



Departamento de Casanare

MUNICIPIO DE TAURAMENA

Consejo Municipal Gestión de Riesgo de
Desastres –CMGRD- Tauramena



PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO

Julio de 2011

Consejo Municipal De Gestión Del Riesgo de Desastres –CMGRD- Tauramena

Decreto N0. 034 del 22 de Julio de 2012

Alcalde Municipal: Alexander Contreras Cárdenas
Secretario de Gobierno: María Cristina Perilla Vallejo
Jefe Oficina Asesora de Planeación: Julio Robert Molano Niño
Jefe de la oficina de jurídica: Adriana Paola Guarín
Secretario de Despacho de Infraestructura: Luis Darío Gantiva Garzón
Secretario de Despacho de Hacienda: Delfa Inés Alfonso Montaña
Secretario de Despacho de Desarrollo Económico: Armando Ibáñez
Secretario de Despacho Desarrollo Social: Aida Roció Parra Mesa
Secretario de Despacho secretaria General: Francisco Melo Espitia
Director de Núcleo: Bernardino Bonilla Soto
Gerente de la ESE Municipal Hospital: Luis Eduardo Castro Niño
Gerente Empresa de Servicios Públicos de Tauramena–EMSET: José Moreno
Fonseca
Representante Corporinoquia

.....

Director o quien haga sus veces de la Defensa Civil: José Javier Caro Acosta
Director Grupo de Socorrismo Cruz Roja Tauramena: Alfonso Espitia
Comandante Cuerpo de Bomberos Voluntarios Tauramena: Albeiro Martínez
Veleño
Comandante Estación de Policía: Juan Sebastian Leguizamo
Comandante del BIRNO Batallón de Infantería RAMONONATO PEREZ No.44:
TC. Carlos A. Montenegro Maya

.....

Coordinado por: María Cristina Perilla Vallejo
Asistencia Técnica en Gestión del Riesgo: Gonzalo Coral Enríquez

.....

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: María Cristina Perilla Vallejo Consolidado por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

CONTENIDO

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo general

1.2. Objetivos específicos

2. POLÍTICAS

3. ESTRATEGIAS GENERALES

4. PRIORIDADES EN LA INTERVENCION DEL RIESGO MUNICIPAL

5. PROGRAMAS Y ACCIONES

Programa 1. Conocimiento, monitoreo y análisis del riesgo

Programa 2. Mitigación de riesgos

Programa 3. Prevención y protección financiera

Programa 4. Respuesta y fortalecimiento institucional

6. RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCION

7. ACTUALIZACION DEL PLAN

8. ANEXOS

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: María Cristina Perilla Vallejo Consolidado por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo general

Contribuir al desarrollo sostenible, social, cultural, económico y ambiental de Tauramena por medio del conocimiento y monitoreo de fenómenos, manejo del riesgo asociado con fenómenos de origen natural, socio-natural, tecnológico y humano, así como con el manejo de la respuesta y la recuperación en caso de emergencia o desastre, en el marco de la gestión integral del riesgo.

1.2. Objetivos específicos

1. Generar líneas de investigación y conocimiento sobre los factores del riesgo municipal.
2. Hacer seguimiento y control a la ejecución de las acciones diseñadas y priorizadas en este Plan para la intervención de cada escenario de riesgo.
3. Reducir las condiciones de vulnerabilidad del riesgo presente y futuro del Municipio.
4. Reducir hasta donde sea posible la condición de la amenaza del riesgo presente y futuro del Municipio.
5. Optimizar la respuesta en casos de emergencia y desastre.
6. Fortalecimiento interinstitucional del CMGRD y de las organizaciones comunitarias que de él hacen parte.
7. Mejoramiento de las normas de planificación territorial y de su aplicación.
8. Orientar la optimización de los recursos que se invierten en el Municipio, con enfoque en la prevención.

2. POLÍTICAS

1. La gestión del riesgo es una prioridad para el Gobierno Municipal y las instituciones públicas y privadas.
2. El Plan Municipal para la Gestión del Riesgo PMGR facilitará y orientará la planeación del territorio y del desarrollo sostenible municipal con enfoque en la gestión integral del riesgo.
3. El análisis de riesgos es la base para la formulación, priorización y ejecución de acciones del PMGR.
4. El análisis y la intervención del riesgo será con base en los procesos de la gestión del riesgo y considerando las condiciones de riesgo presente y futuro del Municipio.
5. La identificación y diseño de acciones de intervención del riesgo considerará medidas tanto físicas o estructurales como no físicas, buscando siempre actuar sobre las causas de fondo de los factores de riesgo.

Fecha de elaboración:
Julio de 2012

Fecha de actualización:

Coordinado por: María Cristina Perilla Vallejo
Consolidado por el CMGRD de Tauramena

6. La intervención del riesgo considerará el fortalecimiento interinstitucional y comunitario por medio de acciones transversales a los diferentes escenarios de riesgo municipal.
7. La preparación y ejecución de la respuesta estará orientada a garantizar la efectividad de las operaciones, mediante un práctico Plan Local de Emergencias y Contingencias PLECs.
8. Las inversiones municipales incorporarán el análisis de riesgos como elemento determinante de su viabilidad.
9. La gestión del riesgo se inscribe en el proceso de la gestión del desarrollo y compromete a todos los actores locales, regionales y nacionales.

3. ESTRATEGIAS GENERALES

1. Las acciones formuladas deben constituirse en proyectos de inversión en las entidades, instituciones y organizaciones municipales, regionales y nacionales incorporándose en sus respectivos planes y programas.
2. Se promoverá el financiamiento de las acciones con la participación conjunta de entidades del nivel municipal, regional y nacional.
3. Se buscará el aprovechamiento de la oferta sectorial del nivel nacional y regional para la ejecución de las acciones formuladas.
4. Se promoverá la planeación y ejecución de acciones con participación intermunicipal.
5. Se promoverá la construcción y mejoramiento de viviendas seguras y saludables.
6. Se adoptará la política pública de promoción de la salud y de la calidad de vida, de la prevención de los riesgos a enfermar o morir, de recuperación y superación de los daños en la salud, de vigilancia en salud y gestión del conocimiento, de gestión integral para el desarrollo operativo y funcional del Plan de salud pública.
7. Se buscará la actualización y ajuste del EOT con la incorporación de los riesgos identificados y priorizados y sus acciones formuladas en el presente PMGR.
8. Se promoverá una cultura de prevención e implementarán mecanismos de incorporación de la participación comunitaria en la formulación y ejecución de acciones de intervención del riesgo.

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: María Cristina Perilla Vallejo Consolidado por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

4. PRIORIDADES EN LA INTERVENCION DEL RIESGO MUNICIPAL

La instituciones, entidades y organizaciones del Consejo Municipal de Gestión Riesgo de Desastres CMGRD de Tauramena, Casanare, adoptando la metodología propuesta por la Dirección (Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres) del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres SNPAD de Colombia y en cumplimiento de su misión institucional, recomiendan a la Administración Municipal, a todas sus dependencias y a todas las instituciones públicas y privadas, locales, regionales y nacionales, tener en cuenta los 44 escenarios de riesgos identificados, así como se listan, riesgos por: 1 Inundación del río Cusiana, 2 Inundación del río Meta, 3 Inundación del río Túa, 4 Inundación del río Tacuya, 5 Inundación quebrada Tauramena, 6 Lluvias torrenciales, 7 Tormentas eléctricas, 8 Vendavales, 9 Deslizamiento de Aguamaco, 10 Deslizamiento de Monserrate, 11 Deslizamiento de Palmar, 12 Deslizamiento de El Oso, 13 Deslizamiento de Aguablanca, 14 Deslizamiento de Chaparral, 15 Deslizamiento de Aceite Alto, 16 Deslizamiento de Batallera, 17 Deslizamiento de Bendiciones, 18 Deslizamiento de Visinaca, 19 Remociones en masa, 20 Sismos, 21 Líneas de flujo de hidrocarburos, 22 Complejos petroleros o explotación de petróleo, 23 Transporte de hidrocarburos, 24 Accidentes aéreos, 25 Incendios forestales, 26 Accidentes de tránsito, 27 Desplazamiento forzado, 28 Presencia de grupos armados, 29 Contaminación del río Caño Iquíá, 30 Contaminación del río Cusiana, 31 Contaminación del reservorio o pozos profundos, 32 Cultivo extensivo de arroz, 33 Ganadería extensiva, 34 Intoxicación por agroquímicos, 35 Accidentes con pólvora, 36 Afluencia masiva de personas, 37 Intoxicación por bebidas y alimentos, 38 Sistema de acueducto, 39 Suministro de energía eléctrica, 40 Suministro de gas domiciliario, 41 Cáncer, 42 Enfermedades de transmisión sexual, 43 Dengue, 44 Oruga venenosa. Y plantea que dichos escenarios de riesgo identificados son los que describen la condición general del riesgo municipal que limitan el desarrollo local sostenible y que además tal condición general de riesgo municipal gira principalmente entorno a la prioridad de 5 escenarios de riesgo analizados por el Comité, para buscar intervenirlos para su reducción, los cuales son en su orden, riesgos por: 1) líneas de flujo de hidrocarburos; 2) accidentes de tránsito; 3) incendios forestales; 4) sistema de acueducto.

En consecuencia el CMGRD recomienda al gobierno local, regional y nacional, y a la comunidad en general en su compromiso con el desarrollo local, tomar las prioridades establecidas en el presente Plan, y según la condición municipal de riesgo, priorizar la inversión en la intervención/reducción de los escenarios de riesgo, en la formulación de sus planes, programas y proyectos y en su ejecución, para contribuir al desarrollo sostenible y al mejoramiento del bienestar de la población y la seguridad del territorio del Municipio de Tauramena.

