



Alcaldía de Pueblo Rico - Risaralda
Súmate al Desarrollo con Calidad Humana



**Sistema Municipal de Gestión del
Riesgo de Desastres**

MUNICIPIO DE PUEBLO RICO RISARALDA

CONSEJO MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO

ACTUALIZACIÓN PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO

OCTUBRE DE 2017

CONSEJO MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO

RUBEN DARÍO RUIZ ACEVEDO
Alcalde

JUAN MAURICIO GONZALEZ ISAZA
Secretario de Gobierno

LIZET MARILLY BUSTAMANTE ACEVEDO
Directora Local de Salud

FRANCY HELENA VALENCIA CANO
Secretaria de Planeación

JHON FREDDY BEDOYA B.
Gerente Empresa de Servicios Públicos

LEANDRO JARAMILLO RIVERA
Director Corporación Autónoma Regional de Risaralda – CARDER

ABEL A. OSORIO V.
Defensa Civil

MAURICIO MEDINA
Comandante Cuerpo de Bomberos Voluntarios

JOHN JAIRO JOSU NIEVA
Estación de Policía

HOOVER DANILO MEJÍA ARCILA
Personería Municipal

MARIA EUGENIA LEAL VELASQUEZ
Gerente E.S.E. Hospital San Rafael

TABLA DE CONTENIDO

	Página
PRESENTACIÓN	1
1. COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO	2
1.1. Identificación y Priorización de Escenarios de Riesgo	3
Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO	3
A1. Descripción general	3
A.2. Aspectos de crecimiento urbano	12
A.3. Aspectos socioeconómicos	15
A.4. Actividades económicas	23
A.5. Principales fenómenos que en principio pueden representar amenaza para la población, los bienes y el ambiente.	24
Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO	25
B.1. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Fenómenos Amenazantes	25
B.2. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Actividades Económicas y Sociales	25
B.3. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Tipo de Elementos Expuestos	26
B.4. Identificación de Escenarios de Riesgo según Otros Criterios	27
Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO	28
1.2. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Fenómenos de Remoción en Masa”	29
1.3. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Sismos”	37
1.4. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Avenidas Torrenciales”	44
1.5. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Incendios de Cobertura Vegetal”	52
1.6. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Variabilidad Climática”	58
2. COMPONENTE PROGRAMÁTICO	70
2.1. Objetivos	71
2.1.1. Objetivo general	71
2.1.2. Objetivos específicos	71
2.2. Programas y Acciones	71
2.3. Cronograma Ejecución	79
2.4. Costos de ejecución	81
ANEXOS	84

LISTA DE TABLAS

	Página
Tabla 1 Formaciones superficiales en el área urbana y suburbana de Pueblo Rico	7
Tabla 2 Distribución de pisos térmicos en el Municipio de Pueblo	11
Tabla 3 Características de las Zonas de Vida de Pueblo Rico.	11
Tabla 4 Cobertura en educación	16
Tabla 5 Acueductos Rurales en Pueblo Rico	21
Tabla 6 Condición de riesgo por avenidas torrenciales centros poblados y cabecera municipal municipio de Pueblo Rico.	47
Tabla 7 Episodios fríos y cálidos por temporada	60
Tabla 8 Identificación histórica de eventos asociados a fenómenos de variabilidad climática	61
Tabla 9 Expresión territorial de eventos hidroclimatológicos	63
Tabla 10 Matriz Programática	72
Tabla 11 Cronograma de Ejecución	79
Tabla 12 Costos de Ejecución	81

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Mapa División Política - Corregimientos y Veredas	4
Figura 2 PNN Tatamá: municipios y zona de influencia	5
Figura 3 Gráfico de precipitación promedio mensual multianual de Pueblo Rico	6
Figura 4 Mapa de Pendientes de Pueblo Rico.	8
Figura 5 Mapa Red hídrica de Pueblo Rico.	12
Figura 6 Proceso de urbanización en Pueblo Rico	15
Figura 7 Cobertura sistema de salud Pueblo Rico, Risaralda	18
Figura 8 Mapa Intensidad Máxima Observada	39
Figura 9 Mapa Zonas Amenaza Sísmica NSR-10	39
Figura 10 Priorización áreas vulnerables ambiental y socioeconómicamente a incendios forestales del municipio de Pueblo Rico	54
Figura 11 Ocurrencia de desastres a través del tiempo	66

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

	Página
Fotografía 1 Panorámica casco urbano de Pueblo Rico, Risaralda	3
Fotografía 2 Río San Juan, a la altura del barrio Cinto en Santa Cecilia.	9
Fotografía 3 Vista de parte del caserío de Villa Clareth	10
Fotografía 4 Asentamiento informal de población Indígena en la zona urbana de Pueblo Rico	14
Fotografía 5 Desfile de Fiestas Aniversarias en Pueblo Rico. 2010	23
Fotografía 6 Deslizamiento Vía Villa Clareth	30
Fotografía 7 Avenida Torrencial en Ciatocito.	44
Fotografía 8 Afectaciones avenida Torrencial en Ciatocito	45
Fotografía 9 Avenida Torrencial en las Veredas El Recreo y Yarumal. Diciembre - 2013.	48

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 MATRIZ DE PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO	85
ANEXO 2 MATRIZ DE SEGUIMIENTO A EJECUCIÓN ACCIONES PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO 2013	86

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

PRESENTACIÓN

El Plan de Gestión del Riesgo es el instrumento mediante el cual el municipio prioriza, formula, programa y hace seguimiento a la ejecución de las acciones que concretan los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y de manejo de desastres, de forma articulada con los demás instrumentos de planeación municipal .(UNGRD, 2012)

De acuerdo al Capítulo III Artículo 32 de la Ley 1523 de 2012 “*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*”

En este orden de ideas y acatando la normatividad nacional, el Consejo de Gestión del Riesgo del Municipio de Pueblo Rico formuló en el año 2013 la primera versión de su Plan de Gestión del Riesgo, documento que tenía por objetivo constituir una política de desarrollo para orientar la acción social hacia la sostenibilidad, la seguridad territorial y la mejora continua en las condiciones de vida de las comunidades. Se definió un horizonte de ejecución de doce años, donde las acciones de corto plazo corresponderían a los primeros cuatro años, las de mediano plazo a los cuatro años siguientes y las de largo plazo a doce años. Los cortes en los períodos de ejecución (cada cuatro años), corresponden a los períodos de las administraciones municipales, con el fin de articularlo con los Planes de Desarrollo y de esta manera propender por la implementación del mismo, realizar el seguimiento necesario y realizar las actualizaciones y ajustes correspondientes.

El documento que se presenta a continuación corresponde a la primera actualización y ajuste del Plan de Gestión del Riesgo en mención; la cual se realizó contando con la activa participación de cada uno de los miembros del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo, dando como resultado un instrumento ágil, adaptado a la realidad municipal y en concordancia con los demás herramientas de planeación del desarrollo, ambiental y del territorio.

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

1.

COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia
Duque (Equipo Consultor)

1.1. Identificación y Priorización de Escenarios de Riesgo

Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO

A1. Descripción general

Pueblo Rico, municipio del departamento de Risaralda, ubicado en la Subregión III (junto con el municipio de Mistrató), se encuentra localizado en la vertiente occidental de la Cordillera Occidental, esta subregión pertenece al Chocó Biogeográfico, con características como la gran riqueza de sus bosques húmedos tropicales y la diversidad cultural derivada de las tres etnias que conforman su población: indígenas, negros y mestizos (Diagnóstico de Riesgos Ambientales, 2007). Pueblo Rico es uno de los municipios con mayor extensión territorial del departamento de Risaralda, con 1.020 Km², limita al occidente con el departamento del Chocó, municipios de Tadó y Bagadó; por el norte con los municipios de Mistrató Risaralda, por el oriente con Mistrató y Belén de Umbría y por el sur con los municipios de Apía y Santuario Risaralda, Nóvita y Condoto en el departamento del Chocó, el municipio se comunica con la capital departamental, por una carretera de 78 Km.

El total de población, según el DANE a 2017, es de 13.630 habitantes, de los cuales el 25,4 % (3.468 habitantes) se localiza en el casco urbano y el 74,6% restante (10.162 habitantes) en el área rural en los corregimientos de Santa Cecilia y Villa Clareth y en 84 veredas.

Fotografía 1. Panorámica casco urbano de Pueblo Rico, Risaralda



Fuente: Propia, 2017

De acuerdo a los grupos étnicos, la población es un 34% indígena, un 14% afrocolombiana y en el restante 52% se considera mestiza (Fuente: Plan territorial de salud 2012-2015). La población indígena se distribuye de la siguiente manera entre los dos resguardos:

- Resguardo Unificado Embera-Chamí: cuenta con 4.790 personas, distribuidas en 27 comunidades o veredas.
- Resguardo Gitó-Dokabú: habitado por cerca de 2.000 personas, distribuidas en 14 comunidades,

Por su parte, los Territorios Colectivos (T.C) de las Comunidades Afro, comprenden 5.258,1 habitantes, de las cuales 4.803 corresponden al Territorio Colectivo de Santa Cecilia que alberga a 1.728 personas y 455,1 Há pertenecen al de Piedras-Bachichí con una población de 250 habitantes. En total se albergan aproximadamente 1.970 personas.

La zona urbana de Pueblo Rico se encuentra ubicada a 1.560 m.s.n.m, aunque cabe recordar

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

El municipio de Pueblo Rico, considerado como el Pulmón del Mundo, cuenta con una gran extensión de áreas protegidas por su considerarse de carácter especial en los bienes y servicios ambientales que prestan a la sociedad, entre estos se encuentran:

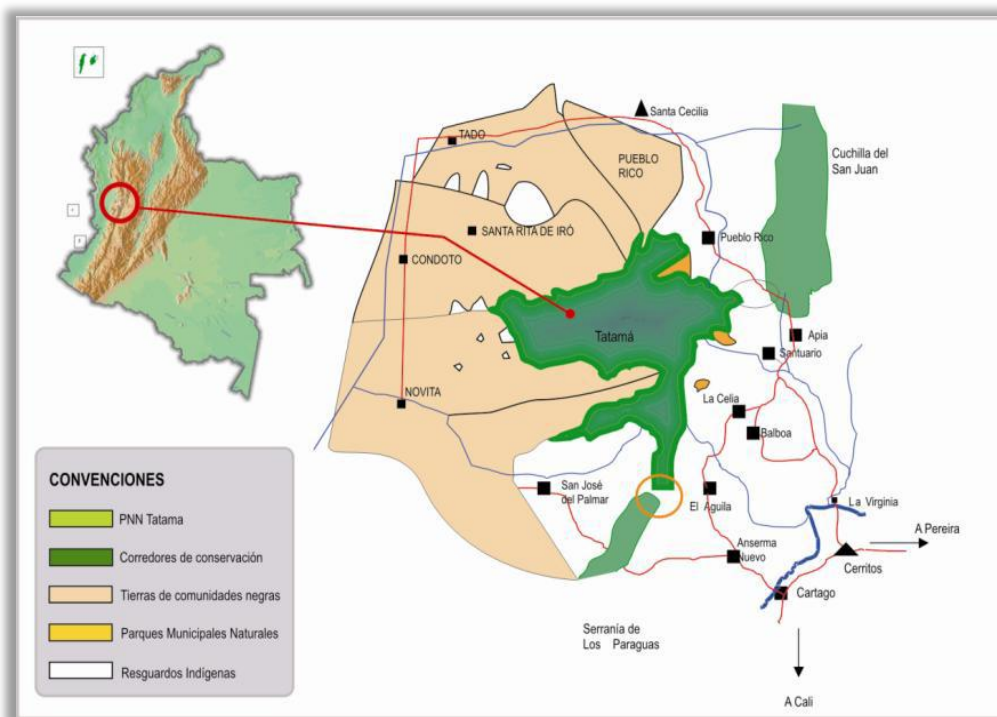
- **Parque Nacional Natural (PNN) Tatamá**

Creado mediante el Acuerdo N° 0045 del 29 de Octubre de 1986, expedido por el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente (INDERENA) y confirmado mediante resolución N° 190 de 1987 del mismo instituto, importante por su riqueza biológica representada en tres zonas de vida: páramo pluvial subandino, bosque muy húmedo montano y bosque muy húmedo montano bajo y por encontrarse en su área los nacimientos del Río Tatamá y Río Negro y las quebradas Las Camelias, Agua Clara y Porvenir. Presenta pendientes mayores al 80% y suelos superficiales.

Posee una extensión de 51,900 hectáreas bajo jurisdicción de los municipios de Pueblo Rico, Santuario, Apía y la Celia en el departamento de Risaralda, El Águila en el Valle del Cauca y San José del Palmar, Tadó y Condoto en el Chocó.

El parque lo conforma el macizo de Tatamá y sus alrededores y comprende alturas que van de los 2000 a los 4200 m.s.n.m., registrándose esta última en la cima del Cerro Tatamá.

Figura 2 PNN Tatamá: municipios y zona de influencia.



Fuente: Plan de Contingencia para la Prevención y Atención de Incendios Forestales PNN Tatamá. 2011.

- **Parque Regional Natural Río Negro**

Con un área de 413 hectáreas, tras dejar la figura de Parque Municipal y un aumento en su área, se configura como una importante área de conservación, especialmente por sus condiciones para desarrollar el corredor de conservación Tatamá - Caramanta, aunado al Distrito de Manejo Integrado Cuchilla del San Juan, el cual se conectaría con el Parque por la Cuchilla de la Línea.

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

- **Área de Manejo Especial Alto Amurrapá**

Esta área se encuentra dentro del globo levantado por el INCORA para la titulación del Territorio Colectivo, con una extensión de 10.823 hectáreas, esta área cuenta con un Plan de Manejo formulado en el año 2001.

- **Área de Manejo Especial Cuencas ríos Agüita y Mistrató**

Declarada mediante el Acuerdo 11 del 02 de Octubre de 1997 Consejo Directivo de la CARDER. Comprende los municipios de Pueblo Rico y Mistrató, vertiente occidental de la cordillera occidental, extremo noroccidental del departamento de Risaralda, con una extensión aproximada de 28.000 hectáreas.

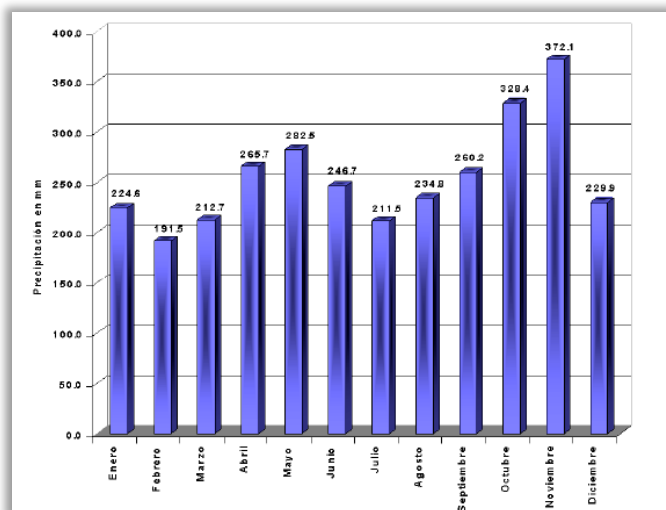
También se encuentran en Pueblo Rico otras categorías de áreas protegidas como: el Distrito de Manejo Integrado “Cuchilla del San Juan”, la Reserva Natural de la Sociedad Civil “Karagabí” (bajo esta categoría se encuentran actualmente tres áreas más en proceso de declaratoria) y las Áreas Naturales de carácter Municipal, que corresponde a lotes y zonas del municipio destinados a la protección del recurso hídrico y la biodiversidad.

Cabe resaltar que la figura de los Parque Municipales Naturales ha desaparecido bajo la nueva legislación, como el caso del Parque Municipal Natural Río Negro, que pasó a ser un Parque Regional.

CLIMATOLOGÍA

Sobre las características climatológicas, para la variable de precipitación según información de 1963 a 1999 de la estación Pueblo Rico de la CHEC, la precipitación promedio del municipio es de 3.034 mm/año. Según gráfica del Diagnóstico de riesgos ambientales (Figura 3), se puede apreciar la precipitación media mensual multianual, con información de las estaciones climatológicas analizadas en el área de influencia de Pueblo Rico.

Figura 3 Gráfico de precipitación promedio mensual multianual de Pueblo Rico.



Fuente: Diagnóstico de Riesgos Ambientales. CARDER, 2007.

Se observa la distribución bimodal de las lluvias, con máximos en abril- mayo y en octubre- noviembre y con mínimos en Diciembre- febrero y julio.

De los dos periodos de lluvia del año el que corresponde a los meses de octubre y noviembre

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

es superior al del primer semestre.

Sobre la temperatura se tiene un dato promedio de 18°C en la zona urbana, aunque debido a la diversidad en pisos térmicos se pueden encontrar temperaturas desde los 4 a los 28 °C (límites con Chocó). Además se tiene una humedad relativa anual superior al 90%.

RELIEVE

Los suelos o materiales superficiales sobre los cuales se desarrollan la mayor parte de las actividades humanas “se encuentran localizados sobre un antiguo depósito torrencial, posiblemente de origen fluvio-glaciar, en forma de terraza profundamente disectada por los ríos Tatamá y Negro. El depósito está suprayacido por cenizas volcánicas” (CARDER, 2011 basado en Geoambiental, 2004). Estos materiales cuaternarios reposan sobre materiales no consolidados sobre la superficie terrestre con formas y características cualitativas y cuantitativas particulares (conocidos como Formaciones Superficiales). Las Formaciones Superficiales identificadas por CARDER (2011) para el área urbana y suburbana son:

Tabla 1 Formaciones superficiales en el área urbana y suburbana de Pueblo Rico

Formación	Características
Rocas metasedimentarias	Unidad de rocas compuestas por lutitas, areniscas y eventualmente conglomerados, alternando en forma de estratos. Están cubiertas por cenizas volcánicas y por depósitos especialmente del depósito torrencial de Pueblo Rico. Esta unidad solo aflora en sectores aislados del área urbana.
Depósitos de cenizas volcánicas	Son limosas a limo-arcillosas y contienen abundantes minerales visibles; cubren el depósito torrencial de Pueblo Rico y las rocas sedimentarias, en algunos casos están mezcladas con fragmentos y bloques de roca que evidencian su removilización. El espesor máximo encontrado es de 5 m aunque es más común encontrarlas con espesores de 2 a 3 m.
Depósitos torrenciales	Existen depósitos asociados a los ríos Negro, Tatamá y Ciató, de carácter relativamente reciente y en general compuestos por bloques y fragmentos de roca granítica; conglomerado, arenisca y lutitas en una matriz arenosa. El más importante es el depósito torrencial sobre el que se asienta la cabecera municipal de Pueblo Rico.
Depósitos coluviales	Se han denominado así a los depósitos aluviales formados en la zona de influencia de los ríos Negro y Tatamá, principalmente. Están compuestos por fragmentos de roca granítica y sedimentaria, con tamaños variables que llegan a alcanzar 20 cm de diámetro, embebidos en una matriz arenosa de color gris.
Depósitos de deyección o abanicos aluviales	Están localizados al sur del área urbana en la margen izquierda del Río Negro. Se forman en lugares donde la pendiente se suaviza sustancialmente, generalmente en las desembocaduras de pequeños cauces.
Depósitos de flujos de lodo y escombros	Están asociados a movimientos de masa y se localizan en la margen derecha de la quebrada La Soledad, la vía a Santa Cecilia en el cruce con la quebrada Agua Bonita y en el extremo suroriental del casco urbano.
Rellenos antrópicos	Son llenos artificiales, localizados principalmente en la zona del colector de aguas negras (antiguo caño), los cuales se ejecutaron con fines urbanísticos y fueron continuados mediante el sistema de botadero de tierra y escombros, a la altura de la plaza de ferias. Igualmente existe un pequeño lleno en el borde occidental del estadio municipal.

Fuente: Actualización del Inventario de Viviendas Localizadas en Zonas de Riesgo por Inundaciones y Fenómenos de Remoción en Masa y del Mapa de Aptitud del Suelo en la Zona Urbana del Municipio de Pueblo Rico, Departamento de Risaralda. CARDER, 2011.

Sobre la morfología del Municipio se identifican pendientes en el área de interés que varían desde 0 hasta mayores de 27 grados, caracterizando las diferentes inclinaciones del terreno en la zona urbana, aunque en zonas cercanas al Cerro Tatamá se encuentran pendientes

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

- Colinas con Cimas Redondeadas a Planas
- Colinas con Cimas Redondeadas a Agudas
- Vertientes Cortas y Pendiente Alta
- Vertientes Largas y Pendiente Moderada
- Vertientes Largas y Pendientes Abruptas
- Lomos con Cimas Agudas
- Unidad de Llenos Antrópicos.

De otro lado, la zona de los Territorios Colectivos se reconoce como un área de topografía abrupta lo que hace que se presenten variedad de paisajes y pendientes (de 50% y más de 100%). En la cuenca baja del Río Amurrapá se halla un abanico de depósitos compuesto por ceniza, arena, fragmentos y bloques de roca. Este territorio se encuentra enfrentado a procesos de erosión y degradación determinados por la fuerte incidencia de la gravedad, la erosión hídrica fluvial y pluvial (Fuente: CARDER, 2012).

Fotografía 2 Río San Juan, a la altura del barrio Cinto en Santa Cecilia.



Fuente: Margareth Yissel López Marín, 2013

Las vertientes de los Territorios Colectivos son de clima medio-transición a caliente y muy húmedo con relieve escarpado. La erosión natural es moderada a severa, lo que genera una alta dinámica para los suelos y la vegetación reflejada en mosaicos de diferentes etapas de sucesión. Por otra parte, según el documento de Geología Ambiental del Corregimiento de Santa Cecilia (CARDER), se afirma que se asociados a pequeños drenajes se encuentran grandes conos de deyección, que revelan la torrencialidad de las quebradas y la alta inestabilidad natural de las vertientes.

Según el documento de CARDER (1992), en este corregimiento se encuentran las siguientes formaciones superficiales:

- Rocas frescas, sedimentarias y volcánicas cretácicas: afloran en los cortes de las vías y en

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

los lechos de los drenajes de orden inferior.

- Saprolito derivado de rocas sedimentarias y volcánicas cretácicas: incluye el suelo residual, como el saprolito derivado de la descomposición de las rocas del área. Son materiales de color rojizo, de textura fina y de baja permeabilidad.
- Depósitos aluviales: son depósitos de materiales sueltos, heterométricos (con tamaños desde limos, hasta bloques de varios metros de diámetro), de composición variada (cenizas volcánicas, conglomerados, aglomerados, areniscas, pórfidos, basaltos), acumulados por los drenajes naturales en lechos, terrazas o llanuras de inundación.
- Depósitos torrenciales: corresponden a depósitos acumulados en forma de conos de deyección, asociados a cambios en la pendiente longitudinal de los drenajes y a la presencia de zonas amplias, apropiadas para depositar materiales. Los más importantes son los depósitos de flujos de escombros que se encuentran en las desembocaduras de las Quebradas Piedras, Cinto y el Río Amurrapá en el Río San Juan, cuyo cauce modificaron, recostándolo contra la margen opuesta a sus respectivas afluencias.
- Depósitos de vertiente: son los materiales depositados por movimientos de masa.
- Depósitos coluviales: son depósitos originados por procesos combinados: aluviales, coluviales y movimientos de masa.
- Cenizas volcánicas: detectadas en algunos lugares con espesores de hasta 2m.

Según el documento Geología Ambiental del Corregimiento de Villa Clareth - Municipio de Pueblo Rico (CARDER, Sf), el corregimiento a nivel geomorfológico se encuentra constituido por valles estrechos y profundos con pendientes abruptas modelados casi exclusivamente sobre rocas sedimentarias de la edad cretácea; Villa Clareth se encuentra sobre un filo o cima estrecho y alargado que sirve como divisoria de aguas, tiene orientación NW y corresponde a una “silleta” o “quebra” alineada con otras de características similares en la zona, las cuales evidencian un posible origen y desarrollo estructural.

