

**MUNICIPIO DE LA ESPERANZA  
DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER**

**CONSEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES**



**PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES**

**JULIO DE 2012**

**CONSEJO MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO DE  
DESASTRES MUNICIPIO DE LA ESPERANZA  
DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER**

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| ALCALDE O SU DELEGADO:                               | <b>ANTONIO MARIA PEREZ PABON</b>     |
| EL SECRETARIO O COORDINADOR DE SALUD:                | <b>LISSE YURLEY LOPEZ MUÑOZ</b>      |
| EL SECRETARIO DE PLANEACION.                         | <b>MARCO ANTONIO JAIMES LISARAZO</b> |
| EL DIRECTOR DE LA EMPRESA DE LOS SERVICIOS PUBLICOS: | <b>JORGE ENRIQUE PAEZ M.</b>         |
| EL DELEGADO DE LA CORPORACION CORPONOR:              |                                      |
| EL DIRECTOR O DELEGADO DE LA DEFENSA CIVIL:          | <b>JOSE GILDARDO ORTIZ</b>           |
| EL DIRECTOR DEL CENTRO DE SALUD:                     | <b>SANDRA RAMOS</b>                  |
| EL COORDINADOR DE DESARROLLO RURAL:                  | <b>JAIDER NAVARRO QUINTERO</b>       |
| EL COORDINADOR DE DESARROLLO COMUNITARIO:            | <b>PEDRO JESUS BUITRAGO CASTILLO</b> |
| EL COMANDANTE DE LA POLICIA O SU DELEGADO.           | <b>EDGAR GUILLERMO PANTALEON</b>     |
| EL COMANDANTE DE LA UNIDAD MILITAR                   | <b>MARIO HERNAN DUARTE MENDEZ</b>    |
| EL COORDINADOR DE LA GESTION DEL RIESGO:             | <b>ING. MARCO ANTONIO JAIMES.</b>    |

## CONTENIDO

|   |    |
|---|----|
| INTRODUCCION  | 4  |
| CONTEXTO MUNICIPAL  | 6  |
| 1. OBJETIVOS  | 22 |
| 1.1 OBJETIVO GENERAL  | 22 |
| 1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS                                     | 23 |
| 2. POLITICAS  | 23 |
| 3. ESTRATEGIAS GENERALES                                      | 24 |
| 4. ESCENARIOS DE RIESGO                                       | 25 |
| 4.1 IDENTIFICACION DE ESCENARIOS DE RIESGO                    | 25 |
| 4.2 CONSOLIDACION Y PRIORIZACION DE ESCENARIOS DE RIESGO      | 28 |
| 4.3 CARACTERIZACION DE LOS ESCENARIOS DE RIESGO <sup>30</sup> |    |
| 5. PROGRAMAS Y ACCIONES                                       | 41 |
| 5.1 CONOCIMIENTO DEL RIESGO                                   | 41 |
| 5.2 REDUCCION DEL RIESGO                                      | 43 |
| 5.3 FORTALECIMIENTO INTERINSTITUCIONAL                        | 49 |
| 5.4 MANEJO DE DESASTRES <sup>50</sup>                         |    |
| 6. CRONOGRAMA GENERAL DE EJECUCION <sup>52</sup>              |    |
| BIBLIOGRAFIA  | 60 |

## INTRODUCCION

Como lo establece la Ley 1523 de 2012, por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del

Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones, la gestión del riesgo de desastres es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.

La gestión del riesgo se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población.

En cuanto a la responsabilidad la Ley señala que la gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano.

En cumplimiento de esta responsabilidad, las entidades públicas, privadas y comunitarias desarrollarán y ejecutarán los procesos de gestión del riesgo, entendiéndose: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres, en el marco de sus competencias, su ámbito de actuación y su jurisdicción, como componentes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

Por su parte, los habitantes del territorio nacional, corresponsables de la gestión del riesgo, actuarán con precaución, solidaridad, autoprotección, tanto en lo personal como en lo de sus bienes, y acatarán lo dispuesto por las autoridades.

La norma establece que los tres niveles de gobierno formularán e implementarán planes de gestión del riesgo para priorizar, programar y ejecutar acciones por parte de las entidades del sistema nacional, en el marco de los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y de manejo del desastre, como parte del ordenamiento territorial y del desarrollo, así como para realizar su seguimiento y evaluación.

El artículo 37 de la norma citada señala que “Las autoridades departamentales, distritales y municipales formularán y concertarán con sus respectivos consejos de gestión del riesgo, un plan de gestión del riesgo de desastres y una estrategia para la respuesta a emergencias de su respectiva jurisdicción, en armonía con el plan de gestión del riesgo y la estrategia de respuesta nacionales. El plan y la estrategia, y sus actualizaciones, serán adoptados mediante decreto expedido por el gobernador o alcalde, según el caso en un plazo no mayor a noventa (90) días, posteriores a la fecha en que se sancione la presente ley”.

El Plan Municipal de Gestión del Riesgo, instrumento de planificación, que se formula para el municipio de La Esperanza, Departamento de Norte de Santander, tiene en cuenta lo señalado por la norma, y en su contenido información básica sobre el contexto

municipal, los objetivos, políticas, estrategias y el enfoque de los escenarios de riesgo y las actuaciones correspondientes.

## **CONTEXTO MUNICIPAL**

### **BREVE RESEÑA HISTORICA**

Esta localidad fue fundada por Antonio José Rincón, en 1811, cuando en uno de sus viajes a Ocaña al interior del país se detuvo allí la riqueza y la belleza del paisaje lo deslumbraron.

Este territorio era virgen hasta la construcción de la carretera troncal de la costa, a finales de la década de los cuarenta.

La empresa constructora americana Morrisón instaló los campamentos de vivienda del personal los depósitos de materiales y equipos en el sitio donde está actualmente la Cabecera Municipal, la firma construyó la infraestructura física del sistema de acueducto y servicios sanitarios primarios. Al marcarse dejó la construcción que dio origen al caserío denominado La Esperanza.

Este municipio se encuentra legalmente constituido por acto administrativo avalado por La Asamblea del Departamento, mediante Ordenanza No. 082 del 20 de diciembre de 1993. Se creó a partir del primero de abril de 1994 el Municipio de la Esperanza, segregado de los municipios de Abrego y Cáchira, dentro de la Jurisdicción Política administrativa de Norte de Santander.

## **POBLACION**

Según DANE, censo 2005, la población del municipio de La Esperanza es:

|               |                    |
|---------------|--------------------|
| Suelo Urbano: | 3.630 habitantes.  |
| Suelo Rural:  | 9.719 habitantes.  |
| Total:        | 13.349 habitantes. |

GENTILICIO: Esperanceños.

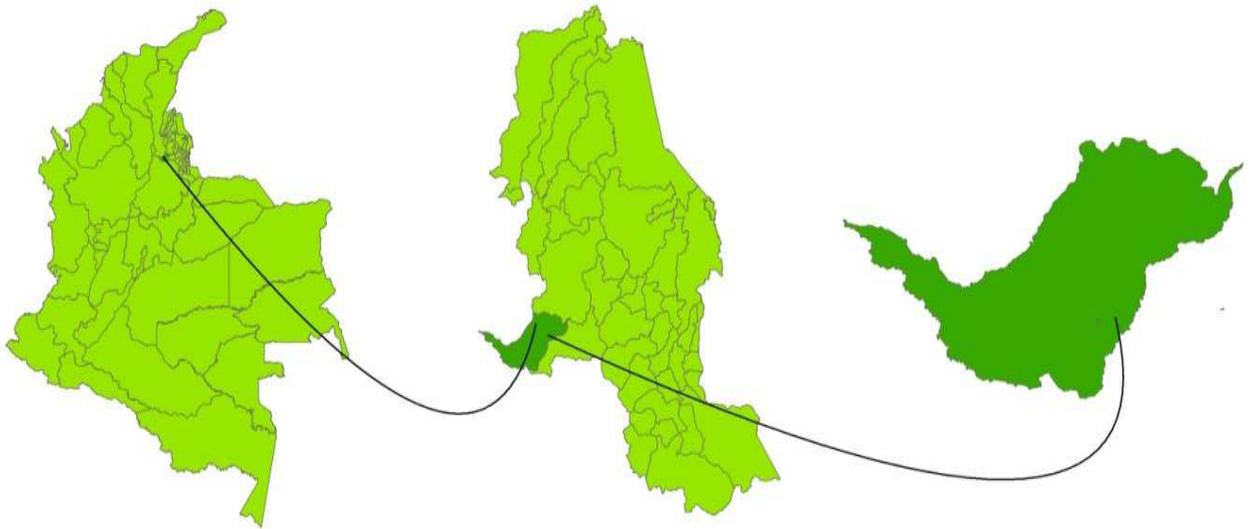
## **LOCALIZACION GEOGRAFICA**

## LOCALIZACION

REPUBLICA DE  
COLOMBIA

DEPARTAMENTO  
NORTE DE SANTANDER

MUNICIPIO DE  
LA ESPERANZA



Su cabecera está localizada a los  $07^{\circ} 38' 21''$  de latitud norte y  $73^{\circ} 20' 09''$  de longitud oeste. Altura sobre el nivel del mar: 180 m. Dista de Cúcuta 300 km por la vía de Bucaramanga, el cual es el medio más fácil de acceso a la capital del departamento.

Las líneas limítrofes del Municipio se describen en la tabla.

- **Límites del Municipio La Esperanza**

-

| Dirección cardinal | Municipio   | Departamento       |
|--------------------|-------------|--------------------|
| Por El Norte       | Abrego      | Norte de Santander |
|                    | San Alberto | Cesar              |
| Por el Occidente   | San Alberto | Norte de Santander |
|                    | Rionegro    | Santander          |
| Por el Sur         | Playón      | Santander          |
|                    | Rionegro    | Santander          |
|                    | Cáchira     | Norte de Santander |
| Por el Oriente     | Cáchira     | Norte de Santander |

Fuente: Esquema de Ordenamiento Territorial La Esperanza

## **DIVISION POLITICO ADMINISTRATIVA**

### **- BARRIOS QUE CONFORMAN EL AREA URBANA**

La cabecera urbana se encuentra conformada por 6 Barrios (Ver Plano: División Político-Administrativa de la Cabecera Municipal y Tabla abajo). Aunque en la actualidad se ha mantenido una división en sectores, que se originó en la necesidad de congregar a las personas para las celebraciones litúrgicas, y que cada sector se responsabilizara de los preparativos de la misma.

Para una mejor funcionalidad se propone la siguiente división en la tabla de abajo (ver mapa de barrios).

### **- Listado de Barrios Cabecera Urbana**

| Barrios |
|---------|
|---------|

| <b>Barrios</b> |
|----------------|
| 12 de Octubre  |
| Centro         |
| La Feria       |
| Comuneros      |
| Las Nieves     |
| Santa Inés     |

FUENTE: Base de Datos Usuarios Servicios Públicos - Secretaría de Planeación Municipal.

**- VEREDAS QUE CONFORMAN EL MUNICIPIO DE LA ESPERANZA**

| <b>Vereda</b>  |
|----------------|
| Contadero      |
| Abedul         |
| Raiceros       |
| La Ciénaga     |
| Morrocoyes     |
| La Unión       |
| Villamaría     |
| La Sirena      |
| El Rumbón      |
| Campo Alegre   |
| La Ye          |
| Fátima         |
| Alto Vijagual  |
| Medio Vijagual |
| Bajo Vijagual  |
| La Palma       |
| El Caraño      |
| Caño de Hoyo   |
| La Fragua      |
| Tierra Grata   |
| La Niebla      |

| <b>Vereda</b>            |
|--------------------------|
| Buenos Aires             |
| Alto del Almendrón       |
| El Zulia                 |
| Guayabal                 |
| La Quiebra               |
| La Ceiba                 |
| Palmas                   |
| Palmira                  |
| Bellavista               |
| Brillante Bajo           |
| Santa Ana                |
| La Perdiz                |
| Brillante Alto           |
| Santa Rita               |
| Otovas                   |
| San Miguel               |
| El Filo                  |
| Meseta de Vaca           |
| Alto El Filo de la Quina |
| La Vega de Los Musgos    |
| Pata de Vaca             |
| Providencia              |
| Mesetas                  |
| San Estanislao           |
| El Banco                 |
| Amapolas                 |
| Los Planes               |
| Vega de León             |
| Carbones                 |
| Palmichal                |
| Casa Blanca              |
| Cerro Negro              |
| La Raya                  |
| Quebradas                |
| Los Cedros               |

| <b>Vereda</b> |
|---------------|
| Berlín        |
| La Arenosa    |
| Cola de Pato  |
| Las Vegas     |
| El Tropezón   |
| Pacho Díaz    |

Fuente: AdmonMpal, 1999.

#### - **EXTENSION**

El área municipal es de 649,443672 Km<sup>2</sup>.

#### - **ACCESIBILIDAD**

Su principal acceso es por la carretera Bucaramanga – Santa Marta-Barranquilla (Troncal oriental a la costa). Se accede al casco urbano principal, desde Bucaramanga, ubicado sobre la carretera a la costa recorriendo un parcial de 82 Km, desde el sitio La Cemento. Se pasa por cabeceras municipales como Rionegro (17km) y El Playón (40km). Caseríos como centros de relevo sobre la carretera pueden citarse Bocas y La Ceiba de Rionegro y, Barrio Nuevo del Playón.

De la Troncal oriental a la costa, atraviesa el departamento Norte de Santander en una extensión de 34 kilómetros, 9 de ellos pertenecientes a Cáchira, entre Límites y la Unión y 25 kilómetros de La Esperanza entre la Unión - Río San Alberto, se encuentra completamente pavimentada, en buen estado.

Existen accesos secundarios a diferentes cascos urbanos de segundo nivel que sirven de articulación representativa a los corregimientos. Cada uno de ellos maneja una funcionalidad dentro de la dinámica económica.

Carreteables de orden secundario, que sirven de apoyo a la producción, se encuentran en la siguiente tabla:

#### **Carreteablesdentrodelmunicipio**

| Nombre de la vía                                    | kms  |
|---|------|
| Carretera Regional Contadero - Río Cáchira          | 25   |
| Carretera Regional La Unión - Pueblo Nuevo          | 12.5 |
| Carretera Regional La Pedregosa - Planes            | 20   |
| Carretera Veredal Pueblo Nuevo - La Niebla          | 4    |
| Carretera Veredal Contadero - Abedul                | 3    |
| Carretera Veredal Pueblo Nuevo - Palmas             | 3    |
| Carretera Veredal La Esperanza - El Caraño - Fátima | 6    |
| Carretera Veredal Vijagual - Bajo Vijagual          | 6    |
| Carretera Veredal Vijagual - Alto Vijagual          | 6    |
| Carretera Veredal Caño de Hoyo                      | 4    |
| Carretera Veredal Cafecorriendo                     | 4    |
| Carretera Veredal El Tropezón - Pacho Díaz          | 6    |
| Carretera Veredal La Raya - La Arenosa              | 13   |
| Carretera Veredal La Pedregosa - Palmichal          | 9    |
| Carretera Veredal Raiceros - La Sirena - Ciénaga    | 12   |

## CLIMATOLOGIA

### - Temperatura

La temperatura promedio es de 28°C.

### - Precipitación

En el municipio la precipitación varía entre 1500 y 3000 mm aproximadamente.

La estación más cercana a la cabecera municipal es San Pablo y tiene una lluvia media de 2538 mm.

Con los datos obtenidos, se puede deducir que la temporada de lluvias se presenta en dos temporadas al año, generando también dos épocas de verano. La situación es algo

Diferente en los tres sectores definidos. Para la parte montañosa los meses de invierno son marzo, abril y mayo para el primer período, con un mes de febrero alto en pluviometría y un segundo período en los meses de septiembre, octubre y noviembre. Para la parte baja los meses más lluviosos son abril y mayo en la primera parte del año y octubre y noviembre para el segundo semestre. En la parte intermedia los meses lluviosos son abril – mayo - octubre y noviembre.

Los meses de junio, julio y agosto presentan en la zona un pequeño descenso del volumen pluviométrico, mostrando un veranillo corto y suave, este fenómeno se conoce como veranillo de San Juan o de mitad de año. El otro período de verano corresponde a los meses de diciembre, enero y febrero.

Por tanto, la zona de estudio se caracteriza concretamente por un comportamiento de tipo bimodal, es decir, una época de invierno y una de verano durante el año hidrológico. El año hidrológico se define como el período comprendido entre el inicio del verano, pasando por el invierno, hasta el final del último verano del año calendario. Para la zona de estudio, el año hidrológico comienza en diciembre y termina en noviembre del siguiente año. La parte plana presenta un régimen bimodal con una pequeña tendencia a monomodal marcada especialmente por las estaciones de Las Brisas y San Pablo en zona de Piedemonte.

Se puede deducir que es una zona relativamente lluviosa, con un 40% de eventos lluviosos al año. A nivel mensual en la estación de mayor pluviosidad, en los meses de invierno llueven entre 12 y 17 días, mientras que en la parte alta un 30% entre 5 a 9 días máximo

## - **RECURSOS HIDRICOS**

El municipio está repartido proporcionalmente entre las cuencas de los ríos Cáchira y San Alberto, incluso esta última puede ser considerada importante debido a su repercusión sobre la economía regional, y por ende desarrollar un interés particular y demarcar muchos de los comportamientos a lo largo de la historia económica y social sobre su zona de influencia.