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: María Cristina Perilla Vallejo Consolidado por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

5. PROGRAMAS Y ACCIONES

Programa 1. Conocimiento, monitoreo y análisis del riesgo	
E1 3.2.1.a	Actualización de la información en el CMGRD de manejo y control de líneas de cada empresa petrolera
E1 3.2.1.b	Georeferenciación de elementos expuestos a líneas de flujo de hidrocarburos
E1 3.2.2.a	Mapas de amenazas por cada líneas de flujo
E1 3.2.2.b	Revisión constante en el CMGRD de los planes de contingencia y emergencia por hidrocarburos
E2 3.2.1.a	Estudio de causas de consumo de alcohol en conductores y población de Tauramena
E2 3.2.1.b	Análisis y selección de medidas de intervención en población consumidora de alcohol
E2 3.2.1.c	Analizar la alternativa de día sin carro en Tauramena
E2 3.2.2.a	Sistematización de los reportes de accidentalidad vial
E2 3.2.2.b	Información permanente en el CMGRD de la evolución de los índices de accidentalidad
E2 3.2.2.c	Identificar puntos críticos de accidentalidad para su debida señalización
E3 3.2.1.a	Construcción de una base de datos con registro de población y vivienda expuesta y su localización
E3 3.2.1.b	Actualización de inventario de bosques y bienes ambientales expuestos a incendios forestales
E3 3.2.2.a	Fortalecimiento del programa de guardabosques para vigilancia contra incendios forestales
E4 3.2.1.a	Estudio geológico del sector y delimitación del área afectada por el fenómeno de remoción en masa
E4 3.2.1.b	Evaluación del riesgo por remoción en masa
E4 3.2.1.c	Diseño y especificaciones de medidas si el riesgo es mitigable
E4 3.2.2.a	Sistema de observación con participación de la comunidad

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: María Cristina Perilla Vallejo Consolidado por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

E4 3.2.2.a	Instrumentación para el monitoreo
E5 3.2.1.a	Estudios de vulnerabilidad física prioritarios

Programa 2. Mitigación de riesgos	
E1 3.3.1.a	Obras de estabilidad en cruce de ríos
E1 3.3.1.b	Obras de mitigación en zonas de pendientes y deslizamientos
E1 3.3.1.c	Inspección permanente de líneas de flujo
E1 3.3.1.n	Control de obras, en cruce de ríos, quebradas y pendientes con deslizamientos, realizadas por las empresas petroleras
E1 3.3.1.o	Revisión en el CMGRD de proyectos nuevos de explotación, transporte y procesamiento de hidrocarburos
E1 3.3.2.n	Realización de mapas parlantes de líneas de flujo coordinados en el CMGRD
E2 3.3.1.a	Instalar señalización debida en puntos críticos de accidentalidad
E2 3.3.1.b	Mejorar el aseo y recolección de basura en vías y espacio público
E2 3.3.1.c	Restricción a desplazamiento de semovientes por las vías
E2 3.3.1.n	Control a la dinámica de crecimiento del parque automotor
E2 3.3.1.o	Capacitación y formación en conducción de vehículos –escuela de conducción
E2 3.3.1.p	Realizar frecuentes controles de alcoholemia
E2 3.3.2.n	Exigir documentos en regla (pase de conducción revisión tecno-mecánica, propiedad del vehículo)
E2 3.3.3.a	Fomento del respeto a las normas y a las señales de tránsito
E2 3.3.3.b	Control del espacio público–invasión
E2 3.3.4.a	Charlas a conductores de vehículos públicos y particulares sobre normatividad de transito y seguridad vial
E2	Campaña de promoción de la seguridad vial

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: María Cristina Perilla Vallejo Consolidado por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

3.3.4.b	
E3 3.3.2.a	Construcción de corta fuegos
E3 3.3.2.n	Divulgación pública de medidas de intervención del riesgo de incendio forestal
E4 3.3.1.a	Reubicación de la línea de conducción
E4 3.3.1.b	Compra de predio
E4 3.3.1.c	Manejo de aguas de afloramiento
E4 3.3.2.a	Tanques de reserva domésticos
E4 3.3.2.b	Identificar fuente alterna de agua
E4 3.3.2.n	Recomendación de regulación de presiones en red de distribución
E5 3.3.3.a	Reforzamiento estructural de edificaciones prioritarias

Programa 3. Prevención y protección financiera

E1 3.4.1.n	Limitar la construcción de nuevas líneas de flujo cerca de asentamientos humanos
E1 3.4.2.a	Reubicación de Escuela Aguablanca
E1 3.4.2.b	Reubicación de Escuela Chaparral
E1 3.4.2.c	Reubicación de viviendas previa identificación y georeferenciación como elementos expuestos
E1 3.4.2.d	Reubicación de los elementos y bienes expuestos previa su georeferenciación
E1 3.4.2.n	Información a la comunidad de la restricción normativa de construcción de vivienda nueva
E1 3.4.2.n	Incorporar los mapas de amenaza por líneas de flujo en el EOT de Tauramena
E1 3.4.3.a	Establecer una norma municipal restrictiva a la construcción de vivienda nueva a menos de 200 metros de las líneas de flujo
E1 3.4.a	Solicitar para sitios de mayor riesgo pólizas de aseguramiento de población, vivienda y bienes municipales

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: María Cristina Perilla Vallejo Consolidado por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

E1 3.4.b	Aseguramiento de cultivos de pan coger
E1 3.4.c	Búsqueda de cobertura del 100% del aseguramiento en salud de la población expuesta
E2 3.4.1.a	Instalar señalización preventiva en vías de mayor accidentalidad
E2 3.4.1.b	Mejoramiento de vías en mal estado
E2 3.4.1.n	Diseño de juegos didácticos sobre seguridad vial y de tránsito
E2 3.4.2.n	Sensibilización a la población en y promoción de una cultura de prevención y respeten de normas de transito, uso de andenes, cebras o pasos peatonales, uso de los elementos de protección
E2 3.4.4.a	Incluir en escuelas y colegios del municipio charlas sobre seguridad vial y cultura de prevención
E2 3.4.4.b	Diseñar y demarcar zonas azules para el estacionamiento de vehículos
E2 3.4.4.c	Diseño y construcción de vías con mejores especificaciones para peatones y vehículos –senderos, ciclovías
E2 3.4	Exigencia del seguro obligatorio especialmente a motociclistas
E3 3.4.2.n	Implementar sistemas de educación comunitaria que incluya prevención de incendios forestales
E4 3.4.1.a	Ampliación de la capacidad del acueducto del río Caja
E4 3.4.1.n	Solicitud en el diseño de la capacidad de captación
E4 3.4.2.n	Campaña de sensibilización de la comunidad
E4 3.4.2.o	Campaña de ahorro en el consumo de agua
E4 3.4.a	Establecer un sistema de protección mediante póliza de aseguramiento del sistema de acueducto municipal
E5 3.5.a	Diseño e implementación de norma de construcción sismo resistente

Programa 4. Respuesta y fortalecimiento institucional

E1 3.5.a	Presentación en el CMGRD de planes de contingencia y emergencia por líneas de flujo de cada empresa
E1	Programación y coordinación con el CMGRD de ejecución de planes

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: María Cristina Perilla Vallejo Consolidado por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

3.5.b	de emergencia o simulacro y capacitación de la comunidad en gestión del riesgo
E1 3.5.c	Capacitación y fortalecimiento de organismos de socorro para la respuesta ante emergencias por líneas de flujo
E1 3.5.d	Elaboración de mapas parlantes con participación de la comunidad, coordinados en el CMGRD y ejecutados por las empresas
E1 3.6.a	Sensibilización del CMGRD para su fortalecimiento institucional
E1 3.6.b	Asistencia al CMGRD y compromiso de las empresas petroleras con la gestión del riesgo
E1 3.6.c	Asignación de una oficina para coordinación del CMGRD
E1 3.6.d	Mejoramiento de las comunicaciones entre instituciones del CMGRD
E2 3.5	Plan de Emergencia y Contingencia por accidentes de tránsito presentado al CMGRD por la ESE Municipal Hospital y la Policía de Tránsito
E2 3.6	Mejoramiento de la calidad de comunicación de la comunidad con la ESE Municipal, o número de emergencia
E3 3.6.a	Análisis de riesgo de incendios Forestales con las comunidades vulnerables
E3 3.6.b	Corporinoquia presenta planes de emergencia por incendios forestales al CMGRD
E3 3.6.c	Implementación de centros de reserva para fortalecimiento de la capacidad de respuesta
E3 3.6.d	Instalación de hidrantes rurales
E3 3.6.e	Construcción de tanques de almacenamiento de agua para la respuesta a incendios forestales
E3 3.6.f	Capacitación a organismos de socorro en respuesta y recuperación de incendios forestales
E4 3.5.a	Presentar ante el CMGRD el plan de emergencia y contingencia de este escenario por parte de la EMSET ESP
E4 3.5.b	Analizar el riesgo con la comunidad, facilitar su organización y preparar el simulacro
E4 3.5.c	Coordinar en el CMGRD el simulacro por emergencia de desabastecimiento de agua
E4 3.6.a	Capacitación al CMGRD en manejo de emergencias por desabastecimiento de agua

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: María Cristina Perilla Vallejo Consolidado por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

E4 3.6.b	Centralización y manejo apropiado de la información de la EMSET ESP
E5 3.5.b	Simulacro de plan por sismos

6. RESUMEN DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Programa 1. Conocimiento, monitoreo y análisis del riesgo

Acción/Ejecutor		COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
E1 3.2.1.a	Actualización de la información en el CMGRD de manejo y control de líneas de cada empresa petrolera / Empresas petroleras	0	X					
E1 3.2.1.b	Georeferenciación de elementos expuestos a líneas de flujo de hidrocarburos / Defensa Civil	25	X					
E1 3.2.2.a	Mapas de amenazas por cada líneas de flujo / Empresas petroleras	40	X					
E1 3.2.2.b	Revisión constante en el CMGRD de los planes de contingencia y emergencia por hidrocarburos / Empresas petroleras	0	X					
E2 3.2.1.a	Estudio de causas de consumo de alcohol en conductores y población de	12	X					

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: María Cristina Perilla Vallejo Consolidado por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

	Tauramena							
E2 3.2.1.b	Análisis y selección de medidas de intervención en población consumidora de alcohol	8	X					
E2 3.2.1.c	Analizar la alternativa de día sin carro en Tauramena	0	X					
E2 3.2.2.a	Sistematización de los reportes de accidentalidad vial	15	X	X	X	X		
E2 3.2.2.b	Información permanente en el CMGRD de la evolución de los índices de accidentalidad	0	X	X	X	X		
E2 3.2.2.c	Identificar puntos críticos de accidentalidad para su debida señalización	0	X					
E3 3.2.1.a	Construcción de una base de datos con registro de población y vivienda expuesta y su localización	20	X	X	X	X		
E3 3.2.1.b	Actualización de inventario de bosques y bienes ambientales expuestos a incendios forestales	30	X		X			
E3 3.2.2.a	Fortalecimiento del programa de guardabosques para vigilancia contra incendios	18	X	X	X	X		

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: María Cristina Perilla Vallejo Consolidado por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

	forestales							
E4 3.2.1.a	Estudio geológico del sector y delimitación del área afectada por el fenómeno de remoción en masa	15	X					
E4 3.2.1.b	Evaluación del riesgo por remoción en masa	10	X					
E4 3.2.1.c	Diseño y especificaciones de medidas si el riesgo es mitigable	8		X				
E4 3.2.2.a	Sistema de observación con participación de la comunidad	2	X	X	X	X		
E4 3.2.2.a	Instrumentación para el monitoreo	3	X		X			
E5 3.2.1.a	Estudios de vulnerabilidad física prioritarios / Secretaría de Infraestructura	100	X		X			
Costo del Programa/Tiempo de ejecución		198				X		

Programa 2. Mitigación de riesgos								
Acción/Ejecutor		COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
E1 3.3.1.a	Obras de estabilidad en cruce de ríos	80	X	X				
E1 3.3.1.b	Obras de mitigación en zonas de pendientes y deslizamientos	60	X		X			

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: María Cristina Perilla Vallejo Consolidado por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

