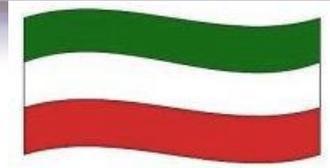




REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES - PMGRD



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.

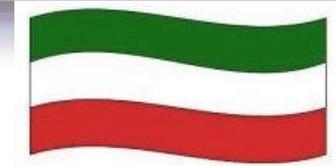


“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
Convenio No. 576-2017



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



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

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

Integrantes.

CARGO
ALCALDE MUNICIPAL
SECRETARIO DE PLANEACION E INFRAESTRUCTURA
COORDINADOR CMGR
SECRETARIO DE GOBIERNO
PRESIDENTE DEFENSA CIVIL
COMANDANTE DE POLICIA
REPRESENTANTE TERRITORIAL CRC
REPRESENTANTE DE LA EPSA SA EPS

Apoyo adicional de otras dependencias.

CARGO
COORDINADOR DE SALUD MUNICIPAL
DIRECTOR HOSPITAL SUAREZ
COMANDANTE DEL EJERCITO
PRESIDENTE DE JUNTAS DE ACCION COMUNAL
SECRETARIA DE HACIENDA

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
Convenio No. 576-2017

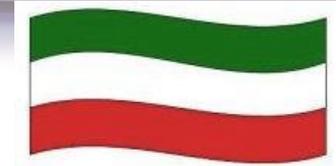
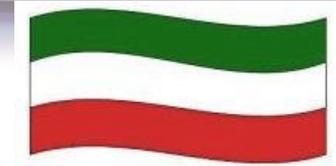


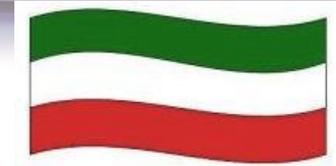
TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	12
1. ANTECEDENTES.....	14
1.1 INSTRUMENTOS Y DIRECTRICES INTERNACIONALES.....	14
1.1.1 Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. ...	14
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.	16
1.1.3 Acuerdo de París 2015 de la Convención Marco sobre el Cambio Climático.	17
1.2 INSTRUMENTOS Y DIRECTRICES NACIONALES.....	19
1.2.1 Ley 1523 de 2012.	19
1.2.2 El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres de Colombia “Una Estrategia de Desarrollo” 2015-2025.	22
1.2.3 Corinto apunta a una Visión de futuro en la Gestión del Riesgo de Desastres dentro del Desarrollo Sostenible.	24
2. OBJETIVOS DEL PMGRD.....	24
2.1 OBJETIVO GENERAL	24
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	24
2.3 ALCANCES DEL PMGRD DEL MUNICIPIO DE CORINTO – CAUCA.....	25
2.4 PRINCIPIOS ORIENTADORES DEL DESARROLLO DEL PMGRD DE CORINTO	25
2.5 ESTRATEGIAS DESTINADAS AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS PARA EL DESARROLLO DEL PMGRD DE CORINTO– CAUCA	28
2.6 MECANISMOS DE ARTICULACIÓN CON EL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL- EOT Y EL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL - PDM	29
3. COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO.....	30
3.1 IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO.....	30
FORMULARIO A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO.....	31
3.1.1 Ubicación geográfica.	31
3.1.2 Extensión.	32
3.1.2.1 Relación Extensión Corinto – Región.	33
3.1.3 Límites.	33
3.1.4 División Político-administrativa.	34
3.1.4.1 División Territorial Urbana.....	35
3.1.4.2 División Territorial Rural.....	36
3.1.5 Clima.....	36
3.1.5.1 Condiciones climatológicas del Municipio.	37
3.1.5.2 Temperatura.	38

“Nuevas Ideas para La Paz”



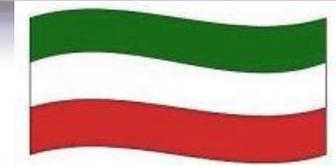
3.1.6 Población.....	40
3.1.7 Caracterización demográfica.....	41
3.1.7.1 Análisis de población.....	41
3.1.8 Sector Educación.....	46
3.1.8.1 Instituciones Educativas existentes en el municipio de Corinto – Cauca.....	46
3.1.9 Sector Salud.....	48
3.1.9.1 Áreas de servicio de atención y apoyo a la comunidad.....	48
3.1.9.2 Régimen Subsidiado.....	48
3.1.9.3 Régimen Contributivo.....	50
3.1.9.4 Régimen Especial.....	50
3.1.9.5 Población Pobre no Asegurada.....	50
3.1.10 Organizaciones de la Sociedad Civil Municipal.....	51
3.1.11 Caracterización de servicios públicos.....	52
3.1.11.1 Sector Agua Potable Y Saneamiento Básico.....	52
3.1.11.2 Sector Equipamiento.....	53
3.1.12 Aspectos socioculturales del municipio.....	56
3.1.12.1 Aspectos económicos.....	56
3.1.12.2 Vías y Transportes.....	58
3.1.13 Identificación y caracterización del componente Hidrometeorológico.....	61
3.1.13.1 Sub Zonas hidrográficas de Corinto, Cauca.....	63
3.1.13.2 Contexto Municipal.....	64
3.1.13.3 Cuerpos Lenticos.....	65
3.1.13.4 Aguas Subterráneas.....	66
3.1.13.5 Problemática del Recurso Hídrico.....	66
3.1.13.6 Identificación de Cobertura de Bosques Municipio de Corinto.....	67
3.1.14 Identificación de Ecosistemas Estratégicos.....	69
Formulario A. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACION Y NORMAS UTILIZADAS.....	69
3.1.15 Fuentes de información.....	69
3.2 IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO.....	70
Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO.....	70
B.1. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Fenómenos Amenazantes.....	70
Escenarios de Riesgo Asociados con Fenómenos de Origen Hidrometeorológico.....	70
3.2.1 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL COMPONENTE HIDROMETEOROLÓGICO.....	70
3.2.1.1 Contexto Municipal.....	70
3.2.1.2 Perfil y Elevaciones.....	71
3.2.2 Identificación de amenazas.....	76
3.2.2.1 Identificación de amenaza por Cambio Climático municipal.....	76
3.2.2.2 Identificación de amenazas por lluvias.....	76
3.2.2.3 Cuerpos Lenticos.....	76



3.2.2.4 Aguas Subterráneas.....	76
3.2.2.5 Problemática del Recurso Hídrico.....	77
3.2.3 IDENTIFICACIÓN DE FENÓMENOS.....	78
3.2.3.1 Avenida Torrencial, Creciente Súbita, Inundación.....	78
3.2.3.2 Identificación de amenaza por Cambio Climático municipal.....	81
3.2.3.3 Relación del incremento de la temperatura.....	82
3.2.4 CONTEXTO GEOLÓGICO MUNICIPAL.....	84
3.2.4.1 Litoestratigrafía.....	84
3.2.4.2 Geología estructural.....	89
3.2.4.3 Geomorfología.....	93
3.2.5 Identificación de amenazas.....	94
3.2.5.1 Identificación de Amenazas del Componente Geológico.....	94
3.2.5.2 Amenaza Sísmica.....	95
3.2.5.3 Amenaza Volcánica.....	97
3.2.5.4 Amenaza por Movimientos en Masa.....	98
3.2.5.5 Análisis de la amenaza local.....	103
3.2.6 ANTECEDENTES DE RIESGO.....	104
3.2.7 ESCENARIOS DE RIESGO ASOCIADOS CON FENÓMENOS DE ORIGEN SOCIO –NATURAL.....	105
3.2.7.1 IDENTIFICACIÓN DE COBERTURA DE BOSQUES MUNICIPIO DE CORINTO.....	105
3.2.8 AMENAZA DE SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS FORESTALES.....	106
3.2.8.1 Susceptibilidad Baja.....	106
3.2.8.2 Susceptibilidad alta.....	106
3.2.9 AMENAZA POR INCENDIOS ESTRUCTURALES.....	108
3.2.10 ESCENARIOS DE RIESGO ASOCIADOS CON FENÓMENOS DE ORIGEN TECNOLÓGICO.....	108
3.2.10.1 Accidentes de tránsito.....	108
3.2.10.2 Eventos con Materiales Peligrosos.....	108
3.2.11 ESCENARIOS DE RIESGO ASOCIADOS CON FENÓMENOS DE ORIGEN HUMANO NO INTENCIONAL.....	109
3.2.11.1 Aglomeraciones de Público.....	109
3.2.12 ESCENARIOS DE RIESGO ASOCIADOS CON FENÓMENOS DE ORIGEN BIOLÓGICO.....	109
3.2.12.1 Abejas y Avispas.....	109
B.2. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Actividades Económicas y Sociales.....	109
3.2.13 AFECTACIONES DEL SECTOR CONSTRUCTIVO.....	109
B.3. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Tipo de Elementos Expuestos.....	109
3.2.14 RIESGO EN INFRAESTRUCTURA SOCIAL.....	110
3.3 CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO.....	110



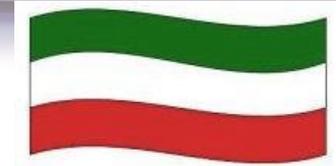
REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO	110
3.3.1 ESCENARIO DE RIESGO - COMPONENTE GEOLÓGICO	110
3.3.1.1 Inventario de eventos.....	110
3.3.1.2 Acercamiento al conocimiento de la Susceptibilidad por Movimientos en Masa.....	113
3.3.1.3 Observaciones y recomendaciones.....	121
3.3.2 Escenario de riesgo por Componente Hidrológico.....	123
3.3.2.1 Record histórico de eventos con detonante hidro climatológico.....	123
3.3.2.2 Análisis de eventos amenazantes identificados.....	125
3.3.2.3 Inundaciones.....	125
3.3.2.4 Vendavales.....	128
3.3.2.5 Creciente súbita.....	129
3.3.2.6 Avenida torrencial.....	129
4. COMPONENTE PROGRAMÁTICO.....	130
4.1 OBJETIVOS.....	130
4.1.1 Objetivo general.....	130
4.1.2 Objetivos estratégicos.....	130
4.1.3 Objetivo del programa.....	131
COMPONENTE PROGRAMÁTICO MUNICIPIO DE CORINTO - CAUCA -PLAN MUNICIPAL DE GESTION DE RIESGO - PMGRD.....	131
5. DIAGNÓSTICO DEL FONDO MUNICIPAL DE GESTIÓN DE RIESGO FMGRD, COMPONENTE PROGRAMÁTICO.....	148
6. CONSIDERACIONES.....	151
BIBLIOGRAFIA.....	153

