de drenaje de aguas lluvias	OBRA EJECUTADA		1		1	0,0	576.000,0	0,0	576.000,0	10.000.000,0
META DE PRODUCTO	SPIDP-OBRAS PUBLICAS	Realizar las gestiones para la reubicación de la estación de energía eléctrica.	OBRA EJECUTADA		1		1	0,0	384.000,0	0,0	384.000,0	
META DE PRODUCTO	SPIDP-AMBIENTAL	PROYECTO DE ADECUACION Y OBRAS DE PROTECCION PERMANENTE DE CAÑOS Y RELICTOS BOSCOSOS	No ZONAS ATENDIDAS	-	2	2	4	0,0	38.400,0	46.400,0	84.800,0	20.000.000,0
META DE PRODUCTO	SPIDP-OBRAS PUBLICAS	RECUPERACION Y REUBICACION DE VIVIENDAS UBICADAS EN AREA DE PROTECCION DEL CANO LECHE MIEL AREA URBANA	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ELABORADO Y VIABILIZADO PARA REUBICACION DE 18 CASETAS Y VIVIENDAS	-	1		1	0,0	19.200,0	0,0	19.200,0	500.000,0
META DE PRODUCTO	SPIDP-OBRAS PUBLICAS	CONSTRUCCION CANAL DE CONDUCCION DE AGUAS PARTE ALTA DE VILLACAROLA	CANAL CONSTRUIDO		1		1	0,0	576.000,0	0,0	576.000,0	5.000.000,0
META DE PRODUCTO	SPIDP-OBRAS PUBLICAS	TERMINACION construccion o adquisicion de una sede propia para la ubicación del centro estrategico de respuesta y operaciones en donde se ubique la defensa civil y la cruz roja	SEDE CONSTRUIDA	-	1		1	0,0	115.200,0	0,0	115.200,0	2.000.000,0
META DE PRODUCTO	SPIDP-OBRAS PUBLICAS	Diseño, construcción obras de protección Caño Leche miel sector urbano	OBRA EJECUTADA	1			1	160.000,0	0,0	0,0	160.000,0	10.000.000,0



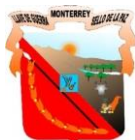
REPUBLICA DE COLOMBIA
 DEPARTAMENTO DE CASANARE
 MUNICIPIO DE MONTERREY
 ALCALDÍA MUNICIPAL 2012-2015
Todos Ganamos

META DE PRODUCTO	SPIDP-OBRAS PUBLICAS	ejecucion de obras mediante contratos (art. 25, ley 919 de 1989). Las obras de prevencion y control de carácter ingenieril o geotecnico	OBRAS DE MITIGACION EJECUTADAS	-	2	2	4	0,0	38.400,0	46.400,0	84.800,0	30.000.000,0
META DE PRODUCTO	SPIDP-OBRAS PUBLICAS	Barrió Panorama. Lat 1031143 Long 1130561; Trabajos de geotecnia para estabilizar la ladera	Área intervenida y recuperada en 100 m²	-	2	2	4	0,0	38.400,0	46.400,0	84.800,0	30.000.000,0
META DE PRODUCTO	SPIDP-OBRAS PUBLICAS	Centro Poblado la 39 (Porvenir) Lat 1036241 Long 1126924; desalojo, hasta estabilizar la ladera, Reforestar y evitar siembra de cultivos.	Obra ejecutada (Área intervenida y recuperada en 40 m de ancho y 80 m de largo)	-	2	2	4	0,0	38.400,0	46.400,0	84.800,0	30.000.000,0
META DE PRODUCTO	SPIDP-OBRAS PUBLICAS	vía Marginal del Llano, caño grande Lat 1030478 Long 1132204; Estabilizar ladera con trabajos de geotecnia o con terracetas, y canalizar drenajes.	estabilización realizada	-	2	2	4	0,0	38.400,0	46.400,0	84.800,0	30.000.000,0
META DE PRODUCTO	SPIDP-OBRAS PUBLICAS	Guaneyes o villacarola, finca El Tesoro, ordenadas (Lat 1028501- Long 1121868); desalojo, Reforestar y que se establezca zona de reserva forestal.	Obra ejecutada (Área intervenida ½ Hectárea)	-	2	2	4	0,0	38.400,0	46.400,0	84.800,0	30.000.000,0
META DE PRODUCTO	SPIDP-OBRAS PUBLICAS	Guaneyes o villacarola, cordenadas(Lat 1029488- Long 1122021); desalojo, Reforestar y que se establezca zona de reserva forestal.	Obra ejecutada (Área intervenida 100 m²)	-	2	2	4	0,0	38.400,0	46.400,0	84.800,0	30.000.000,0
META DE PRODUCTO	SPIDP-OBRAS PUBLICAS	Vereda Porvenir coordenadas(Long 1035176 - Lat 1126450); Trabajos de geotecnia	Obra de geotecnia ejecutada (Área intervenida 1000 m²)	-	2	2	4	0,0	38.400,0	46.400,0	84.800,0	30.000.000,0
META DE PRODUCTO	SPIDP-OBRAS PUBLICAS	Vereda Tierra Grata coordenadas (Long - 1027265 Lat 1135925);	Obra ejecutada (Área intervenida	-	2	2	4	0,0	38.400,0	46.400,0	84.800,0	30.000.000,0