E1 3.3.1.c	Inspección permanente de líneas de flujo / Empresas petroleras	80	X	X	X	X		
E1 3.3.1.n	Control de obras, en cruce de ríos, quebradas y pendientes con deslizamientos, realizadas por las empresas petroleras	4	X	X	X	X		
E1 3.3.1.o	Revisión en el CMGRD de proyectos nuevos de explotación, transporte y procesamiento de hidrocarburos	0	X	X	X	X		
E1 3.3.2.n	Realización de mapas parlantes de líneas de flujo coordinados en el CMGRD	0	X	X	X	X		
E2 3.3.1.a	Instalar señalización debida en puntos críticos de accidentalidad	25	X		X			
E2 3.3.1.b	Mejorar el aseo y recolección de basura en vías y espacio público	0	X	X	X	X		
E2 3.3.1.c	Restricción a desplazamiento de semovientes por las vías	0	X					
E2 3.3.1.n	Control a la dinámica de crecimiento del parque automotor	0	X					

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: María Cristina Perilla Vallejo Consolidado por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

E2 3.3.1.o	Capacitación y formación en conducción de vehículos –escuela de conducción	0	X	X	X	X		
E2 3.3.1.p	Realizar frecuentes controles de alcoholemia	0	X	X	X	X		
E2 3.3.2.n	Exigir documentos en regla (pase de conducción revisión tecno-mecánica, propiedad del vehículo)	0	X	X	X	X		
E2 3.3.3.a	Fomento del respeto a las normas y a las señales de tránsito	20	X		X			
E2 3.3.3.b	Control del espacio público –invasión	10	X	X	X	X		
E2 3.3.4.a	Charlas a conductores de vehículos públicos y particulares sobre normatividad de tránsito y seguridad vial	0	X	X	X	X		
E2 3.3.4.b	Campaña de promoción de la seguridad vial	30	X		X			
E3 3.3.2.a	Construcción de corta fuegos	65	X					
E3 3.3.2.n	Divulgación pública de medidas de intervención del riesgo de incendio forestal	10	X					
E4 3.3.1.a	Reubicación de la línea de conducción / EMSET ESP	1800	X	X				

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: María Cristina Perilla Vallejo Consolidado por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

E4 3.3.1.b	Compra de predio / Secretaría de Hacienda	476		X				
E4 3.3.1.c	Manejo de aguas de afloramiento / EMSET ESP	30	X		X			
E4 3.3.2.a	Tanques de reserva domésticos EMSET ESP	5	X		X			
E4 3.3.2.b	Identificar fuente alterna de agua / EMSET ESP	0	X					
E4 3.3.2.n	Recomendación de regulación de presiones en red de distribución Secretaría de Gobierno	0	X					
E5 3.3.3.a	Reforzamiento estructural de edificaciones prioritarias/ Secretaría de Infraestructura	1.200	X	X				
Costo del Programa/Tiempo de ejecución		3.795				X		

Programa 3. Prevención y protección financiera								
Acción/Ejecutor		COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
E1 3.4.1.n	Limitar la construcción de nuevas líneas de flujo cerca de asentamientos humanos / Planeación- Concejo	0	X					
E1 3.4.2.a	Reubicación de Escuela Aguablanca	100	X	X				

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: María Cristina Perilla Vallejo Consolidado por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

E1 3.4.2.b	Reubicación de Escuela Chaparral	100	X	X				
E1 3.4.2.c	Reubicación de viviendas previa identificación y georeferenciación como elementos expuestos	2000	X	X	X	X		
E1 3.4.2.d	Reubicación de los elementos y bienes expuestos previa su georeferenciación	1000	X	X	X	X		
E1 3.4.2.n	Información a la comunidad de la restricción normativa de construcción de vivienda nueva	4	X					
E1 3.4.2.n	Incorporar los mapas de amenaza por líneas de flujo en el EOT de Tauramena	0	X					
E1 3.4.3.a	Establecer una norma municipal restrictiva a la construcción de vivienda nueva a menos de 200 metros de las líneas de flujo	0	X					
E1 3.4.a	Solicitar para sitios de mayor riesgo pólizas de aseguramiento de población, vivienda y bienes municipales	40	X	X	X	X		
E1 3.4.b	Aseguramiento de cultivos de pan coger	20	X	X	X	X		

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: María Cristina Perilla Vallejo Consolidado por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

E1 3.4.c	Búsqueda de cobertura del 100% del aseguramiento en salud de la población expuesta	100	X	X	X	X		
E2 3.4.1.a	Instalar señalización preventiva en vías de mayor accidentalidad	25	X					
E2 3.4.1.b	Mejoramiento de vías en mal estado	200	X		X			
E2 3.4.1.n	Diseño de juegos didácticos sobre seguridad vial y de tránsito	30		X				
E2 3.4.2.n	Sensibilización a la población en y promoción de una cultura de prevención y respeten de normas de tránsito, uso de andenes, cebras o pasos peatonales, uso de los elementos de protección	10	X	X	X	X		
E2 3.4.4.a	Incluir en escuelas y colegios del municipio charlas sobre seguridad vial y cultura de prevención	0	X	X	X	X		
E2 3.4.4.b	Diseñar y demarcar zonas azules para el estacionamiento de vehículos	0	X					
E2 3.4.4.c	Diseño y construcción de vías con mejores especificaciones para peatones y	0	X		X			

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: María Cristina Perilla Vallejo Consolidado por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

	vehículos – senderos, ciclovías							
E2 3.4	Exigencia del seguro obligatorio especialmente a motociclistas	0	X	X	X	X		
E3 3.4.2.n	Implementar sistemas de educación comunitaria que incluya prevención de incendios forestales	10	X		X			
E4 3.4.1.a	Ampliación de la capacidad del acueducto del río Caja	200	X					
E4 3.4.1.n	Solicitud en el diseño de la capacidad de captación	0	X					
E4 3.4.2.n	Campaña de sensibilización de la comunidad	5	X		X			
E4 3.4.2.o	Campaña de ahorro en el consumo de agua	0	X	X	X	X		
E4 3.4.a	Establecer un sistema de protección mediante póliza de aseguramiento del sistema de acueducto municipal	30	X	X	X	X		
E5 3.5.a	Diseño e implementación de norma de construcción sismo resistente / Planeación-Concejo	0	X					

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: María Cristina Perilla Vallejo Consolidado por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

Costo del Programa/Tiempo de ejecución	3.849				X		
--	-------	--	--	--	---	--	--

Programa 4. Respuesta y fortalecimiento institucional								
Acción/Ejecutor		COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
E1 3.5.a	Presentación en el CMGRD de planes de contingencia y emergencia por líneas de flujo de cada empresa	0	X	X	X	X		
E1 3.5.b	Programación y coordinación con el CMGRD de ejecución de planes de emergencia o simulacro y capacitación de la comunidad en gestión del riesgo	120	X					
E1 3.5.c	Capacitación y fortalecimiento de organismos de socorro para la respuesta ante emergencias por líneas de flujo	10	X		X			
E1 3.5.d	Elaboración de mapas parlantes con participación de la comunidad, coordinados en el CMGRD y ejecutados por las empresas	0	X	X	X	X		
E1 3.6.a	Sensibilización del CMGRD para su fortalecimiento institucional	15	X		X			
E1	Asistencia al	0	X	X	X	X		

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: María Cristina Perilla Vallejo Consolidado por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

3.6.b	CMGRD y compromiso de las empresas petroleras con la gestión del riesgo							
E1 3.6.c	Asignación de una oficina para coordinación del CMGRD	20	X	X	X	X		
E1 3.6.d	Mejoramiento de las comunicaciones entre instituciones del CMGRD / Secretaría de Gobierno	10	X					
E2 3.5	Plan de Emergencia y Contingencia por accidentes de tránsito presentado al CMGRD por la ESE Municipal Hospital y la Policía de Tránsito / ESE Municipal Hospital	0	X		X			
E2 3.6	Mejoramiento de la calidad de comunicación de la comunidad con la ESE Municipal, o número de emergencia / Secretaría de Gobierno	0	X					
E3 3.6.a	Análisis de riesgo de incendios Forestales con las comunidades vulnerables / Corporinoquia	2	X	X	X	X		
E3 3.6.b	Corporinoquia presenta planes de emergencia por incendios forestales al CMGRD /	0	X		X			

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: María Cristina Perilla Vallejo Consolidado por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

	Corporinoquia							
E3 3.6.c	Implementación de centros de reserva para fortalecimiento de la capacidad de respuesta / Corporinoquia	50	X					
E3 3.6.d	Instalación de hidrantes rurales / EMSET ESP	175	X		X			
E3 3.6.e	Construcción de tanques de almacenamiento de agua para la respuesta a incendios forestales / EMSET ESP	25	X					
E3 3.6.f	Capacitación a organismos de socorro en respuesta y recuperación de incendios forestales / Cuerpo de Bomberos	10	X		X			
E4 3.5.a	Presentar ante el CMGRD el plan de emergencia y contingencia de este escenario por parte de la EMSET ESP / EMSET ESP	0	X		X			
E4 3.5.b	Analizar el riesgo con la comunidad, facilitar su organización y preparar el simulacro	8	X	X	X	X		
E4 3.5.c	Coordinar en el CMGRD el simulacro por emergencia de desabastecimiento de agua	0	X	X	X	X		
E4 3.6.a	Capacitación al CMGRD en manejo	10	X		X			

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: María Cristina Perilla Vallejo Consolidado por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

	de emergencias por desabastecimiento de agua / Secretaría de Gobierno							
E4 3.6.b	Centralización y manejo apropiado de la información de la EMSET ESP 22	20	X					
E5 3.5.a	Incorporar el plan de emergencia ante sismos al PLECs / Bomberos	5	X		X			
E5 3.5.b	Simulacro de plan por sismos / Secretaría de Gobierno	15	X					
Costo del Programa/Tiempo de ejecución		495				X		

El costo total del Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Tauramena, Casanare es de \$8.837.000.000 que se precisa en el diseño final de los respectivos proyectos que se formulan tomando como base el perfil de la acción indicado en cada ficha de formulación.

7. ACTUALIZACION DEL PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO

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

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

Actualizar el Plan Municipal para la Gestión del Riesgo es en esencia actualizar los Documentos de Caracterización General de Escenarios de Riesgo, los cual debe ser actualizados constantemente para mantener su utilidad. Tal actualización se realizará en la medida que evolucione cada uno de los escenarios que se han priorizado y caracterizado. Las situaciones que

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: María Cristina Perilla Vallejo Consolidado por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

implican la actualización del Plan son básicamente las siguientes:

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

8. ANEXOS

1. Documento de identificación y priorización de escenarios de riesgo.
2. Documento de caracterización general del escenario de riesgo por líneas de flujo de hidrocarburos.
3. Documento de caracterización general del escenario de riesgo por accidentes de tránsito.
4. Documento de caracterización general del escenario de riesgo por incendios forestales.
5. Documento de caracterización general del escenario por sistema de acueducto.
6. Documento de caracterización general del escenario de riesgo por sismos.
7. Fichas de formulación de acciones:
 - 19 fichas del escenario de riesgo líneas de flujo de hidrocarburos.
 - 27 fichas del escenario de riesgo por accidentes de tránsito.
 - 25 fichas del escenario de riesgo por incendios forestales.
 - 22 fichas del escenario de riesgo por sistema de acueducto.
 - 4 fichas del escenario de riesgo por sismos.