Fotografía 3 Vista de parte del caserío de Villa Clareth



Fuente: Propia, 2017

Según el mismo documento, en Villa Clareth se encuentran las siguientes formaciones superficiales:

- Depósitos de cenizas volcánicas de emisión: se caracterizan por su alta permeabilidad y su

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

baja densidad y cohesión.

- Suelos residuales: originados por la descomposición de rocas metasedimentarias tipo metalimolitas intercaladas con bancos de arenisca, son un material limoso o limoarcilloso de color pardo amarillento con un alto contenido de óxidos de hierro. Este suelo residual se encuentra infrayaciendo una capa de cenizas volcánicas de espesor variable y suprayace material saprolítico derivados de rocas sedimentarias.

Debido a la variedad altitudinal, en Pueblo Rico se encuentran los pisos térmicos que se muestran en la Tabla 2:

Tabla 2 Distribución de pisos térmicos en el Municipio de Pueblo

Piso Térmico	Area Km2	%
Cálido	195	19.1
Medio	431	42.3
Frío	379	37.2
Páramo	15	1.5

Fuente: CARDER, 2007.

Asociadas a los pisos térmicos y sus condiciones climatológicas, se encuentran las zonas de vida especificadas en la Tabla 3

Tabla 3 Características de las Zonas de Vida de Pueblo Rico.

ZONA DE VIDA	ÁREA DEL MUNICIPIO (Hectáreas)	ALTITUD (msnm)	TEMPERATURA (Grados centígrados)	PROMEDIO LLUVIAS (mm/año)	TIPO DE VEGETACIÓN
Bosque pluvial montano bajo (bp-MB)	N.D	> 1800	12 - 18	> 4000	Los bosques nativos son muy húmedos y su flora variada
Bosque pluvial pre montano (bp-PM)	1808	900 - 1900	18 - 24	> 4000	La vegetación es escasa y dispersa
Bosque muy húmedo pre montano (bhm-PM)	10620	900 - 2000	18 - 24	2000 - 4000	Zona modificada profundamente en potreros
Bosque muy húmedo montano bajo (bhm-MB)	24316	1900 - 2900	12 - 18	2000 - 4000	De la vegetación nativa subsisten masas en lugares inaccesibles o de escarpada topografía (Tatamá)

Fuente: Diagnóstico de Riesgos Ambientales. CARDER, 2007.

Hidrología. Pueblo Rico se ubica en la cuenca alta del río San Juan (vertiente del Pacífico), a la que en el territorio municipal le tributan los siguientes ríos: Guarato, Lloradó, Agüita, Taibá, Chamí, Cuanza, Negro y el Tatamá. Según la Base Ambiental con Énfasis en Riesgos (CARDER), la cuenca del Río San Juan presenta un Coeficiente de Compacidad de 1.27 y un Factor de Forma de 0.46, que cataloga la Cuenca en el rango de oval redonda u oval oblonga, que indica que no es susceptible de presentar crecientes o avenidas torrenciales, aunque durante aguaceros prolongados puede presentar inundaciones en las zonas donde la topografía permite que el río se desborde.

De los ríos mencionados, la subcuenca del río Tatamá es la que mayor influencia tiene sobre el área urbana y sus veredas cercanas, aquí se encuentran los ríos Negro, Yarumal, Ciató y Tatamá, con todas sus quebradas y afluentes.

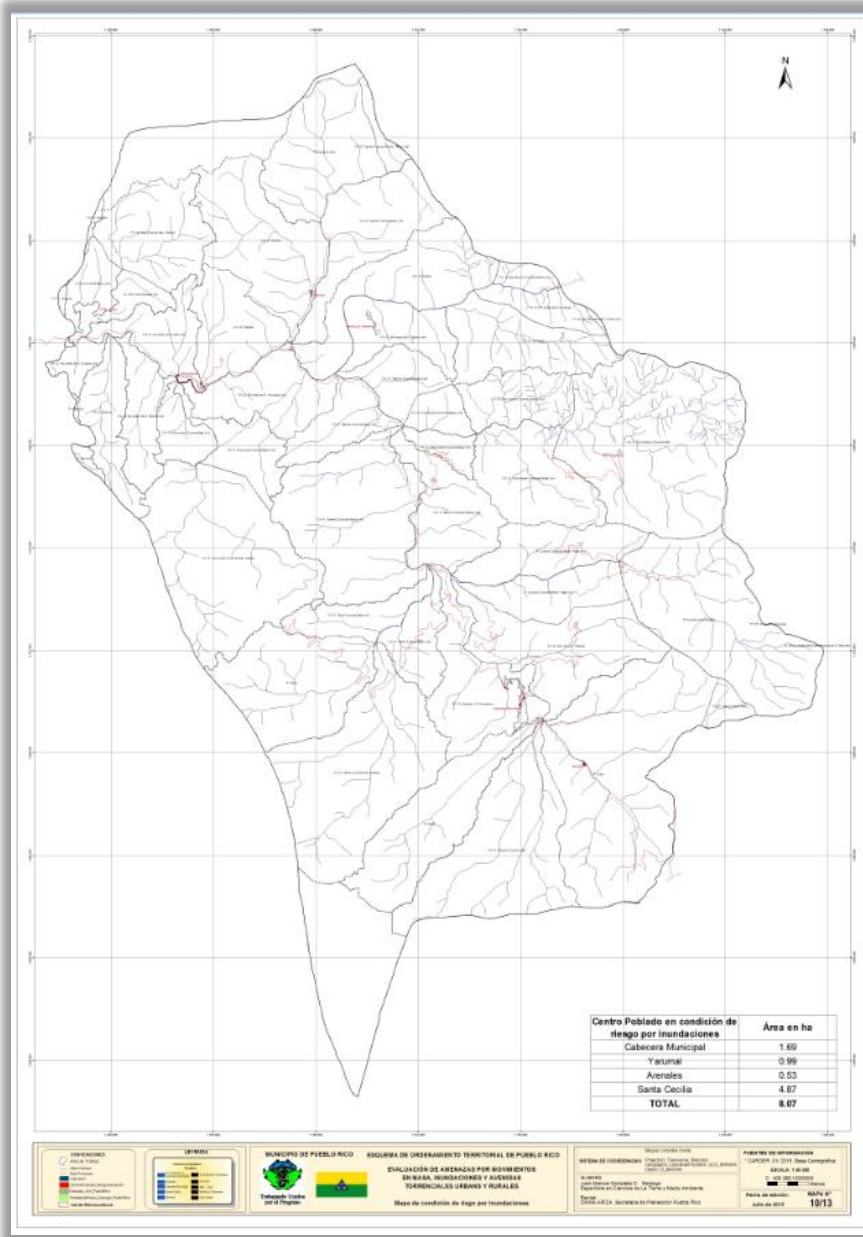
Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

En las subcuencas de los ríos Guarato, Agüita, Chamí, Taibá Cuanza, Curumbará y Lloraudó, se encuentran la mayoría de las 84 veredas que componen el territorio Pueblorriqueño

Figura 5 Mapa Red hídrica de Pueblo Rico.



Fuente: Evaluación de amenazas naturales por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales en el municipio de Pueblo Rico. Secretaría de Planeación de Pueblo Rico, 2015

A.2. Aspectos de crecimiento urbano

HISTORIA.

Los extensos territorios que hoy pertenecen a Pueblo Rico, fueron asiento en la historia de tribus indígenas, que hicieron frente a la invasión española, especialmente al expedicionario

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

Gómez Fernández, lugarteniente de Robledo. Pueblo Rico es uno de los sitios por los que incursionaron las comunidades Afro al departamento y la región, tras la insurrección de los mineros de Tadó en 1.728, esta nueva población se asienta a lo largo de la ribera del río San Juan y se suma a los caseríos indígenas (que comenzaron a replegarse hacia la parte más occidental del futuro municipio); según el Esquema de Ordenamiento Territorial de Pueblo Rico, se tiene establecido que hacia el año 1.780, esta población asciende hasta lo que actualmente es el Pueblo, de allí posiblemente ante las condiciones climáticas desfavorables, se ubican en la cuenca del Río Tatamá, entre las confluencias de este río con el San Juan, fundando el caserío de San Juan; posteriormente y al parecer por problemas de riesgo ante una “avalancha”, se trasladaron a la cercana cuenca del río Agüita, asentamiento que prosperó hasta la apertura del camino al Chocó, con “La Banca”, como se llamó en aquel entonces, la cual fue construida bordeando el río Tatamá desde Pueblo Rico, prosiguiendo por la margen izquierda del río San Juan, para cruzarse en el sector de La Unión, lugar en el cual se construyó un puente real (para personas y semovientes).

Cerca de finalizar el siglo XIX (en el año 1.884) el proceso histórico de la Colonización Antioqueña, llega a lo que hoy es Pueblo Rico y se funda el caserío, por un grupo de antioqueños, procedente del Carmen del Atrato (Chocó), aunque no es hasta 1.904 cuando se erige como corregimiento del municipio de Tadó (Chocó) y se reconocen como fundadores a Hilarión pinzón, Leandro Tamayo, Justo Grajales, Sinforoso Leyva, Bibiano Chalarca, José Terán, Luis Ángel y Segundo Ramos. Hacia 1912 se anexa Pueblo Rico al territorio Caldense y es en 1920 cuando se erige como municipio y en 1967 con motivo de la separación de Caldas, pasó a ser parte del Risaralda.

En 1915 los rumores bien fundados de que en el lugar había oro en abundancia, tanto en las aguas del río San Juan como en las huacas o sepulcros indígenas, dieron origen a una nueva oleada colonizadora, esta vez dirigida por el clérigo Marco Antonio Tobón.

Alrededor del Río San Juan en cercanías de la colonia penal de Cinto, surge Santa Cecilia y en 1935 es declarado como Corregimiento. En 1940 se establece el Caserío de Villa Clareth al nororiente de la jurisdicción. Con estos tres poblados durante el transcurso del siglo XX se creó el municipio de Pueblo Rico.

Por otro lado, el corregimiento de Villa Clareth comienza su historia “en los inicios de la década de los 40’s, cuando unos cazadores provenientes de Caldas descubrieron las tierras de Currumay en zona indígena de los Chamíes, regresando posteriormente con otros colonos. Estos se convirtieron en los promotores de la colonización de Currumá. Los indígenas Chamíes de las vecindades se alejaron de este sitio, y los misioneros españoles debieron clausurar el internado indígena que habían levantado en la aldea, cuyo nombre había cambiado por el de Villa Clareth” (CARDER, 2002).

Actualmente, La zona rural del municipio comprende un área aproximada de 1019,2 Km² (99.2% del área total del municipio), y a nivel urbano, respectivamente comprende un área aproximada de 0,8 Km² (0,78%).

En la zona urbana se encuentran seis barrios y una “Zona Centro” que agrupa varios sectores. Históricamente la zona que primero se urbanizó fue lo que hoy se conoce como Plaza Principal y sus alrededores, principalmente hacia la Escuela General Santander, puesto que en sus cercanías vivía Hilarión Pinzón (uno de los fundadores del Pueblo).

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

De acuerdo con la información anterior, la urbanización en Pueblo Rico, se dio a un ritmo acelerado desde la década de 1.990, caracterizada por la necesidad de vivienda, satisfecha con iniciativas de la administración municipal, o bien, por medio de “invasiones” o procesos informales que posteriormente se han legalizado, como es el caso del Barrio Fundadores.

En la zona urbana del Municipio hay pocas zonas con crecimiento informal, aunque se reconoce en la carrera 2° entre calles 8° y 9°, un asentamiento informal de población indígena que ha crecido en número de viviendas y en condiciones inadecuadas para la habitación (Fotografía 4), por encontrarse en una zona de ladera con visible susceptibilidad a fenómenos de remoción en masa.

Fotografía 4 Asentamiento informal de población Indígena en la zona urbana de Pueblo Rico



Fuente: Expediente POT's. CARDER 2002.

La zona que hoy se conoce como “Centro”, abarca diversos sectores del casco urbano, así, se reconocen los siguientes:

- Salida hacia Apía: desde la calle real, por la calle 7° 1°, pasando por la estación de servicio.
- Asentamiento informal (indígena): en la carrera 2° entre calles 8° y 9°.
- La Cuchilla: este sector se encuentra a lo largo de la carrera 5° desde la calle 4° hasta la 7°.
- Morroplancha: Se ubica en la carrera 3° entre calles 5° y 6°.
- Zona de tolerancia: se encuentra en la calle 9° entre carreras 2° y 3°.
- Junín: este sector se encuentra en la carrera 4°, pasando por las escuelas General Santander y Simón Bolívar (sedes de la Institución Educativa San Pablo), llegando al sector del cementerio

La Figura 6 ilustra sobre el proceso de urbanización en el municipio de Pueblo Rico

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

Figura 6 Proceso de urbanización en Pueblo Rico.



Fuente: Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Pueblo Rico, 2013

En la cabecera municipal, se reconocen varias edificaciones recientes, dos de ellas, edificios de más de tres pisos, uno ubicado en la plaza principal y otro, sobre la calle 7° entre carreras 4° y 5°. Las otras construcciones, corresponden a unidades multifamiliares.

En el corregimiento de Santa Cecilia se identifican los siguientes barrios: El Díficil, Brisas del San Juan, Calle Principal y Cinto; y sectores urbanizados como Piedras, El Silencio y Bachichí. Es de destacar que la construcción de viviendas en este corregimiento sí se lleva a cabo con mayor prevalencia de la informalidad, puesto que no hay suficiente control de este tipo de procesos.

En la zona urbana de Pueblo Rico existen hoy 11,3 Há con aptitud urbanística y 33,2 Há con la misma cualidad en suelo de expansión. Sobre los corregimientos de Santa Cecilia y de Villa Clareth no se tiene información.

A.3. Aspectos socioeconómicos

POBREZA

Uno de los indicadores más conocidos sobre el estado de las condiciones socioeconómicas en un lugar, es el índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI); Pueblo Rico presenta el valor más alto para Risaralda en cuanto a NBI, según información del DANE en el Plan Territorial de Salud de Pueblo Rico 2012-2015, el porcentaje de población del área urbana que tiene Necesidades Básicas Insatisfechas es del 24,88%, mientras que en la zona rural este valor llega al 61,77%.

EDUCACIÓN

Sobre el sector educativo en el municipio, según informe a Julio de 2012, de la Dirección de

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

Núcleo del Municipio, se encuentran matriculados 4.743 niños (Tabla 4), jóvenes y adultos en las diferentes sedes educativas:

- Instituciones Educativas (IE): hay tres en todo el municipio, dictan desde grado preescolar a 11°. Se cuentan la IE San Pablo (zona urbana) con tres sedes a su vez; la IE Agroambiental Pio XII (corregimiento de Santa Cecilia) con ocho sedes distribuidas por las veredas; y la IE Intercultural Dokabú (Resguardo Gitó Dokabú) con 12 sedes entre la que se cuenta una principal a la que asisten estudiantes de las tres etnias.
- Colegio Básico: es el Colegio Etnoeducativo Embera Chamí, ubicado en el Resguardo Unificado Embera Chamí, abarca desde el grado preescolar hasta 9° y cuenta con 22 sedes, de las que cinco se encuentran en proceso de legalización.
- Centros Educativos Rurales (CER): brindan educación desde el grado preescolar hasta 5°, hay tres CER's: Villa Clareth, que cuenta con 13 sedes del mismo en todo el corregimiento; Taibá, con 10 sedes y Ciató con 11 sedes.

Tabla 4 Cobertura en educación

Grado/Programa educativo	Número de Estudiantes	Zona	
		Urbana	Rural
Preescolar	380	45	335
Básica Primaria (Primero a quinto)	2478	282	2196
Básica Secundaria (Sexto a noveno)	1193	260	933
Media Vocacional (Décimo a once)	217	96	121
Aceleración del aprendizaje	13	13	0
Adultos Ciclo 2	72	8	64
Adultos Ciclo 3	103	19	84
Adultos Ciclo 4	146	26	120
Adultos Ciclo 5	75	18	57
Adultos Ciclo 6	66	8	58
Total	4743	775	3968

Fuente: Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Pueblo Rico, 2013

Según información de la Dirección de Núcleo del Municipio, en la población Afro y Mestiza hay una cobertura del 95% de la población educativa, mientras que en la zona indígena se alcanza una cobertura del 90%. La educación en la etnia indígena es manejada en los centros educativos del Instituto Intercultural Dokabú y el Colegio Etnoeducativo Embera Chamí, donde docentes indígenas enseñan a los niños y jóvenes en sus lenguas nativas y en español. Para la cultura Afro, en las instituciones Agroambiental Pio XII e Intercultural Dokabú, los jóvenes y niños son educados igualmente, en el marco de su cultura y etnia.

La educación superior en Pueblo Rico es suministrada por sedes a distancia de universidades de la ciudad de Pereira, así, se encuentran programas de pregrado como Tecnología Industrial por parte de la Universidad Tecnológica de Pereira y actualmente, se adelanta el proceso de convocatoria y matrícula para programas profesionales como Contaduría y Licenciatura en Ciencias del Deporte y la Recreación; también se encuentra oferta de programas de posgrado. Cabe destacar que el municipio participa en el programa Risaralda Profesional desde el año 2009, en el que se brinda apoyo a estudiantes Pueblorriqueños para realizar programas profesionales, en convenio con la Universidad Tecnológica de Pereira, la empresa de

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

transportes ATRANSEC, la gobernación de Risaralda, ICETEX y las administraciones de 11 de los 14 municipios del departamento. De igual forma el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, presta el servicio de capacitación a la comunidad interesada en diversas áreas, tanto en el área urbana de Pueblo Rico, como en Santa Cecilia.

SALUD

Los procesos en torno a la salud en el Municipio, son administrados por la Dirección Local de Salud, que mediante la sede principal de la Entidad Social del Estado E.S.E Hospital San Rafael, es la encargada de ejecutar y adelantar procesos de atención y promoción de salud en todo el municipio, se cuenta así, con un Hospital de primer nivel en atención en la zona urbana, con instalaciones físicas recientes, aunque carece de unidad de hospitalización (que se lleva a cabo en las áreas de observación y urgencias). En el Hospital se prestan los siguientes servicios: medicina general, prevención y promoción (P y P), odontología, laboratorio clínico primer nivel, vacunación, urgencias y servicios de ambulancia con cobertura en barrios, veredas y centros poblacionales del municipio y manejo de remisiones del departamento del Chocó.

La red de referencia es el Hospital San Pedro y San Pablo de la Virginia para los casos que requieren atención de segundo nivel; y para los casos que requieren atención de tercer y cuarto nivel los pacientes son remitidos al Hospital Universitario San Jorge de la Ciudad de Pereira. Además se cuenta con los siguientes centros de salud:

- **Centro de Salud del Corregimiento de Santa Cecilia:** posee una infraestructura física y de dotación muy limitada y el personal es en su gran mayoría auxiliares de enfermería. Los servicios prestados se orientan hacia atenciones básicas por la baja capacidad de respuesta, lo demás se remite en ambulancia al Hospital San Rafael de Pueblo Rico y al san Jorge de Pereira. Un aspecto a tener en cuenta con este centro de salud es que allí confluye una población estimada en 6606, adicionalmente a ella se le suma la población de unos asentamientos de municipios chocoanos, como el corregimiento de Guarato y veredas de Tadó, como Mumbú y Gingarabá, el municipio de Bagadó, los resguardos indígenas de Pescadito, Aguasal y Conondo (Plan Territorial de Salud, 2012).
- **Puesto de salud de Villa Clareth:** donde el hospital San Rafael mantiene una promotora permanente. Se enfoca en acciones de P y P y vacunación.
- **Puesto de Salud de Kundumí:** en la comunidad indígena de Kundumí-La Pradera hay instalaciones de salud que fueron construidas por la comunidad indígena y recibieron una dotación del Estado, pensando en ofrecer algunos servicios de salud. No obstante a la fecha no está en funcionamiento por los altos costos de funcionamiento que representan.
- **Puesto de Salud de Santa Teresa –Kemberde:** ubicado en la zona indígena del resguardo Gito Dokabú comunidad de Kemberdé, una ONG construyó un centro de salud, que ha estado a cargo de una comunidad religiosa (las Hermanas Lauritas), pero a la fecha no cuenta con personal salud.
- **Equipo extramural:** se realizan brigadas para atención y promoción en la zona rural (76% de la población reside en esta zona y presenta altos índices de pobreza), por esto se adelantan procesos de atención extramural; en los que se programan salidas periódicas a las veredas con un grupo de profesionales de la entidad para realizar atenciones en la zona rural y realizar acciones de intervención colectiva contratadas por la Alcaldía con el Hospital.

Por su parte, las comunidades indígenas manejan también su salud mediante conocimientos ancestrales, con la medicina tradicional implementada por el Jaibaná, aunque de igual forma realizan gestiones (en los dos resguardos) con recursos propios para el pago de promotores de salud y personal capacitado que recorre las veredas haciendo diagnóstico.

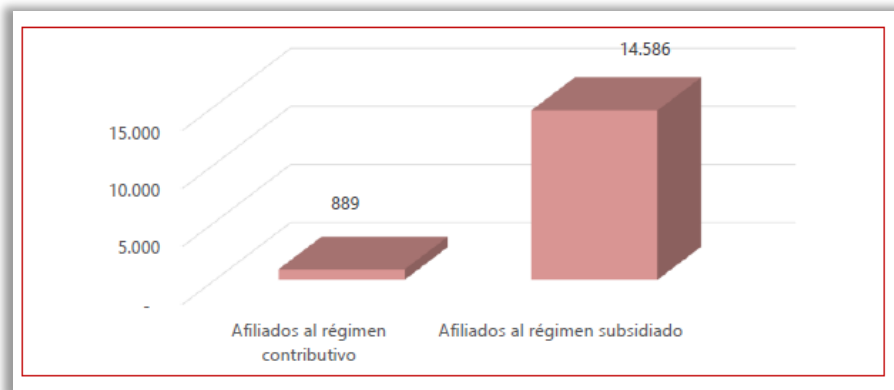
Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

Con relación a la cobertura en el sistema de salud, según información contenida en la ficha territorial del municipio elaborada por Departamento de Planeación Nacional –DNP-, con corte a febrero de 2017 en Pueblo Rico 889 personas se encuentran afiliadas al régimen contributivo y 14586 al régimen subsidiado, tal y como se muestra en la figura a continuación:

Figura 7 Cobertura sistema de salud Pueblo Rico, Risaralda.



Fuente: Ministerio de Salud, 2017

Las primeras causas de morbilidad que se atienden en la entidad son las enfermedades infecciosas del tracto respiratorio superior (11,69% del total) y las de la cavidad bucal, de las glándulas salivares y de los maxilares (9,1% del total atendidas), según análisis del total de casos atendidos en consulta externa en el año 2011 (Plan Territorial de Salud).

Por otra parte, las principales causas de morbilidad por urgencias atendidas en el Hospital San Rafael, son la Influenza (gripe y neumonía), con un 10,39% del total de casos y el Paludismo por *Plasmodium Vivax*, con un 7,9% del total de casos atendidos.

