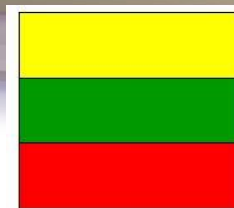




REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



# PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES - PMGRD



Foto: Trazado urbano, Villa Rica-Cauca  
Fuente: <https://paginawebmunicipiodevillaricacauca.com> (2017).



*Este documento y su formulación fueron apoyados por la Escuela Superior de Administración Pública – ESAP en Convenio con la Asociación de Municipios del Norte del Cauca – AMUNORCA Diciembre de 2017.*



**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

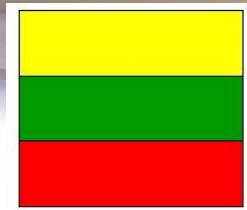
Fecha de elaboración:  
Mayo 2016

Fecha de actualización:  
Diciembre de 2017

Elaborado por: Convenio No.  
576-2017



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



## CONSEJO MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – CMGRD.

### Integrantes

<i>Cargo</i>
ALCALDE MUNICIPAL
SECRETARIO DE GOBIERNO
COORDINADOR CMGRD
SECRETARIA DE PLANEACION
COMANDANTE CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS
PRESIDENTE DEFENSA CIVIL
PRESIDENTE CRUZ ROJA
COMANDANTE ESTACION DE POLICIA
DIRECTOR E.S.E MUNICIPAL

### Apoyo adicional de otras dependencias

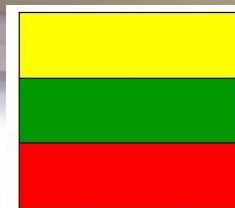
<i>Cargo</i>
SECRETARIO (A) DE SALUD
PERSONERO MUNICIPAL
PRESIDENTE ASOCOMUNAL
DIRECTOR TERRITORIAL CRC
PARROCO MUNICIPAL

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



## TABLA DE CONTENIDO

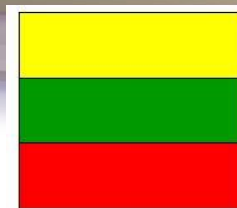
INTRODUCCIÓN.....	9
1. ANTECEDENTES.....	11
1.1 INSTRUMENTOS Y DIRECTRICES INTERNACIONALES.....	11
1.1.1 Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. ...	11
1.1.2 Compromisos asumidos por Colombia en el marco del Desarrollo Sostenible y el Cambio Climático, en concordancia con los propósitos de la Gestión del Riesgo de Desastres definidos en la Ley 1523 de 2012. ....	13
1.1.3 Acuerdo de París 2015 de la Convención Marco sobre el Cambio Climático. ....	14
1.2 INSTRUMENTOS Y DIRECTRICES NACIONALES .....	15
1.2.1 Ley 1523 de 2012. ....	15
1.2.2 El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres de Colombia “Una Estrategia de Desarrollo” 2015-2025. ....	18
2. OBJETIVOS DEL PMGRD .....	21
2.1 OBJETIVO GENERAL .....	21
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	21
2.3 ALCANCES DEL PMGRD DEL MUNICIPIO DE VILLA RICA – CAUCA.....	21
2.4 PRINCIPIOS ORIENTADORES DEL DESARROLLO DEL PMGRD DE VILLA RICA. ....	22
2.5 ESTRATEGIAS DESTINADAS AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS PARA EL DESARROLLO DEL PMGRD DE VILLA RICA– CAUCA .....	25
2.6 MECANISMOS DE ARTICULACIÓN CON EL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL- EOT Y EL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL - PDM .....	25
3. COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO .....	26
3.1 IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO FORMULARIO A .....	27
Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO .....	27
3.1.1 Ubicación geográfica. ....	27
3.1.2 Límites. ....	28
3.1.3 División político-administrativa.....	28
3.1.4 Población.....	29
3.1.5 Extensión.....	31
3.1.6 Aspectos socioculturales Del municipio. ....	33
3.1.7 Altimetría Municipio de VILLA RICA.....	38
3.1.8 Aspectos fisico-ambientales.....	38
3.1.9 Vías y transporte.....	40
3.1.10 Identificación y caracterización del Componente Geológico.....	43
3.1.11 Componente Geológico. ....	47
3.1.12 Identificación y caracterización del componente Hidrometeorológico.....	48
3.1.13 Contextualización del Cambio Climático departamental y municipal. ....	50
3.1.14 Identificación de amenazas.....	52

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



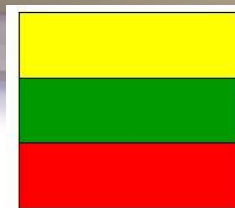
3.1.15 Identificación del componente hidrometeorológico regional. ....	55
3.1.16 Perfil y Elevaciones.....	59
3.1.17 Vendavales. ....	60
3.1.18 Sequía. ....	61
3.2 IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACION DE ESCENARIOS DE RIESGO	
FORMULARIO B .....	61
3.2.1 Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de Origen hidrometereológico. ....	62
3.2.2 Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico.....	63
3.2.3 Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen socio – natural. .	63
3.2.4 Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen tecnológico. ....	64
3.2.5 Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano no intencional. ....	65
3.2.6 Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen biológico. ....	65
3.2.7 Riesgo asociado con la actividad de construcción.....	65
3.2.8 Riesgo en infraestructura social. ....	65
3.3 CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO	
FORMULARIO C .....	66
Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO	66
3.3.1 Componente Hidrometereológico.....	66
3.3.2 Amenazas del Componente Hidrometeorológico. ....	71
3.3.3 Amenazas por vendavales.....	73
3.3.4 Amenaza por susceptibilidad a incendios forestales. ....	74
3.3.5 Identificación de los escenarios de riesgo de desastres en el país-PNGRD	75
3.3.6 Armonización del Plan Municipal de Gestión de Riesgo PMGRD-, con el Plan Nacional de Gestión de Riesgo-PNGRD.....	77
3.3.7 Armonización del Plan Municipal de Gestión de Riesgo PMGRD-con el Plan Departamental de Gestión de Riesgo-PDGRD. ....	78
3.3.8 Análisis de la priorización (método). ....	80
3.3.9 Armonización Plan Municipal De Gestión De Riesgo-PMGRD-Con Las Estrategia Municipal De Respuesta A Emergencia-EMRE.....	85
4. Componente programático .....	87
4.1 OBJETIVOS .....	87
4.1.1 Objetivo general.....	87
4.1.2 Objetivos estratégicos.....	87
5. CONSIDERACIONES.....	105
BIBLIOGRAFIA.....	106

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



## TABLA DE CUADROS

Tabla 1.	División zona rural.....	28
Tabla 2.	División zona urbana.....	28
Tabla 3.	Aspectos Administrativos. ....	29
Tabla 4.	Actividades económicas desarrolladas en el Municipio de Villa Rica - Cauca. ....	33
Tabla 5.	Cobertura Servicios Públicos VILLA RICA. ....	36
Tabla 6.	Temperaturas en Villa Rica. ....	38
Tabla 7.	Vías y transporte.....	40
Tabla 8.	Red Vial por tipos de vías.....	42
Tabla 9.	Identificación de Cobertura de Bosques Municipio de Villa Rica. ...	49
Tabla 10.	Red natural de drenaje territorio Amunorca.....	56
Tabla 11.	Extensión de las cuencas con influencia en el territorio Amunorca y sus caudales medios. ....	57
Tabla 12.	Caracterización de las principales microcuencas del río Palo. ....	59
Tabla 13.	Escala de Beaufort.....	61
Tabla 14.	Análisis eventos amenazantes identificados .....	68
Tabla 15.	Amenaza por inundación. ....	71
Tabla 16.	Escenarios de Riesgo. ....	75
Tabla 17.	Relación estado actúa de la armonización de los PMGRD con el PNGRD. ....	78
Tabla 18.	Relación estado base del municipio de Villa Rica. ....	79
Tabla 19.	Amenazas identificadas en el Departamento del Cauca. ....	80
Tabla 20.	Frecuencia de la Amenaza.....	81
Tabla 21.	Intensidad de la Amenaza. ....	81
Tabla 22.	Territorio Afectado.....	82
Tabla 23.	Calificación total de la amenaza.....	82
Tabla 24.	Calificación de la amenaza subregión Norte. ....	83
Tabla 25.	Consolidación de la priorización de los fenómenos amenazantes Región Norte-AMUNORCA-PDGRD.....	83
Tabla 26.	Priorización de los Escenarios de riesgos según los PMGRD´S ...	84
Tabla 27.	Tabla de grados de Armonización.....	84
Tabla 28.	Prioridad No 1. Remoción en masa.....	85
Tabla 29.	Prioridad No 2. Vendavales.....	85
Tabla 30.	Prioridad No 3: Incendio forestal. ....	85
Tabla 31.	Objetivo estratégico 1: Mejorar el conocimiento del riesgo de desastres en el territorio Municipal .....	88
Tabla 32.	Objetivo estratégico 2: Reducir la construcción de nuevas condiciones de riesgo en el desarrollo territorial, sectorial y ambiental sostenible	93
Tabla 33.	Objetivo estratégico 3: Reducir las condiciones existentes de riesgo de desastres	96

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



REPUBLICA DE COLOMBIA  
 DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
 MUNICIPIO DE VILLA RICA  
 ALCALDÍA MUNICIPAL  
 NIT: 81700267

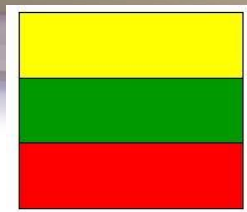


Tabla 34. Objetivo estratégico 4: Garantizar un oportuno, eficaz y adecuado manejo de desastres .....99

Tabla 35. Objetivo estratégico 5: Fortalecer la Gobernanza ..... 101

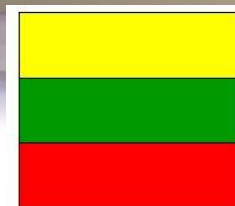
Tabla 36. “FONDOS MUNICIPALES DE GESTIÓN DE RIESGO FMGRD” . 103

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



## TABLA DE IMÁGENES

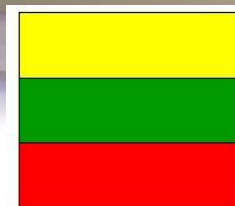
Imagen 1.	Aplicación del Marco de Sendai al municipio de Villa Rica, Cauca.	12
Imagen 2.	Objetivos de desarrollo sostenible.....	13
Imagen 3.	Armonización a la que se desea llegar con el presente documento entre PNGRD y el PMGRD de Villa Rica, Cauca. ....	20
Imagen 4.	RELACION MUNICIPIO-DEPARTAMENTO. ....	32
Imagen 5.	RELACION URBANO-RURAL MUNICIPIO DE VILLA RICA.....	32
Imagen 6.	Uso del Suelo municipio de Villa Rica. ....	34
Imagen 7.	Uso del suelo y desarrollo agrícola. ....	35
Imagen 8.	Gráfica de Porcentaje tipos de vías.....	42
Imagen 9.	Cinturón de Fuego del Pacífico. ....	47
Imagen 10.	Grafico de porcentaje de cobertura vegetal.....	50
Imagen 11.	Amenaza Sísmica Cauca-AMUNORCA-Villa Rica. ....	53
Imagen 12.	Diagrama de Amenaza por Remoción Colombia-Cuca-AMUNORCA-Villa Rica. ....	54
Imagen 13.	Amenaza Volcánica en Villa Rica.....	55
Imagen 14.	Zonas susceptibles a inundaciones según afectación fenómeno del niña 2011- Municipio de Villa Rica. ....	58
Imagen 15.	Situaciones reportadas 1998-2017.....	66
Imagen 16.	Grafica de participación porcentual de evento por año.....	67
Imagen 17.	Gráfico de eventos Hidrometeorológicos.....	71
Imagen 18.	Mapa de inundaciones según afectación fenómeno del niña 2011- Municipio de VILLA RICA. ....	72
Imagen 19.	Mapa de zonas susceptibles a inundación. ....	73
Imagen 20.	Grafica sobre la densidad de energía eólica a 50 metros de altura. ....	73

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



## TABLA DE MAPAS

Mapa 1.	Ubicación del Municipio de VILLA RICA.....	27
Mapa 2.	Distribución Población Villa Rica. ....	29
Mapa 3.	Densidad Poblacional. ....	30
Mapa 4.	Tipo de población Villa Rica. ....	31
Mapa 5.	Altimetría municipio de Villa Rica. ....	38
Mapa 6.	Clasificación Climática del Municipio de Villa Rica. ....	39
Mapa 7.	Condiciones de temperatura del Municipio Villa Rica. ....	40
Mapa 8.	Vías del Municipio de Villa Rica. ....	41
Mapa 9.	Litoestratigrafía Villa Rica, Cauca. ....	43
Mapa 10.	Fallas Municipio de Villa Rica, Cauca ....	45
Mapa 11.	Unidades Geomorfológicas Municipio de Villa Rica. ....	46
Mapa 12.	Hidrografía Villa Rica. ....	48
Mapa 13.	Identificación y Clasificación de Cobertura Vegetal.....	49
Mapa 14.	Relación del incremento de la Precipitación en la Región y el Municipio de Villa Rica.....	51
Mapa 15.	Relación de incremento de la temperatura en la región y el Municipio.....	52
Mapa 16.	Componente hidrometereologicos del municipio. ....	57
Mapa 17.	Perfil y Elevaciones AMUNORCA ....	60
Mapa 18.	Mapa de precipitaciones máximas a un retorno de 5 años.....	68
Mapa 19.	Mapa de precipitaciones máximas a un retorno de 10 años.....	69
Mapa 20.	Mapa de precipitaciones máximas a un retorno de 25 años.....	69
Mapa 21.	Mapa de precipitaciones máximas a un retorno de 100 años.....	70
Mapa 22.	Acercamiento a Susceptibilidad Incendios Forestales Villa rica. ....	74
Mapa 23.	Fenómenos amenazantes de la Región. ....	79

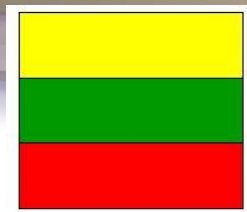
**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---





REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



## INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye uno de los instrumentos fundamentales para orientar la Gestión del Riesgo del municipio, donde a partir de la elaboración el Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres -PMGRD- se priorizan, formulan, programan y se hace seguimiento a las acciones realizadas en el marco de los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres (respuesta a emergencias y preparación para la recuperación) acorde con lo estipulado en la Política Nacional de Gestión del Riesgo, contribuyendo al desarrollo sostenible del municipio<sup>1</sup>.

Este instrumento se articula con otros instrumentos como son el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), Plan de Desarrollo, Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas (POMCA), Planes de Gestión Ambiental y otros planes de acción de las diferentes entidades, instituciones y organizaciones que con su misión contribuyen al desarrollo social y económico del municipio de Villa Rica-Cauca.

Igualmente se debe tener en cuenta que el proceso de la gestión del riesgo debe comprender el análisis de riesgo (estudios de amenaza y vulnerabilidad), la reducción de riesgos (prevención y mitigación), el manejo de eventos adversos (preparación, alerta y respuesta) y la recuperación (rehabilitación y reconstrucción), constituyéndose en uno de los aspectos más importantes para la seguridad humana y la economía del municipio. Así las cosas, se constituye entonces en la base para que el Consejo Territorial conduzca las diferentes acciones en el municipio.

En la construcción del documento y su actualización, se han tomado en cuenta directrices fundamentales como las establecidas en el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015–2030, cuyas prioridades de acción se concentran en comprender el riesgo de desastres; fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo; invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia y aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz; y para “reconstruir mejor” en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción<sup>2</sup>.

Por otra parte, se busca armonizar el PMGRD con el Plan Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, el cual se encuentra alineado con las cuatro prioridades suscritas en el Marco de Sendai y con el objetivo esperado en los próximos 15 años: La reducción sustancial del riesgo de desastres y de las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto en vidas, medios de subsistencia y salud como en bienes físicos, sociales, culturales y ambientales de las personas, las empresas, las comunidades y los países.

<sup>1</sup> Colombia, Congreso de la Republica. Ley 1523 del 24 de abril 2012. Política para la Gestión del Riesgo de Desastres en el país. Bogotá: 2012.

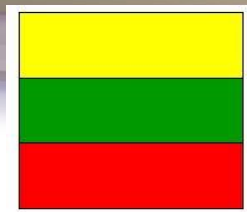
<sup>2</sup> Conferencia Mundial de las Naciones Unidas. Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. Sendai, Japón: 18 marzo 2015.

### “CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



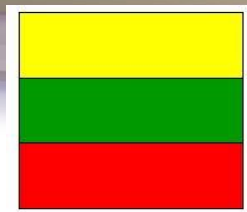
REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



Para finalizar es importante anotar que el documento se desarrolla a partir de los lineamientos establecidos por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD, en desarrollo de la Política de Gestión del Riesgo y del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, establecida por la Ley 1523 de 2012. Además, se construye a partir de los referentes históricos de los eventos ocurridos en el municipio y a partir de la experiencia de los profesionales adscritos a la Oficina de Gestión del Riesgo del municipio y de la Administración Municipal en General.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



## 1. ANTECEDENTES

### 1.1 INSTRUMENTOS Y DIRECTRICES INTERNACIONALES

#### 1.1.1 Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030.

En la ciudad de Sendai (Miyagi, Japón) se llevó a cabo la *Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastres* en marzo 18 de 2015. Varios países entre ellos Colombia, se reunieron con el propósito de concluir la evaluación y el examen de la aplicación del Marco de Acción de Hyogo<sup>3</sup> para 2005-2015: Aumento de la Resiliencia de las Naciones y las Comunidades ante los Desastres, el cual se ideó para dar un mayor impulso a la labor mundial en relación con el Marco Internacional de Acción del Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales de 1989 y la Estrategia de Yokohama para un Mundo Más Seguro: *Directrices para la prevención de los desastres naturales, la preparación para casos de desastre y la mitigación de sus efectos*, adoptada en 1994, así como su Plan de Acción, y la Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres de 1999<sup>4</sup>.

El Marco de Sendai, promueve que todos los Estados deben adoptar medidas específicas en todos los sectores, en los planos local, nacional, regional y mundial, con respecto a las siguientes cuatro Esferas Prioritarias:

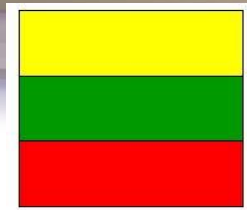
- **Prioridad 1:** Comprender el riesgo de desastres.
- **Prioridad 2:** Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo.
- **Prioridad 3:** Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia.
- **Prioridad 4:** Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz y para “reconstruir mejor” en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción:

<sup>3</sup> Conferencia Mundial de las Naciones Unidas. Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. Sendai, Japón: 18 marzo 2015.

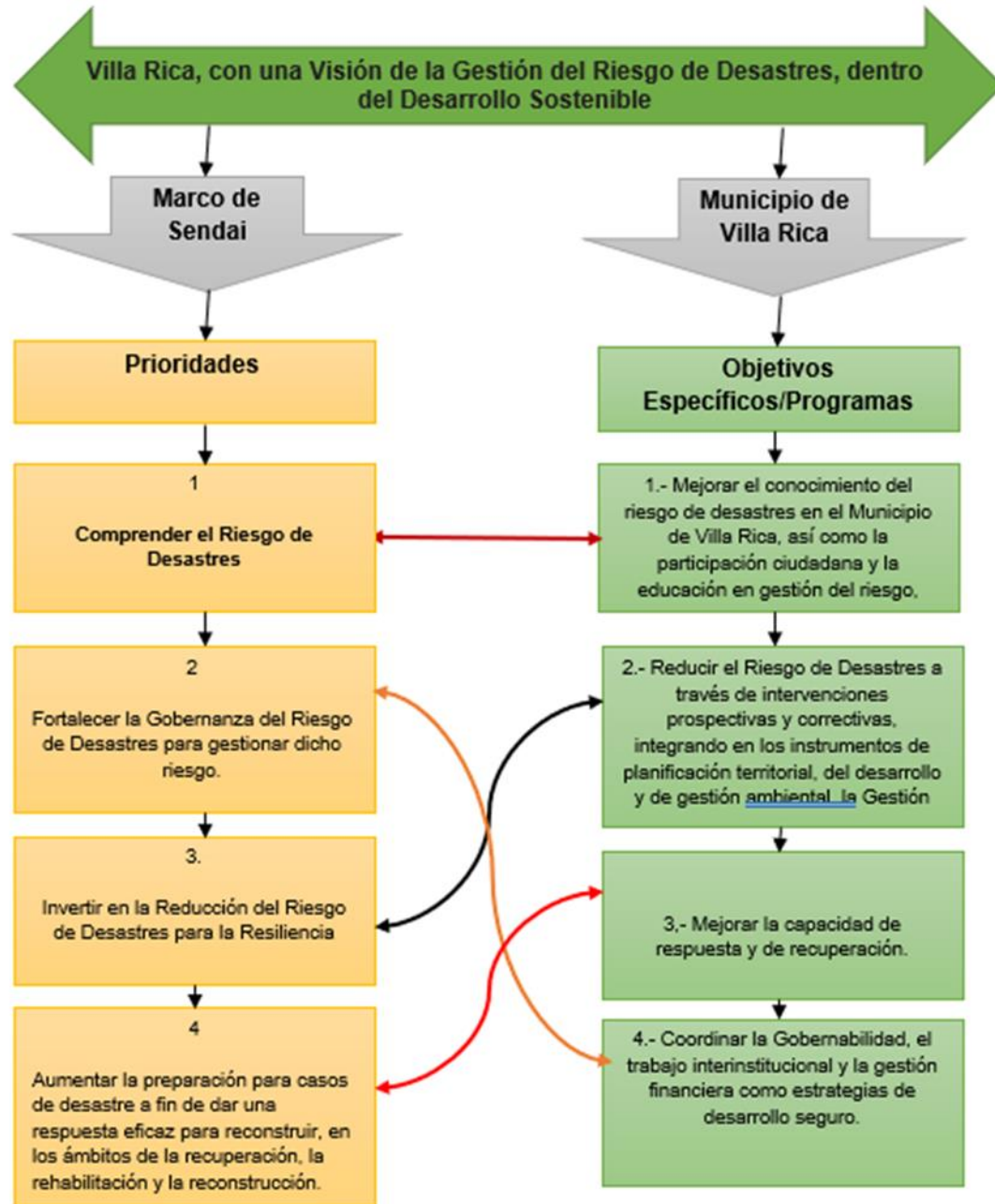
<sup>4</sup> UNISDR, 2015.

## “CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



**Imagen 1. Aplicación del Marco de Sendai al municipio de Villa Rica, Cauca.**

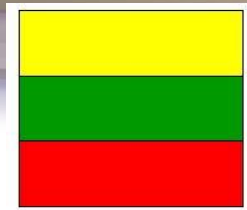


Fuente: Marco de Sendai – Adaptación Grupo de Trabajo Convenio No. 576-2017.

De la misma forma, el gobierno nacional, siguiendo la aplicación de la Ley 1523 de 2012, desarrolla su Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre (PNGRD) "Una Estrategia Desarrollo" 2015 - 2025, el cual desde su objetivo general y sus cinco objetivos específicos, se encuentra alineado con las cuatro

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



prioridades suscritas en el Marco de Sendai y con el objetivo esperado en los próximos 15 años: La reducción sustancial del riesgo de desastres y de las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto en vidas, medios de subsistencia y salud como en bienes físicos, sociales, culturales y ambientales de las personas, las empresas, las comunidades y los países (UNGRD, 2015).

Por otra parte, el país ha suscrito diferentes acuerdos en el marco del Desarrollo Sostenible y el Cambio Climático, los cuales están en concordancia con los propósitos de la Gestión del Riesgo de Desastres definidos en la Ley 1523 de 2012.

### 1.1.2 Compromisos asumidos por Colombia en el marco del Desarrollo Sostenible y el Cambio Climático, en concordancia con los propósitos de la Gestión del Riesgo de Desastres definidos en la Ley 1523 de 2012.

- Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible consiste en un plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad, adoptada por la Asamblea General de la ONU en el año 2015; tiene también la intención de fortalecer la paz universal y el acceso a la justicia. La Agenda plantea 17 Objetivos con 169 metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económica, social y ambiental.

#### Imagen 2. Objetivos de desarrollo sostenible.



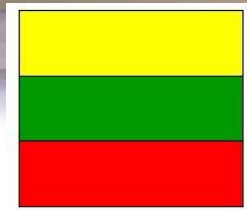
Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo (UNDP). Objetivos de Desarrollo Sostenible- ODS.

### “CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



Los Objetivos de Desarrollo Sostenible incluyen, entre otros puntos, erradicar el hambre y lograr la seguridad alimentaria; garantizar una vida sana y una educación de calidad; lograr la igualdad de género; asegurar el acceso al agua y la energía; promover el crecimiento económico sostenido; adoptar medidas urgentes contra el cambio climático; promover la paz y facilitar el acceso a la justicia. Como se aprecia en la Imagen 2.

En lo que respecta a la Gestión del Riesgo de Desastres, los Objetivos de Desarrollo Sostenible se pueden enmarcar en los numerales 6: Agua Limpia y Saneamiento, Numero 11: sobre Ciudades y Comunidades Sostenibles, Numero 13: Acción por el Clima y Numero 17: Alianzas para Lograr los Objetivos. Se han planteado metas afines que deberán articularse a las Políticas Nacionales en el tema.

Colombia enfocará sus esfuerzos a 2030, en articulación con otras metas globales que aportan al aumento de resiliencia; como las del Convenio de Diversidad Biológica (CDB), la Agenda de Desarrollo a 2030, la Convención de Lucha contra la Desertificación (CNUCLD), así como el Marco de Acción de Sendai 2015-2030, en las siguientes líneas estratégicas: 1. Sinergias entre adaptación y mitigación. 2. Adaptación basada en socio-ecosistemas. 3. Articulación de la adaptación al cambio climático y gestión de riesgos, incluyendo el diseño e implementación de un sistema de alerta temprana. 4. Adaptación de infraestructura básica y sectores de la economía. 5. Incorporación de consideraciones de adaptación y resiliencia en la planificación sectorial, territorial y del desarrollo. 6. Promoción de la educación en cambio climático para generación de cambios de comportamiento. 7. Consolidación de territorios de paz con consideraciones de cambio climático.

### **1.1.3 Acuerdo de París 2015 de la Convención Marco sobre el Cambio Climático.**

En la ciudad de París, en diciembre de 2015, se llevó a cabo la conferencia de las partes (**COP21**) en el contexto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático para aprobar el Acuerdo de París, cuyo objeto es reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, en el ámbito del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza.

El Acuerdo de Paris acoge la aprobación de la resolución A/RES/70/1 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, titulada “*Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*”; En particular su objetivo 13, así como la aprobación de la Agenda de Acción de Addis Abeba de la Tercera Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo y la aprobación del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres.

De esta forma, se prueba:

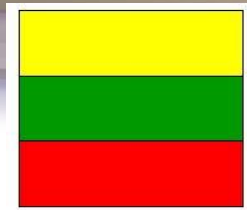
a) Mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2°C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar

## **“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



ese aumento de la temperatura a 1,5°C con respecto a los niveles preindustriales, reconociendo que ello reduciría considerablemente los riesgos y los efectos del cambio climático.

b) Aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promover la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero, de un modo que no comprometa la producción de alimentos.

c) Elevar las corrientes financieras a un nivel compatible con una trayectoria que conduzca a un desarrollo resiliente al clima y con bajas emisiones de gases de efecto invernadero.

Colombia, deberá ratificar el Acuerdo de París a través del Congreso de la República antes del año 2020, año en el que entrará en vigor. Así mismo, el país, presentó sus contribuciones nacionalmente determinadas, es decir reducir el 20% de sus emisiones de gases de efecto invernadero para 2030, y Sujeto a la provisión de apoyo internacional, Colombia podría aumentar su ambición para pasar de una reducción del 20% hasta una del 30% con respecto a las emisiones proyectadas para el año 2030. Así mismo deberá presentar cada dos años su Comunicación sobre la adaptación. El país enfocará sus esfuerzos de adaptación a 2030, en articulación con otras metas globales que aportan al aumento de resiliencia, como las del Convenio de Diversidad Biológica (CDB), los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), la Convención de Lucha contra la Desertificación (UNCCD) y el Marco de Acción de Sendai 2015-2030.

## 1.2 INSTRUMENTOS Y DIRECTRICES NACIONALES

### 1.2.1 Ley 1523 de 2012.

Con la expedición de la Ley 1523 del 24 de abril de 2012, el país adopta la Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres y el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres, estableciendo las siguientes instancias de coordinación, dirección y composición:

**“Artículo 27. Instancias de Coordinación Territorial.** Créanse los Consejos departamentales, distritales y municipales de Gestión del Riesgo de Desastres, como instancias de coordinación, asesoría, planeación y seguimiento, destinados a garantizar la efectividad y articulación de los procesos de conocimiento del riesgo, de reducción del riesgo y de manejo de desastres en la entidad territorial correspondiente”.

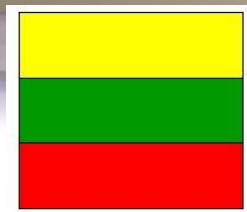
**“Artículo 28. Dirección y Composición.** Los consejos territoriales están dirigidos por el gobernador o alcalde de la respectiva jurisdicción e incorporarán a los funcionarios de la gobernación o alcaldía y de las entidades descentralizadas del orden departamental, distrital o municipal y representantes del sector privado y comunitario. Los consejos territoriales están conformados por:

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



1. El Gobernador o Alcalde o su delegado, quien lo preside.
2. El Director de la dependencia o entidad de gestión del riesgo.
3. Los directores de las entidades de servicios públicos o sus delegados.
4. Un representante de cada una de las corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible dentro de la respectiva jurisdicción territorial.
5. El director o quien haga sus veces de la defensa civil colombiana dentro de la respectiva jurisdicción.
6. El director o quien haga sus veces, de la Cruz Roja Colombiana dentro de la respectiva jurisdicción.
7. El delegado departamental de bomberos o el comandante del respectivo cuerpo de bomberos del municipio.
8. Un secretario de despacho departamental o municipal, designado para ello por el Gobernador del Departamento o el Alcalde.
9. El Comandante de Policía o su delegado de la respectiva jurisdicción.

Parágrafo 1°. Los Consejos Territoriales podrán invitar a sus sesiones a técnicos, expertos, profesionales, representantes de gremios o universidades para tratar temas relevantes a la gestión del riesgo. Así mismo, podrán convocar a representantes o delegados de otras organizaciones o a personalidades de reconocido prestigio y de relevancia social en su respectiva comunidad para lograr una mayor integración y respaldo comunitario en el conocimiento y las decisiones de los asuntos de su competencia.

**Artículo 29. Funcionamiento de los Consejos Territoriales.** Los consejos territoriales tendrán un coordinador designado por el gobernador o alcalde, cuyo nivel jerárquico deberá ser igual o superior a jefe de oficina asesora. En todo caso, el coordinador deberá vigilar, promover y garantizar el flujo efectivo de los procesos de la gestión del riesgo.

Dentro de los compromisos de los municipios contempla las siguientes disposiciones:

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

**Parágrafo 1°.** Los planes de gestión del riesgo y estrategias de respuesta departamentales, distritales y municipales, deberán considerar las acciones específicas para garantizar el logro de los objetivos de la gestión del riesgo de

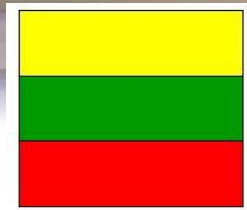
**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---





REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



desastres. En los casos en que la unidad territorial cuente con planes similares, estos deberán ser revisados y actualizados en cumplimiento de la presente ley.

**Parágrafo 2°.** Los programas y proyectos de estos planes se integrarán en los planes de ordenamiento territorial, de manejo de cuencas y de desarrollo departamental, distrital o municipal y demás herramientas de planificación del desarrollo, según sea el caso.

**Artículo 38. Incorporación de la gestión del riesgo en la inversión pública.**

Todos los proyectos de inversión pública que tengan incidencia en el territorio, bien sea a nivel nacional, departamental, distrital o municipal, deben incorporar apropiadamente un análisis de riesgo de desastres cuyo nivel de detalle estará definido en función de la complejidad y naturaleza del proyecto en cuestión. Este análisis deberá ser considerado desde las etapas primeras de formulación, a efectos de prevenir la generación de futuras condiciones de riesgo asociadas con la instalación y operación de proyectos de inversión pública en el territorio nacional.

**Parágrafo.** Todas las entidades públicas y privadas que financien estudios para la formulación y elaboración de planes, programas y proyectos de desarrollo regional y urbano, incluirán en los contratos respectivos la obligación de incorporar el componente de reducción del riesgo y deberá consultar los lineamientos del Plan aprobado de Gestión del Riesgo del municipio o el departamento en el cual se va ejecutar la inversión.

**Artículo 39.** Integración de la gestión del riesgo en la planificación territorial y del desarrollo. Los planes de ordenamiento territorial, de manejo de cuencas hidrográficas y de planificación del desarrollo en los diferentes niveles de gobierno, deberán integrar el análisis del riesgo en el diagnóstico biofísico, económico y socio ambiental y, considerar, el riesgo de desastres, como un condicionante para el uso y la ocupación del territorio, procurando de esta forma evitar la configuración de nuevas condiciones de riesgo.

**Parágrafo.** Las entidades territoriales en un plazo no mayor a un (1) año, posterior a la fecha en que se sancione la presente ley, deberán revisar y ajustar los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo municipal y departamental que, estando vigentes, no haya incluido en su proceso de formulación de la gestión del riesgo.

**Artículo 40. Incorporación de la gestión del riesgo en la planificación.**

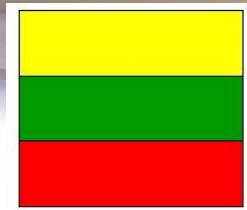
Los distritos, áreas metropolitanas y municipios en un plazo no mayor a un (1) año, posterior a la fecha en que se sancione la presente ley, deberán incorporar en sus respectivos planes de desarrollo y de ordenamiento territorial las consideraciones sobre desarrollo seguro y sostenible derivadas de la gestión del

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



REPUBLICA DE COLOMBIA  
 DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
 MUNICIPIO DE VILLA RICA  
 ALCALDÍA MUNICIPAL  
 NIT: 81700267



riesgo, y por Consiguiente, los programas y proyectos prioritarios para estos fines, de conformidad con los principios de la presente ley<sup>5</sup>.