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: María Cristina Perilla Vallejo Consolidado por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---



Libertad y Orden

República de Colombia



Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres

El conjunto de estos documentos fueron elaborados por el CMGRD de Tauramena, coordinado por María C. Perilla Vallejo, según la guía establecida por la *Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres* que coordina el SNPAD de Colombia, con la asistencia técnica en gestión del riesgo del arquitecto Gonzalo Coral Enríquez gonzalocoral@yahoo.com. Celular: 3155830962

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: María Cristina Perilla Vallejo Consolidado por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---



Departamento de Casanare

MUNICIPIO DE TAURAMENA

Consejo Municipal Gestión de Riesgo de
Desastres –CMGRD- Tauramena



CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO

Julio de 2012

Consejo Municipal De Gestión Del Riesgo de Desastres –CMGRD- Tauramena

Decreto N0. 034 del 23 de Julio de 2012

Alcalde Municipal: Alexander Contreras Cárdenas
Secretario de Gobierno: María Cristina Perilla Vallejo
Jefe Oficina Asesora de Planeación: Julio Robert Molano Niño
Jefe de la oficina de jurídica: Adriana Paola Guarín
Secretario de Despacho de Infraestructura: Luis Darío Gantiva Garzón
Secretario de Despacho de Hacienda: Delfa Inés Alfonso Montaña
Secretario de Despacho de Desarrollo Económico: Armando Ibáñez
Secretario de Despacho Desarrollo Social: Aida Roció Parra Mesa
Secretario de Despacho secretaria General: Francisco Melo Espitia
Director de Núcleo: Bernardino Bonilla Soto
Gerente de la ESE Municipal Hospital: Luis Eduardo Castro Niño
Gerente Empresa de Servicios Públicos de Tauramena–EMSET: José Moreno
Fonseca
Representante Corporinoquia

.....

Director o quien haga sus veces de la Defensa Civil: José Javier Caro Acosta
Director Grupo de Socorrismo Cruz Roja Tauramena: Alfonso Espitia
Comandante Cuerpo de Bomberos Voluntarios Tauramena: Albeiro Martínez
Veleño
Comandante Estación de Policía: Juan Sebastian Leguizamo
Comandante del BIRNO Batallón de Infantería RAMONONATO PEREZ No.44:
TC. Carlos A. Montenegro Maya

.....

Coordinado por: María Cristina Perilla Vallejo
Asistencia Técnica en Gestión del Riesgo: Gonzalo Coral Enríquez

.....

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: MARIA C. PERILLA VALLEJO Consolidado por: por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

CONTENIDO

1. IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

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

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR LINEAS DE FLUJO DE HIDROCARBUROS

1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes
2. Descripción del escenario de riesgo por líneas de flujo de hidrocarburos
3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo
4. Observaciones y limitaciones del documento
5. Fuentes de información utilizadas

3. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR ACCIDENTES DE TRANSITO

1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes
2. Descripción del escenario de riesgo por accidentes de transito
3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo
4. Observaciones y limitaciones del documento
5. Fuentes de información utilizadas

4. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES

1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes
2. Descripción del escenario de riesgo por incendios forestales
3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo
4. Observaciones y limitaciones del documento
5. Fuentes de información utilizadas

5. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR SISTEMA DE ACUEDUCTO

1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes
2. Descripción del escenario de riesgo por sistema de acueducto
3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo
4. Observaciones y limitaciones del documento
5. Fuentes de información utilizadas

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: MARIA C. PERILLA VALLEJO Consolidado por: por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

6. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR SISMOS

1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes
2. Descripción del escenario de riesgo por sismos
3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo
4. Observaciones y limitaciones del documento
5. Fuentes de información utilizadas

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: MARIA C. PERILLA VALLEJO Consolidado por: por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

ANEXO 1.

**IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN
DE ESCENARIOS DE RIESGO**

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: MARIA C. PERILLA VALLEJO Consolidado por: por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

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.

El Municipio de Tauramena localizado en la zona sur occidental del departamento de Casanare en la región de la Orinoquía (de 254.445 Km²), tiene una extensión aproximada de 3.290 km² (área urbana de 2.15 Km² y área rural de 2.472,49 Km²) equivalentes al 7.4% del total del departamento sobre una topografía variada que va desde los 2.200 msnm hasta los 150 msnm, la altitud de la cabecera municipal es de 460 msnm. Tiene una posición geográfica de 5° 01' de latitud norte y 72° 45' de longitud al oeste de Greenwich. Limita por el norte con Aguazul, Recetor y Chámeza y el Departamento de Boyacá; por el oriente con Aguazul y Maní; por el sur con el río Meta y con el Departamento del Meta; y por el occidente con Monterrey y Villanueva.

Cobertura vegetal: En el municipio de Tauramena existen varias zona boscosas con vegetación primaria y secundaria donde viven numerosas especies de la fauna, y además de ser el pulmón donde se purifica el aire contaminado que se genera constantemente, es el regulador de caudales de las principales fuentes hídricas del municipio. Suelos de Conservación y Protección de los recursos naturales: bosque de zurales, bosque de galería, bosque natural, Mata de los Cajuches, Cerro Aguamaco, humedal de La Palmareña, bosque de zurales ocupan un área de 2853 hectáreas que representan el 13% de la superficie total, bosque de galería conforma una extensión de 827 hectáreas equivalentes al 3.8% de la misma, bosque natural ocupan 291 hectáreas que representan el 1.3 de la superficie total, Mata de los Cajuches declarada como reserva natural localizada en la vereda Aguablanca, Cerro Aguamaco, humedal de la Palmareña.

Climatología: El clima en el municipio de Tauramena depende de varios factores cuya combinación genera un tipo de distribución típica de los diferentes parámetros de valle fluvial. A continuación se describen los fenómenos generales que influyen en la de variación espacial y temporal del clima en el área del municipio. En los llanos orientales específicamente en el municipio de Tauramena, prevalece un régimen pluviométrico monomodal, caracterizado por un periodo seco entre diciembre y marzo y uno lluvioso entre mayo y noviembre, con algunas épocas intermedias de

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: MARIA C. PERILLA VALLEJO Consolidado por: por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	--

menor precipitación, esto se debe a que la ZCIT se hace sentir en a lo largo de estos siete meses. La temperatura media del aire y la humedad relativa tienen una oscilación mucho menor que la precipitación a lo largo del año. Estos dos parámetros meteorológicos, al igual que los restantes, están influenciados por las condiciones de circulación predominantes, lo cual se observa en forma más clara en sus valores extremos.

Precipitación: La precipitación se refiere a todas las formas de humedad emanada de la atmósfera y depositada en la superficie terrestre, tales como lluvia, granizo, rocío, neblina, nieve o helada. Este es uno de los parámetros de clima más definitivo, debido a que es el controlador principal del ciclo hidrológico así como de la naturaleza del paisaje y del uso del suelo. La media anual de las estaciones analizadas es de 2783.1 mm/año como se muestra en la Tabla 8.2, con valores máximos de 3704.0 mm/año registrados en la estación de Chámeza al norte del municipio y mínimos de 2236.9 y 2250.1 mm/año registrados en las estaciones de la hacienda Las Margaritas y Tamarindo localizadas en la parte oriental y suroriental del municipio. El mes más lluvioso es mayo con 404.3 mm/mes y el mes de menos lluvia es enero con un valor medio de las estaciones analizadas de 15 mm/mes. La máxima precipitación media mensual se presenta en el mes de julio con 605.8 mm/año registrado en la estación de Vista Hermosa y la precipitación más baja es de 4.2 mm/mes registrada en la estación de Huerta La Grande. La precipitación presenta un comportamiento monomodal registrando los mayores valores en la mitad del año entre abril a noviembre aproximadamente, siendo el periodo de diciembre a marzo el bajas precipitaciones.

Temperatura: La temperatura de Tauramena, está directamente relacionada con el gradiente altitudinal, ya que el trópico se caracteriza por la relativa uniformidad de la temperatura en cada sitio durante el año. Las principales diferencias en la temperatura están condicionadas por la presión barométrica y las variaciones se dan prácticamente durante el día.

Valores Medios: La temperatura media del Municipio es de 23.1 °C. Los valores de la temperatura media mensual media multianual de las estaciones analizadas. Como se observa en la Tabla la variación a lo largo del año es baja lo cual es ocasionado por la localización de Colombia en el trópico. Temperatura máxima y mínima: Los valores máximos de temperatura de las estaciones analizadas. Como se observa en la parte baja del municipio se registran valores máximos de temperatura que varían entre los 35.8 a los 34.4 °C con valores medios a lo largo del año en la misma zona, que varían entre los 33.5 a 32.4. Los valores más bajos de temperatura máxima se registran a mediados del año, coincidiendo con la época de lluvias en la región. En las estaciones localizadas dentro del área

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: MARIA C. PERILLA VALLEJO Consolidado por: por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

de estudio las temperatura mínimas descienden hasta los 17.5 °C en la estación de Aguazul y 17.6 en Tauramena. Hacia el costado sur oriental la temperatura es un poco más hasta registrándose 19.6 °C en la Estación de Yopal.

Brillo Solar: El Brillo solar hace referencia al número de horas que brilla el sol sin ser obstruido por nubes a lo largo del día. En la Tabla 8.7 se presenta los promedios mensuales multianuales registrados por Aguazul. En el municipio de Tauramena se registra un brillo solar de 1861 horas al año, lo cual representa un porcentaje promedio muy bajo inferior al 40% de horas al día en el cual brilla el sol. Esto es justificable por el alto porcentaje de días de lluvia en el área de estudio. El brillo está relacionado en forma indirecta con la precipitación, en donde en los meses de más alto brillo solar se presentan los niveles con más bajas precipitaciones como son enero y diciembre.

Vientos: En el Municipio de Tauramena se registran menores velocidades del viento en la mañana y la tarde, respecto a las horas del medio día, cuando se presenta un incremento en más del 100%, durante varios meses del año. El periodo de vientos más fuertes es entre octubre-enero (3.2 m/seg a 3.9 m/seg), registrándose las mayores velocidades en febrero (4 m/seg).

Humedad Relativa: Para la zona norte del área de estudio se registra un valor medio mensual de 81.6% de humedad, mientras que para la zona sur, dicho valor es de 79%. Lo anterior está acorde con la relación inversa entre este parámetro y la temperatura, pues en la zona norte de Tauramena es menor la temperatura que en la zona sur. Las diferencias de humedad relativa entre la zona norte y la zona sur de Tauramena son evidentes entre los meses de diciembre y abril, con un promedio de 6 % y un máximo en el mes de febrero con 8% registrándose el mayor valor de humedad relativa hacia el sur del municipio. Los meses restantes del año presentan poca o ninguna diferencia en la humedad relativa (menores de 2%), con lo cual se puede concluir que entre los meses de mayo a noviembre, el comportamiento de la región es homogéneo, desde el punto de vista de humedad contenida en la atmósfera.