Cada una de las cuencas reseñadas está formada por una gran cantidad de subcuencas y microcuencas, que permiten establecer una relación con el perfil longitudinal de ellas, en razón de estar surcando litologías diferentes, sobre las cuales se han desarrollado tipos de suelos diversos, los que son utilizados con diferentes fines, especialmente el agrícola y ganadero.

## ECONOMIA

- **AGRICULTURA:** Palma de aceite, Pasto tradicional, Pasto mejorado, Cacao, café, maíz, frijol, yuca, plátano, aguacate, cítricos, tomate de árbol, lulo, maracuya, papaya.
- **PECUARIO:** La Esperanza es el primer municipio ganadero del departamento Norte de Santander, Existe otras explotaciones como: Equinos, búfalos, porcinos, camuros, pollos de engorde, aves de corral y piscicultura (cachama, mojarra roja y bocachico).
- **INDUSTRIA Y COMERCIO:** Los establecimientos comerciales que funcionan en nuestro municipio son: Lácteos La Esperanza, Centro de acopio Rikalac, estaciones de servicio La Nueva Esperanza, La Pedregosa y Japón, tienda comunitaria La Fortuna, almacenes, tiendas de víveres y abarrotes, droguerías, cacharrerías, panaderías, queserías, carpinterías, talleres de mecánica, montallantas, peluquerías, entre otros.
- **MINERIA:** En el corregimiento El Tropezón se explota los yacimientos petrolíferos Pozo Pava y Pozo Cáchira; en los últimos años se han efectuado estudios para ubicar nuevos yacimientos en la región.

De manera artesanal se explota una mina de carbón natural en la vereda La Ciénaga.

## AMENAZAS NATURALES CONDICIONADA POR RAPIDA EVOLUCION DEL PAISAJE

La cordillera Oriental es una forma del relieve en plena evolución. Por esta razón, el factor de amenaza sísmica debe contar dentro del diagnóstico y evaluación la influencia de la Falla de Santa Marta – Bucaramanga que es una zona fracturada paralela al trazado de la Transversal Oriental a la Costa. Las isolíneas de riesgos tectónicos, por lo tanto, se mantendrán paralelas a ella y en menor medida cada uno de los movimientos por pequeño que sea contribuye a la desestabilización de materiales sueltos como cantos, gravas y arenas que se forman por la intemperización de los diferentes materiales litológicos. Las rocas en menor o mayor medida responderán a estos esfuerzos meteorizándose con el consecuente aporte a los valles de materiales coluviales y diluviales.

Las formaciones, como las jurásicas, tienen su influencia determinante en el aporte de materiales de tal forma que es la dinámica de la erosión existente la que marca los grandes depósitos coluviales, antes que la desprotección de la vegetación, aunque esta

última puede constituir una causa detonante para la aparición de fenómenos de remoción en masa más intensos.

Todas estas presentaciones se pueden hasta el momento evaluar de una forma cualitativa, ya que cuantitativamente, el muestreo y procesamiento de información geológica, geotécnica y sísmica es muy costoso, elementos que solo pueden ser financiados por una industria como la petrolera.

Aparte de todo esto, se evidencian fragilidades que deben reconocerse como parte del sustrato y las formas que componen el paisaje, y que por lo tanto hacen parte intrínseca del movimiento de suelos y fricciones establecidas por los fenómenos atmosféricos e hídricos.

#### **- AMENAZAS POR EROSION A MATERIAL DE ROCA**

El municipio de La Esperanza, en su mayor parte esta irrigado por una gran cantidad de cursos de agua mayormente rectos y cortos, que van en direcciones predeterminadas por la orientación de esfuerzos estructurales, direcciones que se van haciendo más sinuosas y ramificadas a medida que se va descendiendo a la parte baja. Los factores que predominan para esta amenaza son: La dureza del sustrato y la velocidad y frecuencia de los vectores climáticos. Una de las clasificaciones más aceptadas son los tipos de formas de erosión hídrica. Entre ellas la que más se presenta, por extensión, es la Laminar.

## Principales tipos de erosión.

| Tipo de erosión         | Efecto   | Ubicación y consecuencia  |
|-------------------------|--|---|
| Laminar                 | Remoción de delgadas capas del suelo extendidas más o menos uniformemente a toda la superficie. Evidenciada en la mayor parte de la zona media y templada  | Pérdida de niveles de minerales de suelo. Barreras de vientos y no descapote de la vegetación natural   |
| En regueros o surcos    | Arrastre de elementos terrosos al correr el agua por la superficie del suelo. En Cursos de agua bastante grandes, antes de salir del piedemonte, como la quebrada El Hoyo y La Raya  | Al pie de riberas de drenajes, en donde la deforestación de las mismas, no diferencia el escurrimiento, con el causal de pérdida de área para adecuación y producción de tierras. |
| En barrancos o cárcavas | Profundas incisiones del terreno originadas generalmente cuando existe una gran concentración de escorrentía en alguna zona determinada. Los drenajes tienden a profundizar en los alrededores de León XIII, a raíz de este tipo de erosión hídrica. | En bordes de lomas y cerros. De mayor intensidad que la anterior. Originan tierras malas no aptas solo para producciones de manera extensiva.                                     |
| Reptación               | Se manifiesta por un movimiento lento e imperceptible de una delgada película superficial del suelo en el sentido de la pendiente por causas muy variadas. En laderas aisladas donde se evidencia materiales arcillosos.                             | Debido a saturación de escorrentia. Una causa puede ser el traspaso de aguas superficiales a flujos hipodermicos que genera que un plano se deslice con el otro                   |
| Derrumbes Superficiales | Localizados generalmente en forma de cuchara influenciados por la conformación del sustrato y la incidencia de actividades antropicas como cultivos de yuca.   | Muy localizados. Desencadenados por el mal manejo de taludes en intervenciones humanas, ya sea para el establecimiento de carretables o actividades productivas.                  |

El segundo factor que influye en el riesgo de erosión, es la mayor o menor susceptibilidad del material edáfico a ser disgregado y transportado por los agentes erosivos; es lo que denominamos erosionabilidad del suelo. Para La Esperanza, la diferenciación de niveles de suelo y sustrato rocoso es marcada, debido a la complejidad en la distribución estructural, ocasionando que esta erosionabilidad esté condicionada a la desprotección del material vegetal en la mayoría de su territorio, ocasionando derrumbes localizados al no poseer sustento sobre el sustrato muy rocoso, en especial en las altas pendientes de valles en la parte alta, que contribuyen a quebradas de gran caudal como la Raya.

#### **- AMENAZAS DE FENOMENOS EN REMOCION**

Un movimiento en masa es un conjunto de procesos, por los cuales los materiales terrestres, en ocasiones previamente afectados por procesos de alteración, se mueven por la acción de la gravedad (Minambiente, 1996).

A diferencia de la erosión, en este proceso no actúa un agente de transporte (Agua, hielo, viento); sin embargo, el agua se encuentra íntimamente asociada a él, al ayudar al flujo descendente una vez iniciado el movimiento, pero el factor detonante indudablemente lo constituyen las actividades de uso.

La importancia de la estabilidad es grande en estudios del medio físico: Los riesgos de desprendimientos y movimientos en masa imponen fuertes limitaciones al desarrollo de las actividades constructivas y a la asignación de usos al suelo.

#### **- CAIDA**

Es un proceso muy rápido, incluso instantáneo, de caída libre de material individualizado, favorecido por fracturas o diaclasas y planos de estratificación, así como por la pérdida de base por zapamiento. Asociado, generalmente, a zonas escarpadas y colinas aisladas de un gran tamaño en zonas de transición como la del Piedemonte. El material de derrubio es acumulado al pie del talud.

En algunos casos, por la velocidad del proceso y el contacto con el sustrato, ciertas modalidades de caída adquieren las características de un deslizamiento. Este es el caso de los desplomes. Para diferenciar ambos movimientos se utilizan criterios morfológicos y estructurales. Un tipo especial de desplome es el "Vuelco", en el que el paquete desliza basculando hacia abajo por la pendiente, ocasionada por las fracturas en la roca derivadas de esfuerzos estructurales que fracturaron también la corteza terrestre.

## **- DERRUMBES Y DESLIZAMIENTO**

Movimiento rápido de una gran masa de tierra y roca individualizada que se desplaza por la pendiente resbalando sobre la superficie soporte manteniendo sus constantes geométricas.

Se han registrado derrumbes localizados pero no deslizamientos, en las partes altas, debido a algunas actividades de uso en altas pendientes, por la misma homogeneidad y alta fracturación de las rocas, más homogénea como son las metamórficas e ígneas. En si la zonas son potenciales a derrumbes si las actividades inapropiadas se ven aumentadas y la desprotección de la cobertura vegetal natural aumenta.

## **- AMENAZAS DERIVADAS DE PROCESOS FLUVIALES**

En los procesos fluviales el riesgo más notorio deriva de los cambios de caudal y, como consecuencia, de la extensión de las tierras de las riberas ocupadas por el agua. Crecidas y estiajes son fenómenos normales en cualquier río. Dependiendo de su régimen de alimentación, éstas serán diarias, estacionales, anuales, de otra periodicidad o excepcionales.

Allí donde la morfología del terreno es consecuencia del modelado fluvial (Grandes valles o sistemas de aterrazamiento en artenas amplias, marismas, tablas, deltas, conos aluviales, etc.), no es difícil determinar o prever cuáles serán las zonas inundadas en función de la magnitud de la avenida. Los casos más generales definen un lecho menor (De estiaje estacional), un lecho mayor (De crecida estacional) y una llanura de inundación, ya sea ésta periódica o excepcional.

Todos estos parámetros, se establecen teniendo en cuenta una serie de previsiones, para las cuales son necesarios los datos referentes a los períodos de recurrencia de cada uno de los caudales estimados.

Para un estudio de hidrodinámica deben entrar en concurso: causas (a), los caudales esperados (b), la morfología (c) y los períodos de recurrencia (d), en la consecución de la precisión de un componente de riesgo, según los usos del suelo impuestos sobre la zona.

## **- AMENAZAS SISMICAS POR ESTRUCTURA REGIONAL**

El movimiento sísmico del suelo se debe al peso a su través de ondas elásticas producidas al liberarse bruscamente la energía acumulada en un punto o foco.

La profundidad del foco sísmico influye en gran medida en el radio de percepción de los terremotos. Los terremotos superficiales son los más catastróficos, debido a que la parte superior de la corteza actúa de forma frágil en su rotura.

La falla de Bucaramanga ha sido una falla mayormente activa en puntos críticos como el Caños del Chacamocho y La Mesa de Los Santos, pero en sus partes intermedias no se han registrado eventos de mayor importancia, además de los movimientos desplazados desde otros sitios a través de este plano de debilidad.

Las amenazas sísmicas no se pueden contabilizar de una forma específica debido a que la mayor parte de las áreas tienen una influencia ya sea por las fallas que las delimitan en la zona alta como la falla de Bucaramanga o las de la zona de piedemonte, como las que originan el sinclinal del Nuevo Mundo.

## **- ESTIMACION DE RIESGOS URBANOS**

Generalmente cuando se dispone un área para el asentamiento urbano, se distingue en esta área, condiciones de aparente comodidad y de relacionamiento con las condiciones del ambiente. Estas pierden su propósito inicial y la aparición de troncales y flujos de desarrollo nuevos, condiciona que aumenten su crecimiento y busquen expandirse de una forma desproporcionada.

De este fenómeno hace parte La Esperanza, en todas sus características. La bomba de gasolina en el centro, las casetas en la plaza central y la vía principal atravesando el casco urbano. Así mismo, el perímetro en donde se desarrolla el casco urbano requiere de alguna adecuación para propósitos de vivienda. Sus alrededores son zonas que bien se demarcaría como de protección. Pero esta el dilema que para alguna parte debe expandirse la cabecera municipal. Los demás núcleos urbanos, cabeceras de corregimiento, sufren los mismos acontecimientos, aunque en menores proporciones. Ya sus problemas están más compenetrados con la red de servicios y la infraestructura de apoyo a la producción, lo mismo que canales de comercialización.

Los riesgos se localizan en escala 1:2000, en su respectivo mapa, delimitando las principales áreas en derredor, en los siguientes grupos de acuerdo a la susceptibilidad de amenazas expresada en la escala 1:25.000. Los diferentes riesgos causados por Hidrometeorología, por erosión y fenómenos de remoción, se encuentran dados en una misma litología, las características que imprimen tanta variabilidad de riesgos a nivel local son las pendientes y su manejo en cuanto a desprotección de coberturas vegetales, fenómenos antrópicos en zonas adyacentes, etc. Se debe proponer un estudio más caracterizado de amenazas pro cuanto hasta ahora se han dado pasos iniciales hacia su caracterización.

## **ANTECEDENTES DE EMERGENCIA Y DESASTRES EN EL MUNICIPIO**

El municipio de La Esperanza se encuentra ubicado geográficamente al Suroeste y Sur del Departamento de Norte de Santander. Sobre el macizo cordillerano y la franja más clara que posee el departamento sobre el Valle del Magdalena Medio. De aquí que se tome como uno de los territorios más diversos de Norte de Santander.

En el municipio de La Esperanza se han presentado diferentes emergencias en varios sectores urbanos y rurales durante los últimos tiempos la información existente en la administración municipal los cuales corresponden en orden cronológico a:

En el año de 2008 hubo una inundación de varias viviendas en el barrio la feria por el desbordamiento de la quebrada El Caraño en la que afecto a los habitantes de este barrio y sus alrededores,

Existe como antecedente de los problemas de sequía que sufre el municipio el prolongado verano ocurrido en 2008, en donde disminuyó notoriamente la oferta de agua en el casco urbano al punto De reducir severamente la presión del servicio en las viviendas pueblo en la cual se hizo necesario el abastecimiento por carro tanque, mientras que en el sector rural se presentaron grandes pérdidas económicas debido al daño ocasionado en los cultivos.

En el año 2009 se repite la inundación en el barrio La Feria debido al incremento del caudal de la quebrada el caraño de igual forma esto se da por diversas situaciones que afectan a esta área, una de ellas es que el barrio se encuentra ubicado sobre la zona conocida como ronda de río o zona de protección de la ribera, el puente presenta un radio hidráulico pequeño para el caudal que se presentó en la creciente.

En el mes marzo del año 2009 se presenta una inundación en los barrios Sagrado Corazón y elMirador en el centro poblado de La Pedregosa.

En los meses de Febrero y Marzo de 2009 se presenta la inundación del centro poblado de ElTropezón donde la altura de la inundación alcanzo 1 Metro aproximadamente.

En el año de 2009 en los meses o temporadas de lluvias el río San Pablo desbordo sus aguas afectando a la población que lleva este mismo nombre en la cual derribo el puente hamaca que comunica a San Pablo con León XIII.

En el año 2009 de igual forma en estas crecidas el río ha socavado la banca de la vía que comunica al centro poblado de San Pablo con la vereda Pata de Vaca.

En los años 2008, 2009, 2010 y 2011 se han presentado diferentes derrumbes en las vías secundarias y terciarias del municipio como son en las veredas Fátima, Caño de Hoyo, Ciénaga, La Arenosa, Palmichal, Cola de Pato, Abedul, La Niebla, Contadero y Vijagual y vías que comunican los centros poblados de:

- La Unión – Pueblo Nuevo
- Pueblo Nuevo – León XIII
- Pueblo Nuevo – Pata de Vaca
- La Pedregosa – Los Planes

En el mes de marzo de 2011 perdieron la vida dos menores de edad en el centro poblado de San Pablo, en la cual se presentó un debilitamiento del talud y por los volúmenes de lluvia hubo un desprendimiento de la capa superficial del mismo y afecto directamente a una vivienda donde residía la familia.

En el mes de abril se ponen en conocimiento los daños ocasionados en el acueducto municipal a causa de la ola invernal debido a que se presentaron deslizamientos en la Bocatoma del acueducto municipal, ocasionando daños en las redes, como rupturas de tuberías y pérdidas de las mismas, del mismo modo se presentó inundación y daños en la infraestructura viéndose altamente afectados los desarenadores.

En el mes de abril de 2011 se pone al descubierto los daños ocasionados por la ola invernal a las redes del acueducto de la vereda Bella Vista, daños en las redes del acueducto de la vereda la perdiz, en la vereda Pacho Díaz el río San Alberto abrió un boquete y se encuentran inundados los predios aledaños, registrándose pérdidas de cultivos y ganado, en la vereda Bajo Morrocoyes, el caño denominado caño oscuro ha inundado las parcelas produciendo grandes daños en los potreros y cultivos del sector al igual que en viviendas.

En el mes de abril del 2011 se dan a conocer el mal estado de las vías terciarias del municipio de La Esperanza:

- VIJAGUAL: Debido a las fuertes precipitaciones en la zona por el fenómeno de la niña 2010 – 2011, se han presentado deslizamientos sobre la vía, erosión, cárcavas, exceso de rugosidad y charcas en diferentes sectores, imposibilitando el transporte de alimentos hacia la cabecera municipal.
- LA ARENOSA: Se ha presentado deterioro de la rasante, deslizamientos, erosión produciendo desabastecimiento y deterioro de los productos de pan coger, ganadería y leche.