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
Convenio No. 576-2017

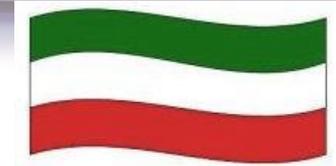


INDICE DE IMAGENES

Imagen 1. Aplicación del Marco de Sendai al municipio de Corinto.....	15
Imagen 2. Objetivos de desarrollo sostenible.	16
Imagen 3. Armonización a la que se desea llegar con el presente documento entre PNGRD y el PMGRD de Corinto, Cauca.	23
Imagen 4. Extensión del Municipio, Departamento.....	32
Imagen 5. Relación Extensión Corinto – Región.....	33
Imagen 6. Relación Suelo Urbano y Rural.	35
Imagen 7. Gráfico de pirámide poblacional.....	44
Imagen 8. Grupos Específicos poblacionales.	45
Imagen 9. Gráfica de Población Adulto Mayor.....	45
Imagen 10. Régimen Subsidiado 1.	49
Imagen 11. Régimen Subsidiado 2.	49
Imagen 12. Régimen Contributivo 2015.	50
Imagen 13. Población pobre no asegurada Vs Afiliados al SGSSS.	51
Imagen 14. Gráfico de Sistema de Acueducto Rural.	53
Imagen 15. Porcentajes tipo de vías.	60
Imagen 16. Grafico porcentual clasificación de la cobertura de los bosques.....	68
Imagen 17. Grupo de Fotos Río Paila casco urbano del municipio de Corinto.	73
Imagen 18. Eventos reportados en el municipio de Corinto.....	78
Imagen 19. Red Hídrica del Municipio de Corinto, Cauca.	80
Imagen 20. Río La Paila, Avenida Torrencial 7 de Noviembre de 2017.....	81
Imagen 21. Cinturón de Fuego del Pacífico.	95
Imagen 22. Ilustración de esquema de caída de rocas.....	99
Imagen 23. Ilustración del esquema de volcamiento.	100
Imagen 24. Ilustración del esquema de un deslizamiento rotacional mostrando los rasgos morfológicos característicos.....	101
Imagen 25. Ilustración del esquema de un deslizamiento traslacional.	102
Imagen 26. Ilustración del esquema de extensiones laterales.....	102
Imagen 27. Ilustración del esquema de un deslizamiento rotacional mostrando los rasgos morfológicos característicos.....	103
Imagen 28. Eventos reportados en el municipio de Corinto, Cauca.	104
Imagen 29. Esquema de socavación lateral en el Río Paila.	112
Imagen 30. Esquema de talud inestable con obra ingenieril.....	112
Imagen 31. Participación porcentual del evento.	124
Imagen 32. Grafico de porcentajes de inundaciones.	126
Imagen 33. Porcentajes de Vendavales.	129



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Aspectos Administrativos.....	34
Tabla 2. División Territorial Urbana.....	35
Tabla 3. División Territorial Rural.....	36
Tabla 4. Porcentajes de hombres y mujeres de acuerdo al rango de edades.	43
Tabla 5. Clasificación de Rangos por Edades del Municipio de Corinto– Cauca...	44
Tabla 6. Instituciones educativas Oficiales.....	47
Tabla 7. Ciclo Adultos.	48
Tabla 8. Juntas de Acción Comunal.....	51
Tabla 9. Organizaciones Sectoriales de carácter territorial, cultural y/o étnico.	52
Tabla 10. Equipamientos Colectivos.....	54
Tabla 11. Equipamiento de Servicios Básicos Urbanos.....	55
Tabla 12. Equipamiento de Espacios Recreativos y Deportivos.....	55
Tabla 13. Distribución de tierras en porcentaje en el municipio de Corinto Cauca.	58
Tabla 14. Sectores que componen el sector vial de Corinto- Cauca.	59
Tabla 15. Red Vial Municipio de Corinto.....	61
Tabla 16. Red natural de drenaje territorio Amunorca.	62
Tabla 17. Extensión de las cuencas con influencia en el territorio Amunorca y sus caudales medios.....	63
Tabla 18. Sub zona Hidrográfica de Corinto.	64
Tabla 19. Hectáreas de Cuencas Hidrográficas.....	65
Tabla 20. Cuenca de Aguas Lenticas.	65
Tabla 21. Principales Causas de Contaminación por Micro-cuencas.....	66
Tabla 22. Clasificación de la Cobertura de Bosques.	67
Tabla 23. Hectáreas de Cuencas Hidrográficas.....	74
Tabla 24. Escalas de dirección del movimiento del viento.....	75
Tabla 25. Cuenca de Aguas Lenticas.	76
Tabla 26. Principales Causas de Contaminación por Micro-cuencas.....	77
Tabla 27. Red de Drenaje Municipio de Corinto, Cauca.....	79
Tabla 28. Clasificación de remociones en masa.....	98
Tabla 29. Tabla de eventos municipio de Corinto, Cauca.....	110
Tabla 30. Coberturas vegetales para el municipio de Corinto, Cauca.	115
Tabla 31. Comportamiento de la susceptibilidad coberturas vegetales.	117
Tabla 32. Eventos amenazantes identificados.....	125
Tabla 33. Objetivo estratégico 1: Mejorar el conocimiento del riesgo de desastres en el territorio Municipal.....	131
Tabla 34. Objetivo estratégico 2: Reducir la construcción de nuevas condiciones de riesgo en el desarrollo territorial, sectorial y ambiental sostenible	138

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
Convenio No. 576-2017



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0

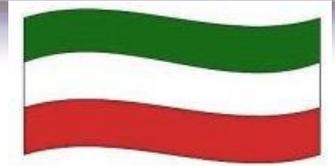
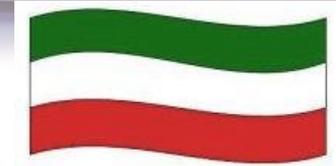


Tabla 35. Objetivo estratégico 3: Reducir las condiciones existentes de riesgo de desastres	141
Tabla 36. Objetivo estratégico 4: Garantizar un oportuno, eficaz y adecuado manejo de desastres.....	144
Tabla 37. Objetivo estratégico 5: Fortalecer la Gobernanza.....	146
Tabla 38. Formulario de diagnóstico.....	148

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
Convenio No. 576-2017



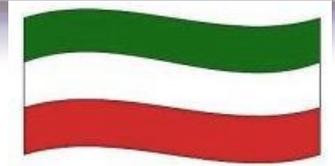
INDICE DE MAPAS

Mapa 1. Ubicación geográfica del Municipio de Corinto.	31
Mapa 2. División política región NORTE AMUNORCA, CORINTO.	34
Mapa 3. Altimetría de Corinto– Cauca.	37
Mapa 4. Climatología del Municipio de Corinto – Cauca.	38
Mapa 5. Condiciones de Temperatura del Municipio.	39
Mapa 6. Condiciones de precipitación.	39
Mapa 7. Relación Población Municipio–Región Amunorca.....	40
Mapa 8. Densidad de Población del Municipio de Corinto–Cauca.....	41
Mapa 9. Tipos de Población presente en Corinto-Cauca.....	42
Mapa 10. Relación población urbana-rural del municipio.	42
Mapa 11. Vías del Municipio de Corinto.	60
Mapa 12. Sub zonas hidrográficas Microcuenca AMUNORCA.	63
Mapa 13. Hidrología de Corinto..	64
Mapa 14. Identificación y Clasificación de Cobertura Vegetal.....	69
Mapa 15. Caracterización de las principales microcuencas del río Palo.	71
Mapa 16. Mapa de Perfil y Elevaciones AMUNORCA.	72
Mapa 17. Hidrología Corinto, Cauca.....	79
Mapa 18. Relación del incremento de la Precipitación en la Región-Municipio.	82
Mapa 19. Relación de incremento de la temperatura en la región y el Municipio. .	83
Mapa 20. Litoestratigrafía.	84
Mapa 21. Mapa de Fallas Municipio de Corinto, Cauca.....	90
Mapa 22. Mapa de unidades Geomorfológicas. Municipio de Corinto, Cauca.....	93
Mapa 23. Mapa de amenaza sísmica Municipio de Corinto, Cauca.	96
Mapa 24. Mapa de amenaza volcánica.	97
Mapa 25. Amenaza por remoción en masa.	104
Mapa 26. Identificación y Clasificación de Cobertura Vegetal.	105
Mapa 27. Susceptibilidad Incendios Forestales región AMUNURCA.	107
Mapa 28. Mapa de eventos Municipio de Corinto, Cauca.....	111
Mapa 29. Mapa de pendientes Corinto, Cauca.....	113
Mapa 30. Mapa de aproximación a la susceptibilidad por pendientes Corinto, Cauca.	114
Mapa 31. Mapa de coberturas vegetales Corinto, Cauca.	116
Mapa 32. Acercamiento a la susceptibilidad teniendo en cuenta las coberturas vegetales y pendientes.	118
Mapa 33. Acercamiento a la susceptibilidad por inspección en campo de Corinto, Cauca.	119
Mapa 34. Mapa de aproximación de la zonificación indicativa de susceptibilidad a la probabilidad de movimientos en masa del municipio de Corinto, teniendo en cuenta las variables cobertura vegetal, pendiente, fallas y eventos.	120
Mapa 35. Mapa Sub-zona Hidrográfica Rio Palo.....	122

“Nuevas Ideas para La Paz”



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



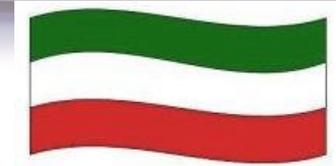
Mapa 36. Precipitaciones máximas a un retorno de 5 años	126
Mapa 37. Precipitaciones máximas a un retorno de 10 años.	127
Mapa 38. Precipitaciones máximas a un retorno de 25 años.	127
Mapa 39. Precipitaciones máximas a un retorno de 100 años.....	128

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
Convenio No. 576-2017



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye uno de los instrumentos fundamentales para orientar la Gestión del Riesgo del municipio, donde a partir de la elaboración del 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 municipio¹.

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 Corinto-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.

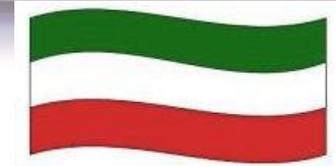
En la construcción del documento y su actualización, se han tomado en cuenta directrices fundamentales como las establecidas en el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015–2030, cuyas prioridades de acción se concentran en comprender el riesgo de desastres; fortalecer la gobernanza 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

¹ 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.

“Nuevas Ideas para La Paz”



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



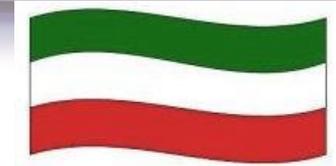
a fin de dar una respuesta eficaz; y para “reconstruir mejor” en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción².

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.

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.

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

“Nuevas Ideas para La Paz”



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 Hyogo³ 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 1999⁴

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:

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

⁴ UNISDR, 2015.