En particular, incluirán las previsiones de la Ley 9ª de 1989 y de la Ley 388 de 1997, o normas que la sustituyan, tales como los mecanismos para el inventario de asentamientos en riesgo, señalamiento, delimitación y tratamiento de las zonas expuestas a amenaza derivada de fenómenos naturales, socio naturales o antropogénicas no intencionales, incluidos los mecanismos de reubicación de asentamientos; la transformación del uso asignado a tales zonas para evitar reasentamientos en alto riesgo; la constitución de reservas de tierras para hacer posible tales reasentamientos y la utilización de los instrumentos jurídicos de adquisición y expropiación de inmuebles que sean necesarios para reubicación de poblaciones en alto riesgo, entre otros.

### 1.2.2 El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres de Colombia “Una Estrategia de Desarrollo” 2015-2025.

Así mismo, el gobierno nacional, siguiendo la aplicación de la Ley 1523 de 2012, desarrolla su Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre (PNGRD) "Una Estrategia Desarrollo" 2015 - 2025, el cual desde su objetivo general y sus cinco objetivos específicos, se encuentra alineado con las cuatro prioridades suscritas en el Marco de Sendai y con el objetivo esperado en los próximos 15 años: La reducción sustancial del riesgo de desastres y de las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto en vidas, medios de subsistencia y salud como en bienes físicos, sociales, culturales y ambientales de las personas, las empresas, las comunidades y los países<sup>6</sup>.

El PNGRD fue aprobado mediante Decreto 308 de 2016, convirtiéndose en el instrumento legal por medio del cual se dan a conocer los objetivos, metas, estrategias y resultados de la Política Nacional de Gestión del Riesgo. Su base es el reconocimiento de los procesos misionales definidos en la Ley, los procesos de dirección y de apoyo, los cuales tienen la intensión de proveer los recursos y la direccionalidad necesaria para cumplir con el objetivo de la Gestión del Riesgo de Desastres.

El Objetivo General del PNGRD, es el de orientar las acciones del Estado y de la sociedad civil en cuanto al conocimiento del riesgo, la reducción del riesgo y el manejo de desastres en cumplimiento de la Política Nacional de Gestión del Riesgo, que contribuyan a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y el desarrollo sostenible en el territorio nacional.

Sus Objetivos Estratégicos son:

<sup>5</sup> Colombia, Congreso de la Republica. Ley 1523 del 24 de abril 2012. Política para la Gestión del Riesgo de Desastres en el país. Bogotá: 2012.

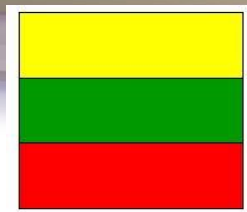
<sup>6</sup> Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres de Colombia. “Una Estrategia de Desarrollo” - 2015-2025. Bogotá: 2015.

## “CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



- ✓ Mejorar el conocimiento del riesgo de desastres en el territorio nacional.
- ✓ Reducir la construcción de nuevas condiciones de riesgo en el desarrollo territorial, sectorial y ambiental sostenible.
- ✓ Reducir las condiciones existentes de riesgo de desastres
- ✓ Garantizar un oportuno, eficaz y adecuado manejo de desastres
- ✓ Fortalecer la gobernanza, la educación y comunicación social en la gestión del riesgo con enfoque diferencial, de género y diversidad cultural.

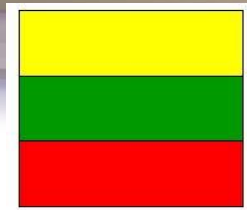
Teniendo en cuenta los procesos participativos realizados en la fase de actualización del PMGRD, se concertó la siguiente imagen objetivo de la gestión del riesgo de desastres: ***“Villa Rica, con una Visión de la Gestión del Riesgo de Desastres, dentro del Desarrollo Sostenible”***

Al 2025, VILLA RICA, será un municipio líder en gobernanza del riesgo de desastres, logrando mejorar su nivel de desarrollo económico y social, avanzando en innovación, competitividad y sostenibilidad ambiental, garantizando la protección y la conservación de la vida y el bienestar de la población.

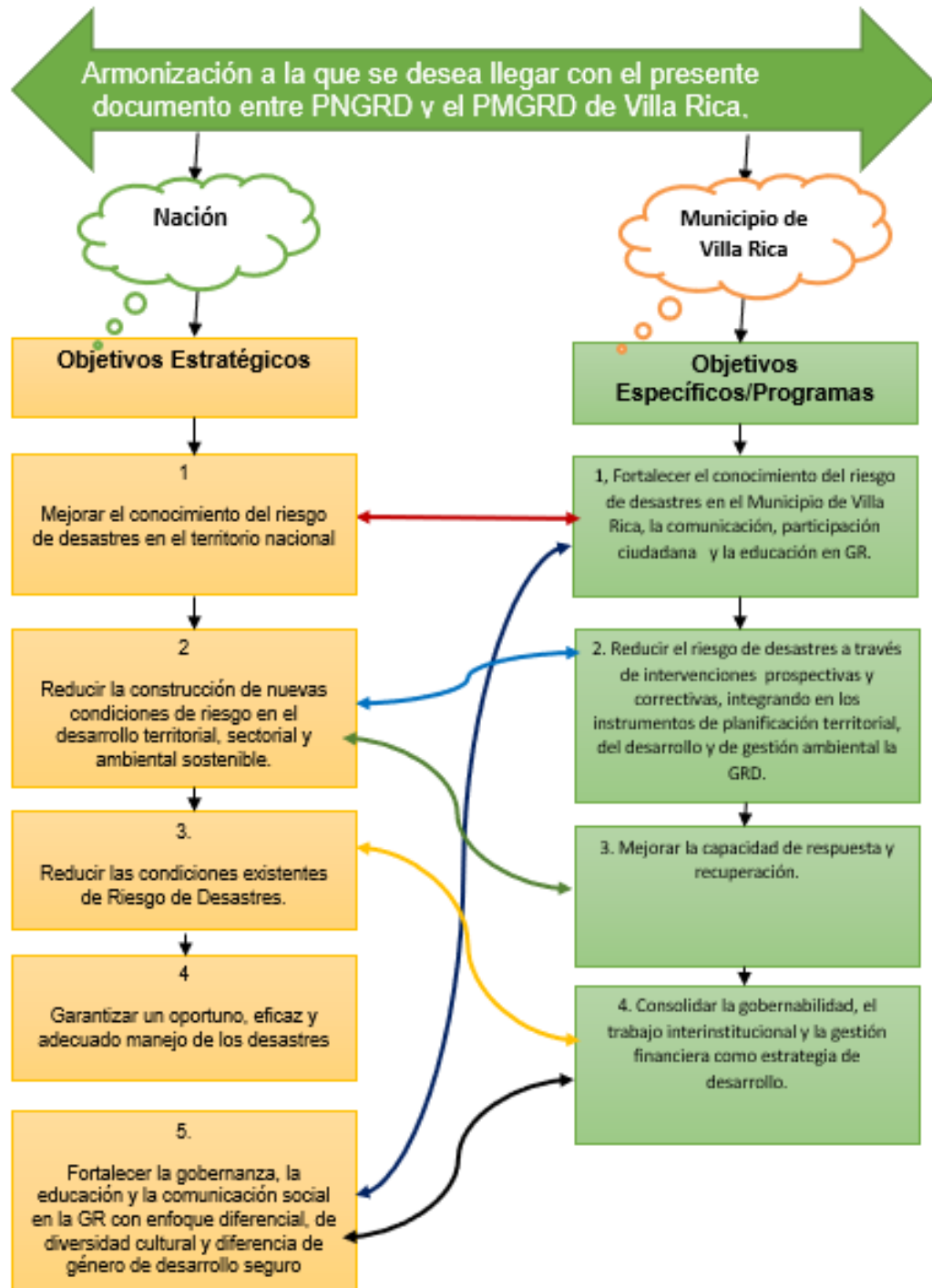
***VILLA RICA, con una Visión de la Gestión del Riesgo de Desastres, dentro del Desarrollo Sostenible.***

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



**Imagen 3. Armonización a la que se desea llegar con el presente documento entre PNGRD y el PMGRD de Villa Rica, Cauca.**



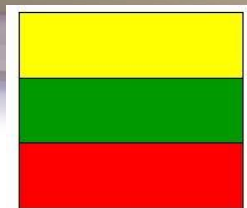
Fuente: PNGRD. Adaptación Grupo de Trabajo Convenio 576-2017.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



## 2. OBJETIVOS DEL PMGRD

### 2.1 OBJETIVO GENERAL

Brindar orientación para la implementación de los procesos de la gestión del riesgo de desastres, fortaleciendo el conocimiento y la reducción del riesgo y el manejo de desastres, con la participación de todas las entidades públicas, privadas y comunitarias a través de una intervención coordinada y eficiente, con transformación, resiliencia y competitividad, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Fortalecer el conocimiento del riesgo de desastres en el municipio de Villa Rica, así como la comunicación, la participación ciudadana y la educación en gestión del riesgo.
- ❖ Reducir el riesgo de desastres a través de intervenciones prospectivas y correctivas, integrando en los instrumentos de planificación territorial, del desarrollo y de gestión ambiental la gestión del riesgo de desastres.
- ❖ Mejorar la capacidad de respuesta y de recuperación post-desastre.
- ❖ Articular y consolidar la gobernabilidad, el trabajo interinstitucional y la gestión financiera como estrategias de desarrollo seguro.

### 2.3 ALCANCES DEL PMGRD DEL MUNICIPIO DE VILLA RICA – CAUCA

El Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD), es un documento orientador, en el sentido que direcciona una serie de objetivos, metas y actividades mínimas y prioritarias que deberán ser ejecutadas con cargo al Fondo Municipal de Gestión del Riesgo y otros esquemas de inversión y planificación del desarrollo por parte de las entidades responsables, particularmente en el marco de los Planes de Desarrollo Municipal que se formulen en el periodo de implementación del PMGRD.

El Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD) incluye directa e indirectamente a todas las entidades públicas, privadas y comunitarias involucradas en los procesos de la gestión del riesgo de desastres.

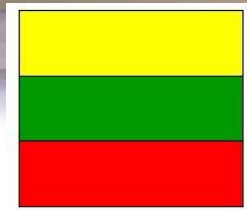
El PMGRD es una herramienta fundamental para la evaluación de la gestión del riesgo por parte de las entidades de control y en específicamente del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, instancia superior en el ámbito

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



local encargada de la orientación de todos los procesos de la gestión del riesgo de desastres.

Otro de los alcances importantes es que el PMGRD también debe servir como referencia a la población en general y de forma extensiva a todos los actores sociales del ámbito regional y nacional que apoyen la gestión del riesgo de desastres en Villa Rica a través de los principios de coordinación, concurrencia y subsidiaridad consagrados en la Ley 1523 de 2012.

Como alcance temporal del PMGRD de Villa Rica se tiene, que el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres de Villa Rica -Cauca, prevé un horizonte de implementación de 8 años, considerando como metas de mediano plazo aquellas previstas en su total cumplimiento en un horizonte de 1 a 4 años, y de largo plazo de 6 a 8 años.

## 2.4 PRINCIPIOS ORIENTADORES DEL DESARROLLO DEL PMGRD DE VILLA RICA.

De conformidad con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Ley 1523 de 2012), los principios orientadores del PMGRD son:

### **Igualdad:**

Todas las personas naturales tendrán la misma ayuda y el mismo trato al momento de atenderseles con ayuda humanitaria, en las situaciones de desastres y peligro que desarrolla la ley.

### **Protección:**

Todas las personas deben ser protegidas por las autoridades en su vida e integridad física y mental, en sus bienes y en sus derechos colectivos a la seguridad, la tranquilidad y la salubridad públicas y a gozar de un ambiente sano, frente a posibles desastres o fenómenos peligrosos que amenacen o infieran daño a los valores enunciados.

### **Solidaridad social:**

Todas las personas naturales y jurídicas, sean estas últimas de derecho público o privado, apoyarán con acciones humanitarias a las situaciones de desastre y peligro para la vida o la salud de las personas.

### **Auto-conservación:**

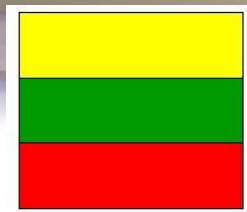
Toda persona natural o jurídica, bien sea de derecho público o privado, tiene el deber de adoptar las medidas necesarias para una adecuada gestión del riesgo en su ámbito personal y funcional, con miras a salvaguardarse, que es condición necesaria para el ejercicio de la solidaridad social.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



### **Principio participativo:**

Es deber de las autoridades y entidades, reconocer, facilitar y promover la organización y participación de comunidades étnicas, asociaciones cívicas, comunitarias, vecinales, benéficas, de voluntariado y de utilidad común. Es deber de todas las personas hacer parte del proceso de gestión del riesgo en su comunidad.

### **Principio de diversidad cultural:**

En reconocimiento de los derechos económicos, sociales y culturales de las personas, los procesos de la gestión del riesgo deben ser respetuosos de las particularidades culturales y aprovechar al máximo los recursos culturales de la misma.

### **Interés público o social:**

En toda situación de riesgo o de desastre, el interés público o social prevalecerá sobre el interés particular. Los intereses locales, regionales, sectoriales y colectivos cederán frente al interés nacional, sin detrimento de los derechos fundamentales del individuo y, sin demérito, de la autonomía de las entidades territoriales.

### **Precaución:**

Cuando exista la posibilidad de daños graves o irreversibles a las vidas, a los bienes y derechos de las personas, a las instituciones y a los ecosistemas como resultado de la materialización del riesgo en desastre, las autoridades y los particulares aplicarán el principio de precaución en virtud del cual la falta de certeza científica absoluta no será óbice para adoptar medidas encaminadas a prevenir, mitigar la situación de riesgo.

### **Sostenibilidad ambiental:**

El desarrollo es sostenible cuando satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de los sistemas ambientales de satisfacer las necesidades futuras e implica tener en cuenta la dimensión económica, social y ambiental del desarrollo. El riesgo de desastre se deriva de procesos de uso y ocupación insostenible del territorio, por tanto, la explotación racional de los recursos naturales y la protección del medio ambiente constituyen características irreductibles de sostenibilidad ambiental y contribuyen a la gestión del riesgo de desastres.

### **Gradualidad:**

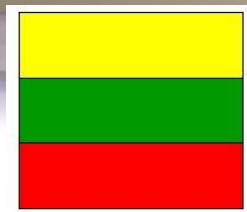
La gestión del riesgo se despliega de manera continua, mediante procesos secuenciales en tiempos y alcances que se renuevan permanentemente. Dicha gestión continuada estará regida por los principios de gestión pública consagrados en el artículo 209 de la Constitución y debe entenderse a la luz del desarrollo político, histórico y socioeconómico de la sociedad que se beneficia.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



REPUBLICA DE COLOMBIA  
 DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
 MUNICIPIO DE VILLA RICA  
 ALCALDÍA MUNICIPAL  
 NIT: 81700267



**Sistémico:**

La política de gestión del riesgo se hará efectiva mediante un sistema administrativo de coordinación de actividades estatales y particulares. El sistema operará en modos de integración sectorial y territorial; garantizará la continuidad de los procesos, la interacción y enlazamiento de las actividades mediante bases de acción comunes y coordinación de competencias. Como sistema abierto, estructurado y organizado, exhibirá las calidades de interconexión, diferenciación, recursividad, control, sinergia y reiteración.

**Coordinación:**

La coordinación de competencias es la actuación integrada de servicios tanto estatales como privados y comunitarios especializados y diferenciados, cuyas funciones tienen objetivos comunes para garantizar la armonía en el ejercicio de las funciones y el logro de los fines o cometidos del PMGRD.

**Concurrencia:**

La concurrencia de competencias entre entidades nacionales y territoriales de los ámbitos público, privado y comunitario que constituyen el sistema nacional de gestión del riesgo de desastres, tiene lugar cuando la eficacia en los procesos, acciones y tareas se logre mediante la unión de esfuerzos y la colaboración no jerárquica entre las autoridades y entidades involucradas. La acción concurrente puede darse en beneficio de todas o de algunas de las entidades. El ejercicio concurrente de competencias exige el respeto de las atribuciones propias de las autoridades involucradas, el acuerdo expreso sobre las metas comunes y sobre los procesos y procedimientos para alcanzarlas.

**Subsidiariedad:**

Se refiere al reconocimiento de la autonomía de las entidades territoriales para ejercer sus competencias. La subsidiariedad puede ser de dos tipos: la subsidiariedad negativa, cuando la autoridad territorial de rango superior se abstiene de intervenir el riesgo y su materialización en el ámbito de las autoridades de rango inferior, si estas tienen los medios para hacerlo. La subsidiariedad positiva, impone a las autoridades de rango superior, el deber de acudir en ayuda de las autoridades de rango inferior, cuando estas últimas, no tengan los medios para enfrentar el riesgo y su materialización en desastre o cuando esté en riesgo un valor, un interés o un bien jurídico protegido relevante para la autoridad superior que acude en ayuda de la entidad afectada.

**Oportuna información:**

Es obligación de las autoridades del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de desastres, mantener debidamente informadas a todas las personas naturales y jurídicas sobre: posibilidades de riesgo, gestión de desastres, acciones de rehabilitación y construcción, así como también sobre las donaciones recibidas, las donaciones administradas y las donaciones entregadas.

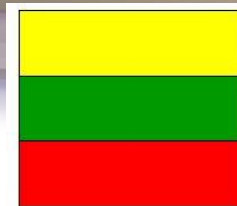
**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---





REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



## **2.5 ESTRATEGIAS DESTINADAS AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS PARA EL DESARROLLO DEL PMGRD DE VILLA RICA- CAUCA**

Con el fin de dar cumplimiento al logro de los objetivos del PMGRD, se establecen las siguientes estrategias:

1. Establecer una política municipal de información pública, trabajo con comunidades, educación formal y comunitaria en gestión del riesgo de desastres.
2. Con base en la política anterior, implementar un programa permanente de comunicación y difusión en gestión del riesgo de desastres con alcance en todo el municipio
3. Implementar redes locales de monitoreo de fenómenos y garantizar la operación continua en el procesamiento de datos y emisión de alertas y mantenimiento de las mismas.
4. Establecer procedimientos (protocolo) para el intercambio de información entre las instituciones generadoras y usuarias de información.
5. Formular, con base en el actual Plan de Emergencia de Villa Rica, la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias, incluyendo la revisión y la actualización de los protocolos.
6. Formular el Plan de Acción Específico para la Recuperación y socializarlo.
7. Reglamentar el Fondo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres, considerando la priorización de acciones definidas en el PMGRD como la base para su implementación.
8. Convocar al Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres de Villa Rica y poner en consideración de esta instancia el PMGRD, procurando su discusión, validación y aprobación.

## **2.6 MECANISMOS DE ARTICULACIÓN CON EL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL- EOT Y EL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL - PDM**

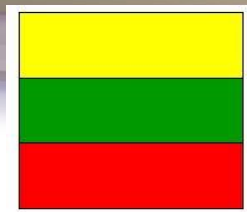
Es importante tener en cuenta que la gestión del riesgo de desastres es una estrategia de desarrollo indispensable para asegurar su sostenibilidad territorial, por ende, los instrumentos de gestión a través de los cuales se implementa el PMGRD, son los mismos instrumentos de planificación del desarrollo, del ordenamiento territorial y de la gestión ambiental sostenible ya existentes.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



La formulación de un Plan de Gestión del Riesgo de Desastres responde a la necesidad de contar con una hoja de ruta que establezca acciones estratégicas y prioridades de intervención en un espacio de tiempo determinado; pero son los instrumentos del desarrollo los canales a través de los cuales se implementan concretamente las acciones prospectivas y correctivas consideradas en el PMGRD.

En lo que respecta a los mecanismos y procedimientos para el seguimiento, evaluación y control en materia de gestión del riesgo, son las mismas instancias a través de las cuales se ejerce la rendición de cuentas en materia de desarrollo, ya que riesgo y desarrollo son procesos interdependientes.

Un plan para la gestión del riesgo debe entenderse como un documento de largo plazo que servirá como insumo para que los planes de desarrollo, sectoriales, de ordenamiento territorial y ambiental, y de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas puedan a su vez identificar los escenarios de riesgo y seleccionar las medidas correctivas y prospectivas requeridas en función de la complejidad de dichos escenarios existentes en el municipio y el entendimiento correcto de la gestión del riesgo como estrategia de desarrollo sostenible.

Además de considerarse como un documento orientador, el PMGRD también es un instrumento de apoyo a la formulación, revisión o ajustes del ordenamiento territorial (EOT, PBOT, POT) y de los Planes de Desarrollo Municipales que se ejecuten en el marco temporal del Plan; en este sentido, las acciones que se integren en los próximos planes de desarrollo municipal, deben considerar la integración de las acciones específicas contenidas en el documento programático del PMGRD según el orden de prioridad respectivo, de tal forma que se apunte a la visión de futuro y los objetivos definidos en Villa Rica en materia de gestión del riesgo de desastres.

Este piloto aplica para otros planes de gestión ambiental, de manejo de cuencas, de adaptación al cambio climático, de competitividad, de desarrollo sectorial, entre otros, que se formulen en el ámbito del municipio de Villa Rica, durante el periodo de implementación del PMGRD.

En relación con la Estrategia Municipal para la Respuesta a Emergencias (EMRE), y el Plan de Acción Específico para la Recuperación (PAER), el PMGRD es un documento complementario en el sentido que integra las acciones para mejorar tanto la preparación de la respuesta como de la recuperación.

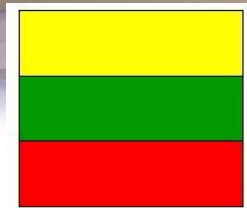
### **3. COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO**

Este componente del Plan Municipal de Gestión del Riesgo, describe las condiciones de riesgo del municipio de Villa Rica, de manera general e identifica

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---





### 3.1.2 Límites.

Limita en el Norte con los municipios de Jamundi Valle del Cauca y Puerto Tejada, oriente: con los Municipios de Puerto Tejada, Guachene y Caloto, occidente: Municipio de Jamundí departamento del Valle del Cauca, Sur: Santander de Quilichao.

### 3.1.3 División político-administrativa

El municipio de Villa Rica está conformado por la cabecera y su extensa zona rural divide en la actualidad así: <sup>1</sup>

#### 3.1.3.1 Zona Rural.

1 CORREGIMIENTO (Juan Ignacio) 4 VEREDAS: Agua azul, Primavera, Chalo, Cantarito.

**Tabla 1. División zona rural.**

ZONA RURAL			
CORREGIMIENTO	VEREDAS	URBANIZACIONES ASOCIADAS	SECTORES ASOCIADOS
JUAN IGNACIO	Cantarito		El Ilanito
	Chalo		Chiribico
	Agua azul	Nuevo Horizonte 1 Nuevo Horizonte 2	La Arrobleda
	Primavera	La Primavera	

Fuente: Plan de desarrollo municipal 2016-2019.

#### 3.1.3.2 Zona Urbana.

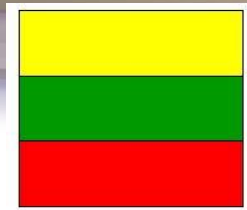
La cabecera está conformada por 10 barrios, para los cuales será necesario determinar y actualizar sus límites para incorporar las nuevas urbanizaciones que se han conformado en el municipio en los últimos años.

**Tabla 2. División zona urbana.**

ZONA URBANA (BARRIOS Y SUS URBANIZACIONES ASOCIADAS)	
BARRIOS	URBANIZACIONES /SECTORES ASOCIADOS
Terronal	El Piñal
	Villa Claudia
El jardín	Valentín Ramos
Tres de marzo	
Alameda	El Quilombo
Villa Ariel	
Los almendros	
Bella Vista	
San Fernando	Lagos de Sion
Centro	
Alfonso Caicedo Roa	Nueva Jerusalén

Fuente: Plan de desarrollo municipal Villa Rica 2016-2019.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**



**Tabla 3. Aspectos Administrativos.**

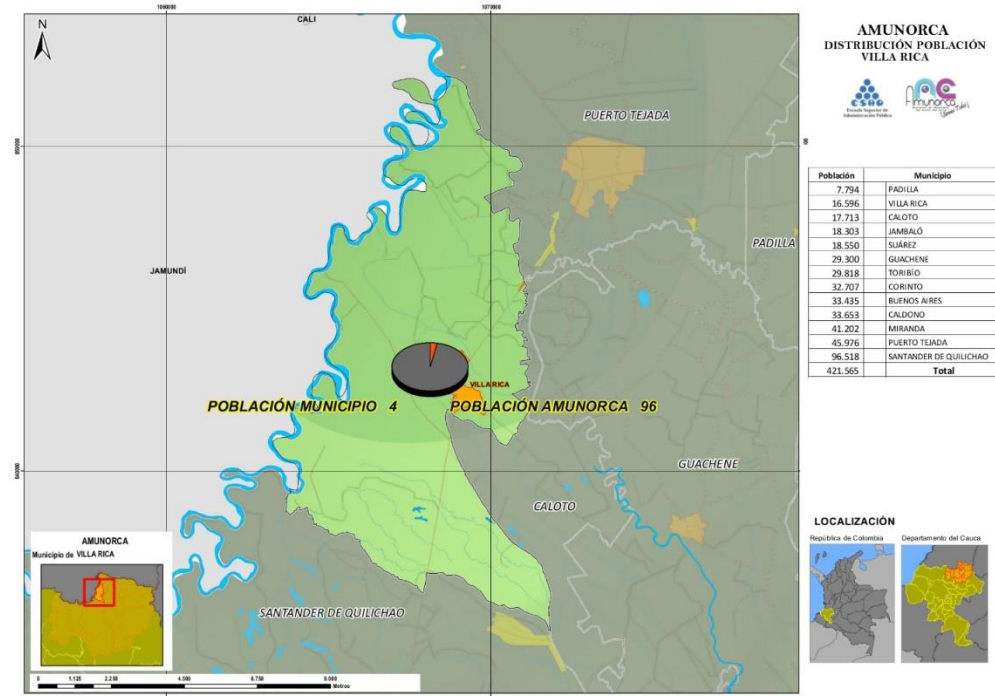
MUNICIPIO	CATEGORÍA	FECHA DE FUNDACIÓN	CÓDIGO DANE	NIT
VILLA RICA	6	11 de Noviembre de 1998	19845	817002675 - 4

Fuente: Plan de desarrollo municipal 2016-2019.

### 3.1.4 Población

La población, el Municipio de Villa Rica representa el 4 % de la población de la región Norte-Amunorca.

**Mapa 2. Distribución Población Villa Rica.**

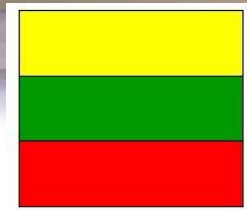


Fuente: Equipo de trabajo SIG- Convenio No. 576-2017.

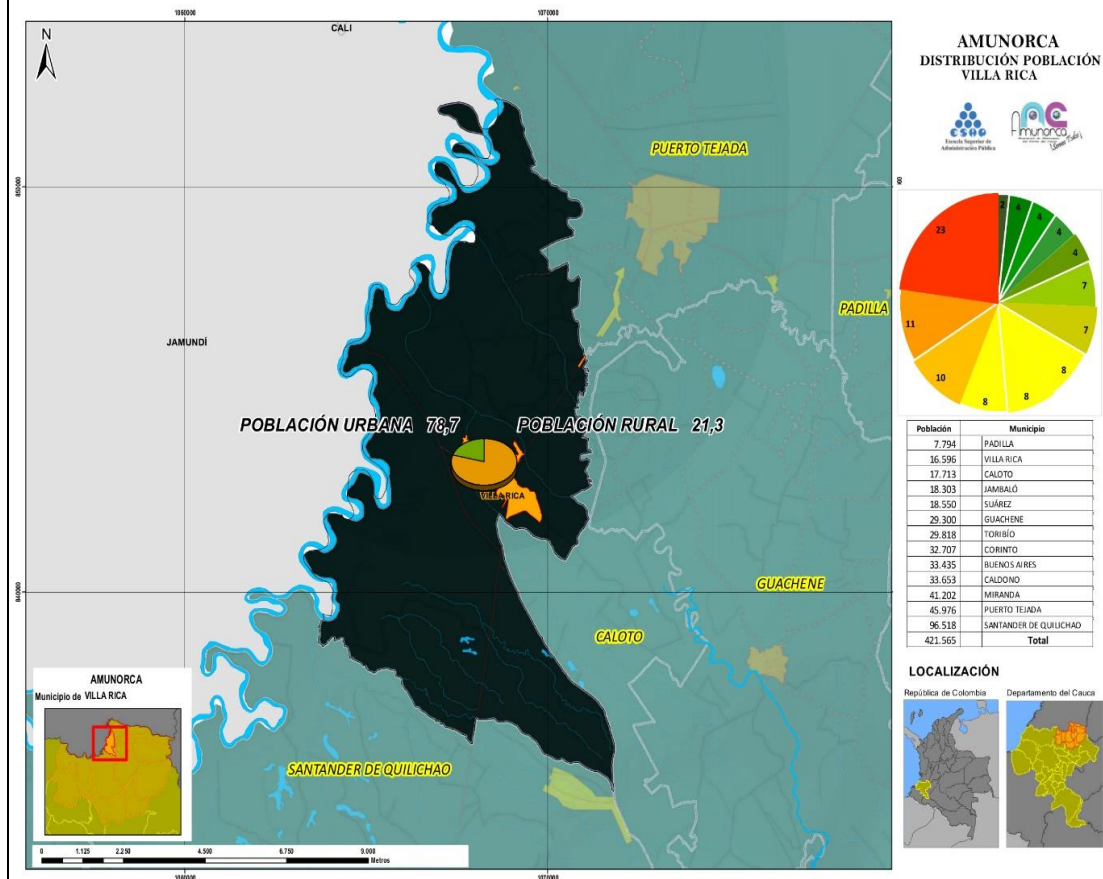
#### 3.1.4.1 Densidad de Población

De acuerdo con las proyecciones del DANE al 2016, la población del municipio de Villa Rica cuenta con 16.397 habitantes de los cuales 12.851 ( 78.7%), se ubican en la cabecera municipal y 3.546 (21,3%) en el resto.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Plan de Desarrollo Municipal “CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ” (2016-2019), 1.6 Aspectos Demográficos, Municipio de Villa Rica, Departamento del Cauca, (2017)



### Mapa 3. Densidad Poblacional.



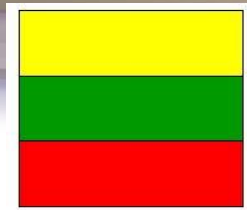
Fuente: Equipo de Trabajo SIG – Convenio No. 576-2017

### 3.1.4.2 Pueblos Indígenas, población campesina y comunidades afro descendientes.

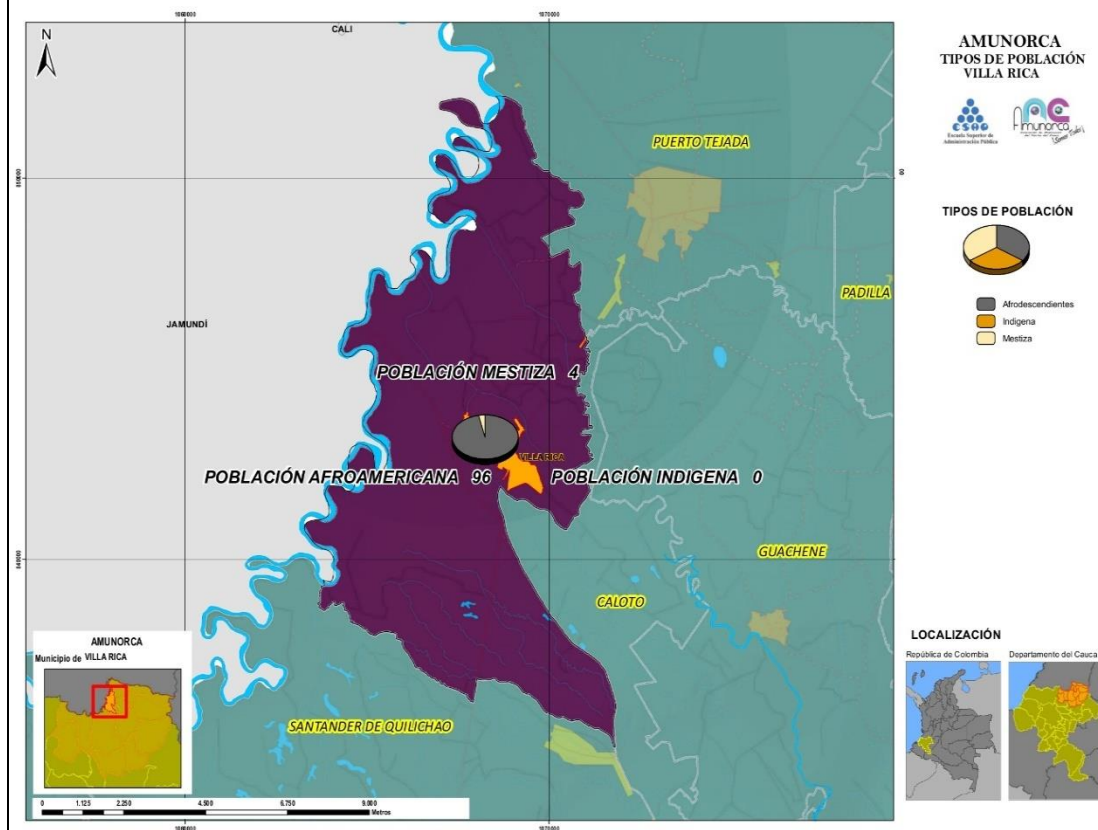
En el municipio de Villa Rica, de acuerdo con las proyecciones de población manejadas por el Plan de desarrollo municipal “CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ” 2016-2019, el 96 % de la población es Raizal, palenquera, Negro, mulato, afrocolombiano o afrodescendiente, y con un índice bajo del 4 % perteneciente a la población mestiza.

## “CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



**Mapa 4. Tipo de población Villa Rica.**



Fuente: Equipo de trabajo SIG – Convenio No 576-2017.

### 3.1.5 Extensión.

#### 3.1.5.1 Extension Total.

Con relación al Territorio municipal comprende una extensión de 74,3 Km<sup>2</sup>, equivalente al 1.9 % del área total del Departamento del Cauca.