Hidrografía: Tauramena tiene fuentes hídricas de relevancia que generan riesgos para los habitantes que viven en sus orillas o franjas de protección y de acuerdo a su importancia en especial porque surten a los acueductos tanto urbano como rurales. Se anexará el inventario de las fuentes abastecedoras de acueductos las cuales deben ser protegidas para preservar la vida no solo de las personas que se surten de ellos sino de la vida de los animales y de la vegetación. A continuación se relacionan las

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: MARIA C. PERILLA VALLEJO Consolidado por: por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

fuentes hídricas más importantes detallando su importancia por ser veranera, teniendo en cuenta que en la sabana sirven de abrevaderos para el ganado.

VEREDA	Nro. VIVIEN	FUENTE	TRATAMIENTO	CAUDAL (LPS) CAPTADO	VIVIENDAS SERVIDAS	COBERTURA CERTIFICADA
Aguablanca	56	Pozo profundo	No presenta	2,5	25	45%
Aguamaco	23	Río Chitamena	No presenta	2,4	20	87%
Batallera	22	Pozo profundo	Planta compacta 2 LPS	2,5	20	91%
Bendiciones	23	Varias fuentes	No presenta	0,3	15	65%
Cabañas	49	Qda. La Limonera	Planta compacta 2 LPS	2	41	84%
Carupana	29	Pozo profundo	Planta compacta 2 LPS	2,5	24	83%
Chaparral	31	Pozo profundo	No presenta	1,5	20	65%
Chitamena	50	Pozo profundo	Planta compacta 2 LPS	2	38	76%
Corocito	47	Pozo profundo	No presenta	1,5	34	72%
Delicias	41	Caño Delicias	No presenta	1	31	76%
El Juve	16	Qda. La Portana	No presenta	1	8	50%
El Oso	24	Qda, la Lapa	No presenta	2	20	83%
El Palmar	30	Caño el Palmar	No presenta	1	23	77%
El Zambo	11	Qda. El Zambo	No presenta	0,5	0	0%
Guafal	25	Qda. la Guafalera	No presenta	0,3	5	20%
Guichire	14	Pozo profundo	No presenta	1	10	71%
Güira	36	Aguas sub- superficiales	No presenta	0,4	13	36%
Iquíá	65	Pozo profundo	Planta compacta 2 LPS	2	49	75%
Jagüito	73	Qda la Portaba	No presenta	25	30	41%
La Esmeralda	40	Aguas sub- superficiales	No presenta	0,4	10	25%
La Urama	78	Aguas sub- superficiales	No presenta	1	57	73%
Paso Cusiana	200	Pozo profundo Río Cusiana	Planta compacta 4 LPS	6	195	98%
Piñalito	52	Pozo profundo	No presenta	1	16	31%
Raizal	38	Pozo profundo	Planta compacta 2 LPS	2	38	100%
Tunupe	36	Pozo profundo	Planta compacta 2 LPS	2,4	29	81%
Vigía	43	Aguas sub- superficiales	No presenta	0,4	24	56%
Villarosa	40	Pozo profundo	No presenta	2,5	20	50%
Visinaca	40	Qda La Visinaca	No presenta	1	19	59%
Yaguaros	64	Pozo profundo	Planta compacta 2 LPS	1,8	34	53%
Piñalito	1	Pozo profundo	Planta compacta	1.0	150 Alumnos	100%

Inventario de fuentes abastecedoras de acueductos. Fuente: Componente de Riesgos

A continuación se relacionan las fuentes hídricas más importantes detallando su importancia por ser veranera, teniendo en cuenta que en la sabana sirven de abrevaderos para el ganado: 1 Río Cusiana Veranero, 2 Río Caja Veranero, 3 Río Chitamena Veranero, 4 Río Surimena Veranero, 5 Río Tacuya Veranero, 6 Río Túa Veranero, 7 Río Meta Veranero, 8 Quebrada Palmareña Veranero, 9 Quebrada Tauramenera Veranero, 10 Quebrada Guafalera Veranero, 11 Quebrada Aceite Veranero, 12 Quebrada Resbalosa Veranero, 13 Quebrada Las Vueltas No veranero, 14 Quebrada Concepción Veranero, 15 Quebrada Montañera No veranero, 16 Quebrada San Isidro Veranero, 17 Quebrada Portana Veranero, 18 Quebrada El

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: MARIA C. PERILLA VALLEJO Consolidado por: por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	--

Amarillo No veranero, 19 Quebrada Volcanera Veranero, 20 Quebrada Guajal Veranero, 21 Quebrada San Martín Veranero, 22 Quebrada Honda No Veranero, 23 Quebrada Titiributa No Veranero, 24 Quebrada Aguablanca Veranero, 25 Quebrada La Portana Veranero, 26 Quebrada Cacical Veranero, 27 Quebrada Salitrana Veranero, 28 Quebrada Iglesias Veranero, 29 Quebrada Batallera No veranero, 30 Quebrada Visinaca Veranero, 31 Quebrada Gotereña No veranero, 32 Quebrada Osana Veranero, 33 Caño Huesero Veranero, 34 Caño Providencia No Veranero, 35 Caño Manguitos No Veranero, 36 Caño Clavelino No Veranero, 37 Caño Iquíá Veranero, 38 Caño Montelargo No Veranero, 39 Caño Piñalito Veranero, 40 Caño Güira Veranero, 41 Caño Orocucito Veranero, 42 Caño Diamante No veranero, 43 Caño la Palmita No veranero, 44 Caño Güirripa, 45 Caño Barrogrande Veranero, 46 Caño Buenaventura No veranero, 47 Caño Garrapato Veranero, 48 Caño Muerto No veranero, 49 Caño Madroños No veranero, 50 Caño La Dorada No veranero, 51 Caño Desengaño No veranero, 52 Caño Santa Rita Veranero, 53 Caño Bracito No veranero, 54 Caño Maticas No veranero, 55 Caño Yaguaros Veranero, 56 Caño Rondón No veranero, 57 Laguna Visinaca Veranero. Es de anotar que en la sabana existían varios esteros de alta importancia para los ecosistemas pero que fueron drenados sin ningún tipo de autorización de ninguna autoridad ambiental, causando no solo la desestabilización y desaparición de ecosistemas existentes en las cañadas que se alimentaban de los esteros como Texas, La Esmeralda entre otros. Como si fuera poco esta afectación a los ecosistemas se generaron problema de inundaciones en muchos predios los cuales se han visto perjudicados especialmente en sus cultivos.

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: Fundado en 1663 el gobernador Pedro Ordóñez de Vargas con un número indeterminado de aborígenes Achaguas procedentes de los ríos Upía y Cusiana. Ante lo inhóspito del paraje, la población fue trasladada a orillas del río Chitamena, donde empezó a llamarse: Barro-blanco; y allí soporto la ruinoso guerra de la independencia. Los padres Candelarios ejercieron su apostolado teniendo a Barro-blanco como puesto de misión y luego decidieron trasladar a Barro-blanco de las costas del río Chitamena a la meseta donde actualmente se encuentra, y lo llamaron Tauramena, registrando un notable crecimiento de población. La historia colonial de Tauramena esta relacionada a la orden de Agustinos Recoletos, comunidad religiosa muy ligada con la vida de curatos, poblados y asistencia clerical de esta parte de la provincia de los llanos de Casanare. El vocablo

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: MARIA C. PERILLA VALLEJO Consolidado por: por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

Taburamena según el Etnógrafo Fray P. Fabo dentro de la Etimología de algunos pueblos y lugares de Casanare, se presenta el término menoa o mena que quiere decir agua, en Achagua y que los distintos sufijos que acompañan este vocablo en la toponimia llanera significan distintas cualidades o calificativos a mena o agua. Primeros pobladores El territorio donde hoy se encuentra el asentamiento de Tauramena, llegó a llamarse Provincia de los Achaguas por estar habitada por indígenas cusianas provenientes de esta gran familia; cronistas e historiadores los mencionan con diferentes vocablos: ajaguas, axaguas, jaguas, xaguas, yaguas, cuyo dominio territorial se extendía por todo el piedemonte llanero desde las regiones falconianas en Venezuela hasta el territorio de Casanare. Los Achaguas fueron los nativos llaneros de mayor desarrollo socio-cultural y económico al servir de intercambio entre las comunidades del llano y los muisca de las meseta cundiboyacense. A ellos se les atribuye la creación y el uso de la quiripa, como la primera moneda que sirvió para intercambiar sus productos. Los Achaguas supieron imaginarse un origen muy pintoresco que dio como resultado una organización clánica: unos se creían hijos de los troncos y se llamaban Aaycuverrenais significaba que vivían en la selva y se alimentaban de sus productos; otros ideaban su origen en los ríos por lo que se hacían llamar Univerrenais que significaba nacidos y moradores en las márgenes de los ríos. Los achaguas tenían un Dios invisible: el Cuaguerry: "el que todo lo ve" . Al igual que otras comunidades llaneras practicaban el enterramiento de sus muertos cerca de sus pertenencias, entre otras costumbres y rituales. Consolidación de Tauramena Al declararse la guerra de los Cincuenta, Tauramena fue incendiada, destruida y desalojada; sin embargo, fue Tauramena uno de los lugares del Llano donde se realizó entrega de armas, una vez se llegó a un acuerdo entre la guerrilla liberal y el gobierno que había sido tomado por el General Rojas Pinilla. Terminada la lucha fue agregado como corregimiento de Aguazul pero en 1961 la Asamblea de Boyacá lo elevó al rango de municipio. Desde 1995, empezó a recibir participación en regalías por la explotación de yacimientos petroleros de su subsuelo.

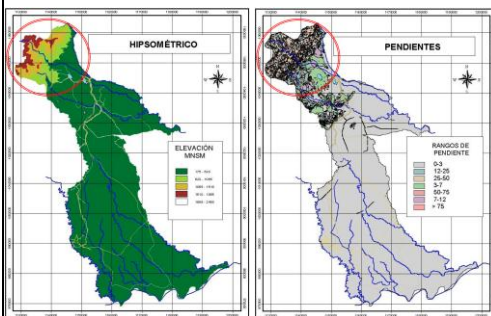
Plataforma Estratégica del Municipio de Tauramena: Visión

Institucional: posicionar a la Administración Municipal de Tauramena en el contexto regional y nacional, como un modelo de gestión pública, durante los próximos 10 años. **Misión**

Institucional: prestar servicio efectivo a la comunidad en procura de satisfacer sus necesidades básicas y mejorar los índices de calidad de vida. **Valores**

éticos: Rectitud, Honestidad, Transparencia, Justicia, Responsabilidad

Geografía y administración:



Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: MARIA C. PERILLA VALLEJO Consolidado por: por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	--

Políticamente el Municipio se encuentra dividido en 38 veredas un corregimiento y 13 barrios con juntas de acción comunal legalmente establecidas. Según el SISBEN cuenta con una población total de 16.586 habitantes. La susceptibilidad del terreno del territorio se expresa en los mapas hipsométrico y de pendientes, donde se identifican las pendientes existentes en el municipio. En la hipsometría del Municipio de Tauramena se indica que más del 70% de su territorio tienen elevaciones que van de los 100 a los 540 msnm, alcanzando altitudes en el costado norte hasta de 2.600 msnm. En el mapa de pendientes se observa que aproximadamente el 77.7% del área del Municipio presenta topografía plana con pendientes que varían entre 0 y 3%, seguida de fuertemente quebrada a muy escarpada que representan las dos el 9.3% del área del Municipio.