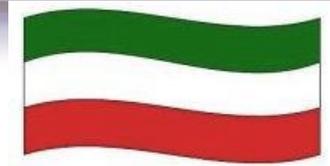
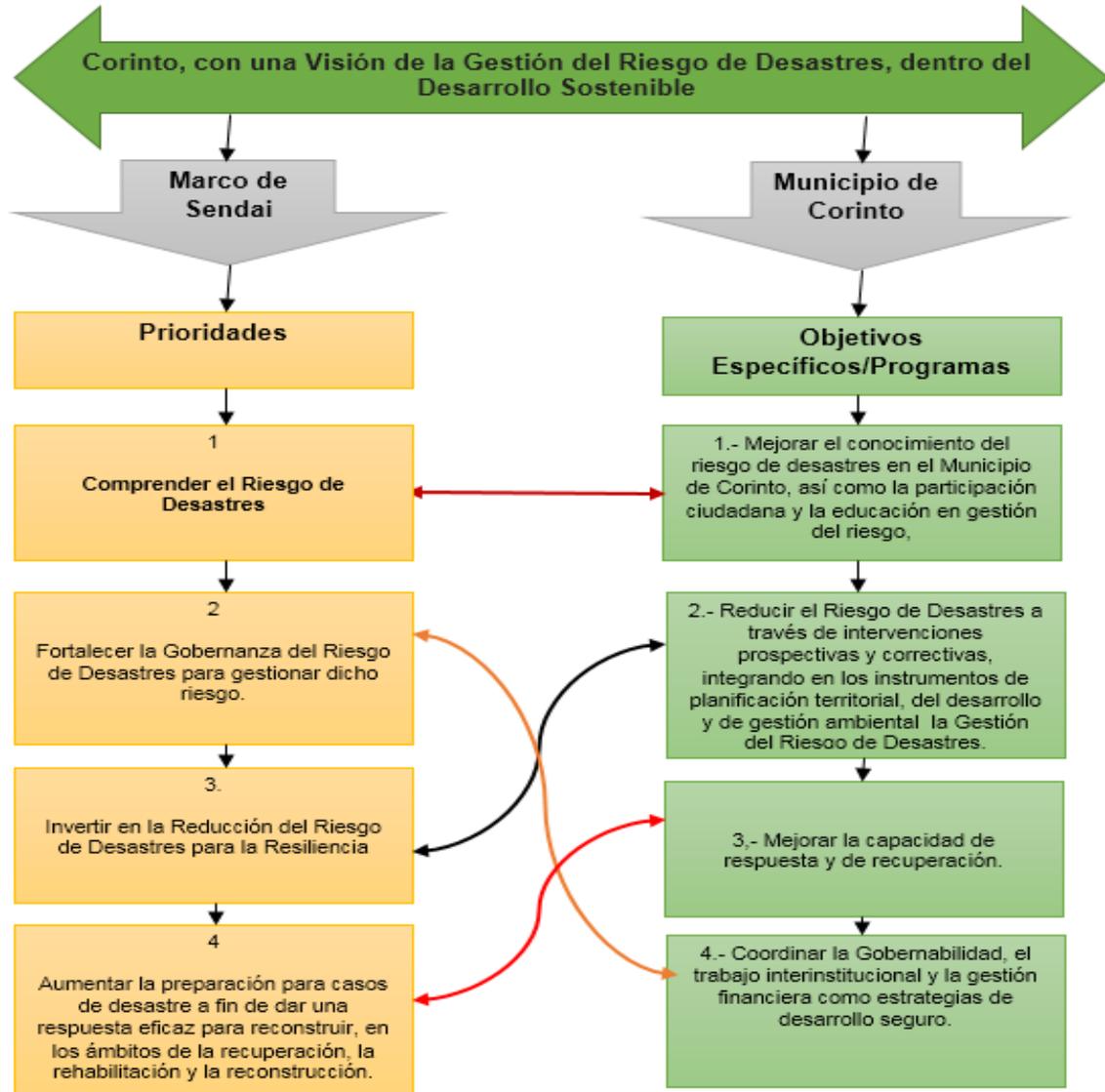


Imagen 1. Aplicación del Marco de Sendai al municipio de Corinto.



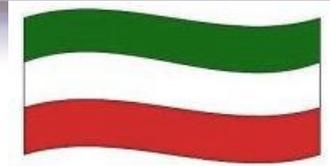
Fuente: Marco de Sendai – Adaptación Grupo de Trabajo Convenio No. 576-2017.

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 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

"Nuevas Ideas para La Paz"



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



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.



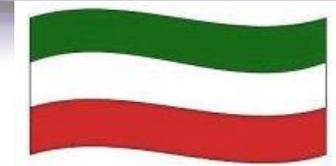
Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo (UNDP). Objetivos de Desarrollo Sostenible- ODS.

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
Convenio No. 576-2017



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



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 (CNULD), 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.

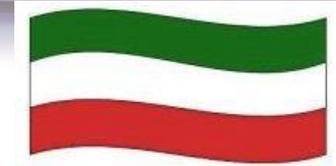
En la ciudad de París, en diciembre de 2015, se llevó a cabo la conferencia de las partes (**COP21**) en el contexto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático para aprobar el Acuerdo de París, cuyo objeto es reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático,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

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
Convenio No. 576-2017



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



El Acuerdo de París 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 aprueba:

- 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 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.

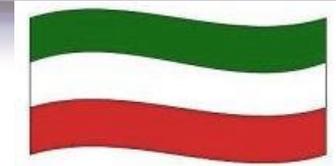
Colombia, deberá ratificar el Acuerdo de París a través del Congreso de la República antes del año 2020, año en el que entrará en vigor. Así mismo, el país, presentó sus contribuciones nacionalmente determinadas, es decir reducir el 20% de sus emisiones de gases de efecto invernadero para 2030, y Sujeto 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.

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
Convenio No. 576-2017



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



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:

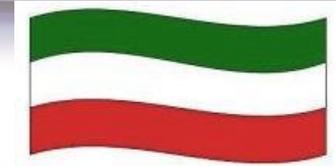
1. El Gobernador o Alcalde o su delegado, quien lo preside.
2. El Director de la dependencia o entidad de gestión del riesgo.
3. Los directores de las entidades de servicios públicos o sus delegados.
4. Un representante de cada una de las corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible 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

“Nuevas Ideas para La Paz”



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



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 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.

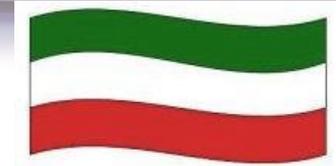
Artículo 38. Incorporación de la gestión del riesgo en la inversión pública. Todos los proyectos de inversión pública que tengan incidencia en el territorio, bien sea a nivel nacional, departamental, distrital o municipal, deben incorporar apropiadamente un análisis de riesgo de desastres cuyo nivel 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

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
Convenio No. 576-2017



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



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.

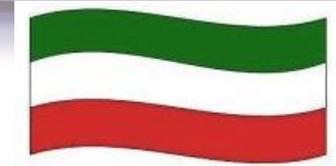
Los distritos, áreas metropolitanas y municipios en un plazo no mayor a un (1) año, posterior a la fecha en que se sancione la presente ley, deberán incorporar en sus respectivos planes de desarrollo y de ordenamiento territorial las consideraciones sobre desarrollo seguro y sostenible derivadas de la gestión del riesgo, y por Consiguiente, los programas y proyectos prioritarios para estos fines, de conformidad con los principios de la presente ley⁵.

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

⁵ 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.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



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 países⁶.

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 intención 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:

- ✓ 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.

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

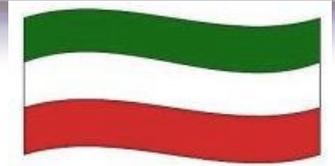
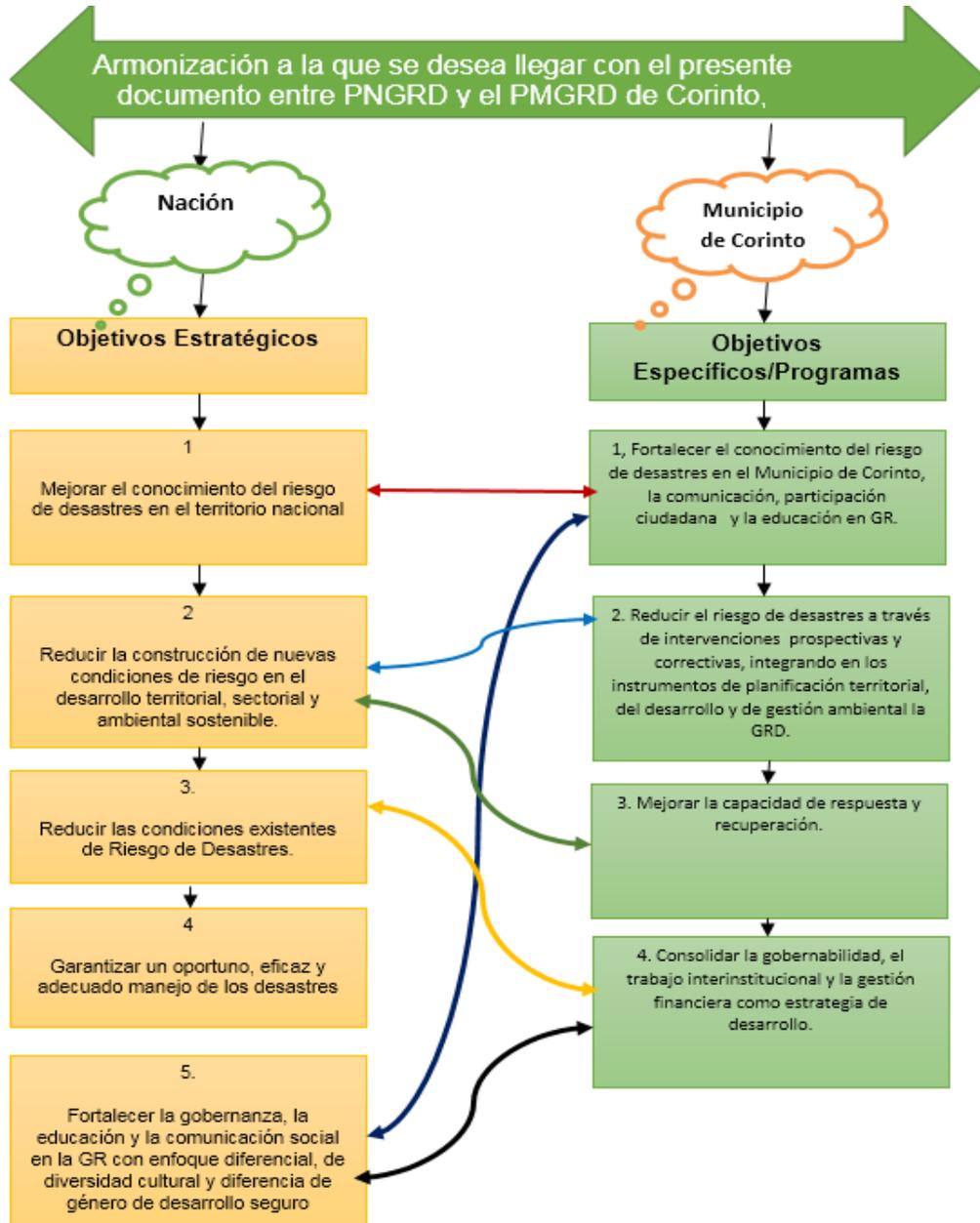
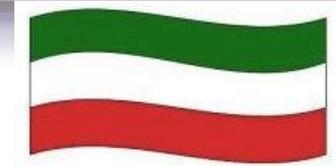


Imagen 3. Armonización a la que se desea llegar con el presente documento entre PNGRD y el PMGRD de Corinto, Cauca.



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



1.2.3 Corinto apunta a una Visión de futuro en la Gestión del Riesgo de Desastres dentro del Desarrollo Sostenible.

Teniendo en cuenta los procesos participativos realizados en la fase de revisión y ajuste del PMGRD, se concertó la imagen objetivo de la gestión del riesgo de desastres ***“Corinto, con una Visión de la Gestión del Riesgo de Desastres, dentro del Desarrollo Sostenible”***.

Al 2025, Corinto, 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.