En el mes de mayo de 2011 se da a conocer y a consecuencia del fenómeno de la Niña 2010 – 2011 varios acueductos locales colapsaron, también se presenta una avenida del Río San Pablo amenazando predios a lo largo de su cauce (La Ceiba, Bellavista, Santa Ana y La Unión), también se presenta inundación de la vereda Pacho Díaz, las parcelas de las veredas Morrocoyes parte baja se encuentran inundadas, se presenta deterioro del puente metálico en el caserío Campo Alegre, se presenta socavación en las bases de las viviendas por parte del caño azul.

En el mes de junio de 2011 se identifican el deterioro de las vías terciarias entre ellas Pueblo Nuevo - León XIII, Pueblo Nuevo - pata de vaca , La Pedregoza - Los Planes, El tropezón - Pacho Díaz, Contadero - Abedul, Contadero – La ciénaga, La sirena – La Ciénaga, El Bombo y Bajo, Medio y alto Vijagual.

En el mes de Octubre se presenta inundaciones en el corregimiento El Tropezón en el barrio la Cancha, en el barrio La Invasión se presentan lotes inundados, también se presentó un nuevo deslizamiento donde se perdieron dos vidas meses atrás, se presenta inundaciones en el Puente de la vereda La Raya.

El 15 de octubre de 2011 en la cabecera municipal se presenta la muerte de la joven Silvia Nathalia Ardila de 14 años de edad por causa de un deslizamiento.

En Noviembre del presente año se presentan daños en líneas de conducción de agua potable, en el Barrio Villa Paola el alcantarillado de aguas negras fue arrastrado en su totalidad por el actual régimen de lluvias, también se presentaron descargas eléctricas causando problemas a la planta evitando el libre suministro de agua, en el sitio conocido como pozo paila se generó un represamiento atentando contra el acueducto de la cabecera municipal.

En Marzo de 2012 se da a conocer La emergencia ocurrida en el corregimiento La Pedregosa, ocasionó daños debido a un vendaval tumbó los techos de algunas viviendas de dicho sector. La Administración Municipal hizo presencia en el lugar de los hechos, y se recogió un censo de las personas afectadas por este fenómeno natural, a las cuales se les brindó apoyo con unas láminas de zinc y eternit, para mitigar la emergencia.

## **1. OBJETIVOS**

### **1.1 OBJETIVO GENERAL**

Adoptar e implementar los procesos de gestión del riesgo de desastres en el municipio de La Esperanza articulados a la planificación y ordenamiento del territorio, mediante actuaciones que permitan optimizar la prevención, atención y recuperación de desastres y emergencias asociadas con fenómenos de origen natural, socio-natural, tecnológico, humano no intencional y biológicos.

## **1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Implementar los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres, generando actuaciones que permitan su ejecución y seguimiento.
- Reducir los factores de amenaza y vulnerabilidad mediante la identificación y priorización de escenarios de riesgos actuales y potenciales.
- Incorporar y ajustar en la medida en que haya lugar las actuaciones del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, concordantes con la dinámica del territorio debido a la presencia de escenarios de riesgo, normatividad específica y lineamientos del orden nacional y departamental.
- Permitir la estructuración y ajustes con enfoque en la gestión del riesgo de desastres del Esquema de Ordenamiento Territorial, E.O.T, y el Plan de Desarrollo Municipal.
- Fortalecer institucionalmente el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres y los Comités conformados para la atención de los procesos, creando espacios para su participación y toma de decisiones, permitiendo su empoderamiento con base a competencias y responsabilidades.

## **2. POLITICAS**

- La gestión del riesgo de desastres es responsabilidad de las entidades públicas, privadas y comunitarias, en el marco de sus competencias y ámbito de actuación.
- El Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres facilitará y orientará la planificación y ordenamiento del territorio.
- El análisis de riesgos será la base para la priorización, formulación y ejecución de acciones.
- El análisis y reducción de riesgos será planificado con base en antecedentes históricos como en las condiciones de riesgo presentes y futuras en el municipio.
- La identificación y diseño de acciones de reducción de riesgos considerará tanto medidas estructurales (físicas) como no estructurales (no físicas), buscando siempre actuar sobre las causas de los factores de riesgo.

- La reducción de riesgos considerará el fortalecimiento interinstitucional y comunitario por medio de acciones transversales a los diferentes escenarios de riesgo presentes y futuros en el municipio.
- La preparación para la respuesta estará orientada a garantizar la efectividad de las operaciones, mediante la implementación de la Estrategia para la Respuesta a Emergencias.
- Todas las inversiones y ejecuciones municipales, incorporarán el análisis de la gestión del riesgo, como elemento determinante para su viabilidad (análisis de viabilidad en el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo).
- La gestión del riesgo de desastres se inscribe en el proceso de la gestión del desarrollo y compromete a todos los actores locales, regionales y nacionales.

### **3. ESTRATEGIAS GENERALES**

- Las acciones formuladas deben constituirse en proyectos de inversión en las entidades, instituciones u organizaciones municipales, incorporándose en sus respectivos planes.
- Se promoverá el financiamiento de las acciones con la participación conjunta de entidades del nivel municipal, regional, nacional, con la participación activa de las comunidades beneficiadas.
- Se buscará el aprovechamiento de la oferta sectorial del nivel nacional y regional para la ejecución de las acciones formuladas.
- Se promoverá la planeación y ejecución de acciones con participación regional de cooperación de acciones y actuaciones entre municipios.
- Se promoverá la construcción y mejoramiento de viviendas con sujeción a normas y reglamentos sobre el particular.
- Los ajustes del Esquema de Ordenamiento Territorial, E.O.T, armonizará con la gestión del riesgo de desastres.
- Se promoverá una cultura de prevención e implementaran mecanismos de participación comunitaria en la formulación y ejecución de acciones.

## 4. ESCENARIOS DE RIESGO

### 4.1 IDENTIFICACION DE ESCENARIOS DE RIESGO

| IDENTIFICACION DE ESCENARIOS DE RIESGO SEGÚN EL CRITERIO DE FENOMENOS AMENAZANTES |  |   |
|---|--|---|
| ESCENARIOS DE RIESGO  | RIESGOS ASOCIADOS<br>(Léase: riesgo por...)  | SECTORES AFECTADOS O ACTIVIDAD  |
| Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen hidrometeorológico         | Vendavales   | Municipio   |
|   | Desbordamientos de ríos y quebradas El Caraño, San Pablo, San Alberto y otras fuentes                            | Casco urbano, veredas y corregimientos: la Pedregoza, El Tropezón, San Pablo, Pacho diaz, Bajo morrocayos, Bella vista, La Perdiz.        |
|   | Inundaciones causadas por los ríos y quebradas El Caraño, San Pablo, San Alberto y otras fuentes                 | Casco urbano, veredas la Pedregoza, El Tropezón, San Pablo, Pacho diaz, Bajo morrocayos, Bella vista, La Perdiz., La Ciénaga.             |
|   | Granizadas   | _____   |
|   | Descargas eléctricas   | Municipio   |
|   | Tormentas (fuertes lluvias)  | Suelo urbano y centro poblado El Tropezón.  |
|   | Incendios forestales   | Municipio   |
|   | Sequía   | Municipio.  |
| Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico                  | Movimientos en masa (remoción, deslizamientos, agrietamientos)   | Veredas Pueblo Nuevo, León XIII, Pata de Vaca. Sectores de la vía nacional o de orden primaria y vías terciarias o municipales.           |
|   | Erosión  | Sectores del suelo rural.   |
|   | Sismos   | Municipio   |
| Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen tecnológico                | Exposición a sustancias químicas (agroquímicos)  | Transporte, disposición, manipulación y usos para la agricultura, en los suelos urbano y rural.   |
|   | Explosiones, derrames, fugas (podría suceder, escenarios potenciales)  | Almacenamiento y venta de combustible autorizada en suelo urbano y rural (estaciones de servicio). Almacenamiento de sustancias químicas. |
|   | Corto circuitos y sobrecargas en el sistema eléctrico, redes eléctricas (podría suceder, escenarios potenciales) | Actividades asociadas a la industria y al comercio, incluso residencial. Podría generar explosiones e incendios.                          |
| Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano no intencional      | Fenómenos derivados de la concentración masiva de personas, aglomeraciones de público                            | Eventos relacionados con ferias y fiestas en el municipio. Actos religiosos y políticos. Uso de la pólvora y su exposición.               |

## IDENTIFICACION DE ESCENARIOS DE RIESGO SEGÚN EL CRITERIO DE ACTIVIDADES ECONOMICAS Y SOCIALES

| ESCENARIOS DE RIESGO                                       | RIESGOS ASOCIADOS<br>(Léase: riesgo por...)                 | SECTORES AFECTADOS O ACTIVIDAD   |
|--|---|--|
| Riesgo asociado con la actividad minera                    | Accidentes en las minas                                     | Explotación minera (estructural y manejo de explosivos).                 |
| Riesgo asociado con la distribución de gas licuado propano | Fugas, explosiones (podría suceder, escenarios potenciales) | Suelo urbano. Depósitos de almacenamiento y distribución en suelo rural. |
| Riesgo asociado con festividades municipales               | Aglomeración masiva de personas                             | Municipio.   |
|  | Intoxicación con licor adulterado y comida en mal estado    | Municipio.   |
|  | Uso de artículos pirotécnicos                               | Municipio.   |
| Riesgo asociado con la actividad agropecuaria              | Intoxicación por plaguicidas                                | Suelo rural. Distrito de Riego.  |

## IDENTIFICACION DE ESCENARIOS DE RIESGO SEGÚN EL CRITERIO DE TIPO DE ELEMENTOS EXPUESTOS

| ESCENARIOS DE RIESGO                            | RIESGOS ASOCIADOS<br>(Léase: riesgo por...)   | SECTORES AFECTADOS O ACTIVIDAD   |
|---|---|--|
| Riesgo en infraestructura social                | Mal estado de la planta física de las sedes educativas  | Municipio.   |
|   | Viviendas construidas sin diseño estructural  | Municipio.   |
|   | Vías susceptibles a deslizamientos y pérdida de banca   | Municipio.   |
|   | Almacenamiento y venta de combustible sin condiciones de seguridad requeridas legalmente (venta por pimpinas o similar) | Suelo urbano y sectores del suelo rural a Un costado de la vía nacional. |
| Riesgo en infraestructura de servicios públicos | Mal estado de redes de acueducto y alcantarillado   | Suelo urbano   |
|   | Falta de mantenimiento en las redes eléctricas rurales  | Sector rural   |
|   | Falta de mantenimiento al sistema de tratamiento de aguas residuales del suelo urbano                                   | Tratamiento de aguas residuales.   |

**IDENTIFICACION DE ESCENARIOS DE RIESGO SEGÚN EL CRITERIO DE POBLACION**

| <b>ESCENARIOS DE RIESGO</b>                       | <b>RIESGOS ASOCIADOS</b><br>(Léase: riesgo por...)  | <b>SECTORES AFECTADOS O ACTIVIDAD</b> |
|---|---|---------------------------------------|
| Riesgo asociados a la salud pública               | Epidemia por vectores de dengue   | Municipio.                            |
|   | Epidemia por vectores de Leishmaniasis cutánea  | Municipio                             |
|   | Epidemia por vectores de fiebre amarilla  | Municipio.                            |
|   | Enfermedades epidemiológicas  | Municipio                             |
| Riesgos biológicos asociados con la salud pública | Manejo inadecuado de residuos peligrosos como hospitalarios, residuos de plaguicidas, tóxicos y demás | Municipio.                            |

## 4.2 CONSOLIDACION Y PRIORIZACION DE ESCENARIOS DE RIESGO

| NUMERO DE ORDEN | NOMBRE DEL ESCENARIO                               | DESCRIPCION DEL ESCENARIO   |
|-----------------|--|---|
| E1              | RIESGOS POR FENOMENOS DE ORIGEN HIDROMETEOROLOGICO | <p>En el municipio de la Esperanza no son extraños los vendavales, descargas eléctricas y tormentas. Son frecuentes en determinadas épocas del año cuando las condiciones atmosféricas lo permiten, asociando temperatura, presión atmosférica y formación de corrientes de aire (vientos). La variación del clima supeditado a la distribución temporal de las lluvias, a la variación de altitud, a la geomorfología, topografía plana y ondulada, permiten su ocurrencia, identificándose una amenaza alta por su magnitud y frecuencia. La ocurrencia de estos fenómenos es temporal asociado a la época bimodal de lluvias.</p> <p>La presencia de estos fenómenos y la exposición de la población y elementos físicos a ellos, muestra una alta vulnerabilidad, reflejándose en pérdida de vidas humanas, damnificados, daños en viviendas y pérdida de elementos básicos de la habitabilidad y afectaciones en actividades económicas.</p> <p>La materialización del riesgo es alta.</p> <p>La temporada invernal 2010-2011, fenómeno de La Niña, origino y potenció escenarios de riesgo, aumentando la vulnerabilidad. Las amenazas de tipo hidrometeorológicas como las inundaciones y los desbordamientos de los ríos Caraño, San Alberto, San Pablo y otras fuentes, afectaron a la población, viviendas y actividades económicas, así como también infraestructura vial y de servicios. Se afectó en un alto grado el proceso de habitabilidad en los sectores de ocurrencia.</p> <p>Las amenazas de tipo hidrometeorológicas afectaron en un alto grado el territorio municipal dejando incomunicadas, debido al estado de las vías, a varias veredas y corregimientos.</p> <p>En época de escasez de lluvias, verano prolongado, se han presentado incendios forestales. En esta época se reducen notoriamente los niveles en los ríos y en las fuentes de agua, amenazando con el desabastecimiento a la población y atención de requerimientos primarios y de desarrollo. También se presentan períodos prolongados de sequías debido a cambios climáticos (variaciones del clima).</p> <p>Las variaciones atmosféricas se deben contextualizar con el cambio climático.</p> |
| E2              | RIESGOS POR FENOMENOS DE ORIGEN GEOLOGICO          | <p>En épocas de lluvias usualmente se presentan factores detonantes de inestabilidad de los suelos en sectores del municipio que debido a sus características topográficas y grado de exposición, intervención, permiten su ocurrencia.</p> <p>La temporada invernal 2010-2011, fenómeno de La Niña, aceleró y potenció escenarios de riesgo, originándose fenómenos de remoción en masa, deslizamientos, con sus movimientos rotacionales o planares y traslacionales, deslaves, agrietamientos. Esta inestabilidad afectó a personas, viviendas, cultivos, animales y vías, en su mayoría del orden terciario.</p> <p>En el municipio el proceso erosivo es marcado, es observado a primera vista.</p> <p>Respecto a los sismos no es descartable su presencia debido al riesgo sísmico.</p>  |

|    |  |  |
|----|--|--|
| E3 | RIESGOS POR FENOMENOS ASOCIADOS A LA SALUD PUBLICA       | <p>El uso indiscriminado de plaguicidas, el mal e irresponsable manejo de los mismos repercute sobre la salud de los productores campesinos y sus familias sobre todo la población infantil. Afectación en la salud pública, alteraciones en la calidad de las fuentes hídricas como Quebrada el Caraño, Río San Alberto, Río San Pablo y demás fuentes hídricas, impactos sobre el recurso suelo, ecosistemas en general y la inadecuada gestión para la disposición final de estos residuos de plaguicidas lo cual impacta en el ambiente, recursos naturales y la salud.</p> <p>En el municipio se dan factores y ambientes propicios para la proliferación de vectores que afectan la salud pública, como es el caso de transmisión de enfermedades como el dengue o la fiebre amarilla entre otras.</p> <p>Especial importancia cobra el manejo inadecuado de residuos peligrosos.</p>  |
| E4 | RIESGOS POR FENÓMENOS DE ORIGEN TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO | <p>Se resaltan varios aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El transporte, la disposición, la manipulación y el uso de plaguicidas o agroquímicos, teniendo en cuenta su escala de producción y la actividad económica, generan exposición a estas sustancias con consecuencias no aceptables para las personas, así como para los productos que se generan y son consumidos. Aunque afecta a la salud pública, por su contenido químico y procesamiento se le clasifica en este escenario.</li> <li>- La falta de planificación urbana permite que se lleven a cabo actividades que pueden generar un alto riesgo para la población, debido a la amenaza que representa. El riesgo se puede representar con la posible ocurrencia de explosiones, derrames y fugas, por combustibles y sustancias químicas. Presenta mayor incidencia en el suelo urbano.</li> <li>- Lo pertinente a redes eléctricas que pueden originar cortos circuitos y sobrecargas, generándose explosiones o incendios. Se puede presentar en actividades asociadas a la industria y al comercio, incluso residencial.</li> <li>- En las actividades extractivas se producen accidentes derivados de la estructura misma de la mina, así como por el manejo de explosivos.</li> <li>- En el suelo urbano se piensa ejecutar un proyecto enmarcado como servicio público, referente a la distribución domiciliar de gas licuado propano. Un escenario potencial podría generar fugas y explosiones afectando sectores del suelo urbano. Se relaciona todo el proceso con sus plantas de almacenamiento y distribución, así como su ubicación.</li> </ul> |
| E5 | RIESGOS POR FENOMENOS ASOCIADOS A LA INFRAESTRUCTURA     | <p>Respecto a la infraestructura social es determinante los modelos constructivos sin diseños estructurales, lo que hace más vulnerable este aspecto ante cualquier amenaza de origen natural. Se observa un estado no óptimo de las plantas físicas de algunos establecimientos educativos en el sector rural.</p> <p>Las vías municipales o de orden terciario, en su mayoría han sido afectadas por deslizamientos y en algunos tramos con la pérdida de la banca, dejando incomunicadas a poblaciones y afectando el intercambio de productos. Se acentúa el problema en la pasada temporada invernal 2010-2011.</p> <p>Una amenaza alta para la población urbana, en sectores, en su magnitud no tiene límites, es el almacenamiento y venta de combustible sin condiciones de seguridad requeridas por la autoridad en la materia (venta por pimpinas o similar, economía informal).</p> <p>En infraestructura de servicios públicos se presentan problemas o fallas en las redes de acueducto que pueden derivar en desabastecimiento de sectores de la población. Se generan problemas sanitarios y ambientales al fallar tramos del alcantarillado público.</p> <p>Respecto a las redes eléctricas, estas requieren de atención y mantenimiento, en el suelo rural, que permitan la óptima prestación del servicio público y no se generen riesgos con afectaciones en las personas y viviendas.</p>  |
| E6 | RIESGOS POR AGLOMERACIONES DE PUBLICO                    | <p>Riesgo asociado con fenómenos derivados de la concentración masiva de personas, aglomeraciones de público, como son las festividades municipales, ferias y fiestas, actos religiosos y políticos. Además se presentan otros riesgos como intoxicaciones y afectación por el uso de artículos pirotécnicos.</p>  |