A.3. Aspectos socioeconómicos: pobreza y necesidades básicas insatisfechas, aspectos institucionales, educativos, de salud, organización comunitaria, servicios públicos (cobertura, bocatomas, sitio de disposición de residuos sólidos, etc.), aspectos culturales.

Servicios públicos: ...

Vías de comunicación: 672 kilómetros de vías primarias y secundarias (91 Km. pavimentados y 581 Km. destapados), siendo la más importante la vía Bogotá-Villavicencio-Cumaral-Villanueva-Tauramena. Tiene dos pistas de aterrizaje de avionetas una en la vereda Villarosa y otra en la vereda Esmeralda, la vía aérea más importante para el Municipio es a través del aeropuerto "El Alcaraván" de la ciudad de Yopal distante 60 minutos por vía terrestre.

A.4. Actividades económicas: principales en el área urbana y rural.

Economía: esta basada en la producción de hidrocarburos, que a partir de la década del 90 ha desplazado a la economía agropecuaria influyendo en la cultura, el crecimiento y el desarrollo del Municipio posicionándolo en condiciones óptimas en cuanto a la prestación de servicios públicos, infraestructura y talento humano, produciendo grandes beneficios sociales y generando nuevas dinámicas poblacionales, el Municipio se encuentra en una situación coyuntural en donde se plantea el redireccionamiento y despétrolización de la economía y su reactivación a través de la dinamización de las actividades agropecuarias que tienen posibilidades en los mercados nacionales e internacionales y que a la luz del libre comercio y la eliminación de fronteras representan potencialidades o amenazas. Ganadería El Municipio de Tauramena, ha tenido vocación ganadera por tradición; para el año 2004, el inventario ganadero es de 115.000 cabezas (SIT FEDEGAN FNG – Proyecto Local de Tauramena). Los sistemas de explotación que se manejan en el Municipio son cría, doble propósito, levante y ceba, la gran mayoría, de tipo extensivo. En el sector de la

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: MARIA C. PERILLA VALLEJO Consolidado por: por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

ganadería se destacan la producción y comercialización de leche fresca natural y sus derivados para los consumidores de la región, la comercialización de ganado en pie y la oferta a los ganaderos de bovinos comerciales de alta calidad genética. Agricultura A excepción de los cultivos de arroz, que se localizan en las áreas de sabana y vegas de los ríos Cusiana, Túa y Meta, tradicionalmente en el Municipio, se practica la agricultura asociada a la modalidad de conuco donde se cosecha plátano, maíz y yuca cuyo principal objetivo es el autoconsumo. Sin embargo, este reglón ha tomado mayor importancia pues se están trabajando otros sistemas de producción como la palma africana, el maíz, la caña y los frutales, con objetivos comerciales. La piscicultura es un reglón que se ha venido trabajando, especialmente en la zona alta del Municipio, desde hace varios años de forma extensiva, es decir con bajas densidades de siembra, con cultivos de cachama (70%), principalmente, y mojarra (25%) entre otros.

A.5. Principales fenómenos que en principio pueden representar amenaza para la población, los bienes y el ambiente

Remoción en Masa: La remoción en masa en el municipio de Tauramena se presenta en forma de deslizamientos activos e inactivos, caídas de roca, reptación y flujos de suelo en forma de terracetas y soliflujión. Se puede observar que los deslizamientos activos e inactivos se presentan en más de un 80% en las rocas sedimentarias cretácicas, como areniscas y lutitas y en menor proporción en las terciarias, como arcillolitas y areniscas. Igualmente la actividad pluvial es un factor determinante en las causas de la inestabilidad. Los valores de precipitación están entre 2500 mm y 4000 mm anuales para la zona montañosa y se constituye en gran parte en el mecanismo detonante más frecuente de los deslizamientos. De acuerdo al Estudio General de Amenaza Sísmica de Colombia el municipio de Tauramena está catalogado como de amenaza sísmica alta, por estar en un área con actividad sismotectónica, delimitada a lo largo de los sistemas de fallas del Borde Llanero. En las áreas tropicales de sismicidad alta, los eventos sísmicos actúan como detonantes o acelerantes de los movimientos de los taludes y existen evidencias del aumento de la deformación y fracturación después de un sismo.

Sismicidad. La amenaza sísmica se define como el fenómeno físico asociado con un sismo, tal como el movimiento fuerte del terreno o la falla del mismo, que tiene el potencial de producir pérdidas. En el Municipio de Tauramena esta amenaza sísmica se relaciona con su localización en el Sistema Frontal de la Cordillera Oriental, en una zona de actividad tectónica alta y activa, con ocurrencia de numerosos sismos de todo tipo de magnitud y de profundidades focales que llegan hasta unos 50 o 60 Km. En el área de estudio no se presentaban temblores de gran magnitud desde 1917,

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: MARIA C. PERILLA VALLEJO Consolidado por: por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

hasta el día 19 de enero de 1995, cuando se presentó un evento sísmico en inmediaciones del municipio de Tauramena a las 10:05 hora local, con una duración de 70 segundos, el cual fue localizado en las coordenadas 5.01° N y 72.95° W a una profundidad de 25 Km. y una magnitud Richter de 6.5 grados. Su intensidad fue de VIII en el área epicentral y de VI en la ciudad de Bogotá. El epicentro del evento se localizó en la vertiente occidental alta del río Túa, dentro de la región tectónica del anticlinal de Tierra Negra. No se identificó en superficie ruptura de plano de falla; el evento principal y las réplicas (más de 1000) contiguas causaron inestabilidad en varias de las laderas de la zona epicentral, produciendo diferentes tipos de deslizamientos. Las fuertes lluvias que se presentaron conjugadas con estos deslizamientos pudieron provocar represamientos en las cuencas altas. En seis municipios de Boyacá y Casanare se presentaron daños. En el casco de Tauramena cinco casas y la Fundación Niños de los Andes resultaron averiadas. De acuerdo con el mapa de Amenaza Sísmica de Colombia al relieve de montaña le corresponde una amenaza sísmica alta, con valores superiores a 0.2 g. Al relieve de piedemonte le corresponde una amenaza sísmica intermedia con valores entre 0.1 y 0.2 y para el relieve de planicie aluvial le corresponde una amenaza sísmica baja con valores inferiores a 0.1. La aceleración pico efectiva (Aa) corresponde a las aceleraciones horizontales del sismo de diseño contempladas en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente (NSR-98), como porcentaje de la aceleración de la gravedad terrestre (g = 980 cm/s).

Riesgos por plagas: Accidentes por (larvas del género *Ionomia*) oruga venenosa.

Riesgo de accidentes aéreos: por pista aérea de carácter privado localizada en la finca Providencia en la vereda Villarosa, utilizada para el cargue de sustancias utilizadas para la fumigación de cultivos de arroz, riesgo existente relacionado con siniestro aéreo o por manejo inadecuado de fungicidas, resipientes y residuos, en cercanía al caño Iquí el cual esta expuesto en forma directa. En la vereda La Esmeralda en predios cercanos a la escuela existe una segunda pista utilizada para los similares usos que la anterior y con parecidos riesgos.

Ordenamiento Territorial: En relación al componente de riesgos en el EOT se destaca las siguientes citas.

Artículo 3. Políticas y Objetivos estratégicos del ordenamiento territorial [Ob.: “Existe una Política de Desarrollo Ambiental de largo plazo que se desarrolla con los objetivos de: ... Atención y prevención de desastres;...” Pag. 35].

Artículo 17. Áreas de Producción Agropecuaria, Forestal y Minero-energética [“...áreas de producción agropecuaria semiintensiva; Áreas de producción agropecuaria extensiva.” Pag. 39].

Artículo 14. Suelos de Conservación y Protección de los recursos naturales

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: MARIA C. PERILLA VALLEJO Consolidado por: por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

[Ob.: "... AREAS EXPUESTAS A AMENAZAS NATURALES: Suelos con amenazas altas por deslizamientos potenciales, Suelos con amenazas alta por degradación de suelos, Suelos con amenaza alta por inundación, Suelos con amenaza sísmica alta, Suelos con amenaza por desertificación; AREAS EXPUESTAS A AMENAZAS ANTROPICAS: incendios y contaminación ambiental" Pag. 37]. PROPUESTA DE AJUSTE: Se revisará a luz de las orientaciones preelminares de Corporinoquia.

Artículo 15. Areas expuestas a Amenazas Naturales. ["Se identifican las áreas expuestas a amenazas naturales, las cuales son: Suelos con amenazas altas por deslizamientos potenciales; San José, Monserrate, Guafal del Caja, Lagunitas, Zambo, Bendiciones, Visinaca, Aguamaco, Palmar, El Oso, Jagüito, Cabañas, Aguablanca, Chaparral, Aceite Alto, Batallera, Delicias y Guachire. Suelos con amenazas alta por degradación de suelos; Bendiciones, Visinaca, Aguamaco, Palmar, El Oso, Jagüito, Cabañas, Aguablanca, Chaparral, Aceite Alto, Batallera, Delicias y Guachire. Suelos con amenaza alta por inundación, Paso Cusiana, Iquía, Villa Rosa, La Esmeralda, Corocito, Piñalito, Tunupe, Cuernavaca, Carupana y La Urama. Debido al cambio de cause del río Tacuya, se afectan las veredas de Guira y Vigía Trompillos. Suelos con amenaza sísmica alta; Lagunitas, Bendiciones, Zambo, Monserrate, El Oso, Aguablanca, Aguamaco, Palmar, Jagüito, Cabañas, Chaparral, Delicias, Batallera, Yaguaros. Suelos con amenaza por desertificación; La parte baja del Municipio en las veredas Vigía Trompillos y La Urama. Suelos con amenazas antrópicas (incendios y contaminación ambiental); En todo el Municipio se presenta una alta vulnerabilidad por incendios forestales. Siembra de arroz en las Veredas Iquía, Villarosa, Corocito y Esmeralda" Pag. 40]. PROPUESTA DE AJUSTE: Se revisará a luz de las orientaciones preelminares de Corporinoquia.