REPUBLICA DE COLOMBIA
 DEPARTAMENTO DE CASANARE
 MUNICIPIO DE MONTERREY
 ALCALDÍA MUNICIPAL 2012-2015
Todos Ganamos

		estabilizar el evento, sembrando árboles o trabajo de geotecnia	200 m ²)										
META DE PRODUCTO	SPIDP-OBRAS PUBLICAS	. Loma Bellavista coordenadas (Lat 1033058- Long 1126054); estabilizar el evento, reforestando o con trabajo de geotecnia	Obra ejecutada (área intervenida 100 m ²)	-	2	2	4	0,0	38.400,0	46.400,0	84.800,0	30.000.000,0	
META DE PRODUCTO	SPIDP-OBRAS PUBLICAS	Vereda Isimena, finca Las Gaviotas, margen izquierdo vía Monterrey Yopal. (Lat 01138148- Long 01026784); canalizar las aguas residuales	Obra ejecutada (Área intervenida 70 m ²)	-	2	2	4	0,0	38.400,0	46.400,0	84.800,0	30.000.000,0	
META DE PRODUCTO	SPIDP-OBRAS PUBLICAS	Vía Marginal del Llano, sector las curvas. Lat 1027543- Long 1136016; estabilizar ladera con trabajos de geotecnia	Obra de geotecnia ejecutada (Área intervenida 500 m ²)	-	2	2	4	0,0	38.400,0	46.400,0	84.800,0	30.000.000,0	
META DE PRODUCTO	SPIDP-OBRAS PUBLICAS	Sector Los Delfines; Realizar un muro natural a manera de malecón para proteger el cauce y utilizarlo como atractivo turístico, como parte del proyecto de parque ecoturístico del río Túa.	Plan formulado y evaluación por periodo administrativo.	-	2	2	4	0,0	38.400,0	46.400,0	84.800,0	30.000.000,0	
META DE PRODUCTO	SPIDP-OBRAS PUBLICAS	Calle 21 con Lechemiel; Diseñar un puente de conexión entre calles, Restaurar la ronda del río.	OBRA EJECUTADA	-	2	2	4	0,0	38.400,0	46.400,0	84.800,0	30.000.000,0	
META DE PRODUCTO	SPIDP-OBRAS PUBLICAS	Vereda el Barbasco; Diseñar y construir obras de contención y de protección de la ronda del río Túa, Restaurar la ronda del río.	OBRA EJECUTADA	-	2	2	4	0,0	38.400,0	46.400,0	84.800,0	30.000.000,0	
META DE PRODUCTO	SPIDP-OBRAS PUBLICAS	Vereda Brisas del Llano, finca señor Diógenes Díaz; Reubicación de la vivienda.	Reubicación realizada.	-	2	2	4	0,0	38.400,0	46.400,0	84.800,0	30.000.000,0	