## 4.3 CARACTERIZACION DE LOS ESCENARIOS DE RIESGO

### 4.3.1 Escenario E1

| ESCENARIO DE RIESGO  | RIESGOS POR FENOMENOS DE ORIGEN HIDROMETEOROLOGICO  |
|--|---|
| <b>CONDICIÓN DE AMENAZA</b>  |   |
| <b>Descripción del fenómeno amenazante</b>                                 | <p>En el municipio de La Esperanza se registran antecedentes de amenazas de tipo hidrometeorológicas que afectan el territorio municipal, reflejándose en pérdida de vidas humanas, damnificados, daños en viviendas, pérdida de enseres y afectaciones en actividades económicas.</p> <p>Vendavales, descargas eléctricas y tormentas, así como desbordamientos e inundaciones producidas por los ríos San Alberto, San Pablo, El Caraño y otras fuentes, afectaron a la población y sus procesos de habitabilidad. Sectores del suelo urbano y gran parte del suelo rural resultaron impactados.</p> <p>Una amenaza hidrometeorológica son los incendios forestales, los cuales se presentan en veranos fuertes (época de escasez de lluvias).</p> <p>Debido a las variaciones de las condiciones atmosféricas (cambio climático) también se presentan períodos prolongados de sequía, reduciéndose notoriamente los niveles de los ríos y fuentes de agua, materializándose en desabastecimiento para la población y afectación de las actividades productivas.</p> <p><i>Este escenario de riesgo guarda relación con movimientos en masa, los cuales también clasifican como amenazas hidrometeorológicas.</i></p> |
| <b>Identificación de causas del fenómeno amenazante</b>                    | <p>La mayoría de las amenazas hidrometeorológicas son de origen natural, pero no se descarta la acción antrópica que vulnerabiliza los sistemas afectando sus medios de soporte y sustentación de la base natural.</p> <p>Los desbordamientos de los ríos, así como las inundaciones producidas, muchas veces son ocasionadas por intervenciones en las fuentes de aguas, modificando la geometría de su cauce e interviniendo la ronda hídrica. Hay actividades de ocupación de cauces y lechos que afectan la dinámica fluvial y favorecen y potencian la creación de escenarios de riesgos.</p> <p>Los incendios forestales son inducidos. Una de las mayores causas que lo generan es la adecuación y preparación de terrenos para cultivarlos.</p> <p>El cambio climático, la deforestación del bosque nativo, los sistemas de riego anti técnicos y las prácticas insostenibles de aprovechamiento de los recursos naturales, también son causas.</p>   |
| <b>Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza</b>    | <p>La condición de amenaza es favorecida por la pérdida de cobertura vegetal en las laderas, la deforestación en las riveras de ríos y quebradas, la sedimentación avanzada en el lecho de ríos y quebradas, la construcción de viviendas en la ronda de ríos y quebradas, el aumento de áreas de pastoreo.</p>   |
| <b>Identificación de actores significativos en la condición de amenaza</b> | <p>Alcaldía Municipal, productores agropecuarios, mineros, CORPONOR, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), el sistema educativo, Comunidad, Gobernación del Departamento, entidades departamentales, regionales y nacionales.</p>   |

| <b>ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD</b>   |   |
|--|---|
| <b>IDENTIFICACIÓN GENERAL:<br/>(Localización, Resistencia,<br/>Condiciones socio-económica de la<br/>población expuesta, Prácticas<br/>culturales)</b> | <p>La temporada invernal 2010-2011, fenómeno de La Niña, mostro que todo el territorio está expuesto a la amenaza por fenómenos hidrometeorológicos, aumentando la vulnerabilidad de viviendas, personas y medios de producción próximos a las riveras de los ríos y quebradas. La capacidad de respuesta del municipio es muy baja, no se cuenta con albergues, personal capacitado suficiente y la comunidad no está formada para asumir estas emergencias.</p> <p>La población y sus bienes, así como las actividades productivas, también se ven amenazadas por las variaciones climáticas, cuando se presentan períodos prolongados de sequía, induciendo al desabastecimiento de agua.</p> <p>En época de escasez de lluvias también se presentan los incendios forestales, incrementándose la vulnerabilidad de poblaciones humanas y sus actividades económicas y su entorno natural (afectación suelos, agua, aire, bosques, fauna).</p> |
| <b>Población y vivienda</b>  | <p>Las viviendas rurales son muy frágiles ante la inclemencia del tiempo, no poseen sistemas de evacuación de agua lluvia, lo cual genera inestabilidad de los suelos que las soportan. Viviendas localizadas en sectores del suelo urbano son vulnerables a inundaciones por efecto de corrientes de agua de escorrentía que deben soportar. Se han construido numerosas viviendas en zonas de ronda de ríos y quebradas, siendo las más expuestas.</p> <p>Población urbana y rural, así como sus viviendas y actividades productivas, son afectadas por los vendavales, descargas eléctricas y tormentas. Igual ocurre con los incendios forestales.</p> <p>Los habitantes resultan afectados por las épocas de sequía, presentándose problemas para el abastecimiento de acueductos, distritos de riego y soluciones individuales (predios rurales para sus usos específicos).</p>   |
| <b>Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados</b>  | <p>Un promedio del 30% de la producción agropecuaria del municipio es susceptible a ser afectada por los vendavales, granizada y tormentas.</p> <p>La infraestructura vial y de servicios es afectada, así como los pasos sobre los ríos conocidos como puentes, por la acción de los desbordamientos de los ríos San Pablo, San Alberto, El Caraño y otras fuentes de agua.</p>  |
| <b>Infraestructura de servicios sociales e institucionales</b>   | <p>Algunos establecimientos educativos ubicados en el sector rural presentan afectaciones por efectos de las fuertes lluvias y los vendavales, debido a las deficiencias estructurales y la falta de mantenimiento.</p>   |
| <b>Bienes ambientales</b>  | <p>El soporte y sustentación de la base natural es afectada, se modifican procesos de satisfacción de servicios ambientales. Se afecta sustancialmente la fauna y flora propia de los sitios colapsados.</p>  |

| <b>DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE</b>  |   |
|---|---|
| <b>En las personas</b>  | <p>Parte de la población actual resultaría damnificada por acción de los vendavales, descargas eléctricas, tormentas, inundaciones, desbordamientos e incendios forestales.</p> <p>El porcentaje de afectación podría ser mayor en caso de desabastecimiento de agua por reducción de los niveles de las fuentes y su impacto en la economía.</p> |
| <b>En bienes materiales particulares</b>  | <p>Se afectan viviendas y edificaciones en los suelos urbano y rural (exceptuándose acciones por sequía).</p>   |
| <b>En bienes materiales colectivos</b>  | <p>Afectación de los sistemas de servicios públicos, sistemas de riego, sedes educativas y vías (urbanas y rurales).</p>  |
| <b>En bienes de producción</b>  | <p>Destrucción parcial y total de cultivos, pérdida de animales, cierre del comercio, dificultades en la movilidad interna y regional. Afectación de la economía local.</p>   |
| <b>En bienes ambientales</b>  | <p>Pérdida progresiva de la calidad de los suelos. En caso de incendios forestales la afectación es mayor sobre los ecosistemas.</p>  |
| <b>Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados</b> | <p>Escasez de alimentos, colapso de los servicios públicos, damnificados en albergues temporales, interrupción de las actividades académicas, especulación en precios de productos básicos.</p>   |
| <b>Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social</b>             | <p>Pérdida de confianza en las autoridades locales, agudización de los problemas sociales de la población, reducción de la capacidad de inversión del estado en sectores estratégicos para poder atender la emergencia.</p>   |

## DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

Se han adelantado obras de mitigación, la población ha adquirido conciencia de la importancia de proteger las corrientes de agua, el CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES tiene mayor experiencia en el manejo de situaciones de crisis. Identificación de las zonas de mayor vulnerabilidad. Se requieren ejecutar medidas estructurales y no estructurales.

### 4.3.2 Escenario E2

| ESCENARIO DE RIESGO  | RIESGOS POR FENOMENOS DE ORIGEN GEOLOGICO  |
|--|--|
| <b>CONDICIÓN DE AMENAZA</b>  |  |
| <b>Descripción del fenómeno amenazante</b>                                 | <p>Se hace referencia a los movimientos en masa: fenómenos de remoción en masa, deslizamientos, deslaves, agrietamientos y cualquier manifestación de inestabilidad de los suelos. En este escenario se enmarca en general a los procesos erosivos y sismos. Se tienen en cuenta los fenómenos amenazantes de origen natural y socio-natural.</p> <p>En el municipio de La Esperanza se presentan factores de inestabilidad de los suelos debido a aspectos atmosféricos y a la pendiente y conformación de los mismos, teniendo en cuenta la geología, geomorfología y su estructura. La temporada invernal 2010-2011, fenómeno de La Niña, aceleró y potenció estos escenarios de riesgo afectando a personas, viviendas, cultivos, animales, vías y actividades sociales y económicas.</p> <p>En el aspecto erosivo en general, este es apreciable en sus manifestaciones, en gran parte del territorio municipal, producto de las condiciones climáticas.</p> <p>Referente a la sismicidad son evidentes sus probables manifestaciones debido al riesgo sísmico.</p> <p>La parte más afectada por los movimientos en masa es el suelo rural.</p> |
| <b>Identificación de causas del fenómeno amenazante</b>                    | <p>La ocurrencia y manifestación de los factores meteorológicos no es tan fácil de predecir y genera incertidumbre teniendo en cuenta las variaciones que se han dado con el tiempo debido al cambio climático. El grado de intervención del territorio para el “desarrollo” de sus poblaciones y la estructura natural misma, ofrecen una alta vulnerabilidad, identificándose áreas susceptibles y áreas de riesgo.</p> <p>Lo anterior limitando la capacidad de los suelos para actividades económicas y restringiendo o prohibiendo la vivienda.</p> <p>La intervención antrópica con sus prácticas y conocimientos culturales tradicionales, han contribuido a las manifestaciones de inestabilidad de los suelos, al origen de procesos erosivos.</p>  |
| <b>Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza</b>    | <p>Las características naturales del territorio, geología, geomorfología, geología estructural o tectónica, aspectos denudacionales, con la influencia de factores detonantes como en este caso son factores climatológicos, modelan constantemente el territorio municipal.</p> <p>La intervención antrópica suma en alto grado a las manifestaciones de deterioro de los suelos: la deforestación, las prácticas agropecuarias (el cómo y el dónde), la actividad minera, sistemas de riego (desperdicio o derroche del agua), la ubicación de viviendas en áreas de riesgo, aumentando la vulnerabilidad, y la falta de conocimiento del riesgo.</p>  |
| <b>Identificación de actores significativos en la condición de amenaza</b> | <p>Alcaldía Municipal, productores agropecuarios, mineros, CORPONOR, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), el sistema educativo, Comunidad, Gobernación del Departamento, entidades departamentales, regionales y nacionales.</p>  |

| <b>ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD</b>   |  |
|--|--|
| <b>IDENTIFICACIÓN GENERAL:<br/>(Localización, Resistencia,<br/>Condiciones socio-económica de la<br/>población expuesta, Prácticas<br/>culturales)</b> | <p>Su grado de exposición general es en el suelo rural (se podrían presentar manifestaciones sísmicas en el suelo urbano): Corregimientos y Veredas: El tropezón, León XIII, Pueblo Nuevo, Pata de Vaca, Bajo Morrocoyes, Bella vista, La perdiz, La pedregosa, los planes, Pacho Díaz, Contadero, Abedul, La ciénaga, La sirena, vijagual, alto vijagual. Sectores de la vía nacional o de orden primaria y vías terciarias o municipales.</p> <p>Por el grado de intervención y afectación de los suelos, son vulnerables a procesos erosivos, así como las acciones socio cultural y económico que se sustentan en esta base natural. En buena parte del suelo rural sus habitantes son de escasos recursos económicos.</p> <p>En muchos casos los factores económicos y culturales de los habitantes, permiten a estos habitar y realizar actividades económicas en zonas de riesgo. La falta de conocimiento del riesgo (no en todos los aspectos, se considera más en aquellos que trascienden lo local en lo específico, que de alguna manera ofrecen condiciones de amenaza latentes) incrementa la vulnerabilidad de las poblaciones.</p> |
| <b>Población Y Vivienda</b>  | <p>Aproximadamente un 20% de la población rural está expuesto a fenómenos que inducen a la inestabilidad y deterioro de los suelos. Genera incertidumbre la influencia de una manifestación sísmica, incluso en lo urbano, pero existe la susceptibilidad a su ocurrencia. En este caso, la población afectada sería mayor.</p> <p>De la población afectada también hacen parte niños y adultos mayores, así mismo personas con cierta discapacidad física o mental. Las viviendas en las áreas afectadas, en un buen porcentaje no presentan características estructurales que permitan garantizar su estabilidad ante manifestaciones detonantes de inestabilidad de los suelos. Su construcción es manifestación de la típica vivienda campesina.</p>   |
| <b>Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados</b>  | Los movimientos en masa, erosivos y sismos afectan viviendas, actividades económicas (agropecuarias, industriales, comercio, turismo, recreación), infraestructura vial y de servicios públicos.   |
| <b>Infraestructura de servicios sociales e institucionales</b>   | También está expuesto el equipamiento municipal: establecimientos educativos, templos, salones comunitarios, escenarios deportivos y culturales.   |
| <b>Bienes ambientales</b>  | Los movimientos en masa afectan ecosistemas alterando su capacidad de resiliencia, por tanto su impacto es negativo afectando los servicios ambientales.   |

| <b>DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE</b>  |  |
|---|--|
| <b>En Las Personas</b>  | Se presentan pérdidas de vidas humanas, heridos, desaparecidos y damnificados.   |
| <b>En bienes materiales particulares</b>  | Destrucción de viviendas urbanas y rurales.  |
| <b>En bienes materiales colectivos</b>  | Afectación de los sistemas de servicios públicos de acueducto y alcantarillado, distritos de riego, vías (urbanas y rurales), establecimientos públicos, redes eléctricas, equipamientos en salud.   |
| <b>En bienes de producción</b>  | Pérdida de cultivos, animales, locales comerciales, maquinaria, herramienta, sistemas de riego, industria.   |
| <b>En bienes ambientales</b>  | Afectación de suelos, fauna y flora de los sectores afectados.   |
| <b>Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados</b> | Las pérdidas económicas llegarían a alterar el normal funcionamiento de las actividades cotidianas, tanto gubernamentales como civiles; podría generarse un incremento en el costo de vida, pérdida de la capacidad de ahorro, desempleo, etc. |
| <b>Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social</b>             | Se dejarían de implementar los programas en los otros sectores de inversión municipal, para poder cubrir los costos ocasionados por la atención de la emergencia.  |

### DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

En el municipio de La Esperanza se han tomado acciones correspondientes a la gestión del riesgo de desastres, actuaciones correctivas y prospectivas. En el marco de la política actual se diseñarán escenarios de actuación para el desarrollo de medidas estructurales y no estructurales que compatibilicen con la planificación y el ordenamiento del territorio.