"Dimensión Ambiental Físico-Biótica ...Susceptibilidad a amenazas naturales y antrópicas. La técnica empleada fue el trazado de mapas de infraestructura; en la cual los elementos analizados incluyen los diferentes asentamientos humanos, infraestructuras vitales, centros de producción, lugares de reunión pública, y actividades económicas y funcionamiento normal de la población. Se revisará la metodología de acuerdo con las Guías Metodológicas para la incorporación de amenazas a los procesos de Ordenamiento Territorial del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT). Dentro de los ecosistemas estratégicos o áreas de protección ambiental que garantizarán el desarrollo sostenible del Municipio se identificaron los siguientes: Ecosistemas protectores de recurso hídrico y biodiversidad aledaños al perímetro urbano: Áreas de bosque y rastrojos protectores de biodiversidad y recurso hídrico; Microcuencas abastecedoras de acueductos; Microcuencas de alta incidencia paisajística; Humedales Áreas de humedales; Áreas de reservas naturales; Se identifican AREAS EXPUESTAS A AMENAZAS NATURALES, por eventos naturales como:

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: MARIA C. PERILLA VALLEJO Consolidado por: por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

deslizamientos, degradación de suelos, inundación, sísmica, desertización; mientras que como AREAS EXPUESTAS A AMENAZAS ANTROPICAS se señalan áreas susceptibles a contaminación e incendio forestales, referenciados a los Mapas rurales No. 17 Amenazas por incendios forestales y 20 Amenazas por contaminación, Este último aspecto de numeración cartográfica, debe revisarse, teniendo en cuenta que en el Acuerdo se menciona la existencia del mismo y, realizada la revisión no se encontró evidencia alguna de la existencia del mapa No. 20.” Pag. 51.

“Amenazas y Riesgos Municipales. La proyección financiera de recursos del EOT para inversión en amenazas y riesgos municipales es de quinientos cuarenta millones de pesos (\$540.000.000), de los cuales se ejecutaron en proyectos de desarrollo recursos por un valor de noventa y siete millones cuatrocientos cuarenta y cuatro mil seiscientos sesenta y ocho pesos (\$97.444.668), en lo que va transcurrido del año 2008; Esto corresponde a una inversión del 18% de los recursos proyectados. Como se observa en la gráfica, la inversión registrada en la vigencia del año 2008 por valor de noventa y siete millones cuatrocientos cuarenta y cuatro mil seiscientos sesenta y ocho pesos (\$97.444.668), obedece a la emergencia ocasionada en las comunidades del sur, debido a las inundaciones de los ríos Meta y el Tua a mediados del año (2011).” Pag. 72.

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: MARIA C. PERILLA VALLEJO Consolidado por: por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO	
<i>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 mas completa posible de los escenarios en el municipio. La identificación se hace mediante la mención de lo que sería el nombre del escenario.</i>	
B.1. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Fenómenos Amenazantes	
<i>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).</i>	
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen hidrometeorológico	Riesgo por: a) Inundación del río Cusiana b) Inundación del río Meta c) Inundación del río Túa d) Inundación del río Tacuya e) Inundación quebrada Tauramena f) Lluvias torrenciales g) Tormentas eléctricas h) Vendavales
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico	Riesgo por: a) Deslizamiento de Aguamaco 6 b) Deslizamiento de Monserrate c) Deslizamiento de Palmar d) Deslizamiento de El Oso e) Deslizamiento de Aguablanca f) Deslizamiento de Chaparral g) Deslizamiento de Aceite Alto h) Deslizamiento de Batallera i) Deslizamiento de Bendiciones j) Deslizamiento de Visinaca k) Remociones en masa l) Sismos 5

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: MARIA C. PERILLA VALLEJO Consolidado por: por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	--

Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen tecnológico	Riesgo por: a) Líneas de flujo de hidrocarburos 1 b) Complejos petroleros o explotación de petróleo c) Transporte de hidrocarburos d) Accidentes aéreos
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano no intencional	Riesgo por: a) Incendios forestales 3 b) Accidentes de tránsito 2
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano intencional	Riesgo por: a) Desplazamiento forzado b) Presencia de grupos armados
Escenarios de riesgo asociados a daños ambientales	Riesgo por: a) Contaminación del río Caño Iquía b) Contaminación del río Cusiana c) Contaminación del reservorio o pozos profundos
B.2. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Actividades Económicas y Sociales	
<i>Mencionar las principales condiciones que en estas actividades pueden generar daño en las personas, los bienes y el ambiente. (Agregar filas de ser necesario).</i>	
Riesgo asociado con la actividad agropecuaria	Riesgo por: a) Cultivo extensivo de arroz b) Ganadería extensiva c) Intoxicación por agroquímicos
Riesgo asociado con festividades municipales	Riesgo por: a) Accidentes con pólvora b) Afluencia masiva de personas c) Intoxicación por bebidas y alimentos
B.3. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Tipo de Elementos Expuestos	
<i>Mencionar los principales elementos específicos en riesgo en el municipio. (Agregar filas de ser necesario).</i>	

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: MARIA C. PERILLA VALLEJO Consolidado por: por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	--

Riesgo en infraestructura de servicios públicos	Infraestructura: a) Sistema de acueducto 4 b) Suministro de energía eléctrica c) Suministro de gas domiciliario
B.4. Identificación de Escenarios de Riesgo por Enfermedades	
Riesgo asociado con la salud pública	Riesgo por: a) Cáncer b) Enfermedades de transmisión sexual
Riesgo asociado con presencia de vectores	Riesgo por: a) Dengue b) Oruga venenosa (larvas del género Ionomia)

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: MARIA C. PERILLA VALLEJO Consolidado por: por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

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.

1.	Escenario de riesgo por líneas de flujo de hidrocarburos
	<i>Descripción breve del escenario.</i> La jurisdicción del Municipio de Tauramena está influenciada por la actividad petrolera, en las cuales se encuentran instalaciones para esta actividad y líneas de flujo de hidrocarburos mediante ductos que transportan crudo y gas que pueden romperse por diferentes causas, produciendo derrame o escape del producto.
	Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización: Oficina Asesora de Planeación, Ejército, Defensa Civil, Secretaria de Gobierno
2.	Escenario de riesgo por accidentes de tránsito
	<i>Descripción breve del escenario.</i> En Tauramena la movilidad ha venido aumentando en cantidad de vehículos, especialmente motos, y en capacidad de carga (volquetas doble troque, carro tanques, grúas, maquinaria pesada, maquinaria agrícola), aumentando el riesgo de accidentabilidad, sumado a la irresponsabilidad de conductores en estado de embriaguez y a la presencia de animales en la vía, que generan accidentes de tránsito.
	Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización: Policía Nacional, Cruz Roja
3.	Escenario de riesgo por incendios forestales
	<i>Descripción breve del escenario.</i> Tauramena, por su localización geográfica y condiciones especiales de su territorio, rico en fuentes hídricas, hidrocarburos y en biodiversidad en su relieve de montaña, piedemonte y llanura con manifestaciones de diversos fenómenos de origen natural, y por consiguiente obligado a su preservación, con una fuerte intervención por actividades humanas y sociales con la consiguiente probabilidad de ser afectado por deterioro y contaminación ocasionada por incendios forestales en todo su territorio, en época de verano. Son principales causas la cultura de quema agrícola, el alto tránsito de vehículos por sus vías, riesgos

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: MARIA C. PERILLA VALLEJO Consolidado por: por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

	tecnológicos y cortos circuitos en líneas de media y alta tensión.
	Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización: Policía Nacional, Cruz Roja
	Escenario de riesgo por sistema de acueducto
4.	<i>Descripción breve del escenario.</i> El sistema de acueducto municipal tiene la bocatoma en el nacimiento del río Chitamena y antes de llegar a la planta de tratamiento, la línea de conducción atraviesa, en todo su recorrido predios con procesos lentos de remoción en masa, con el riesgo de colapso de esta parte del sistema.
	Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización: Empresa de Servicios Públicos, Defensa Civil, Secretaría de Desarrollo Económico Sector Medio Ambiente.
	Escenario de riesgo por sismos
5.	<i>Descripción breve del escenario.</i> En el Municipio el riesgo sísmico esta relacionado con la exposición creciente de elementos expuestos por una dinámica de crecimiento poblacional y urbano frente a la amenaza sísmica caracterizada por la localización en el Sistema Frontal de la Cordillera Oriental, en una zona de actividad tectónica alta y activa, con ocurrencia de numerosos sismos de todo tipo de magnitud y de profundidades focales que llegan hasta unos 50 o 60 kilómetros.
	Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización: Coordinador del CMGRD.

El conjunto de estos documentos fueron elaborados por el CMGRD de Tauramena, coordinado por María C. Perilla Vallejo, según la guía establecida por la *Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres* que coordina el SNPAD de Colombia, con la asistencia técnica en gestión del riesgo del arquitecto Gonzalo Coral Enríquez gonzalocoral@yahoo.com. Celular: 3155830962

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: MARIA C. PERILLA VALLEJO Consolidado por: por el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	---

ANEXO 2.

Escenario 1
**CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL
ESCENARIO DE RIESGO POR LINEAS DE
FLUJO DE HIDROCARBUROS**

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: MARIA C. PERILLA VALLEJO Consolidado por: el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	--

1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	
<p><i>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)</i></p>	
SITUACIÓN No. 1	<p><i>(descripción general)</i> La instalación de una nueva línea de flujo por la empresa BP requirió excavación con máquina retro excavadora que condujo al rompimiento de una línea existente y activa, en la vereda Chaparral del Municipio de Tauremena</p>
<p>1.1. Fecha: <i>(fecha o periodo de ocurrencia)</i> Año 1998</p>	<p>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: <i>(mención del o los eventos en concreto, p. e. inundación, sismo, otros)</i> Trabajos de excavación mecánica en predios con derecho de vía de otra línea no identificado</p>
<p>1.3. Factores de 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> Desconocimiento por los operarios de excavaciones, de la existencia de un línea de flujo activa.</p>	
<p>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> BP y los contratistas</p>	
<p>1.5. Daños y pérdidas presentadas: <i>(describir de manera cuantitativa o cualitativa)</i></p>	<p>En las personas: <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)</i> Sin daños</p>
	<p>En bienes materiales particulares: <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i> Contaminación de suelos de fincas</p>
	<p>En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud,</i></p>

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: MARIA C. PERILLA VALLEJO Consolidado por: el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	--

	<p><i>educación, servicios públicos, etc.)</i> Sin daños</p>
	<p>En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</i> Pérdida de pastos</p>
	<p>En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i> Contaminación de una quebrada de la vereda Chaparrala con petróleo crudo</p>
<p>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> Falta de planificación de la construcción de nuevas líneas de flujo y desconocimiento de las líneas ya instaladas</p>	
<p>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> Se desconoce</p>	
<p>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 BP atendió la emergencia hasta su recuperación</p>	
<p>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</p>	

<p>Fecha de elaboración: Julio de 2012</p>	<p>Fecha de actualización:</p>	<p>Coordinado por: MARIA C. PERILLA VALLEJO Consolidado por: el CMGRD de Tauramena</p>
--	--------------------------------	--

2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR LINEAS DE FLUJO DE HIDROCARBURO

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)*

Derrame o escape del material transportado a través del sistema de transporte o conducción

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)*

Causas de origen natural: sismos, fallas geológicas, corrientes de agua, inundaciones, avalanchas, remociones en masa, deslizamientos, erosión, incendios forestales, acción de microorganismos.