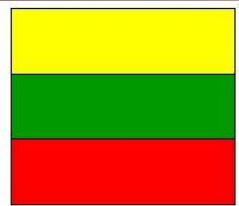
#### 3.1.5.2 Relación Extensión Villa Rica-Región

Villa Rica hace parte de los 13 municipios que conforman la subregión norte del Cauca con una extensión de 74,3 kilómetros cuadrados, se localiza al sur del valle geográfico del río Cauca.<sup>9</sup>

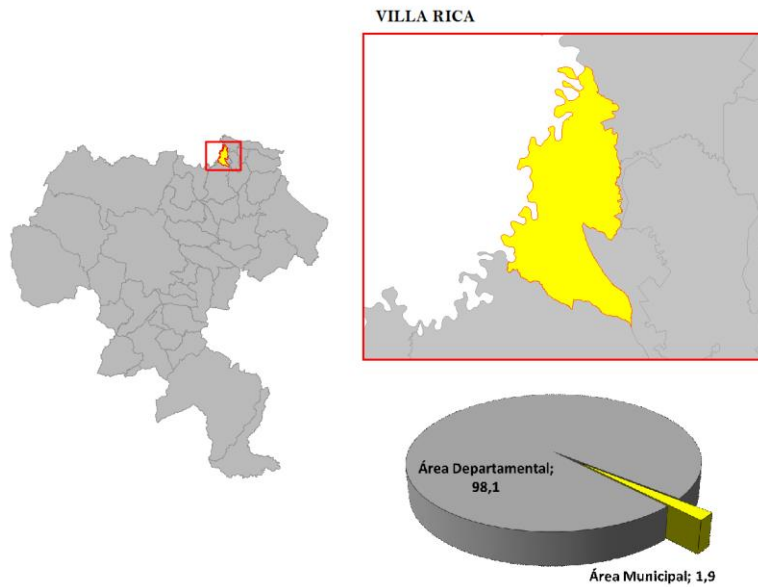
<sup>9</sup> Plan de Desarrollo Municipal “CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ” (2016-2019), Municipio de Villa Rica, Departamento del Cauca, (2017)

## “CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---

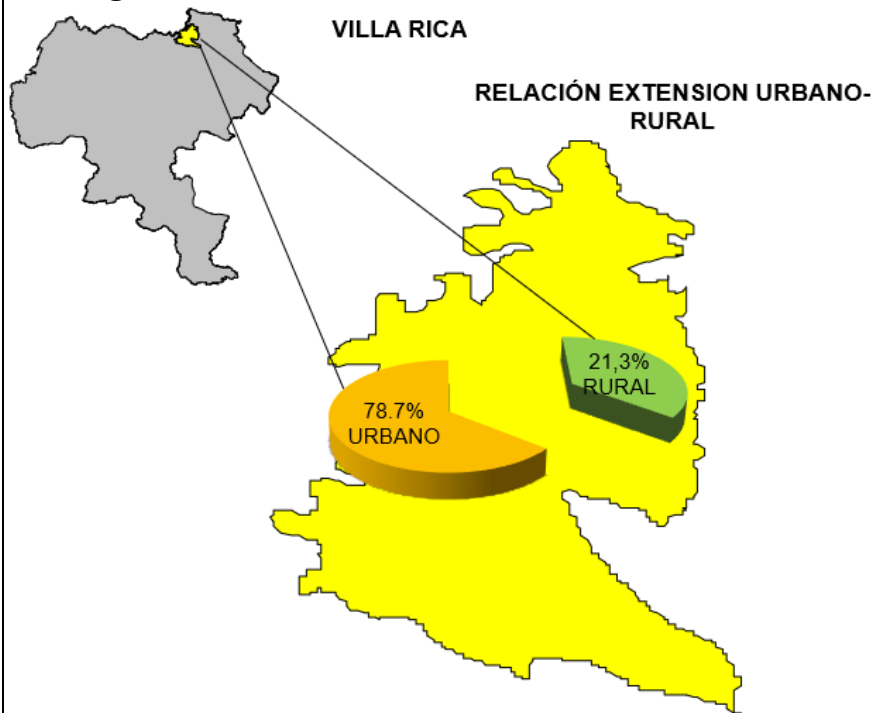


**Imagen 4. RELACION MUNICIPIO-DEPARTAMENTO.**



Fuente: adaptación propia grupo de trabajo Convenio 576 del 2017.

**Imagen 5. RELACION URBANO-RURAL MUNICIPIO DE VILLA RICA.**

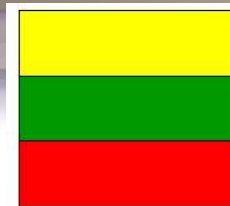


Fuente: Equipo de trabajo SIG- Convenio No. 576-2017.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---





### 3.1.6 Aspectos socioculturales Del municipio.

#### 3.1.6.1 Aspectos económicos.

Tabla 4. Actividades económicas desarrolladas en el Municipio de Villa Rica - Cauca.

<b>AGRÍCOLA</b>	Cultivos cacao, Maíz, Cultivos semi permanentes.
<b>EXTRACTIVO</b>	Minería
<b>PECUARIO</b>	Pastoreo bobino, porcino semi Intensivo
<b>INDUSTRIAL</b>	pequeña industria
<b>COMERCIO</b>	Pequeños y medianos establecimientos en las viviendas
<b>SERVICIOS</b>	Básicos Sociales, Básicos Domiciliarios, Complementarios Administrativos
<b>CONSERVACIÓN Y/O PROTECCIÓN</b>	Rehabilitación Vegetación Protectora, regeneración bosque nativos

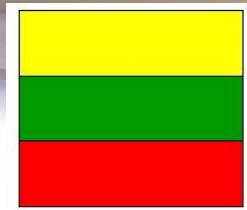
El municipio de Villa Rica basa principalmente su economía en las actividades agrícolas como los cultivos de caña, cacao, maíz, plátano, yuca configurándose como la actividad más importante de sustento para la economía del municipio.

- **Uso del suelo**

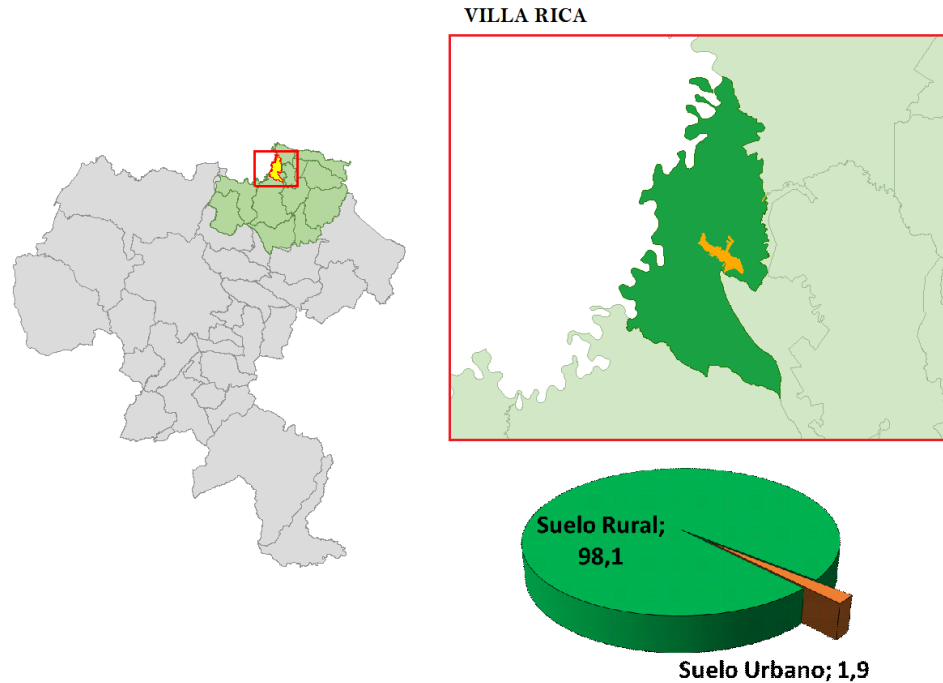
Villa Rica cuenta con 137 Has a la producción agropecuaria. El municipio hace parte de las zonas industriales abrigadas por la ley Páez,  
 •Dentro de las áreas de reserva se establece los suelos de Protección: Ecoparque central, ECOPARQUE turístico, franjas de reforestación, zona lacustre y franjas de seguridad en quebradas y caños.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



## Imagen 6. Uso del Suelo municipio de Villa Rica.



Fuente: Equipo de trabajo SIG – Convenio No. 576-2017.

- **Desarrollo Agrícola.**

En cuanto a las actividades de cultivo agrícola, 79 has. Se dedican a cultivos transitorios como maíz, habichuela, tomate y pimentón.

84 Ha. Se dedican a cultivos anuales: Yuca, plátano, maracuyá 44.26% de su territorio equivalente a 22.196 Hectáreas están dedicadas a cultivos agrícolas.

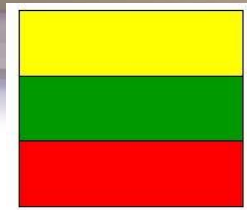
- **Desarrollo Pecuario.**

La producción bovina se evidencia como actividad primaria dentro del desarrollo pecuario con ganado bovino, porcino y caballar.

- **Desarrollo Minero**

Extracción de material de arrastre (arena, grava y arcilla) materiales de construcción que genera una alta demanda en la zona urbana y rural del municipio.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**



## Imagen 7. Uso del suelo y desarrollo agrícola.

### USO DEL SUELO Y DESARROLLO AGRICOLA



Fuente: Equipo de trabajo SIG – Convenio No. 576-2017.

#### • Comercio.

Dentro de los principales renglones económicos y comerciales del municipio encontramos:

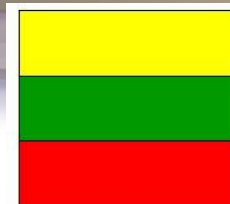
La agroindustria representada en la caña destinada a la producción de azúcar y alcohol carburante.

La industria en la que se encuentran principalmente productos como farmacéuticos, alimentos, productos de aseo, ensambladora de vehículos y otras manufacturas.

La agricultura representada en unas pequeñas áreas dedicada a la finca tradicional y cultivos de pan coger como maíz, yuca, plátano y frutales.

Comercio en pequeños establecimientos y almacenes misceláneos.

“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”



### 3.1.6.2 Aspectos de servicios publicos.

**Tabla 5. Cobertura Servicios Públicos VILLA RICA.**

Tipo de servicio	Urbano	Rural
Acueducto	95%	93%
Alcantarillado	92.5%	20 %
Energía Eléctrica	98%	80.8%

Fuente: Diagnostico técnico e institucional acueducto, alcantarillado y aseo, departamento del Cauca - Unión temporal Colombia (CRC-Plan de Acción 2011).

### 3.1.6.3 Aspectos en salud.

La Red de servicios de Salud en el Municipio de Villa Rica se rige entre otras por las siguientes disposiciones legales La ley 100, ley 1438 del 2011, Resolución 518 del 2015 y decreto 2300 del sistema general de seguridad social en salud.<sup>10</sup>

La Empresa Social del Estado Norte 3 ESE es creada mediante Decreto N° 272 del 9 de Abril de 2007 y está conformada por los Municipios de Puerto Tejada, Padilla y Villa Rica, su objeto social es prestar servicios de salud de baja complejidad a las comunidades propias de los municipios como un servicio público integrante del sistema de seguridad social en salud.<sup>11</sup>

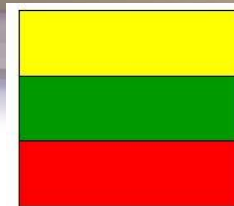
En el Punto de Atención de Villa Rica se prestan los servicios de:

- ✚ Hospitalización adultos y pediatría
- ✚ Enfermería
- ✚ Medicina General
- ✚ Vacunación
- ✚ Odontología general
- ✚ Atención preventiva salud oral higiene oral
- ✚ Planificación familiar
- ✚ Promoción en salud
- ✚ Servicio de urgencias
- ✚ Transporte asistencial básico

<sup>10</sup> Plan de Desarrollo Municipal “CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ” (2016-2019), 2.1.2 Sector salud, Municipio de Villa Rica, Departamento del Cauca, (2017)

<sup>11</sup> Plan de Desarrollo Municipal “CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ” (2016-2019), 2.1.2 Sector salud, Municipio de Villa Rica, Departamento del Cauca, (2017)

## “CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”



- + Laboratorio clínico
- + Toma de muestras de laboratorio clínico
- + Toma de muestras citologías
- + Esterilización
- + Electro diagnóstico
- + Sala general de procedimientos menores
- + Fisioterapia
- + Terapia respiratoria
- + Consulta prioritaria
- + Ambulancia

#### 3.1.6.4 Aspectos en educación.

La oferta pública de Preescolar, Primaria y Básica media y secundaria consta de cuatro (4) instituciones educativas en la zona rural:

- + Institución educativa Juan Ignacio sin subsedes
- + Institución Educativa Primavera que cuenta con una subsede en la escuela de Agua Azul,
- + centro educativo ubicado en la vereda chalo con una subsede en Cantarito
- + zona urbana Institución Educativa Simón Bolívar que cuenta con la subsede María Inmaculada; Institución educativa Senón Fabio Villegas que cuenta con la subsede San Fernando y Mundo Infantil.<sup>12</sup>

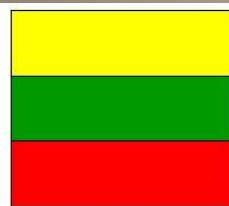
La oferta Privada de preescolar se presenta en centro Bosque Alegre, La Casita de los Niños, centro Crear y Crecer, centro preescolar y primaria La Pola, Secundaria a distancia Gimnasio Moderno.

En la educación superior se recibe a nivel técnico, tecnológico, universitario encontrándose la Universidad Autónoma del Pacífico. Se realizan convenios con el ICETEX con un resultado de 140 estudiantes avalados en diferentes instituciones universitarias públicas y privadas, convenios con el Sena, COMFACAUCA.<sup>13</sup>

<sup>12</sup> Plan de Desarrollo Municipal “CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ” (2016-2019), diagnostico general, dimensión social, Municipio de Villa Rica, Departamento del Cauca, (2017)

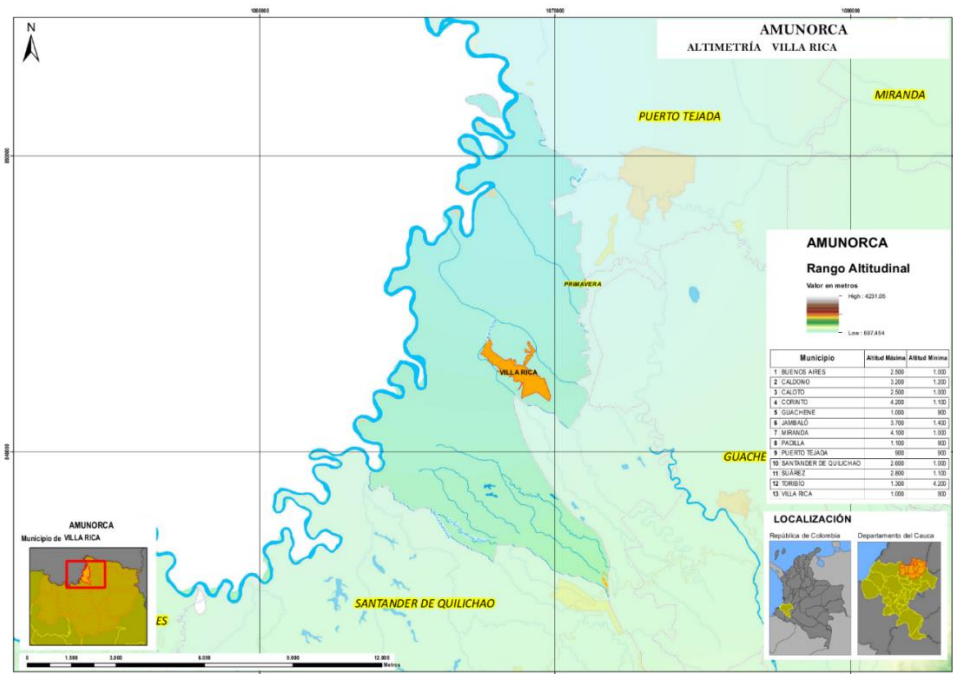
<sup>13</sup> Plan de Desarrollo Municipal “CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ” (2016-2019), diagnostico general, dimensión social, Municipio de Villa Rica, Departamento del Cauca, (2017)

### “CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”



### 3.1.7 Altimetría Municipio de VILLA RICA

Mapa 5. Altimetría municipio de Villa Rica.



Fuente: Digitalizado y Modificado por Grupo SIG Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017.

El municipio de VILLA RICA presenta un rango altitudinal que oscila entre una altitud máxima de 1000 y una altitud mínima de 900, evidenciando un territorio con un relieve plano y de muy baja altitud.

### 3.1.8 Aspectos fisico-ambientales.

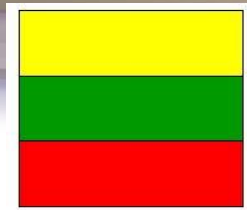
#### 3.1.8.1 Condiciones climatológicas del Municipio

Tabla 6. Temperaturas en Villa Rica.

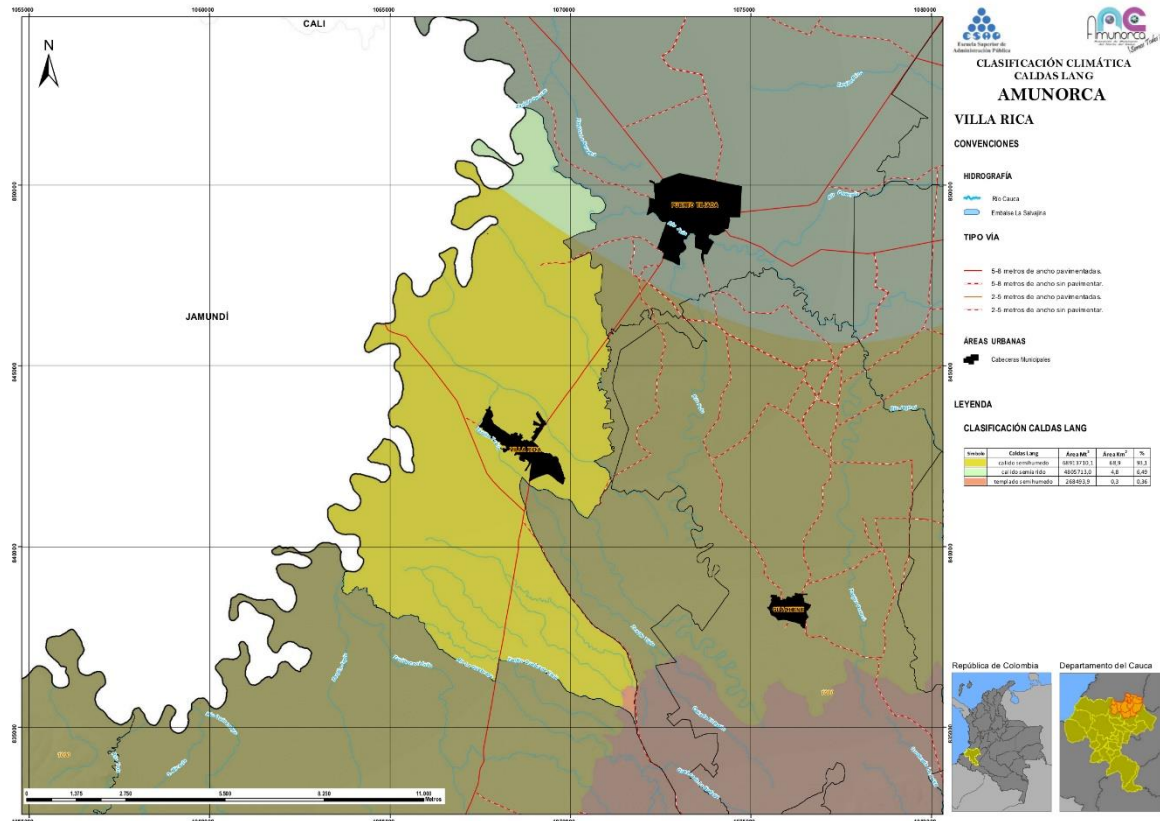
Piso Térmico	Símbolo	Altitud (m.s.m.)	Temperatura (° C)	Área	
				Has..	%
Cálido	C	970 – 1000	> 24	3.565	17.86
Templado	T	1000 – 2000	18 – 24	9.606,8	48.13
Frío	F	2000 – 3000	12 – 18	3.550,2	17.79
Muy Frío / Subpáramo	MF	3000 – 3600	8 – 12	1.534,1	7.69
Paramuno	PM	3600 – 4000	4 – 8	1702.7	8.53
<b>TOTAL</b>				<b>19.959,0</b>	<b>100</b>

Fuente: Corporación Autónoma regional del Cauca, C. R. C.

“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”



## Mapa 6. Clasificación Climática del Municipio de Villa Rica.



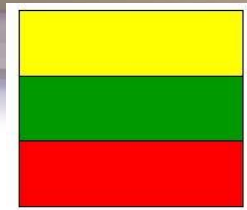
Fuente: IDEAM- adaptación Equipo de trabajo SIG - Convenio No. 576-2017.

Según la clasificación climática del IDEAM, para el Municipio de VILLA RICA predominan dos tipos de climas: cálido semi húmedo en la zona Norte, zona occidental y gran parte de la zona oriental, templado semi húmedo en la zona sur y en parte de la zona oriental del municipio.

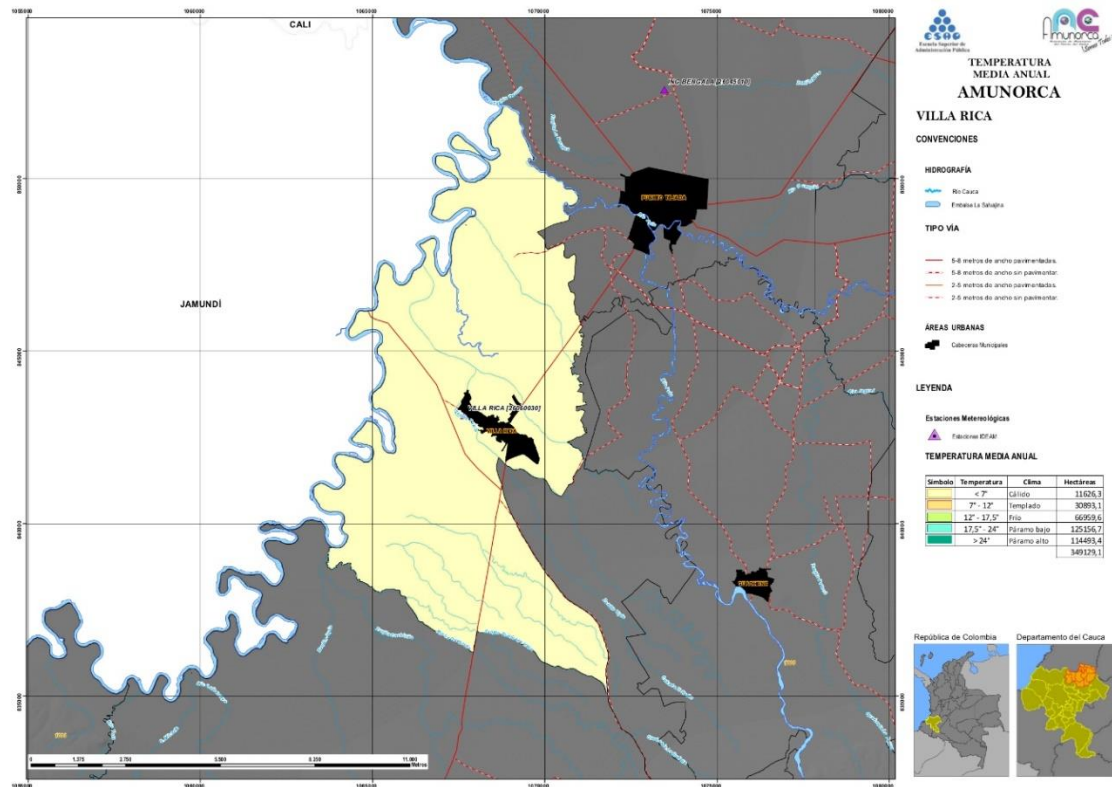
La temperatura promedio anual del Municipio la región está directamente relacionada con las condiciones ambientales y geográficas del territorio, se presenta un rango de temperaturas que están desde 24 °C y 26°C en la parte norte occidente y oriente, en el sur y sur oriente en los límites con el municipio de Guachene y Santander de Quilichao, se presenta una temperatura entre 22°C hasta 24°C.

### 3.1.8.2 Condiciones de temperatura del municipio de Villa Rica.

“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”



### Mapa 7. Condiciones de temperatura del Municipio Villa Rica.



Fuente: IDEAM- adaptación propia grupo de trabajo Convenio 576 del 2017.

### 3.1.9 Vías y transporte.

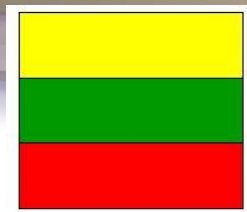
Tabla 7. Vías y transporte.

RESUMEN CENSO INFRAESTRUCTURA VIAL MUNICIPAL(aprox.)		
TOTAL INFRAESTRUCTURA VIAL MUNICIPAL	38838	ML
TOTAL VIAS PAVIMENTADAS	20685	ML
TOTAL VIAS SIN PAVIMENTO	18153	ML
<b>TOTAL VIAS URBANAS</b>		
TOTAL VIAS PAVIMENTADAS	14279	ML
TOTAL VIAS SIN PAVIMENTO	10445	ML
<b>TOTAL VIAS RURALES</b>		
TOTAL VIAS PAVIMENTADAS RURALES	6406	ML
TOTAL VIAS SIN PAVIMENTO RURALES	7708	ML

Fuente: Plan de desarrollo municipal Villa Rica 2012-2015.

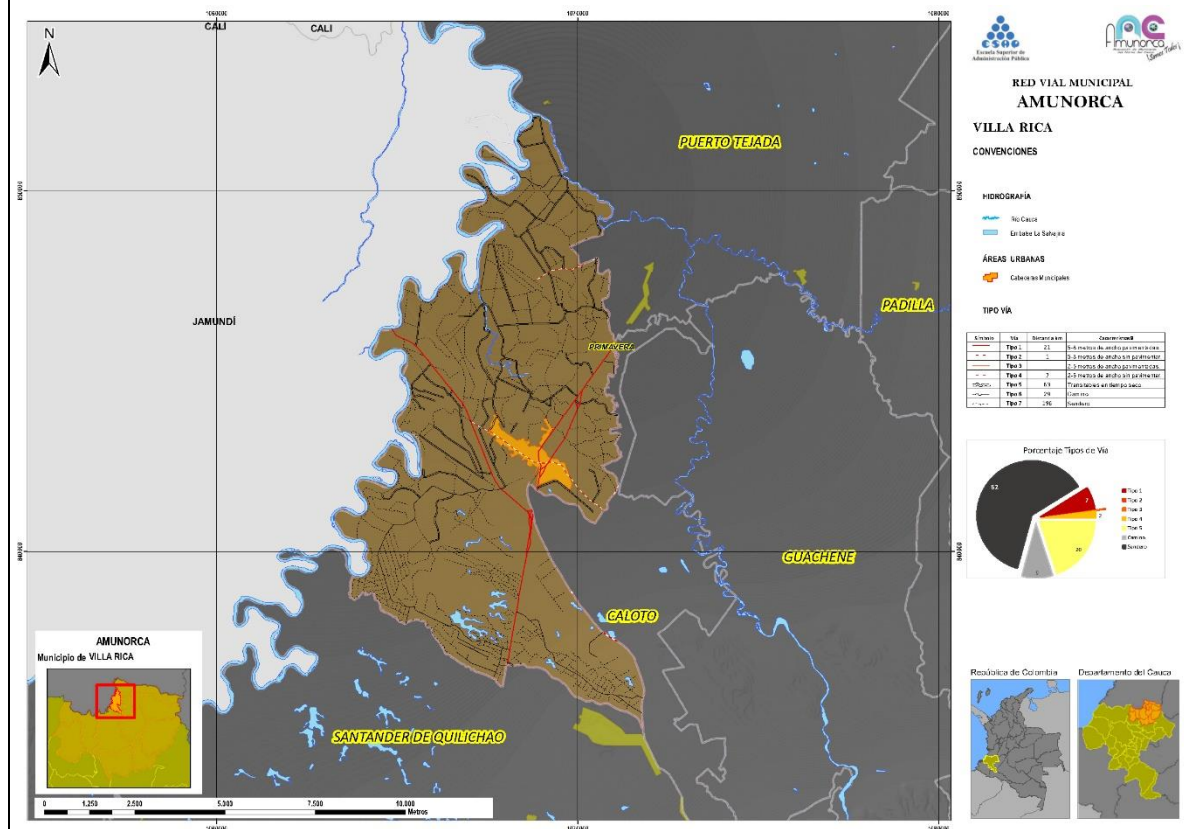
**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**





De acuerdo con el diagnóstico anterior el municipio cuenta con el 53.2% de vías pavimentadas, sobre todo en el área urbana, en el caso del área rural las vías terciarias han recibido variadas intervenciones de mantenimiento y mejoramiento que ha facilitado en parte la movilidad de los campesinos para la comercialización de sus productos al área urbana y municipios vecinos.<sup>14</sup>

### Mapa 8. Vías del Municipio de Villa Rica.



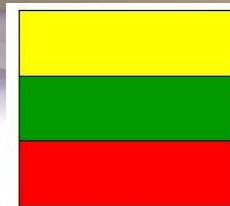
Fuente: Equipo de trabajo SIG – Convenio No. 576 – 2017.

El uso predominante es tipo 5 con el 61 % y con una distancia de 44.3 km de vías transitables en tiempo seco, con el índice más bajo se presenta las vías tipo 2 y tipo 4 con un 9%.

<sup>14</sup> Plan de Desarrollo Municipal “ES EL TIEMPO DE INVERTIR EN LA GENTE” (2012-2015), 4. Dimension condiciones materiales de vida Municipio de Villa Rica, Departamento del Cauca, (2017)

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---

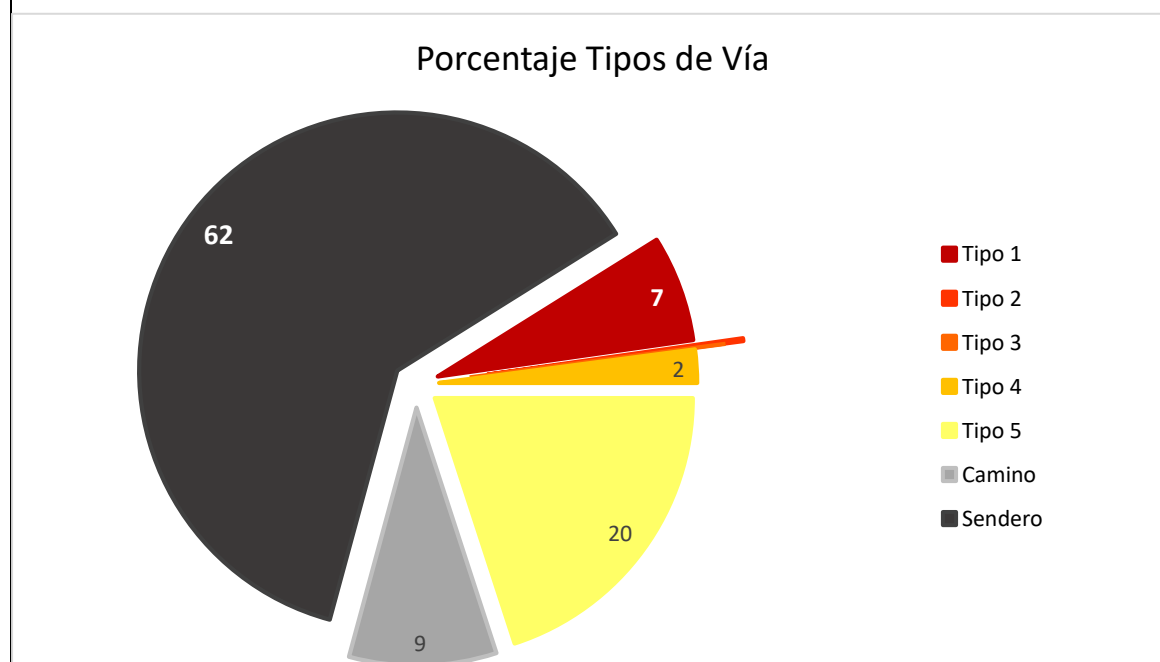


**Tabla 8. Red Vial por tipos de vías.**

	Vía	Distancia km	Características	
<b>Tipo 1</b>	<b>Tipo 1</b>	16.1	5-8 metros de ancho pavimentadas.	22
<b>Tipo 2</b>	<b>Tipo 2</b>		5-8 metros de ancho sin pavimentar.	0
<b>Tipo 3</b>	<b>Tipo 3</b>	6.6	2-5 metros de ancho pavimentadas.	0
<b>Tipo 4</b>	<b>Tipo 4</b>	44.3	2-5 metros de ancho sin pavimentar.	9
<b>Tipo 5</b>	<b>Tipo 5</b>	3.4	Transitables en tiempo seco.	61
<b>Camino</b>	<b>Tipo 6</b>	1.9	Camino	5
<b>Sendero</b>	<b>Tipo 7</b>	72.3	Sendero	3

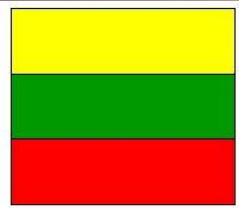
Fuente: Plan de desarrollo municipal Villa Rica 2016-2019- Elaboración propia convenio 576 del 2017.