ORGANIZACIÓN COMUNITARIA

En el Municipio se encuentran diversas formas de organización comunitaria: asociaciones, juntas de acción comunal y cooperativas:

➤ **Asociaciones:**

- ASDEFIARCA: Asociación de Fiqueros y Artesanos de Pueblo Rico, en funcionamiento desde el año 1999, actualmente cuenta con 40 asociados, de los cuales 30 son productores y 10 son artesanos.
- ASOPRI: Asociación de Paneleros de Pueblo Rico, establecida en el año 2000, cuenta con 105 afiliados, de los 130 trapiches que hay en el municipio.
- ACIPRI: Asociación Cívica Parabólica de Pueblo Rico, cuenta actualmente con 686 asociados activos.
- ACUSC: Asociación de Cacaoteros de Santa Cecilia, establecida en el año 2008, tiene actualmente 123 asociados.
- AGROBAN: Asociación de Productores de Bananito, creada en el año 1995, cuenta al año 2013 con 56 socios.
- Asociación de Ganaderos de Pueblo Rico: establecida en año 2008, cuenta actualmente con 40 asociados.
- ASOFAFA: Asociación de Amigos de la Flora y la Fauna, ubicada en el corregimiento de Santa Cecilia, establecida en el año 2010, cuenta actualmente con nueve socios, dedicados a la agricultura y al cuidado de la biodiversidad y educación ambiental.

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

- ASOCHOSAN: Asociación de Productores de Chontaduro de Santa Cecilia, establecida en el año 2008, cuenta con 105 asociados.
 - Asociación de Cacaoteros Santa Rita – Resguardo: establecida en el año 2010, esta asociación es dedicada a la comercialización del cacao producido por 10 afiliados en la zona indígena del Resguardo Unificado Embera Chamí.
 - Asociación de expendedores de carnes y verduras del Municipio de Pueblo Rico: establecida en el año 2008, cuenta actualmente con 10 asociados.
 - ASOMINA: Asociación de Mineros de Pueblo Rico, dedicados a la minería artesanal, se encuentra en funcionamiento desde el año 2006, cuenta actualmente con 16 asociados.
 - AGPS: Asociación Gestora de Proyectos Sostenibles de Santa Cecilia, creada en el año 2010, actualmente se dedica en especial a trabajar temas relacionados con el manejo de Residuos Sólidos y cuenta con 17 asociados.
 - Asociación de Intérpretes Ambientales PAIMADÓ: con el fin de realizar labores de educación ambiental, se crea esta asociación en el año 2001, que cuenta actualmente con siete asociados.
 - Asociación de observadores de aves Los Quetzales
 - Asociación de Mujeres Piel de Ébano: constituida en el año 2007, al 2013 tiene 22 mujeres asociadas.
- **Juntas de Acción Comunal:** Hay activas 49 JAC's, con un total de 1.459 afiliados; distribuidas de la siguiente manera:
- Zona urbana: se encuentran tres JAC's, ubicadas en los barrios Centenario, Manga del Mister y Fundadores, con 43, 50 y 40 afiliados respectivamente, para un total de 133 afiliados.
 - Zona Rural: se encuentran 35 JAC's, en las que en total se encuentran 960 personas afiliadas, las veredas que se cuentan en esta categoría son: Ciatocito, Citrú, LaTrinidad, Cuanza, Santa Margarita, Morroto, Regaderos, San Luis, Alto Humacas, Campo Alegre, Curumbará, El Danubio, El indio, El recreo, El Rocío, Itauri, Jamarralla, La cabaña, La cristalina, La Cumbre, La Iberia, La María, Valladolid, Ciato, La sonora, Taibá, Caja de Oro, Yarumal, Palo Blanco, Parrupa, Samaria, Santa fe, Soaya, La soledad y el corregimiento de Villa Clareth.
 - Corregimiento de Santa Cecilia: se encuentran 11 Juntas de Acción Comunal, con un total de 353 afiliados, estas JAC's pertenecen a las siguientes veredas: Cinto Colonia, Minas Calamar, Itaurí, Agüita – Santa Rita, El Pital, El Silencio, Gito Cigüepa, La Unión, Piedras Bachichí, Remolinos y la zona urbana de Santa Cecilia.

Aunque algunas veredas con población indígena cuentan con Junta de Acción Comunal, cabe resaltar que esta comunidad cuenta con una forma especial de organización comunitaria.

- **Cooperativas: se encuentran dos cooperativas en el municipio:**
- Cooperativa Departamental de Caficultores de Risaralda – Agencia Pueblo Rico:
 - Cooperativa de Occidente: encargada del mantenimiento y reparación de vías, en funcionamiento desde septiembre de 1986, cuenta actualmente con 10 personas laborando.
- Comunidades Indígenas: este grupo poblacional se encuentra organizado bajo la figura de los Resguardos ubicados en territorios especiales, los Resguardos de Gitó Dokabú y el Unificado Embera-Chamí son administrados por sus respectivos Cabildos, dirigidos por Gobernadores Mayores, que a su vez cuentan con Gobernadores Locales en cada una de las veredas o comunidades.

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

Para el gobierno y administración de los recursos recibidos por el Estado, también se cuenta en cada uno de los Resguardos, con la representación de los Fiscales y otros líderes de las comunidades, así como con las Guardias Indígenas, encargadas de llevar a cabo la “justicia indígena”.

- **Comunidades Afrodescendientes:** Organizadas bajo Territorios Colectivos ubicados en el corregimiento de Santa Cecilia, su ente de autoridad administrativa, ambiental y de participación ciudadana y democrática es el Consejo Comunitario, que cuenta a su vez con una junta directiva, encargados de decidir los proyectos y programas a formular y/o ejecutar en el territorio. Se encuentran dos Consejos Comunitarios: el de Santa Cecilia y el de Piedras Bachichí.

SERVICIOS PÚBLICOS

• Acueducto

En la zona urbana del Municipio, este servicio es manejado por la Empresa Municipal de Servicios Públicos, para el Acueducto se cuenta con una bocatoma sobre el Río Negro, ubicado en el Parque Regional Natural Río Negro, con una captación de 64 L/s, se realizan procedimientos de potabilización en el agua, que incluyen desarenado, sedimentación y clorado. El índice de calidad del agua de la zona urbana es Buena, la prestación del servicio se da las 24 horas durante toda la semana, con algunas interrupciones para la realización de reparaciones y mantenimiento a las redes e instalaciones. La cobertura en la zona urbana es del 100%, con un total de 883 suscriptores

En la zona rural del municipio el suministro de agua se hace por distintos medios; en los corregimientos y caseríos hay acueductos comunitarios y el resto de la zona rural utiliza acueductos unifamiliares sobre captaciones de quebradas cercanas (Tabla 6. Acueductos Rurales).

El acueducto en las zonas indígenas es escaso, en el Resguardo Unificado Embera-Chamí se encuentran cuatro acueductos comunitarios, que cubren parte de la población de las veredas Puerto Leticia, Kundumí, San Juan, Bichubara, Marruecos, Similito, Botuma y Bajo Barakirura. Por su parte, en el Resguardo Gitó Dokabú hay dos acueductos comunitarios: uno en Cuna Gitó y otro en la vereda Santa Teresa. En los Territorios Colectivos de las Comunidades Afro, en el corregimiento de Santa Cecilia, se cuenta con un acueducto comunitario que tiene cobertura, tanto en Santa Cecilia, como en Piedras-Bachichí y sus sectores cercanos. La bocatoma del acueducto se encuentra en la cuenca media de la Quebrada Bachichí, cerca de un deslizamiento activo y pasando por una quebrada cercana; el agua se entrega con tratamiento primario y clorado, aunque la comunidad considera el agua como No Potable y se evidencia una gran cantidad de sedimentos en los tanques de almacenamiento de las viviendas e impurezas en el agua. Sobre la calidad del agua se realizan mediciones mensuales por parte de la Secretaría de Salud del Departamento, en las que se califica el agua como Inviabile Sanitariamente, pues su sistema de tratamiento y desinfección no garantiza la salud de las personas. Por otra parte se presentan pérdidas, principalmente por el mal estado de la red de captación, distribución y de las tuberías en las viviendas y la poca cultura de cuidado del agua, puesto que en las viviendas no se tienen contadores y el servicio no se cobra ni se aprecia el agua como un bien escaso que se debe administrar adecuadamente.

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

- **Alcantarillado**

En la zona urbana del municipio el servicio de alcantarillado es prestado por la Empresa Municipal de Servicios Públicos, con una cobertura del 86%, las aguas residuales son descargadas en la Quebrada Aguabonita ubicada en la zona oriental del casco urbano. En la zona rural se cuenta con algunos sistemas alternativos como son los pozos sépticos. Según información del SISBEN consignada en el Plan Territorial de Salud, de un total de 796 viviendas estudiadas, existen 180 con pozos sépticos, tres con letrina, 558 sin alcantarillado ni pozo séptico y 55 que no tienen ningún tipo de unidad sanitaria.

Según el Plan Territorial de Salud, el corregimiento de Villa Clareth cuenta con servicio de Alcantarillado. Situación opuesta a la del corregimiento de Santa Cecilia, cuyo centro poblado no cuenta con el servicio y las distintas veredas de los Territorios Colectivos tienen tuberías de desagüe, que conducen las aguas residuales (así como una gran cantidad de residuos sólidos) al río San Juan o a sus afluentes sin ningún tipo de tratamiento previo. La situación de escaso saneamiento es idéntica en las zonas de los resguardos indígenas, donde las aguas caen al suelo y/o a ríos y quebradas.

Tabla 5 Acueductos Rurales en Pueblo Rico.

No.	NOMBRE DEL ACUEDUCTO	POBLACIÓN SERVIDA			SISTEMA DE TRATAMIENTO (Desinfección)	
		No. DE PERSONAS BENEFICIADAS	No. DE VIVIENDAS BENEFICIADAS	No. DE VEREDAS BENEFICIADAS	SI	NO
1	CORREGIMIENTO DE SANTA CECILIA VEREDA BACHICHI Y PIEDRAS BARRIO CINTO	929	85	4	*	
2	CORREGIMIENTO DE VILLA CLARETH	340	41	1	*	
3	CIATO, CIATOCITO	132	42	2	NO FUNCIONA	
4	LOS PUEBLOS	60	19	1		*
5	EL RECREO	132	33	1	*	
6	LA SOLEDAD	79	20	1	*	
7	EL INDIO	25	7	1		*
8	PALOBLANCO	62	15	1		*
9	LA SONORA	32	6	1		*
10	SANTAFE	52	13	1	*	
11	SAMARIA, LOMAHERMOSA	76	17	2		*
12	LA SELVA EL CACIQUE	20	6	2		*
13	SANTA MARGARITA	62	13	1		*
14	JAMARRAYA II	27	8	1		*
15	JAMARRAYA I	11	5	1		*
16	TAIBA				NO FUNCIONA	
17	CARREMA	1	7	1		*
18	CAMPO ALEGRE	22	6	1		*
19	EL ROCIO	51	8	1		*
ZONA URBANA		2800	800		*	

Fuente: Secretaría de Planeación. Alcaldía de Pueblo Rico. 2011

- **Aseo**

El servicio de aseo es prestado en el 100% de la zona urbana por la empresa de servicios públicos municipal, al igual que se realiza recolección de basuras en el corregimiento de Santa Cecilia, dos veces por mes. En el casco urbano de Pueblo Rico y en el de Santa Cecilia se adelantan procesos de reciclaje por parte de particulares, que se encargan de recolectar

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

materiales como cartón, plástico y aluminio y “chatarra”. En el corregimiento de Villa Clareth no se realiza recolección de residuos.

- **Electricidad**

Este servicio es prestado por la Central Hidroeléctrica de Caldas CHEC, que cuenta con una sub estación en el área urbana del municipio y con cuatro circuitos: el de Tatamá en la zona urbana y los de Montezuma, Villa Clareth y La Línea en la zona rural. Además hay dos sub estaciones en la zona rural, una en Santa Cecilia, con el circuito de Agüita; y otra en Guarato con el circuito Cicuepa. En la zona urbana hay un total de 1.062 usuarios, mientras en la zona rural, con 81 veredas se tienen 1.726 usuarios activos.

VÍAS

El acceso al municipio se puede hacer por la vía Pereira-La Virginia –Apía-Pueblo Rico, el tramo desde Pereira a Pueblo Rico es de 78 Km, el paso por Pueblo Rico es uno de los más utilizados para el transporte que se dirige al municipio de Quibdó, pasando por municipios como Istmina y Tadó. Pueblo Rico cuenta con 151,3 Km de vías, de las cuales el 63,25% son terciarias y el restante (36,75%) pertenece a la vía principal que comunica con el departamento del Chocó. La vía que conduce al corregimiento de Santa Cecilia, se encuentra actualmente en proceso de pavimentación, ya que es una vía de orden nacional. Por otro lado, la vía que de Pueblo Rico conduce a Villa Clareth y comunica cerca de 10 veredas, es una vía de orden terciario de 30,2 Km, que se encuentra sin pavimentar y que presenta deslizamientos y situaciones de emergencia constantemente.

ASPECTOS CULTURALES

Entre las actividades culturales que se promueven en el municipio, se encuentran diversos grupos apoyados por la administración municipal, entre ellos se cuentan: Grupo de teatro, de danzas, de tercera edad, grupos musicales (banda, prebanda y coro, que suman 258 niños y jóvenes) y el de observadores de aves “Paimadó” que cuenta con 35 integrantes.

Entre los grupos de danzas se cuentan tres de mestizos, dos de la etnia Afro y dos de la Indígena.

Entre las festividades que se celebran en el municipio se encuentran: el festival triétnico que se realiza en el mes de octubre, las fiestas de la Convivencia y el Reencuentro en Taibá, las fiestas de la vereda El Rocio, las fiestas Aniversarias y las celebraciones de fin de año, que incluyen la tradicional caravana desde la vereda Ciatocito. Además se incluyen otras actividades culturales como la celebración del día del campesino, el día de la familia, el día del niño, entre otros.

Fiestas patronales en Santa Cecilia (en el mes de noviembre) y la Diomedada en el mes de mayo. Además de las fiestas de la biodiversidad que celebra la Institución Educativa Agroambiental Pio XII.

Debido a la riqueza cultural del municipio, se encuentran también múltiples creencias y tradiciones entre las etnias, como las prácticas funerarias de las comunidades Afro, que usualmente unen la población en medio de bailes, oraciones y grandes cantidades de comida y licor.

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

Fotografía 5 Desfile de Fiestas Aniversarias en Pueblo Rico. 2010.



Fuente: Margareth Yissel López Marín, 2013

Por otra parte, se encuentran prácticas tradicionales de los indígenas como el funeral de los niños, que incluye oraciones en las lenguas nativas; además también se observan prácticas como los matrimonios con mujeres jóvenes y aún en algunos lugares, la práctica de la ablación.

A.4. Actividades económicas

Pueblo Rico es eminentemente, un municipio rural, que a lo largo de la historia ha dependido de las actividades agrícolas para la subsistencia de su gente y su crecimiento económico, de esta manera se evidencia hoy como el agro mantiene su influencia en el municipio y se destaca la Ganadería como una actividad productiva que influye en la economía. Actualmente en el municipio se desarrolla la producción de caña panelera en 1.167 hectáreas, producto que se lleva a 153 trapiches, de los cuales 10 son comunitarios. Las actividades de cultivo de la caña y producción de la panela a pesar de ser empresas familiares, es de las actividades que más mano de obra demanda en este municipio, es así como en promedio en cada trapiche se emplean, tres (3) personas. Otros productos que actualmente ocupan un importante renglón en la economía municipal, se encuentran:

- Cacao: cultivado principalmente en el corregimiento de Santa Cecilia y en el resguardo Unificado Embera-Chamí.
- Bananito: Cultivado en el corregimiento de Santa Cecilia, AGROBAN reporta una producción semanal de dos toneladas.
- Plátano
- Productos de pancoger: Entre los que se incluyen maíz, frijol, yuca, cebolla, tomate y otros productos agrícolas que representan el alimento y sustento de gran parte de la comunidad

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

campesina. Especialmente en la zona de Santa Cecilia se producen alimentos característicos de la zona como: Almirajó, Anón, Guama Machete, Lulo Cocona, Borojó, Limón Mandarino, Guayaba Peruana, Coronillo, Caimito, Pacó, Árbol del pan, Zapote, Chontaduro, Ñame, Guanábana, Mafafa, Chirimoya y Papa china.

Por otra parte, la ganadería es uno de los renglones de la economía que ha empezado su auge después de la recuperación del orden público en la zona y el regreso de los habitantes a la región. La minería artesanal representa otro renglón importante de la economía, practicada principalmente en el corregimiento de Santa Cecilia, se realiza la extracción del oro del río San Juan y sus afluentes mediante la práctica tradicional del barequeo y minería de socavón. Pueblo Rico se muestra hoy como un territorio con buenas oportunidades de desarrollo para convertirse en una potencia ecoturística ambiental, investigativa y económica de Risaralda. Es de reconocer que la inmensa mayoría de la economía del municipio es extensiva e informal lo que impide que se pueda cuantificar exactamente el potencial empleos que puede ofrecer y además por sus esas mismas situaciones el empleo que se puede ofrecer no es de calidad. En el casco urbano del pueblo y de Santa Cecilia el comercio es ejercido por empresas familiares que emplean muy poca mano de obra. (Plan Territorial de Salud)

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

De acuerdo con lo expresado en el Plan Territorial de Salud, basado en CARDER (2007), los eventos que se han presentado en el municipio desde el año 1988 hasta 1999 que han ocasionado afectaciones en vías, viviendas y otros bienes, son los deslizamientos, con 21 registros. Igualmente en la clasificación de los riesgos se observa que debido a las características topográficas, geológicas y la alta pluviosidad del municipio, entre otras razones, la mayor parte del municipio tanto en la zona rural como urbano presente riesgo de deslizamientos. Además de la inestabilidad geológica presentada en vías y taludes, se suman las avenidas torrenciales, usuales en los afluentes de los ríos San Juan y Tatamá, de los que se reconocen los ríos Tatamá. Negro, Ciatocito, Agüita, Amurrapá y Lloradó y las quebradas Cinto y Piedras.

En el Plan de Manejo de los Recursos Naturales del Territorio Colectivo de las Comunidades Afro de Santa Cecilia, se reconocen las siguientes amenazas, o procesos que pueden configurar escenarios de riesgo:

- Contaminación de fuentes hídricas por falta de infraestructura de servicios básicos y bienestar.
- Construcción de la vía al pacífico, si la comunidad es permisiva y no se controle la entrada de agentes externos que quieran usufructuar los recursos del territorio a beneficio propio.

Se identifican también procesos creadores de Riesgo Tecnológico, por impactos en la salud pública, como la instalación de antenas de telefonía celular, como la que se encuentra en la cabecera municipal.

Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO**B.1. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Fenómenos Amenazantes**

Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen hidrometeorológico	Riesgo por: a) Inundaciones b) Avenidas torrenciales: Principalmente en las veredas Taibá, Cinto, Agüita, Santa Rita (Santa Cecilia), La Trinidad (Villa Clareth) c) Vendavales: en la zona urbana y zonas rurales, especialmente en la zona indígena
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico	Riesgo por: a) Movimientos en masa/deslizamientos b) Sismos
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen tecnológico	Riesgo por: a) Incendios estructurales b) Incendios Forestales c) Derrames materiales peligrosos d) Señales electromagnéticas: asociado a la existencia de antenas de telefonía en la zona urbana
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano no intencional	Riesgo por: a) Fenómenos derivados de las aglomeraciones de público b) Tenencia de animales
Escenarios de riesgo asociados con otros fenómenos	Riesgo por: Cambio climático: Asociado a fenómenos de variabilidad climática extremos, tales como el Fenómeno del Niño (altas temperaturas y sequía) y Fenómeno de la Niña (aumento de las precipitaciones)

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

Riesgo asociado con la actividad minera artesanal	Riesgo por: a) Acumulación de escombros: si, en el antiguo relleno sanitario b) Modificación de las dinámicas hidrológicas naturales de los cauces. c) Contaminación por mercurio a las comunidades aledañas y ecosistemas
Riesgo asociado con la pesca	Riesgo por: a) Contaminación de fuentes hídricas b) Intoxicación
Riesgo asociado con festividades municipales	Riesgo por: a) Intoxicación con licor adulterado: b) Aglomeración masiva de personas: c) Tenencia y utilización de artículos pirotécnicos:

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013Fecha de actualización:
Octubre de 2017Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

Riesgo asociado con el transporte	Riesgo por: a) Inexistencia de vías alternas para el acceso al municipio. b) Transporte de materiales peligrosos y/o especiales: c) Accidentes de tránsito
Riesgo asociado con la actividad panelera	Riesgo por: Incendios en trapiches, debido a ineficiente manipulación de hornos asociada a la alta vulnerabilidad que presenta la infraestructura del mismo por materiales de constructivos.
Riesgo asociado con otras actividades productivas	Riesgo por: a) Almacenamiento y comercialización de material combustible, inflamable y/o peligroso b) Consumo y manipulación de alimentos y/o bebidas en mal estado.

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

Riesgo en infraestructura social	Riesgo por afectación de edificaciones vitales: a) Hospital y/o puestos de salud: Puesto de Salud de Santa Cecilia (Incumplimiento NSR 10), Villa Clareth (deficiencias estructurales). b) Establecimientos Educativos del área urbana y rural. Presentan deficiencias estructurales. c) Bomberos: incumplimiento con NSR. d) Alcaldía: incumplimiento con NSR. e) Puentes y vías: deficiencias en infraestructura, de los puentes ubicados en zona rural (Puente de la Quiebra, Bajo San Juan, Bachachí, Pital, Gitó, Agüita). Con relación a las vías estas en la zona rural presentan alto grado de deterioro como es el caso de la vía que del caso urbano conduce al corregimiento de Villa Clareth; además los caminos (no carreteables) que comunican con la zona indígena se encuentran en mal estado.
Riesgo en infraestructura de servicios públicos	Infraestructura: a) Acueducto: Corregimientos de Santa Cecilia y Villa Clareth, los cuales presentan deficiencias en redes, instalaciones y exposición a fenómenos de remoción en masa. b) Acueducto zona urbana Pueblo Rico: deficiencias en redes, planta de tratamiento y tanques de almacenamiento. c) Alcantarillado de Pueblo Rico: deficiencia en redes d) Acueductos rurales: deficiencia en infraestructura o colapsos. e) Servicio de Aseo: Disposición inadecuada de residuos sólidos en el Corregimiento de Santa

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

	Cecilia y en la zona indígena.
B.4. Identificación de Escenarios de Riesgo según Otros Criterios	
Riesgo Sanitario	<p>Riesgo por:</p> <p>a) Consumo de agua No Apta para consumo humano: en la zona rural con problemas de potabilización y tratamiento del agua. Caso: Santa Cecilia.</p> <p>b) Contaminación por Residuos Sólidos: Disposición inadecuada de residuos sólidos en el Corregimiento de Santa Cecilia y en la zona indígena, lo cual genera afectación de recursos hídricos y del suelo, generación de vectores (Malaria y Dengue).</p>

Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

Los escenarios de riesgo identificados por el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo del municipio, se priorizaron de acuerdo a una matriz que permite determinar el nivel de importancia de cada escenario de acuerdo a la amenaza y vulnerabilidad. (Ver Anexo No. 1)

1.	Escenario de riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa
	En gran parte del municipio es común encontrar deslizamientos, flujos de escombros y lodo, así como caídas de rocas y otros materiales. Estos fenómenos afectan constantemente viviendas, vías, infraestructuras de uso colectivo como acueductos y escuelas, por esto se convierten en un tema crítico para la gestión del riesgo.
2.	Escenario de riesgo por Amenaza Sísmica
	Pueblo Rico se encuentra en una zona de alta amenaza sísmica (Servicio Geológico Colombiano, 2013), donde la tipología de construcción estaba caracterizada por el uso de materiales livianos (bahareque y madera) y ser construcciones relativamente pequeñas, pero el cambio en los materiales en el uso de cemento, ladrillo y otros similares, para la “modernización” de viviendas y edificaciones como escuelas, alcaldía y otros, ha configurado condiciones de vulnerabilidad aún no conocidas.
3..	Escenario de riesgo por Avenidas Torrenciales e Inundaciones
	Los afluentes del municipio, poseen en su gran mayoría, características de ríos de montaña de zonas de alta pluviosidad, con elevadas pendientes, que son torrenciales y de gran capacidad de arrastre, ocasionando inundaciones que afectan a las comunidades asentadas en las zonas cercanas a los mismos, tanto en las zonas cercanas a la cabecera municipal (veredas de Ciató, Yarumal, Ciatocito) como en las alejadas, en los corregimientos de Santa Cecilia y Villa Clareth
4.	Escenario de riesgo por incendios de cobertura vegetal
	Según el Plan Municipal de Contingencias contra Incendios Forestales, el municipio cuenta con una alta vulnerabilidad a incendios de cobertura vegetal debido principalmente a la presencia de bosques en gran parte de la zona rural y a la amenaza representada en la realización de quemas en prácticas agrícolas
5.	Escenario de riesgo por cambio climático
	Los fenómenos climáticos extremos (fenómeno del Niño y la Niña) son el punto de partida para otros eventos como sequías, inundaciones, deslizamientos, desabastecimiento de agua, entre otros.