2. OBJETIVOS DEL PMGRD

2.1 OBJETIVO GENERAL

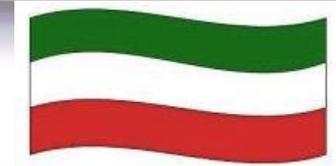
Brindar orientación para la implementación de los procesos de la gestión del riesgo de desastres, fortaleciendo el conocimiento y la reducción del riesgo y el manejo de desastres, con la participación de todas las entidades públicas, privadas y comunitarias a través de una intervención coordinada y eficiente, 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 Corinto, 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.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



2.3 ALCANCES DEL PMGRD DEL MUNICIPIO DE CORINTO – 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 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 Corinto a través de los principios de coordinación, concurrencia y subsidiaridad consagrados en la Ley 1523 de 2012.

Como alcance temporal del PMGRD de Corinto se tiene, que el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres de Corinto – 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 CORINTO

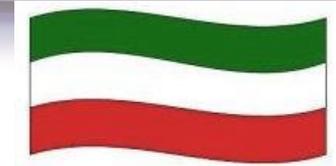
De conformidad con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Ley 1523 de 2012), los principios orientadores del PMGRD son:

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
Convenio No. 576-2017



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



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.

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:

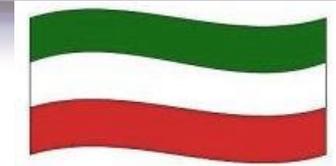
En toda situación de riesgo o de desastre, el interés público o social prevalecerá sobre el interés particular. Los intereses locales, regionales, sectoriales y colectivos cederán frente al interés nacional, sin detrimento de los derechos fundamentales del individuo y, sin demérito, de la autonomía de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

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
Convenio No. 576-2017



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



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.

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.

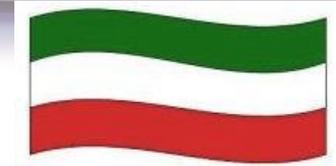
Concurrencia:

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
Convenio No. 576-2017



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



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.

2.5 ESTRATEGIAS DESTINADAS AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS PARA EL DESARROLLO DEL PMGRD DE CORINTO– CAUCA

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

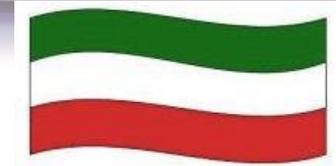
1. Establecer una política municipal de información pública, trabajo con comunidades, educación formal y comunitaria en gestión del riesgo de desastres.
2. Con base en la política anterior, implementar un programa permanente de comunicación y difusión en gestión del riesgo de desastres con alcance en todo el municipio

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
Convenio No. 576-2017



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



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 Corinto, 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 Corinto 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.

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.

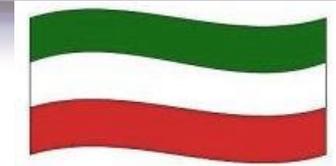
En lo que respecta a los mecanismos y procedimientos para el seguimiento, evaluación y control en materia de gestión del riesgo, son las mismas instancias a través de las cuales se ejerce la rendición de cuentas en materia de desarrollo, ya que riesgo y desarrollo son procesos interdependientes.

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
Convenio No. 576-2017



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



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 Corinto 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 Corinto, 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 Corinto, de manera general e identifica medidas de intervención alternativas siguiendo el esquema de procesos de la gestión del riesgo. Corresponde a un componente de diagnóstico.

3.1 IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

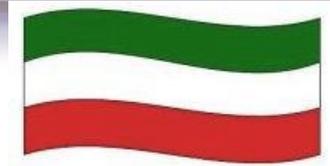
El municipio de Corinto, realizó la identificación y priorización de sus escenarios de riesgo, siguiendo los formularios propuestos por la Unidad Nacional para la

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
Convenio No. 576-2017



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



Gestión del Riesgo de Desastres, tal y como se evidencia en la información presentada en el formulario A. Descripción del Municipio y su entorno.

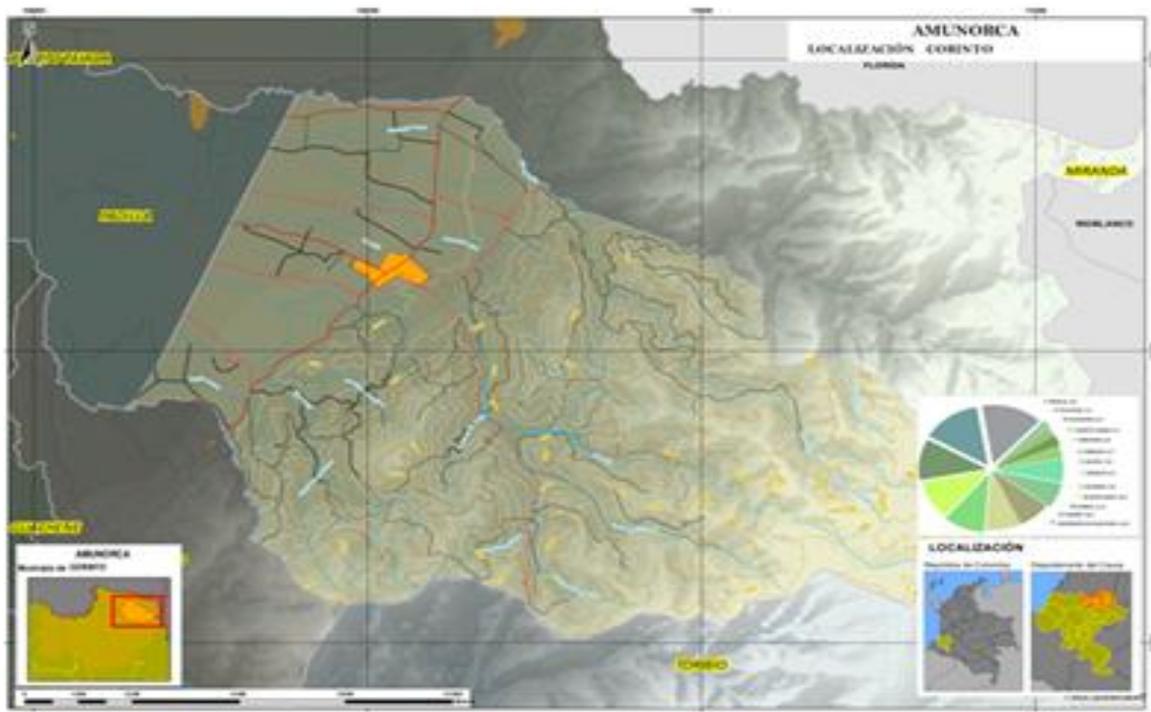
FORMULARIO A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO

3.1.1 Ubicación geográfica.

El municipio de Corinto se encuentra ubicado al norte del Departamento del Cauca. Su cabecera está localizada a los 03° 10' 40" de latitud norte y 76° 15' 44" de longitud oeste. Hacen parte del municipio las inspecciones de policía de El Jagual, La Cominera, Los Andes, Media Naranja y Rio Negro.

El municipio muestra una altitud de 1050 y 4000 (metros sobre el nivel del mar) en su cabecera municipal y presenta una distancia de referencia: 118 de Popayán.

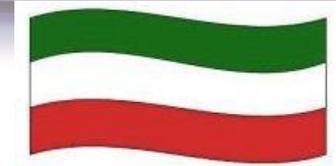
Mapa 1. Ubicación geográfica del Municipio de Corinto.



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

“Nuevas Ideas para La Paz”

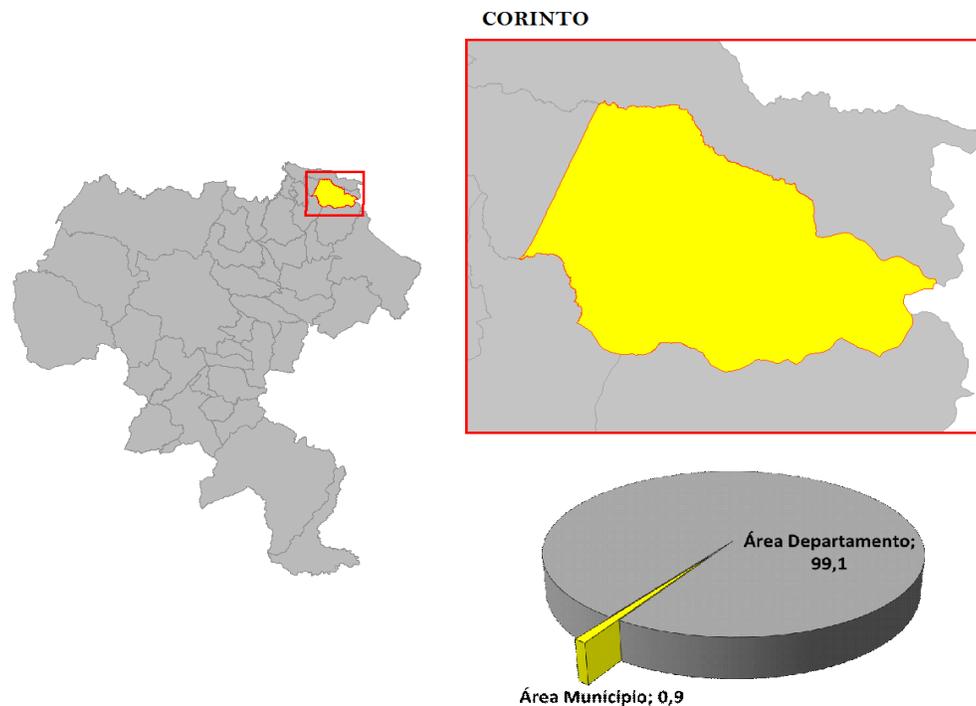
Elaborado por:
Convenio No. 576-2017



3.1.2 Extensión.

El Municipio de Corinto cuenta con una extensión total: 302 Km², del cual su extensión de área urbana es de 30.2 Km², y su extensión de área rural es de 271.8 Km².⁷

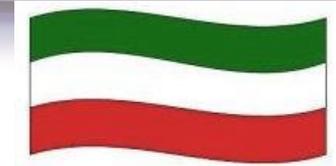
Imagen 4. Extensión del Municipio, Departamento.



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

El Mapa y la gráfica indica que del total de la extensión de área del Departamento del Cauca, corresponde al municipio de Corinto Cauca, el 0.9%.