**Imagen 8. Gráfica de Porcentaje tipos de vías.**



Fuente: Equipo de trabajo SIG – Convenio No. 576-2017.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

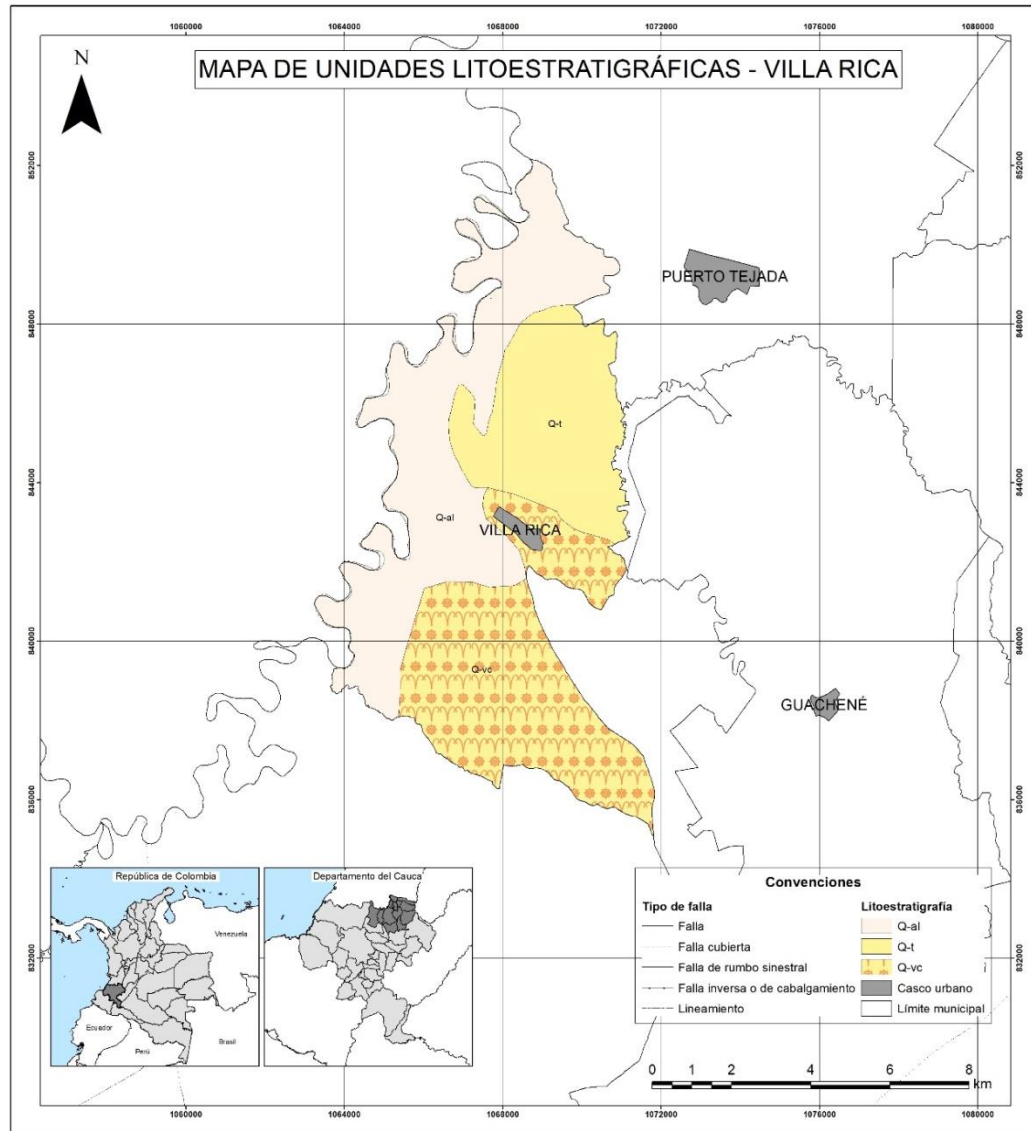


### 3.1.10 Identificación y caracterización del Componente Geológico

#### CONTEXTO MUNICIPAL

##### 3.1.10.1 Litoestratigrafía

**Mapa 9. Litoestratigrafía Villa Rica, Cauca.**



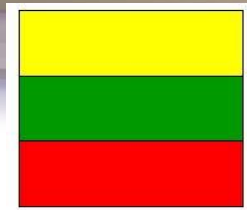
Fuente: MGC (SGC, 2015). Digitalizado por Grupo Geología Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017. Base Cartográfica Plancha 300-III-C, IGAC.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración:  
 Mayo 2016

Fecha de actualización:  
 Diciembre de 2017

Elaborado por: Convenio No.  
 576-2017



#### Depósitos Cuaternarios

Los depósitos cuaternarios se presentan principalmente confinados a los valles de los principales ríos que drenan la región del Pacífico del departamento del Cauca.

#### Depósitos de Terrazas (Q-t)

Los depósitos de gravas están presentes a lo largo de todos los ríos de la zona y constituyen las terrazas de formas planas localizadas en los bordes de los principales ríos. Están compuestas por gravas semi consolidadas moderadamente seleccionadas con capas de materia orgánica.

#### Depósitos aluviales recientes (Q-al)

Son los depósitos aluviales que actualmente se encuentran en el lecho de los ríos formando jarillones y barras longitudinales, constituidos por el material retrabajado de los anteriores depósitos cuaternarios y arrancados de las unidades formacionales localizadas aguas arriba. El tamaño de grano decrece a medida que se aleja del piedemonte cordillerano pasando de material grava a lodoso cerca del litoral.

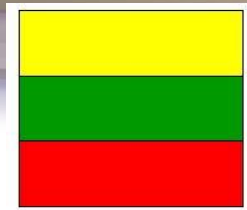
#### Q-vc

Flujos volcanoclásticos constituidos por piroclastos y epiclastos de composición andesítica.

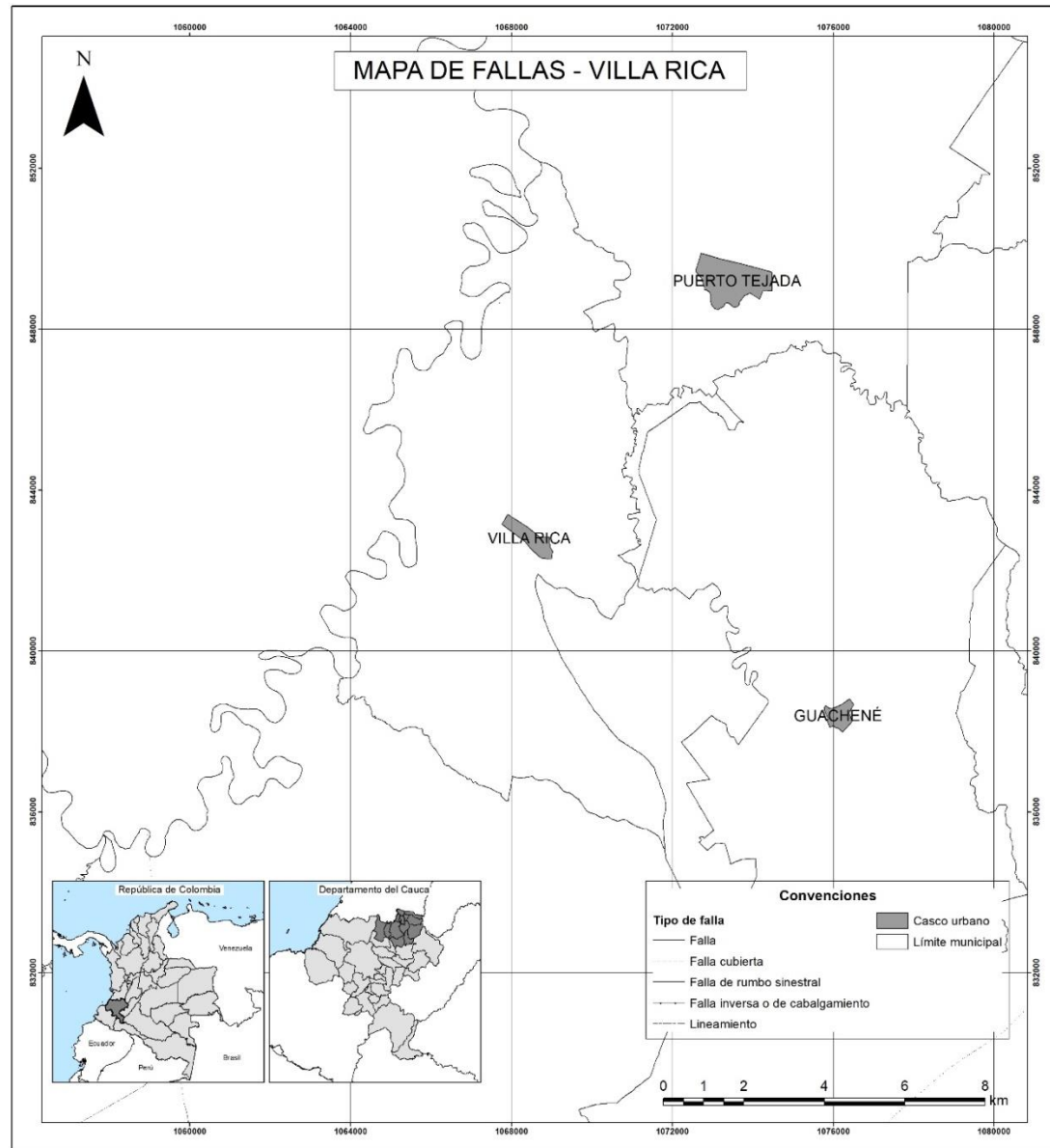
### **3.1.10.2 Geología estructural**

El territorio del municipio de Villa Rica no es atravesado por ninguna estructura fallada, o hasta el momento reportada y cartografiada.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**



**Mapa 10. Fallas Municipio de Villa Rica, Cauca .**



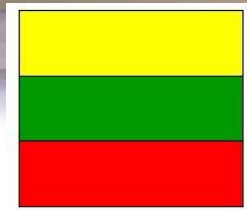
Fuente: Digitalizado por Grupo Geología Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017. Base Cartográfica Plancha 300-III-C, IGAC.

### 3.1.10.3 Geomorfología.

El municipio de Villa Rica está conformado principalmente por geformas de origen acumulativo, las cuales se distribuyen principalmente en el centro y el este del municipio. La mayor parte del territorio (norte, noroeste, y suroeste) presenta Planicies Aluviales (PA), con extensos Planos de inundación y terrazas antiguas,

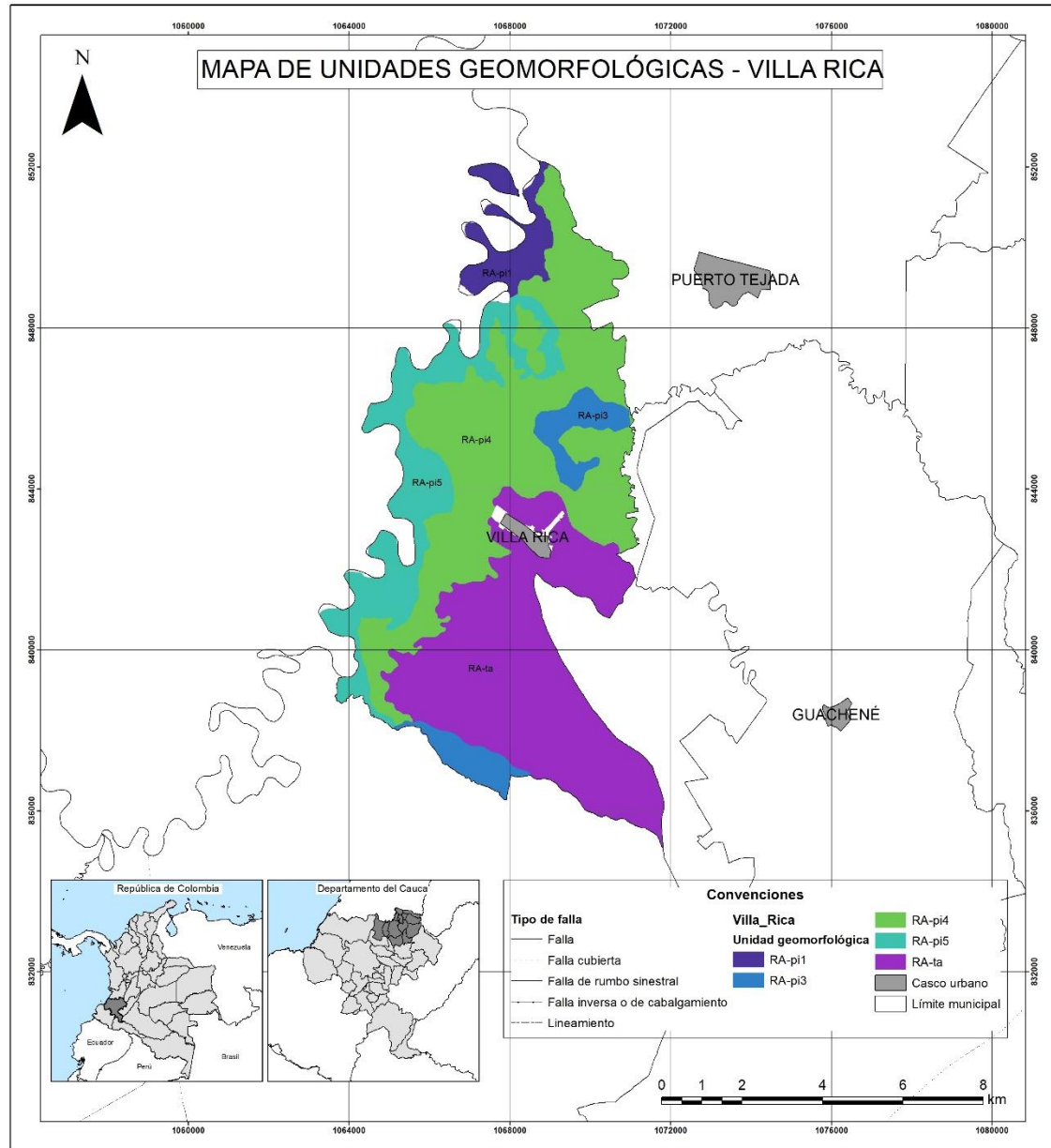
**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



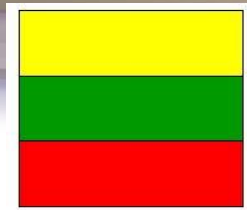
las cuales están constituidas por depósitos aluviales finos y medios, con inclusiones de materiales orgánicos que le otorgan a esta zona importantes características.

**Mapa 11. Unidades Geomorfológicas Municipio de Villa Rica.**



Fuente: Digitalizado por Grupo Geología Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017. Base Cartográfica Plancha 300-III-C, IGAC.

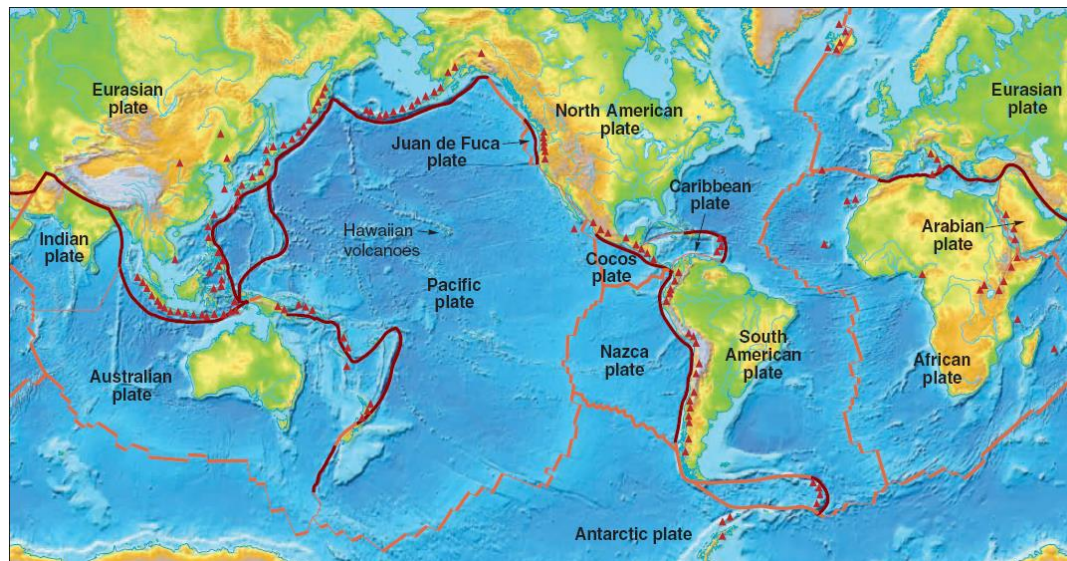
**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**



### 3.1.11 Componente Geológico.

La dinámica de las placas litosféricas, que consiste en el movimiento de grandes porciones de roca sólida, impulsadas por fuerzas internas en diferentes direcciones, chocan, se separan y se rozan unas con otras, generando en sus límites procesos geológicos de gran complejidad, como lo son las zonas de subducción, obducción, distensión, acreción y límites transformantes, modificando constantemente la superficie a lo largo y ancho del planeta Tierra desde el periodo Hadeano (4.6 – 4.0 Ga), esta constante transformación y reconfiguración de las placas tectónicas, tiene como consecuencia procesos que, si bien en un contexto geológico son repetitivos y constantes, para la expectativa de vida humana son eventos que se perciben o no en un lugar específico, durante un periodo de tiempo que corresponde al tiempo de vida de una generación humana, por tal razón desde un contexto geológico – social se ha denominado estos eventos “repentinos” como fenómenos naturales debido a su “rareza” en ocurrencia desde una perspectiva humana. Los fenómenos naturales corresponden a cambios que se producen en las esferas superiores del planeta tierra (litosfera, atmosfera, hidrosfera y biosfera), donde son percibidos por las personas; no todos estos fenómenos son producidos por la dinámica litosférica, por tal razón y para efectos de esta investigación, nos concentraremos solo en aquellos que son consecuencia directa de la dinámica geológica y puedan representar una amenaza para las personas que habitan los territorios en estudio.

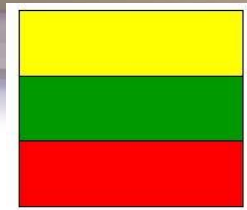
#### Imagen 9.Cinturón de Fuego del Pacifico.



Fuente: Tomado de Monroe, 2009.

“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



Colombia se encuentra ubicada en el Anillo de Fuego, también llamado Cinturón de Fuego del Pacífico y como se puede observar en la imagen 9, sigue los bordes del Océano Pacífico y allí se concentra la mayoría de volcanes del planeta y más del 90% de los terremotos del mundo.

El municipio de Villa Rica, al encontrarse en una zona totalmente plana, no presenta amenaza por movimientos en masa y tampoco se localiza cerca de una fuente volcánica, por lo tanto, en el documento solo se describe la amenaza sísmica.

### 3.1.12 Identificación y caracterización del componente Hidrometeorológico.

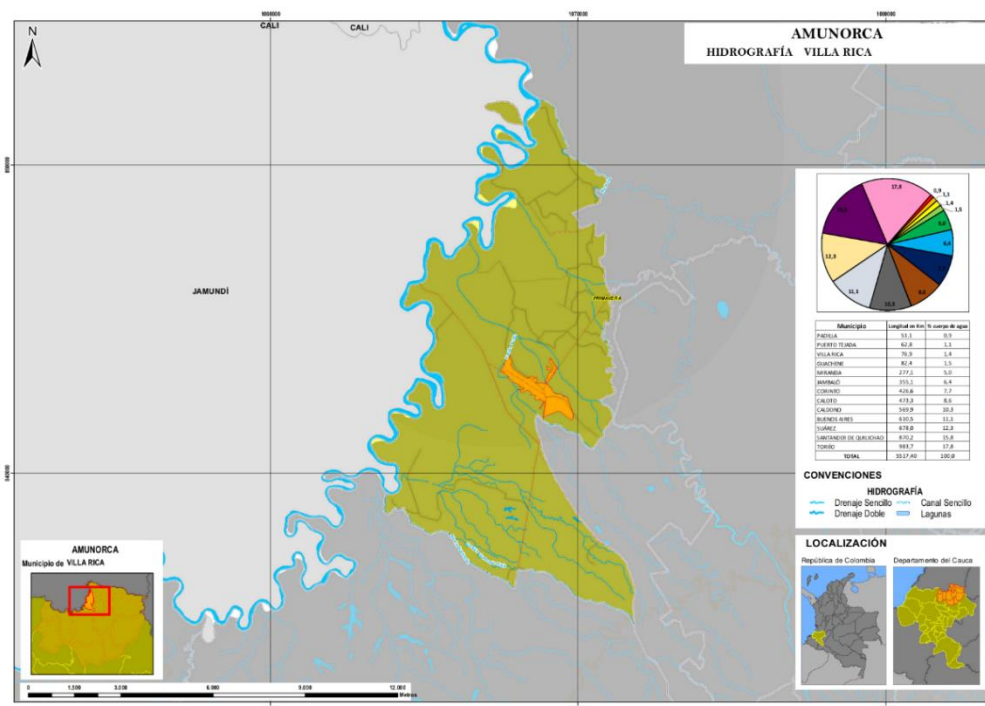
#### 3.1.12.1 Contexto Municipal

La Red hídrica está conformada por las Quebrada Potoco, El Saladillo,

#### 3.1.12.2 Clasificación de cobertura vegetal.

Dentro de la cobertura vegetal en el municipio predominan los cultivos permanentes herbáceos con un porcentaje de 57.85% cubriendo gran parte de la extensión del municipio. Presenta un índice del 16.52 % de zonas con pastos limpios, 9.71% en zonas con mosaicos de pastos y cultivos, un 12.51% con zonas de mosaico de pastos con espacios naturales.

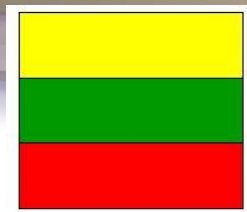
**Mapa 12. Hidrografía Villa Rica.**



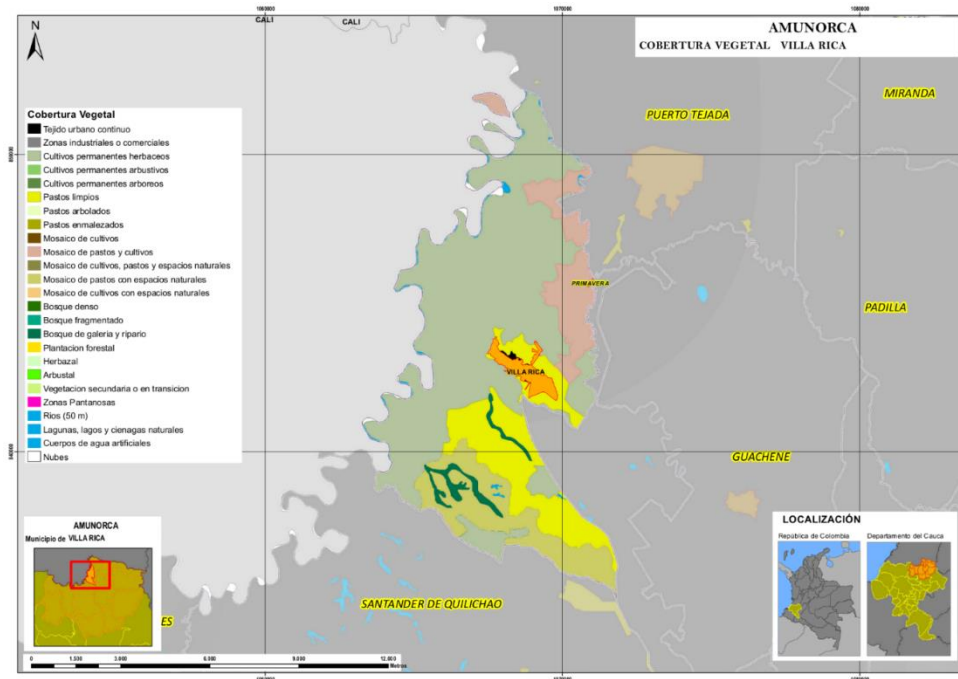
Fuente: Digitalizado y Modificado por Grupo SIG Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**





### Mapa 13. Identificación y Clasificación de Cobertura Vegetal



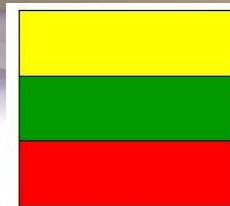
Fuente: Digitalizado y Modificado por Grupo SIG Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017.

**Tabla 9. Identificación de Cobertura de Bosques Municipio de Villa Rica.**

Municipio	Cobertura	Área, Hectáreas	%
VILLA RICA	1.1.1. Tejido urbano continuo	62.77227114	0.85
VILLA RICA	2.2.1. Cultivos permanentes herbáceos	4282.060843	57.85
VILLA RICA	2.3.1. Pastos limpios	1223.217176	16.52
VILLA RICA	2.3.3. Pastos enmalezados	0.343045515	0.00
VILLA RICA	2.4.2. Mosaico de pastos y cultivos	718.453044	9.71
VILLA RICA	2.4.3. Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	1.88840966	0.03
VILLA RICA	2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales	898.0696568	12.13
VILLA RICA	3.1.4. Bosque de galería y ripario	145.4386624	1.96

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

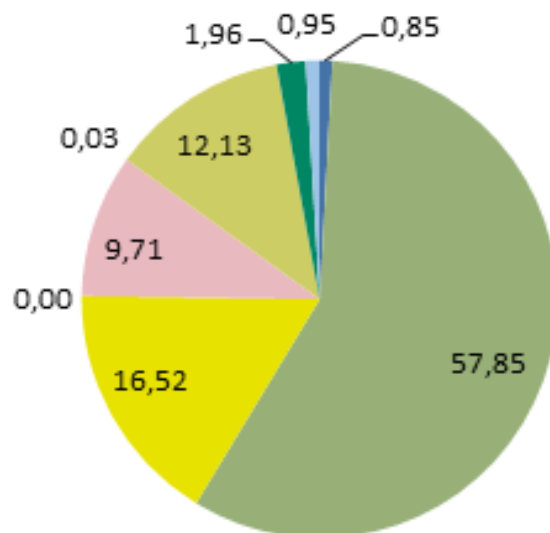
Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



VILLA RICA	5.1.1. Rios (50 m)	70.11906407	0.95
		7402.362173	100.00

Fuente: Digitalizado y Modificado por Grupo SIG Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017.

### Imagen 10. Grafico de porcentaje de cobertura vegetal



Fuente: Digitalizado y Modificado por Grupo SIG Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017.

### 3.1.13 Contextualización del Cambio Climático departamental y municipal.

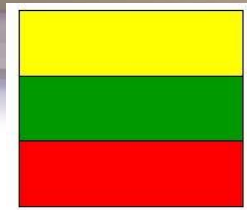
Según la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático<sup>15</sup>, los escenarios de cambio climático para el departamento del Cauca con respecto a las precipitaciones, para el periodo comprendido entre 2011 a 2100, espera que la precipitación aumente entre 10 a 30% y la temperatura aumente hasta un 2,6% en algunos sectores del departamento.

El Municipio de Villa Rica presenta un clima tropical con lluvias en los meses de febrero y marzo y en septiembre y noviembre, presenta un porcentaje de precipitación entre 30% – 40% y en la zona sur entre el 20% y 30%.

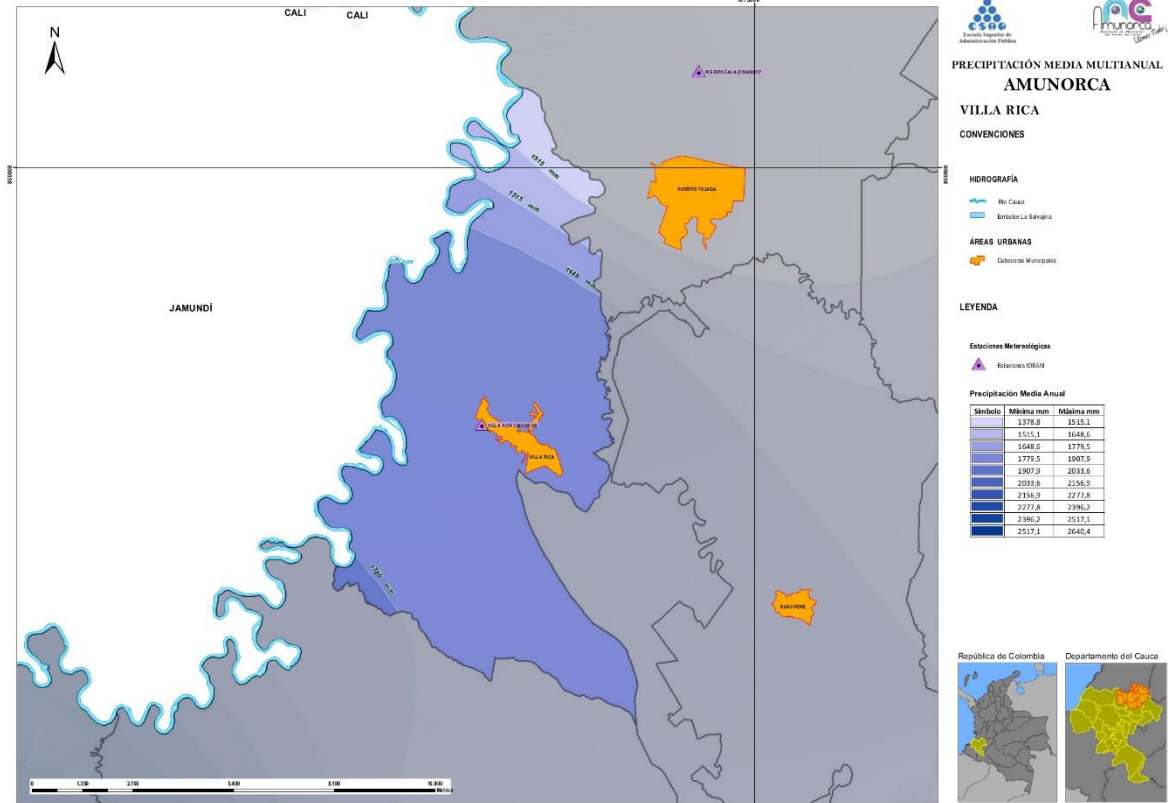
<sup>15</sup> IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLEERÍA. 2015. Nuevos Escenarios de Cambio Climático para Colombia 2011-2100 Herramientas Científicas para la Toma de Decisiones – Enfoque Nacional – Departamental: Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático

## “CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



### Mapa 14. Relación del incremento de la Precipitación en la Región y el Municipio de Villa Rica.



Fuente: IDEAM, adaptación propia convenio Interadministrativo 576 de 2017.

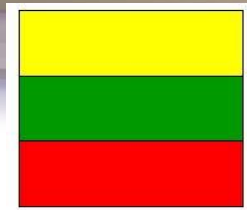
#### 3.1.13.1 Relación del incremento de la temperatura.

Los principales aumentos para el fin de siglo estarán dados según los escenarios modelados en 2,1°C para el departamento en promedio. Particularmente el suroccidente podrá aumentar hasta en 2,6 °C en los municipios de López de Micay, Timbiquí y Guapi. De igual manera, el municipio de Piamonte podrá presentar un aumento de temperatura de hasta 2,5°C.

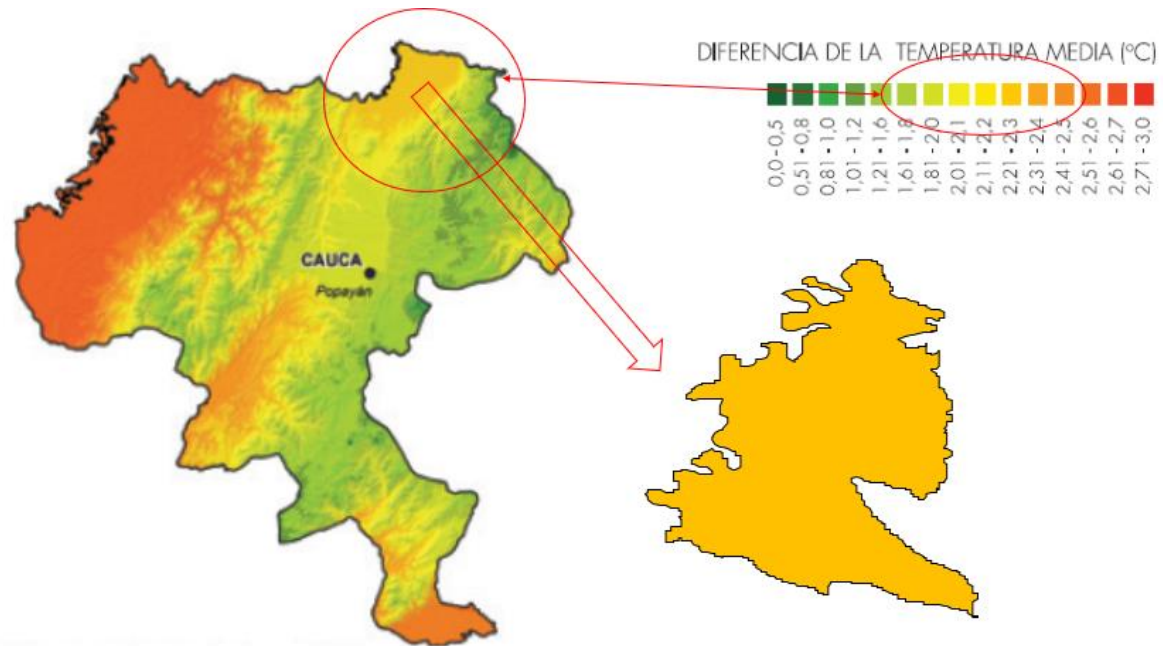
Para la zona de influencia del Municipio de Villa Rica se espera que las temperaturas suban entre los 2,0 y 2,4 °C

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



**Mapa 15. Relación de incremento de la temperatura en la región y el Municipio.**



Fuente: IDEAM, adaptación Equipo de trabajo SIG –Convenio No. 576 – 2017.

El incremento de la temperatura se refleja en la totalidad del territorio con una temperatura media que oscila entre los 2.31°C y 2.4 °C.

**3.1.14 Identificación de amenazas.**

En el análisis del contexto geológico regional expuesto se puede determinar que para la región Norte-Amunorca la Amenaza está establecida como amenaza media, para el municipio de Villa Rica se presenta un grado de amenaza intermedia el cual abarca la totalidad del municipio. Pero se puede evidenciar de manera preliminar que la zona presenta una dinámica geológica compleja, se recomienda darle el tratamiento de amenaza alta, a la amenaza sísmica en todos los todos los municipios de AMUNORCA para efectos del PMGRD.

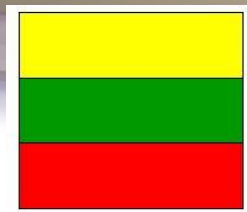
**3.1.14.1 Amenaza Sísmica.**

Los sismos pueden ser un factor detonante para generar movimientos en masa y sumado a factores geológicos, climáticos y topográficos pueden incrementar considerablemente el grado de susceptibilidad de una zona.

Un caso ocurrido fue el de la avalancha de Páez en 1994, en la cual un sismo de magnitud 6.4, ocurrió justo en una temporada de intensas lluvias, encontrándose los suelos residuales saturados e intensamente meteorizados en un área de

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



fuerzas pendientes topográficas y se produjo el deslizamiento total de áreas muy grandes.<sup>16</sup>

Según el SGC las zonas de amenaza sísmica se definen de la siguiente manera:

- **Zona de Amenaza Sísmica Baja.**

Definida para aquellas regiones cuyo sismo de diseño no excede una aceleración pico efectiva (Aa) de 0.10 g. Aproximadamente el 55% del territorio colombiano se encuentra incluido en esta zona de amenaza.