#### 4.3.3 Escenario E3

| ESCENARIO DE RIESGO  | RIESGOS POR FENOMENOS ASOCIADOS A LA SALUD PUBLICA   |
|--|--|
| <b>CONDICIÓN DE AMENAZA</b>  |  |
| <b>Descripción del fenómeno amenazante</b>                                 | <p>En el municipio de La Esperanza se dan condiciones para la generación de enfermedades epidemiológicas, en los cuales influyen aspectos sanitarios negativos que afectan la salud pública.</p> <p>Según registros se presentan enfermedades como Poliparasitismo Intestinal, Infecciones Respiratorias, Tiodermatitis, Enfermedades Diarreicas, Hipertensión Esencial, Lesmaniasis Cutánea, Lepra, Dengue, Virosis, Malaria.</p> <p>Lo precedente afecta condiciones de salubridad, incrementándose por vectores que se propagan desde sectores altamente contaminados.</p> <p>Aspectos relevantes tiene que ver con el manejo de residuos peligrosos y el uso indiscriminado de plaguicidas sobre todo el distrito de riego.</p> <p>Se afecta a un buen porcentaje de la población.</p> |
| <b>Identificación de causas del fenómeno amenazante</b>                    | <p>La manifestación de los problemas que afectan la salud pública es debido a la existencia de áreas altamente contaminadas por aguas residuales, residuos sólidos, áreas extensas de usos de plaguicidas o agroquímicos y con el manejo y disposición de residuos peligrosos.</p> <p>De las áreas contaminadas proliferan vectores que transmiten las enfermedades afectándose a la población, especialmente a niños y adultos mayores.</p>   |
| <b>Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza</b>    | <p>Áreas contaminadas por aguas residuales y residuos sólidos, áreas extensas (distrito de riego) donde utilizan gran cantidad de agroquímicos y el manejo y disposición de residuos peligrosos.</p> <p>Así mismo la falta de conocimiento del riesgo.</p>   |
| <b>Identificación de actores significativos en la condición de amenaza</b> | <p>Alcaldía Municipal, productores agropecuarios, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), el sistema educativo, Comunidad, instituciones de salud, Gobernación del Departamento, entidades departamentales, regionales y nacionales.</p>   |

| <b>ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD</b>   |   |
|--|---|
| <b>IDENTIFICACIÓN GENERAL:<br/>(Localización, Resistencia,<br/>Condiciones socio-económica de la<br/>población expuesta, Prácticas<br/>culturales)</b> | <p>Se considera que sectores focalizados del territorio es propenso a adquirir enfermedades según ubicación y condiciones expuestas que lo hacen vulnerable.</p> <p>La población más vulnerable es la cercana a áreas identificadas, como el caso del distrito de riego. Siendo las más afectadas a las expuestas de manera directa a la manipulación de sustancias químicas.</p> <p>La población más vulnerable son los niños y adultos mayores, y aquellas personas que presentan algún grado de discapacidad física. También la de más bajos recursos económicos y que no habitan en condiciones dignas, es decir en condiciones de pobreza extrema.</p> |
| <b>Población Y Vivienda</b>  | Una parte de la población total municipal (se considera bajo pero significativo en condiciones de salubridad) está expuesta a contraer enfermedades derivadas del uso de plaguicidas y aquellas que son transmitidas por vectores, como la leishmaniosis, dengue y fiebre amarilla.   |
| <b>Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados</b>  | Se afecta el rendimiento productivo. Hay mayor demanda en los servicios de salud.   |
| <b>Infraestructura de servicios sociales e institucionales</b>   | Se incrementa la atención en salud, aumentándose los costos por atención y tratamiento.   |
| <b>Bienes ambientales</b>  | Los escenarios de riesgo alteran y afectan ecosistemas de bienes y servicios ambientales.   |

| <b>DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE</b>  |  |
|---|--|
| <b>En Las Personas</b>  | Se pueden presentar pérdidas de vidas humanas y alta tasa de morbilidad, especialmente en la población infantil y adultos mayores.   |
| <b>En bienes materiales particulares</b>  | -----  |
| <b>En bienes materiales colectivos</b>  | -----  |
| <b>En bienes de producción</b>  | Se pueden presentar afectaciones por incapacidad.  |
| <b>En bienes ambientales</b>  | Afectación de suelos, agua, aire, fauna y flora de los sectores identificados y áreas de influencia indirectas.  |
| <b>Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados</b> | Disposiciones de ánimo contrarias a la producción y al cumplimiento de actividades cotidianas.   |
| <b>Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social</b>             | Se afecta el sistema de salud en cuanto a recursos disponibles, demandando una mejor prestación del servicio. Así mismo en cuanto a la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, mayores recursos para optimizar el sistema en cuanto a cobertura y calidad. |

| <b>DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES</b>  |
|--|
| En el municipio de La Esperanza se han tomado acciones en el marco de la actuación de las entidades de prestación del servicio de salud. Así mismo deberá tomar medidas la administración municipal en optimizar la cobertura y calidad en la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado. |

#### 4.3.4 Escenario E4

| ESCENARIO DE RIESGO  | RIESGOS POR FENÓMENOS DE ORIGEN TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO  |
|--|---|
| <b>CONDICIÓN DE AMENAZA</b>  |   |
| <b>Descripción del fenómeno amenazante</b>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- El transporte, la disposición, la manipulación y el uso de plaguicidas o agroquímicos, teniendo en cuenta su escala de producción y la actividad económica, generan exposición a estas sustancias con consecuencias no aceptables para las personas, así como para los productos que se generan y son consumidos. Aunque afecta a la salud pública, por su contenido químico y procesamiento se le clasifica en este escenario.</li> <li>- La falta de planificación urbana permite que se lleven a cabo actividades que pueden generar un alto riesgo para la población, debido a la amenaza que representa. El riesgo se puede representar con la posible ocurrencia de explosiones, derrames y fugas, por combustibles y sustancias químicas. Presenta mayor incidencia en el suelo urbano.</li> <li>- Lo pertinente a redes eléctricas que pueden originar cortos circuitos y sobrecargas, generándose explosiones o incendios. Se puede presentar en actividades asociadas a la industria y al comercio, incluso residencial.</li> <li>- Afectaciones por actividades extractivas y por el manejo de explosivos.</li> <li>- Posible generación de escenario potencial de riesgo por la prestación del servicio domiciliario de gas licuado propano, el cual podría presentar fugas y explosiones afectando sectores del suelo urbano. Se relaciona el almacenamiento y distribución.</li> </ul> |
| <b>Identificación de causas del fenómeno amenazante</b>                    | <p>Ausencia de una planificación urbana que permita direccionar las actividades con base al uso del suelo.</p> <p>Poco seguimiento y control por parte de autoridades con las actividades desarrolladas por las empresas y productores, falta de coordinación interinstitucional para promover y hacer cumplir la legislación relacionada con la salud ocupacional de los trabajadores y los planes de prevención de emergencias que deben implementar todas las empresas.</p> <p>Ausencia de actividades de seguimiento y evaluación de las actividades que generan alto riesgo para la población e infraestructura asociada a la habitabilidad.</p> <p>Falta de control para el desarrollo de actividades extractivas.</p> <p>Inadecuado seguimiento y evaluación de los procesos de almacenamiento y distribución del servicio domiciliario de gas licuado propano, no identificándose posibles escenarios de riesgo.</p>  |
| <b>Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza</b>    | <p>Desconocimiento de la legislación por parte de empresarios, autoridades locales y comunidad en general. Poco control de las autoridades competentes. Informalidad en las actividades productivas.</p>  |
| <b>Identificación de actores significativos en la condición de amenaza</b> | <p>Alcaldía Municipal, productores agropecuarios, mineros, CORPONOR, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), Empresa de servicios de gas domiciliario, el sistema educativo, entidades de salud, Comunidad, Gobernación del Departamento, Centrales Eléctricas del Norte de Santander, entidades departamentales, regionales y nacionales.</p>  |

| <b>ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD</b>   |   |
|--|---|
| <b>IDENTIFICACIÓN GENERAL:<br/>(Localización, Resistencia,<br/>Condiciones socio-económica de la<br/>población expuesta, Prácticas<br/>culturales)</b> | Los accidentes en minas, en las labores agropecuarias, en actividades industrial y de servicios, al igual que los impactos ambientales y sociales de estas actividades, exponen la vida de las personas que hacen parte del contexto de cada actividad, de igual manera se afectan predios rurales, viviendas e infraestructura asociada a la habitabilidad.<br><br>Se focaliza en el suelo urbano y sectores del suelo rural.  |
| <b>Población y vivienda</b>  | Los trabajadores de minas tienen un elevado grado de vulnerabilidad. En cuanto a las actividades agropecuarias en condiciones inapropiadas en términos de salud ocupacional, termina generando lesiones permanentes en la población.<br><br>En el caso de presentarse explosiones, incendios, derrames, fugas, la afectación sería considerable en el suelo urbano, con un alto impacto en la población, vivienda e infraestructura de servicios. Así mismo el transporte, almacenamiento, manipulación y uso de plaguicidas, pueden afectar a las personas y producir accidentes con afectación considerable a personas y el ambiente. |
| <b>Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados</b>  | La operación insegura de las actividades productivas del municipio, hacen que sean menos rentables, se exponen a lesionar trabajadores con las consecuencias pecuniarias que esto representa, de igual manera están en permanente riesgo de ser sancionados por las autoridades pertinentes.<br><br>Se afectaría infraestructura asociada a la malla vial, redes de energía y de servicios de acueducto y alcantarillado.   |
| <b>Infraestructura de servicios sociales e institucionales</b>   | Los impactos colaterales de las malas prácticas del sector productivo, terminan lesionando la estabilidad de la malla vial, exponiendo a riesgos a las sedes educativas del entorno y colapsando los servicios de salud.  |
| <b>Bienes ambientales</b>  | Los residuos y el mal uso de los recursos naturales terminan generando contaminación y degradación del entorno natural.   |

| <b>DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE</b>  |   |
|---|---|
| <b>En las personas</b>  | Lesiones permanentes, heridos, muertes.   |
| <b>En bienes materiales particulares</b>  | Destrucción de viviendas,   |
| <b>En bienes materiales colectivos</b>  | Colapso de vías de comunicación, interrupción de la prestación de servicios públicos, cierre de escuelas.   |
| <b>En bienes de producción</b>  | Destrucción de suelos fértiles, enfermedades de animales y pérdida de la vocación productiva de la región.  |
| <b>En bienes ambientales</b>  | Contaminación y degradación del suelo, agua y aire del medio natural que rodea la operación de cada actividad productiva.                                       |
| <b>Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados</b> | Después de una emergencia en un centro de producción, se genera desempleo, desarraigo de la población, conflictos jurídicos, destrucción de núcleos familiares. |
| <b>Identificación de la crisis institucional asociada con la crisis social</b>          | Fuertes inversiones del estado para atender las emergencias, juicio de responsabilidades institucionales.   |

| <b>DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES</b>   |
|---|
| Existe un amplio marco jurídico que permite regular y controlar las actividades económicas que se desarrollan en el municipio. La comunidad es consciente de los riesgos que implican las actividades productivas que desarrollan. El municipio ya viene realizando el proceso de ajustes del Esquema de Ordenamiento Territorial, E.O.T, en el cual se incorporará la gestión del riesgo de desastres. |

### 4.3.5 Escenario E5

| ESCENARIO DE RIESGO  | RIESGOS POR FENOMENOS ASOCIADOS A LA INFRAESTRUCTURA  |
|--|---|
| <b>CONDICIÓN DE AMENAZA</b>  |   |
| <b>Descripción del fenómeno amenazante</b>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcción de viviendas y edificaciones sin diseño estructural o cumplimiento de la NSR 10.</li> <li>- Las vías de orden terciaria han sido afectadas por deslizamientos y pérdida de banca en algunos tramos.</li> <li>- El almacenamiento y venta de combustible por pimpinas o similares, sin condiciones de seguridad requeridas por la autoridad en la materia, genera una amenaza alta para la población urbana.</li> <li>-Las deficiencias en las redes de acueducto y alcantarillado generan problemas de estabilidad en las viviendas y la malla vial urbanas.</li> <li>-La falta de mantenimiento preventivo en la red eléctrica municipal aumenta el riesgo de perturbación del servicio y descargas eléctricas sobre transeúntes, de igual manera las deficiencias en la redes domiciliarias incrementa el riesgo sobre personas y las propiedades.</li> <li>-El mal estado de las sedes educativas genera riesgos sobre la integridad física y la salud de la comunidad académica.</li> </ul> |
| <b>Identificación de causas del fenómeno amenazante</b>                    | Falta de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura de vivienda, vías, servicios públicos y sociales del municipio. Lo cual es resultado de la falta de planificación de las intervenciones, proyectadas a corto, mediano y largo plazo. Así mismo el desarrollo de actividades económicas informales sin control por parte de las autoridades municipales y de policía, que generan un alto riesgo para la población, como es el caso de venta de combustibles.   |
| <b>Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza</b>    | La condición de amenaza se aumenta por la dependencia exclusiva de la infraestructura existente, por parte de los numerosos usuarios y la convivencia cotidiana con el riesgo, lo cual lo hace imperceptible.   |
| <b>Identificación de actores significativos en la condición de amenaza</b> | Alcaldía Municipal, La Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), el sistema educativo, Comunidad, Gobernación del Departamento, Centrales Eléctricas del Norte de Santander, entidades departamentales, regionales y nacionales.   |

| <b>ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD</b>   |  |
|--|--|
| <b>IDENTIFICACIÓN GENERAL:<br/>(Localización, Resistencia,<br/>Condiciones socio-económica de la<br/>población expuesta, Prácticas<br/>culturales)</b> | Básicamente se exponen los usuarios de los servicios públicos y sociales, la infraestructura existente que puede colapsar y los bienes expuestos a efectos colaterales.  |
| <b>Población y vivienda</b>  | Se encuentran expuestos un gran porcentaje de la población y sus viviendas.  |
| <b>Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados</b>  | Se encuentra expuesto el suelo urbano, e infraestructura vial, social, de servicios, turismo.  |
| <b>Infraestructura de servicios sociales e institucionales</b>   | Podrían resultar afectadas sedes educativas, edificaciones públicas, espacios de culto religioso.  |
| <b>Bienes ambientales</b>  | La deficiencias en el sistema de alcantarillado genera contaminación de las fuentes hídricas, las fallas del sistema de acueducto genera pérdidas insostenibles de agua. |

| <b>DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE</b>  |  |
|---|--|
| <b>En las personas</b>  | Enfermedades, quemaduras, electrocución, lesiones por caída de escombros, escasez de alimentos, carestía, desempleo, migración de la población.  |
| <b>En bienes materiales particulares</b>  | Daño parcial y definitivo en viviendas urbanas y rurales   |
| <b>En bienes materiales colectivos</b>  | Daños parcial o definitivo en edificaciones públicas, lugares de culto religioso, escenarios deportivos y de recreación.   |
| <b>En bienes de producción</b>  | Interrupción del funcionamiento y daños colaterales en actividades económicas del suelo urbano, el matadero municipal, las vías urbanas, el banco y acopios de producción agropecuaria.  |
| <b>En Bienes ambientales</b>  | Aumento gradual en la tasa contaminante de ríos y quebradas y pérdida del equilibrio hidráulico de fuentes hídricas.   |
| <b>Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados</b> | Las pérdidas económicas llegarían a alterar el normal funcionamiento de las actividades cotidianas, tanto gubernamentales como civiles; de acuerdo a lo descrito, podría generarse un incremento en el costo de vida, pérdida de la capacidad de ahorro, desempleo, etc. |
| <b>Identificación de la crisis institucional asociada con la crisis social</b>          | Las empresas públicas y del estado serían responsables pecuniarios y jurídicos de las consecuencias del mal funcionamiento de los servicios domiciliarios y sociales del municipio.  |

| <b>DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES</b>  |
|--|
| Las empresas públicas deberán identificar escenarios de riesgo en la infraestructura de cada sector, las instituciones educativas están obligadas a tener sus planes escolares de prevención de emergencias y desastres. El CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES está activo para hacer seguimiento y tomar las medidas pertinentes en la atención de los riesgos identificados. |

#### 4.3.6 Escenario E6

| <b>ESCENARIO DE RIESGO</b>   | <b>RIESGOS POR POR AGLOMERACIONES DE PUBLICO</b>  |
|--|---|
| <b>CONDICIÓN DE AMENAZA</b>  |   |
| <b>Descripción del fenómeno amenazante</b>                                 | Fenómenos derivados de la concentración masiva de personas, aglomeraciones de público, como son las festividades municipales, ferias y fiestas, actos religiosos, políticos y deportivos. Se pueden presentar intoxicaciones y afectación por el uso de artículos pirotécnicos. |
| <b>Identificación de causas del fenómeno amenazante</b>                    | Manifestaciones públicas sin medidas de control, tanto en la parte física del sector o instalación, como en aforos autorizados. Uso desmedido de artículos pirotécnicos y falta de control sanitario de los alimentos y bebidas.  |
| <b>Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza</b>    | La falta de control por parte de las autoridades competentes.<br>La falta de evaluación estructural y de seguridad de las instalaciones que se utilizan.  |
| <b>Identificación de actores significativos en la condición de amenaza</b> | Alcaldía Municipal, el sistema educativo, Comunidad, Gobernación del Departamento, Centrales Eléctricas del Norte de Santander, entidades de socorro y operativas, entidades departamentales, regionales y nacionales.  |

| <b>ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD</b>   |  |
|--|--|
| <b>IDENTIFICACIÓN GENERAL:<br/>(Localización, Resistencia,<br/>Condiciones socio-económica de la<br/>población expuesta, Prácticas<br/>culturales)</b> | Personas asistentes a los eventos y escenario existente o adaptado.<br><br>No existen condiciones de óptima seguridad para la realización de eventos y cuando se presenta exceso de personas a los mismos. |
| <b>Población y vivienda</b>  | Personas asistentes e instalaciones permitidas, cuando no se analiza el grado de vulnerabilidad asociado.  |
| <b>Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados</b>  | Se presentaría por el grado de insatisfacción del evento.  |
| <b>Infraestructura de servicios sociales e institucionales</b>   | Se presentaría por el grado de insatisfacción del evento.  |
| <b>Bienes ambientales</b>  | -----  |

| <b>DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE</b>  |  |
|---|--|
| <b>En las personas</b>  | Lesionados.  |
| <b>En bienes materiales particulares</b>  | Daños parciales focalizados.                                   |
| <b>En bienes materiales colectivos</b>  | Daños parciales focalizados.                                   |
| <b>En bienes de producción</b>  | -----  |
| <b>En Bienes ambientales</b>  | -----  |
| <b>Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados</b> | Insatisfacción.  |
| <b>Identificación de la crisis institucional asociada con la crisis social</b>          | Acción de las autoridades competentes para minimizar impactos. |

| <b>DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES</b>  |
|--|
| Deberá disponerse por parte de la administración municipal y responsables de los eventos, de escenarios adecuados y seguros y logística pertinente, para evitar problemas que se podrían derivar de los actos de concentración masiva de personas. |