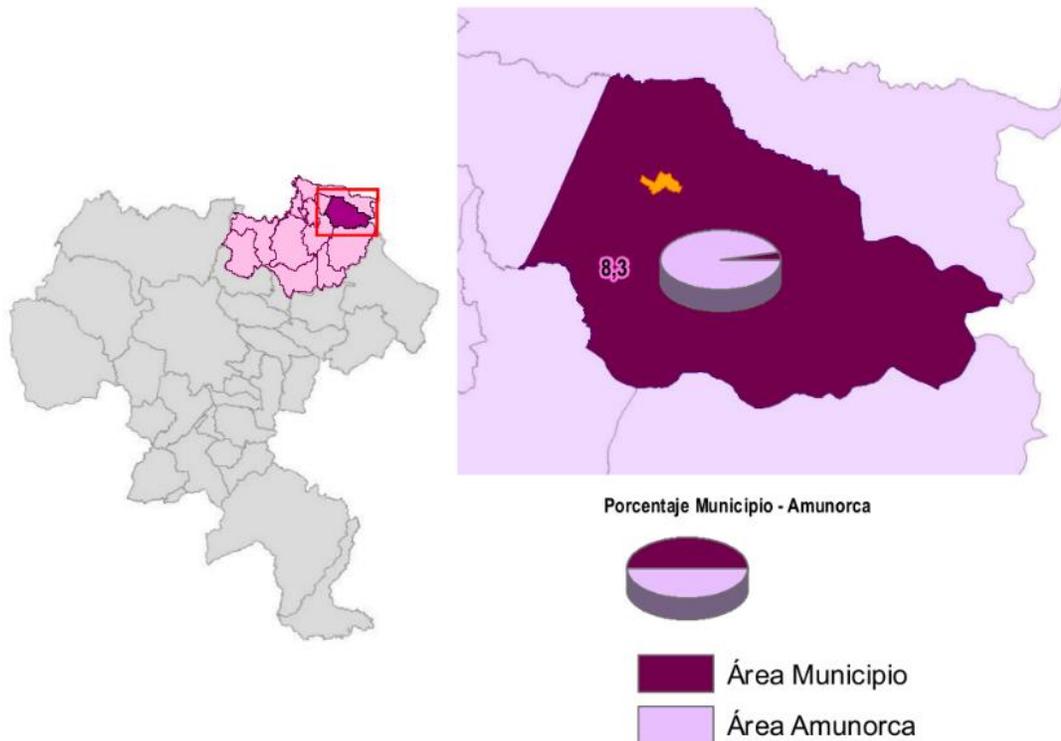
⁷ Colombia. Gobernación del Cauca. Línea Base de Indicadores Socioeconómicos: Diagnostico de Condiciones Sociales y Económicas. Pág. 32.



3.1.2.1 Relación Extensión Corinto – Región.

Con relación a la extensión Corinto - Región, el Municipio de Corinto representa el 8.3 % de la región Norte-Amunorca.

Imagen 5. Relación Extensión Corinto – Región.

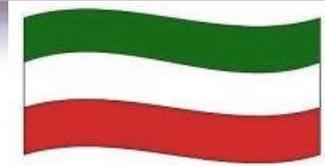


Fuente: Equipo de Trabajo SIG – Convenio No. 576-2017.

3.1.3 Límites.

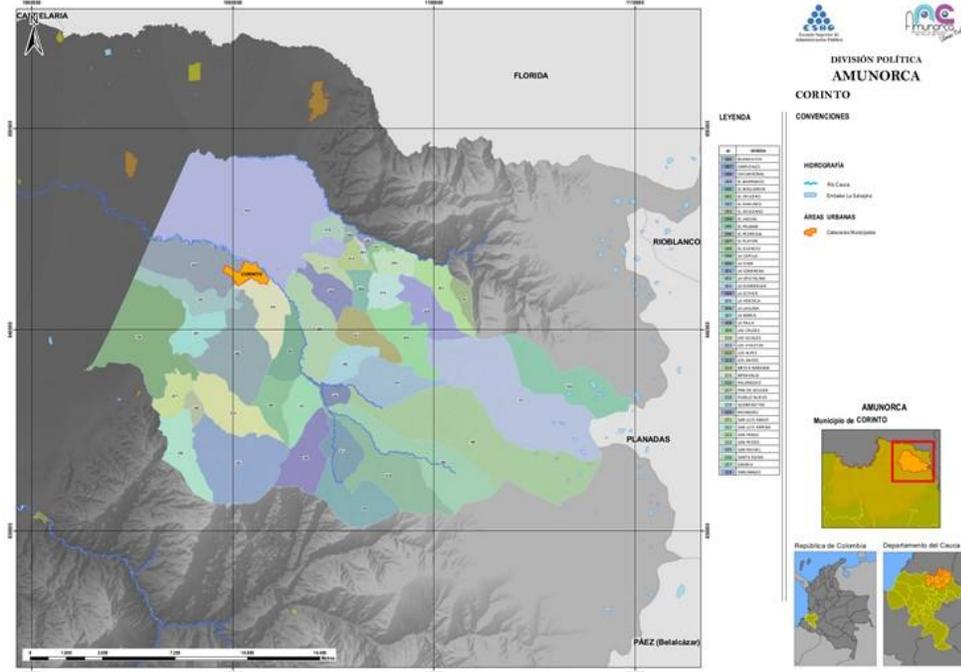
El municipio de Corinto limita al norte con el municipio de Miranda, al sur con los municipios de Toribío y Caloto, al oriente con el departamento del Tolima y al occidente con el municipio de Padilla.⁸

⁸ Colombia. Gobernación del Cauca. Línea Base de Indicadores Socioeconómicos – Diagnostico de Condiciones Sociales y Económicas. Pág. 32.



3.1.4 División Político-administrativa.

Mapa 2. División política región NORTE AMUNORCA, CORINTO.



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

Tabla 1. Aspectos Administrativos.

MUNICIPIO	EXTENSIÓN KM 2	POBLACIÓN 2015	DENSIDAD DE POBLACIÓN	FECHA DE FUNDACION	CATEGORÍA LEY 617
CORINTO	302	31.872	108	25 de mayo de 1867	6

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal de Corinto – Cuaca – 2016 – 2019.

El Municipio de Corinto, es en su mayor parte es rural, el 98.5% del territorio pertenece a esta área, donde se desarrollan actividades agropecuarias y solo el 1.5% en el área urbana y centros poblados.

La imagen 6, muestra que en el municipio de Corinto se identifica mayor área de suelo hacia la zona rural con un 98%, mientras que el suelo urbano es del 1,5%

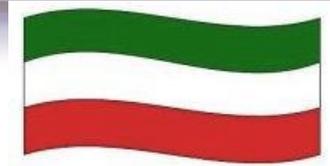
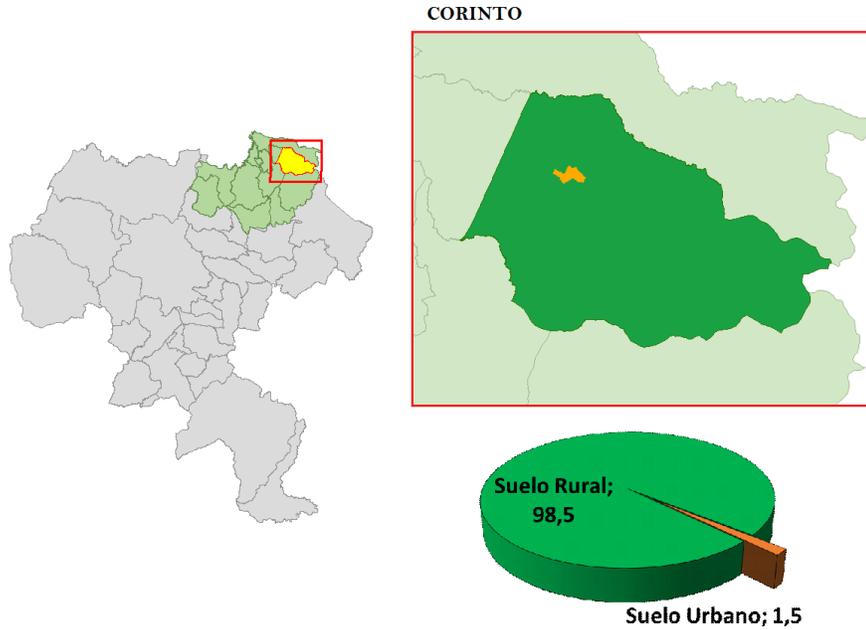


Imagen 6. Relación Suelo Urbano y Rural.



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

3.1.4.1 División Territorial Urbana.

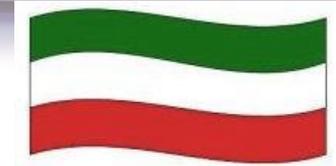
Zona Urbana: compuesta por 6 barrios que conforman la cabecera municipal.

Tabla 2. División Territorial Urbana.

No.	Nombre del Barrio
1	La playa
2	La Esmeralda
3	El Frijol
4	El Centro
5	La Colombiana
6	La Elvira
7	Pampalinda
8	Veinte de Agosto
9	La Paz
10	El Jardín
11	El Pedregal
12	El Mirador
13	Villa del Rosario
14	Pedro León
15	Gustavo Mejía
16	Juan Bautista Feijoo

Fuente: PMD, Corinto Cauca –2016-2019.

“Nuevas Ideas para La Paz”



3.1.4.2 División Territorial Rural.

Sector Rural: está constituido por seis (6) Corregimientos, cuarenta y cuatro (44) Veredas y un predio de ciento quince (115) hectáreas, pertenecientes al Resguardo Indígena denominado Bella Vista o El Danubio y La Nevera (Ver Tabla 3).

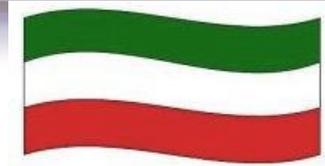
Tabla 3. División Territorial Rural.

Corregimientos	Veredas
Rio Negro	Rio Negro, El Crucero, San Pedro, San Pablo, El Palmar, Pueblo Nuevo, La Heroica, El Pedregal, y El Playón.
Quebraditas	Quebraditas, Yarumales, las Cruces y las Violetas.
Media Naranja	Media Naranja, pan de azúcar, El Paraíso, Chicharronal, Los Alpes, La Laguna, Alto Miraflores.
Los andes	Los Andes, La Esmeralda, La Siberia, El Boquerón, La Capilla, Carrizales, Miravalle, La cristalina, El Silencio, La Cima, Santa Elena, Santa Elena, La Esther, Palo Negro, El Danubio, La Unión y Santa Marta.
El Jagual	El Jagual, La María, San Luis Abajo, El Descanso, La Cominera, La Guaca, San Rafael, y Buena Vista.
El Barranco	El Barranco y La Paila.

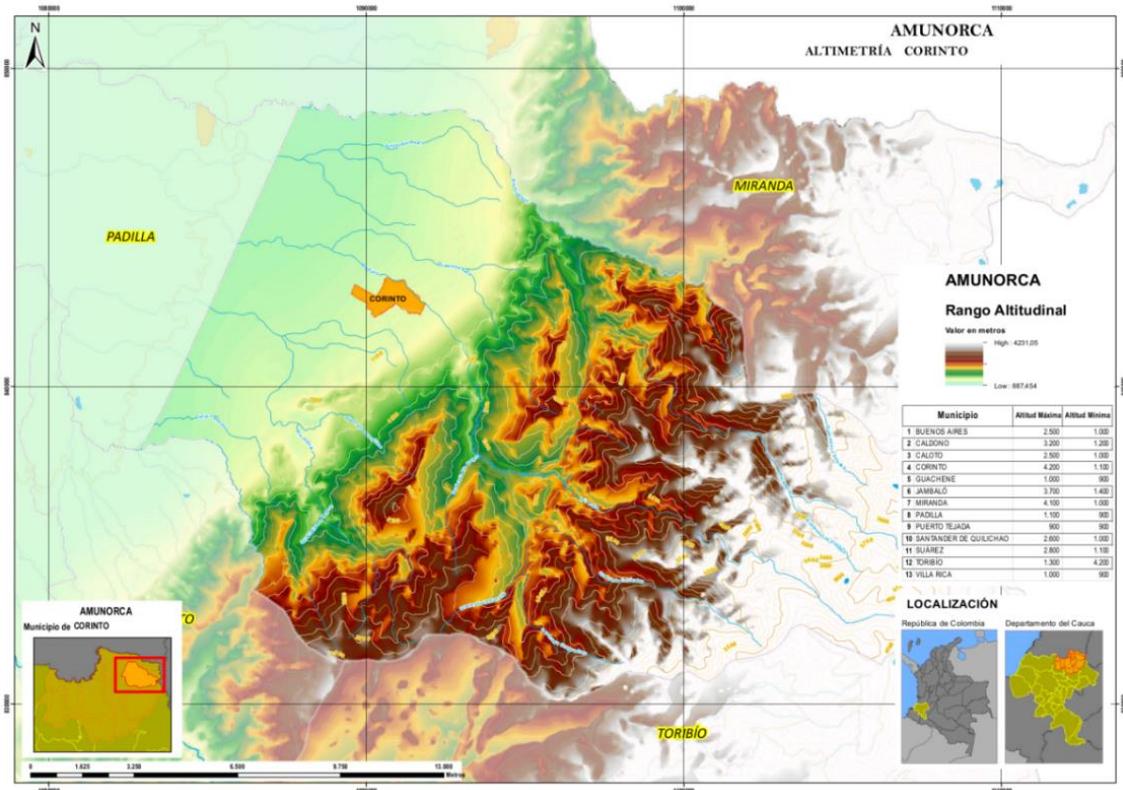
Fuente: PMD de Corinto Cauca –2016-2019.