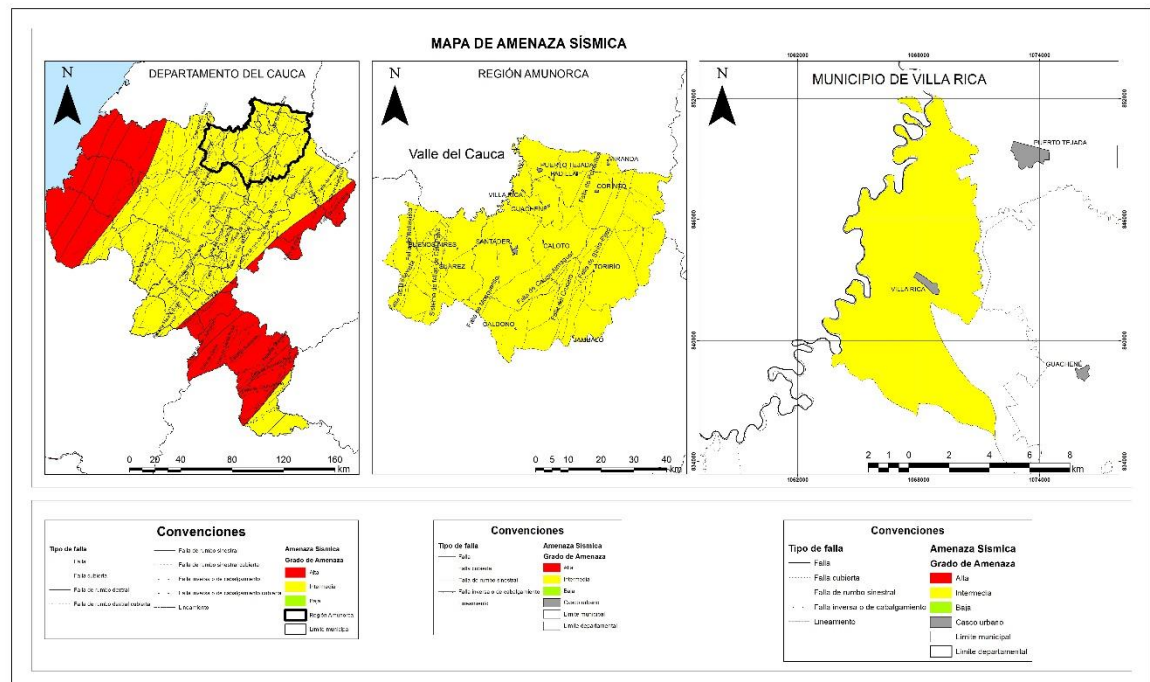
- **Zona de Amenaza Sísmica Intermedia.**

Definida para regiones donde existe la probabilidad de alcanzar valores de aceleración pico efectiva mayores de 0.10 g y menores o iguales de 0.20 g. Alrededor del 22% del territorio se encuentra incluido en esta zona.

- **Zona de Amenaza Sísmica Alta.**

Definida para aquellas regiones donde se esperan temblores muy fuertes con valores de aceleración pico efectiva mayores de 0.20 g. Aproximadamente el 23% del territorio colombiano queda incluido en la zona de amenaza sísmica alta.

**Imagen 11. Amenaza Sísmica Cauca-AMUNORCA-Villa Rica.**

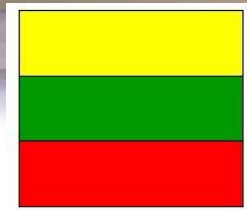


Fuente: Base Cartográfica. Plancha 300-III-C, IGAC.

<sup>16</sup> DIAZ, 1998.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---

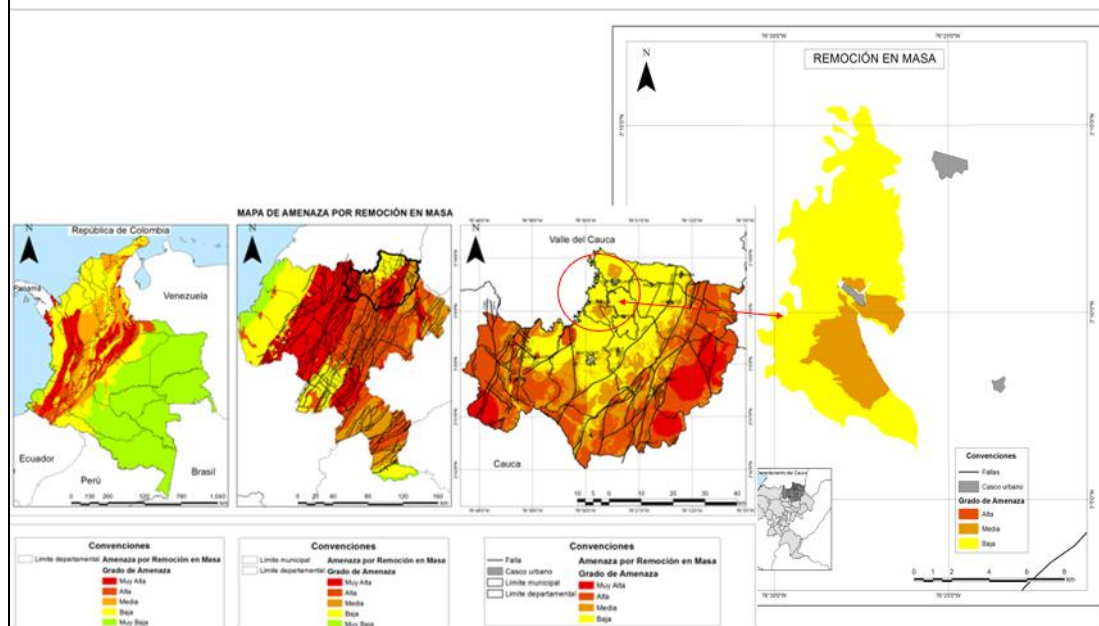


La amenaza sísmica está establecida como amenaza intermedia y si bien los alcances de este trabajo no permiten un estudio de amenaza puntual, por el contexto geológico regional expuesto en este documento y en la literatura de referencia, que evidencia una zona con una dinámica geológica compleja, se recomienda darle el tratamiento de amenaza alta a la amenaza sísmica en todos los municipios que conforman AMUNORCA para efectos del PGRM.

### 3.1.14.2 Amenaza por Movimientos en Masa.

La amenaza por remoción en masa en la región AMUNORCA, varía de media a alta en la mayoría de sus municipios, consolidándose como una de las amenazas principales en toda la región, la amenaza aumenta hacia las zonas montañosas de la cordillera central y la cordillera occidental, disminuyendo hacia las zonas con predominio de valles aluviales amplios, en el municipio de Villa Rica se presenta una amenaza por remoción en masa baja en el norte, oriente, occidente y en el suroriente una amenaza por remoción en masa media afectando el trazado urbano del municipio. La fase de diagnóstico del presente trabajo nos dará herramientas para hacer una zonificación local de la amenaza, por medio de la caracterización de los diferentes movimientos de remoción en masa y su posterior cruce con la información recopilada en esta primera fase.

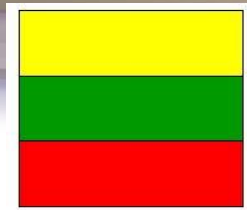
**Imagen 12. Diagrama de Amenaza por Remoción Colombia-Cuca-AMUNORCA-Villa Rica.**



Fuente: Base Cartográfica. Plancha 300-III-C, IGAC.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

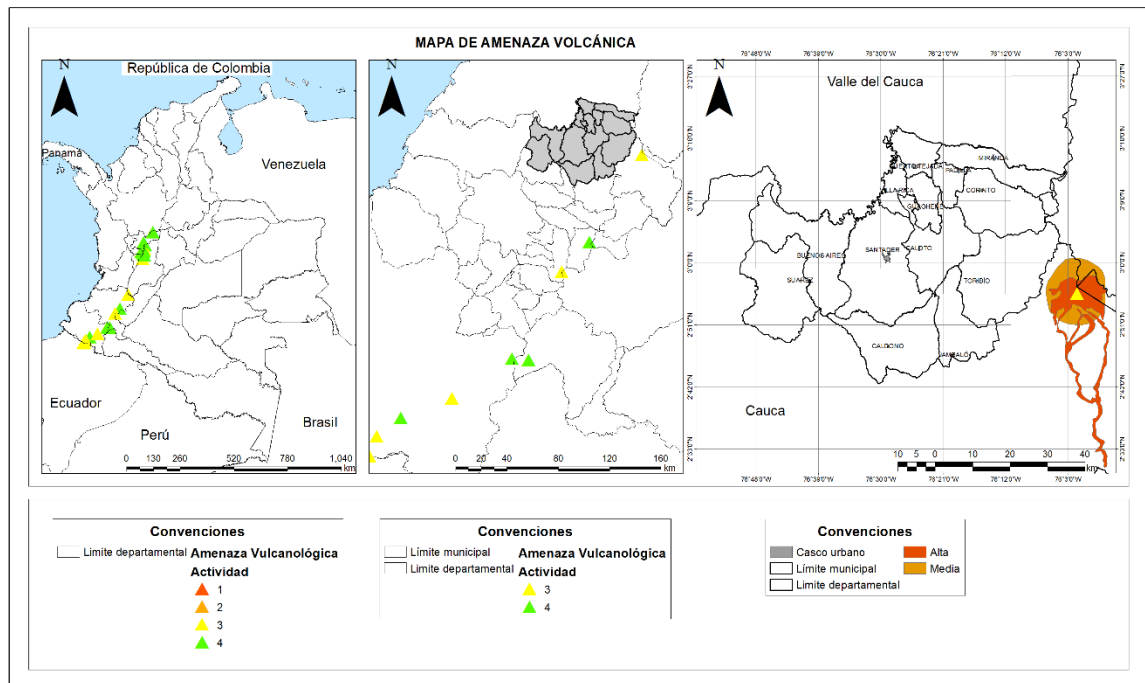
Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



### 3.1.14.3 Amenaza Volcánica.

El centro eruptivo más cercano a la región AMUNORCA es el volcán nevado del Huila, en los mapas de amenaza tomados del SGC se localizó el área de AMUNORCA, y se encontró presenta una amenaza baja por vulcanismo con relación a la estructura volcánica del Nevado del Huila, que podría afectar la región por caída de ceniza ante una eventual erupción dada la cercanía a la zona de influencia.

**Imagen 13. Amenaza Volcánica en Villa Rica.**

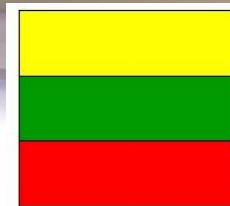


Fuente: Base Cartográfica. Plancha 300-III-C, IGAC.

### 3.1.15 Identificación del componente hidrometeorológico regional.

El territorio Amunorca se enmarca entre las estribaciones de la cordillera central y el río Cauca, que fluye como principal referente hidrográfico y frontera occidental, regulado por el embalse Salvajina y con una densa red de tributarios que incluye los ríos Timba, Ovejas, Teta, Quinamayó, Palo y Desbaratado entre otros. Complementan esta hidrografía una serie de lagunas de tipo glaciar y aluvial y las acequias, zanjones y canales asociados al riego y drenaje de cultivos de caña, que con el tiempo, reconfiguraron los patrones de drenaje de la zona plana. El cuadro No. 3 resumen la red natural de drenaje de la zona, bajo el contexto de la cuenca hidrográfica Magdalena-Cauca, la zona hidrográfica del Alto Cauca y las subzonas y microcuencas de mayor identificación en el municipio..

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**



**Tabla 10. Red natural de drenaje territorio Amunorca.**

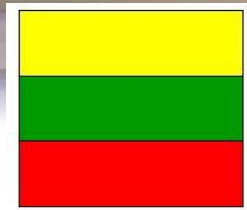
Cuenca Hidrográfica	Zona Hidrográfica	Subzonas Hidrográficas	Microcuencas	Municipios			
Magdalena-Cauca	Alto Cauca	Río Desbaratado	Zo. Guanabano Zo. Infiernito	Miranda			
		R. Palo	Río Isabelilla	Río Santo Domingo Río Tominio Río Hato Río Guengue Río Paila	Jambaló Toribío Corinto Caloto Miranda Padilla Guachené Puerto Tejada Villa Rica		
			R. Quinamayó		Río Mandivá	Qda El Barrial	Caloto Santander de Quilichao
					Río La Quebrada		
					Río Paez		
					Río Quilichao		
					Río Japio		
					Qda San Francisco		
					Qda Pozo Verde		
			Qda. Agua Clara				
		Zo. La chamba					
		R. Teta y otros directos a Cauca		Santander de Quilichao Buenos Aires			
		R. Ovejas	R. Mondomo	R. Mary Lopez Qda. Chupadero Qda. El Silencio	Caldono Santander de Quilichao Suárez		
			R. Cabuyal				
			R. Quichaya				
			R. Chindaco				
			R. Pescador				
			R. Salado				
			R. Guicoche				
			Q. Las Animas				
			Q. Puente Alto				
Q. Guasanó							
Q. E Pilón							
R. Inguító							
R. Piendamó							
Qda. Asnazú							
Río Timba		Buenos Aires					

Fuente: adaptación propia grupo de trabajo Convenio 576 de 2017.

Se relaciona extensión y caudales medios de las 4 subzonas prevalentes en el área.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**



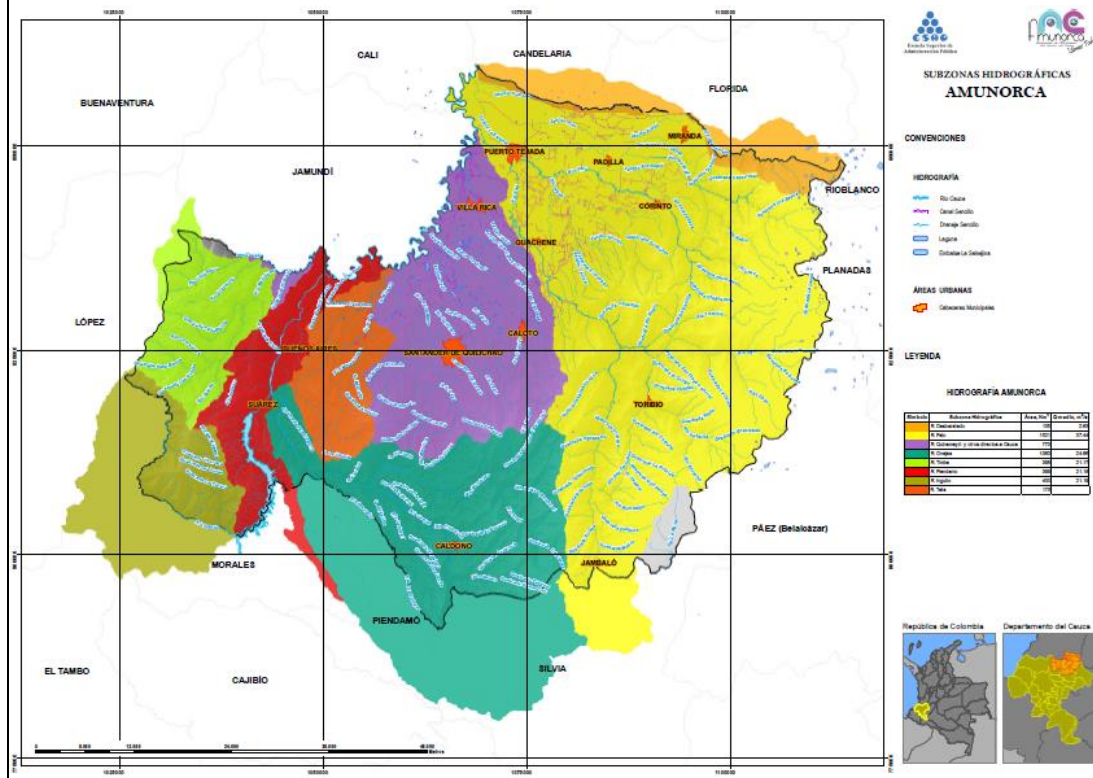


**Tabla 11. Extensión de las cuencas con influencia en el territorio Amunorca y sus caudales medios.**

Sub zona Hidrográfica	Área, Km <sup>2</sup>	Q medio, m <sup>3</sup> /s
R. Desbaratado	105	2.63
R. Palo	1521	37.44
R. Quinamayó y otros directos a Cauca		
R. Ovejas	1060	24.66
R, Timba	398	21.17

Fuente: adaptación propia grupo de trabajo Convenio 576 de 2017.

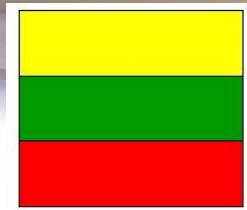
**Mapa 16. Componente hidrometeorológicos del municipio.**



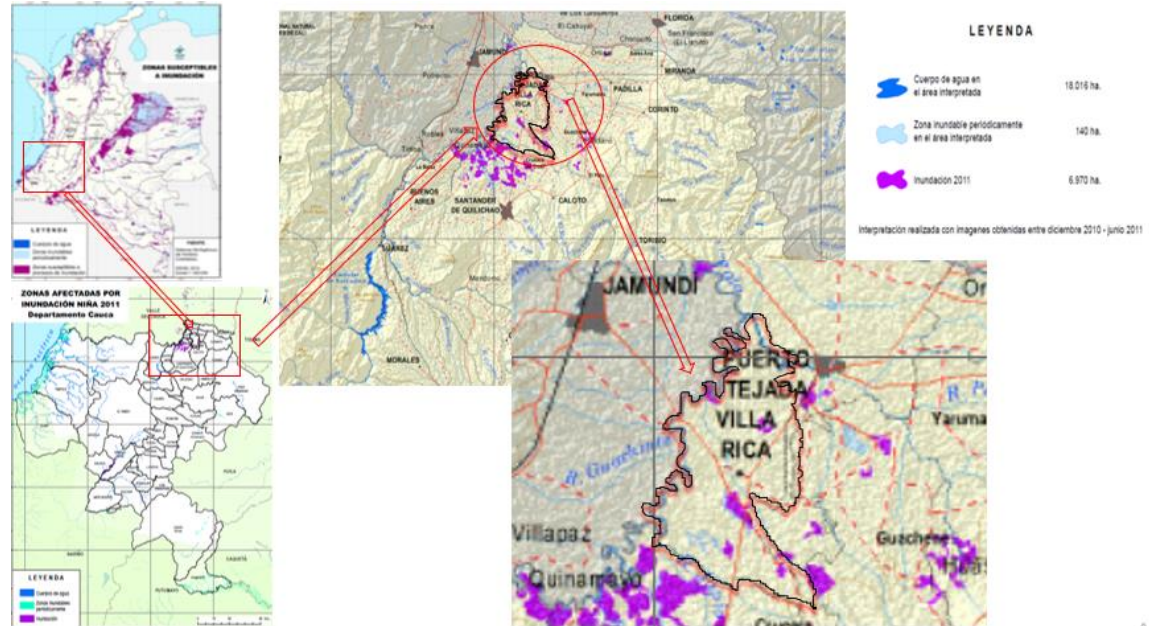
Fuente: Digitalizado y Modificado por Grupo SIG Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017.

Se puede observar que, en el año 2011 se presentaron inundaciones en los Municipios de Santander, Villa Rica, Guachene, Padilla, Puerto Tejada, Buenos Aires y Suarez, de igual forma en el año fue la misma tendencia pero con menor intensidad.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**



### Imagen 14. Zonas susceptibles a inundaciones según afectación fenómeno del niña 2011- Municipio de Villa Rica.



Fuente: IDEAM- adaptación propia grupo de trabajo Convenio 576 de 2017.

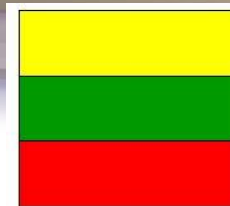
#### 3.1.15.1 Avenida Torrencial, Creciente Súbita y lentas e Inundación.

La característica principal es el aumento súbito del caudal de los ríos El Palo (afluentes Río Jámbalo y Río Isabelilla), La Quebrada Guabito, Río Grande, Río Chiquito, debido a que nacen en territorios con alta montaña y demasiado pendiente, además de un gran número de zanjones que surten las microcuencas elevando los niveles por encima de los valores máximos, generando procesos denudativos, erupción y alta sedimentación.

#### 3.1.15.2 Microcuencas presentes de AMUNORCA.

El 40% del territorio Amunorca está cubierto por la cuenca del río Palo, asentando nueve de los trece municipios. Con un rango altitudinal que va de los 4294 msnm en la cordillera occidental hasta los 955 msnm a su llegada al río Cauca, con índices de cobertura boscosa entre el 10 y 40% en cinco de sus microcuencas más importantes. Su red de drenaje es fuente de abastecimiento de acueductos regionales, municipales, veredales de forma que surte a 232.000 habitantes aproximadamente.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**



La tasa de sedimentación alcanza valores de hasta 260 Ton/ha/año<sup>17</sup> De su descripción morfométrica (Cuadro 5) y los valores de caudales reportados se infiere que es una cuenca que concentra grandes volúmenes de agua y sedimentos, discurriendo por valles de laderas deforestadas por la presencia de cultivos ilícitos, el uso intensivo de suelos para ganadería y agricultura, aumentando el riesgo para los asentamientos.

**Tabla 12. Caracterización de las principales microcuencas del río Palo.**

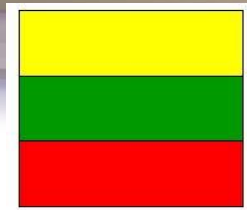
Parámetro	Unidad	Río Palo						
		Río Isabelilla	Río Jambaló	Río Lopez	Quebrada Santo Domingo	Río Guengue	Río Paila	Río Tominio
Area cuenca	Km <sup>2</sup>	189.4	325.0	46.5	75.5	218.9	373.8	64.4
Perimetro cuenca	Km	64.4	109.3	33.4	45.5	110.6	110.7	47.4
Ancho máximo	Km	3.3	8.6	2.6	3.0	9.0	17.4	7.7
Cota mayor	msnm	3925	3810	3933	4288	4294	4188	4160
Cota menor	msnm	1457	1255	2197	2408	969	968	1366
Longitud Cauce	Km	24.7	52.1	13.8	17.2	56.9	58.2	24.7
Longitud Axial	Km	17.8	37.2	11.0	11.9	37.2	37.9	17.7
Elevación media	m	2696.6	2428.2	3270.4	3639.6	2160.8	1454.5	2522.3
Pendiente cuenca	%	26.2	24.5	24.2	26.8	27.4	11.4	25.2
Vertiente derecha	Km2	121.9	159.4	24.7	54.7	107.7	283.5	27.8
Vertiente izquierda	Km2	67.6	165.5	21.9	20.7	111.2	90.3	36.6
Long. total cauces	Km	827.3	1413.4	204.6	271.4	611.9	1097.4	306.2
No Corrientes	No.	2133	3733	572	700	1391	2267	905
Densidad de Drenajes	Km/Km <sup>2</sup>	4.4	4.3	4.4	3.6	2.8	2.9	4.8
Constante de estabilidad del río		0.23	0.23	0.23	0.28	0.36	0.34	0.21
Coefficiente de forma		0.3	0.1	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1
Coefficiente de compacidad		1.3	1.7	1.4	1.5	2.1	1.6	1.7
Coefficiente orográfico		102.9	99.2	135.1	135.7	78.8	127.2	100.0
Coefficiente de masividad		14.2	7.5	70.3	48.2	9.9	3.9	39.2
Indice de alargamiento		7.5	6.1	5.4	5.8	6.3	3.3	3.2
Área Cobertura Natural		75.0	72.3	31.3	65.3	89.0	47.0	25.8
Indice de cubrimiento de bosque		0.4	0.2	0.7	0.9	0.4	0.1	0.4
Coefficiente de torrencialidad		11.3	11.5	12.3	9.3	6.4	6.1	14.1
Razón de bifurcación		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Fuente: adaptación propia grupo de trabajo Convenio 576 de 2017.

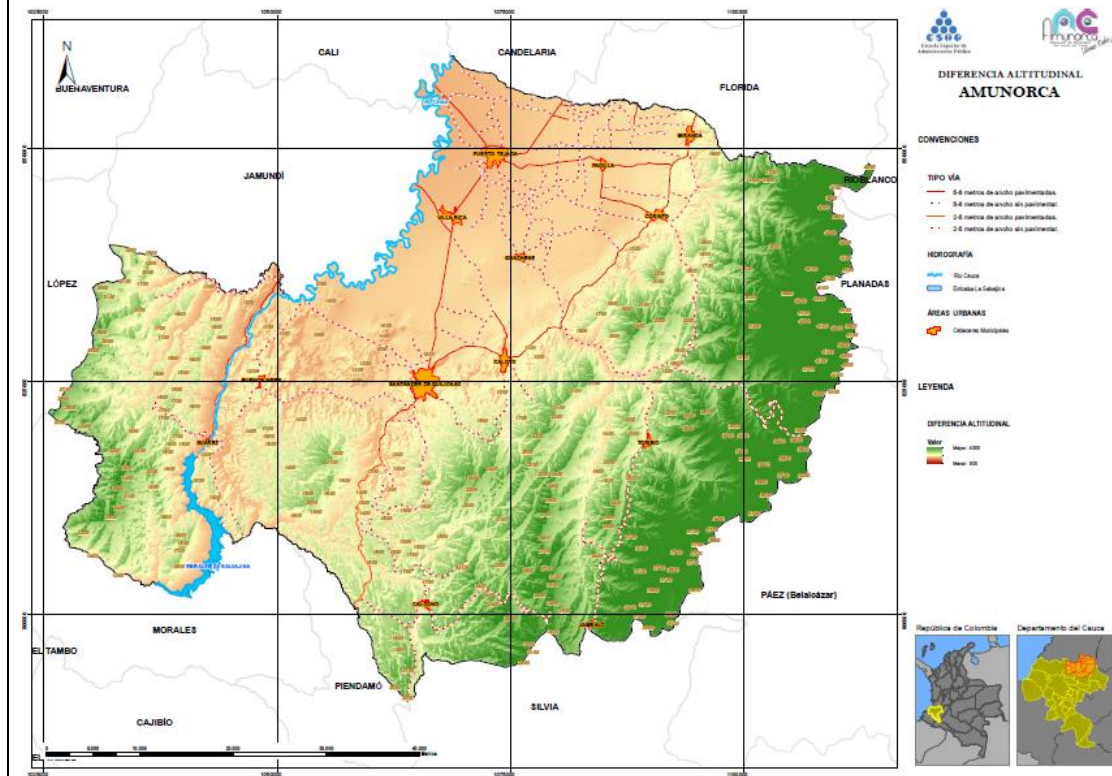
### 3.1.16 Perfil y Elevaciones.

Alrededor del 60% del territorio Amunorca se encuentra ubicado por encima de la cota 1200 msnm. En los sectores de mayor altitud es común también la presencia de valles angostos entre sistemas montañas medianas a altas.

<sup>17</sup> URIBE N., ESTRADA RD, JARVIS A. Impacto del Uso de la tierra en la generación de caudales y sedimentos. Caso de las Cuencas Tullua-Morales, Guabas, Sabaletas, Amaime, Nima, Bolo, Fraile, Desbaratado y Palo. Informe Final. CIAT – TNC. Santiago de Cali, Julio de 2009



**Mapa 17. Perfil y Elevaciones AMUNORCA**



Fuente: Digitalizado y Modificado por Grupo SIG Convenio 576 AMUNORCA-ESAP.

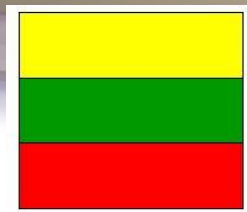
**3.1.17 Vendavales.**

El viento es la variable de estado de movimiento del aire. La dirección del viento depende de la distribución y evolución de los centros isobáricos; se desplaza de los centros de alta presión (anticiclones) hacia los de baja presión (depresiones) y su fuerza es tanto mayor cuanto mayor es el gradiente de presiones. En su movimiento, el viento se ve alterado por diversos factores tales como el relieve y la aceleración de Coriolis. En superficie, el viento viene definido por dos parámetros: la dirección en el plano horizontal y la velocidad.

La escala Beaufort, sirve para evaluar la velocidad del viento con base en las características observadas.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



**Tabla 13. Escala de Beaufort.**

Escala	Velocidad Promedio	Características
	(m/s)	
0	0.1	Calma; el humo sube verticalmente.
1	0.3	Ventolina; la dirección se muestra por la dirección del humo. Las veletas no alcanzan a moverse
2	2.4	Brisa muy débil; las hojas y las ramas pequeñas se mueven constantemente; las veletas giran lentamente
3	4.4	Brisa débil; las hojas y las ramas pequeñas; el viento despliega las banderas.
4	6.7	Brisa moderada; se levantan el polvo y los papeles del suelo; se mueven las ramas pequeñas de los árboles.
5	9.4	Brisa fresca; los árboles pequeños se mueven; se forman olas en las aguas quietas.
6	12.3	Brisa fuerte; se mueven las ramas grandes de los árboles; los paraguas se mantienen con dificultad
7	15.5	Viento fuerte; los árboles grandes se mueven; se camina con dificultad contra el viento.
8	19	Viento duro; se rompen las ramas de los árboles; no se puede caminar en contra del viento.
9	22.6	Viento muy duro; el viento arranca tejados y chimeneas; se caen arbustos; ocurren daños fuertes en las plantaciones.
10	26.4	Temporal huracanado; raro en los continentes; arranca los árboles y las viviendas sufren daños importantes.
11	30.5	Borrasca
12	32.7	Huracán
<b>El Equivalente en unidades de Km/h, sería:</b>		
Vendaval débil	50 - 61 Km/h	
Vendaval	62 - 74 Km/h	
Vendaval Fuerte	75 - 88 Km/h	
Tormenta de Vientos	89 - 102 Km/h	
En zonas cercanas al perímetro urbano y rural del municipio, se han registrado velocidades de los vientos que clasifican dichos eventos como vendavales.		

Fuente: Digitalizado y Modificado por Grupo SIG Convenio 576 AMUNORCA-ESAP.

### 3.1.18 Sequía.

La variabilidad natural del clima a menudo conduce a eventos climáticos extremos, como heladas, inundaciones, tormentas severas y, entre otros, sequías. La sequía tiene una ocurrencia periódica, asociada a la oscilación climática del sur (Niño y Niña), e incide fuertemente en las zonas de secano y, en general, donde se concentra la producción agrícola.