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

1.2. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Fenómenos de Remoción en Masa”

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES		
SITUACIÓN No.1	Vía de la vereda El Danubio a Villa Clareth	
1.1. Fecha: Situación de emergencia constante.	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: Hay afectaciones en la vía, aproximadamente 4 Km de la vía hacia el corregimiento de Villa Clareth, se ven interrumpidos por deslizamientos, caídas de material y flujos de lodo.	
1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: Los Fenómenos de Remoción en Masa que se han presentado en esta zona, se dan principalmente, debido a condiciones como las expuestas en el documento Geología Ambiental del Corregimiento de Villa Clareth Municipio de Pueblo Rico (CARDER), donde se menciona que “los movimientos en masa se presentan por: condiciones litológicas, características morfológicas como laderas de alta pendiente, estructuras geológicas como pliegues y fracturas y condiciones climáticas de alta pluviosidad. Además han identificado otras causas en la constante presencia de FRM en la zona, como la deforestación y la instalación de cultivos limpios en zonas de alta pendiente, además del escaso manejo de drenajes y mantenimiento que se daba a la vía. Según el Diagnóstico de Riesgos Ambientales (CARDER, 2007), se registran 21 eventos asociados a Fenómenos de Remoción en Masa, desde el año 1988 al 1999		
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: Comunidades campesinas: Agricultores de la vereda El Danubio y otras veredas cercanas Entidades administrativas: alcaldía y gobernación, quienes en el pasado mostraron poca gestión en pro de la mejora de las condiciones de esta vía.		
1.5. Daños y pérdidas presentadas:	En las personas: No se reportaron víctimas	
	En bienes materiales particulares: Afectación a vehículos principalmente	
	En bienes materiales colectivos: No se reportó	
	En bienes de producción: Afectaciones y pérdida de cultivos	
	En bienes ambientales: Se han afectado igualmente, cuerpos de agua y suelos, por las cantidades de material removido y que llegan a afluentes y otros terrenos.	
1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños Las características geológicas e hidrológicas de la zona, favorecen que se presenten este tipo de eventos. Además de la escasa atención que se ha dado por parte de las autoridades institucionales y organismos de gestión, para buscar y desarrollar una solución definitiva a la situación.		
1.7. Crisis social ocurrida: Afectación en el desplazamiento de los habitantes de la zona, abastecimiento de víveres y transporte de productos agrícolas.		
Fecha de elaboración: Diciembre 12 - 2013	Fecha de actualización: Octubre de 2017	Elaborado por: CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

1.8. Desempeño institucional en la respuesta:

Líderes comunitarios manifiestan poca presencia institucional, en algunas ocasiones hay colaboración con maquinaria y jornales para la reparación de la vía. Pero en general, han sido escasas las acciones preventivas o en pro de soluciones permanentes.

1.9. Impacto cultural derivado:

Las personas de la comunidad de Villa Clareth se sienten poco atendidas por la institucionalidad, manifiestan apatía por los procesos administrativos, en vista de que las acciones para solucionar sus problemas, han sido principalmente iniciativas de la comunidad, lo que también se percibe como un impacto cultural positivo, pues se ha forjado más unión y colaboración en pro de la población.

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA”

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

Gran parte del área rural del municipio de Pueblo Rico presenta una alta susceptibilidad a la ocurrencia de fenómenos de remoción en masa, principalmente deslizamientos. Las condiciones del terreno, aunado a las altas precipitaciones y la potencial ocurrencia de sismos que se pueden presentar en la zona, se configuran como tres de los factores determinantes en la ocurrencia de este fenómeno.

Fotografía 6 Deslizamiento Vía Villa Clareth



Fuente: Margareth Yíssel López Marín, 2013

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

- Condiciones geológicas: características litológicas, (Desarrollo de saprolito y roca meteorizadas con espesores moderados), morfológicas como laderas de alta pendiente y estructuras geológicas como pliegues, fracturas y fallas.
- Condiciones climáticas: Altas precipitaciones, que implican tanto desprendimiento de los

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

movimientos masa, como el incremento de flujo de agua por las pendientes.

- Deficiente a nulo manejo de aguas de lluvias (escorrentía superficial) en ladera

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

- Cortes verticales en las laderas para la apertura de vías
- Falta de obras de mitigación y estabilización de taludes
- Manejo inadecuado de aguas lluvias en ladera
- Deforestación
- Actividades agropecuarias en alta pendiente

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

- Comunidades rurales. Desarrollo de prácticas agropecuarias de alto impacto en laderas y deforestación
- Entidades Gubernamentales: Bajo porcentaje de inversión en obras de mitigación, ineficiente aplicación de normatividad, baja efectividad en procesos de control y seguimiento

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general:

- Red vial primaria, secundaria y terciaria
- Infraestructura de servicios públicos (Acueductos, alcantarillado, energía eléctrica, entre otras)
- Infraestructuras indispensables. (Centro administrativo Municipal, Hospitales, centros educativos, organismos de socorro, entre otros.)
- Usos del suelo (Agropecuario)
- Asentamientos humanos (Urbano y rural)

a) Incidencia de la localización:

Las condiciones geomorfológicas y litológicas del municipio inciden de manera directa en las afectaciones que por deslizamiento se puedan presentar a los elementos mencionados anteriormente.

b) Incidencia de la resistencia:

- Falta de mantenimiento a obras de mitigación de riesgos o la ausencia de estas.
- Baja calidad de los materiales de construcción
- Falta de implementación norma sismo resistencia (NSR-10)

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

Gran parte de la población expuesta está compuesta de familias campesinas, indígenas y afro descendientes con bajos niveles de escolaridad e ingresos económicos limitado; situación que incide de forma negativa en la capacidad de afrontar una situación de riesgo y la consecuente recuperación de áreas afectadas por emergencias y desastres.

d) Incidencia de las prácticas culturales:

- Actividades agropecuarias insostenibles y ampliación frontera productiva
- Resistencia al cambio de paradigmas (Percepción del riesgo)
- Bajo impacto de campañas de educación y sensibilización

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

2.2.2. Población y vivienda:

De acuerdo a los registros de DesInventar, los deslizamientos son el fenómeno de remoción en masa que predomina en el municipio, presentándose en diferentes sectores del área rural, dentro de los que se destacan: el corregimiento de Villa Clareth, la zona correspondiente a la vía Pueblo Rico - Apía, Ciató y Santa Cecilia principalmente. De otro lado, en el casco urbano, se pueden evidenciar cicatrices de movimientos en masa en la vertiente norte del Río Negro

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

- Centros poblados del área rural
- Casco urbano
- Red vial secundaria y terciaria
- Sistemas agropecuarios
- Infraestructura acueducto municipal y acueductos rurales

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

- Puesto de salud zona rural
- Instituciones educativas zona rural

2.2.5. Bienes ambientales:

- Las corrientes hídricas pueden presentar afectaciones por contaminación (sólidos suspendidos), principalmente las que abastecen acueductos.
- Pérdida de suelos productivos.

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE**2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:****En las personas:**

Se pueden presentar heridos e incluso muertos.

En bienes materiales particulares:

- Vehículos de transporte de mercancías, víveres, combustibles, entre otros.
- Viviendas ubicadas en zonas de alto riesgo no mitigable

En bienes materiales colectivos:

- Puestos de salud e instituciones educativas del área rural y urbana
- Acueductos comunitarios y municipal

En bienes de producción:

- Cultivos en zona de ladera
- Sistemas pecuarios ubicados en zonas de pendientes susceptibles a movimientos en masa y erosión.
- Infraestructura productiva (trapiches paneleros principalmente)

En bienes ambientales:

Se puede presentar alteración de las condiciones físicas del suelo y contaminación de corrientes hídricas

2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:

- Dificultades en el desplazamiento de personas, víveres, mercancías
- Afectaciones en la prestación del servicio de acueducto.
- Afectación psicosocial-comunitaria.

2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:

Ineficiente respuesta institucional en la atención de las emergencias derivadas de los

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

fenómenos descritos; así mismo, las acciones de recuperación de zonas afectadas se caracteriza por la lentitud en los procesos.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

Las actuaciones y medidas de intervención que se mencionan a continuación se desarrollaron por parte de la alcaldía municipal entre los años 2012 y 2016:

- Fortalecimiento a los organismos de socorro para la atención de emergencias en el municipio
- Construcción obras de mitigación de riesgo en Santa Cecilia y Palo Blanco
- Reubicación de 33 hogares localizados en zonas de alto riesgo no mitigable

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

La situación de emergencia que constantemente se presenta en el corregimiento de Villa Clareth, se pueden gestionar, actuando sobre la incidencia de las amenazas, cuya intensidad se ha incrementado debido a las acciones humanas, además se pueden intervenir factores de vulnerabilidad, como el social, el ambiental y el físico, al llevar a cabo acciones para aumentar la resiliencia de las comunidades de la zona, procurando por ejemplo, más presencia de las instituciones llamadas a promover el desarrollo de las poblaciones y cambios en prácticas que deterioran el entorno (deforestación, contaminación, mal manejo de drenajes), se puede conseguir aún mayor participación comunitaria para el mantenimiento y cuidado de obras de ingeniería y en general, en los procesos en pro del desarrollo de la misma comunidad. En caso de que no se adelanten acciones para la gestión del riesgo en esta zona, es posible que se acentúen más las condiciones de pobreza, y la sensación general de olvido por parte de las entidades estatales, además, si no se atienden pronto las vías y los terrenos más afectados, es posible encontrarse ante situaciones de incomunicación por varios días con el centro poblado, y posible desabastecimiento, además de que se pueden ver perjudicados otros terrenos adyacentes a los que ya se encuentran con FRM o amenazas concatenadas.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

- Actualización del inventario de viviendas e infraestructuras ubicadas en zona de riesgo
- Estudio sobre los procesos de deforestación que se presentan en el municipio
- Realizar estudio de viabilidad para implementación de sistemas de transporte alternativos en las zonas cuyas vías se afectan permanentemente por fenómenos de remoción en masa
- Estudio Detallado de amenaza por movimientos en masa en sitios identificados como amenaza alta (Estudio de Amenazas y riesgos Básicos 2015) y sitios críticos identificados.

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

Implementación de un sistema de monitoreo del fenómeno.

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:	<ul style="list-style-type: none"> a) Sistema de información municipal sobre las dinámicas de los escenarios de riesgo b) Realizar campañas de divulgación en temas de gestión del riesgo y desarrollo sustentable en el municipio de Pueblo Rico
---	---

3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (Riesgo actual)

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	Construcción de obras de mitigación: muros de contención, bioingeniería, entre otras.	<ul style="list-style-type: none"> a) Control de los procesos de tala indiscriminada en zonas críticas b) Realizar labores de reforestación en las zonas más afectadas. c) Implementación de prácticas productivas que no favorezcan la generación de deslizamientos
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Mantenimiento constante de las obras y vías.	Información comunitaria permanente
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Relocalización de viviendas e infraestructuras ubicadas en zonas de riesgo alto no mitigable. • Reglamentación de usos del suelo en zonas de amenaza alta. 	

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (Riesgo futuro)

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	<ul style="list-style-type: none"> a) Implementación de sistemas de drenaje en las zonas de cultivo b) Construcción obras de mitigación de riesgos 	Reglamentación usos del suelo
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	<ul style="list-style-type: none"> a) Construcción de viviendas e infraestructuras en zonas seguras, acordes con las condiciones particulares de cada entorno b) Implementación de sistemas de transporte alternativos. 	Fortalecimiento de la participación comunitaria en los procesos de gestión del riesgo
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	Fortalecimiento de procesos de reportes de la comunidad.	

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

Ante los Fenómenos de Remoción en Masa que se presentan en el municipio, se pueden implementar medidas de protección financiera en sistemas productivos e instituciones públicas que se encuentren en las zonas de amenaza alta por estos fenómenos y propensas a sufrir daños.

3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

<p>3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:</p>	<p>a) Preparación para la coordinación: Creación de comités comunitarios de emergencia articulados al sistema municipal de gestión del riesgo de desastres, en los que se establezcan protocolos de actuación.</p> <p>b) Sistemas de alerta: Diseño e implementación de sistemas de alerta comunitario.</p> <p>c) Capacitación: Desarrollar acciones de capacitación a las comunidades asentadas en zonas de riesgo, con el fin de coordinar las acciones en caso de emergencia.</p> <p>d) Equipamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dotación de kit de emergencia a los comités comunitarios conformados y capacitados. • Dotación a los organismos de socorro de los equipos y herramientas necesarias para la atención. <p>e) Albergues y centros de reserva: Establecer zonas seguras para el establecimiento de albergues y centros de reserva</p> <p>f) Entrenamiento: Desarrollar capacitaciones, entrenamientos, simulaciones y simulacros con los habitantes de las zonas que se puedan ver afectadas por este tipo de fenómenos</p>
<p>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</p>	<p>a) Establecimiento de zonas seguras para el albergue de las familias afectadas</p> <p>b) Facilitar la implementación de sistemas socio-económicos y de producción sostenibles, que no pongan en riesgo las comunidades, el ambiente o infraestructuras de nuevo.</p> <p>c) Garantizar la prestación de servicios básicos a las comunidades afectadas</p> <p>d) Formulación e implementación de programas de relocalización de las viviendas afectadas por estos fenómenos.</p>

Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

- CARDER, Sf. Geología Ambiental del Corregimiento de Villa Clareth - Municipio de Pueblo Rico. Corporación Autónoma Regional de Risaralda –CARDER-. Sin fecha.
- CARDER, 1992. Geología Ambiental del Área Urbana del Corregimiento de Santa Cecilia - Municipio de Pueblo Rico. Convenio CARDER – Gobernación de Risaralda. Mayo de 1992.
- CARDER, Sf. Diagnóstico de riesgos ambientales municipio de Pueblo Rico Risaralda. Corporación Autónoma de Risaralda – CARDER. Sin Fecha.
- Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Pueblo Rico, 2013. Plan Municipal de Gestión del Riesgo. Diciembre de 2013.
- Corporación OSSO. DesInventar Sistema de Inventario de Desastres de Risaralda – Pueblo Rico
Disponible en: https://online.desinventar.org/desinventar/#COL-1260541809-colombia_risaralda

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

1.3. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Sismos”

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES		
SITUACIÓN No. 1	El viernes 23 de noviembre de 1979, a las 6:40 p.m. hora local (23:40 UT), un fuerte sismo de magnitud estimada 7.2 (Mw), sacudió el centro del país y generó daños en un área extensa. El epicentro se localizó en el municipio de El Cairo, al norte del departamento del Valle, con profundidad aproximada de 108 kilómetros. (Servicio Geológico Colombiano, 2012) Las afectaciones se presentaron en los departamentos de Caldas, Antioquia, Chocó, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca.	
1.1. Fecha: 23 de Noviembre de 1979	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: No se reportan fenómenos asociados para el municipio de Pueblo Rico Risaralda.	
1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: De acuerdo a la base ambiental con énfasis en riesgos documento elaborado por la CARDER en el año 2002, al igual que en otros lugares del sector occidental colombiano, el municipio de Pueblo Rico, está expuesto a diferentes fuentes sismogénicas; asociadas a subducción, se tienen la fosa y el plano de Benioff, y las fuentes sísmicas superficiales y cercanas.		
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: No aplica		
1.5. Daños y pérdidas presentadas:	En las personas: Una persona muerta	
	En bienes materiales particulares: <ul style="list-style-type: none"> • 145 casas averiadas • 1 templo averiado 	
	En bienes materiales colectivos: Sin reporte	
	En bienes de producción: Sin reporte	
	En bienes ambientales: Sin reporte	
1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: Tipología de las viviendas: Construcciones en ladrillo, bahareque, mixtas y de madera.		
1.7. Crisis social ocurrida: Según los documentos consultados no se encuentran datos que den cuenta de crisis social ocurrida en el municipio asociada a esta emergencia.		
1.8. Desempeño institucional en la respuesta Para el municipio de Pueblo Rico no se encuentra información que establezca el desempeño institucional en la respuesta a la emergencia. Pero con base al desempeño de los actores institucionales del orden municipal y departamental en el manejo de situaciones de emergencia y desastre, se puede inferir que esta situación pudo haber superado la capacidad de las instituciones municipales y la recuperación derivada de la misma, pudo haber sido lenta.		
1.9. Impacto cultural derivado: No se encontró información que pudiera al respecto para el municipio específicamente.		
Fecha de elaboración: Diciembre 12 - 2013	Fecha de actualización: Octubre de 2017	Elaborado por: CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “Sismos”**2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA****2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:**

Ubicación del municipio en área de influencia de fuentes sismogénicas; asociadas a subducción, se tienen la fosa y el plano de Benioff, y las fuentes sísmicas superficiales y cercanas.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

Colombia está situada en la convergencia de tres placas litosféricas: Nazca, Caribe y América del Sur, lo que significa que se ve afectada por una variedad de fuentes sísmicas asociadas con la zona de subducción del Pacífico, así como las fallas superficiales relacionadas con la acumulación de los esfuerzos en el continente. La amenaza sísmica se expresa por los movimientos directos de las vibraciones sísmicas que actúan sobre la superficie y afectan la infraestructura. Estas vibraciones dependen de las características del terremoto, como magnitud y profundidad, así como de las características del suelo y subsuelo. Las vibraciones pueden generar efectos secundarios como deslizamientos y licuación de suelos. (Banco Mundial, 2012)

2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza

Con relación a un escenario de riesgo sísmico, no se pueden identificar los factores que pueden incrementar la magnitud, frecuencia o cobertura del fenómeno desde el punto de vista de la condición de amenaza, pues frente a las dinámicas geológicas de la tierra no existe una incidencia directa de las acciones humanas.

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

Las acciones u omisiones del ser humano, no tienen incidencia en la amenaza sísmica de una región.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD**2.2.1. Identificación general:**

A continuación se listan los elementos que se encuentran expuestos a la amenaza sísmica en el municipio:

- Viviendas
- Edificaciones Esenciales (Instituciones educativas, Centro Administrativo Municipal, Hospital, Bomberos, Defensa Civil)
- Infraestructura de servicios públicos (Acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, telecomunicaciones)
- Vías (Primarias, terciarias, secundarias.)

a) Incidencia de la localización:

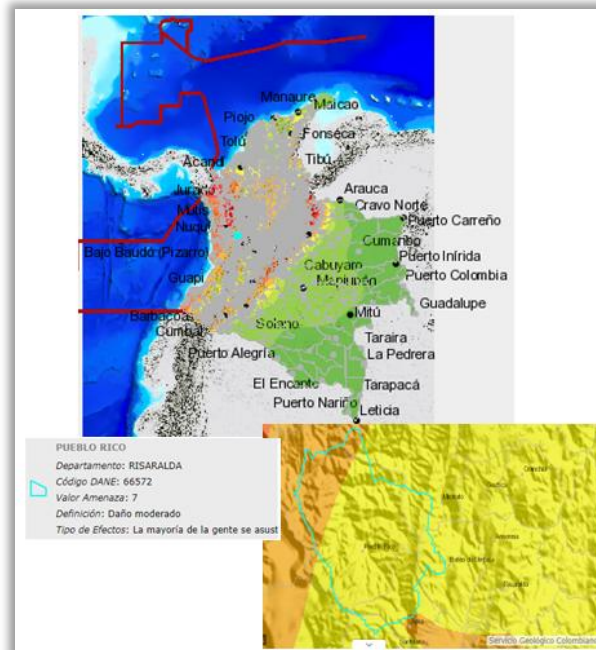
La ubicación geográfica del municipio en una zona catalogada como de amenaza sísmica alta. (Servicio Geológico Colombiano)

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

Figura 8 Mapa Intensidad Máxima Observada

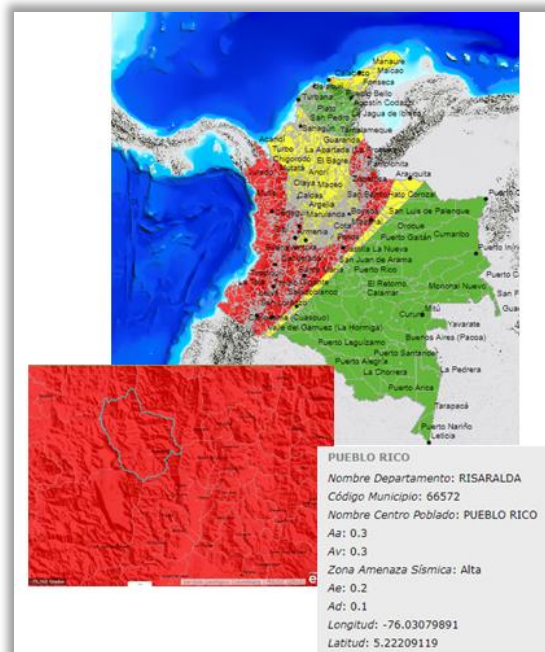


Fuente: Servicio Geológico Colombiano

b) Incidencia de la resistencia:

De acuerdo al Servicio Geológico Colombiano, el municipio de Pueblo Rico se cataloga como de amenaza sísmica alta de acuerdo a la norma técnica de sismo resistencia NSR-10. En otras palabras, gran parte de las edificaciones del municipio no cumplen con los parámetros de sismo resistencia.

Figura 9 Mapa Zonas Amenaza Sísmica NSR-10



Fuente: Servicio Geológico Colombiano, 2017

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013Fecha de actualización:
Octubre de 2017Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia
Duque (Equipo Consultor)

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

Un porcentaje alto de los habitantes del municipio son personas con bajos recursos económicos situación que incide de forma negativa en la capacidad de afrontar situaciones de riesgo y la consecuente recuperación de áreas afectadas por emergencias y desastres.

d) Incidencia de las prácticas culturales:

- Informalidad en la construcción de edificaciones, sin atender a las disposiciones de la norma sismo resistente NSR-10
- Falta de control físico por parte de los actores institucionales
- Percepción del riesgo por parte de la comunidad. En este caso, se puede inferir, que aunque los habitantes del municipio tengan una representación mental de la situación de riesgo a la que se ven expuestos, no desarrollan actitudes que demuestren prevención frente al mismo.

2.2.2. Población y vivienda:

Debido a la ubicación geográfica del municipio, la totalidad de los habitantes (13.630 Hab., de los cuales el 3.468 Hab. se localiza en el casco urbano) son vulnerables al riesgo sísmico.

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

- Establecimientos de comercio del área urbana y rural
- Infraestructura productiva (Trapiches, entre otros.)

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

- Establecimientos educativos del área urbana y rural
- Hospital y centros de salud
- Centro administrativo municipal.

2.2.5. Bienes ambientales:

No aplica

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE**2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:****En las personas:**

Pueden presentarse pérdidas humanas, heridos, traumas psicológicos

En bienes materiales particulares:

No se puede precisar el número de viviendas o bienes particulares que se podrían ver afectados por un sismo; se presume que las afectaciones pueden presentarse en las edificaciones ubicadas en el área urbana.