3.1.5 Clima.

Corinto tiene una precipitación promedio anual de 1.643 mm y una temperatura media anual que oscila alrededor de los 13°C a 24°C, así como una humedad relativa de 80%, porcentajes directamente relacionados con la altimetría.



Mapa 3. Altimetría de Corinto– Cauca.

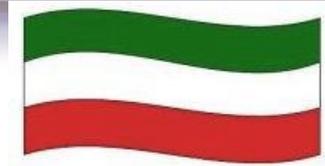


Fuente: Equipo de Trabajo SIG – Convenio No. 576-2017.

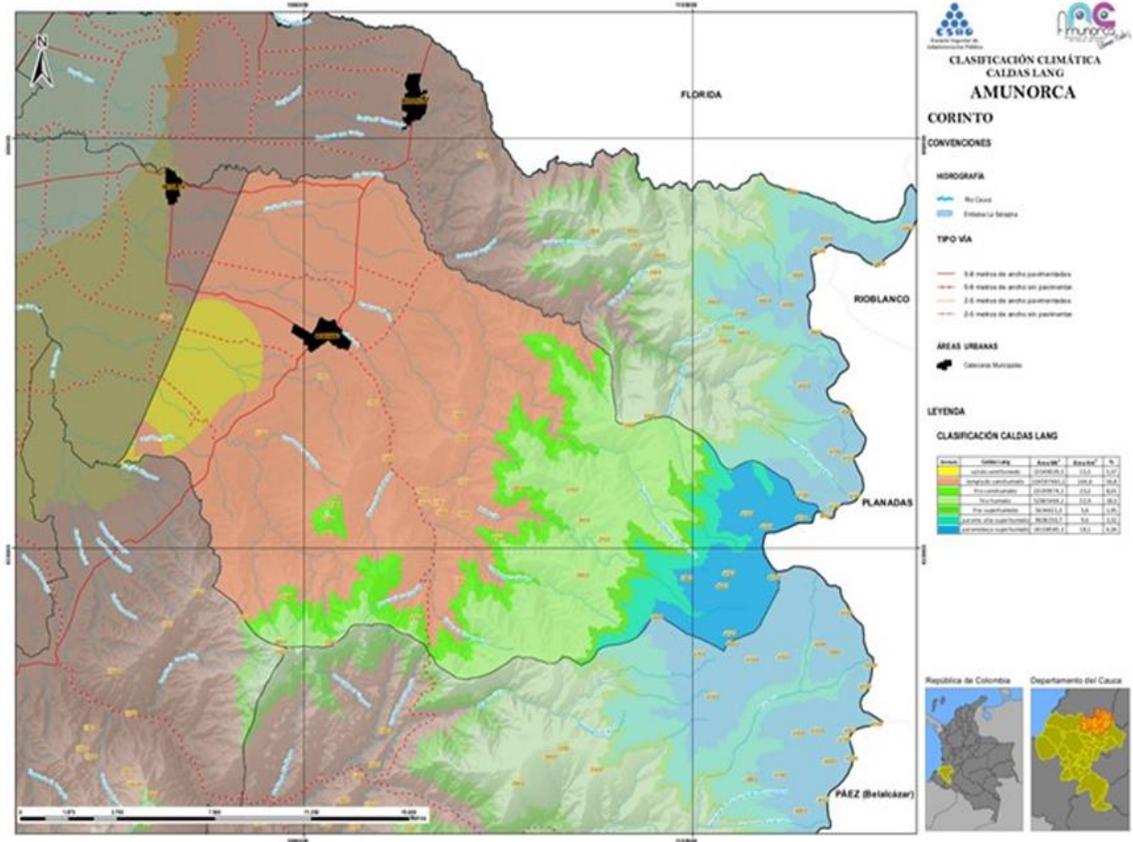
3.1.5.1 Condiciones climatológicas del Municipio.

Según la clasificación climática del IDEAM, para el Municipio de Corinto predominan cinco tipos de clima, los cuales están directamente relacionados con las condiciones topográficas, predominando en su orden Cálido semi húmedo en la parte plana, el frío semi húmedo en el piedemonte de la cordillera central, frío húmedo en entre la cotas 2.800 y 3.400, muy frío húmedo y muy frío Súper húmedo en la parte más alta del Municipio⁹.

⁹ Colombia. Instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales (IDEAM). Información condiciones climáticas Municipio de Corinto- Cauca. 2017.



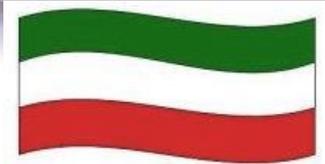
Mapa 4. Climatología del Municipio de Corinto – Cauca.



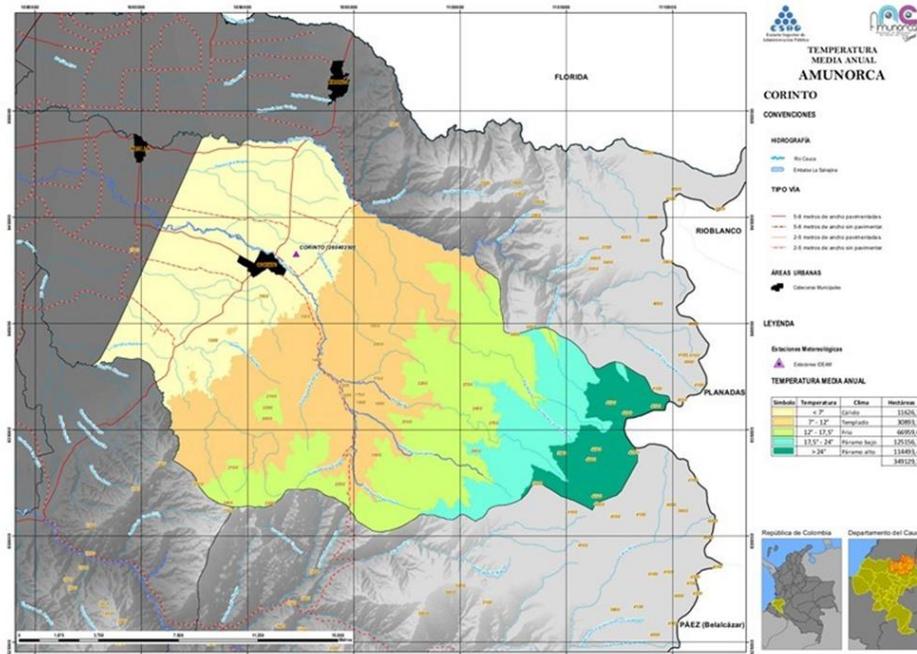
Fuente: IDEAM – Adaptación Equipo SIG del Convenio No.576-2017.

3.1.5.2 Temperatura.

La temperatura promedio anual del Municipio de la región está directamente relacionada con las condiciones geográficas, se puede notar que existe un rango de temperaturas que van desde 24°C y 13 °C en la parte baja o plana, hasta los menos 8°C, en lo que comprende la parte más alta del Municipio de Corinto con una humedad relativa: 80%.

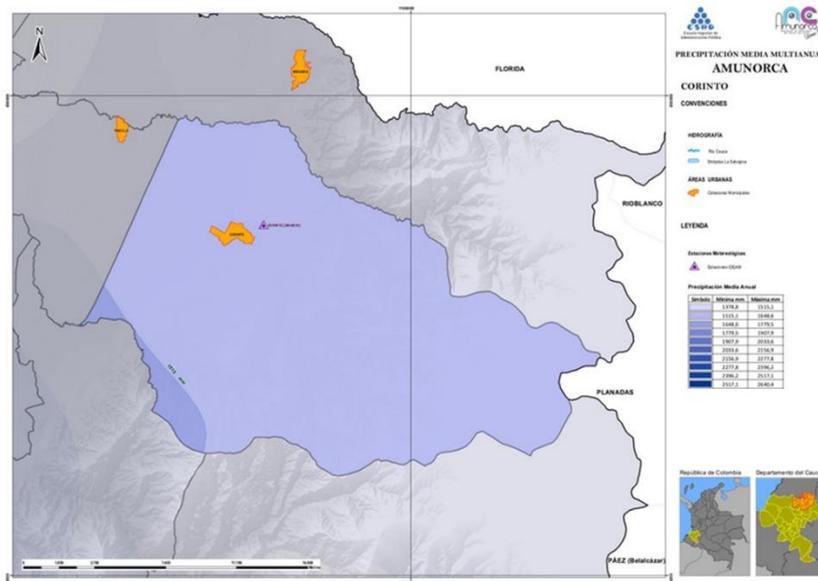


Mapa 5. Condiciones de Temperatura del Municipio.

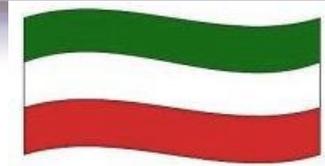


Fuente: IDEAM – Adaptación Equipo SIG del Convenio No.576-2017.

Mapa 6. Condiciones de precipitación.



Fuente: IDEAM – Adaptación Equipo SIG del Convenio No.576-2017.