## 3.2 IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACION DE ESCENARIOS DE RIESGO FORMULARIO B

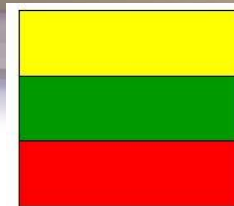
La siguiente información corresponde a la identificación y priorización de escenarios de riesgo del municipio de Villa Rica.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



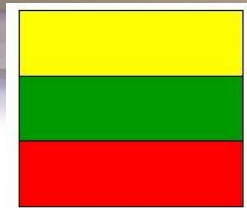
**Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO**

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

<p><b>3.2.1</b> Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de Origen hidrometereológico.</p>	<p><b>3.2.1.1 Avenidas torrenciales</b></p> <p>La amenaza por AVENIDAS TORRENCIALES se presenta con frecuencia por aguas que fluyen por escorrentía a raíz del desbordamiento de las quebradas generando principalmente represamientos de los ríos.</p> <p>La degradación ambiental del territorio, la tala de bosques nativos, el uso de químicos en los cultivos ilícitos son el detonante de procesos asociados a movimientos en masa que generan una represión de las cuencas y flujo turbulento de rocas y arboles provocando avenidas torrenciales.</p> <p>Este es un evento que debe contemplarse dentro de los posibles escenarios de riesgo que pueden darse en jurisdicción del municipio y aunque hasta la fecha de actualización del PMGRD no se han generado mayores pérdidas, podrían presentarse en cualquier momento.</p> <p>Entre las zonas identificadas que presentan escenarios de riesgo asociados a <b>Avenidas torrenciales</b> están: el cerro Damián por efecto de las quebradas Mary López, el río Damián en la zona urbana se encuentran los barrios el centro, centenario y almendros.</p> <p><b>3.2.1.2 Vendavales.</b></p> <p>En la zona rural del corregimiento de la Betulia agua Blanca la meseta, Mindala, la toma y en la zona urbana en toda el área urbana.</p> <p><b>3.2.1.3 Granizadas.</b></p> <p>Se identifican el corregimiento de agua clara, Altamira Bellavista y la meseta.</p> <p><b>3.2.1.4 Lluvia intensa – tempestad.</b></p> <p>En la zona rural se identifica el de agua clara Altamira Bellavista y la meseta y en la zona urbana no se menciona antecedentes</p>
--	--

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



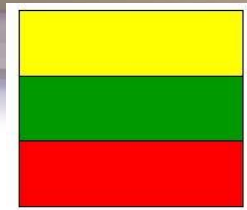
	<p><b>3.2.1.5 Tormenta eléctrica.</b> En la zona rural se identifica el corregimiento de la meseta la Loma Linda y en la zona urbana no hay registro</p>
<p><b>3.2.2 Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico.</b></p>	<p><b>3.2.2.1 Movimientos en masa.</b> Respecto a la ocurrencia de movimientos en masa, se cuentan con antecedentes importantes de lo ocurrido históricamente en el municipio de Villa Rica.  Se presenta el listado de los sitios identificados que presentan escenarios de riesgo por procesos de movimientos en masa:  En el <b>área urbana</b>: los barrios de Belén villa flor, Centenario, Pueblo Nuevo, vereda la esperanza y las Brisas.  En el <b>área rural</b>: se identifica en toda la zona rural.</p> <p><b>3.2.2.2 Sismos</b> De acuerdo con el estudio de microzonificación sísmica todo el municipio presenta amenaza alta.</p>
<p><b>3.2.3 Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen socio – natural.</b></p>	<p><b>3.2.3.1 Incendios de Cobertura Vegetal (Forestales).</b> La ocurrencia de eventos como los incendios de cobertura vegetal (incendios forestales) normalmente se han atribuido a causas no sólo de origen natural sino más de intervención antrópica, entre las cuales se mencionan: falta de cultura ambiental (globos y pólvora, desecho de colillas encendidas y otros materiales y residuos ignífugos en zona de cobertura vegetal.  Dentro de la cobertura vegetal en el municipio DE Villa Rica predominan Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales con un porcentaje de 30.10% cubriendo gran parte de la extensión del municipio. Presenta un índice bajo con un 0,26 % de</p>

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



	<p>plantación forestal con alrededor de 103.01869 hectáreas.</p> <p>Estos eventos han ocurrido en zona rural y urbana del municipio.</p>
<p><b>3.2.4 Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen tecnológico.</b></p>	<p><b>3.2.4.1 Incendios estructurales.</b></p> <p>Los incendios estructurales se producen en casas, edificios, locales comerciales; una gran mayoría son provocados por negligencias, descuidos en el uso del fuego o por falta de mantenimiento del sistema eléctrico y de gas.</p> <p><b>3.2.4.2 Accidentes de tránsito.</b></p> <p>Se entiende por accidente de tránsito el suceso ocasionando o en el que haya intervenido un vehículo automotor en una vía pública o privada con acceso al público, destinada al tránsito de vehículos, personas y/o animales y que como consecuencia de su circulación o tránsito, o que por violación de un precepto legal o reglamentario de tránsito causa daño en la integridad física de una persona.</p> <p>En el municipio ocurren con baja frecuencia los accidentes de tránsito que involucran pérdidas y afectaciones en general a la población del municipio.</p> <p><b>3.2.4.3 Eventos con Materiales Peligrosos.</b></p> <p>El manejo, almacenamiento, transporte y en general toda actividad que involucre el uso de materiales peligrosos, implican riesgos a la salud, al ambiente y a la infraestructura que debe ser manejados de manera integral.</p> <p>Los accidentes con materiales peligrosos pueden definirse como aquellos acontecimientos o situaciones peligrosas que resultan de la liberación de una sustancia o sustancias que representan un riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente, a corto o largo plazo.</p> <p>Estos acontecimientos o situaciones incluyen incendios, explosiones en las estaciones de servicio del municipio, fugas o liberaciones de sustancias tóxicas que pueden provocar enfermedades, lesión, invalidez o muerte.</p>

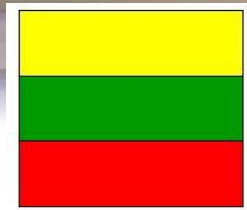
**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---





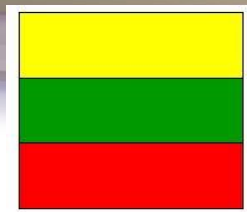
REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



<p><b>3.2.5 Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano no intencional.</b></p>	<p><b>3.2.5.1 Aglomeraciones de Público.</b></p> <p>Las Aglomeraciones de Público son todas aquellas reuniones de un número plural de personas en torno a una actividad específica de tipo religioso, político, deportivo, entre otros.</p> <p>El municipio de Villa Rica cuenta con espacios que lo hacen atractivo para la realización de eventos donde se aglomera público, entre los lugares se cuenta con la Galería y el estadio.</p>
<p><b>3.2.6 Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen biológico.</b></p>	<p><b>3.2.6.1 Amenaza biológica</b></p> <p>Los factores de riesgo biológicos son todos aquellos macro organismos y Microorganismos que tienen la capacidad de causar enfermedades a las personas expuestas directa o indirectamente a su contagio. Además, se constituyen en factores de riesgo biológico las plantas y animales que pueden producir intoxicación a las personas expuestas directamente a ellos.</p>
<p><b>B.2. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Actividades Económicas y Sociales.</b></p>	
<p><b>3.2.7 Riesgo asociado con la actividad de construcción.</b></p>	<p><b>3.2.7.1 Afectaciones del Sector Constructivo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectación a los recursos naturales.</li> <li>• Afectación a viviendas e infraestructura aledaña.</li> <li>• Afectación a viviendas por el incumplimiento de normas.</li> </ul>
<p><b>B.3. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Tipo de Elementos Expuestos</b></p>	
<p><b>3.2.8 Riesgo en infraestructura social.</b></p>	<p><b>3.2.8.1 Edificaciones.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hospitales y/o centros de salud.</li> <li>• Establecimientos educativos.</li> <li>• Establecimientos recreativos.</li> <li>• Establecimientos institucionales.</li> </ul>

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

<p>Fecha de elaboración: Mayo 2016</p>	<p>Fecha de actualización: Diciembre de 2017</p>	<p>Elaborado por: Convenio No. 576-2017</p>
--	--	---



### 3.3 CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO FORMULARIO C

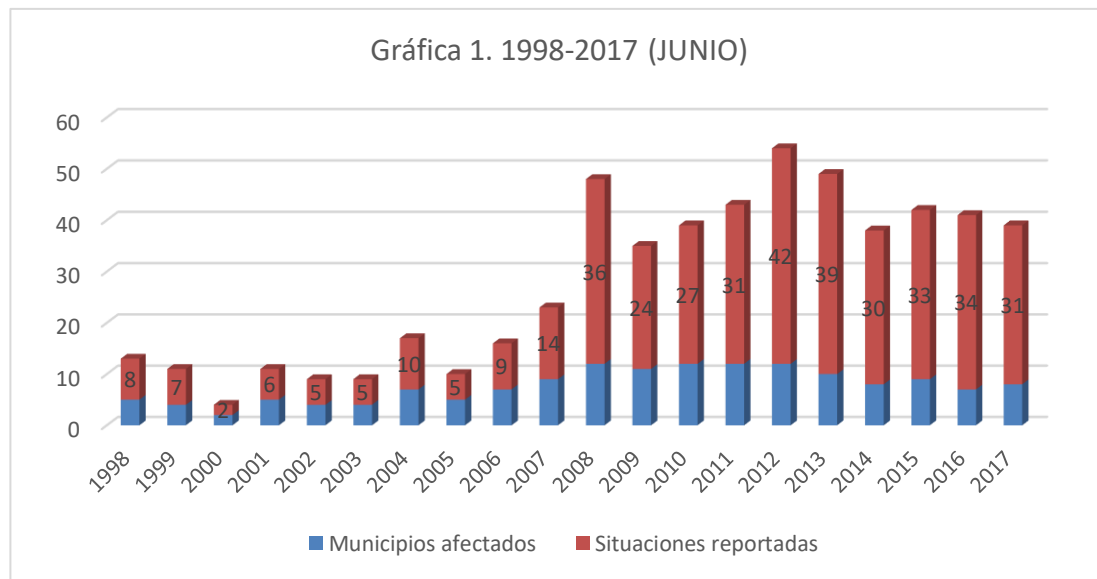
#### Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

##### 3.3.1 Componente Hidrometeorológico Contexto Regional.

##### 3.3.1.1 Record histórico de eventos con detonante hidroclimatológico.

El universo evaluado corresponde a los eventos reportados en los municipios de estudio entre el año 1998 y junio de 2017. La gráfica 1 ilustra en azul el número de municipios con afectación y en naranja el número de situaciones reportadas. Desde el año 2008 al presente se observa un mayor detalle en la presentación del evento crítico. La gráfica 2 muestra el tipo de evento considerado.

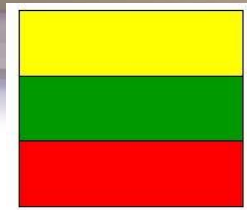
**Imagen 15. Situaciones reportadas 1998-2017.**



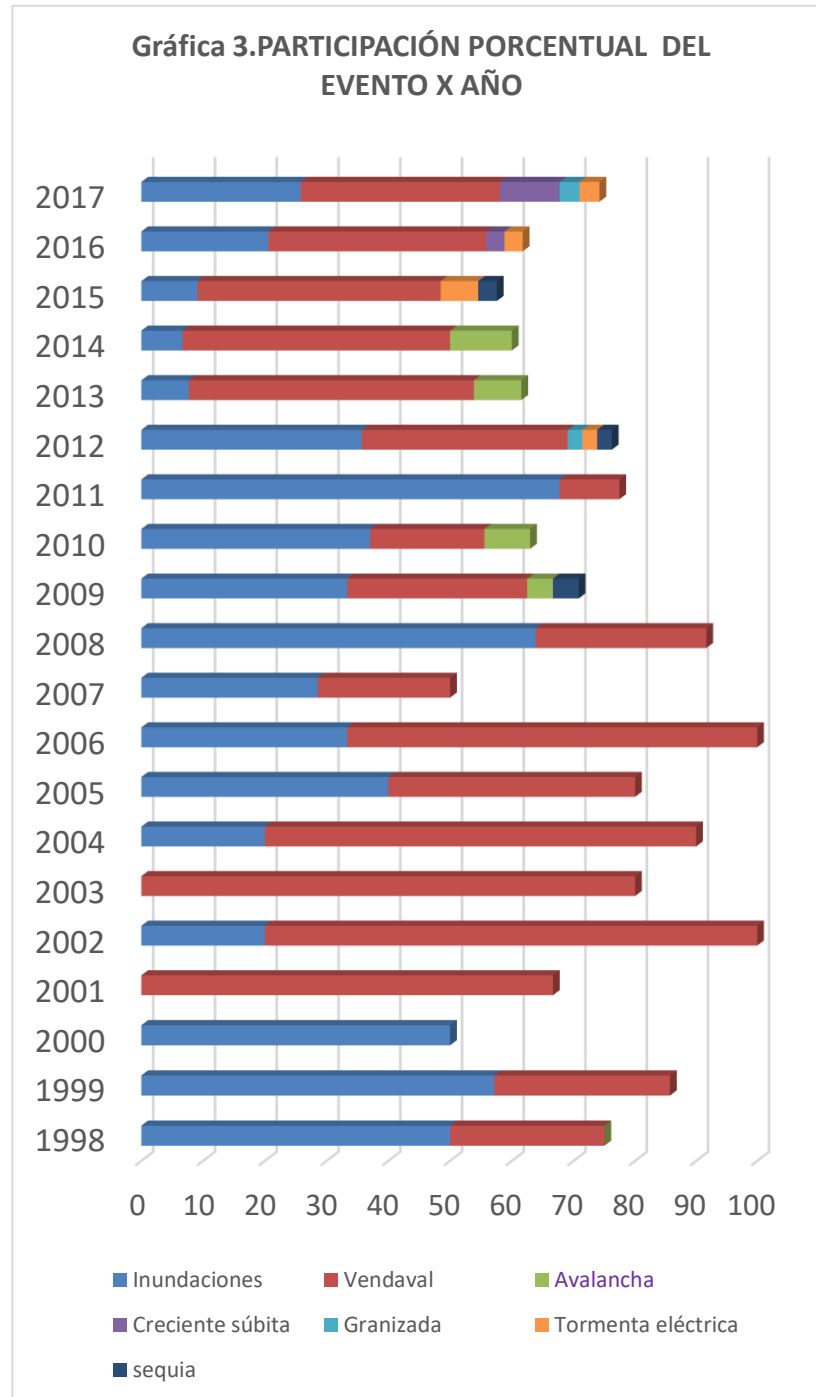
Fuente: UNGRD, Procesamiento: propia Grupo de trabajo ESAP-AMUNORCA-2017.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---

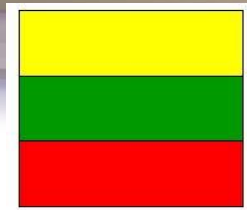


**Imagen 16. Grafica de participación porcentual de evento por año.**



Fuente: UNGRD, Procesamiento: propia Grupo de trabajo ESAP-AMUNORCA-2017.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

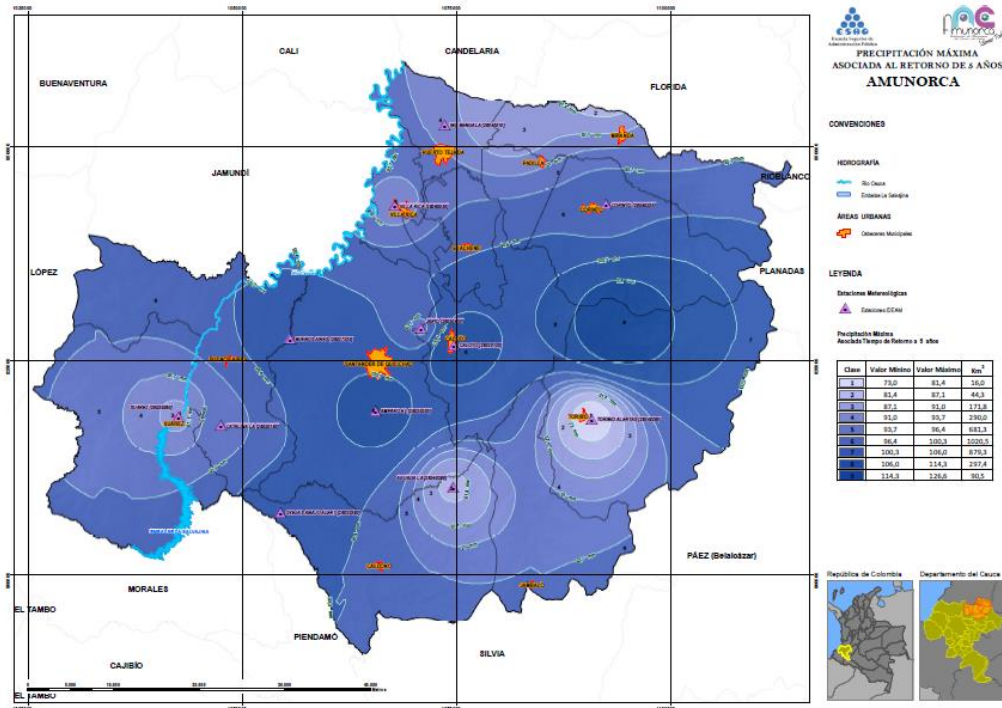


**Tabla 14. Análisis eventos amenazantes identificados**

Municipio	Sector	Afectación	Fuente	Análisis
VILLA RICA	Urbano		Escorrentia	
			Insuficiencia hidraulica	
	Rural El Palo	Inundación	R. Palo	1. Caracterización morfométrica Cuenca R. Palo hasta centro veredal El Palo 2. Determinación de Q <sub>máx</sub> asociados a diferentes frecuencias para(1) 3. Susceptibilidad definida x índice de Vulnerabilidad Eventos Torrenciales 4. Análisis multitemporal cauce R. Palo tramo de 1Km

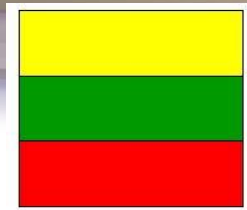
Fuente: UNGRD, Procesamiento: propia Grupo de trabajo ESAP-AMUNORCA-2017.

**Mapa 18. Mapa de precipitaciones máximas a un retorno de 5 años**

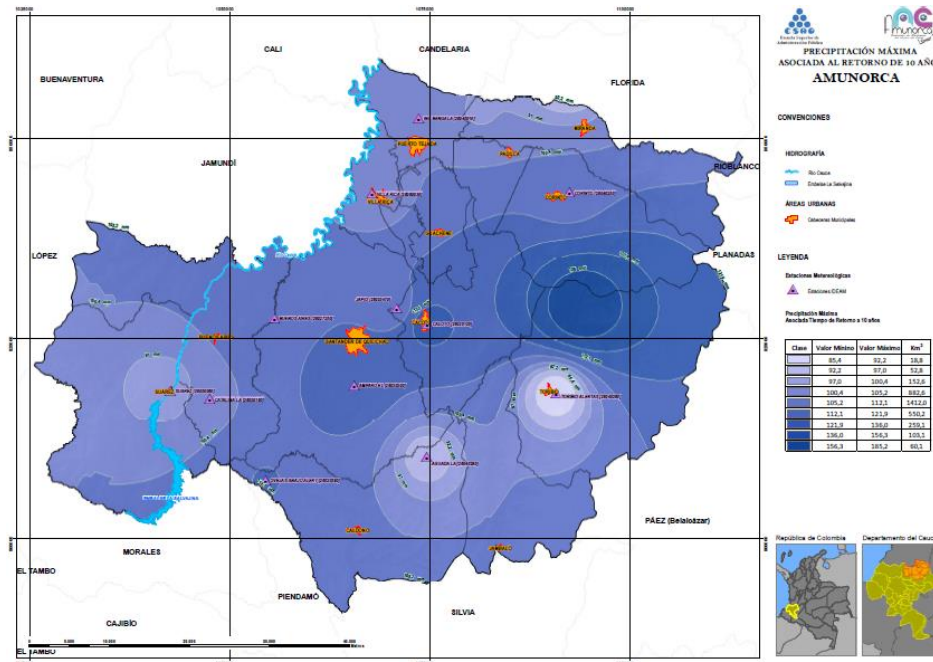


Fuente: UNGRD, Procesamiento: propia Grupo de trabajo ESAP-AMUNORCA-2017.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

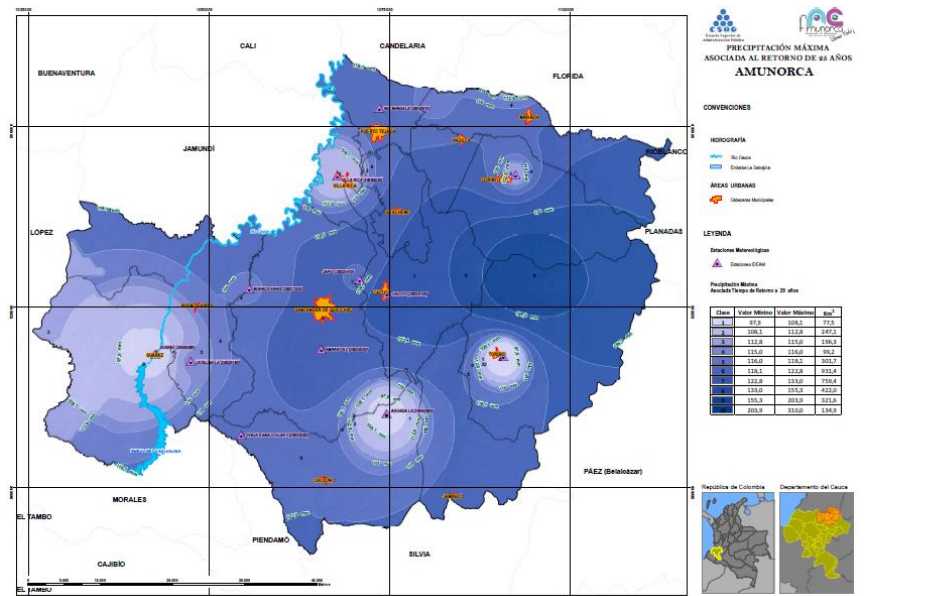


**Mapa 19. Mapa de precipitaciones máximas a un retorno de 10 años**



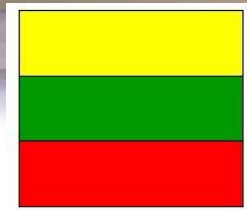
Fuente: UNGRD, Procesamiento: propia Grupo de trabajo ESAP-AMUNORCA-2017.

**Mapa 20. Mapa de precipitaciones máximas a un retorno de 25 años**

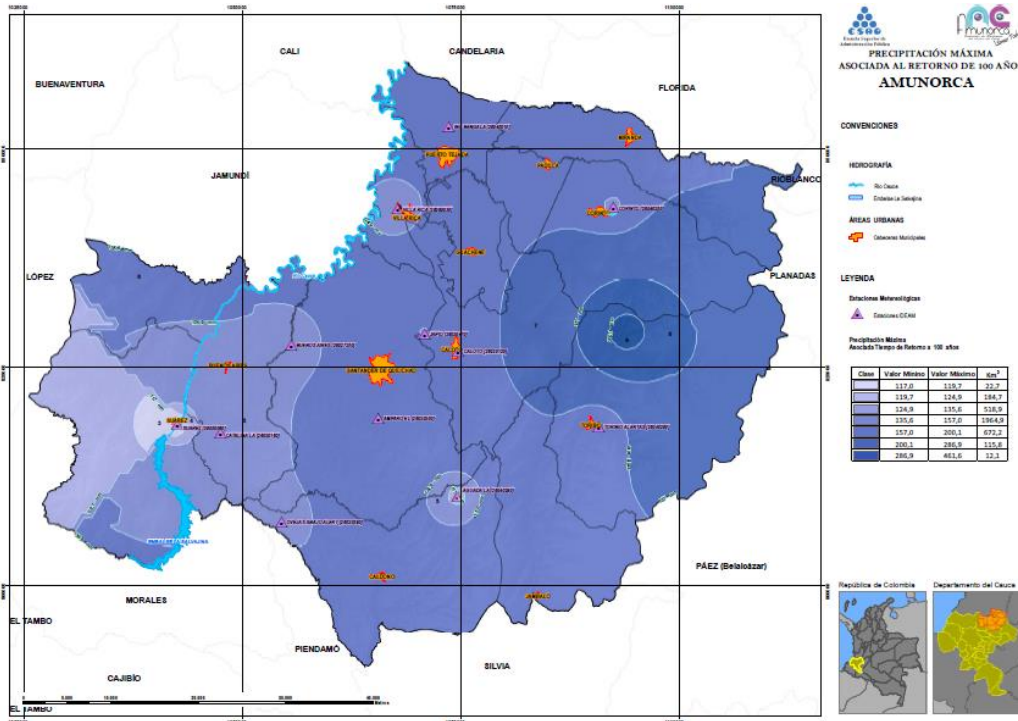


Fuente: UNGRD, Procesamiento: propia Grupo de trabajo ESAP-AMUNORCA-2017.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**



**Mapa 21. Mapa de precipitaciones máximas a un retorno de 100 años**



Fuente: UNGRD, Procesamiento: propia Grupo de trabajo ESAP-AMUNORCA-2017.

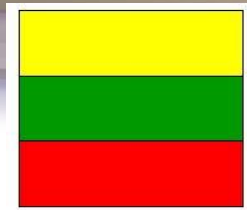
• **ANÁLISIS DE LA AMENAZA POR INUNDACIÓN**

- Río Grande tiene un dique demasiado corto y que ha perdido la estructura, además se piensa desarrollar un plan parcial en un lote cercano.
- Represamiento río Palo sector vereda El Palo, Inundaciones en el centro poblado
- Inundaciones de tipo pluvial, por insuficiencia hidráulica del sistema de alcantarillado pluvial

**3.3.1.2 VENDAVALES**

- En 14 de los 20 años analizados el reporte de personas afectadas por vendavales supera los 1000 y en 7 los 3000.
- Entre 2011 y 2013 cerca de 3.794 familias (17.491 personas) fueron afectadas por vendavales.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**



• **ANÁLISIS DE LA AMENAZA POR VENDAVALES**

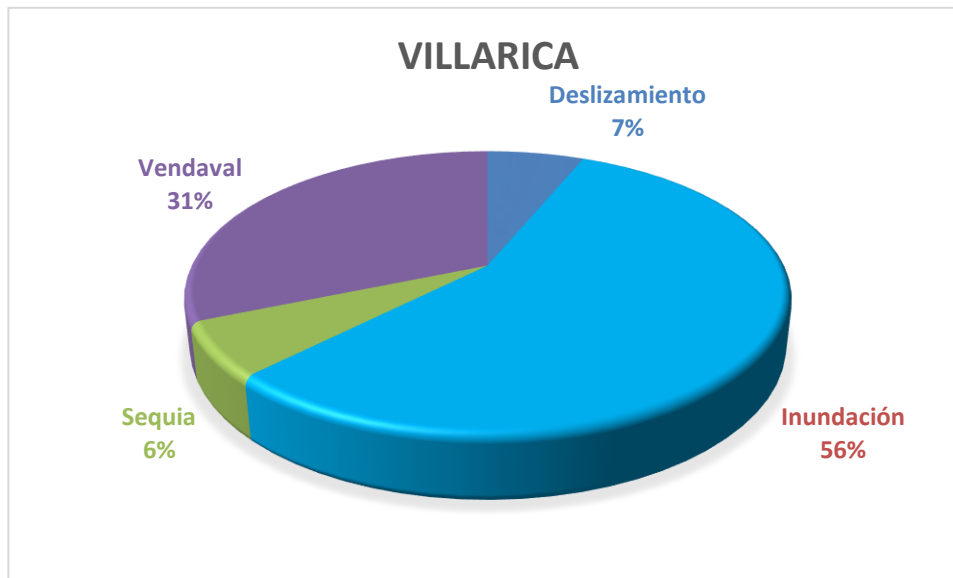
- Pérdida de barreras naturales posibilitan la presencia de ráfagas de viento, que se encuentran con diseños de viviendas y materiales de construcción frágiles, demasiado frágiles.

**3.3.1.3 CONCLUSIONES PRELIMINAR**

- Exigencia de rigurosidad en estudio de inundabilidad para viabilizar sector del Plan Parcial
- Reforzar dique (realce y configuración).

**3.3.2 Amenazas del Componente Hidrometeorológico.**

**Imagen 17. Gráfico de eventos Hidrometeorológicos.**



Fuente: UNGRD, Procesamiento propio del Grupo de trabajo ESAP-AMUNORCA-2017.

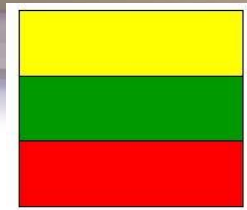
**Tabla 15. Amenaza por inundación.**

Tipo de amenaza	Categoría	Área (hectáreas)	% área nacional
Suelos susceptibles a inundación	Inundación	2.961.188	2,59%

Fuente: UNGRD, Procesamiento propio del Grupo de trabajo ESAP-AMUNORCA-2017.

Según el Inventario de desastres tanto de la UNGRD como el la fase de Diagnóstico del EOT 2003, hay un alto grado de aectacion por las inundaciones, ademas del analisis preliminar del mapa de suceptibilidad a inundaciones y de afectaciones por el fenomeno de la niña 2010-2011 del IDEAM en escala 1:100.000, donde se evidencian grandes areas afectadas por diferentes tipos de

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

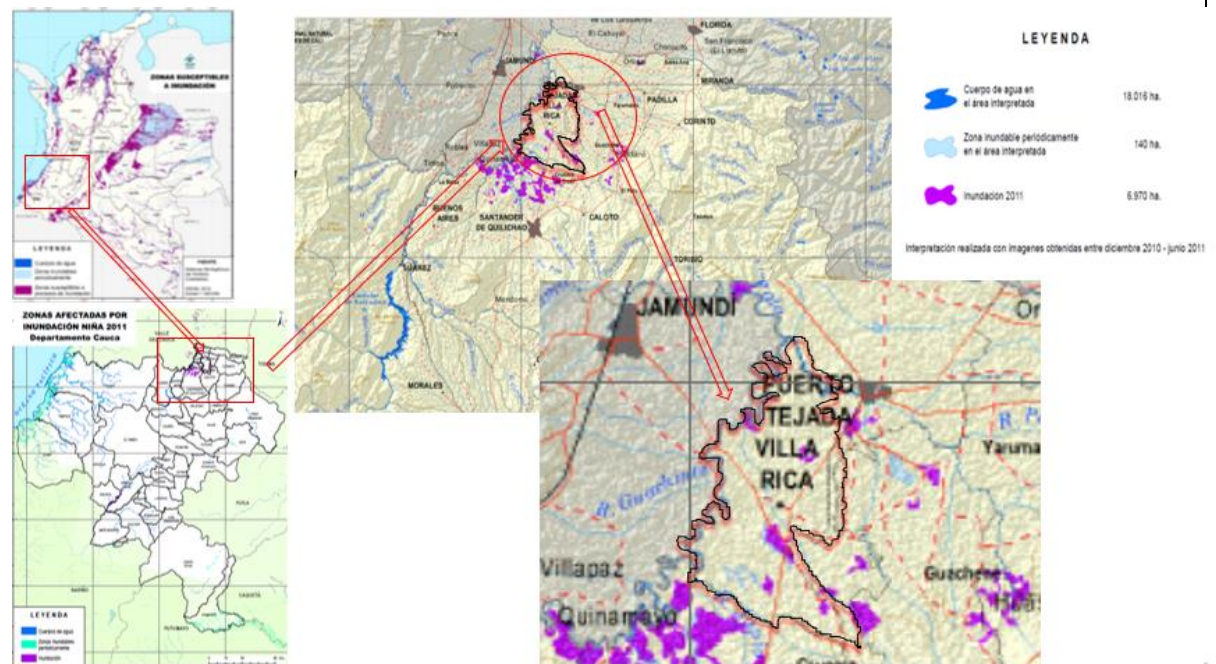


### inundaciones

Según el IGAC (2016), el 2,5% del territorio nacional son suelos susceptibles a las inundaciones, lo que significa que aproximadamente de 2,9 millones de hectáreas pueden sufrir inundaciones especialmente en los Departamentos están ubicados en las cuencas media y baja de los principales afluentes del país, para el caso específico del departamento del Cauca, la zona comprendida en la Región Norte-AMUNORCA En Cauca, estos terrenos predominan en el paso del río Cauca (frontera noroccidental con Valle del Cauca) y en su nacimiento, y en inmediaciones de los ríos Desbaratado, Palo y río Negro

Se puede observar que, en el año 2011 se presentaron inundaciones en los Municipios de Santander, Villa Rica, Guachene, Padilla, Puerto Tejada, Buenos Aires y Suarez, de igual forma en el año fue la misma tendencia pero con menor intensidad.

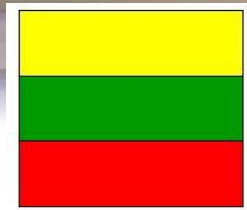
### Imagen 18. Mapa de inundaciones según afectación fenómeno del niña 2011- Municipio de VILLA RICA.



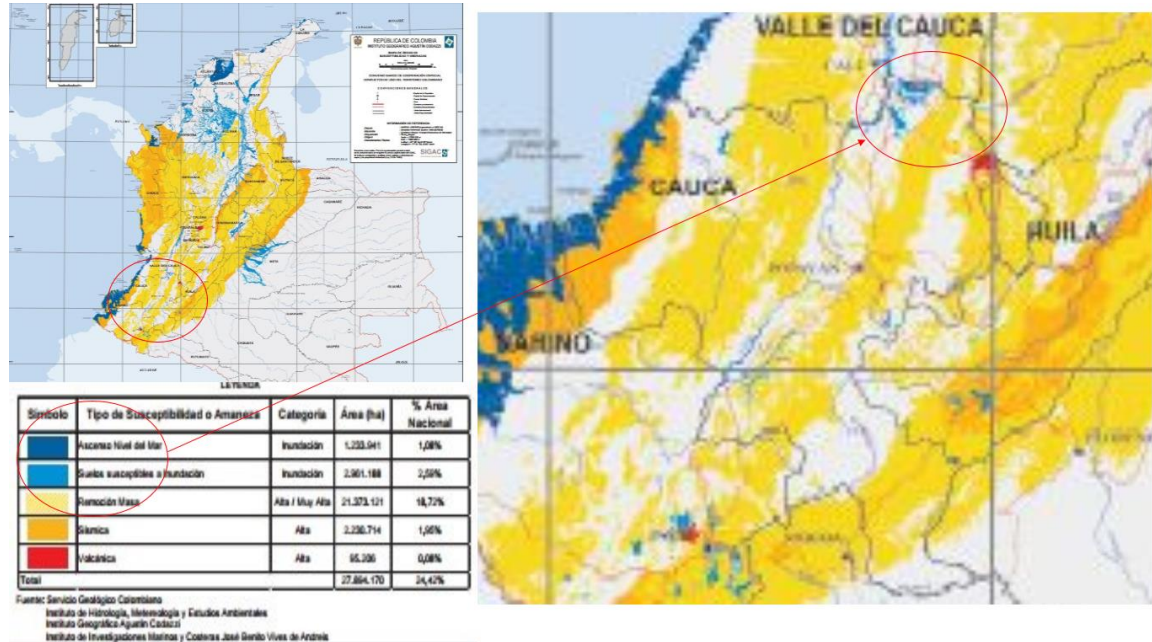
Fuente: IDEAM- adaptación propia grupo de trabajo Convenio 576 del 2017.

“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”





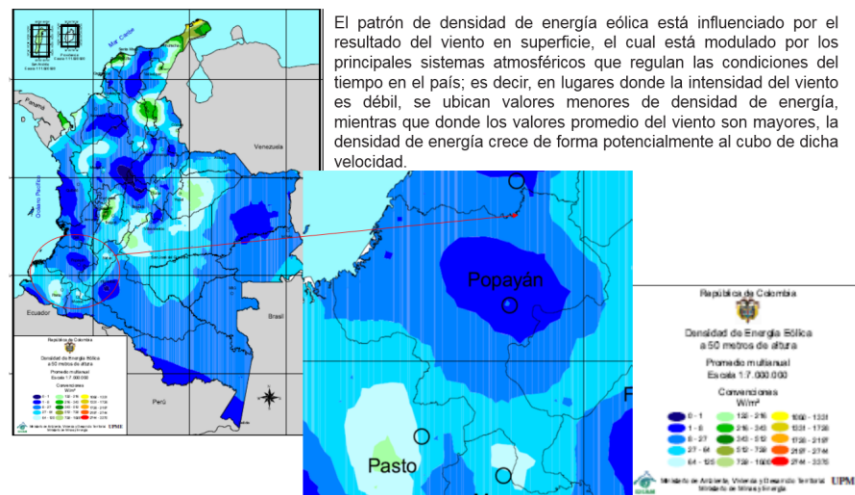
**Imagen 19. Mapa de zonas susceptibles a inundación.**



Fuente: IGAC- adaptación propia grupo de trabajo Convenio 576 de 2017.

### 3.3.3 Amenazas por vendavales

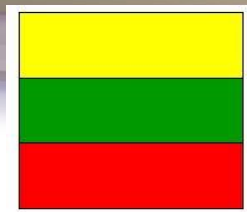
**Imagen 20. Grafica sobre la densidad de energía eólica a 50 metros de altura.**



Fuente: IDEAM- adaptación propia grupo de trabajo Convenio 576 de 2017.