En bienes materiales colectivos:

Es muy probable que se presenten afectaciones a la infraestructura de prestación de servicios públicos (acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, telecomunicaciones), edificaciones esenciales (Alcaldía, bomberos, defensa civil, hospital)

En bienes de producción:

- Establecimientos de comercio del área urbana y rural
- Infraestructura productiva (Trapiches, entre otros.)

En bienes ambientales:

Posible contaminación de suelos, fuentes hídricas y el aire por derrame y o liberación de sustancias peligrosas que son transportadas por tuberías que pueden ser afectadas por un

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

movimiento sísmico y otros fenómenos conexos.

2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:

Ineficiente respuesta institucional en la atención de las emergencias derivadas de los fenómenos descritos; así mismo, las acciones de recuperación de zonas afectadas pueden presentar demoras por procesos administrativos, entre otros.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

Se han realizado simulacros de evacuación, ante situaciones de sismo, en instituciones educativas y administrativas, tratando de incluir el resto de la población del municipio, en las actividades de preparación ante emergencias. El municipio participa del Simulacro Nacional de Evacuación por Sismos.

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

El origen de la amenaza sísmica está relacionado con las condiciones geológicas de la zona, razón por la cual no se pueden intervenir. En este orden de ideas, lo más recomendable es realizar acciones encaminadas a reducir la vulnerabilidad de la población, a través de la implementación de medidas que promuevan criterios de sismo resistencia en la construcción de edificaciones.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:	3.2.2. Sistemas de monitoreo:
a) Estudio detallado de las fuentes sísmicas que afectan el municipio. b) Zonificación Sísmica Indicativa de la cabecera municipal.	No aplica
3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:	a) Sistema de información municipal de gestión del riesgo b) Realizar campañas de divulgación en temas de gestión del riesgo y desarrollo sustentable en el municipio de Pueblo Rico

3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	No Aplica	No Aplica
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Promover la aplicación parámetros de sismo resistencia para las edificaciones del municipio	Realización de simulacros en todos los sectores socio-económicos y productivos del municipio
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	No aplica	

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

(riesgo futuro)		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	No aplica	No aplica
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Aplicación gradual de parámetros de sismo resistencia en edificaciones	a) Acciones de sensibilización y educación en gestión del riesgo b) Realización de simulacros.
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	No aplica	

3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

- a) Implementar medidas de protección financiera en sistemas productivos e instituciones públicas
- b) Realizar acciones de promoción de medidas de protección financiera para la población en general.

3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:	<p>a) Preparación para la coordinación: Articulación efectiva del sistema municipal de gestión del riesgo de desastres, en los que se establezcan protocolos de actuación según el ámbito de competencias de cada uno de los actores involucrados en la atención de la emergencia.</p> <p>b) Sistemas de alerta: No aplica</p> <p>c) Capacitación: Desarrollar acciones de capacitación a las comunidades asentadas en zonas de riesgo, con el fin de coordinar las acciones en caso de emergencia</p> <p>d) Equipamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dotación de kit de emergencia a los comités comunitarios conformados y capacitados. • Dotación a los organismos de socorro de los equipos y herramientas necesarias para la atención. <p>e) Albergues y centros de reserva: Establecer zonas seguras para el establecimiento de albergues y centros de reserva</p> <p>f) Entrenamiento: Desarrollar capacitaciones, entrenamientos, simulaciones y simulacros con los habitantes de las zonas que se puedan ver</p>
---	---

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

	afectadas por este tipo de fenómenos
3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:	<ul style="list-style-type: none"> a) Establecimiento de zonas seguras para el albergue de las familias afectadas. b) Garantizar la prestación de servicios básicos a las comunidades afectadas c) Formulación e implementación de políticas que promuevan la construcción de edificaciones con criterios de sismo resistencia.

Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS


- CARDER, Sf. Diagnóstico de riesgos ambientales municipio de Pueblo Rico Risaralda. Corporación Autónoma de Risaralda – CARDER. Sin Fecha.
- INGEOMINAS, 2007. Estudio macrosísmico del sismo del 23 de noviembre de 1979 en el Eje Cafetero. Bogotá. 2007
- Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Pueblo Rico, 2013. Plan Municipal de Gestión del Riesgo. Diciembre de 2013.
- Corporación OSSO. DesInventar Sistema de Inventario de Desastres de Risaralda – Pueblo Rico. Disponible en: https://online.desinventar.org/desinventar/#COL-1260541809-colombia_risaralda
- Servicio Geológico Colombiano. Mapas amenaza sísmica. Disponible en: http://srvags.sgc.gov.co/JSViewer/Amenaza_Sismica/

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

1.4. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Avenidas Torrenciales”

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES		
SITUACIÓN No. 1	Avenida torrencial presentada en la vereda de Ciatocito, debido al represamiento de las Quebradas Ciatocito y La Granja.	
1.1. Fecha: 28 de octubre de 2007	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: <ul style="list-style-type: none"> • Avenida torrencial con flujo de lodos y escombros. • Inundación 	
1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones climáticas: Fuertes precipitaciones asociadas a fenómenos climáticos extremos, incidieron en el aumento en el caudal de las quebradas La Granja y Ciatocito. • Fenómenos de Remoción en Masa: Presencia de deslizamientos en las cuencas de las quebradas La Granja y Ciatocito ocasionaron el represamiento de las mismas. • Altos niveles de deforestación: La ampliación de frontera agrícola para el cultivo de caña panelera en fuertes pendientes, sumado a la presencia de procesos erosivos, son los factores que facilitaron la ocurrencia de deslizamientos y posterior represamiento de las corrientes hídricas en mención. 		
Fotografía 7 Avenida Torrencial en Ciatocito.		
		
Fuente: María E. Marín, 2007		
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: <ul style="list-style-type: none"> • Comunidades campesinas asentadas en la zona, debido a la utilización inadecuada del suelo, lo cual se evidencia en los procesos erosivos y susceptibilidad alta a deslizamientos. • Actores institucionales: Ineficiente implementación de controles a usos del suelo, asentamientos en zonas de alto riesgo no mitigable y baja capacidad de respuesta a emergencias. 		
1.5. Daños y pérdidas presentadas:	En las personas: No se reportaron lesionados ni muertos por esta emergencia	
	En bienes materiales particulares: Según el Informe Técnico de la visita realizada a la vereda tras el desastre, por parte del CREPAD (2007), fueron 20 las viviendas afectadas. Además de un trapiche particular	
	En bienes materiales colectivos De acuerdo al mismo informe, resultaron afectados también, un trapiche comunitario, la escuela de la vereda y dos acueductos de la zona	
Fecha de elaboración: Diciembre 12 - 2013	Fecha de actualización: Octubre de 2017	Elaborado por: CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

En bienes de producción:

Afectación a cultivos de caña panelera, pérdida de animales de carga y ganado

En bienes ambientales:

Pérdida de suelo, afectación a la calidad del agua por sólidos suspendidos.

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

- Ubicación de viviendas: La mayoría de las viviendas se encuentran en las zonas de inundación de las quebradas La Granja y Ciatocito
- Deforestación: Tanto en las partes alta y media de la cuenta, presentaban altos niveles de deforestación para la implantación de cultivos de caña y pastos, además de la escasa protección de la rivera de las quebradas y su zona de inundación.

1.7. Crisis social ocurrida:

Algunas de las familias que habitaban en la zona fueron evacuadas de manera preventivamente; otras por el contrario, fueron relocalizadas o reubicadas, por el alto grado de exposición que presentaban frente a este tipo de fenómenos.

1.8. Desempeño institucional en la respuesta:

Las instituciones de atención de emergencias fueron oportunas y hubo importantes ayudas por parte de la comunidad pueblorriqueña, que asistió masivamente a ayudar a las familias damnificadas y a brindar alimentos y bienes necesarios para suplir la emergencia. Además, la reubicación de viviendas se hizo rápidamente en algunos casos, aunque en la actualidad algunas viviendas evacuadas han sido ocupadas de nuevo.

1.9. Impacto cultural derivado:

Se evidenció una pérdida de cohesión en la comunidad, puesto que se veía una masiva participación en torno al cultivo de caña y producción de panela, y con la afectación de cultivos y traslado de algunas familias, se afectó la participación en torno al trapiche comunitario y se presentaron cambios en el aprovechamiento del suelo. Actualmente, el trapiche comunitario ya no está en funcionamiento y son pocas las familias que siembran caña

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “Avenidas Torrenciales”

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

Las características topográficas del municipio de Pueblo Rico ofrecen las condiciones necesarias para que un gran número de fuentes hídricas presenten características de alta torrencialidad. Lo anterior, aunado a la presencia de suelos erosionados con altas tasas de deforestación y poca protección forestal en los causes favorecen la ocurrencia de deslizamientos en las cuencas, las cuales ocasionan represamientos y las subsecuentes avenidas torrenciales.

Fotografía 8 Afectaciones avenida Torrencial en Ciatocito



Fuente: Propia, 2017

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

Las avenidas torrenciales se presentan debido al incremento en la velocidad y cantidad de material de arrastre que transportan los afluentes, en el caso de Pueblo Rico, estos incrementos en el caudal, velocidad y capacidad de transporte de los ríos, hacen parte de las dinámicas naturales de los mismos, debido a los altos niveles de precipitación que se presentan en todo el municipio,

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

- Procesos de intervención del entorno: la deforestación, modificación de las dinámicas naturales de los cauces, conflictos en usos del suelo, tanto en laderas como en rondas de ríos y quebradas.
- Construcción de viviendas en zonas de alto riesgo Principalmente en rondas de ríos y quebradas.

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

- Actores institucionales: Falta de control en la implementación de políticas de ocupación y uso del suelo
- Actores comunitarios: Comunidades campesinas y gremios productivos que desarrollan actividades agropecuarias que impactan de manera negativa las laderas y rondas de ríos y quebradas. De otro lado, comunidades asentadas en zonas de inundación de los cuerpos de agua.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general: Identificar de manera general los elementos expuestos en el presente escenario de riesgo (agregar filas de ser necesario). En cada grupo de elementos describir las condiciones de vulnerabilidad utilizando para ello una descripción de cómo inciden los factores de vulnerabilidad (los que apliquen). Se trata de describir qué elementos están expuestos y porqué son vulnerables:

a) Incidencia de la localización

Ubicación de viviendas e infraestructura esencial en zonas de inundación de ríos y quebradas

b) Incidencia de la resistencia

La tipología de las construcciones en el municipio, principalmente en el área rural se caracteriza por utilizar materiales livianos como madera y bahareque, situación que incrementa la vulnerabilidad de la población a este tipo de fenómenos.

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

Gran parte de la población expuesta está compuesta de familias campesinas, indígenas y afro descendientes con bajos niveles de escolaridad e ingresos económicos limitado; situación que incide de forma negativa en la capacidad de afrontar una situación de riesgo y la consecuente recuperación de áreas afectadas por emergencias y desastres.

d) Incidencia de las prácticas culturales:

Actividades agropecuarias insostenibles y ampliación frontera productiva en zonas de ladera
Resistencia al cambio de paradigmas (percepción del riesgo)
Bajo impacto de campañas de educación y sensibilización

2.2.2. Población y vivienda:

Según la Evaluación de Amenaza y Riesgo por Movimientos en Masa, Avenidas Torrenciales e Inundaciones del Municipio de Pueblo Rico realizado en el 2015 y al revisar el inventario de desastres y pérdidas DesInventar, los sectores del municipio que presentan algún tipo de riesgo

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

y donde se han presentado eventos asociados al fenómeno en cuestión se muestran a continuación: el casco urbano del municipio presenta un riesgo bajo por avenidas torrenciales; de otro lado, los centros poblados del Corregimiento de Santa Cecilia y la Vereda Yarumal, presentan riesgo medio y alto respectivamente frente a este tipo de eventos.

Tabla 6 Condición de riesgo por avenidas torrenciales centros poblados y cabecera municipal municipio de Pueblo Rico.

MUNICIPIO	Nombre Centro Poblado	NOM_CH	NOM_MH	Nivel de Torrencialidad (Amenaza)	Grado de Riesgo
PUEBLO RICO	Cabecera Municipal	R. Tatamá	Q. Soledad - Q Chupadero	Bajo	Bajo
	Cabecera Municipal	R. Tatamá	Q. Soledad - Q Chupadero	Bajo	Bajo
	Cabecera Municipal	R. Tatamá	Q. Soledad - Q Chupadero	Bajo	Bajo
	Cabecera Municipal	R. Tatamá	R. Negro	Bajo	Bajo
	Pital _ Cinto		Q. Cito	Bajo	Bajo
	Santa Cecilia	NA	Q. NN antes de Q. Gito	Bajo	Bajo
	Santa Cecilia		R. Amurrupá	Bajo	Bajo
	La Loma		Q. Humacas _ Q. Chatas	Medio	Medio
	Arenales	R. Agüita	Q. Erre Erre _ Q. Docabu _ R. Agüita (Cuenca Media - Baja Baja)	Medio	Medio
	Santa Cecilia	NA	Q. Piedras	Medio	Medio
	Yarumal	R. Tatamá	R. Ciato	Alto	Alto

Fuente: Evaluación de amenazas naturales por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales en el municipio de Pueblo Rico.
Secretaría de Planeación de Pueblo Rico, 2015

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

- Puentes ubicados en las cuencas que presentan mayor riesgo a la ocurrencia de este tipo de eventos (Quebrada Piedras y Quebrada Ciato)
- Vías terciarias y caminos ubicados en zonas de inundación
- Los acueductos del Corregimiento de Santa Cecilia, vereda Gitó y la cabecera municipal de Pueblo Rico
- Sistemas agropecuarios ubicados en rondas de ríos y quebrados.

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

Escuela de la vereda Gitó.

2.2.5. Bienes Ambientales

- Las corrientes hídricas pueden presentar afectaciones en las dinámicas hidráulicas y por contaminación (sólidos suspendidos), principalmente las que abastecen acueductos.
- Pérdida de suelos productivos.

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:

En las personas:

Pueden presentarse pérdidas humanas, heridos y/o traumas psicológicos

En bienes materiales particulares:

Se pueden presentar pérdidas en las viviendas ubicadas en las zonas de inundación de las cuencas que presentan riesgo a la ocurrencia de este tipo de eventos.

En bienes materiales colectivos:

- Afectación en la prestación del servicio de acueducto del casco urbano

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

- Afectación a la escuela de la vereda Ciató.

En bienes de producción:

Posibles afectaciones a sistemas agropecuarios

En bienes ambientales

- Pérdida de suelo
- Contaminación fuentes hídricas que abastecen acueductos.

2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:

- Dificultades en el desplazamiento de personas, víveres, mercancías
- Afectaciones en la prestación del servicio de acueducto.
- Afectación psicosocial-comunitaria.

2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:

Ineficiente respuesta institucional en la atención de las emergencias derivadas de los fenómenos descritos; así mismo, las acciones de recuperación de zonas afectadas se caracteriza por la lentitud en los procesos.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

Anteriormente, se han adelantado labores de re-ubicación de familias ubicadas en zonas de alto riesgo, principalmente en la vereda de Ciatocito (tras la situación de desastre presentada en el año 2007), y en las veredas cercanas a la cabecera del corregimiento de Santa Cecilia (tras la identificación de viviendas damnificadas por la llamada “ola invernal” del año 2010). Además, en el año 2000, se estableció como zona de alto riesgo, la llanura de inundación del río Tatamá, encontrada en la vereda Yarumal, aunque desafortunadamente, esta zona se ocupó de nuevo y fue una de las más afectadas por la avenida torrencial ocurrida el 3 de diciembre de 2013.

Fotografía 9 Avenida Torrencial en las Veredas El Recreo y Yarumal.
Diciembre - 2013.



Fuente: Alcaldía Municipal de Pueblo Rico. 2013

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

Las avenidas torrenciales muchas veces denominadas crecientes, avalanchas, crecidas, borrasca o torrentes, son una amenaza muy común en cuencas de alta montaña y debido a sus características pueden causar grandes daños en infraestructura y pérdida de vidas humanas. Estos fenómenos se originan comúnmente en ríos de montaña o en ríos cuyas cuencas presentan fuertes vertientes por efecto de fenómenos hidrometeorológicos intensos cuando en un evento de lluvias se superan valores de precipitación pico en pocas horas. Esto genera la saturación de los materiales de las laderas facilitando el desprendimiento del suelo, produciéndose de esta manera, numerosos desgarres superficiales y deslizamientos cuyo material cae al cauce y es transportado inmediatamente aguas abajo o queda inicialmente represado y luego, una vez que se rompe el represamiento, es transportado violentamente de forma repentina. (CORNARE, 2012)

En el municipio de Pueblo Rico en el departamento de Risaralda, se configuran una serie de situaciones de vulnerabilidad que van desde la utilización de rondas de ríos y quebradas para el establecimiento de sistemas agropecuarios, pasando por la ubicación de infraestructura vial, servicios públicos y viviendas, los cuales se ven claramente expuestos a la dinámica de las fuentes hídricas de montaña; situación que potencializa la ocurrencia de eventos de emergencia y desastre en la zona.

Las pérdidas materiales, económicas y demás afectaciones a la población pueden ser reducirse y mitigarse partiendo del conocimiento de las dinámicas propias de la naturaleza y la adecuada ocupación y uso del suelo, por medio de la comunicación efectiva entre los actores involucrados, implementación de medidas de mitigación y lo más importante, la apropiación de los procesos de la gestión del riesgo por parte de la comunidad en general.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

- a) Actualización del inventario de viviendas e infraestructuras ubicadas en zona de riesgo en el municipio de Pueblo Rico
- b) Estudio sobre los procesos de deforestación que se presentan en el municipio

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

- a) Instrumentación para el monitoreo de las condiciones de amenaza
- b) Sistema de alertas tempranas comunitarias (SAT comunitario)

3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:

- a) Sistema de información municipal sobre las dinámicas de los escenarios de riesgo
- b) Realizar campañas de divulgación en temas de gestión del riesgo y desarrollo sustentable en el municipio de Pueblo Rico

3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	Construcción de obras de mitigación: muros de contención, bioingeniería, entre otras.	a) Control de los procesos de tala indiscriminada en zonas críticas b) Realizar labores de

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

		reforestación en las zonas más afectadas. c) Implementación de prácticas productivas que no favorezcan la generación de deslizamientos
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Mantenimiento constante de las obras y vías.	a) Información comunitaria permanente b) Control físico efectivo en la localización de viviendas
3.3.3. Medidas de de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) Relocalización de viviendas e infraestructuras ubicadas en zonas de riesgo alto no mitigable. b) Reglamentación de usos del suelo en zonas de amenaza alta.	
3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) Implementación de sistemas de drenaje en las zonas de cultivo b) Construcción obras de mitigación de riesgos	Reglamentación usos del suelo
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Construcción de viviendas e infraestructuras en zonas seguras, acordes con las condiciones particulares de cada entorno b) Implementación de sistemas de transporte alternativos.	Fortalecimiento de la participación comunitaria en los procesos de gestión del riesgo
3.4.3. Medidas de de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	Fortalecimiento de procesos de reportes de la comunidad.	

3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

Ante las avenidas torrenciales que se presentan en el municipio, se pueden implementar medidas de protección financiera en sistemas productivos e instituciones públicas que se encuentren en las zonas de amenaza alta por estos fenómenos y propensas a sufrir daños.

3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:	a) Preparación para la coordinación: Creación de comités comunitarios de emergencia articulados al sistema municipal de gestión del riesgo de desastres, en los que se establezcan protocolos de actuación.
---	---

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

	<p>b) Sistemas de alerta: Diseño e implementación de sistemas de alerta comunitario</p> <p>c) Capacitación: Desarrollar acciones de capacitación a las comunidades asentadas en zonas de riesgo, con el fin de coordinar las acciones en caso de emergencia</p> <p>d) Equipamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dotación de kit de emergencia a los comités comunitarios conformados y capacitados. • Dotación a los organismos de socorro de los equipos y herramientas necesarias para la atención <p>e) Albergues y centros de reserva: Establecer zonas seguras para el establecimiento de albergues y centros de reserva</p> <p>f) Entrenamiento: Desarrollar capacitaciones, entrenamientos, simulaciones y simulacros con los habitantes de las zonas que se puedan ver afectadas por este tipo de fenómenos</p>
<p>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</p>	<p>a) Establecimiento de zonas seguras para el albergue de las familias afectadas</p> <p>b) Facilitar la implementación de sistemas socio-económicos y de producción sostenibles, que no pongan en riesgo las comunidades, el ambiente o infraestructuras de nuevo.</p> <p>c) Garantizar la prestación de servicios básicos a las comunidades afectadas</p> <p>d) Formulación e implementación de programas de relocalización de las viviendas afectadas por estos fenómenos.</p>

Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

- CREPAD. 2007. Informe Técnico de visita a la Vereda Ciatocito. Comité Regional para la Prevención y Atención de Desastres –CREPAD-. Secretaría de Salud. Gobernación de Risaralda. Informe PR-001. Noviembre de 2007.
- CORNARE, 2012. Zonificación de riesgo por movimientos en masa inundación y avenidas torrenciales atención de áreas afectadas por eventos desastrosos. San Rafael, 2012
- CARDER, (Sf). Diagnóstico de riesgos ambientales municipio de Pueblo Rico Risaralda. Corporación Autónoma de Risaralda – CARDER. Sin Fecha.
- Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Pueblo Rico, 2013. Plan Municipal de Gestión del Riesgo. Diciembre de 2013.
- Municipio de Pueblo Rico, 2015. Documento técnico soporte del plan de ordenamiento territorial de amenazas naturales por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales en el municipio de Pueblo Rico Departamento de Risaralda. 2015
- Corporación OSSO. DesInventar Sistema de Inventario de Desastres de Risaralda – Pueblo Rico. Disponible en: https://online.desinventar.org/desinventar/#COL-1260541809-colombia_risaralda

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

1.5. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Incendios de Cobertura Vegetal”

Después de consultar información del inventario de efectos de desastres DesInventar, no se encontraron registros que dieran cuenta de emergencias relacionadas con incendios de cobertura vegetal, razón por la cual el Formulario 1 “Descripción de situaciones de desastres o emergencias antecedentes” no será diligenciado. Para efectos de guardar coherencia en el documento, se continuará con la descripción del escenario, a través de los formularios siguientes pertenecientes a esta sección.

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “Incendios de Cobertura Vegetal”

En este formulario se consolida la identificación y descripción de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y daños y/o pérdidas que se pueden presentar. Tener presente que se puede tratar de un escenario de riesgo futuro.

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

Condiciones climáticas extremas asociadas a fenómenos de variabilidad climática caracterizados por altas temperaturas y períodos de sequía (Fenómeno del Niño)

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

- Quemadas agrícolas, de residuos, basuras fuera de control
- Fogatas abandonadas
- Climáticos: Rayos

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

Unos de los factores que tienen una alta incidencia en la generación de incendios de cobertura vegetal son las quemadas agrícolas que se salen de control en combinación con condiciones climáticas de sequía.

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

- Agricultores que realizan quemadas para la preparación de terrenos para siembra, ampliación de frontera agropecuaria
- Productores de panela. Debido a que la infraestructura para la producción de panela es rústica y predominan materiales altamente inflamables, como por ejemplo techos en paja, columnas de madera, entre otros; las altas temperaturas de los hornos y la mala manipulación de los mismos, pueden provocar incendios en las instalaciones, las cuales pueden amenazar cultivos y vegetación aledaña.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general:

- Cultivos
- Bosques
- Vegetación de páramo con importancia ecológica.

a) Incidencia de la localización:

Vegetación de páramo y ecosistemas boscosos cercanos a zonas de producción agropecuaria

b) Incidencia de la resistencia:

No aplica

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

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

La mayoría de los incendios de cobertura vegetal son provocados por el hombre, en menor proporción se deben a condiciones naturales como es el caso de los rayos. En este orden de ideas, los mismos agricultores que con sus prácticas ocasionan los incendios de cobertura vegetal son los más afectados por los efectos de estos; quienes en su mayoría son individuos con recursos económicos limitados, situación que influye de manera negativa en la capacidad de recuperación.

d) Incidencia de las prácticas culturales:

- Quema de material vegetal para preparación de terrenos para cultivos, ampliación de frontera agropecuaria.
- Mal manejo de fogatas.
- Mala disposición de colillas.
- Vidrios y material inflamable abandonado y expuesto a la generación de calor y posterior afectación de terrenos con vegetal altamente inflamable.