## 5. PROGRAMAS Y ACCIONES

### 5.1 CONOCIMIENTO DEL RIESGO

#### 5.1.1 Programa A. Medidas de conocimiento del riesgo

| <b>ESCENARIO E1: RIESGOS POR FENOMENOS DE ORIGEN HIDROMETEOROLOGICO</b> |   |               |  |   |
|---|---|---------------|--|---|
| <b>CÓDIGO</b>   | <b>ESTUDIOS DE ANÁLISIS DEL RIESGO</b>  | <b>CÓDIGO</b> | <b>SISTEMAS DE MONITOREO</b>   | <b>RESPONSABLES INSTITUCIONALES</b>   |
| A1.1  | Estudio de las condiciones meteorológicas locales y sus afectaciones. Evaluación y zonificación de amenazas.  | A1.5          | Sistema de observación por parte de la comunidad mediante asesoría especializada y entidades responsables.                                     | ALCALDÍA MUNICIPAL, CORPONOR, COMUNIDAD, EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS, GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO, UNIVERSIDADES, UNGRD, ENTIDADES DEPARTAMENTALES, REGIONALES Y NACIONALES |
| A1.2  | Estudio de las condiciones hidrológicas y sus afectaciones, identificando sectores críticos, análisis, evaluación, zonificación de amenazas y riesgos y elaboración del mapa de riesgos de desastres. | A1.6          | Sistema de observación por parte de la comunidad mediante asesoría especializada e instrumentación para el monitoreo y entidades responsables. |   |
| A1.3  | Identificación de áreas susceptibles a incendios forestales.  | A1.7          | Seguimiento y control de los factores generadores de incendios forestales.   |   |
| A1.4  | Evaluación de las condiciones imperantes en periodos de sequía o épocas de escasez de lluvias.  | A1.8          | Sistema de observación por parte de la comunidad mediante asesoría especializada y entidades responsables.                                     |   |

| <b>ESCENARIO E2: RIESGOS POR FENOMENOS DE ORIGEN GEOLOGICO</b> |   |               |  |   |
|--|---|---------------|--|---|
| <b>CÓDIGO</b>  | <b>ESTUDIOS DE ANÁLISIS DEL RIESGO</b>  | <b>CÓDIGO</b> | <b>SISTEMAS DE MONITOREO</b>   | <b>RESPONSABLES INSTITUCIONALES</b>   |
| A2.1   | Identificación de áreas o sectores críticos por movimientos en masa y análisis, evaluación, zonificación de amenazas y estructuración del mapa de riesgos de desastres. | A2.3          | Sistema de observación por parte de la comunidad mediante asesoría especializada e instrumentación para el monitoreo y entidades responsables. | ALCALDÍA MUNICIPAL, CORPONOR, COMUNIDAD, INVIAS, GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO, CUERPOS DE SOCORRO, UNIVERSIDADES, UNGRD, ENTIDADES DEPARTAMENTALES, REGIONALES Y NACIONALES |
| A2.2   | Análisis y evaluación de la vulnerabilidad estructural y funcional de las edificaciones públicas del suelo urbano.  |               |  |   |

| <b>ESCENARIO E3: RIESGOS POR FENOMENOS ASOCIADOS A LA SALUD PUBLICA</b> |   |               |   |   |
|---|---|---------------|---|---|
| <b>CÓDIGO</b>   | <b>ESTUDIOS DE ANÁLISIS DEL RIESGO</b>                                      | <b>CÓDIGO</b> | <b>SISTEMAS DE MONITOREO</b>  | <b>RESPONSABLES INSTITUCIONALES</b>   |
| A3.1  | Identificación y caracterización de áreas contaminadas o sectores críticos. | A3.4          | Monitoreo de las condiciones de riesgo.   | ALCALDÍA MUNICIPAL, COMUNIDAD, ENTIDADES DE SALUD, EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS, GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO, UNIVERSIDADES, UNGRD, ENTIDADES DEPARTAMENTALES, REGIONALES Y NACIONALES |
| A3.2  | Registros históricos y estadísticas.  | A3.5          | Seguimiento y evaluación constante para toma de decisiones prioritarias.            |   |
| A3.3  | Evaluación de las áreas más vulnerables y población afectada.               | A3.6          | Seguimiento a población expuesta para mediciones de reducción de la vulnerabilidad. |   |

| <b>ESCENARIO E4: RIESGOS POR FENOMENOS DE ORIGEN TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO</b> |   |               |  |  |
|---|---|---------------|--|--|
| <b>CÓDIGO</b>   | <b>ESTUDIOS DE ANÁLISIS DEL RIESGO</b>  | <b>CÓDIGO</b> | <b>SISTEMAS DE MONITOREO</b>   | <b>RESPONSABLES INSTITUCIONALES</b>  |
| A4.1  | Estudio y análisis de la afectación de los agroquímicos, identificando poblaciones y ecosistemas vulnerables a su exposición.   | A4.4          | Seguimiento, control y evaluación para actuaciones correctivas y prospectivas, control urbano. | ALCALDÍA MUNICIPAL, ENTIDADES DE SALUD, POLICIA NACIONAL, EMPRESAS DE TRANSPORTES, EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS, COMUNIDAD, GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO, UNIVERSIDADES, UNGRD, ENTIDADES DEPARTAMENTALES, REGIONALES Y NACIONALES |
| A4.2  | Identificación y evaluación de sectores críticos actuales y potenciales de las amenazas de origen tecnológico, incluyendo la venta informal de combustibles en el suelo urbano. |               |  |  |
| A4.3  | Evaluación de amenaza por transporte terrestre de materiales y sustancias peligrosas.   |               |  |  |

| <b>ESCENARIO E5: RIESGOS POR FENOMENOS ASOCIADOS A LA INFRAESTRUCTURA</b> |  |               |  |   |
|---|--|---------------|--|---|
| <b>CÓDIGO</b>   | <b>ESTUDIOS DE ANÁLISIS DEL RIESGO</b>   | <b>CÓDIGO</b> | <b>SISTEMAS DE MONITOREO</b>   | <b>RESPONSABLES INSTITUCIONALES</b>   |
| A5.1  | Análisis y evaluación de las características y elementos constructivos de las viviendas y edificaciones.           | A5.4          | Seguimiento al cumplimiento de procedimientos constructivos en cumplimiento de la norma. | ALCALDÍA MUNICIPAL, EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS, COMUNIDAD, GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO, INVIAS, UNIVERSIDADES, UNGRD, ENTIDADES DEPARTAMENTALES, REGIONALES Y NACIONALES |
| A5.2  | Identificación y evaluación de sectores críticos actuales y potenciales en la infraestructura vial y de servicios. | A5.5          | Sistema de observación por parte de la comunidad y empresas responsables.                |   |
| A5.3  | Análisis y evaluación estructural de las sedes educativas en el suelo rural.                                       | A5.6          | Seguimiento para verificar estado de las instalaciones.                                  |   |

| ESCENARIO E6: RIESGOS POR AGLOMERACIONES DE PUBLICO |  |        |   |  |
|---|--|--------|---|--|
| CÓDIGO  | ESTUDIOS DE ANÁLISIS DEL RIESGO  | CÓDIGO | SISTEMAS DE MONITOREO   | RESPONSABLES INSTITUCIONALES   |
| A6.1  | Análisis y evaluación (amenaza y riesgo) de los eventos y escenarios o espacios destinados para aglomeraciones de público y sus manifestaciones específicas. | A6.2   | Seguimiento y control de medidas de seguridad del espacio físico y evento específico. | ALCALDÍA MUNICIPAL, EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS, COMUNIDAD, POLICÍA NACIONAL, ORGANISMOS DE SOCORRO |

## 5.2 REDUCCION DEL RIESGO

### 5.2.1 Programa B. Medidas de Mitigación y Prevención del Riesgo

| ESCENARIO E1: RIESGOS POR FENOMENOS DE ORIGEN HIDROMETEOROLOGICO |        |   |        |   |
|--|--------|---|--------|---|
| MEDIDAS DE MITIGACION DEL RIESGO (Riesgo actual)                 |        |   |        |   |
| Acciones de intervención correctiva                              |        |   |        |   |
|  | CÓDIGO | MEDIDAS ESTRUCTURALES   | CÓDIGO | MEDIDAS NO ESTRUCTURALES  |
| <b>MEDIDAS REDUCCION DE LA AMENAZA DE LA</b>                     | B1.1   | Implementación, ejecución de medidas producto de la zonificación de amenaza debido a las condiciones meteorológicas locales y sus efectos.                                  | B1.7   | Conservar y proteger las condiciones naturales de las cuencas hidrográficas, no interviniendo áreas o sectores susceptibles a las amenazas hidrometeorológicas. |
|  | B1.2   | Construcción de obras de reducción de la amenaza por inundaciones y desbordamientos.  |        |   |
|  | B1.3   | Reforestación y recuperación de sectores críticos de cuencas hidrográficas.   |        |   |
|  | B1.4   | Adecuación hidráulica de cauces.  |        |   |
|  | B1.5   | Construcción de obras de estabilización, protección y control de cauces.  |        |   |
|  | B1.6   | Construcción de franjas de aislamiento y mantenimiento de caminos para reducir la amenaza por incendios forestales.   |        |   |
| <b>MEDIDAS REDUCCION DE LA VULNERABILIDAD DE LA</b>              | B1.8   | Recuperación de retiros y rondas hidráulicas (rondas hídricas).   | B1.12  | Divulgación pública sobre las condiciones de riesgo.  |
|  | B1.9   | Manejo silvicultural de bosques y plantaciones.   | B1.13  | Capacitación y organización de la comunidad.  |
|  | B1.10  | Construcción o mejoramiento de viviendas y edificaciones, con especificaciones técnicas para reducir la vulnerabilidad a los vendavales, tormentas, y descargas eléctricas. |        |   |
|  | B1.11  | Manejo silvicultural y control de especies invasoras pirogénicas para reducir el riesgo por incendios forestales.   |        |   |

| <b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (Riesgo futuro)</b><br><b>Acciones de intervención prospectiva</b> |  |  |       |   |
|--|--|--|-------|---|
| <b>MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE LA AMENAZA</b>  | B1.14  | Conservación de zonas protegidas por amenaza o riesgo.                                 | B1.15 | Incorporación de la zonificación de amenaza por inundaciones, desbordamientos, amenazas focalizadas por factores atmosféricos e incendios forestales, en el E.O.T, con la respectiva reglamentación de uso del suelo. |
|  |  |  | B1.16 | Definición de suelos de protección e incorporarlos en el E.O.T.   |
|  |  |  | B1.17 | Definición de suelos de expansión urbana en el E.O.T con base en las zonificaciones de amenaza.   |
|  |  |  | B1.18 | Reglamentación en el E.O.T para futuros desarrollos urbanísticos.   |
| <b>MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD</b>   | B1.19  | Prácticas agrícolas, pecuarias y mineras, que controlen la erosión y la sedimentación. | B1.20 | Capacitación y organización de la comunidad.  |
|  |  |  | B1.21 | Educación ambiental.  |
|  |  |  | B1.22 | Vigilancia y control de urbanismo y vivienda  |
|  |  |  | B1.23 | Divulgación y promoción de normas de urbanismo y construcción.  |
|  |  |  | B1.24 | Presupuestos participativos.  |
|  |  |  | B1.25 | Educación básica y media en contexto con el territorio.   |
| B1.26  | Capacitación pública en métodos constructivos de vivienda. |  |       |   |

**NOTA:** Las medidas no estructurales son independientes pero pueden tener correspondencia con una o varias o todas las medidas estructurales.

| <b>ESCENARIO E2: RIESGOS POR FENOMENOS DE ORIGEN GEOLOGICO</b>  |               |   |               |   |
|---|---------------|---|---------------|---|
| <b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (Riesgo actual)</b><br><b>Acciones de intervención correctiva</b> |               |   |               |   |
|   | <b>CÓDIGO</b> | <b>MEDIDAS ESTRUCTURALES</b>  | <b>CÓDIGO</b> | <b>MEDIDAS NO ESTRUCTURALES</b>   |
| <b>MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE LA AMENAZA</b>   | B2.1          | Construcción de obras de estabilización, protección y control en laderas.   | B2.3          | Conservar y proteger las condiciones naturales de las cuencas hidrográficas, no interviniendo áreas o sectores susceptibles a las amenazas por movimientos en masa. |
|   | B2.1          | Reforzamiento estructural sísmico en edificaciones públicas que presenten problemas y peligro de colapsar total o parcialmente. | B2.4          | Seguimiento, control y vigilancia de las condiciones actuales de las instalaciones de las edificaciones públicas.   |
| <b>MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD</b>  | B2.5          | Manejo silvicultural de bosques y plantaciones.   | B2.8          | Divulgación pública sobre las condiciones de riesgo.  |
|   | B2.6          | Recuperación de retiros y rondas hidráulicas (rondas hídricas).   | B2.9          | Capacitación y organización de la comunidad.  |
|   | B2.7          | Realizar las medidas establecidas en los Planes de Manejo Ambiental (Licencias Ambientales otorgadas)                           | B2.10         | Incentivos por reducción de vulnerabilidad sísmica en el sector privado.<br>Seguimiento y control a lineamientos ambientales establecidos.                          |

| <b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (Riesgo futuro)</b><br><b>Acciones de intervención prospectiva</b> |   |  |       |  |
|--|---|--|-------|--|
| <b>MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE LA AMENAZA</b>  | B2.11   | Conservación de zonas protegidas por amenaza o riesgo.                                 | B2.12 | Incorporación de la zonificación de amenazas por movimientos en masa en el E.O.T, con la respectiva reglamentación de uso del suelo. |
|  |   |  | B2.13 | Definición de suelos de protección e incorporarlos en el E.O.T.  |
|  |   |  | B2.14 | Definición de suelos de expansión urbana en el E.O.T con base en las zonificaciones de amenaza.                                      |
|  |   |  | B2.15 | Reglamentación en el E.O.T para futuros desarrollos urbanísticos.  |
| <b>MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD</b>   | B2.16   | Prácticas agrícolas, pecuarias y mineras, que controlen la erosión y la sedimentación. | B2.17 | Capacitación y organización de la comunidad.   |
|  |   |  | B2.18 | Educación ambiental.   |
|  |   |  | B2.19 | Vigilancia y control de urbanismo y vivienda   |
|  |   |  | B2.20 | Divulgación y promoción de normas de urbanismo y construcción.   |
|  |   |  | B2.21 | Presupuestos participativos.   |
|  |   |  | B2.22 | Educación básica y media en contexto con el territorio.  |
| B2.23  | Capacitación pública en métodos constructivos de vivienda |  |       |  |

**NOTA:** Las medidas no estructurales son independientes pero pueden tener correspondencia con una o varias o todas las medidas estructurales.

| <b>ESCENARIO E3: RIESGOS POR FENOMENOS ASOCIADOS A LA SALUD PÚBLICA</b>                               |               |   |               |  |
|---|---------------|---|---------------|--|
| <b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (Riesgo actual)</b><br><b>Acciones de intervención correctiva</b> |               |   |               |  |
|   | <b>CÓDIGO</b> | <b>MEDIDAS ESTRUCTURALES</b>  | <b>CÓDIGO</b> | <b>MEDIDAS NO ESTRUCTURALES</b>                            |
| <b>MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE LA AMENAZA</b>   | B3.1          | Eliminación de áreas contaminadas o sectores críticos.                            | B3.2          | Socialización de las acciones a realizar.                  |
|   |               |   | B3.4          | Realización de eventos de promoción y prevención en salud. |
| <b>MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD</b>  | B3.3          | Realización de jornadas de vacunación, asistencia médica y saneamiento ambiental. | B3.5          | Capacitación y organización de la comunidad.               |
|   |               |   | B3.6          | Seguimiento y control a medidas sanitarias.                |

| <b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (Riesgo futuro)</b><br><b>Acciones de intervención prospectiva</b> |      |   |       |   |
|--|------|---|-------|---|
| <b>MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE LA AMENAZA</b>  | B3.7 | No permitir y/o restringir en el territorio municipal actuaciones contaminantes que generen escenarios de amenaza o riesgo para la población. | B3.8  | Socialización y seguimiento de las medidas sanitarias adoptadas que impidan que se generen áreas o sectores de contaminación. |
| <b>MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD</b>   | B3.9 | Realización de jornadas de vacunación, asistencia médica y saneamiento ambiental.   | B3.10 | Realización de eventos de promoción y prevención en salud.  |
|  |      |   | B3.11 | Capacitación y organización de la comunidad.  |
|  |      |   | B3.12 | Seguimiento y control a medidas sanitarias.   |
|  |      |   | B3.13 | Realizar actividades de control urbano.   |

**NOTA:** Las medidas no estructurales son independientes pero pueden tener correspondencia con una o varias o todas las medidas estructurales.

| <b>ESCENARIO E4: RIESGOS POR FENÓMENOS DE ORIGEN TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO</b>                         |               |  |               |  |
|---|---------------|--|---------------|--|
| <b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (Riesgo actual)</b><br><b>Acciones de intervención correctiva</b> |               |  |               |  |
|   | <b>CÓDIGO</b> | <b>MEDIDAS ESTRUCTURALES</b>   | <b>CÓDIGO</b> | <b>MEDIDAS NO ESTRUCTURALES</b>  |
| <b>MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE LA AMENAZA</b>   | B4.1          | Desarrollo de las actividades derivadas de los estudios y evaluaciones de afectación por actuaciones de origen tecnológico y productivo. | B4.2          | Socialización de las actividades a realizar.   |
|   |               |  | B4.3          | Vigilancia del transporte de materiales y/o residuos peligrosos.   |
| <b>MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD</b>  | B4.4          | Incompatibilizar actuaciones que generen amenaza o riesgo a la población.  | B4.5          | Divulgación pública sobre las condiciones de riesgo.   |
|   |               |  | B4.6          | Capacitación y organización de la comunidad.   |
|   |               |  | B4.7          | Incorporación y reglamentación en el E.O.T condicionando o prohibiendo actividades que generen amenaza y/o riesgo. |

| <b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (Riesgo futuro)</b><br><b>Acciones de intervención prospectiva</b> |      |   |       |  |
|--|------|---|-------|--|
| <b>MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE LA AMENAZA Y LA VULNERABILIDAD</b>  | B4.8 | Ejecución de acciones concordantes con la planificación y ordenamiento territorial. | B4.9  | Realizar actividades de control urbano y seguimiento y control en todo el territorio municipal.  |
|  |      |   | B4.10 | Cumplimiento de todas las medidas de seguridad de planta, equipos y redes físicas y de distribución y prestación eficiente del servicio público domiciliario de GLP. |

**NOTA:** Las medidas no estructurales son independientes pero pueden tener correspondencia con una o varias o todas las medidas estructurales.

