

4.7 EVALUACION DE AMENAZAS NATURALES Y ANTROPICAS

La problemática de amenazas naturales en el municipio de Tauramena está asociada básicamente con amenazas por deslizamientos, degradación del suelo, sismicidad, inundación e incendios naturales o antrópicos. El municipio de Tauramena se localiza en el piedemonte llanero, sector caracterizado por presentar una actividad tectónica intensa, la cual se manifiesta a lo largo de fallas de cabalgamiento. Esta actividad tectónica ha dado origen a procesos de inestabilidad que se manifiestan predominantemente hacia la parte montañosa del municipio. Adicionalmente se presentan procesos erosivos asociados con usos inadecuados del suelo, particularmente en suelos con substrato arcilloso.

Para tener una aproximación del panorama de amenazas en el municipio se evaluaron por separado los diferentes factores generadores de potenciales amenazas la cual fue evaluada teniendo en cuenta valoraciones cualitativas, de donde se definieron 3 categorías de amenaza: alta, media y baja. Una vez establecidos estos rangos se cruzaron las diversas variables y el resultado se expresa en el mapa de Amenazas, en donde se tienen áreas con diferentes tipos de amenaza.

Debido a la complejidad generada al superponer los diferentes mapas, el panorama de amenazas por incendios antrópicos o tecnológicos se presenta en un mapa separado.

4.7.1 TIPO Y GRADO DE AMENAZA

4.7.1.1 Amenazas por deslizamientos potenciales

Para la evaluación de este tipo de amenaza se tuvo en cuenta el tipo de litología y la presencia de fallas geológicas, a partir del mapa geológico, tanto las unidades geológicas como las fallas fueron evaluadas, la valoración se presenta en la Tabla 4.21 y 4.22.

TABLA 4.21
AMENAZAS POR DESLIZAMIENTOS POTENCIALES (Litología)

UNIDAD GEOLOGICA	CATEGORIA DE AMENAZA
Qal2	AMENAZA BAJA
Qeo	
Qt	
Qal1	
Kiu	AMENAZA MEDIA
Ktp	
Tem	
Toc	AMENAZA ALTA
Tmgm	
Kpc	
Ksch	
Kif	

**TABLA 4.22
AMENAZAS POR DESLIZAMIENTOS POTENCIALES (Fallas)**

FALLA GEOLOGICA	CATEGORIA DE AMENAZA
Eje del Sistema de fallas de Guaicáramo con un área de influencia de 500 m a partir del eje	ALTA
Fallas restantes con un área de influencia de 250 m a partir de su eje	
Areas por fuera de influencia de estos corredores de falla	BAJA

4.7.1.2 Amenaza por degradación de suelos

Este tipo de amenazas está relacionado con la presencia de procesos erosivos que degradan los suelos, se presentan predominantemente en suelos de substrato arcilloso, las unidades de suelo junto con el substrato litológico fueron evaluadas, la valoración se presenta en la Tabla 4.23.

**TABLA 4.23
AMENAZAS POR DEGRADACIÓN DE SUELOS**

UNIDAD SUELOS/GEOLOGIA	DE	CATEGORIA DE AMENAZA
Lithic Troporthent		AMENAZA BAJA
Typic Dystropept (Kiu)		
Lithic Troporthent		
Typic Dystropept (Ktp)		
Lithic Troporthent		
Typic Dystropept (Tem)		
Fluventic Troporthent (Qal2)		
Plinthic Tropaquepts (Qeo)	AMENAZA MEDIA	
Oxic Dystropept (Qt)		
Typic Dystropept (Kpc)		
Typic Dystropept (Ksch)		
Typic Dystropept (Kif)		
Tropic Fluvaquent (Qal1)	AMENAZA ALTA	
Typic Troporthent (Tmgm)		
Typic Troporthent (Toc)		

4.7.1.3 Amenaza por inundación

La calificación de la amenaza por inundación se hizo teniendo en cuenta las unidades aluviales definidas en el mapa geológico y geomorfológico, teniendo en cuenta los patrones de drenaje meándrico de las principales corrientes del municipio, la mayor parte de las áreas de aluviones recientes presentan esta categoría de amenaza. La valoración de las amenazas por inundación se presenta en la Tabla 4.24

**TABLA 4.24
AMENAZAS POR INUNDACION**

UNIDAD GEOLOGICA/GEOMORFOLOGICA	CATEGORIA DE AMENAZA
Qal1	ALTA
Qal2	MEDIA
Unidades restantes	BAJA