2.2.2. Población y vivienda:

Centros poblados cercanos a zonas altamente vulnerables a los incendios de cobertura vegetal

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

- Trapiches producción panelera.
- Cultivos
-

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

No aplica.

2.2.5. Bienes ambientales:

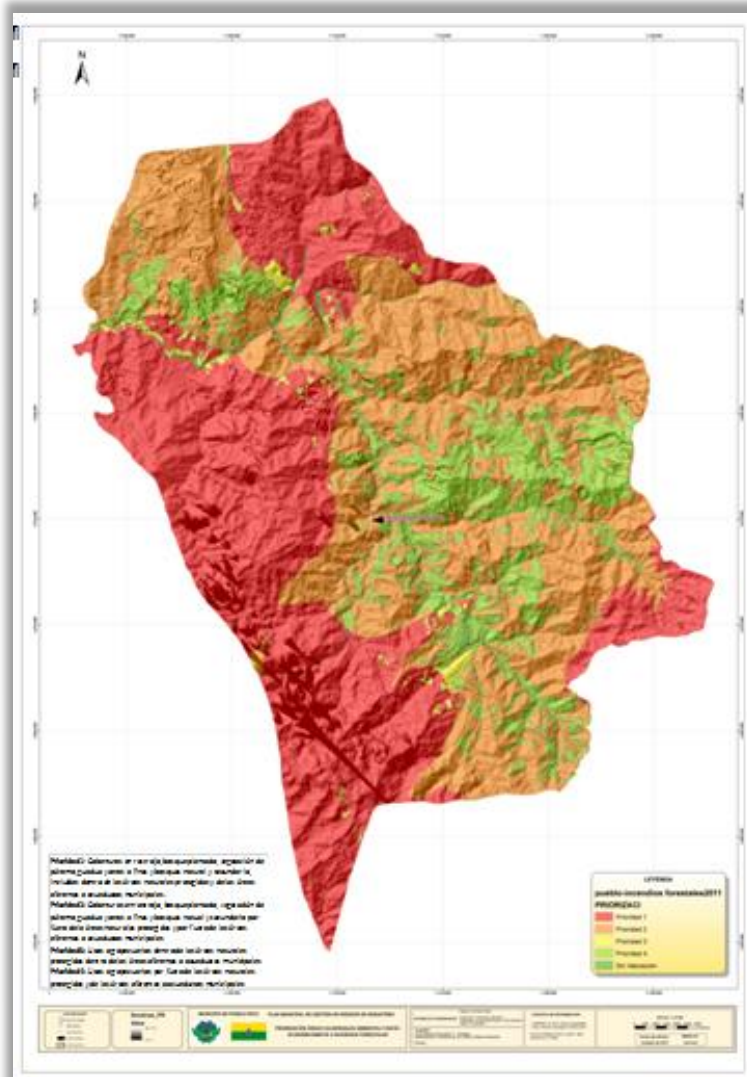
- Ecosistemas boscosos
- Fuentes hídricas
- Suelos.

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

Figura 10 Priorización áreas vulnerables ambiental y socioeconómicamente a incendios forestales del municipio de Pueblo Rico



Fuente: CARDER, 2011

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:

En las personas:

- Heridos y personas con quemaduras
- Trauma psicológico
- Afectaciones en sistema respiratorio
- Muertos

En bienes materiales particulares:

Viviendas aledañas a zonas vulnerables a incendios de cobertura vegetal

En bienes materiales colectivos:

Acueductos rurales y urbano

En bienes de producción:

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

	Cultivos
	En bienes ambientales: <ul style="list-style-type: none"> • Ecosistemas boscosos • Fuentes hídricas • Suelos
2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: Crisis económica y de empleo por pérdida de cultivos	
2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: Incapacidad de los actores institucionales y gremiales para asumir los costos de las afectaciones ocasionadas por la ocurrencia de incendios de cobertura vegetal	
2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES	
<ul style="list-style-type: none"> • Formulación del Plan Municipal de Contingencias contra Incendios Forestales por la CARDER con el apoyo del Comité Municipal de Prevención y Atención de Desastres (Hoy Consejo Municipal de Gestión del Riesgo) • Desarrollo de campañas de educación y sensibilización dirigidas a productores agrícolas y visitantes a zonas de interés ambiental que posean coberturas boscosas. 	

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

Los incendios de cobertura vegetal son ocasionados en su mayoría por los seres humanos y un porcentaje menor a causas naturales. En este sentido, se hace necesario que los actores involucrados con la gestión del riesgo de desastres y el cuidado y preservación del patrimonio ecosistémico, desarrollen acciones encaminadas a la sensibilización de la población para la prevención de incendios. De otro lado, se deben implementar acciones de control orientadas a la reducción de las prácticas que originan este tipo de eventos.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:	3.2.2. Sistemas de monitoreo:
Zonificación de zonas de riesgo por incendios de cobertura vegetal	Implementación de sistemas de monitoreo y alertas
3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:	a) Desarrollo de campañas de educación y sensibilización b) Sistema de información de la gestión del riesgo de desastres

3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	Cambio de prácticas culturales en procesos de producción agropecuaria	Formulación e implementación de instrumentos de control efectivos.
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	No aplica	No aplica
3.3.3. Medidas de efecto	No aplica	

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)

Medidas tendientes a evitar que a partir de la situación actual el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud, es decir medidas preventivas del riesgo. La identificación de estas medidas hace considerando las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. En cada grupo de medidas se consideran de manera diferenciada medidas que atacan las causas de fondo y medidas que atacan las causas inmediatas que pueden hacer que las condiciones de riesgo crezcan.

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) Desarrollo de prácticas ambientalmente sostenibles en la producción agrícola b) Modernización infraestructura producción panelera	Control efectivo por parte de las autoridades para evitar las quemas no controladas
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	No aplica	No aplica
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	No aplica	

3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

Promover la adquisición de pólizas de seguro para sistemas productivos.

3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:	<p>a) Preparación para la coordinación: Conformación de brigadas contra incendios de cobertura vegetal en zonas altamente vulnerables articuladas al sistema municipal de gestión del riesgo de desastres y la comisión departamental de incendios de cobertura vegetal.</p> <p>b) Sistemas de alerta: Diseño e implementación de sistemas de alerta comunitario</p> <p>c) Capacitación: Desarrollar acciones de capacitación a las comunidades asentadas en zonas de riesgo, con el fin de coordinar las acciones en caso de emergencia.</p> <p>d) Equipamiento: Dotar de los equipos necesarios para la atención de incendios de cobertura vegetal a los organismos de atención de emergencia</p>
---	---

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

	<p>e) Albergues y centros de reserva: Establecer zonas seguras para el establecimiento de albergues y centros de reserva</p> <p>f) Entrenamiento: Capacitación y entrenamiento a cuerpos de bomberos en la atención de este tipo de eventos.</p>
3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:	Disponer de los recursos necesarios para la recuperación de ecosistemas y sistemas productivos afectados por incendios de cobertura vegetal

Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

- CARDER, 2006. Plan Departamental de Contingencia Incendios Forestales. Pereira, 2006
- CARDER, 2007. Plan Local de Contingencias contra incendios forestales de Pueblo Rico. Pereira, 2007
- Corporación OSSO. DesInventar Sistema de Inventario de Desastres de Risaralda – Pueblo Rico. Disponible en: https://online.desinventar.org/desinventar/#COL-1260541809-colombia_risaralda

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

1.6. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Variabilidad Climática”

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

SITUACIÓN No. 1	Incremento de las precipitaciones que ocasionó fenómenos de remoción en masa y avenidas torrenciales, afectando los sistemas de captación y varios puntos de la tubería de aducción del acueducto municipal, taponamiento de vías, afectaciones a cultivos, entre otros. Para este caso en particular se tomará como antecedente la interrupción en la prestación del servicio de acueducto durante tres días, por aumento en las precipitaciones, en temporada atípica.
1.1. Fecha: Diciembre 2013	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: Las fuertes precipitaciones desencadenaron la ocurrencia de deslizamientos, aumento en los niveles de los ríos y avenidas torrenciales.
1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: Fluctuaciones en variables climatológicas (Incremento de precipitaciones intraestacional) favorecieron el incremento en las precipitaciones en el municipio.	
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: A escala global, la generación de gases efecto de invernadero (GEI) producto de las actividades humanas tiene gran incidencia en las alteraciones del clima. De otro lado, la Empresa de Servicios Públicos ESP en esa época no contaba con un plan de contingencia por desabastecimiento de agua.	
1.5. Daños y pérdidas presentadas:	<p>En las personas: Habitantes del casco urbano de Pueblo Rico (3000 hab. Aprox.) se vieron afectados por la suspensión en el servicio de acueducto durante 3 días</p> <p>En bienes materiales particulares: No aplica</p> <p>En bienes materiales colectivos: Afectación a bocatoma y tubería de aducción acueducto municipal.</p> <p>En bienes de producción: Establecimientos de comercio afectados por falta del servicio de agua por tres días.</p> <p>En bienes ambientales: No aplica</p>
1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: Alta vulnerabilidad de las tuberías de aducción por falta de mantenimiento.	
1.7. Crisis social ocurrida: Problemas sanitarios por desabastecimiento de agua potable en el casco urbano del municipio.	

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

1.8. Desempeño institucional en la respuesta:

La Empresa Municipal de Servicios Públicos, la Alcaldía Municipal, el Concejo Municipal, adelantaron labores de gestión ante entidades departamentales y otros municipios, para la consecución de los materiales necesarios para la reparación (en algunos casos temporal) de las infraestructuras dañadas, y la restitución del servicio en el Municipio. Se generó un impacto a nivel departamental y nacional, debido al nivel de los daños, generando así oportunidades de gestión inmediatas ante otras instituciones. Además, los organismos de atención de emergencias y otros líderes del municipio, también participaron en la reparación temporal de las tuberías y de los equipamientos afectados.

1.9. Impacto cultural derivado:

La población afectada empezó a interesarse por la problemática asociada a la prestación del servicio y participó activamente en la reparación de las instalaciones averiadas.

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “Variabilidad Climática”**2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA****2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:**

Según la definición de IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático), la variabilidad del clima se refiere a las variaciones en el estado medio del clima en todas las escalas temporales y espaciales, más allá de fenómenos meteorológicos determinados. La variabilidad se puede deber a procesos internos naturales dentro del sistema climático, o a variaciones en los forzamientos externos antropogénicos (causas humanas). La diferencia entre cambio climático y variabilidad climática radica en la escala temporal en la cual se realiza el análisis; donde el cambio climático para ser identificado necesita períodos de tiempo muy largos (más de cincuenta años).

En este orden de ideas, para el municipio, se analizarán los efectos desencadenados por los fenómenos de variabilidad climática que influyen en la zona: Niño (calentamiento de la superficie del océano Pacífico, acompañado de altas temperaturas y sequía) y Niña (enfriamiento superficie océano Pacífico que se caracteriza por fuertes lluvias).

Según los reportes de efectos de desastres consultados en la base de datos de DesInventar, para el municipio de Pueblo Rico los meses y años más lluviosos son los que presentan mayor número de afectaciones por deslizamientos, avenidas torrenciales e inundaciones; los cuales en la mayoría de los casos coinciden con la presencia del fenómeno de La Niña.

Con el propósito de ilustrar la situación descrita anteriormente, en los cuadros que se presentan a continuación, se muestra la identificación histórica de los meses en los cuales se presentó el fenómeno de la Niña de acuerdo a los registros de la Agencia de Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de los Estados Unidos (NOAA) y la información consignada en el Sistema de inventario de efectos de desastres (DesInventar) desde el año de 1970 hasta 2017.

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

Tabla 7 Episodios fríos y cálidos por temporada

Año	DJF	JFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NDJ
1970	0.5	0.3	0.3	0.2	0.0	-0.3	-0.6	-0.8	-0.8	-0.7	-0.9	-1.1
1971	-1.4	-1.4	-1.1	-0.8	-0.7	-0.7	-0.8	-0.8	-0.8	-0.9	-1.0	-0.9
1972	-0.7	-0.4	0.1	0.4	0.7	0.9	1.1	1.4	1.6	1.8	2.1	2.1
1973	1.8	1.2	0.5	-0.1	-0.5	-0.9	-1.1	-1.3	-1.5	-1.7	-1.9	-2.0
1974	-1.8	-1.6	-1.2	-1.0	-0.9	-0.8	-0.5	-0.4	-0.4	-0.6	-0.8	-0.6
1975	-0.5	-0.6	-0.7	-0.7	-0.8	-1.0	-1.1	-1.2	-1.4	-1.4	-1.6	-1.7
1976	-1.6	-1.2	-0.7	-0.5	-0.3	0.0	0.2	0.4	0.6	0.8	0.9	0.8
1977	0.7	0.6	0.3	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.6	0.7	0.8	0.8
1978	0.7	0.4	0.1	-0.2	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4	-0.4	-0.3	-0.1	0.0
1979	0.0	0.1	0.2	0.3	0.2	0.0	0.0	0.2	0.3	0.5	0.5	0.6

Año	DJF	JFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NDJ
1980	0.6	0.5	0.3	0.4	0.5	0.5	0.3	0.0	-0.1	0.0	0.1	0.0
1981	-0.3	-0.5	-0.5	-0.4	-0.3	-0.3	-0.3	-0.2	-0.2	-0.1	-0.2	-0.1
1982	0.0	0.1	0.2	0.5	0.7	0.7	0.8	1.1	1.6	2.0	2.2	2.2
1983	2.2	1.9	1.5	1.3	1.1	0.7	0.3	-0.1	-0.5	-0.8	-1.0	-0.9
1984	-0.6	-0.4	-0.3	-0.4	-0.5	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.6	-0.9	-1.1
1985	-1.0	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.6	-0.5	-0.5	-0.4	-0.3	-0.3	-0.4
1986	-0.5	-0.5	-0.3	-0.2	-0.1	0.0	0.2	0.4	0.7	0.9	1.1	1.2
1987	1.2	1.2	1.1	0.9	1.0	1.2	1.5	1.7	1.6	1.5	1.3	1.1
1988	0.8	0.5	0.1	-0.3	-0.9	-1.3	-1.3	-1.1	-1.2	-1.5	-1.8	-1.8
1989	-1.7	-1.4	-1.1	-0.8	-0.6	-0.4	-0.3	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1

Año	DJF	JFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NDJ
1990	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4
1991	0.4	0.3	0.2	0.3	0.5	0.6	0.7	0.6	0.6	0.8	1.2	1.5
1992	1.7	1.6	1.5	1.3	1.1	0.7	0.4	0.1	-0.1	-0.2	-0.3	-0.1
1993	0.1	0.3	0.5	0.7	0.7	0.6	0.3	0.3	0.2	0.1	0.0	0.1
1994	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.6	0.7	1.0	1.1
1995	1.0	0.7	0.5	0.3	0.1	0.0	-0.2	-0.5	-0.8	-1.0	-1.0	-1.0
1996	-0.9	-0.8	-0.6	-0.4	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4	-0.4	-0.5
1997	-0.5	-0.4	-0.1	0.3	0.8	1.2	1.6	1.9	2.1	2.3	2.4	2.4
1998	2.2	1.9	1.4	1.0	0.5	-0.1	-0.8	-1.1	-1.3	-1.4	-1.5	-1.6
1999	-1.5	-1.3	-1.1	-1.0	-1.0	-1.0	-1.1	-1.1	-1.2	-1.3	-1.5	-1.7

Año	DJF	JFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NDJ
2000	-1.7	-1.4	-1.1	-0.8	-0.7	-0.6	-0.6	-0.5	-0.5	-0.6	-0.7	-0.7
2001	-0.7	-0.5	-0.4	-0.3	-0.3	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3
2002	-0.1	0.0	0.1	0.2	0.4	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.3	1.1
2003	0.9	0.6	0.4	0.0	-0.3	-0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4
2004	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.5	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7
2005	0.6	0.6	0.4	0.4	0.3	0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.3	-0.6	-0.8
2006	-0.8	-0.7	-0.5	-0.3	0.0	0.0	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9	0.9
2007	0.7	0.3	0.0	-0.2	-0.3	-0.4	-0.5	-0.8	-1.1	-1.4	-1.5	-1.6
2008	-1.6	-1.4	-1.2	-0.9	-0.8	-0.5	-0.4	-0.3	-0.3	-0.4	-0.6	-0.7
2009	-0.8	-0.7	-0.5	-0.2	0.1	0.4	0.5	0.5	0.7	1.0	1.3	1.6

Año	DJF	JFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NDJ
2010	1.5	1.3	0.9	0.4	-0.1	-0.6	-1.0	-1.4	-1.6	-1.7	-1.7	-1.6
2011	-1.4	-1.1	-0.8	-0.6	-0.5	-0.4	-0.5	-0.7	-0.9	-1.1	-1.1	-1.0
2012	-0.8	-0.6	-0.5	-0.4	-0.2	0.1	0.3	0.3	0.3	0.2	0.0	-0.2
2013	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3
2014	-0.4	-0.4	-0.2	0.1	0.3	0.2	0.1	0.0	0.2	0.4	0.6	0.7
2015	0.6	0.6	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.5	2.6
2016	2.5	2.2	1.7	1.0	0.5	0.0	-0.3	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6
2017	-0.3	-0.1	0.1	0.3	0.4	0.4	0.1	-0.1				

Los números en **rojo** representan los períodos cálidos y los números en **azul** representan los períodos fríos

Fuente: Agencia de Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de los Estados Unidos (NOAA), 2017

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

Tabla 8 Identificación histórica de eventos asociados a fenómenos de variabilidad climática

AVENIDA TORRENCIAL			
Año	Mes	Ubicación	ONI-NOAA
2012	Diciembre	Vereda La Trinidad	Niña

DESLIZAMIENTO			
Año	Mes	Ubicación	ONI-NOAA
1979	Noviembre	Vereda Ciató	Niño
1988	Septiembre	Vereda Los Pueblos	Niña
1988	Octubre	Corregimientos Santa Cecilia - Villa Clareth	Niña
1988	Diciembre	Corregimiento Villa Clareth	Niña
1992	Diciembre	Corregimiento Villa Clareth	Sin fenómeno
1994	Octubre	Vereda Ciató	Niño
1996	Julio	Vereda Los Pueblos	Sin fenómeno
2008	Noviembre	Casco Urbano	Niña
2009	Marzo	Vereda Loma Hermosa	Niña
2009	Abril	Vereda Jamarraya	Sin fenómeno
2010	Junio	Vereda Kundumi	Niña
2010	Octubre	Finca El Anime	Niña
2010	Noviembre	Vereda La Soledad	Niña
2011	Marzo	Vereda Kundumi - Vereda La Quebra - Bacorí - Costa Rica - Curumbará - Itaury - La Iberia	Niña
2011	Abril	Vereda El Rocío - Soaya - Palo Blanco - San Luis	Niña
2011	Mayo	Vereda El Indio	Niña
2011	Junio	Vereda El Indio - Vereda Montebello	Niña
2012	Noviembre	Vereda San José	Sin fenómeno
2012	Diciembre	Vereda Ciató	Sin fenómeno
2013	Abril	Vereda Jamarraya	Sin fenómeno

LLUVIAS			
Año	Mes	Ubicación	ONI-NOAA
2004	Abril	Corregimiento Santa Cecilia	Sin fenómeno

VENDAVAL			
Año	Mes	Ubicación	ONI-NOAA
2011	Junio	Vereda Bajo Embordo	Niña
2011	Noviembre	Vereda Bichuara	Niña

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

INUNDACIÓN			
Año	Mes	Ubicación	ONI-NOAA
1984	Noviembre	Vereda La Trinidad	Niña
2006	Septiembre	Vereda Marruecos	Niño
2007	Abril	Ciatocito	Sin fenómeno
2008	Enero	Casco urbano	Niña
2008	Diciembre	Casco urbano	Niña
2010	Octubre	Vereda El Recreo	Niña
2011	Febrero	Vereda Los Mandarinos	Niña
2011	Abril	Vereda El Recreo	Niña
2011	Junio	Vereda El Recreo	Niña
2011	Septiembre	Casco urbano	Niña
2012	Noviembre	Vereda Los Pueblos	Sin fenómeno

Fuente: Elaboración propia con base en documento perfil climático territorial de Santuario. CARDER-UTP, Sf

En este orden de ideas, vale la pena resaltar que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, citando al Banco Mundial en el documento de la Política Nacional de Cambio Climático (MinAmbiente, 2017), asegura que Colombia presenta la tasa más alta de Latinoamérica de desastres recurrentes provocados por fenómenos naturales, lo cual, en un escenario global de cambio climático, implica que los fenómenos de origen hidrometeorológico pueden incrementar su intensidad y recurrencia, modificando el patrón actual de amenazas y generando un mayor número de desastres.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante

La deforestación y las emisiones de gases efecto de invernadero (GEI) son las principales causas de las variaciones presentadas en los fenómenos de variabilidad climática.

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

- Incremento de prácticas humanas que generan emisiones de GEI
- Incremento de las emisiones de gases provenientes de combustibles fósiles
- Aumento en las tasas de deforestación

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

- Gremios productivos
- Sector Industrial
- Sector transporte
- Actores institucionales como Ministerios, Administraciones Municipales
- Órganos legislativos
- Ciudadanos en general

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general:

a) Incidencia de la localización:

El municipio se localiza en la vertiente occidental de la Cordillera Occidental, la cual, según algunos estudios, es una de las regiones más lluviosas del mundo (Diagnóstico de Riesgos Ambientales. CARDER)

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

b) Incidencia de la resistencia:

No aplica

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

Gran parte de la población vulnerable a los efectos de la variabilidad climática se compone de familias campesinas, indígenas y afro descendientes con bajos niveles de escolaridad e ingresos económicos limitado; situación que incide de forma negativa en la capacidad de afrontar una situación de riesgo y la consecuente recuperación de áreas afectadas por emergencias y desastres.

d) Incidencia de las prácticas culturales:

- La falta de conocimiento sobre temas relacionados con los fenómenos de variabilidad climática y su incidencia en el entorno municipal.
- Actividades económicas insostenibles
- Resistencia al cambio de paradigmas (percepción del riesgo)
- Bajo impacto de campañas de educación y sensibilización

2.2.2. Población y vivienda:

En el municipio de Pueblo Rico, eventos hidroclimatológicos como altas precipitaciones (3.034 mm/año) que desencadenan deslizamientos, avenidas torrenciales, inundaciones y vendavales afectan de manera recurrente algunas zonas del territorio. De acuerdo a la información de DesInventar, a continuación se muestran las veredas y barrios donde se han presentado emergencias desencadenadas por este tipo de eventos:

Tabla 9 Expresión territorial de eventos hidroclimatológicos

EVENTO	LOCALIZACIÓN
<i>Avenida Torrencial</i>	<i>Vereda La Trinidad</i>
<i>Deslizamientos</i>	<i>Casco Urbano, Corregimiento de Santa Cecilia, Corregimiento de Villa Clareth, Vereda La Trinidad, Vereda Ciató, Vereda El Indio, Vereda Montebello, Vereda Los Pueblos, Vereda La Soledad, Vereda Kundumi, Vereda Jamarraya, Vereda Loma Hermosa, Vereda La Quebra, Bacorí, Costa Rica, Curumbará, Itaury, La Iberia, Vereda El Rocío, Soaya, Palo Blanco, San Luis, Vereda San José</i>
<i>Inundaciones</i>	<i>Vereda La Trinidad, Vereda Marruecos, Ciatocito, Casco Urbano, Vereda El Recreo, Vereda Los Mandarinos, Vereda Los Pueblos.</i>
<i>Lluvias y vendavales</i>	<i>Corregimiento de Santa Cecilia, Vereda Bajo Embordo, Vereda Bichuara</i>

Fuente: Elaboración Propia

También se pueden presentar afectaciones a la salud de los habitantes del municipio por virus y enfermedades asociadas a eventos climáticos extremos.