## ESCENARIO E5: RIESGOS POR FENOMENOS ASOCIADOS A LA INFRAESTRUCTURA

### MEDIDAS DE MITIGACION DEL RIESGO (Riesgo actual)

#### Acciones de intervención correctiva

|  | CÓDIGO | MEDIDAS ESTRUCTURALES   | CÓDIGO | MEDIDAS NO ESTRUCTURALES                                |
|--|--------|---|--------|---|
| <b>MEDIDAS DE REDUCCION DE LA AMENAZA</b>        | B5.1   | Ejecución de las medidas derivadas del análisis y evaluación correspondiente a vivienda y edificaciones, infraestructura vial y de servicios, sedes educativas en el suelo rural. | B5.2   | Socialización y seguimiento de las acciones a realizar. |
| <b>MEDIDAS DE REDUCCION DE LA VULNERABILIDAD</b> | B5.3   | Reforzamiento estructural de infraestructura social, de gobierno, económica y de servicios públicos.  | B5.4   | Organización de comités de ayuda mutua.                 |
|  |        |   | B5.5   | Divulgación pública sobre las condiciones de riesgo.    |
|  |        |   | B5.6   | Capacitación y organización de la comunidad.            |

### MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (Riesgo futuro)

#### Acciones de intervención prospectiva

|  |      |  |       |  |
|--|------|--|-------|--|
| <b>MEDIDAS DE REDUCCION DE LA AMENAZA</b>        | B5.7 | Desarrollo de actuaciones urbanísticas (urbanizaciones, construcción de edificaciones, parcelaciones), de servicios públicos colectivos e infraestructura vial, bajo los requerimientos de las normas que los regulan y lineamientos técnicos específicos. | B5.8  | Seguimiento, evaluación, control y vigilancia de las actuaciones en el territorio municipal. |
| <b>MEDIDAS DE REDUCCION DE LA VULNERABILIDAD</b> | B5.9 | Desarrollo de actuaciones urbanísticas compatibles con el uso del suelo.   | B5.10 | Seguimiento y control a lo establecido en el E.O.T.  |

**NOTA:** Las medidas no estructurales son independientes pero pueden tener correspondencia con una o varias o todas las medidas estructurales.

## ESCENARIO E6: RIESGOS POR AGLOMERACIONES DE PÚBLICO

### MEDIDAS DE MITIGACION DEL RIESGO (Riesgo actual)

#### Acciones de intervención correctiva

|   | CÓDIGO | MEDIDAS ESTRUCTURALES  | CÓDIGO | MEDIDAS NO ESTRUCTURALES                  |
|---|--------|--|--------|---|
| <b>MEDIDAS DE REDUCCION DE LA AMENAZA Y LA VULNERABILIDAD</b> | B6.1   | Adecuación estructural y funcional de sitios de afluencia masiva de público. | B6.2   | Divulgación pública sobre el riesgo.      |
|   |        |  | B6.3   | Control sanitario de alimentos y bebidas. |

### MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (Riesgo futuro)

#### Acciones de intervención prospectiva

|   |      |   |      |  |
|---|------|---|------|--|
| <b>MEDIDAS DE REDUCCION DE LA AMENAZA Y LA VULNERABILIDAD</b> | B6.4 | Adecuación estructural y funcional de escenarios deportivos | B6.5 | Divulgación pública sobre el riesgo.     |
|   |      |   | B6.6 | Control sanitario de alimentos y bebidas |

**NOTA:** Las medidas no estructurales son independientes pero pueden tener correspondencia con una o varias o todas las medidas estructurales.

### 5.2.2 Responsables institucionales por escenario en Reducción del Riesgo

| ESCENARIO   | RESPONSABLES INSTITUCIONALES  |
|---|---|
| <p><b>E1</b><br/> <b>RIESGOS POR FENOMENOS DE ORIGEN HIDROMETEOROLOGICOS</b></p>      | <p>ALCALDÍA MUNICIPAL, CORPONOR, COMUNIDAD, EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS, INVIAS, GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO, UNIVERSIDADES, UNGRD, ENTIDADES DEPARTAMENTALES, REGIONALES Y NACIONALES</p>  |
| <p><b>E2</b><br/> <b>RIESGOS POR FENOMENOS DE ORIGEN GEOLOGICO</b></p>                | <p>ALCALDÍA MUNICIPAL, CORPONOR, COMUNIDAD, INVIAS, GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO, CUERPOS DE SOCORRO, UNIVERSIDADES, UNGRD, ENTIDADES DEPARTAMENTALES, REGIONALES Y NACIONALES</p>  |
| <p><b>E3</b><br/> <b>RIESGOS POR FENOMENOS ASOCIADOS A LA SALUD PUBLICA</b></p>       | <p>ALCALDÍA MUNICIPAL, COMUNIDAD, ENTIDADES DE SALUD, EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS, COMUNIDAD, GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO, UNIVERSIDADES, UNGRD, ENTIDADES DEPARTAMENTALES, REGIONALES Y NACIONALES</p>                                 |
| <p><b>E4</b><br/> <b>RIESGOS POR FENOMENOS DE ORIGEN TECNOLOGICO Y PRODUCTIVO</b></p> | <p>ALCALDÍA MUNICIPAL, ENTIDADES DE SALUD, POLICIA NACIONAL, EMPRESAS DE TRANSPORTES, EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS, COMUNIDAD, GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO, UNIVERSIDADES, UNGRD, ENTIDADES DEPARTAMENTALES, REGIONALES Y NACIONALES</p> |
| <p><b>E5</b><br/> <b>RIESGOS POR FENOMENOS ASOCIADOS A LA INFRAESTRUCTURA</b></p>     | <p>ALCALDÍA MUNICIPAL, EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS, COMUNIDAD, GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO, INVIAS, UNIVERSIDADES, UNGRD, ENTIDADES DEPARTAMENTALES, REGIONALES Y NACIONALES</p>  |
| <p><b>E6</b><br/> <b>RIESGOS POR AGLOMERACIONES DE PUBLICO</b></p>                    | <p>ALCALDÍA MUNICIPAL, EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS, COMUNIDAD, POLICÍA NACIONAL, ORGANISMOS DE SOCORRO, ENTIDADES DE SALUD</p>   |

## 5.3 FORTALECIMIENTO INTERINSTITUCIONAL

### 5.3.1 Programa C. Fortalecimiento interinstitucional y comunitario

| ORDEN | SUBPROGRAMA  | CODIGO | ACCIONES   | RESPONSABLES INSTITUCIONALES   |
|-------|--|--------|--|--|
| 1     | FORTALECIMIENTO DEL CONSEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES -CMGRD- | C1.1   | Capacitación en gestión del riesgo de desastres para integrantes del CMGRD y empleados institucionales.  | ALCALDIA MUNICIPAL, CORPONOR, UNIVERSIDADES, SENA, UNGRD, GOBERNACION DEL DEPARTAMENTO, CUERPOS DE SOCORRO, ENTIDADES DEPARTAMENTALES, REGIONALES Y NACIONALES |
|       |  | C1.2   | Capacitación en fenómenos amenazantes y aspectos de la vulnerabilidad municipal.   |  |
|       |  | C1.3   | Capacitación sobre gestión de proyectos.   |  |
|       |  | C1.4   | Creación e implementación del sistema de información para la gestión del riesgo de desastres.  |  |
| 2     | ORGANIZACIÓN COMUNITARIA   | C2.1   | Promoción, capacitación, organización e implementación de comités comunitarios para la gestión del riesgo de desastres en barrios, centros poblados, corregimientos y veredas. | ALCALDIA MUNICIPAL, CORPONOR, GOBERNACION DEL DEPARTAMENTO, SENA, SISTEMA EDUCATIVO, UNIVERSIDADES, CUERPOS DE SOCORRO   |
| 3     | FORTALECIMIENTO DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA  | C3.1   | Capacitación a cuerpo docente en educación ambiental y gestión del riesgo de desastres.  | ALCALDIA MUNICIPAL, CORPONOR, SENA, UNIVERSIDADES, SISTEMA EDUCATIVO, GOBERNACION DEL DEPARTAMENTO, CUERPOS DE SOCORRO   |
|       |  | C3.2   | Formulación y aplicación de planes de gestión del riesgo de desastres en instituciones de educación inicial, básica y media.   |  |
| 4     | DIVULGACION Y CAPACITACION PUBLICA PARA LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES       | C4.1   | Divulgación de normas de urbanismo y construcción, zonas de amenaza y riesgos, suelos de protección. Planes de Ordenamiento Territorial.                                       | ALCALDIA MUNICIPAL, CORPONOR, SENA, UNIVERSIDADES, GOBERNACION DE NORTE DE SANTANDER, UNGRD  |
|       |  | C4.2   | Divulgación y capacitación sobre prácticas agrícolas sostenibles.  |  |
|       |  | C4.3   | Divulgación y capacitación sobre métodos constructivos de vivienda.  |  |

## 5.4 MANEJO DE DESASTRES

### 5.4.1 Programa D. Preparación para la respuesta efectiva frente a desastres y emergencias (teniendo en cuenta todos los escenarios de riesgo de desastres).

| ORDEN | SUBPROGRAMA  | CODIGO | ACCIONES  | RESPONSABLES INSTITUCIONALES   |
|-------|--|--------|---|--|
| 1     | PREPARACION PARA OPTIMIZAR LA COORDINACION                         | D1.1   | Implementar la Estrategia para la Respuesta a Emergencias –ERE-.  | ALCALDIA MUNICIPAL, GOBERNACION DE DEPARTAMENTO, SENA, UNIVERSIDADES, FUERZAS DE POLICIA Y MILITARES, EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS, CUERPOS DE SOCORRO, EMPRESAS DE TRANSPORTE, COMUNIDAD, SISTEMA EDUCATIVO, INSTITUTO DE SALUD, INVIAS |
|       |  | D1.2   | Formulación e implementación de procedimientos para los diferentes servicios de respuesta.  |  |
| 2     | FORTALECIMIENTO DEL RECURSO HUMANO PARA LA RESPUESTA A EMERGENCIAS | D2.1   | Incrementos de voluntarios en cuerpos de socorro.   |  |
|       |  | D2.2   | Capacitación en respuesta a emergencias para integrantes institucionales.   |  |
|       |  | D2.3   | Creación y entrenamiento de brigadas institucionales y comunales para la respuesta a emergencias.   |  |
|       |  | D2.4   | Capacitación de actores estratégicos en procedimientos para establecer puesto de mando unificado.   |  |
|       |  | D2.5   | Capacitación y operatividad del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.   |  |
|       |  | D2.6   | Fortalecimiento organizacional y logístico de los cuerpos de socorro  |  |
|       |  | D2.7   | Programación de simulacros masivos de respuesta ante un sismo.  |  |
|       |  | D2.8   | Entrenamiento en servicios de respuesta (todas las instituciones según su misión).  |  |
|       |  | D2.9   | Capacitación en alertas tempranas.  |  |
| 3     | EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA LA RESPUESTA A EMERGENCIAS             | D3.1   | Adquisición de equipos, herramientas y materiales para la respuesta a emergencias.  |  |
|       |  | D3.2   | Fortalecimiento e integración de los sistemas de telecomunicaciones.  |  |
| 4     | CONSTRUCCION Y/O ADECUACION DE PLANTAS FISICAS                     | D4.1   | Implementación de centros operativos para los cuerpos de socorro.   |  |
| 5     | FORTALECIMIENTO PARA ESTABILIZACION SOCIAL                         | D5.1   | Adecuación de albergues municipales.  |  |
|       |  | D5.2   | Conformación de centros de reserva.   |  |
|       |  | D5.3   | Adquisición de predios aptos para reubicación de población en alto riesgo.  |  |
|       |  | D5.4   | Definición de sistemas alternativos de suministro de agua potable para el suelo urbano y atención a emergencias y saneamiento ambiental en general. |  |

#### 5.4.2 Programa E. Preparación para facilitar la recuperación

| ORDEN | SUBPROGRAMA                                     | CODIGO | ACCIONES   | RESPONSABLES INSTITUCIONALES   |
|-------|---|--------|--|--|
| 1     | PREPARACION PARA LA EVALUACION DE DAÑOS FISICOS | E1.1   | Capacitación en evaluación de daños en vivienda (todas las instituciones).   | ALCALDIA MUNICIPAL, GOBERNACION DE DEPARTAMENTO, SENA, UNIVERSIDADES, FUERZAS DE POLICIA Y MILITARES, EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS, CUERPOS DE SOCORRO, COMUNIDAD, SISTEMA EDUCATIVO, INSTITUTO DE SALUD, INVIAS |
|       |   | E1.2   | Capacitación en evaluación de daños en infraestructura.                      |  |
| 2     | PREPARACION PARA LA REHABILITACION              | E2.1   | Conformación de redes de apoyo para la rehabilitación en servicios públicos. |  |
|       |   | E2.2   | Reserva de terrenos y diseño de escombreras.                                 |  |
| 3     | PREPARACION PARA LA RECONSTRUCCION              | E3.1   | Preparación para la recuperación en vivienda.                                |  |
|       |   | E3.2   | Preparación para la recuperación psicosocial.                                |  |

## 6. CRONOGRAMA GENERAL DE EJECUCION

### 6.1 MEDIDAS DEL CONOCIMIENTO DEL RIESGO

| ESCENARIO  | ACCION | AÑOS (\$ en miles) |         |         |         |
|--|--------|--------------------|---------|---------|---------|
|  |        | 2012               | 2013    | 2014    | 2015    |
| <b>E1.</b><br>RIESGOS POR FENOMENOS DE ORIGEN HIDROMETEOROLOGICO       | A1.1   | 20.000             |         |         |         |
|  | A1.2   | 30.000             |         |         |         |
|  | A1.3   | 2.000              |         |         |         |
|  | A1.4   | 10.000             |         |         |         |
|  | A1.5   | 5.000              | 5.000   | 5.000   | 5.000   |
|  | A1.6   | 5.000              | 10.000  | 10.000  | 10.000  |
|  | A1.7   | 5.000              | 10.000  | 10.000  | 10.000  |
|  | A1.8   | 5.000              | 10.000  | 10.000  | 10.000  |
| <b>E2.</b><br>RIESGOS POR FENOMENOS DE ORIGEN GEOLOGICO                | A2.1   | 40.000             |         |         |         |
|  | A2.2   | 20.000             |         |         |         |
|  | A2.3   | 5.000              | 10.000  | 10.000  | 10.000  |
| <b>E3.</b><br>RIESGOS POR FENOMENOS ASOCIADOS A LA SALUD PUBLICA       | A3.1   | 1.000              |         |         |         |
|  | A3.2   | 500                |         |         |         |
|  | A3.3   | 3.000              |         |         |         |
|  | A3.4   | 3.000              | 10.000  | 10.000  | 10.000  |
|  | A3.5   | 5.000              | 10.000  | 10.000  | 10.000  |
|  | A3.6   | 5.000              | 10.000  | 10.000  | 10.000  |
| <b>E4.</b><br>RIESGOS POR FENOMENOS DE ORIGEN TECNOLOGICO Y PRODUCTIVO | A4.1   | 20.000             |         |         |         |
|  | A4.2   | 8.000              |         |         |         |
|  | A4.3   | 10.000             |         |         |         |
|  | A4.4   | 6.000              | 12.000  | 12.000  | 12.000  |
| <b>E5.</b><br>RIESGOS POR FENOMENOS ASOCIADOS A LA INFRAESTRUCTURA     | A5.1   | 15.000             |         |         |         |
|  | A5.2   | 10.000             |         |         |         |
|  | A5.3   | 10.000             |         |         |         |
|  | A5.4   | 3.000              | 5.000   | 5.000   | 5.000   |
|  | A5.5   | 3.000              | 5.000   | 5.000   | 5.000   |
|  | A5.6   | 2.000              |         |         |         |
| <b>E6.</b><br>RIESGOS POR AGLOMERACIONES DE PUBLICO                    | A6.1   | 2.000              |         |         |         |
|  | A6.2   | 3.000              | 3.000   | 3.000   | 3.000   |
|  |        | 256.500            | 100.000 | 100.000 | 100.000 |