REPUBLICA DE COLOMBIA
 DEPARTAMENTO DE CASANARE
 MUNICIPIO DE MONTERREY
 ALCALDÍA MUNICIPAL 2012-2015
Todos Ganamos

META DE PRODUCTO	SPIDP-OBRAS PUBLICAS	Veredas Villa Carola e Iguaro; Trabajos de geotecnia, monitoreo de los deslizamientos existentes y de otros posibles que se puedan presentar, o Restauración natural.	OBRAS EJECUTADAS	-	2	2	4	0,0	38.400,0	46.400,0	84.800,0	30.000.000,0
META DE PRODUCTO	SPIDP-OBRAS PUBLICAS	Veredas Tigrana Alta y baja, Cacical, Guadualito; Estabilizar el evento, diseñar un plan de monitoreo permanente en toda la falla para prevenir y mitigar posibles deslizamientos y daños, Proteger la ronda de todas las quebradas en la zona.	OBRAS EJECUTADAS y PLAN FORMULADO.	-	2	2	4	0,0	38.400,0	46.400,0	84.800,0	30.000.000,0
ESTRATEGIA		REALIZAR ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN										
Sector		ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DE DESASTRES					-	0,0	0,0	0,0	0,0	
PROGRAMA		PREVENIR ES VIVIR										
META DE RESULTADO		MINIMIZAR LAS SITUACIONES DE EMERGENCIAS				80					0,0	
SUBPROGRAMA		PROMOVER ACCIONES DE PREVENCIÓN					-	1.776.000,0	3.859.200,0	4.896.800,0	40.252.000,0	36.219.200,0
META DE PRODUCTO	SPIDP-OBRAS PUBLICAS	REUBICACION DE VIVIENDAS EN ALTO RIESGO SECTOR EL PORVENIR, LA TREINTA Y NUEVE TIERRAGRATA Y GUANEYES Y OTROS SECTORES EN RIESGO	NUMERO DE VIVIENDAS REUBICADAS	4	4	4	12	192.000,0	230.400,0	278.400,0	700.800,0	1.000.000,0
META DE PRODUCTO	SPIDP-AMBIENTAL	Conservación de zonas protegidas por amenaza o riesgo, a través de reforestación y recuperación de los suelos	PROYECTO ANUAL DE CONSERVACION REALIZADO	1	1	1	3	16.000,0	19.200,0	23.200,0	58.400,0	3.000.000,0



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CASANARE
MUNICIPIO DE MONTERREY
ALCALDÍA MUNICIPAL 2012-2015
Todos Ganamos

META DE PRODUCTO	Sec Obras Pub, DAPM, AREA AGROPECUARIO A-M AMBIENTE	Estudio de identificación, evaluación y diseño de medidas de protección de cauces, con técnicas de bioingeniería en: Caño grande sector Buenavista, caño lechemiel en el casco urbano y sector bethel, el rio tua en las veredas brisas del llano, palonegro y Garrabal, el rio los hoyos en la vereda palonegro, caño las palomas y el chaperon en la vereda cañorico, el rio guafal en las veredas isimena, marenao y vigia y otras zonas del municipio.	# de tratamientos de bioingeniería diseñados			1	1	0,0	0,0	69.600,0	69.600,0	139.200,0
META DE PRODUCTO	SPIDP-AREA PLANEACION	Adquisición e instalación de tres (3) estaciones hidrometeorológicas completas a lo largo del gradiente altitudinal del municipio de monterrey, incluyendo la implementación del plan de operación y monitoreo de las mismas; en la cuenca alta, media y baja del Rio Tua.	# de estaciones instaladas/# estaciones existentes	RURAL						140.000		140.000,0
META DE PRODUCTO	SPIDP-AREA PLANEACION	Adquisición e instalación de una estación sismológica portátil.	# de estaciones instaladas/# estaciones existentes	RURAL						80.000	20.000.000	20.080.000,0
META DE PRODUCTO	SPIDP-AREA PLANEACION	Elaboración e implementación de planes de contingencia para el control de la erosión causada por temblores, deforestación, incendios y riesgos sísmicos en las diferentes veredas del municipio.	PLANES DE CONTINGENCIA ELABORADOS	RURAL	1					60.000	10.000.000	10.060.000,0



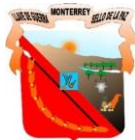
REPUBLICA DE COLOMBIA
 DEPARTAMENTO DE CASANARE
 MUNICIPIO DE MONTERREY
 ALCALDÍA MUNICIPAL 2012-2015
Todos Ganamos

META DE PRODUCTO	SPIDP-AREA PLANEACION	Desarrollar un programa de estudio de estabilidad de las viviendas en la zona 1 considerando la vulnerabilidad existente en el Sector de Guaneyes, el centro poblado Villacarola, Tierragrata, y el Porvenir y su correspondiente reubicación.	ESTUDIO REALIZADO	-	1	1	0,0	57.600,0	0,0	57.600,0	300.000,0	
META DE PRODUCTO	SPIDP-AREA PLANEACION	Proyecto de análisis de la estabilidad y vulnerabilidad de la infraestructura educativa y de salud de las zonas de planificación	ESTUDIO REALIZADO	1	1	1	3	240.000,0	288.000,0	348.000,0	876.000,0	
META DE PRODUCTO	INSPECCION DE POLICIA	Constituir, Reductores de velocidad, puestos de control y señalización en vías de mayor accidentabilidad	No DE ACTIVIDADES REALIZADAS	1	2	2	5	16.000,0	38.400,0	46.400,0	100.800,0	
META DE PRODUCTO	SPIDP-OBRAS PUBLICAS	Diseño, construcción obras de protección Caño Grande sector Buenavista	No DE PUNTOS INTERVENIDOS	1	3	3	7	32.000,0	115.200,0	139.200,0	286.400,0	1.000.000,0
META DE PRODUCTO	SPIDP-AREA PLANEACION	ATENCION Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS INCENDIOS Y ACTIVIDADES CONEXAS	ATENCION ANUAL PRESTADA	2	4	4	10	1.280.000,0	3.072.000,0	3.712.000,0	8.064.000,0	
META DE PRODUCTO	SPIDP-AMBIENTAL	Instrumentación de cauces, redes de meteorología e hidrometría.	ESTUDIO ELABORADO		1	1	0,0	38.400,0	0,0	38.400,0	500.000,0	
OBJETIVO		Establecer las determinantes Geológicas, topográficas, ambientales, fisiográficas, antrópicas que son potencialmente generadoras de emergencias y determinar las áreas críticas en donde se pueden presentar emergencias de cualquier índolecumpliendo con los instructivos, normas y decretos que regulan la gestión del riesgo.										