Si bien aún no se establecen mapas de susceptibilidad por vendavales a nivel

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

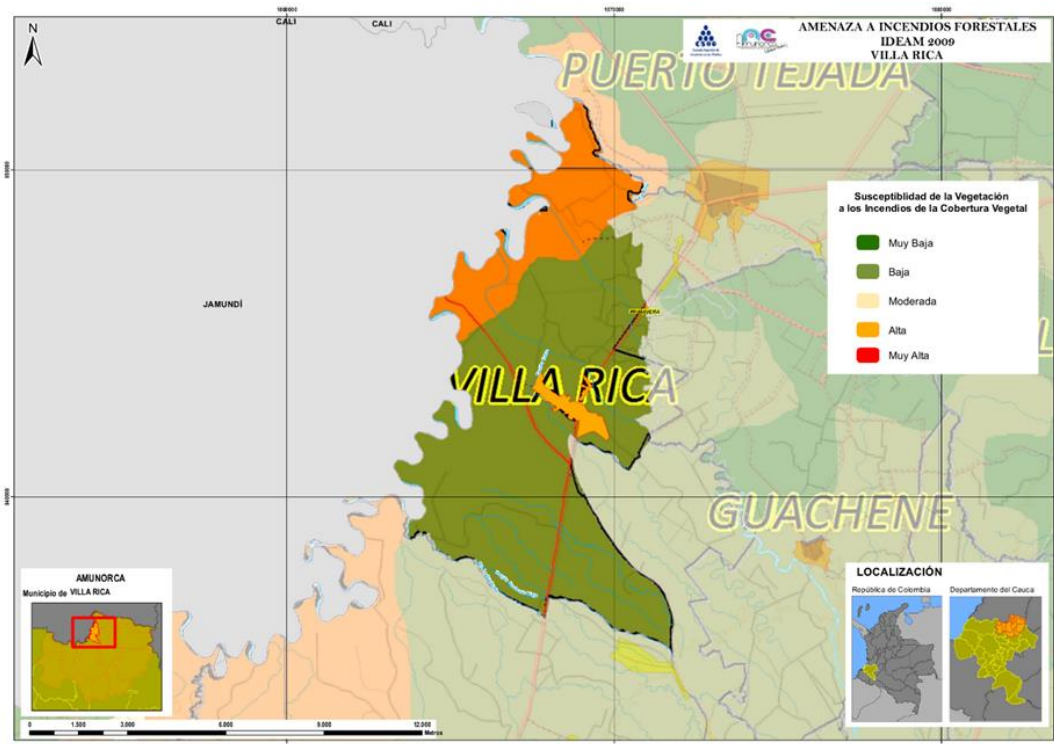


nacional, se pueden determinar eventuales zonas de amenaza a partir de análisis de la densidad de la energía eólica y la velocidad del viento, siendo estos factores que determinan la ocurrencia de este fenómeno, que en muchos casos resulta impredecible, pero que dada la posición geográfica y los factores atmosféricos del Municipio y además las afectaciones reflejadas en el inventario de desastres y la identificación y priorización de los escenarios de riesgo del Municipio de Villa Rica. Además las afectaciones reflejadas en el inventario de desastres y la identificación y priorización de los escenarios de riesgo, vale la pena establecer un análisis para conocer el riesgo de este fenómeno.

### 3.3.4 Amenaza por susceptibilidad a incendios forestales.

De acuerdo con el análisis realizado para calcular la susceptibilidad de la cobertura vegetal frente a incendios forestales, para el Municipio de Villa Rica es moderado en la totalidad del territorio, esta amenaza es considerable en los Cultivos Permanentes Herbáceos que cubren un porcentaje de 51.6% de la cobertura vegetal. presenta un índice muy alto en la zona Nororiental y una susceptibilidad alta en la zona sur oriente.

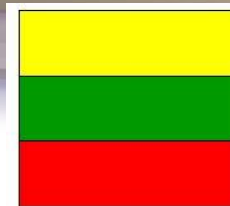
#### Mapa 22. Acercamiento a Susceptibilidad Incendios Forestales Villa Rica.



Fuente: IDEAM- Digitalizado y Modificado por Grupo Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017

“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



### 3.3.5 Identificación de los escenarios de riesgo de desastres en el país-PNGRD

El Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres concluye que la configuración del riesgo en el país radica en el sistemático incremento de la exposición y vulnerabilidad, y se puede evidenciar en las siguientes consideraciones:

- La condición predominantemente urbana de Colombia para un período de 100 años, en la que se pasó de tener 4,4 a 34,7 millones de habitantes en los últimos 60 años.
- Poca variabilidad en el tiempo de amenazas de origen geológico como sismos y erupciones volcánicas en contraposición con el aumento de la susceptibilidad a inundaciones, deslizamientos y avenidas torrenciales en amplias zonas del país.
- Deterioro ambiental, crecimiento de la población y de los bienes localizados en áreas expuestas a fenómenos Hidrometeorológicos como factores determinantes de aumento de riesgo.
- Reconocimiento de la relación directa entre niveles de pobreza y las capacidades institucionales y su incidencia en el diseño y la implementación de acciones de reducción del riesgo y de recuperación frente a un desastre.

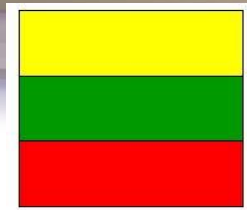
**Tabla 16. Escenarios de Riesgo.**

ESCENARIO	EVENTOS ASOCIADOS	ZONAS EXPUESTAS DEL PAÍS	POBLACIÓN EN RIESGO
Fenómenos De Origen Geológico	Sismos	Cali, Bogotá, Villavicencio, Medellín, Cúcuta, Pereira, Manizales, Pasto y Bucaramanga. Los municipios localizados cerca de la costa Pacífica, en los departamentos de Nariño, Cauca, Chocó, Santander y Norte de Santander	Actualmente el 86% de la población colombiana se localiza en zonas de amenaza sísmica alta y media
	Erupciones Volcánicas	Zonas de influencia de los volcanes Ruiz, Galeras y Huila. La exposición de ciudades y poblaciones a fenómenos como erupciones volcánicas, lahares y avalanchas no ha sido estimada para todos los volcanes en términos de posibles impactos humanos y económicos	Por lo menos 1,9 millones de personas en la zona de influencia y de estos, aproximadamente 240 mil se localizan en zonas de amenaza alta

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



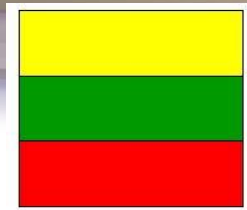
	Tsunami	Departamentos de Cauca, Nariño, Chocó, Valle del Cauca en el Pacífico, y la Guajira, Bolívar, Atlántico y Magdalena, Sucre, Córdoba, Antioquia en el Caribe, áreas insulares en ambos océanos	De acuerdo con el DNP (2008) la población localizada en los municipios costeros alcanzaría los 7 millones de habitantes (6 millones en el Caribe y 1 millón en el pacífico). La población con mayor exposición a riesgo es la que corresponde al municipio de Tumaco en Nariño, aproximadamente 183.000 habitantes
Fenómenos De Origen Hidrometeorológico	Inundaciones	Valle del Cauca, Atlántico, Cundinamarca, Magdalena, Antioquia, Córdoba, Cesar, Cauca y Meta. A nivel municipal, Bogotá, Cali y Barranquilla son los municipios con más alta población ubicada en zonas de mayor potencial de inundación, seguidos por Apartadó (Antioquia), Chía (Cundinamarca) y Jamundí (Valle del Cauca)	El 12% del territorio nacional se encuentra localizado en áreas con una mayor susceptibilidad a inundarse La población localizada en zonas con mayor potencial de inundación se encuentra distribuida en 79 municipios, que representan el 28% del total de la población nacional
	Deslizamientos	Antioquia, Cundinamarca, Cauca, Santander, Boyacá, Caldas y Tolima, seguidos por Norte de Santander, Nariño, Huila, Risaralda y Bolívar	El 18% del territorio nacional se encuentra localizado en zonas de amenaza muy alta y alta por movimientos en masa, principalmente en los departamentos de la región Andina que tienen gran porcentaje de su área expuesta a este fenómeno, como Boyacá (74%), Cundinamarca (65%), Risaralda (61%) y Caldas (59%)
Fenómenos De Origen Tecnológico	Explosiones Fugas Derrames De Hidrocarburos Incendios	581 municipios han registrado impactos por eventos de origen tecnológico entre los que se destacan Antioquia,	Principales centros industriales y su conectividad carretable. Cartagena, Barranquilla, Medellín,

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



		Cundinamarca, Valle del Cauca, Tolima, Nariño. Chocó, Cauca y Risaralda de los cuales 30 municipios encabezan la categoría de Alto Impacto	Bogotá, Cali, Buenaventura. Corredores de líneas de flujo de hidrocarburos Cauca, Chocó y Risaralda.
--	--	--	--

Fuente: Adaptación propia grupo de trabajo Convenio 576 de 2017.

### 3.3.6 Armonización del Plan Municipal de Gestión de Riesgo PMGRD-, con el Plan Nacional de Gestión de Riesgo-PNGRD.

El PNGRD, es el documento orientador de la Política Nacional de Gestión de Riesgo en lo que respecta a los procesos esblencados por la misma, se constituye como el documento guía de los Instrumentos de Planificación sectorial (planes de desarrollo, de ordenamiento territorial y ambiental, de ordenamiento y manejo de cuenca hidrográficas), para que tengan las herramientas necesarias para identificar, priorizar y caracterizar sus escenarios de riesgo y así mismo “establecer y seleccionar las medidas correctivas y prospectivas requeridas en función de la complejidad de dicho escenarios y el entendimiento correcto de la gestión del riesgo como estrategia de desarrollo sostenible”<sup>18</sup>.

Cabe resaltar que el PNGRD tiene un enfoque de cambio climático, dado que todas las acciones propuestas para la reducción del riesgo se derivan de los efectos asociados a pérdidas y daños producto de la ocurrencia de eventos climáticos e hídricos y sus posibles aumentos en intensidades y recurrencias a raíz del calentamiento global.

Con base en lo anterior el PNGRD establece todos los esfuerzos para de mejorar el conocimiento de los Escenarios de Riesgo derivados se los siguientes fenómenos amenazantes:

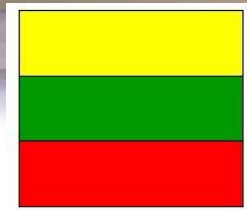
- **Atmosféricos:** huracanes, vendavales, heladas, sequías;
- **Hidrológicos:** Desbordamientos, inundaciones, avenidas torrenciales, lahares;
- **Socio-naturales:** Inundaciones, avenidas torrenciales, movimientos en masa, incendios de la cobertura vegetal.

En este sentido, y para poder establecer un análisis del grado de armonización que tiene el PMGRD de VILLA RICA con el PNGRD se muestra la siguiente tabla, en la que se establecen los Escenarios de Riesgo Priorizados y Caracterizados por el Municipio, y de acuerdo al número de escenarios que coinciden según el fenómeno amenazante poder determinar si se cuenta con un alto grado, poco grado o ninguna armonización entre los Instrumentos. Para esto se aplica el siguiente método:

<sup>18</sup> PNGRD. Pag 40.

## “CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



Sin escenarios priorizados = sin armonización  
Entre 1 y 3 escenarios = poca armonización  
Más de 4 escenarios = alta armonización

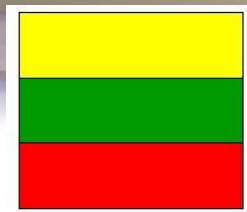
**Tabla 17. Relación estado actúa de la armonización de los PMGRD con el PNGRD.**

RELACIÓN ESTADO ACTUAL DE LA ARMONIZACION DE LOS PMGRD CON EL PNGRD					
MUNICIPIO	ESCENARIOS PRIORIZADOS	ESCENARIOS CARACTERIZADOS	FENÓMENOS AMENAZANTES DEL PNGRD	GRADO DE ARMONIZACIÓN	CONCLUSIÓN
VILLA RICA	Inundación. Tempestad. Incendios Forestales. Movimientos en Masa	Inundación. Tempestad. Incendios Forestales. Movimientos en Masa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atmosféricos: huracanes, vendavales, heladas, sequías;</li> <li>• Hidrológicos: Desbordamientos, inundaciones, avenidas torrenciales, lahares;</li> <li>• Socio-naturales: Inundaciones, avenidas torrenciales, movimientos en masa, incendios de la cobertura vegetal.</li> </ul>	Remoción en Masa Inundaciones. "Avalanchas" Vendavales. Incendios Forestales	Alta Armonización

### 3.3.7 Armonización del Plan Municipal de Gestión de Riesgo PMGRD-con el Plan Departamental de Gestión de Riesgo-PDGRD.

En este análisis del Plan Departamental de Gestión de Riesgo-PDRD, primero se tiene que precisar existe un documento que si bien corresponde a los parámetros y guías de la UNGRD, aún es un documento que no se encuentra aprobado por el Consejo Departamental de Gestión de Riesgo, a continuación se presenta el proceso de construcción y estado actual del PDGRD.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

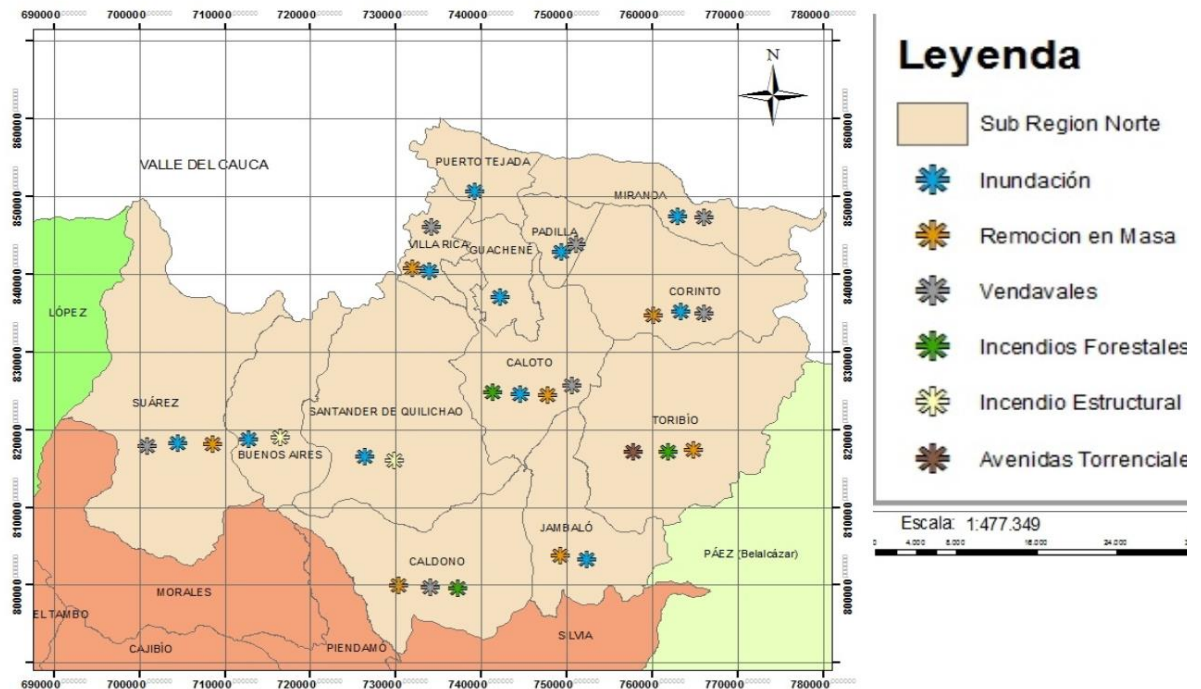


**Tabla 18. Relación estado base del municipio de Villa Rica.**

Año	Estado /avance
2010-2011	Diagnostico Departamental de Gestión de Riesgo
2012-2013	Versión preliminar del Documento de Caracterización del Plan Departamental de Gestión de Riesgo
2014-2015	Revisión del documento de Caracterización y construcción preliminar del Componente Programático
2016	Inclusión de la revisión y ajustes del Plan Departamental en el Proceso de Conocimiento del Riesgo como metas para el cuatrienio
2017	Proceso de asistencia técnica de la UNGRD para la actualización del Plan

Fuente: IDEAM- adaptación propia grupo de trabajo Convenio 576 de 2017.

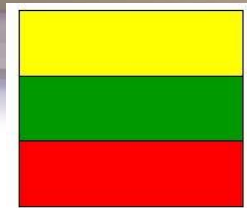
**Mapa 23. Fenómenos amenazantes de la Región.**



Fuente PDGRD. 2015. Adaptación propia grupo de trabajo Convenio 576 de 2017.

Así mismo la para la identificación de las amenazas el PDGRD, utilizó los documentos de caracterización de caracterización de escenarios de riesgo de los PMGRD que reposan en su archivo dejando el resultado presentado en la Tabla 19, a continuación.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**



**Tabla 19. Amenazas identificadas en el Departamento del Cauca.**

<b>Naturales</b>	<b>Hidrometeoro lógicas</b>	Vendavales Tormentas y Tempestades Heladas Temporadas de Calor Lluvias Intensas Inundaciones Avenidas torrenciales Granizadas
	<b>Geológicas</b>	Sismo Tsunami (Sub Región Pacífico) Actividad Volcánica Remoción en Masa
<b>socio natural</b>		Inundaciones Remoción en Masa Incendios Forestales Degradación de los recursos Naturales
<b>Antrópicas</b>		Accidentes de tránsito Aglomeración de Personas Contaminación Contaminación Hídrica Intoxicación Masiva Terrorismo Vandalismo Desplazamiento Forzado
<b>Tecnológicas</b>		Derrames Fugas Explosiones Incendios Estructurales Concatenada Erosión hídrica Deforestación Minería Ilegal

Fuente PDGRD 2015. Adaptación propia grupo de trabajo Convenio 576 de 2017.

A partir de esto también el PDGRD, pudo establecer la identificación de los fenómenos amenazantes de la Región Norte-AMUNORCA.

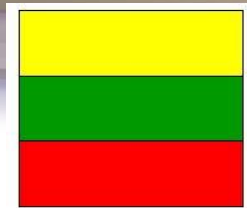
### **3.3.8 Análisis de la priorización (método).**

Para la priorización de las amenazas el PDGRD, realizó un análisis teniendo en cuenta la frecuencia de la amenaza, la intensidad de la amenaza, territorio afectado por cada amenaza. A continuación se muestra el método utilizado para la priorización. En la frecuencia se determina cada cuanto se presentan los

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---





fenómenos amenazantes en el departamento.

**Tabla 20. Frecuencia de la Amenaza.**

Frecuencia		
Descripción	valor	calificación
Evento que se presenta más de una vez en el año o por lo menos una vez en un periodo de uno a tres años	3	ALTA
Evento que se presenta por lo menos una vez en un periodo de tiempo de 3 y 5 años	2	MEDIA
Evento que se presenta al menos una vez en un periodo de tiempo de 5 a 20 años.	1	BAJA

Fuente: Colombia. Departamento del Cauca. PDGRD 2015. Adaptación Grupo Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017.

La intensidad hace referencia a la severidad de la afectación de los fenómenos ocurridos en el Cauca.

**Tabla 21. Intensidad de la Amenaza.**

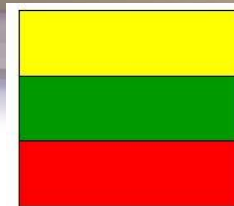
intensidad		
Descripción	valor	calificación
Numerosas personas fallecidas, gran cantidad de personas lesionadas, afectación de grandes extensiones del territorio, afectaciones graves en los recursos naturales, suspensión de servicios públicos básicos y de actividades económicas durante varios meses, pérdidas económicas considerables, graves afectaciones en la infraestructura departamental y un gran número de viviendas destruidas.	3	ALTA
Pocas personas fallecidas, varias personas lesionada de mínima gravedad, afectación moderada del territorio, afectación moderada de los recursos naturales, afectaciones en las redes de servicios públicos, suspensión temporal de actividades económicas, afectación moderada en la infraestructura departamental, pocas viviendas destruidas y varias viviendas afectadas	2	MEDIA
Sin personas fallecidas, muy pocas personas lesionadas de mínima gravedad, mínima afectación del territorio, sin afectación en las redes de servicios públicos, no hay interrupción en las actividades económicas, sin afectación en infraestructura departamental, no hay destrucción de viviendas, ni viviendas averiadas.	1	BAJA

Fuente: Colombia. Departamento del Cauca. PDGRD 2015. Adaptación Grupo Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



**Tabla 22. Territorio Afectado.**

Territorio afectado		
Descripción	valor	calificación
Más del 80% de su territorio se encuentra afectado	3	ALTA
Entre el 50% y el 80% del territorio presenta afectación.	2	MEDIA
Menos del 50% del territorio presenta algún tipo de afectación.	1	BAJA

Fuente: Colombia. Departamento del Cauca. PDGRD 2015. Adaptación Grupo Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017.

Luego se clasificó la amenaza, mediante esta ecuación;

$$\text{Amenaza (A)} = \text{intensidad (I)} + \text{frecuencia (F)} + \text{territorio afectado (T)}.$$

Es necesario que se haga la calificación para cada una de las amenazas, teniendo en cuenta los valores obtenidos en cada una de las variables mencionadas anteriormente, en la siguiente tabla se observan los intervalos de calificación de la amenaza.

**Tabla 23. Calificación total de la amenaza.**

Intervalo	calificación
1-3	Baja
4-6	Media
7-9	Alta

Fuente: Colombia. Departamento del Cauca. PDGRD 2015. Adaptación Grupo Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017.

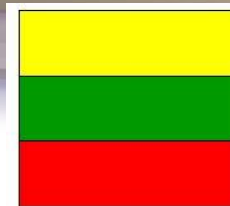
Con base en lo anterior para la Región Norte-AMUNORCA, el PDGRD hizo la priorización de las Amenazas.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración:  
Mayo 2016

Fecha de actualización:  
Diciembre de 2017

Elaborado por: Convenio No.  
576-2017



**Tabla 24. Calificación de la amenaza subregión Norte.**

SUBREGION	AMENAZAS	FRECUENCIA			INTENSIDAD			TERRITORIO AFECTADO			CALIFICACION DE LA AMENAZA						
		VALOR	GRADO			VALOR	GRADO			VALOR	GRADO			TOTAL	GRADO		
			B	M	A		B	M	A		B	M	A		B	M	A
NORTE	Inundación	3			3			3			9						
	Remoción en Masa	3			2			2			7						
	Vendaval	3			2			2			7						
	Sismo	3			2			1			6						
	Avenida Torrencial	1			1			1			3						
	Incendio Estructural	1			1			1			3						
	Incendio Forestal	1			1			1			3						

Fuente: Colombia. Departamento del Cauca. PDGRD 2015. Adaptación Grupo Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017.

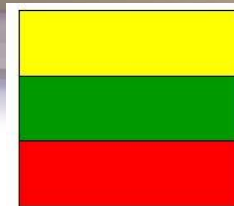
**Tabla 25. Consolidación de la priorización de los fenómenos amenazantes Región Norte-AMUNORCA-PDGRD**

Amenaza	Valor	Calificación
Inundación	9	Alta
Remoción en Masa	7	Alta
Vendaval	7	Alta

Fuente: Colombia. Departamento del Cauca. PDGRD 2015. Adaptación Grupo Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017.

A continuación se presenta una relación de la priorización de los escenarios de riesgo en el Municipio de Villa Rica, dicha priorización se establece del 1 al 10, donde se empieza como el Numero 1 como el escenario prioritario y en el orden secuencial la respectiva priorización.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**



**Tabla 26. Priorización de los Escenarios de riesgos según los PMGRD'S**

Escenarios Priorizados Región Norte-AMUNORCA										
MUNICIPIO	ESCENARIOS PRIORIZADOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Villa Rica	Movimientos en masa.	Vendavales.	Incendios Forestales.	Sequia.						

Fuente: Colombia. Departamento del Cauca. PDGRD 2015. Adaptación Grupo Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017.

Para poder establecer la armonización de los Escenarios de Riesgo priorizados por el PDGRD y los que se priorizan en el PMGRD, se establece la siguiente metodología:

- Se debe revisar el orden en que están priorizados los escenarios de riesgo.
- Se le asigna el numero 3 al escenario que municipio tiene como prioritario (numero 1)
- Se le asigna en numero 2 al escenario que está en segundo lugar (numero dos)
- Se le asigna el numero 1 al escenario que se encuentra en tercer lugar (numero 3).
- Después se hace la multiplicación de los que se encuentran priorizados en el PDGRD.
- Como paso final, se suman los valores obtenidos y el resultado es el grado de armonización de los escenarios.

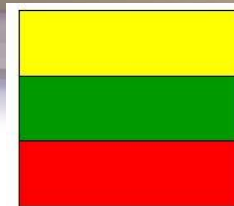
**Tabla 27. Tabla de grados de Armonización.**

Grado de Armonización	
Descripción	calificación
>=15	ALTA AROMNIZACION
Entre 14 y 6	MEDIA AROMINIZACION
Menos de 6	BAJA ARMONIZACION

Fuente: Colombia. Departamento del Cauca. PDGRD 2015. Adaptación Grupo Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017.

En el municipio de Villa Rica en el ejercicio de armonización queda como se expresa en las tablas presentadas.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**



**Tabla 28. Prioridad No 1. Remoción en masa.**

Remoción en masa PMGRD=3	3*2=6
Remoción en masa PDGRD= 2	

Fuente: Adaptación Grupo Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017.

**Tabla 29. Prioridad No 2. Vendavales.**

Vendavales PMGRD=2	2*2=4
Vendavales PDGRD= 2	

Fuente: Adaptación Grupo Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017.

**Tabla 30. Prioridad No 3: Incendio forestal.**

Incendio Forestal PMGRD=1	1*1=1
Incendio Forestal PDGR=1	

Fuente: Adaptación Grupo Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017.

La suma de los escenarios dio 11, lo que quiere decir que el grado de armonización es medio y que la dada la priorización se puede continuar con la caracterización, haciendo un seguimiento especial con el tercer escenario priorizado.

**3.3.9 Armonización Plan Municipal De Gestión De Riesgo-PMGRD-Con Las Estrategia Municipal De Respuesta A Emergencia-EMRE.**

**3.3.9.1 Análisis de los Escenarios de Riesgo Priorizados y comparación con los Escenarios establecidos en las Estrategia Municipal de Respuesta.**

Según la Política Nacional de Gestión de Riesgo, las acciones, los programas, los proyectos y las estrategias planteadas en los PMGRD y las EMRE deben ser complementarias en sus componentes en Conocimiento del Riesgo, Reducción del Riesgo y Manejo de Desastres, esto con base en los Escenarios de Riesgo presentes en el territorio.

A continuación se presenta una análisis comparativo con respecto a los escenarios de riesgo priorizados en los Planes Municipales de Gestión de Riesgo y si las Estrategias Municipales de Respuesta a Emergencia, y si los tuvieron en cuenta para su respectiva formulación.

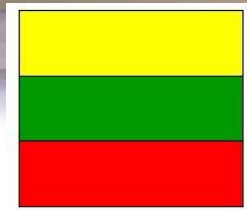
**3.3.9.2 Relación de Escenarios de Riesgo con las Estrategias de Repuesta a Emergencia Municipal**

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



### 3.3.9.3 Comparativo escenarios de riesgo priorizados.

Comparativo escenarios de riesgo priorizados en PMGRD vs EMRE.		
	PMGRD	EMRE
1.	No existe Priorización	Inundación
2.	Se evidencia ausencia de información	Vendaval
3.	No coherencia de estructura Guía v1.0	Derrame de Sustancias Peligrosas
4.		Sismo
5.		Sequia

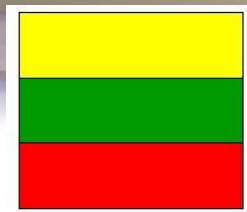
Fuente: Adaptación Grupo Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



## 4. Componente programático

### 4.1 OBJETIVOS

#### 4.1.1 Objetivo general

Orientar las acciones de las instituciones públicas, privadas y comunitarias del Municipio de Villa Rica, en los procesos de Conocimiento del Riesgo, Reducción del Riesgo y Manejo de Desastres en el marco de la Política Nacional de Gestión de Riesgo para mejorar el desarrollo local, la calidad de vida, la seguridad de la población y contribuir desarrollo sostenible.

#### 4.1.2 Objetivos estratégicos

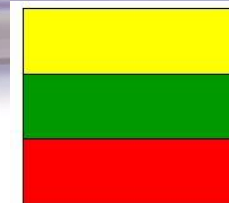
- Mejorar el conocimiento del riesgo de desastres en el territorio Municipal.
- Reducir la construcción de nuevas condiciones de riesgo en el desarrollo territorial, sectorial y ambiental sostenible
- Reducir las condiciones existentes de riesgo de desastres.
- Garantizar un oportuno, eficaz y adecuado manejo de desastres
- Fortalecer la Gobernanza y la educación sobre la Gestión del Riesgo

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración:  
Mayo 2016

Fecha de actualización:  
Diciembre de 2017

Elaborado por: Convenio No.  
576-2017



**COMPONENTE PROGRAMÁTICO MUNICIPIO DE VILLA RICA - CAUCA -PLAN MUNICIPAL DE GESTION DE RIESGO - PMGRD**

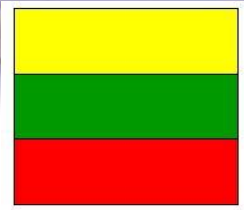
**Tabla 31. Objetivo estratégico 1: Mejorar el conocimiento del riesgo de desastres en el territorio Municipal**

Estrategias	N°	Programa	N°	Proyecto	Objetivo del Proyecto	Meta	Entidad Responsable	Entidades de Apoyo	Plazo de Ejecución
Gestión en el conocimiento del riesgo	1.1	Conocimiento del Riesgo de Desastres por fenómeno de origen Natural	1.1.1	Gestión de Estudios para iniciar con la zonificación sísmica en el municipio de Villa Rica	Mejorar la información sobre efectos sísmicos locales, para el diseño y construcción sismo resistente en del municipio	Casco urbano preliminarmente identificado en amenaza alta y media con estudios básicos sísmicos elaborado y/o actualizado	Entidades territoriales	SGC-	LARGO
	1.1		1.1.2	Gestión del Estudio para la evaluación de la vulnerabilidad sísmica en edificaciones indispensables en el casco urbano del municipio.	Elaborar estudios de vulnerabilidad sísmica en edificaciones indispensables y de atención a la comunidad en el casco urbano identificado preliminarmente en amenaza sísmica alta y media.	Edificaciones indispensables priorizadas con evaluación de vulnerabilidad sísmica en el casco urbano identificado preliminarmente en amenaza sísmica alta y media realizada y socializada	Entidades territoriales	SGC-	LARGO
	1.1		1.1.3	Gestión de Estudios de la amenaza, vulnerabilidad y riesgo en el municipio por Inundación, Avenidas Torrenciales y Remoción en Masa en zonas identificadas preliminarmente en los análisis de aproximación de zonificación indicativa desde la probabilidad de la ocurrencia de los eventos	Elaborar estudios Básicos y/o Detallados de evaluación de la amenaza por Inundación, Avenida Torrencial y Remoción en Masa, con miras a implementar medidas de reducción en el municipio.	Estudios de evaluación de la amenaza por Inundación, Avenida Torrencial y Remoción en Masa en zonas identificadas preliminarmente en los análisis de aproximación de zonificación indicativa desde la probabilidad de la ocurrencia de los eventos	Entidades territoriales	SGC-IDEAM-CDGRD-CRC	CORTO/ MEDIANO

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---





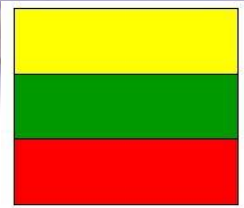
1.1		1.1.4	Gestión del Conocimiento para la caracterización del efecto de la variabilidad climática en el municipio	Identificar el efecto de la variabilidad climática (ENOS) y su influencia sobre las amenazas por fenómenos Hidrometeorológicos (vendavales)	Estudios básicos del efecto de la variabilidad climático (ENOS) sobre las amenazas por fenómenos Hidrometeorológicos (Vendavales), sobre zonas identificadas preliminarmente en los análisis de aproximación de zonificación indicativa desde la probabilidad de la ocurrencia de los eventos	Entidades territoriales	IDEAM-CRC	MEDIANO
1.1		1.1.5	Gestión de información cartográfica temática	Fortalecer los procesos de generación de información cartográfica como insumo básico para ser utilizados en los estudios de amenaza, Vulnerabilidad y de evaluación del riesgo en todo el municipio	Adquisición de Cartografía Temática, (base, suelos, geológica) como insumo básico para ser utilizados en los estudios de amenaza, Vulnerabilidad y de evaluación del riesgo en todo el municipio.	Entidades territoriales	IGAC	CORTO/M EDIANO
1.2	Conocimiento del Riesgo de Desastres por fenómeno de origen Socio-Natural	1.2.1	Gestión para estudios de Modelación de cuencas para el conocimiento de la amenaza por sequía e inundación	Realizar la modelación hidrológica de las cuencas que presentan mayor amenaza por sequía e inundación en zonas identificadas preliminarmente en los análisis de aproximación de zonificación indicativa desde la probabilidad de la ocurrencia asociados a inundaciones	Modelación hidrológica de cuencas identificadas preliminarmente en los análisis de aproximación de zonificación indicativa desde la probabilidad de la ocurrencia de eventos asociados con inundaciones	Entidades territoriales	IDEAM-UNGRD-CRC-CDGRD	CORTOME DIANOLAR GO
1.2		1.2.2	Gestión para Desarrollo y promoción de metodología de evaluación de la amenaza por inundación y avenidas torrenciales	apropiar una metodología de evaluación de la amenaza por inundación para los procesos de ordenamiento territorial y de cuencas	Apropiación de una metodología para el análisis de la amenaza por inundaciones y avenidas torrenciales publicada y socializada	Entidades territoriales	IDEAM-UNGRD-CRC-CDGRD	CORTO/M EDIANO

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



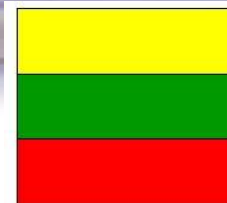
REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



1.2		1.2.3	Gestión para la Instalación de sistemas de alertas tempranas por eventos hidrológicos extremos	implementar sistemas de alertas por eventos hidrológicos extremos en el municipio que han presentado eventos históricos recurrentes a partir de los análisis hechos en las zonas identificadas preliminarmente y de aproximación de zonificación indicativa desde la probabilidad de la ocurrencia eventos asociados a inundaciones	Numero de redes de monitoreo para sistemas de alerta gestionadas e instaladas por eventos hidrológicos extremos	Entidades territoriales	IDEAM-UNGRD-CRC-CDGRD	CORTO MEDIANO
1.2		1.2.4	Gestión para la Promoción a la ejecución de estudios de susceptibilidad por incendios de la cobertura vegetal en el municipio identificados preliminarmente en el análisis de aproximación de zonificación indicativa.	Gestionar la Elaborar estudios de susceptibilidad por incendios forestales con base en la metodología diseñada por el IDEAM	Municipio con estudios de susceptibilidad por incendio forestales elaborados a partir de la identificación preliminar en el análisis de aproximación de zonificación indicativa.	Entidades territoriales	IDEAM-CRC-MINAMBIENT E-UNGRD	MEDIANO-LARGO
1.3	Conocimiento del Riesgo de Desastres por Fenómeno de origen Tecnológico	1.3.1	Prefactibilidad para apropiar los Lineamientos para la elaboración de estudios de riesgos tecnológicos	Definir los lineamientos para la elaboración de estudios de riesgo tecnológico como insumos para ser incorporados en los instrumentos de planificación territorial y del desarrollo	Documento de lineamientos socializado para incorporar el riesgo tecnológico en instrumentos de planificación territorial y del desarrollo.	Entidades territoriales	UNGRD	CORTO
1.3		1.3.2	Caracterización municipal de escenarios de riesgo de origen tecnológico.	Elaborar y publicar la caracterización general de escenarios de riesgo tecnológico a nivel municipal.	Documento municipal de escenarios de riesgo tecnológico a nivel municipal elaborados y publicados	Entidades territoriales	UNGRD	MEDIANO
1.3		1.3.3	Gestión para la incorporación del Análisis del riesgo de desastres por eventos de origen tecnológico en sectores estratégicos (Infraestructura)	Realizar estudios de riesgo por eventos tecnológicos en áreas y sectores estratégicos (Infraestructura) a partir de la caracterización de los escenarios de riesgo.	Estudios de riesgo de desastres por eventos de origen tecnológico en sectores estratégicos (Infraestructura) realizados y socializados	Entidades territoriales	UNGRD-ANI	LARGO