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

- Sistemas productivos ubicados en zonas vulnerables a inundaciones, avenidas torrenciales y deslizamientos.
- Puentes ubicados en las cuencas que presentan mayor riesgo a la ocurrencia de avenidas torrenciales
- Vías terciarias y caminos ubicados en zonas de inundación y en áreas susceptibles a deslizamientos.
- Los acueductos del Corregimiento de Santa Cecilia, vereda Gitó y la cabecera municipal de Pueblo Rico.

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

- Instituciones educativas del área rural ubicadas en zonas de inundación
- Puesto de salud zona rural

2.2.5. Bienes ambientales:

- Las corrientes hídricas pueden presentar afectaciones por contaminación (sólidos suspendidos), principalmente las que abastecen acueductos debido a deslizamientos
- Pérdida de suelos productivos.
- Afectaciones a cultivos y animales por plagas

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE**2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:****En las personas:**

- Pérdidas en vidas humanas, heridos y/o traumas psicológicos por emergencias asociadas a eventos hidrológicos como deslizamientos, avenidas torrenciales, entre otros.
- Afectaciones a la salud.

En bienes materiales particulares:

- Afectaciones a viviendas ubicadas en las zonas de inundación de las cuencas que presentan riesgo a la ocurrencia de este tipo de eventos
- Afectaciones a vehículos de transporte de mercancías, víveres, combustibles, entre otros que se puedan afectar por deslizamientos en vías.

En bienes materiales colectivos:

- Afectaciones a puestos de salud e instituciones educativas del área rural y urbana
- Anomalías en la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado por afectaciones a la infraestructura de acueductos comunitarios y al municipal.

En bienes de producción:

- Afectaciones a cultivos y sistemas pecuarios ubicados en zonas de ladera que sean susceptibles a fenómenos de remoción en masa.
- Afectaciones a sistemas agropecuarios por plagas y enfermedades.
- Afectaciones a infraestructura productiva (trapiches paneleros principalmente)

En bienes ambientales:

- Pérdida de suelo por deslizamientos y avenidas torrenciales desencadenados por incremento en precipitaciones.
- Contaminación con sólidos suspendidos de fuentes hídricas que abastecen acueductos.
- Variaciones en las dinámicas de los ecosistemas.

2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados

Debido a la probabilidad cada vez más frecuente de ocurrencia de emergencias y desastres relacionados con fenómenos de variabilidad climática y que en el municipio se asocia con el incremento de las precipitaciones, las cuales a su vez desencadenan deslizamientos, avenidas

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

torrenciales, vendavales, entre otros; se puede inferir que los habitantes se verían afectados en temas como transporte, dificultades en la prestación del servicio público de acueducto, afectaciones a sistemas productivos que tendrían un impacto en la economía de la región, entre otros.

2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:

Tal y como se ha descrito en los escenarios anteriores, el municipio posee una baja capacidad de respuesta ante emergencias y desastres, debido a la falta de personal y recursos tanto técnicos y financieros.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

Con relación a la implementación de medidas de actuación para la adaptación a la variabilidad climática, en los informes de gestión de los Planes de Desarrollo de la Alcaldía Municipal de los periodos comprendidos entre 2012-2015 y el 2016, se reporta lo siguiente:

2012 y 2015

- Adquisición de 4 predios zonas de protección acueductos
- 8 viveros implementados con especies forestales
- Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS

2016

- Subprograma: protección, conservación y gestión ambiental para la adaptación al cambio climático
 - Proceso de Resiliencia: Talleres de capacitación y reconocimiento de la cuenca Río Negro y Tatamá. 120 Participantes.
 - Convenio para la recuperación, protección y conservación de coberturas forestales protectoras en microcuencas abastecedoras de acueductos en el municipio de Pueblo Rico – Convenio Carder _ Empresa de Servicios Públicos.

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

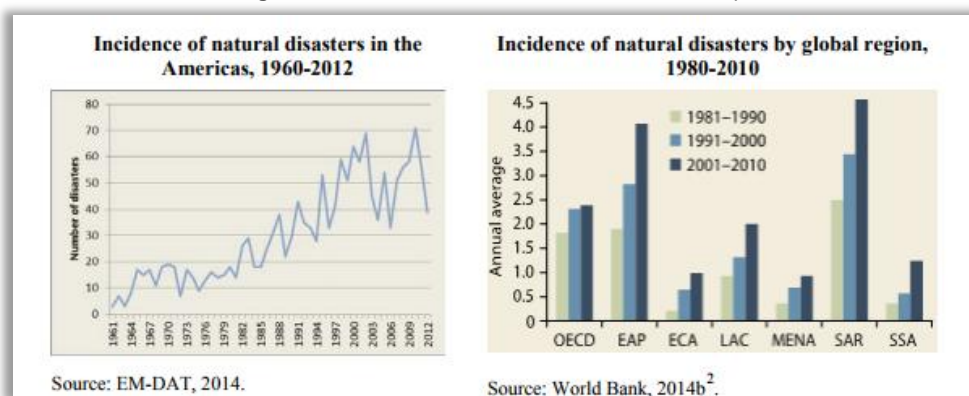
De acuerdo al Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en el Informe Adaptación al Cambio Climático y la Gestión de Riesgos de Desastres del 2014, “la frecuencia de los desastres naturales, tales como inundaciones, sequías, huracanes y terremotos, está aumentando tanto en América Latina y el Caribe (ALC) como en el resto del mundo. Durante las décadas de 1960 y 1970, menos de 20 desastres ocurrieron por año. Durante los años 2000, el promedio aumentó a 50 desastres por año. Aunque los desastres naturales se están volviendo menos mortales, se están volviendo más costosos en cuanto a los daños totales que implican”.

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

Figura 11 Ocurrencia de desastres a través del tiempo



Fuente: BID, 2014

Más adelante, en el mismo informe asegura que “a pesar de la falta de pruebas sólidas de que el cambio climático conducirá a desastres frecuentes, todavía se espera que la ocurrencia de los mismos continúe escalada. La razón es que la ocurrencia de un desastre no depende solamente de su intensidad, aunque esto ciertamente juega un papel muy importante. Para un evento natural alcanzar el nivel de "desastre" depende de muchos otros aspectos sociales, económicos y factores ambientales.

Algunos de estos factores incluyen el crecimiento de la población, urbanización, la pobreza y la degradación del medio ambiente y la mayoría de ellos, agravada por el cambio climático, los cuales pueden ser mitigados por los esfuerzos en la reducción del riesgo de desastres (BID,2014).

En este orden de ideas, aunque para el municipio de Pueblo Rico no se tiene hasta el momento un estudio que permita evidenciar la incidencia del cambio climático en los desastres (Por escala temporal), si se ha evidenciado la relación que existe entre la ocurrencia de eventos asociados a fenómenos de variabilidad climática, principalmente La Niña; pues según los reportes consignados en DesInventar, en temporada de lluvias que coinciden con este fenómeno se presentaron deslizamientos, avenidas torrenciales y vendavales que afectaron a la población y sistemas productivos.

De otro lado, los pobres corren más riesgo de ser afectados por desastres naturales por dos razones: tienden a vivir en zonas de alto riesgo y tienen poca probabilidad de estar asegurados o de tener otra fuente de recuperación financiera después de un desastre (BID, 2014); razón por la cual, se hace necesario que tanto las administración municipal como los ciudadanos en general, tomen conciencia de la importancia de desarrollar acciones que conlleven a una adaptación a las nuevas condiciones climáticas del planeta y sus impactos.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

Para este escenario de riesgo, se proponen medidas que incidan sobre los impactos que los fenómenos de variabilidad climática tienen sobre el territorio, en este caso deslizamientos y avenidas torrenciales ocasionadas por incremento de las lluvias.

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

a) Estudio del perfil climático territorial del

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

a) Instrumentación para el monitoreo de las

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

Municipio de Pueblo Rico (Risaralda)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo
--------------------------------------	--------------------------------------

<p>municipio de Pueblo Rico.</p> <p>b) Estudio sobre los procesos de deforestación que se presentan en el municipio.</p> <p>c) Estudio Detallado de amenaza por movimientos en masa en sitios identificados como amenaza alta (Estudio de Amenazas y riesgos Básicos 2015) y sitios críticos identificados</p>	<p>condiciones de amenaza</p> <p>b) Sistema de alertas tempranas comunitarias (SAT comunitario)</p>
--	---

<p>3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</p>	<p>a) Sistema de información municipal sobre las dinámicas de los escenarios de riesgo</p> <p>b) Realizar campañas de divulgación en temas de gestión del riesgo, desarrollo sustentable y adaptación al cambio y variabilidad climática en el municipio de Pueblo Rico</p>
--	---

3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)

Para este escenario de riesgo, se proponen medidas que incidan sobre los impactos que los fenómenos de variabilidad climática tienen sobre el territorio, en este caso deslizamientos y avenidas torrenciales ocasionadas por incremento de las lluvias.

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<p>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</p>	<p>Construcción de obras de mitigación: muros de contención, bioingeniería, entre otras.</p>	<p>a) Control de los procesos de tala indiscriminada en zonas críticas</p> <p>b) Realizar labores de reforestación en las zonas más afectadas.</p> <p>c) Implementación de prácticas productivas que no favorezcan la generación de deslizamientos</p>
<p>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</p>	<p><i>Mantenimiento constante de las obras y vías.</i></p>	<p><i>Información comunitaria permanente</i></p>
<p>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</p>	<p>Relocalización de viviendas e infraestructuras ubicadas en zonas de riesgo alto no mitigable por inundación, avenidas torrenciales y deslizamientos</p> <p>Reglamentación de usos del suelo en zonas de amenaza alta por inundación, avenidas torrenciales y deslizamientos</p>	

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)

Para este escenario de riesgo, se proponen medidas que incidan sobre los impactos que los fenómenos de variabilidad climática tienen sobre el territorio, en este caso deslizamientos y avenidas torrenciales ocasionadas por incremento de las lluvias.

<p>Fecha de elaboración: Diciembre 12 - 2013</p>	<p>Fecha de actualización: Octubre de 2017</p>	<p>Elaborado por: CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)</p>
--	--	--

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) Implementación de sistemas de drenaje en las zonas de cultivo b) Construcción obras de mitigación de riesgos	a) Incluir en el EOT acciones de adaptación a la variabilidad climática b) Reglamentación usos del suelo
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Construcción de viviendas e infraestructuras en zonas seguras, acordes con las condiciones particulares de cada entorno b) Implementación de sistemas de transporte alternativos como aporte en la reducción de emisiones de gases efecto de invernadero	Fortalecimiento de la participación comunitaria en los procesos de gestión del riesgo y adaptación al cambio y variabilidad climática.

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

Ante los impactos que los fenómenos de variabilidad climática producen en el municipio, se pueden implementar medidas de protección financiera en sistemas productivos e instituciones públicas que se encuentren propensas a sufrir daños

3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

Para este escenario de riesgo, se proponen medidas que incidan sobre los impactos que los fenómenos de variabilidad climática tienen sobre el territorio, en este caso deslizamientos y avenidas torrenciales ocasionadas por incremento de las lluvias.

3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:

a) Preparación para la coordinación:

Creación de comités comunitarios de emergencia articulados al sistema municipal de gestión del riesgo de desastres, en los que se establezcan protocolos de actuación.

b) Sistemas de alerta:

Diseño e implementación de sistemas de alerta comunitario.

c) Capacitación:

Desarrollar acciones de capacitación a las comunidades asentadas en zonas de riesgo, con el fin de coordinar las acciones en caso de emergencia.

d) Equipamiento:

- Dotación de kit de emergencia a los comités comunitarios conformados y capacitados.
- Dotación a los organismos de socorro de los equipos y herramientas necesarias para la atención.

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

	<p>e) Albergues y centros de reserva: Establecer zonas seguras para el establecimiento de albergues y centros de reserva</p> <p>f) Entrenamiento: Desarrollar capacitaciones, entrenamientos, simulaciones y simulacros con los habitantes de las zonas que se puedan ver afectadas por este tipo de fenómenos</p>
<p>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de zonas seguras para el albergue de las familias afectadas • Facilitar la implementación de sistemas socio-económicos y de producción sostenibles, que no pongan en riesgo las comunidades, el ambiente o infraestructuras de nuevo. • Garantizar la prestación de servicios básicos a las comunidades afectadas • Formulación e implementación de programas de relocalización de las viviendas afectadas por estos fenómenos.

Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

- Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Pueblo Rico, 2013. Plan Municipal de Gestión del Riesgo. Diciembre de 2013.
- Banco Interamericano de Desarrollo BID, 2014. Climate Change and IDB: Building Resilience and Reducing Emissions. Sector Study: Disaster Risk Reduction.
- IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. 2015. Nuevos Escenarios de Cambio Climático para Colombia 2011-2100 Herramientas Científicas para la Toma de Decisiones – Enfoque Nacional – Departamental: Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático.
- CARDER, UTP. (Sf). Perfil climático territorial municipio de Santuario Risaralda. Sin fecha.
- Corporación OSSO. DesInventar Sistema de Inventario de Desastres de Risaralda – Pueblo Rico.
Disponible en:
https://online.desinventar.org/desinventar/#COL-1260541809-colombia_risaralda
- NOAA, 2017. Cold & Warm Episodes by Season
Disponible en:
http://origin.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/ensostuff/ONI_v5.php

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

2.

COMPONENTE PROGRAMÁTICO

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia
Duque (Equipo Consultor)

2.1. Objetivos

2.1. OBJETIVOS

2.1.1. Objetivo general

Constituir una política de desarrollo para orientar la acción social en Pueblo Rico hacia la sostenibilidad, la seguridad territorial y la mejora continua en las condiciones de vida de las comunidades del municipio

2.1.2. Objetivos específicos

1. Generar una visión de cambio sobre los procesos sociales generadores de riesgo, para que la sociedad tome una posición activa en las medidas de gestión a realizar.
2. Establecer medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción de los riesgos de los escenarios de riesgo priorizados, en el marco de la participación social para la Gestión del Riesgo.
3. Adelantar procesos de atención de los escenarios de riesgo y a las comunidades implicadas, desde una visión preventiva enfocada al desarrollo normal de los habitantes del Municipio en caso de desastre y/o emergencia.
4. Realizar el seguimiento y actualización del documento en los períodos de tiempo establecidos (corto, mediano y largo plazo)

2.2. Programas y Acciones

Los programas y acciones del Plan de Gestión del Riesgo se recopilan en una matriz programática, la cual se construyó a partir de la revisión a la ejecución de las acciones propuestas para el corto plazo (4 años) en el año 2013. Dicha revisión se realizó consultando los informes de gestión de las administraciones municipales entre los años 2013 y 2016 (Ver Anexo 2).

A continuación se presenta la matriz programática resultante, en la cual se continúa con los tres programas acordes a los procesos de la gestión del riesgo: Conocimiento, Reducción y Manejo de Desastres

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

Tabla 10 Matriz Programática

Programa	Acciones	Escenario riesgo	Entidad Responsable	Entidades de Apoyo
1. Conocimiento del Riesgo	1.1 Gestionar y realizar la actualización del inventario de viviendas e infraestructuras ubicadas en zona de riesgo en el municipio de Pueblo Rico	Fenómenos de Remoción en masa Avenidas torrenciales	Secretaría de Planeación Municipal	Secretaría de Planeación Departamental CARDER
	1.2 Creación y actualización permanente de un sistema de información municipal de gestión del riesgo	Fenómenos de Remoción en masa Sismos Avenidas torrenciales Incendios cobertura vegetal Variabilidad climática	Secretaría de Planeación Municipal	Cuerpo de Bomberos Voluntarios Pueblo Rico CARDER Coordinación Departamental de Gestión del Riesgo
	1.3 Gestionar y poner en marcha la instrumentación para el monitoreo de las condiciones de amenaza	Fenómenos de Remoción en masa Avenidas torrenciales Variabilidad climática	Secretaría de Planeación Municipal	Secretaría de Planeación Departamental Coordinación Departamental de Gestión del Riesgo CARDER Red hidroclimatológica de Risaralda. Universidad Tecnológica de Pereira Unidad Nacional de Gestión del Riesgo
	1.4 Zonificación de riesgo para los escenarios de riesgo priorizados.	Fenómenos de Remoción en masa Sismos Avenidas torrenciales Incendios cobertura vegetal Variabilidad climática	Secretaría de Planeación Municipal	Coordinación Departamental de Gestión del Riesgo CARDER Universidad Tecnológica de Pereira
	1.5 Estudio sobre los procesos de deforestación que se presentan en el municipio	Fenómenos de Remoción en masa Avenidas torrenciales Incendios cobertura vegetal Variabilidad climática	Secretaría de Planeación Municipal	CARDER Universidad Tecnológica de Pereira IDEAM

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

Programa	Acciones	Escenario riesgo	Entidad Responsable	Entidades de Apoyo
	1.6 Diseño e implementación de sistema de alertas tempranas comunitarias (SAT comunitario)	Fenómenos de Remoción en masa Avenidas torrenciales Incendios cobertura vegetal Variabilidad climática	Secretaría de Planeación Municipal	Empresa de servicios públicos Cuerpo de Bomberos Voluntarios Defensa Civil CARDER Coordinación Departamental de Gestión del Riesgo Universidad Tecnológica de Pereira
	1.7 Formulación y actualización de Planes Escolares de Gestión del Riesgo	Fenómenos de Remoción en masa Sismos Avenidas torrenciales Incendios cobertura vegetal Variabilidad climática	Secretaría de Planeación Municipal	Director de Núcleo Educativo Instituciones educativas del municipio Secretaría de Educación Departamental Coordinación Departamental de Gestión del Riesgo
	1.8 Realizar estudio de viabilidad para implementación de sistemas de transporte alternativos en las zonas cuyas vías se afectan permanentemente por fenómenos de remoción en masa	Fenómenos de remoción en masa Avenidas torrenciales	Secretaría de Planeación Municipal	Secretaría de Planeación Departamental Secretaría de Infraestructura Departamental
	1.9 Gestionar y elaborar Estudio Detallado de amenaza por movimienos en masa en todo el Municipio.	Fenómenos de remoción en masa	Secretaría de Planeación Municipal	Secretaría de Planeación Departamental Coordinación Departamental de Gestión del Riesgo CARDER
	1.10 Diseñar y desarrollar procesos de capacitación a las comunidades en temas relacionados con los escenarios de riesgo identificados y priorizados para el municipio	Fenómenos de Remoción en masa Sismos Avenidas torrenciales Incendios cobertura vegetal Variabilidad climática	Secretaría de Planeación Municipal	Director Núcleo Educativo Coordinación Departamental de Gestión del Riesgo CARDER Universidad Tecnológica de Pereira

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

Programa	Acciones	Escenario riesgo	Entidad Responsable	Entidades de Apoyo
	1.11 Gestionar y realizar estudio sobre fuentes de abastecimiento de agua potable para la cabecera municipal.	Fenómenos de Remoción en masa Avenidas torrenciales Variabilidad climática	Empresa de Servicios Públicos	Secretaría de Planeación Municipal Secretaría de Planeación Departamental Empresa de aguas y aseo de Risaralda CARDER
2. Reducción del Riesgo	2.1 Gestionar y realizar la reubicación de viviendas e infraestructuras esenciales ubicadas en zonas de riesgo No mitigable.	Fenómenos de Remoción en masa Avenidas torrenciales	Alcalde	Secretaría de Planeación Municipal Secretaría de Planeación Departamental Promotora de Vivienda de Risaralda MinVivienda
	2.2 Actualizar, socializar e implementar el Plan Municipal de Gestión del riesgo de Desastres	Fenómenos de Remoción en masa Sismos Avenidas torrenciales Incendios cobertura vegetal Variabilidad climática	Secretaría de Planeación Municipal (Coordinación Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres)	Alcalde Secretaría de Gobierno Empresa de Servicios Públicos Empresa de energía Defensa Civil Cuerpo de Bomberos Voluntarios Policía Nacional Hospital San Rafael CARDER Coordinación Departamental de Gestión del Riesgo
	2.3 Promover acciones para el control de los procesos de tala indiscriminada en lugares con mayores niveles de deforestación como estrategia para la adaptación al cambio climático	Fenómenos de Remoción en masa Avenidas torrenciales Incendios cobertura vegetal Variabilidad climática	Secretaría de Planeación Municipal	Secretaría de Desarrollo Agropecuario Departamental CARDER Policía Nacional

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

Programa	Acciones	Escenario riesgo	Entidad Responsable	Entidades de Apoyo
	2.4 Promover el desarrollo de proyectos de reforestación en las zonas prioritarias	Fenómenos de Remoción en masa Avenidas torrenciales Incendios cobertura vegetal Variabilidad climática	Secretaría de Planeación Municipal	Secretaría de Desarrollo Agropecuario Departamental Secretaría de Planeación Departamental CARDER
	2.5 Fortalecimiento de la presencia institucional para la gestión del riesgo en los corregimientos.	Fenómenos de Remoción en masa Sismos Avenidas torrenciales Incendios cobertura vegetal Variabilidad climática	Secretaría de Gobierno Municipal	Alcalde Secretaría de Planeación Municipal Coordinación Departamental Gestión del Riesgo
	2.6 Construcción de obras de mitigación de riesgos en zonas identificadas	Fenómenos de Remoción en masa Avenidas torrenciales	Secretaría de Planeación Municipal	Alcalde Secretaría de Planeación Departamental Secretaría de Infraestructura Departamental Coordinación Departamental Gestión del Riesgo CARDER
	2.7 Realizar el mantenimiento de obras de mitigación de riesgos y de vías (principalmente las terciarias).	Fenómenos de Remoción en masa Avenidas torrenciales	Secretaría de Planeación Municipal	Alcalde Secretaría de Planeación Departamental Secretaría de Infraestructura Departamental Coordinación Departamental Gestión del Riesgo CARDER

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

Programa	Acciones	Escenario riesgo	Entidad Responsable	Entidades de Apoyo
	2.8 Promover estrategias de transferencia del riesgo en sectores productivos y comunidad en general	Fenómenos de Remoción en masa Sismos Avenidas torrenciales Incendios cobertura vegetal Variabilidad climática	Secretaría de Planeación Municipal	Alcalde Secretaría de Planeación Coordinación Departamental Gestión del Riesgo CARDER
	2.9 Armonizar y ajustar la microzonificación sísmica indicativa para la implementación de la NSR-10	Sismos	Secretaría de Planeación Municipal	
3. Manejo de Desastres	3.1 Actualización e implementación de la Estrategia para el Manejo de Emergencias del municipio	Fenómenos de Remoción en masa Sismos Avenidas torrenciales Incendios cobertura vegetal Variabilidad climática	Secretaría de Planeación Municipal	Alcalde Secretaría de Gobierno Empresa de Servicios Públicos Empresa de energía Defensa Civil Cuerpo de Bomberos Voluntarios Policía Nacional Hospital San Rafael CARDER Coordinación Departamental de Gestión del Riesgo
	3.2 Promover la formulación de Planes de Emergencia y Contingencia de diferentes entidades del municipio	Fenómenos de Remoción en masa Sismos Avenidas torrenciales Incendios cobertura vegetal Variabilidad climática	Secretaría de Planeación Municipal	Alcalde Cuerpo de Bomberos Voluntarios Defensa Civil Policía Nacional Empresa de Servicios Públicos Hospital San Rafael Coordinación Departamental de Gestión del Riesgo

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

Programa	Acciones	Escenario riesgo	Entidad Responsable	Entidades de Apoyo
	3.3 Fomentar y desarrollar procesos de capacitación para los organismos de atención de emergencias	Fenómenos de Remoción en masa Sismos Avenidas torrenciales Incendios cobertura vegetal Variabilidad climática	Secretaría de Planeación Municipal	Alcalde Cuerpo de Bomberos Voluntarios Defensa Civil Policía Nacional Empresa de Servicios Públicos Hospital San Rafael Coordinación Departamental de Gestión del Riesgo
	3.4 Realizar entrenamientos, simulaciones y simulacros	Fenómenos de Remoción en masa Sismos Avenidas torrenciales Incendios cobertura vegetal Variabilidad climática	Secretaría de Planeación Municipal	Alcalde Cuerpo de Bomberos Voluntarios Defensa Civil Policía Nacional Empresa de Servicios Públicos Hospital San Rafael Coordinación Departamental de Gestión del Riesgo
	3.5 Fomentar la creación y funcionamiento de comités barriales de emergencias en las zonas con escenarios de riesgo más críticos	Fenómenos de Remoción en masa Sismos Avenidas torrenciales Incendios cobertura vegetal Variabilidad climática	Secretaría de Planeación Municipal	Alcalde Cuerpo de Bomberos Voluntarios Defensa Civil Policía Nacional Empresa de Servicios Públicos Hospital San Rafael Presidentes JAC Coordinación Departamental de Gestión del Riesgo

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

Programa	Acciones	Escenario riesgo	Entidad Responsable	Entidades de Apoyo
	3.6 Gestionar y disponer de los recursos necesarios para la atención de emergencias y desastres que se presenten en el municipio	Fenómenos de Remoción en masa Sismos Avenidas torrenciales Incendios cobertura vegetal Variabilidad climática	Secretaría de Gobierno Municipal	Defensa Civil Cuerpo de Bomberos Voluntarios Policía Nacional Hospital San Rafael Coordinación Departamental de Gestión del Riesgo
	3.7 Apoyar con recursos a las entidades de socorro del municipio para la atención de emergencias y desastres	Fenómenos de Remoción en masa Sismos Avenidas torrenciales Incendios cobertura vegetal Variabilidad climática	Secretaría de Gobierno Municipal	Alcalde Secretaría de Planeación Municipal Coordinación Departamental Gestión del Riesgo

Fuente: Elaboración Propia

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013Fecha de actualización:
Octubre de 2017Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

2.3. Cronograma Ejecución

Dado que este documento es una actualización de la versión formulada en el año 2013, el cronograma comienza con las acciones de mediano plazo que iniciarían a partir del 2018 por un período de cuatro años, terminando el período de ejecución en el año 2025 (largo plazo); tras lo cual se formularía un nuevo Plan Municipal de Gestión del Riesgo para el municipio.