Causas de origen humano intencional y no intencional: tráfico vehicular, accidentes de tránsito, obras civiles, derivación ilegal o robo del producto o elementos, atentados, sabotajes.

Causas operacionales: desgaste, deterioro o corrosión de los ductos o de los componentes del sistema o falla del ducto en la inspección de rutina.

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.)*

Falta de planeación de obras y proyectos. Cada empresa de manera aislada elabora su plan de contingencia para cumplir con los requerimientos de ley sin contar con la coordinación en el CMGRD. Cruces y superposición de diferentes líneas y servidumbres de diferentes empresas ampliación de la frontera agropecuaria. Falta de adecuada gestión del riesgo de incendio forestal. Falta de mantenimiento preventivo de ductos y componentes del sistema. Incremento del terrorismo

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.)*

Empresas petroleras y contratistas, personas expuestas y vecinas de las

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: MARIA C. PERILLA VALLEJO Consolidado por: el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	--

líneas de flujo, sector transporte, Administración Municipal, Corporinoquia, Gobierno Departamental, Ministerio de Minas, grupos al margen de la ley.

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 porqué es vulnerable (Ver Figura 8):*

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

No conocer en el CMGRD la ubicación de las líneas de flujo de hidrocarburos mantiene una condición de mayor vulnerabilidad para la población, viviendas y bienes municipales. Si hay población y vivienda a distancia de riesgo de las líneas de flujo, pero al momento no hay un registro completo y ubicación precisa de población y vivienda a lo largo del total de las líneas de flujo existentes en al municipio.

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

Es probable que cada sistema de transporte requiera de materiales constructivos de distinta resistencia según la causa de los eventos a los que puede estar expuestos al ubicarse en el territorio municipal las distintas líneas de flujo, condición que requiere una revisión de su construcción según el EOT de Tauramena. La falta de cohesión y de articulación de las instituciones del CMGRD y del SNPAD, aumenta la vulnerabilidad en este escenario de riesgo.

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 mas 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 de estrato 2 y 3, esto incide principalmente en la falta de conocimiento y conciencia de la comunidad frente al riesgo por líneas de flujo.

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*

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: MARIA C. PERILLA VALLEJO Consolidado por: el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	--

<p><i>población misma) sean mas o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario)</i> La práctica de las quemas agrícolas son frecuentes en el territorio y otras particularidades en el manejo y explotación de cultivos en el territorio.</p>	
<p>2.2.2. Población y vivienda: <i>(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.)</i> a) Falta precisar población expuesta de 15 veredas, estas son Carupana, Chaparral, Vigía, Trompillos, El Güira, La Lucha, Aceite Alto, Cusiana, Aguablanca, Yaguaros, Chitamena, Raizal, Guichire, Delicias, El Oso. b) Falta precisar el número de viviendas en estas mismas veredas, que se encuentran expuestas a la amenaza de este escenario de riesgo.</p>	
<p>2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: <i>(identificar si hay establecimientos de comercio, cultivos, puentes, etc.)</i> a) Puente río Orocucito, b) Puente caño Güira, c) cultivos de arroz, d) cultivos de palma</p>	
<p>2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales: <i>(establecimientos educativos, de salud, de gobierno, etc.)</i> a) Escuelas, b) Jardín centro poblado de Paso Cusiana, c) salones comunales, d) Base Militar CPF Cusiana.</p>	
<p>2.2.5. Bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i> a) Flora, b) Fauna, c) Río meta, d) Río Cusiana, e) Tacuya, f) Río Chitamena, g) Humedales, h) Esteros, i) Aire.</p>	
2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE	
<p>2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas: <i>(descripción cuantitativa o cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se</i></p>	<p>En las personas: <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)</i> Quemaduras, intoxicación, muertes, traumas, asfixia (dependiendo del producto derramado), daños psicológicos.</p>
	<p>En bienes materiales particulares: <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.)</i> Destrucción de viviendas, corrales, maquinaria agrícola, vehículos.</p>

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: MARIA C. PERILLA VALLEJO Consolidado por: el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	--

<p><i>pueden presentar de acuerdo con las condiciones de amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos)</i></p>	<p>En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i> Daños en escuelas, acueductos, centros de salud, redes eléctricas.</p>
	<p>En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</i> Cultivos de pan coger, palma, arroz, ganadería.</p>
	<p>En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i> Ríos principales Túa, Meta, Cusiana, Chitamena, caños, quebradas, pozos profundos o reservorios de aguas subterráneas.</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> Pérdidas económicas para el sostenimiento de las familias, mala calidad de vida, desplazamiento familias.</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> Coordinación ineficaz entre los miembros del CMGRD y las empresas privadas operadoras, 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> Las empresas privadas han elaborado sus planes de contingencia y mapas parlantes, aunque con poca o ninguna participación del CMGRD.</p>	

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: MARIA C. PERILLA VALLEJO Consolidado por: el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	--

3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO		
<i>En este formulario se consolida la identificación y descripción de todas las posibles alternativas de intervención.</i>		
3.1. ANÁLISIS A FUTURO		
<i>(Reflexión y discusión acerca de: a) Interacción entre amenaza y vulnerabilidad, cómo están relacionadas en este escenario; b) Posibilidades de reducción de uno o los dos factores, identificación de la posibilidad real de intervenir las condiciones de amenaza y de vulnerabilidad, reflexionar bajo el enfoque “qué pasa si” se interviene un solo factor o los dos, es decir imaginar como se modifica el escenario al reducir uno u otro factor; c) Evolución (futuro) del escenario en el caso de no hacer nada).</i>		
Si es posible y podemos reducir en este escenario de riesgo tanto su amenaza como su condición de vulnerabilidad, para lo cual es necesario conocer con mayor detalle los sistemas de líneas de flujo, los elementos y bienes expuestos y la vulnerabilidad de estos.		
3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO		
<i>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.</i>		
3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:	3.2.2. Sistemas de monitoreo:	
a) Actualización de la información en el CMGRD de manejo y control de líneas de cada empresa petrolera b) Georeferenciación de elementos expuestos a líneas de flujo c)	a) Mapas de amenazas por cada líneas de flujo b) Revisión constante en el CMGRD de los planes de contingencia y emergencia por hidrocarburos c)	
3.3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (riesgo actual)		
<i>Medidas tendientes a reducir o controlar las condiciones actuales de riesgo, es decir medidas correctivas o compensatorias. Su identificación se basa en la consideración de las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo (a futuro). Identificar el mayor número posible de medidas alternativas (utilizar como guía la Figura 12).</i>		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) Obras de estabilidad en cruce de ríos b) Obras de mitigación	d) Control de obras, en cruce de ríos, quebradas y pendientes

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: MARIA C. PERILLA VALLEJO Consolidado por: el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	--

	en zonas de pendientes y deslizamientos c) Inspección permanente de líneas de flujo	con deslizamientos, realizadas por las empresas petroleras e) Revisión en el CMGRD de proyectos nuevos de explotación, transporte y procesamiento de hidrocarburos
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) b) c)	d) Realización de mapas parlantes de líneas de flujo coordinados con el CMGRD e)
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) b)	
3.3.4. Otras medidas: a)		
3.4. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)		
<p><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></p>		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) b) c)	n) Limitar la construcción de nuevas líneas de flujo cerca de asentamientos humanos o)
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Reubicación de Escuela Aguablanca b) Reubicación de Escuela Chaparral	n) Información a la comunidad de la restricción normativa de construcción de

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: MARIA C. PERILLA VALLEJO Consolidado por: el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	--

	<p>c) Reubicación de viviendas previa identificación georeferenciación como elementos expuestos</p> <p>d) Reubicación de los elementos y bienes expuestos previa su</p>	<p>vivienda nueva a menos de 200 m. de las líneas de flujo.</p> <p>o) Incorporar los mapas de amenaza por líneas de flujo en el EOT de Tauramena</p> <p>p)</p>
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	<p>a) Establecer una norma municipal restrictiva a la construcción de vivienda nueva a menos de 200 metros de las líneas de flujo</p> <p>b)</p>	
3.4.4. Otras medidas:		
a)		
3.4. 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 asegurable.</i>		
<p>a) Solicitar para sitios de mayor riesgo pólizas de aseguramiento de población, vivienda y bienes municipales</p> <p>b) Aseguramiento de cultivos de pan coger</p> <p>c) Búsqueda de cobertura del 100% del aseguramiento en salud de la población expuesta</p>		
3.5. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA Y LA RECUPERACION		
<i>Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta y la recuperación derivados del presente escenario de riesgo.</i>		
<p>a) Presentación en el CMGRD de planes de contingencia y emergencia por líneas de flujo de cada empresa</p> <p>b) Programación y coordinación con el CMGRD de ejecución de planes de emergencia o simulacro y capacitación a la comunidad en gestión del riesgo</p> <p>c) Capacitación y fortalecimiento de organismos de socorro para la respuesta ante emergencias por líneas de flujo</p> <p>d) Elaboración de mapas parlantes con participación de la comunidad y coordinados en el CMGRD y ejecutados por las empresas</p>		
3.6. MEDIDAS DE APOYO		
<i>Medidas tendientes a identificar y definir los requerimientos de comunicación pública, sistemas de información y recurso o talento humano para facilitar el conocimiento, manejo del riesgo y manejo de la respuesta y la recuperación.</i>		
<p>a) Sensibilización del CMGRD para su fortalecimiento institucional</p> <p>b) Asistencia al CMGRD y compromiso de las empresas petroleras con la</p>		

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: MARIA C. PERILLA VALLEJO Consolidado por: el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	--

- gestión del riesgo
- c) Asignación de una oficina para coordinación del CMGRD
 - d) Mejoramiento de las comunicaciones entre instituciones del CMGRD

4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO

En el análisis de este escenario de riesgo se contó con información dispersa sobre las actividades de las empresas y localización de la infraestructura petrolera. Se destaca el esfuerzo de algunas instituciones y funcionarios del Municipio por hacer que funcione el CMGRD de Tauramena, sin embargo falta mayor participación institucional y falta cohesión del Comité, es débil su actuación como sistema e instancia de gestión interinstitucional.

El conjunto de estos documentos fueron elaborados por el CMGRD de Tauramena, según la guía establecida por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres que coordina el SNPAD de Colombia, con la coordinación de María Cristina Perilla Vallejo y la asistencia técnica en gestión del riesgo del arquitecto Gonzalo Coral Enríquez [gonzalocoral@yahoo.com. Celular: 3155830962]

5. FUENTES DE INFORMACIÓN

- Oficina Asesora de Planeación Municipal
- Ejército

Fecha de elaboración: Julio de 2012	Fecha de actualización:	Coordinado por: MARIA C. PERILLA VALLEJO Consolidado por: el CMGRD de Tauramena
--	-------------------------	--