REPUBLICA DE COLOMBIA
 DEPARTAMENTO DE CASANARE
 MUNICIPIO DE MONTERREY
 ALCALDÍA MUNICIPAL 2012-2015
Todos Ganamos

ESTRATEGIA		ZONIFICACION TERRITORIAL											
Sector		ATENCION Y PREVENCION DE DESASTRES					-	0,0	0,0	0,0	0,0		
PROGRAMA		CONOZCO MI TERRITORIO											
META DE RESULTADO		CONTAR CON ELEMENTOS TECNICOS DE DECISION ADECUADOS PARA LA TOMA DE DECISIONES											
SUBPROGRAMA		CONOCIMIENTO TECNICO					-	160.000,0	192.000,0	0,0	352.000,0	0,0	
META DE PRODUCTO	SPIDP-AREA PLANEACION	Definición y reglamentación del uso del suelo para actividades industriales	ESTUDIO ELABORADO	1			1	0,0	0,0	0,0	0,0		
META DE PRODUCTO	SPIDP-AREA PLANEACION	Estructurar zonas óptimas para producciones agrícolas y pecuarias	ESTUDIO ELABORADO	1			1	0,0	0,0	0,0	0,0		
META DE PRODUCTO	SPIDP-AREA PLANEACION	elaboracion de mapas de vulnerabilidad y riesgos en zonas especificas de amenaza alta	ESTUDIO ELABORADO	1			1	0,0	0,0	0,0	0,0		
META DE PRODUCTO	SPIDP-AREA PLANEACION	Estudio de Planeación y Desarrollo Urbano para establecer la Vulnerabilidad de la Vivienda existente en el área urbana	ESTUDIO ELABORADO	1	1		2	160.000,0	192.000,0	0,0	352.000,0		
META DE PRODUCTO	SPIDP-AREA PLANEACION	Realizar un inventario de las areas o predios sujetos a tratamientos de conservacion según dec 151 /98 y dec 1337/02; determinar el valor comercial por m2 y valor de compensacion.	# predios en tratamiento de conservacion/ area de conservacion limitada							45.000	50.000.000	50.045.000,0	
META DE PRODUCTO	SPIDP-AREA PLANEACION	Estudio de factibilidad para la reubicación de viviendas ubicadas en las rondas del caño lechemiel, caño la roca y otros cuerpos de agua afectados por infraestructura en suelos urbanos y de expansion urbana.	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ELABORADO Y VIABILIZADO							180.000	65.000.000	65.180.000,0	



REPUBLICA DE COLOMBIA
 DEPARTAMENTO DE CASANARE
 MUNICIPIO DE MONTERREY
 ALCALDÍA MUNICIPAL 2012-2015
Todos Ganamos

META DE PRODUCTO	SPIDP-AREA PLANEACION	Elaborar un estudio de vulnerabilidad y riesgo por amenazas naturales: remocion en en masa, incendios forestales y sismicidad para la zona urbana y para zona rural del municipio.	ESTUDIO ELABORADO									
META DE PRODUCTO	SPIDP-AREA PLANEACION	Socializacion y divulgacion de los resultados de los estudios y mapas de vulnerabilidad y riesgo en las zonas rurales y urbanas del municipio	CAPACITACIONES REALIZADAS	RURAL Y URBANO						30.000		30.000,0
META DE PRODUCTO	SPIDP-AREA PLANEACION	elaboracion de mapas de vulnerabilidad y riesgos en zonas definidas como zonas altor riesgo no mitigable por inundacion	MAPAS ELABORADOS	RURAL	1					350.000	250.000.000	250.350.000,0



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CASANARE
MUNICIPIO DE MONTERREY
ALCALDÍA MUNICIPAL 2012-2015