Tabla 11 Cronograma de Ejecución

Programa	Acciones	Plazo de ejecución							
		Mediano Plazo				Largo Plazo			
		5	6	7	8	9	10	11	12
1. Conocimiento del Riesgo	1.1 Gestionar y realizar la actualización del inventario de viviendas e infraestructuras ubicadas en zona de riesgo en el municipio de Pueblo Rico		X						
	1.2 Creación y actualización permanente de un sistema de información municipal de gestión del riesgo	X							
	1.3 Gestionar y poner en marcha la instrumentación para el monitoreo de las condiciones de amenaza				X				
	1.4 Zonificación de riesgo para los escenarios de riesgo priorizados.				X				
	1.5 Estudio sobre los procesos de deforestación que se presentan en el municipio		X						
	1.6 Diseño e implementación de sistema de alertas tempranas comunitarias (SAT comunitario)		X						
	1.7 Formulación y actualización de Planes Escolares de Gestión del Riesgo	X					X		
	1.8 Realizar estudio de viabilidad para implementación de sistemas de transporte alternativos en las zonas cuyas vías se afectan permanentemente por fenómenos de remoción en masa			X					
	1.9 Gestionar y elaborar Estudio Detallado de amenaza por movimientos en masa en todo el Municipio.		X						
	1.10 Diseñar y desarrollar procesos de capacitación a las comunidades en temas relacionados con los escenarios de riesgo identificados y priorizados para el municipio		X						
	1.11 Gestionar y realizar estudio sobre fuentes de abastecimiento de agua potable para la cabecera municipal.				X				

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y
Nathalia Duque (Equipo Consultor)

Programa	Acciones	Plazo de ejecución							
		Mediano Plazo				Largo Plazo			
		5	6	7	8	9	10	11	12
2. Reducción del Riesgo	2.1 Gestionar y realizar la reubicación de viviendas e infraestructuras esenciales ubicadas en zonas de riesgo No mitigable.								X
	2.2 Actualizar, socializar e implementar el Plan Municipal de Gestión del riesgo de Desastres				X				X
	2.3 Promover acciones para el control de los procesos de tala indiscriminada en lugares con mayores niveles de deforestación como estrategia para la adaptación al cambio climático	X	X	X	X	X	X	X	X
	2.4 Promover el desarrollo de proyectos de reforestación en las zonas prioritarias		X			X			
	2.5 Fortalecimiento de la presencia institucional para la gestión del riesgo en los corregimientos.	X	X			X			
	2.6 Construcción de obras de mitigación de riesgos en zonas identificadas	X	X			X			
	2.7 Realizar el mantenimiento de obras de mitigación de riesgos y de vías (principalmente las terciarias).	X	X			X			
	2.8 Promover estrategias de transferencia del riesgo en sectores productivos y comunidad en general		X			X			
	2.9 Armonizar y ajustar la microzonificación sísmica indicativa para la implementación de la NSR-10		X						
3. Manejo de Desastres	3.1 Actualización e implementación de la Estrategia para el Manejo de Emergencias del municipio				X				X
	3.2 Promover la formulación de Planes de Emergencia y Contingencia de diferentes entidades del municipio		X				X		
	3.3 Fomentar y desarrollar procesos de capacitación para los organismos de atención de emergencias	X	X				X		
	3.4 Realizar entrenamientos, simulaciones y simulacros	X	X				X		

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y
Nathalia Duque (Equipo Consultor)

Programa	Acciones	Plazo de ejecución										
		Mediano Plazo				Largo Plazo						
		5	6	7	8	9	10	11	12			
	3.5 Fomentar la creación y funcionamiento de comités barriales de emergencias en las zonas con escenarios de riesgo más críticos	X	X						X			
	3.6 Gestionar y disponer de los recursos necesarios para la atención de emergencias y desastres que se presenten en el municipio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3.7 Apoyar con recursos a las entidades de socorro del municipio para la atención de emergencias y desastres	X	X						X			

Fuente: Elaboración Propia

2.4. Costos de ejecución

En la tabla que se presenta a continuación se muestran los costos de cada una de las acciones de mediano plazo, es decir, las que corresponden al siguiente cuatrenio, con el fin de que los tomadores de decisiones puedan establecer la pertinencia de inclusión de las mismas en el próximo Plan de Desarrollo.

Tabla 12 Costos de Ejecución

Programa	Acciones	Costo
1. Conocimiento del Riesgo	1.1 Gestionar y realizar la actualización del inventario de viviendas e infraestructuras ubicadas en zona de riesgo en el municipio de Pueblo Rico	\$ 30.000.000,00
	1.2 Creación y actualización permanente de un sistema de información municipal de gestión del riesgo	\$ 15.000.000,00
	1.3 Gestionar y poner en marcha la instrumentación para el monitoreo de las condiciones de amenaza	\$ 100.000.000,00
	1.4 Zonificación de riesgo para los escenarios de riesgo priorizados.	\$ 30.000.000,00
	1.5 Estudio sobre los procesos de deforestación que se presentan en el municipio	\$ 50.000.000,00
	1.6 Diseño e implementación de sistema de alertas tempranas comunitarias (SAT comunitario)	\$ 30.000.000,00
	1.7 Formulación y actualización de Planes Escolares de Gestión del Riesgo	\$ 18.000.000,00
	1.8 Realizar estudio de viabilidad para implementación de sistemas de transporte alternativos en las zonas cuyas vías se afectan permanentemente por fenómenos de remoción en masa	\$ 50.000.000,00

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013Fecha de actualización:
Octubre de 2017Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y
Nathalia Duque (Equipo Consultor)

Programa	Acciones	Costo
	1.9 Gestionar y elaborar Estudio Detallado de amenaza por movimientos en masa en todo el Municipio.	\$ 500.000.000,00
	1.10 Diseñar y desarrollar procesos de capacitación a las comunidades en temas relacionados con los escenarios de riesgo identificados y priorizados para el municipio	\$ 15.000.000,00
	1.11 Gestionar y realizar estudio sobre fuentes de abastecimiento de agua potable para la cabecera municipal.	\$ 200.000.000,00
2. Reducción del Riesgo	2.1 Gestionar y realizar la reubicación de viviendas e infraestructuras esenciales ubicadas en zonas de riesgo No mitigable.	Sin determinar costo
	2.2 Actualizar, socializar e implementar el Plan Municipal de Gestión del riesgo de Desastres	\$ 20.000.000,00
	2.3 Promover acciones para el control de los procesos de tala indiscriminada en lugares con mayores niveles de deforestación como estrategia para la adaptación al cambio climático	\$ -
	2.4 Promover el desarrollo de proyectos de reforestación en las zonas prioritarias	\$ 100.000.000,00
	2.5 Fortalecimiento de la presencia institucional para la gestión del riesgo en los corregimientos.	\$ 15.000.000,00
	2.6 Construcción de obras de mitigación de riesgos en zonas identificadas	Sin determinar costo
	2.7 Realizar el mantenimiento de obras de mitigación de riesgos y de vías (principalmente las terciarias).	Sin determinar costo
	2.8 Promover estrategias de transferencia del riesgo en sectores productivos y comunidad en general	\$ -
	2.9 Armonizar y ajustar la microzonificación sísmica indicativa para la implementación de la NSR-10	\$ 300.000.000,00
3. Manejo de Desastres	3.1 Actualización e implementación de la Estrategia para el Manejo de Emergencias del municipio	\$ 20.000.000,00
	3.2 Promover la formulación de Planes de Emergencia y Contingencia de diferentes entidades del municipio	\$ -
	3.3 Fomentar y desarrollar procesos de capacitación para los organismos de atención de emergencias	\$ 25.000.000,00
	3.4 Realizar entrenamientos, simulaciones y simulacros	\$ 15.000.000,00
	3.5 Fomentar la creación y funcionamiento de comités barriales de emergencias en las zonas con escenarios de riesgo más críticos	\$ 15.000.000,00
	3.6 Gestionar y disponer de los recursos necesarios para la atención de emergencias y desastres que se presenten en el municipio	\$ 100.000.000,00

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y
Nathalia Duque (Equipo Consultor)

Programa	Acciones	Costo
	3.7 Apoyar con recursos a las entidades de socorro del municipio para la atención de emergencias y desastres	\$ 100.000.000,00
TOTAL		\$ 1.748.000.000,00

Fuente: Elaboración Propia

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

ESCENARIOS DE RIESGO	AMENAZA	IMPROBABLE	EVALUACION POR AMENAZA	EVALUACION POR VULNERABILIDAD	ERT EPA+ EPV	Estimación de Riesgo Total (ERT)				
			ESTIMACION PARCIAL	ESTIMACION PARCIAL		Variables Riesgo		Formula	Rango Total	Denominación
			EPA Subtotal	EPV Subtotal		R=A*V*E		ERT= $\sum EC_A + \sum EC_V$	0-10	Imperceptible
			Cuantificación	Cuantificación					11-20	Supuesto
Escenarios de riesgo asociados con eventos de origen hidrometeorológico	Creciente torrencial		9	21	30					
	Variabilidad climática		12	16	28					
	Inundación Súbita		9	21	30					
	Tempestad - Lluvias intensas		13	15	28					
	Vendaval		12	16	28					
Escenarios de riesgo asociados con eventos de origen geológico	Fenómenos de remoción en Masa - Deslizamiento		14	21	35					
	Sismos		10	21	31					
Escenarios de riesgo tecnológico	Escape de gas natural, propano e industrial		8	17	25					
	Incendio estructural		6	20	26					
	Incidentes con materiales peligrosos		7	16	23					
Escenarios de riesgo asociados con eventos de origen antropico no intencional	Incendios de cobertura vegetal		11	18	29					
	Accidentes tránsito		6	16	22					
	Afluencia de eventos masivos		12	15	27					

PRIORIZACIÓN ESCENARIOS DE RIESGO DE PUEBLO RICO

1. Fenómenos de remoción en masa
2. Sismos
3. Creciente torrencial / Inundación súbita
4. Incendios cobertura vegetal
5. Variabilidad climática/ Tempestad-lluvias intensas / Vendaval
6. Afluencia a eventos masivos
7. Incendio estructural
8. Escape de gas natural, propano e industrial
9. Incidentes con materiales peligrosos
10. Accidentes de tránsito

Fuente: Elaboración Propia

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013Fecha de actualización:
Octubre de 2017Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

ANEXO 2

MATRIZ DE SEGUIMIENTO A EJECUCIÓN ACCIONES PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO 2013

ESCENARIO DE RIESGO	PROGRAMA	ACCIONES	Corto Plazo (Años)				Cumplimiento Tiempo			Ejecución			NIVEL DE ALERTA	OBSERVACIONES		
			1	2	3	4	A	R	FT	E	Ee	NE				
Desarticulación de la acción social para la Gestión del Desarrollo	Conocimiento	Actualizar el inventario de viviendas e infraestructuras ubicadas en zona de riesgo en el municipio de Pueblo Rico				X		X				x				
		Desarrollo e integración de los planes de contingencia institucional del municipio, Bomberos, Policía Nacional, Defensa Civil, Instituciones Educativas, ESP's, etc.				X								Sin Información		
		Creación de un sistema de información municipal de gestión del riesgo, que se actualice constantemente de acuerdo a las dinámicas de los escenarios de riesgo			X										Sin Información	
		Instrumentación para el monitoreo de las condiciones de amenaza													Actividades programadas para mediano y corto plazo	
		Zonificación de riesgo para los escenarios de riesgo priorizados.													Actividades programadas para mediano y corto plazo	
		Estudio sobre los procesos de deforestación que se presentan en el municipio				X									Sin Información	
		Implementación de sistemas de observación por parte de la comunidad				X									Sin Información	
		Inclusión de la Gestión del Riesgo en los PEI, formulación de Planes Escolares de Gestión del Riesgo articulados al PRAE		X				X					X			
	Reducción	Re-ubicación de viviendas e infraestructuras ubicadas en zonas de riesgo No mitigable.													Informe de Gestión 2012-2015: Reubicación de 33 hogares en zonas de riesgo no mitigable	
		Actualizar, socializar e implementar las herramientas de planificación para la gestión local del riesgo y atención de desastres.				X	X					X				
		Generar estrategias para el uso adecuado del suelo y el ordenamiento territorial sustentable.				X									Sin Información	
		Creación de áreas protegidas para la protección del patrimonio natural y de zonas vulnerables.													Actividades programadas para mediano y corto plazo	
		Creación e implementación de sistemas de alerta temprana para las zonas críticas.		X					X				X			
		Control de los procesos de tala indiscriminada en lugares con mayores niveles de deforestación.													Actividades programadas para mediano y corto plazo	
Realizar labores de reforestación en las zonas más afectadas por la tala.													Actividades programadas para mediano y corto plazo			
Fortalecimiento de la presencia institucional en los				X									Sin			

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

ESCENARIO DE RIESGO	PROGRAMA	ACCIONES	Corto Plazo (Años)				Cumplimiento Tiempo			Ejecución			NIVEL DE ALERTA	OBSERVACIONES	
			1	2	3	4	A	R	FT	E	Ee	NE			
		corregimientos.											Información		
		Fomentar procesos de capacitación para los organismos de atención y rescate del municipio.		X			X			X					
	Manejo	Formulación de la Estrategia Municipal para la Atención de Emergencias	X						X		X				
		Realizar entrenamientos, simulaciones y simulacros, con las comunidades en condiciones críticas para cada escenario de riesgo.		X										Sin Información	
		Creación de comités locales para la atención de emergencias en las zonas con escenarios de riesgo más críticos		X										Sin Información	
FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA	Conocimiento	Análisis de viabilidad de implementación de sistemas de transporte alternativos en las zonas cuyas vías se afectan permanentemente por FRM												Actividades programadas para mediano y corto plazo	
		Estudio sobre susceptibilidad a FRM en todo el Municipio.												Actividades programadas para mediano y corto plazo	
	Reducción	Construcción de obras de mitigación: muros de contención, obras de manejo de aguas, etc.					X				X			En el informe de gestión 2012-2015 se da cuenta de la ejecución de obras de mitigación en Sta Cecilia y Palo Blanco	
		Mantenimiento constante de obras de mitigación y de vías (principalmente las terciarias).					X				X				
		Implementación de sistemas de drenaje en las zonas de cultivo.												Actividades programadas para mediano y corto plazo	
		Adquisición de seguros para la protección de poblaciones más vulnerables.												Actividades programadas para mediano y corto plazo	
		Implementación de sistemas de transporte alternativos más seguros.												Actividades programadas para mediano y corto plazo	
		Capacitar a las personas expuestas a las amenazas por FRM, para coordinar las acciones en caso de emergencia, con los comités establecidos.				X								Sin Información	
		Dotación a las comunidades habitantes de puntos críticos, con equipos para el manejo de emergencias.													Actividades programadas para mediano y corto plazo
	Manejo	Adecuación de zonas de albergue y centros de reserva				X								Sin Información	
		Evacuación de zonas de emergencia y reubicación de afectados	*											Sin Información	
		Apoyar a familias afectadas por emergencias mediante asistencia humanitaria y otros recursos necesarios para la atención.	*				X			X					

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

ESCENARIO DE RIESGO	PROGRAMA	ACCIONES	Corto Plazo (Años)				Cumplimiento Tiempo			Ejecución			NIVEL DE ALERTA	OBSERVACIONES	
			1	2	3	4	A	R	FT	E	Ee	NE			
AVENIDAS TORRENCIALES	Conocimiento	Implementación de sistemas de observación de las condiciones de amenaza por parte de la comunidad.				X							Sin Información		
		Promoción del conocimiento de las dinámicas hidrológicas de los cauces del Municipio.												Actividades programadas para mediano y corto plazo	
	Reducción	Dotación a las comunidades habitantes de puntos críticos, con equipos para el manejo de emergencias.												Actividades programadas para mediano y corto plazo	
		Fortalecimiento de las infraestructuras públicas no reubicables.												Actividades programadas para mediano y corto plazo	
		Implementación de sistemas de cultivos sostenibles, protectores de los recursos suelo y agua.												Actividades programadas para mediano y corto plazo	
	Manejo	Formulación e implementación de Planes de Manejo y Ordenamiento de Cuencas Hidrográficas.												Actividades programadas para mediano y corto plazo	
		Adecuación de zonas de albergue y centros de reserva.	*											Sin Información	
		Establecimiento de lugares alternos y estrategias de acción para la atención comunitaria en caso de afectación de líneas vitales.												Actividades programadas para mediano y corto plazo	
		Evacuación de zonas de emergencia y reubicación de afectados.	*											Sin Información	
		Apoyo a familias afectadas por emergencias mediante asistencia humanitaria y otros recursos necesarios para la atención.	*				X			X					
AMENAZA SÍSMICA	Conocimiento	Promoción del conocimiento de las dinámicas geológicas del Municipio.												Actividades programadas para mediano y corto plazo	
		Estudio de las condiciones de vulnerabilidad del Municipio - Estudio de Riesgo				X	X			X				Documento técnico soporte del Plan De Ordenamiento Territorial de amenazas naturales por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales en el municipio De Pueblo Rico departamento de Risaralda, 2015	
		Socialización de resultados de estudio sobre riesgo y condiciones de vulnerabilidad												Sin Información	
	Reducción	Exigir la aplicación de la NSR-10 para todas las construcciones a realizar en el municipio.	X											Sin Información	
		Modificación estructural para el cumplimiento con la NSR-10 (inicialmente en líneas vitales).												Actividades programadas para mediano y corto plazo	

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

ESCENARIO DE RIESGO	PROGRAMA	ACCIONES	Corto Plazo (Años)				Cumplimiento Tiempo			Ejecución			NIVEL DE ALERTA	OBSERVACIONES	
			1	2	3	4	A	R	FT	E	Ee	NE			
		Capacitación sobre intervenciones técnicamente apropiadas en zonas de amenaza sísmica.				X							Sin Información		
		Adecuación de zonas de albergue y centros de reserva.				X							Sin Información		
	Manejo	Evacuación de zonas de emergencia y reubicación de afectados	*											Sin Información	
		Apoyar a familias afectadas por emergencias mediante asistencia humanitaria y otros recursos necesarios para la atención	*				X				X				
		Reconstrucción de viviendas y otras estructuras, o reubicación en zonas seguras, bajo parámetros de sismo resistencia	*											Sin Información	
DESABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	Conocimiento	Diseño y especificaciones de medidas de intervención en los sistemas de acueducto del municipio.													Actividades programadas para mediano y corto plazo
		Realizar estudio sobre posibles fuentes alternativas de abastecimiento para la cabecera municipal.													Actividades programadas para mediano y corto plazo
		Creación de sistemas de observación y comunicación del estado de los sistemas de acueducto y las fuentes abastecedoras, por parte de comunidades.													Actividades programadas para mediano y corto plazo
		Realizar los análisis de riesgos y planes de contingencias en todos los acueductos del municipio													Actividades programadas para mediano y corto plazo
	Reducción	Adecuación de las infraestructuras y redes en mal estado.					X					X			En los informes de Gestión 2012-2015 y 2016
		Reforestación en las cuencas abastecedoras, establecimiento de zonas de protección del recurso hídrico.					X				X				Informe de gestión 2012-2015
		Implementación de sistemas de evaluación y control constantes a los acueductos del municipio.	-												Sin Información
		Aplicación de estrategias de buen manejo del recurso hídrico.	-												Sin Información
		Instalación de unidades de reserva de agua potable para casos de emergencia.													Actividades programadas para mediano y corto plazo
		Articulación de acciones institucionales y comunitarias, para la protección de cuencas y zonas forestales.					X								Sin Información
		Fortalecimiento de la participación comunitaria en la gestión de los acueductos y su mantenimiento y cuidado.													Actividades programadas para mediano y corto plazo
	Control de las actividades productivas realizadas en las zonas de influencia de las cuencas o micro-cuencas abastecedoras.													Actividades programadas para mediano y corto plazo	

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013

Fecha de actualización:
Octubre de 2017

Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)

ESCENARIO DE RIESGO	PROGRAMA	ACCIONES	Corto Plazo (Años)				Cumplimiento Tiempo			Ejecución			NIVEL DE ALERTA	OBSERVACIONES	
			1	2	3	4	A	R	FT	E	Ee	NE			
		Conservar, proteger recuperar y mejorar los recursos hídricos en todo el municipio.	-				X				X				
	Manejo	Adquisición de equipos, herramientas y materiales para la respuesta a emergencias.													Actividades programadas para mediana y corto plazo
		Establecimiento de puntos de encuentro y unidades equipadas, para la entrega de dotaciones de agua.													Actividades programadas para mediana y corto plazo
		Transporte y distribución de agua potable a comunidades en estado de emergencia.	*				X				X				
		Reparación de los sistemas de abastecimiento afectados.	*											Sin Información	
		Implementación de medidas de dotación de agua potable seguras.	*											Sin Información	
		Mejoramiento continuo en los sistemas de acueducto y abastecimiento.	-					X			X				

Fuente: Elaboración Propia

Fecha de elaboración:
Diciembre 12 - 2013Fecha de actualización:
Octubre de 2017Elaborado por:
CMGRD con el apoyo de Juan Manuel González y Nathalia Duque (Equipo Consultor)