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



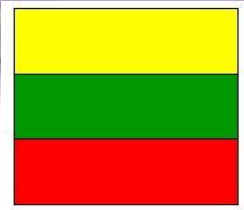
1.4	Conocimiento del Riesgo de Desastres por fenómenos de origen Biosanitarios	1.4.1	Gestión para adelantar un Diagnóstico de las redes de acueducto y alcantarillado frente a la gestión del riesgo	Diagnosticar, actualizar y/o levantar planos de localización, estado y tipo de redes, así como la necesidad, prioridades y condiciones de instalación en las zonas de alto riesgo, para incorporar medidas de reducción de riesgo de desastres en la planificación del desarrollo territorial y ambiental.	Redes de acueducto y alcantarillado en el municipio con estudios de vulnerabilidad realizados. A partir de los análisis de aproximación de zonificación indicativa desde la probabilidad de la ocurrencia de fenómenos Hidrometeorológicos	Entidades territoriales	EMCASERVI CIOS- UNGRD- CDGRD	MEDIANO
1.5	Conocimiento del Riesgo de Desastres por fenómenos de origen Humano No Intencional	1.5.1	Gestión para la incorporación y apropiación de Metodologías para el análisis de riesgos por aglomeraciones de público	Apropiar las metodologías para el análisis de riesgo por aglomeraciones de público en todo el municipio.	1 guía metodológica para análisis de riesgo por aglomeraciones de público implementada y socializada	Entidades territoriales	CDGRD- UNGRD	MEDIANO
1.6	Sistemas de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres	1.6.1	Gestión para la construcción e implementación de Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRD), que permita la Articulación de los sectores que intervienen en el territorio.	Implementar el SNGRD, que permita cumplir con los requerimientos y necesidades de los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres.	Sistemas de información que articule a las de entidades locales y regionales y demás actores que tienen responsabilidad en la gestión del riesgo	Entidades territoriales	CDGRD- UNGRD	CORTO MEDIANO LARGO
1.6		1.6.2	Gestión de la información estadística de población y vivienda para la toma de decisiones en los procesos de la GRD.	Apoyar con la nueva información censal a los actores del SNGRD en el suministro e intercambio de información estadística de población, hogares y vivienda en niveles adecuados para la implementación de los procesos de la gestión del riesgo de desastres	Mecanismo diseñado y articulado al SINGRD para la consulta y toma de decisiones en la GRD con base en la información estadística de población y vivienda.	Entidades territoriales	CDGRD- UNGRD- DANE	CORTO

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



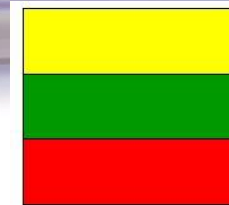
REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



1.7	Gestión sobre los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres	1.7.1	Gestión para el apoyo en la elaboración de Estudios de riesgo de desastres requeridos en la formulación de los Esquemas de Ordenamiento Territorial	Realizar los estudios de riesgo requeridos en la formulación del Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio según la armonización de los instrumentos de planificación con el Plan Municipal de Gestión de Riesgo y la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencia.	Plan de Ordenamiento Territorial estudios de riesgo elaborados	Entidades territoriales	UNGRD-MINVIEND A-DNP-CDGRD	CORTO MEDIANO
1.7		1.7.2	Gestión para el apoyo en la elaboración del Análisis del riesgo de desastres de las áreas protegidas y ecosistemas amenazados	Realizar estudios de análisis de riesgo de desastres de las áreas protegidas y ecosistemas amenazados	Estudios del riesgo de desastres de las áreas protegidas y ecosistemas amenazados	Entidades territoriales	Institutos de Investigación locales y regionales-CRC-UNICAUCA-SENA-	MEDIANO-LARGO
1.7		1.7.3	Gestión para elaboración del Inventario local y regional de asentamientos en riesgo de desastre	Elaborar consolidado del inventario local y regional de asentamientos en riesgo de acuerdo con la adecuada armonización de los instrumentos de planificación	Reporte anual del inventario nacional de asentamientos en riesgo	entidades territoriales	UNGRD-MINVIEND A.	CORTO MEDIANO LARGO
1.7		1.7.4	Gestión para el Fortalecimiento de la investigación, desarrollo e innovación en gestión del riesgo.	implementar un programa municipal de investigación, desarrollo e innovación en gestión del riesgo de desastres	Programa municipal de investigación, desarrollo e innovación fortalecido de investigadores para la gestión del riesgo.	Entidades territoriales	UNGRD-CDGRD-MINEDUCACION	MEDIANO-LARGO

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



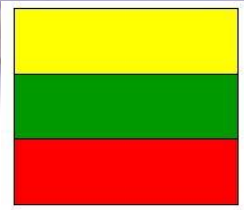
**COMPONENTE PROGRAMÁTICO MUNICIPIO DE VILLA RICA - CAUCA -PLAN MUNICIPAL DE GESTION DE RIESGO - PMGRD**

**Tabla 32. Objetivo estratégico 2: Reducir la construcción de nuevas condiciones de riesgo en el desarrollo territorial, sectorial y ambiental sostenible**

Estrategias	N°	PROGRAMAS	N°	Proyecto	Objetivo	Meta	Entidad Responsable	Entidad Apoyo	Plazo de Ejecución
Gestión del Riesgo de Desastres -Medidas de Adaptación al Cambio Climático en los Instrumentos de Planificación del Desarrollo y del Ordenamiento del Territorio	2.1	Reducción del Riesgo de Desastres en la Planificación y Gestión del Desarrollo Territorial	2.1.1	Propuesta y Gestión para la implementación de la Reducción del riesgo de desastres a través de los Instrumentos de Planificación Municipal.	Proponer y gestionar la formulación y ejecución de proyectos para la reducción del riesgo de desastres a través de los instrumentos de Planificación Territorial y así garantizar la destinación de los recursos necesarios en el respectivo plan de inversión en armonía con el Plan Municipal de Gestión del Riesgo.	municipio con proyectos para la reducción del riesgo de desastres formulados y ejecutados, a través del plan de desarrollo en armonía con el Plan Municipal y Departamental de Gestión del Riesgo y las medidas de reducción del riesgo adoptadas en el EOT y POMCAS o POMIUC respectivos	Entidades Territoriales	CDGGRD-UNGRD	MEDIANO
	2.1		2.1.2	Gestión del Riesgo de desastres en instrumentos de planificación de desarrollo de comunidades negras, mestiza e indígenas.	Acompañar la formulación el componente de gestión del riesgo de desastres en los instrumentos de planificación de desarrollo de comunidades negras, mestizas e indígenas a partir del diálogo de saberes y la perspectiva étnica	Instrumentos de planificación de desarrollo de territorios indígenas y comunidades negras con el componente de gestión del riesgo de desastres incorporado	Entidades Territoriales	CDGGRD-UNGRD-MININTERIOR	MEDIANO LARGO

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



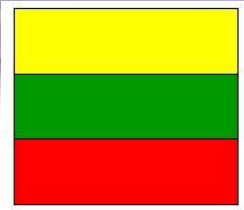
2.1		2.1.3	Apropiación y contextualización de Mecanismos de seguimiento y monitoreo a la reducción del riesgo de desastres en la planificación territorial	Contextualizar y aplicar mecanismos que permitan ajustar el sistema de seguimiento y monitoreo a los instrumentos de planificación Territorial, con el fin de medir el avance de las acciones que han sido ejecutadas con relación a la reducción de las condiciones de riesgo de desastres.	Entidades territoriales con mecanismos de seguimiento incorporados en sus instrumentos de Planificación para la reducción del riesgo de desastres en sus territorios.	Entidades Territoriales	CDGRD-UNGRD-DNP	CORTO
		2.1.4	Apropiación y contextualización de Mecanismos de Seguimiento y control a suelos de protección	Contextualizar e Implementar un sistema de control y seguimiento para minimizar la ocupación por desarrollos urbanísticos y/o asentamientos humanos en suelos clasificados como de protección por riesgo de desastres.	Sistemas de control implementado	Entidades Territoriales	CDGRD-UNGRD	CORTO
2.2	Reducción del Riesgo de Desastres en el Ámbito Sectorial	2.2.1	Gestión para la implementación de Planes de gestión del riesgo de desastres para servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo	establecer los mecanismos para implementar el Plan Sectorial para la Gestión del Riesgo de Desastres en la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo	Plan sectorial para la gestión del riesgo de desastres en los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo implementado	Entidades Territoriales	CDGRD-UNGRD-EMCASERCIOS-MINVIVIENDA	CORTO
2.2		2.2.2	Gestión para la implementación de la Gestión del riesgo de desastres en el ciclo de proyectos del sector ambiente	Incorporar como parte del ciclo de proyectos del sector ambiente la gestión del riesgo de desastres y unificar los criterios para su evaluación	Gestión del riesgo de desastres implementada en el ciclo de proyectos del sector ambiente	Entidades Territoriales	CDGRD-CRC-UNGRD-MINAMBIENTE	MEDIANO

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



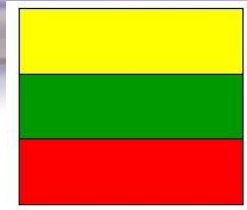
REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



	2.2	2.2.3	Gestión para la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en los instrumentos de planificación del recurso hídrico	establecer una línea de acción e intervención con la Corporación Autónoma Regional y las corporaciones descentralizadas, la incorporación del componente de Gestión del Riesgo de Desastres en los POMCA	POMCAS formulados con la incorporación del componente de gestión del riesgo de desastres	Entidades Territoriales	CRC-MINAMBIENTE-UNICAUCA	CORTO MEDIANO LARGO
	2.2	2.2.4	Gestión para la implementación de la Gestión del riesgo de desastres en proyectos de infraestructura de transporte	Incorporar como parte del ciclo de proyectos del sector infraestructura de transporte la gestión del riesgo de desastres	Gestión del riesgo de desastres en proyectos de infraestructura de transporte implementada	Entidades Territoriales	CDGRD-MINTRASPORTE	MEDIANO
	2.2	2.2.5	Gestión para la implementación de Lineamientos para la gestión del riesgo de desastres en la actividad turística en los territorios dependiendo de sus contextos	Incorporar los lineamientos para la gestión del riesgo de desastres en los procesos de gestión turística	Plan Operativo de Turismo con lineamientos para la gestión del riesgo de desastres incorporados	Entidades Territoriales	CDGRD-MINCOMERCIO	MEDIANO
	2.2	2.2.6	Gestión para la implementación del Programa "Hospitales Seguros frente al Riesgo de Desastres"	Reducir el riesgo de desastres en el sector salud, a través de la implementación del programa Hospitales Seguros Frente a Desastres	Establecer y/o mejorar el índice de seguridad hospitalaria del hospital priorizado en la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencia	Entidades Territoriales	CDGRD-MINSALUD	MEDIANO LARGO

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



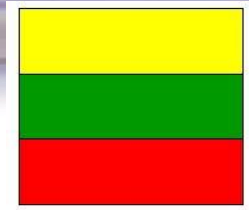
**COMPONENTE PROGRAMÁTICO MUNICIPIO DE VILLA RICA - CAUCA -PLAN MUNICIPAL DE GESTION DE RIESGO - PMGRD**

Tabla 33. Objetivo estratégico 3: Reducir las condiciones existentes de riesgo de desastres									
Estrategias	N°	Programa	N°	Proyecto	Objetivo	Meta	Entidad Responsable	Entidad APOYO	Plazo de Ejecución
	3.2	Intervenciones para la reducción del riesgo de desastres por fenómenos de origen natural	3.1.1	Gestión para la Identificación y promoción de medidas de reducción de la vulnerabilidad de edificaciones localizadas en zonas de riesgo por fenómenos Hidrometeorológicos y establecer la obligatoriedad de identificar los sitios de refugio y evacuación vertical para dichas construcciones.	Identificar y promover medidas de reducción de la vulnerabilidad de edificaciones localizadas en zonas de riesgo por fenómenos Hidrometeorológicos y establecer la obligatoriedad de identificar los sitios de refugio y evacuación vertical para dichas construcciones.	Medidas de reducción de la vulnerabilidad de edificaciones localizadas en zona de riesgo por fenómenos Hidrometeorológicos y meteomarinis implementadas y sitios de refugio para evacuación vertical identificados	Entidades Territoriales	UNGRD- CDGRD- MINVIVIENDA	LARGO
	3.2		3.1.2	Gestión para Reforzamiento estructural de las edificaciones indispensables	Realizar el reforzamiento estructural de las edificaciones indispensables que cada sector requiera para su funcionamiento	edificaciones indispensables reforzadas estructuralmente según lo identificado y caracterizado en el PMGRD Y EMRE	Entidades Territoriales	MinSalud MinTransporte Aerocivil MinTic Entidades Territoriales MinDefensa	LARGO

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---

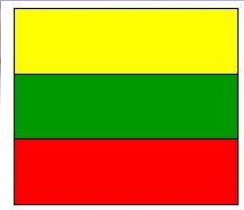




3.3	Intervenciones para la reducción del riesgo de desastres por fenómenos de origen socio-natural	3.2.1	gestión para Obras de mitigación frente a amenazas producidas por fenómenos como avenidas torrenciales e inundaciones	Implementar obras de mitigación frente a amenazas producidas por fenómenos por avenidas torrenciales e inundaciones identificadas en el plan departamental y municipal de gestión del riesgo de desastres.	Obras de mitigación frente a amenazas por fenómenos de avenidas torrenciales e inundaciones definidas en el plan departamental y municipal de gestión del riesgo de desastres.	Entidades Territoriales	CDGRD-UNGRD	CORTO/MEDIANO
		3.2.2	Gestión para la Reubicación de plantas físicas institucionales públicas de los sectores educación, bienestar social, salud, seguridad y administración pública, según los estudios básicos y/o detallados de amenaza Vulnerabilidad y Riesgo que de identifiquen según el análisis e aproximación de zonificación indicativa desde la probabilidad de la ocurrencia	Llevar a cabo la reubicación de las plantas físicas institucionales (edificaciones de entidades públicas) de los sectores educación, bienestar social, salud, seguridad y administración pública que se puedan encontrar en zona de alto riesgo no mitigable	Plantas físicas institucionales ubicadas en zona de alto riesgo no mitigable reubicadas, identificadas y priorizadas preliminarmente en los PMGRD y EMRE y los estudios básicos y detalle	Entidades Territoriales	CDGRD-UNGRD-CRC-DNP	LARGO
		3.2.3	Gestión para identificar e implementar planes de reasentamiento para zonas de alto riesgo según estudios básicos y/o detallados de amenaza Vulnerabilidad y Riesgo que de identifiquen según el análisis e aproximación de zonificación indicativa desde la probabilidad de la ocurrencia	gestionar y establecer los contenidos de Planes de Reasentamiento de viviendas ubicadas en zonas de alto riesgo a partir de los estudios básicos y/o detallados de amenaza Vulnerabilidad y Riesgo	Plan de reasentamiento de viviendas contextualizado a los territorios	Entidades Territoriales	UNGRD-CDGRD-MINVIVIENDA	LARGO

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

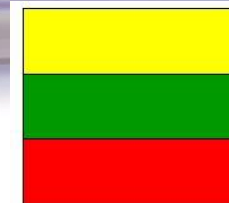
Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



	3.3		3.2.4	Identificación, gestión y adopción de Procedimientos de prevención y control de incendios de la cobertura vegetal	Definir e implementar las estrategias de prevención y control de incendios de la cobertura vegetal en áreas de interés estratégico del territorio.	Estrategias de prevención y control de incendios en áreas de interés estratégico socializadas	Entidades Territoriales	CDGRD-CRC	CORTO
Mecanismos de Protección Financiera	3.5	Gestión financiera y aseguramiento del riesgo de desastres	3.3.1	Gestión para la identificación y adopción de Instrumentos de aseguramiento ante el riesgo de desastres	identificar e implementar instrumentos de aseguramiento ante el riesgo de desastres cofinanciados por el estado destinados a los sectores Público, Privado y Comunitario, así como al aseguramiento de servicios públicos vitales	Instrumentos de aseguramiento diseñados	Entidades Territoriales	CDGRD-UNGRD-MINHACIENDA	MEDIANO
	3.5		3.3.3	Identificación y Gestión de instrumentos financieros ante el riesgo de desastres	Apropiar instrumentos financieros necesarios para la Gestión del Riesgo en el país (Bonos, CAT SWAPS, seguros, etc.)	Instrumentos financieros implementados	Entidades Territoriales	CDGRD-UNGRD	MEDIANO

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



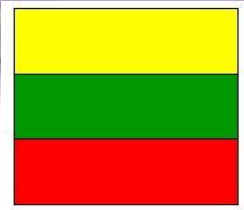
## COMPONENTE PROGRAMÁTICO MUNICIPIO DE VILLA RICA - CAUCA -PLAN MUNICIPAL DE GESTION DE RIESGO - PMGRD

**Tabla 34. Objetivo estratégico 4: Garantizar un oportuno, eficaz y adecuado manejo de desastres**

Estrategias	N°	Programa	N°	Proyecto	Objetivo del Proyecto	Meta	Responsable	APOYO	Plazo de Ejecución
	4.1	Preparación en los niveles territoriales para la respuesta a emergencias	4.1.1	Gestión para la Implementación de sistemas de alerta a nivel municipal.	Mejorar la capacidad y los tiempos de alistamiento y reacción de la comunidad y entidades frente a fenómenos objeto de monitoreo como vendavales, inundaciones, crecientes, avenidas torrenciales, entre otros	Sistemas de alerta implementados en su componente organizacional para los escenarios de riesgo contundentes a nivel municipal	Entidades Territoriales	CDGRD-UNGRD	MEDIANO
	4.1		4.1.2	Gestión de apoyo ara el Equipamiento para la respuesta	apoyo en la capacidad de respuesta territorial en la prestación de servicios básicos de respuesta como búsqueda y rescate, extinción de incendios, manejo de materiales peligrosos, entre otros	Capacidad de respuesta aumentada en el municipio.	Entidades Territoriales	CDGRD-UNGRD	MEDIANO
	4.2	Preparación para la respuesta en escenarios de riesgo municipal	4.2.1	Identificación y Gestión para la apropiación de protocolos para la respuesta frente a eventos de origen industrial y tecnológico	Optimizar la respuesta del nivel municipal frente a emergencias por eventos de origen industrial y tecnológico	Municipio en zonas de influencia de afectación por fenómenos de origen industrial y tecnológico con protocolos implementados	Entidades Territoriales	CDGRD-UNGRD	MEDIANO

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

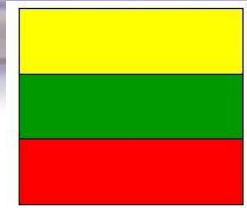
Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



	4.2	Preparación para la respuesta en escenarios de riesgo regionales	4.2,2	Identificación y gestión para apropiar Lineamientos operativos para la respuesta a emergencias por afluencia masiva de público	Mejorar la respuesta frente a emergencias por aglomeraciones de público	cabeceras y centros poblados con protocolos implementados	Entidades Territoriales	CDGRD-UNGRD	CORTO
	4.3	Desarrollo de Instrumentos Territoriales y Sectoriales para la Recuperación	4.3.1	Gestión para apropiar Estrategias sectoriales de rehabilitación y/o recuperación temprana	Identificar y apropiar líneas de intervención para mejorar la capacidad de desempeño de los sectores para la ejecución de acciones de rehabilitación y/o recuperación temprana pos desastre-evento	Estrategias sectoriales de apoyo a la rehabilitación diseñadas e implementadas en los sectores de Transporte, Salud, Educación, Vivienda, Agua, Agricultura,	Entidades Territoriales	CDGRD-UNGRD	MEDIANO
	4.3		4.3.2	Gestión para apropiar estrategias sectoriales de reconstrucción	Articular y apropiar la capacidad de desempeño de los sectores para la ejecución de acciones de reconstrucción pos desastre-evento	Estrategias sectoriales de reconstrucción diseñadas e implementadas de Transporte, Salud, Educación, Vivienda, Agua, Agricultura,	Entidades Territoriales	CDGRD-UNGRD	MEDIANO
	4.3		4.3.2	Apropiación de modelos de recuperación	Optimizar el desempeño sectorial del CMGRD en los procesos de recuperación pos declaratoria de calamidad pública	Apropiación de una guía técnica para la formulación y ejecución del Planes de Acción Específico para la Recuperación	Entidades Territoriales	CDGRD-UNGRD	CORTO

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



**COMPONENTE PROGRAMÁTICO MUNICIPIO DE VILLA RICA - CAUCA -PLAN MUNICIPAL DE GESTION DE RIESGO - PMGRD**

**Tabla 35. Objetivo estratégico 5: Fortalecer la Gobernanza**

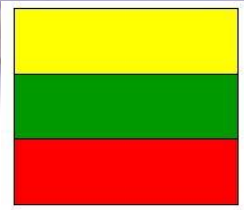
Estrategias	N°	Programa	N°	Proyecto	Objetivo	Meta	Entidad Responsable	Entidad Apoyo	Plazo de Ejecución
	5.1	Incremento de la Capacidad Técnica y Operativa del CMGRD	5.1.1	Gestión para apropiar los procesos de asistencia técnica para el seguimiento e implementación de la gestión del riesgo en el EOT.	Gestionar la capacidad técnica frente al seguimiento e implementación de la gestión del riesgo en el EOT.	CMGRD con capacidad técnica para el seguimiento e incorporación de la gestión de riesgo en el EOT.	Entidades Territoriales	CDGRD-UNGRD-MINVIVIENDA	CORTO
	5.2	Participación Ciudadana para la Gestión del Riesgo de Desastres	5.2.1	Poblaciones gestionando el riesgo	Gestionar y apropiar las estrategias participativas con enfoque diferencial dirigidas a fortalecer el conocimiento que tienen las poblaciones sobre los riesgos en su entorno, su reducción y la preparación de la respuesta ante eventuales emergencias y desastres.	Poblaciones y comunidades empoderadas en el municipio de Buenos Aires - Cauca.	Entidades Territoriales	CDGRD-UNGRD-MINVIVIENDA	MEDIANO
	5.2		5.2.2	Participación social y comunitaria para la toma de decisiones en gestión del riesgo de desastres	Promover la participación social y comunitaria en la toma de decisiones y seguimiento para la gestión del riesgo de desastres en las entidades territoriales.	Acciones de promoción y seguimiento a la participación social y comunitaria implementadas	Entidades Territoriales	CDGRD-CRC-UNGRD	MEDIANO

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



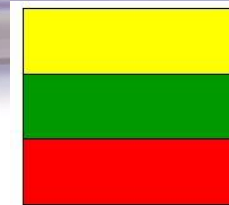
	5.2	5.2.3	Estrategia de participación social para la prevención de incendios forestales	Gestionar e Implementar una estrategia para la participación de actores sectoriales e institucionales y comunidad en general, para generar la cultura de la prevención frente a los incendios forestales	Estrategia de participación social para la prevención de incendios forestales implementada y socializada	Entidades Territoriales	CDGRD-CRC-UNGRD	CORTO
	5.3	5.3.1	Gestión para la Armonización de los Proyectos Ambientales Escolares en gestión del riesgo de desastres	Armonizar los planes escolares de gestión del riesgo a las acciones de prevención y promoción que adelantan los proyectos pedagógicos en los establecimientos educativos.	PEGR con los alcances de formación para la ciudadanía y los proyectos pedagógicos armonizados	Entidades Territoriales	CDGRD-CRC-UNGRD-SECEDUCACION	CORTO
	5.3	5.3.2	Identificación y Gestión de para la apropiación e implementación de la gestión del riesgo de desastres en la educación superior	Apropiar estrategias que fomenten e incorporen a nivel curricular la gestión del riesgo de desastres en los programas de educación superior del municipio.	Estrategias diseñadas e implementadas	Entidades Territoriales	CDGRD-UNICAUCA-SENA-UNICOMFACUA-CA-FUP-UNIAUTONOMA	CORTO

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



**Tabla 36. “FONDOS MUNICIPALES DE GESTIÓN DE RIESGO FMGRD”  
VILLA RICA CAUCA**

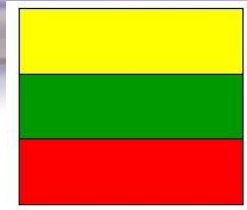
<b><u>FMGRD</u></b>	1. ¿Tienen creado el fondo?	NO SE SUMINISTRÓ LA INFORMACIÓN
	2. ¿Adoptado por decreto? ¿Cuál?	NO SE SUMINISTRÓ LA INFORMACIÓN
	3. ¿Mecanismo de financiación aprobado por el Concejo?	NO SE SUMINISTRÓ LA INFORMACIÓN
	4. ¿Cuánto es lo aprobado según el mecanismo?	NO SE SUMINISTRÓ LA INFORMACIÓN
	5. ¿Cuál es la representación per cápita?	NO SE SUMINISTRÓ LA INFORMACIÓN
	6. ¿Se encuentra estructurado bajo reglamentación? (conocimiento-reducción y manejo)	NO SE SUMINISTRÓ LA INFORMACIÓN
	7. N° de cuenta Bancaria y cuanto hay en este momento	NO SE SUMINISTRÓ LA INFORMACIÓN
	8. Cuadro comparativo que tanto se ha gastado en Conocimiento-reducción y manejo	NO SE SUMINISTRÓ LA INFORMACIÓN
	9. Relación PDM-PMGRD-FMGRD (Cuadro comparativo en cifras).	PDM: NO SE SUMINISTRÓ INFORMACIÓN. Vigencia 2017: \$31.922.529.889. Vigencia 2018: \$21.242.649.103 PMGRD: \$60.200.000.000

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



	10. ¿Cuál es el presupuesto del Municipio? (Gastos de funcionamiento).	NO SE SUMINISTRÓ LA INFORMACIÓN
	11. ¿El municipio tiene deudas? ¿Cuáles? ¿Está acogido a la ley 550?	NO SE SUMINISTRÓ LA INFORMACIÓN
	12. ¿En qué parte del Plan de desarrollo Municipal está el programa de gestión de riesgo? así mismo ¿cuánto es el presupuesto que han dejado para gestión de riesgo?	<b>COMPONENTE:</b> Eje Estratégico - Lineamiento Ambiental. <b>PROGRAMA:</b> Más Prevención, Menos Riesgos - Gestión del Riesgo. Vigencia 2016-2019: \$586.153.625

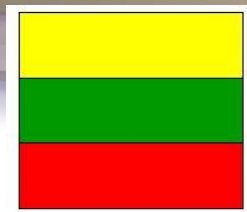
**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576-2017
------------------------------------	--	---





REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



## 5. CONSIDERACIONES.

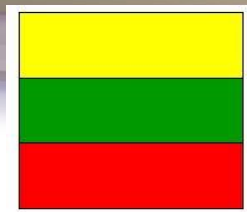
- ✓ Según datos otorgados por la alcaldía, el Plan municipal de Gestión de riesgos de desastres tiene un valor estimado de \$60.200.000.000; y el Plan de desarrollo municipal vigencia 2017 equivale a \$31.922.529.889, así las cosas estas cifras indican que el PDM equivale aproximadamente al 53,02% del valor total del PMGRD, lo que lleva a pensar que el municipio no cuenta con los recursos necesarios para ejecutar al 100% el Plan estructurado actualmente.
- ✓ Promediando la cifra destinada para el rubro de gestión de riesgos durante los cuatro años, da como resultado \$146.538.406 para ejecución anual, de este modo se puede decir que para la vigencia 2017 este monto representa aproximadamente el 0,4% de los recursos totales del Plan de desarrollo para la misma vigencia.
- ✓ No fue suministrada ningún tipo de información por el personal encargado de recolectar datos sobre el FMGR del municipio de Villa Rica Cauca, lo cual imposibilita la realización del análisis financiero del mismo.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576- 2017
------------------------------------	--	---



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



## BIBLIOGRAFIA

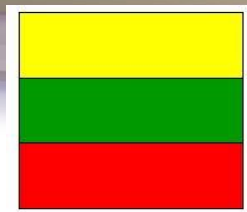
- BANCO MUNDIAL-GFDRR. Resumen ejecutivo: Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia: un aporte para la construcción de políticas públicas. Bogotá DC: 2012.
- BAAS S, RAMASAMY S, DEY DE PRICK J, BATISTA F. Análisis de Sistemas de Gestión del Riesgo de Desastres. Una Guía. FAO- Serie sobre Medio Ambiente y la Gestión de los Recursos Naturales. ISBN 978-92-5-106056-8. Roma: 2009
- CARDONA OMAR DARÍO, YAMÍN LUIS EDUARDO. Información para la Gestión del Riesgo de Desastres. Estudio de caso de cinco países. Colombia. CEPAL-BID. México: 2007.
- CAICEDO, IVAN. Desarrollo sostenible soportado en la gestión del riesgo y su integración con los instrumentos de planificación territorial Presentación evento “Desafíos planteados por la Ola invernal” CVC-Acodal- Seccional Occidente. Cali: mayo 10 del 2012.
- CONVENIO AMUNORCA. Archivos Excel UNGRD Histórico de Emergencias 1998-2017. Cauca: 2017.
- COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPUBLICA, Ley 1523 (24 de abril de 2012) por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones. Bogotá D.C., 5 enero de 2012.
- Colombia, DANE. Boletín- Censo general. Cauca: 2005.
- Colombia, DANE, RESOLUCIÓN No. 1474 DE 2015 – DANE “Por medio de la cual se actualiza la metodología de elaboración del Indicador de Importancia Económica Relativa Municipal y los grados de importancia económica municipal”. Tomado de: [https://www.dane.gov.co/files/acerca/Normatividad/resoluciones/2015/RES\\_1473\\_2015.pdf](https://www.dane.gov.co/files/acerca/Normatividad/resoluciones/2015/RES_1473_2015.pdf)
- Colombia, DNP, Departamento Nacional de Planeación. Documento Regional” Planteamiento estratégico PND 2014 -2018. Bogotá, 2017.
- Colombia, EOT. Municipio de Villa Rica Cauca. 2017.
- Colombia, Gobernación del Cauca. PLAN DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO 2016 - 2019. Popayán: 2016.
- Colombia, Gobernación del Cauca. Documento PLAN ESTRATÉGICO PARA EL DESARROLLO DEL NORTE DEL CAUCA 2032 – PEDENORCA “Por un Norte del Cauca: Próspero, Incluyente y en Paz”. Noviembre de 2015.
- Colombia, GOBERNACIÓN DEL CAUCA, Oficia Asesora de Gestión de Riesgo OAGR. Plan Departamental de Gestión de Riesgo. Popayán: 2015.
- Colombia, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). MEMORIA DESCRIPTIVA MAPAS DE INUNDACIÓN DEPARTAMENTO DEL CAUCA Escala 1:100.000. BOGOTA: 2017.

**“CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”**

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576- 2017
------------------------------------	--	---



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE VILLA RICA  
ALCALDÍA MUNICIPAL  
NIT: 81700267



- Colombia, Ministerio del Medio Ambiente. Plan Nacional de Desarrollo Forestal. Bogotá: 2000. En línea: <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=426:plantilla-bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistemas-21#documentos>.
- Colombia, Ministerio del Medio Ambiente. Plan Nacional de Prevención, Control de Incendios Forestales. Bogotá DC: 2000. En línea: [http://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemas/pdf/Los-Incendios-Forestales/554\\_plan\\_prevencion\\_incendios.pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemas/pdf/Los-Incendios-Forestales/554_plan_prevencion_incendios.pdf)
- Colombia, Municipio de Villa Rica. Plan de desarrollo municipal Villa Rica “EL CAMBIO ES DE TODOS” 2012-2015.
- Colombia, Municipio de Villa Rica. Plan de desarrollo municipal Villa Rica rez “EDUCANDO HAREMOS PAZ” 2016-2019.
- Colombia, Municipio de Suárez. Plan Municipal de Gestión del riesgo de desastre (PMGRD), MUNICIPIO DE Villa Rica, DEPARTAMENTO DEL CAUCA. Revisado 2017.
- Colombia, Servicio Geológico Colombiano. Reporte de registro de búsqueda. Bogotá DC: 2017.
- Colombia, Secretaria de Educación Departamental del Cauca. SIMAT 2007-2015. 2007.
- Colombia, Plan Nacional De Gestión Del Riesgo De Desastres (PNGRD). Bogotá D.C: Consultado 2017.
- Colombia, Unidad Nacional para la gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD). Base de datos Consolidado Anual de Emergencias. Consultado Bogotá D.C: 2017.
- HERNANDEZ SANTANA, JOSE R. El agua en el escenario geográfico del ordenamiento territorial. Encuentro Universitario del Agua. UNAM- Instituto de Geografía, Ciudad Universitaria. Ciudad de México: agosto 2006.
- Maya; Gonzales. Citado por Moreno, Mario. PROVENIENCIA DEL MATERIAL CLÁSTICO DEL COMPLEJO QUEBRADAGRANDE Y SU RELACIÓN CON LOS COMPLEJOS ESTRUCTURALES ADYACENTES. Colombia. En: revista BOLETIN CIENCIAS DE LA TIERRA. 2007. Vol. 22, no. 2.
- MALDONADO RIVERA, ARGENIS. Análisis del avance del ordenamiento territorial departamental en Colombia. Tesis Especialización en Gerencia Ambiental. ESAP. Bogotá: 2009.
- McCOURT & VERDUGO. Definen en nombre de formación Amaime. 1985.
- Naciones Unidas. Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. Sendai, Japón: 18 marzo 2015.
- Naciones Unidas. Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR).2015.
- ORREGO, A.; PARÍS, G., 1991.
- ORREGO, CEPEDA, & RODRIGUEZ. Descripción del complejo Arquia y Definición de esquistos verdes la Mina.1980.
- SIVIGILA. resolución 4505 del 2012: Consultado 2017.

### “CONSTRUYENDO FUTURO LOGRAREMOS LA PAZ”

Fecha de elaboración: Mayo 2016	Fecha de actualización: Diciembre de 2017	Elaborado por: Convenio No. 576- 2017
------------------------------------	--	---