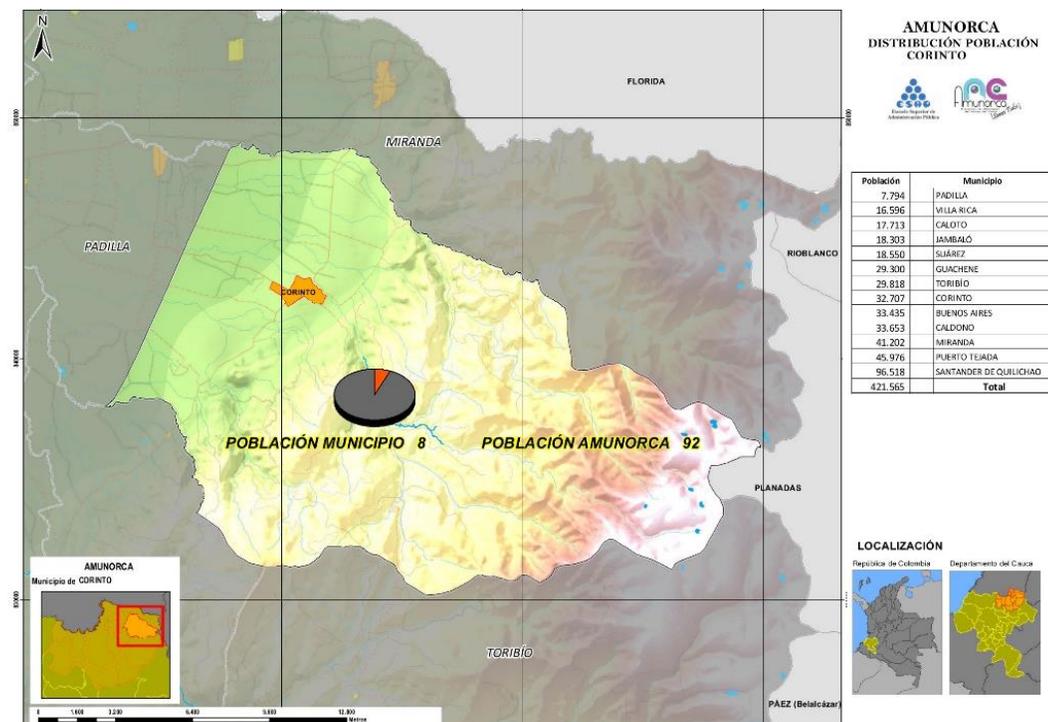


3.1.6 Población.

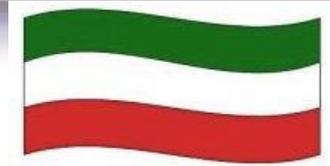
Con relación a la población, el Municipio de Corinto representa el 8% de la población de la región Norte-Amunorca que representa el 92%.

El mapa 7 indica que se identifica la existencia de una densidad poblacional en el municipio de Corinto–Cauca, urbana de 8.949 personas por km² y rural de 68 personas por km², lo que permite identificar, una clara tendencia de ubicación sobre la zona urbana.

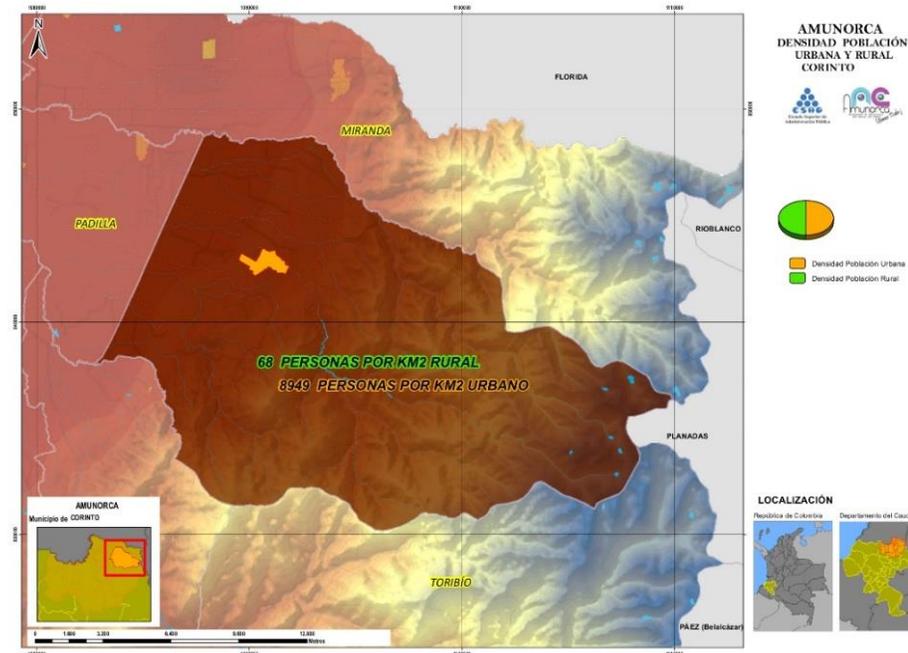
Mapa 7. Relación Población Municipio–Región Amunorca.



Fuente: Equipo SIG del Convenio No.576-2017.



Mapa 8. Densidad de Población del Municipio de Corinto–Cauca.



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

3.1.7 Caracterización demográfica.

3.1.7.1 Análisis de población.

La población del municipio de Corinto para el año 2013 según los datos conciliados en las Proyecciones de población municipales 2005 – 2020 del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas DANE, es de 31090 personas distribuida 12736 habitantes en la zona urbana y 18354 habitantes en la zona rural.¹⁰

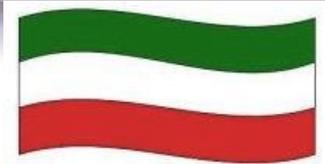
En el municipio de Corinto–Cauca, se identifican los siguientes grupos étnicos: población mestiza equivalente al 29%, población afroamericana equivalente al 27% y población indígena equivalente al 43%.D

De acuerdo al Censo 2005, un 67,7% de los hogares de Corinto está integrado por 4 miembros. El promedio de personas por hogar a nivel rural es de 5,2; mientras que en el casco urbano el promedio es de 4,8 personas por hogar.

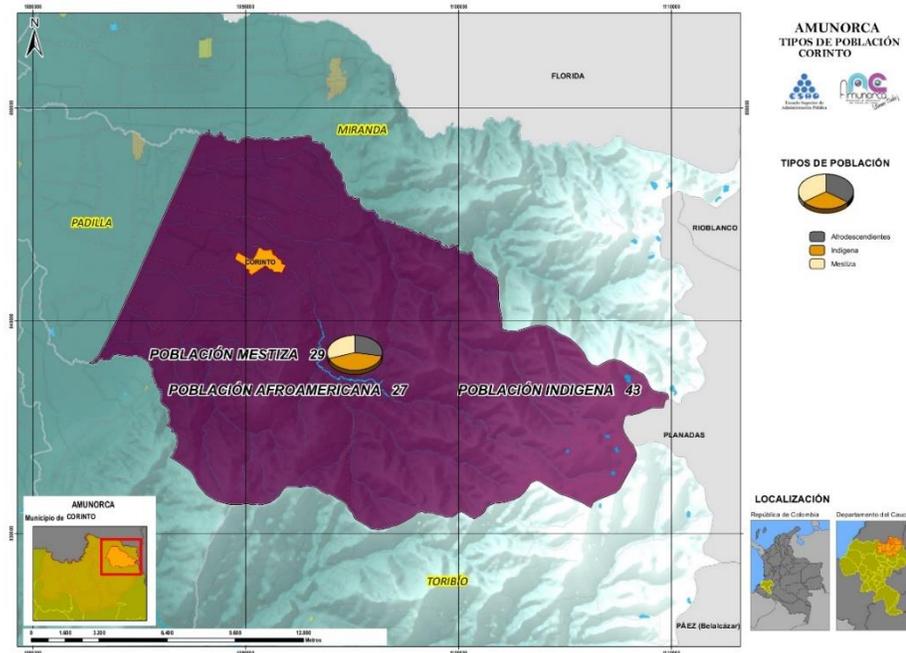
¹⁰ Colombia. Gobernación del Cauca. Diagnóstico de condiciones Sociales y Económicas. Línea base de indicadores socioeconómicos. 2014.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
 DEPARTAMENTO DEL CAUCA
 MUNICIPIO DE CORINTO
 ALCALDÍA MUNICIPAL
 NIT: 891.502.283-0

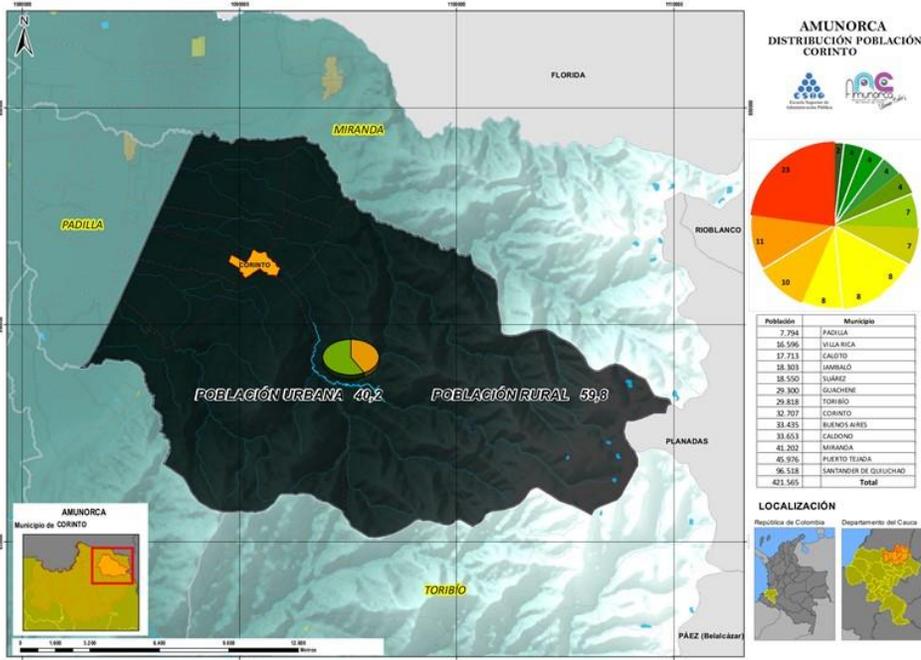


Mapa 9. Tipos de Población presente en Corinto-Cauca.



Fuente: Equipo de Trabajo SIG- Convenio 576-2017.

Mapa 10. Relación población urbana-rural del municipio.



Fuente: Equipo de Trabajo SIG- Convenio 576-2017.

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
 Convenio No. 576-2017

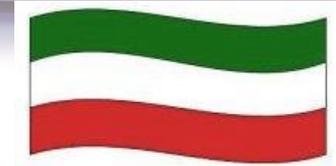


Tabla 4. Porcentajes de hombres y mujeres de acuerdo al rango de edades.

Rangos De Edades	GENERO			
	Hombres	%	Mujeres	%
0-4	1.615	10,0	1.555	9,9
5-9	1.526	9,4	1.476	9,4
10-14	1.556	9,6	1.532	9,8
15-19	1.799	11,1	1.658	9,4
20-24	1.673	10,3	1.483	9,4
25-29	1.415	8,8	1.274	8,1
30-34	1.265	7,8	1.091	6,9
35-39	1.094	6,8	1.099	7,0
40-44	828	5,1	861	5,5
45-49	821	5,1	852	5,4
50-54	661	4,1	703	4,5
55-59	602	3,7	651	4,1
60-64	460	2,8	466	3,0
65-69	339	2,1	339	2,2
70-74	217	1,3	251	1,6
75-79	149	0,9	207	1,3
80 y MÁS	149	0,9	205	1,3
TOTAL	16.169		15.703	
	31.872			

Fuente: DANE Proyección 2015.