## 6.2 MEDIDAS DE MITIGACION Y PREVENCION DEL RIESGO

| ESCENARIO   | ACCION | AÑOS (\$ en miles) |            |            |           |
|---|--------|--------------------|------------|------------|-----------|
|   |        | 2012               | 2013       | 2014       | 2015      |
| E1.<br>RIESGOS POR FENOMENOS DE<br>ORIGEN<br>HIDROMETEOROLOGICO | B1.1   | 50.000             | 50.000     | 20.000     | 25.000    |
|   | B1.2   | 250.000            | 500.000    | 500.000    | 200.000.  |
|   | B1.3   | 50.000             | 250.000    | 200.000    | 200.000.  |
|   | B1.4   | 100.000            | 200.000    | 150.000    | 150.000   |
|   | B1.5   | 100.000            | 200.000    | 100.000    | 100.000   |
|   | B1.6   | 50.000             | 50.000     | 50.000     | 50.000    |
|   | B1.7   | 5.000              | 5.000      | 5.000      | 5.000     |
|   | B1.8   | 50.000             | 150.000    | 150.000    | 150.000   |
|   | B1.9   | 25.000             | 30.000     | 30.000     | 30.000    |
|   | B1.10  | 100.000            | 100.000    | 100.000    | 100.000   |
|   | B1.11  | 20.000             | 20.000     | 20.000     | 20.000    |
|   | B1.12  | 5.000              | 5.000      | 5.000      | 5.000     |
|   | B1.13  | 10.000             | 10.000     | 10.000     | 10.000    |
|   | B1.14  | 10.000             | 10.000     | 10.000     | 10.000    |
|   | B1.15  | 20.000             |            |            |           |
|   | B1.16  | 10.000             |            |            |           |
|   | B1.17  | 10.000             |            |            |           |
|   | B1.18  | 15.000             |            |            |           |
|   | B1.19  | 10.000             | 10.000     | 10.000     | 10.000    |
|   | B1.20  | 10.000             | 10.000     | 10.000     | 10.000    |
|   | B1.21  | 10.000             | 10.000     | 10.000     | 10.000    |
|   | B1.22  | 5.000              | 5.000      | 5.000      | 5.000     |
|   | B1.23  | 8.000              | 8.000      | 8.000      | 8.000     |
|   | B1.24  | 2.000              | 2.000      | 2.000      | 2.000     |
|   | B1.25  | 3.000              | 3.000      | 3.000      | 3.000     |
|   | B1.26  | 4.000              | 4.000      | 4.000      | 4.000     |
|   |        | 932.000            | 1.632.000. | 1.402.000. | 1.107.000 |

| ESCENARIO   | ACCION | AÑOS (\$ en miles) |         |         |         |
|---|--------|--------------------|---------|---------|---------|
|   |        | 2012               | 2013    | 2014    | 2015    |
| E2.<br>RIESGOS POR FENOMENOS DE<br>ORIGEN GEOLOGICO | B2.1   | 100.000            | 400.000 | 250.000 | 250.000 |
|   | B2.2   | 50.000             | 50.000  | 50.000  | 50.000  |
|   | B2.3   | 10.000             | 10.000  | 10.000  | 10.000  |
|   | B2.4   | 5.000              | 5.000   | 5.000   | 5.000   |
|   | B2.5   | 15.000             | 15.000  | 15.000  | 15.000  |
|   | B2.6   | 50.000             | 50.000  | 50.000  | 50.000  |
|   | B2.7   | 2.000              | 2.000   | 2.000   | 2.000   |
|   | B2.8   | 2.000              | 2.000   | 2.000   | 2.000   |
|   | B2.9   | 2.000              | 2.000   | 2.000   | 2.000   |
|   | B2.10  | 5.000              | 5.000   | 5.000   | 5.000   |
|   | B2.11  | 10.000             | 10.000  | 10.000  | 10.000  |
|   | B2.12  | 20.000             |         |         |         |
|   | B2.13  | 15.000             |         |         |         |
|   | B2.14  | 10.000             |         |         |         |
|   | B2.15  | 10.000             |         |         |         |
|   | B2.16  | 15.000             | 15.000  | 15.000  | 15.000  |
|   | B2.17  | 2.000              | 2.000   | 2.000   | 2.000   |
|   | B2.18  | 3.000              | 3.000   | 3.000   | 3.000   |
|   | B2.19  | 2.000              | 2.000   | 2.000   | 2.000   |
|   | B2.20  | 5.000              | 5.000   | 5.000   | 5.000   |
|   | B2.21  | 2.000              | 2.000   | 2.000   | 2.000   |
|   | B2.22  | 2.000              | 2.000   | 2.000   | 2.000   |
|   | B2.23  | 5.000              | 5.000   | 5.000   | 5.000   |
|   |        | 342.000            | 587.000 | 437.000 | 437.000 |

| ESCENARIO   | ACCION | AÑOS (\$ en miles) |        |        |        |
|---|--------|--------------------|--------|--------|--------|
|   |        | 2012               | 2013   | 2014   | 2015   |
| <b>E3.</b><br><b>RIESGOS POR FENOMENOS ASOCIADOS A LA SALUD PUBLICA</b> | B3.1   | 20.000             | 20.000 |        |        |
|   | B3.2   | 3.000              | 3.000  |        |        |
|   | B3.3   | 15.000             | 15.000 |        |        |
|   | B3.4   | 10.000             | 10.000 |        |        |
|   | B3.5   | 3.000              | 3.000  | 3.000  | 3.000  |
|   | B3.6   | 3.000              | 3.000  | 3.000  | 3.000  |
|   | B3.7   | 3.000              | 3.000  | 3.000  | 3.000  |
|   | B3.8   | 3.000              | 3.000  | 3.000  | 3.000  |
|   | B3.9   | 20.000             | 20.000 | 20.000 | 20.000 |
|   | B3.10  | 5.000              | 5.000  | 5.000  | 5.000  |
|   | B3.11  | 3.000              | 5.000  | 5.000  | 5.000  |
|   | B3.12  | 3.000              | 3.000  | 3.000  | 3.000  |
|   | B3.13  | 3.000              | 3.000  | 3.000  | 3.000  |
|   |        |                    | 94.000 | 96.000 | 48.000 |

| ESCENARIO   | ACCION | AÑOS (\$ en miles) |        |        |        |
|---|--------|--------------------|--------|--------|--------|
|   |        | 2012               | 2013   | 2014   | 2015   |
| <b>E4.</b><br><b>RIESGOS POR FENOMENOS DE ORIGEN TECNOLOGICO Y PRODUCTIVO</b> | B4.1   | 20.000             | 2.000  |        |        |
|   | B4.2   | 5.000              | 5.000  |        |        |
|   | B4.3   | 5.000              | 5.000  |        |        |
|   | B4.4   | 2.000              | 2.000  | 2.000  | 2.000  |
|   | B4.5   | 2.000              | 2.000  | 2.000  | 2.000  |
|   | B4.6   | 2.000              | 2.000  | 2.000  | 2.000  |
|   | B4.7   | 10.000             |        |        |        |
|   | B4.8   | 5.000              | 5.000  |        |        |
|   | B4.9   | 5.000              | 5.000  | 5.000  | 5.000  |
|   | B4.10  | 5.000              | 5.000  | 5.000  | 5.000  |
|   |        | 61.000             | 33.000 | 16.000 | 16.000 |

| ESCENARIO   | ACCION | AÑOS (\$ en miles) |         |        |        |
|---|--------|--------------------|---------|--------|--------|
|   |        | 2012               | 2013    | 2014   | 2015   |
| <b>E5.</b><br><b>RIESGOS POR FENOMENOS ASOCIADOS A LA INFRAESTRUCTURA</b> | B5.1   | 30.000             | 50.000  |        |        |
|   | B5.2   | 3.000              | 3.000   |        |        |
|   | B5.3   | 200.000            | 200.000 |        |        |
|   | B5.4   | 5.000              | 5.000   |        |        |
|   | B5.5   | 3.000              | 3.000   |        |        |
|   | B5.6   | 3.000              | 3.000   |        |        |
|   | B5.7   | 5.000              | 5.000   | 5.000  | 5.000  |
|   | B5.8   | 5.000              | 5.000   | 5.000  | 5.000  |
|   | B5.9   | 5.000              | 5.000   | 5.000  | 5.000  |
|   | B5.10  | 20.000             | 20.000  | 20.000 | 20.000 |
|   |        | 279.000            | 299.000 | 35.000 | 35.000 |

| ESCENARIO  | ACCION | AÑOS (\$ en miles) |         |        |        |
|--|--------|--------------------|---------|--------|--------|
|  |        | 2012               | 2013    | 2014   | 2015   |
| <b>E6.</b><br><b>RIESGOS POR AGLOMERACIONES DE PUBLICO</b> | B6.1   | 200.000            | 200.000 |        |        |
|  | B6.2   | 5.000              | 5.000   | 5.000  | 5.000  |
|  | B6.3   | 5.000              | 5.000   | 5.000  | 5.000  |
|  | B6.4   | 50.000             | 50.000  |        |        |
|  | B6.5   | 2.000              | 2.000   | 2.000  | 2.000  |
|  | B6.6   | 2.000              | 2.000   | 2.000  | 2.000  |
|  |        | 264.000            | 264.000 | 14.000 | 14.000 |

### 6.3 MEDIDAS DE FORTALECIMIENTO INTERINSTITUCIONAL Y COMUNITARIO

| SUBPROGRAMA  | ACCION | AÑOS (\$ en miles) |         |         |         |
|--|--------|--------------------|---------|---------|---------|
|  |        | 2012               | 2013    | 2014    | 2015    |
| FORTALECIMIENTO DEL CMGRD  | C1.1   | 30.000             | 30.000  | 40.000  | 50.000  |
|  | C1.2   | 30.000             | 30.000  | 40.000  | 50.000  |
|  | C1.3   | 20.000             | 25.000  | 30.000  | 35.000  |
|  | C1.4   | 50.000             | 25.000  | 20.000  | 25.000  |
| ORGANIZACIÓN COMUNITARIA   | C2.1   | 25.000             | 25.000  | 25.000  | 25.000  |
| FORTALECIMIENTO DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA                                  | C3.1   | 20.000             | 20.000  | 30.000  | 35.000  |
|  | C3.2   | 20.000             | 20.000  | 30.000  | 35.000  |
| DIVULGACION Y CAPACITACION PUBLICA PARA LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES | C4.1   | 20.000             | 25.000  | 30.000  | 35.000  |
|  | C4.2   | 20.000             | 25.000  | 30.000  | 35.000  |
|  | C4.3   | 20.000             | 25.000  | 30.000  | 35.000  |
|  |        | 255.000            | 250.000 | 305.000 | 360.000 |

## 6.4 MANEJO DE DESASTRE

### 6.4.1 Medidas de preparación para la respuesta

| SUBPROGRAMA  | ACCION | AÑOS (\$ en miles) |         |         |         |
|--|--------|--------------------|---------|---------|---------|
|  |        | 2012               | 2013    | 2014    | 2015    |
| PREPARACION PARA OPTIMIZAR LA ORGANIZACIÓN                         | D1.1   | 15.000             | 20.000  | 25.000  | 30.000  |
|  | D1.2   | 5.000              | 5.000   |         |         |
| FORTALECIMIENTO DEL RECURSO HUMANO PARA LA RESPUESTA A EMERGENCIAS | D2.1   | 30.000             | 30.000  | 40.000  | 40.000  |
|  | D2.2   | 10.000             | 10.000  | 20.000  | 25.000  |
|  | D2.3   | 10.000             | 10.000  | 20.000  | 25.000  |
|  | D2.4   | 5.000              | 5.000   | 10.000  | 10.000  |
|  | D2.5   | 5.000              | 5.000   | 10.000  | 20.000  |
|  | D2.6   | 20.000             | 30.000  | 30.000  | 30.000  |
|  | D2.7   | 5.000              | 10.000  | 15.000  | 15.000  |
|  | D2.8   | 5.000              | 5.000   | 10.000  | 15.000  |
|  | D2.9   | 10.000             | 10.000  | 15.000  | 20.000  |
| EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA LA RESPUESTA A EMERGENCIAS             | D3.1   | 50.000             | 50.000  | 30.000  | 30.000  |
|  | D3.2   | 15.000             | 15.000  | 10.000  | 10.000  |
| CONSTRUCCION Y/O ADECUACION DE PLANTAS FISICAS                     | D4.1   | 5.000              | 5.000   | 7.000   | 10.000  |
| FORTALECIMIENTO PARA LA ESTABILIZACION SOCIAL                      | D5.1   | 100.000            | 100.000 | 100.000 | 100.000 |
|  | D5.2   | 50.000             | 50.000  | 50.000  | 50.000  |
|  | D5.3   | 100.000            | 100.000 | 100.000 | 100.000 |
|  | D5.4   | 20.000             | 20.000  | 30.000  | 40.000  |
|  |        | 460.000            | 480.000 | 522.000 | 570.000 |

## Medidas de preparación para facilitar la recuperación

| SUBPROGRAMA                                     | ACCION | AÑOS (\$ en miles) |        |        |        |
|---|--------|--------------------|--------|--------|--------|
|   |        | 2012               | 2013   | 2014   | 2015   |
| PREPARACION PARA LA EVALUACION DE DAÑOS FISICOS | E1.1   | 15.000             | 10.000 | 15.000 | 15.000 |
|   | E1.2   | 12.000             | 10.000 | 15.000 | 25.000 |
| PREPARACION PARA LA REHABILITACION              | E2.1   | 35.000             | 25.000 | 30.000 | 35.000 |
|   | E2.2   | 60.000             | 60.000 | 70.000 | 70.000 |
| PREPARACION PARA LA RECONSTRUCCION              | E3.3   | 30.000             | 20.000 | 20.000 | 20.000 |
|   | E3.2   | 25.000             | 25.000 | 30.000 | 30.000 |

177.000150.000180.000195.000

## 6.5 COSTOS CONSOLIDADOS PMGRD MUNICIPIO DE LA ESPERANZA

| GESTION DEL RIESGO   | 2012             | 2013             | 2014             | 2015             | TOTAL             |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Medidas del conocimiento del riesgo.                         | 256.500          | 100.000          | 100.000          | 100.000          | 556.500           |
| Medidas de mitigación y prevención del riesgo.               | 1.972.000        | 2.911.000        | 1.952.000        | 1.657.000        | 8.492.000         |
| Medidas de fortalecimiento interinstitucional y comunitario. | 255.000          | 250.000          | 305.000          | 360.000          | 1.170.000         |
| Medidas de preparación para la respuesta.                    | 460.000          | 480.000          | 522.000          | 570.000          | 2.032.000         |
| Medidas de preparación para facilitar la recuperación.       | 177.000          | 150.000          | 180.000          | 195.000          | 702.000           |
| <b>TOTAL</b>   | <b>3.120.500</b> | <b>3.891.000</b> | <b>3.059.000</b> | <b>2.882.000</b> | <b>12.952.500</b> |

**NOTA:** - Las cifras están relacionadas en pesos y en miles. Ejemplo 1.000 equivale a 1.000.000 de pesos.

- Los costos relacionados se consideran aproximados, variaran en la medida de la especificidad a ejecutar y se Deberán ajustar.

- La gestión correspondiente a la ejecución del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, Corresponderá Al municipio, en cabeza del Alcalde Municipal.

## **BIBLIOGRAFIA**

- ✓ Esquema de ordenamiento territorial E.O.T Municipio de La Esperanza  
Norte de Santander.
- ✓ Plan local de emergencia y contingencia PLEC'S
- ✓ Plan de desarrollo municipal 2012 – 2015
- ✓ Corporación Autónoma regional de la frontera Nororiental CORPONOR
- ✓ Gobernación del Norte de Santander
- ✓ Alcaldía municipal La Esperanza
- ✓ Ley 1523 de Abril de 2012
- ✓ Guía para la elaboración de la gestión del riesgo de desastre.