4.7.1.4 Amenaza sísmica

Tauramena se localiza en una zona de alta amenaza por actividad sísmica, teniendo en cuenta que el municipio se localiza en el área de influencia del sistema de fallas del borde llanero. Considerando que la amenaza sísmica tiene su mayor foco de dispersión a lo largo de las fallas geológicas, se creó un buffer a lo largo del eje de las mismas, en el cual la intensidad de la amenaza disminuye a medida que la distancia desde el eje aumenta. La valoración de las amenazas por fallas se presenta en la Tabla 4.25.

**TABLA 4.25
AMENAZAS POR SISMICIDAD**

EJE DE FALLA GEOLOGICA	CATEGORIA DE AMENAZA
500 m a partir del eje de la falla	ALTA
2 Km a partir del eje de la falla	MEDIA
Distancias mayores a 2 Km a partir del eje de la falla	BAJA

El cruce de los tipos de amenaza anteriormente considerados da como resultado una tabla donde se presenta la categoría de amenaza para cada polígono representado el mapa.

4.7.1.5 Amenaza por Incendios Forestales

En Tauramena el grado de amenaza por incendio a que está expuesta la vegetación depende de factores tales como:

- La cercanía de los bosques a centros poblados o áreas de actividad humana, principalmente en áreas de expansión agrícola, ganadera e Industrial (Áreas de infraestructura petrolera).
- La susceptibilidad de la cobertura vegetal a prender fuego como sucede en las sabanas de la llanura en época de verano.

- El clima y la velocidad del viento puesto que largos períodos de sequía acompañados de vientos fuertes, facilitan los incendios y su propagación y permanencia en el tiempo.

De los anteriores factores resulta una zonificación por niveles amenaza por incendio así:

Media Susceptibilidad de Incendio: se presenta en las zonas aledañas a la infraestructura Petrolera, bien sea por accidentes operativos o por problemas de orden público. Los primeros son bastante controlados debido a las rigurosas normas de seguridad industrial y los segundos, aunque no se consideran como normales en el municipio, se potencializan al futuro cuando la generación de empleo por parte de la industria petrolera disminuya.

En las regiones Andina y Subandina, donde se encuentran las mayores extensiones de áreas boscosas, se presenta riesgo medio de incendio ya que dichas zonas son bastante vulneradas por la Práctica Tradicional de ampliación de la frontera agrícola y ganadera mediante la quema de los bosques. Estas quemadas, aunque son controladas, son la principal causa de deforestación en las zonas mencionadas.

En los bosques de galería cercanos al casco urbano, el riesgo de incendio lo representan las acostumbradas fogatas para asados familiares a la orilla de quebradas y ríos.

Alta Susceptibilidad de Incendio: Existe alta susceptibilidad de incendio en las grandes extensiones de sabana del paisaje de llanura en donde, en época de verano, se secan los pastizales convirtiéndose en una inmensa fuente de material combustible que al menor contacto con el fuego, muchas veces causado por descuido de los habitantes al realizar quemadas para cultivo y ayudado por los fuertes vientos de la época, resulta en grandes incendios difícilmente controlables.

4.7.1.6 Amenazas Antrópicas: las amenazas antrópicas en el municipio de Tauramena están implícitas en las actividades agrícola, petrolera y en el manejo de aguas residuales domésticas, que pueden traducirse en la contaminación de fuentes de agua superficiales con insecticidas provenientes del control de plagas en los cultivos de arroz ubicados en los paisajes de piedemonte (Veredas Iquía y Villa Rosa) y Llanura (vereda Corocito, Vigía), con el vertimiento de aguas residuales domésticas provenientes del sistema de alcantarillado municipal, tratadas en las lagunas de oxidación, que pueden redundar en la propagación y contagio de enfermedades, o con derrames de hidrocarburos (producto de voladuras de oleoductos o inherentes al manejo de fluidos) que involucran la afectación a la ictiofauna en el paisaje de piedemonte.

De la actividad petrolera se generan además riesgos de Incendio por la posible intervención de las fuerzas armadas al margen de la ley en las voladuras de líneas de flujo y por los altos parámetros de presión y temperatura propios del manejo de hidrocarburos en las instalaciones petroleras esto agregado a la manipulación de combustibles para motores y vehículos.