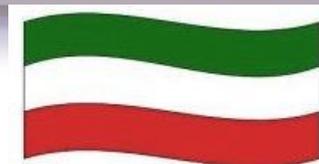
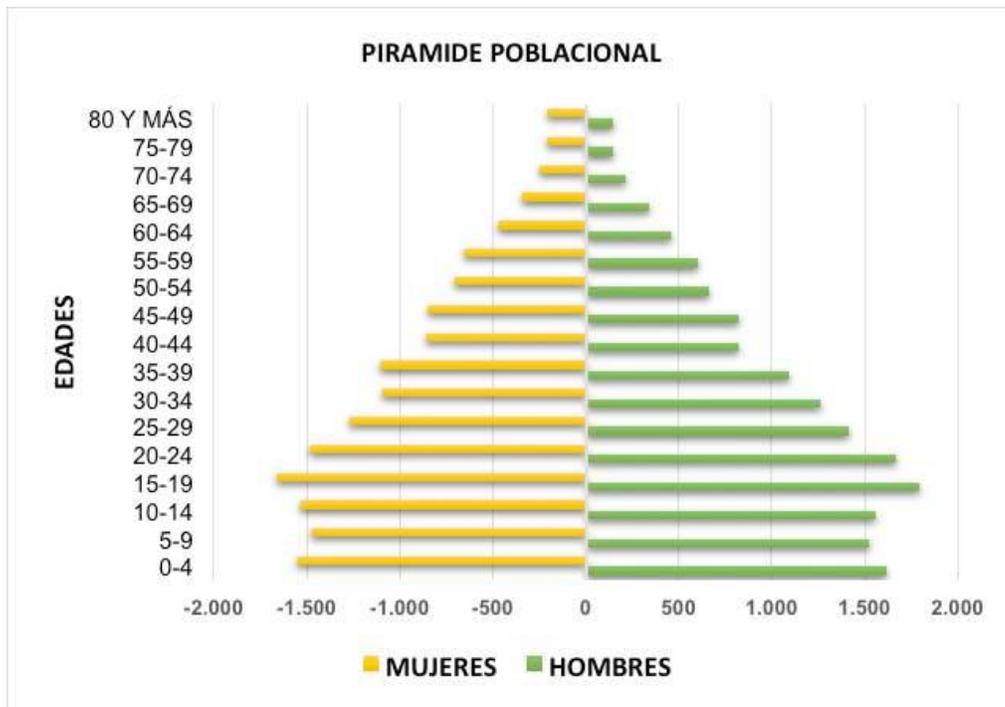


Imagen 7. Gráfico de pirámide poblacional.



Fuente: Corinto, Cauca. PDM 2016-2019.

Tabla 5. Clasificación de Rangos por Edades del Municipio de Corinto-Cauca.

RANGO	HOMBRES	MUJERES	%	TOTAL
Primera Infancia (0-5 años)	1.925	1.851	5.8	3.776
Infancia (6-11 años)	1.820	1.778	5.6	3.598
Adolescencia (12-17 años)	2.025	1.934	6.1	3.959
Juventud (18-26 años)	2.992.	2.677	8.4	5.669
Adulto (60+)	7.407	7.463	23.4	14.870

Fuente: DANE. Proyección poblacional 2015.

“Nuevas Ideas para La Paz”

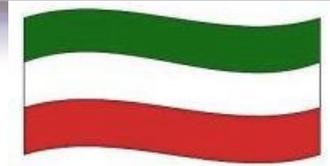
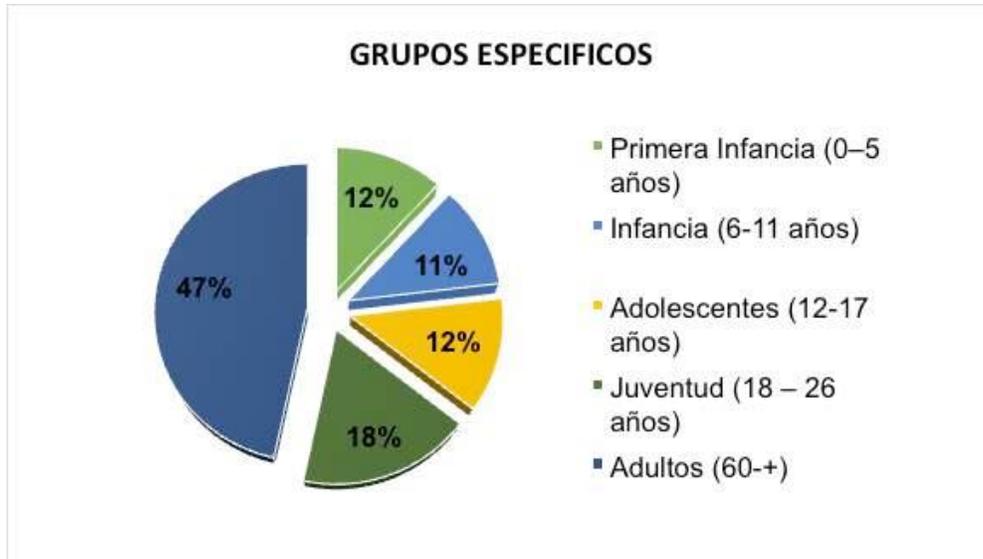
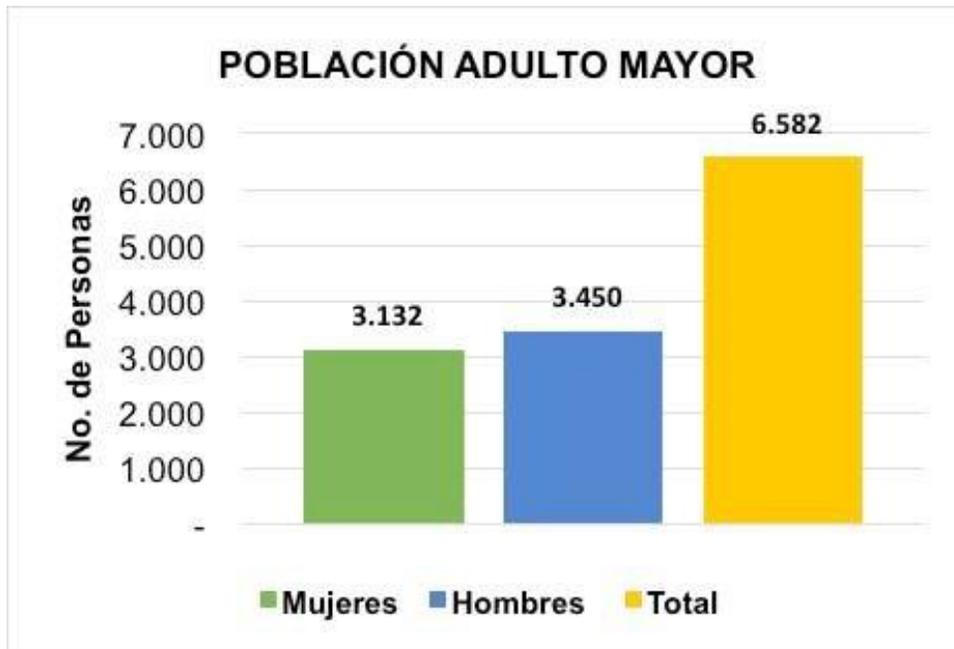


Imagen 8. Grupos Específicos poblacionales.



Fuente: Corinto, Cauca. PDM 2016-2017.

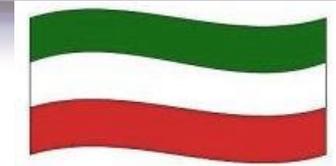
Imagen 9. Gráfica de Población Adulto Mayor.



Fuente: Corinto, Cauca. PDM 2016-2019.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



Como se aprecia en las imágenes 7 y 8, al igual que en la tabla 5; el municipio de Corinto, cuenta con 3.457 de sus habitantes con edades de 15 a 19 años, de los cuales 1.658 son mujeres y 1.799 son hombres, este rango equivale al 10,8% del total de la población (31.872 -DANE Proyección 2015) y es el rango más representativo dentro de la población del municipio, seguido por el rango de 0 a 4 años pues esta población representa el 9,9% del total.

La población mayor a 60 años del municipio es de 6.582 habitantes, de los cuales el 47,5% son hombres y 52,4% son mujeres, ocupando un lugar especial en la transmisión de los valores y las tradiciones que además representan una fuente de sabiduría al ser poseedores de conocimientos y experiencias que la vida a través de los años les ha otorgado (Imagen 9).

3.1.8 Sector Educación.

La educación constituye un aspecto fundamental para el desarrollo integral del hombre, es el medio para transmisión de la cultura a través de valores, normas, costumbres, habilidades, destrezas y actitudes que deben buscar la transformación social y del medio ambiente, a fin de contribuir con el desarrollo de las actividades socio-económicas y culturales en la búsqueda de un mejor bienestar de la comunidad, por lo tanto es responsabilidad del municipio aplicar las políticas del gobierno nacional para satisfacer la demanda educativa mediante la oferta pública.

El municipio de Corinto no se encuentra certificado en educación, por consiguiente, el personal docente y administrativo de las instituciones educativas INCODELCA, INENTA, José María Obando y Las Guacas depende directamente de la Secretaria de Educación del Departamento; las instituciones educativas Carmencita Cardona de Gutiérrez y Carrizales que son entes administrados por la Asociación de Cabildos Indígenas del Norte de Cauca - ACIN.

3.1.8.1 Instituciones Educativas existentes en el municipio de Corinto – Cauca.

Actualmente el municipio cuenta con seis (6) instituciones educativas, tres (3) rurales y tres (3) urbanas representadas en 46 sedes, un (1) Centro Educativo oficial, dos (2) Centros Educativos privados y Una (1) Institución para el trabajo y desarrollo humano¹¹.

¹¹ Colombia. Alcaldía de Corinto, Cauca. Plan Municipal de desarrollo 2016-2019– Corinto– Cauca. *“Nuevas Ideas para La Paz”*

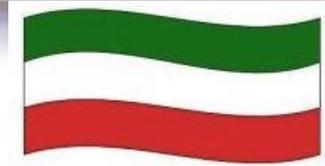


Tabla 6. Instituciones educativas Oficiales.

Institución Educativa	Sedes	
	Principal	Urbana
	Policarpa No. 1	Urbana
	La Playa	Urbana
	La Colombiana	Urbana
	Principal	Urbana
	Veinte de Agosto	Urbana
	El Jagual	Rural
	Sede Principal	Urbana
	Jaime Néstor Redondo	Urbana
	Antonia Santos	Urbana
	La María	Rural
	San Rafael	Rural
	Sede Principal	Rural
	Chicharronal	Rural
	El Crucero	Rural
	El Palmar	Rural
	El Playón	Rural
	Justiniano Hurtado	Rural
	Las Cruces	Rural
	Los Alpes	Rural
	Media naranja	Rural
	Pan de Azúcar	Rural
	Luis Rosendo López	Rural
	San Pablo	Rural
	San Pedro	Rural
	Yarumales	Rural
		Las Violetas
Sede Principal		Rural
Santa Elena		Rural
Buenavista		Rural
El Boquerón		Rural
El Mirador		Rural
El Silencio		Rural
La Capilla		Rural
La Cristalina		Rural
La Esmeralda		Rural
La Esther		Rural
Los Andes		Rural
Miravalle		Rural
El Danubio		Rural
Villa del Rosario	Rural	
	Sede Principal	Rural
	El Descanso	Rural
	La Cominera	Rural
	San Luis Arriba	Rural
	San Luis Abajo	Rural
Centro Educativo EL Barranco	Ela. Rural EL Barranco	Rural
	Centro Docente Las Cosechas	Rural

Fuente: Corinto, Cauca. PMD 2016-2019.

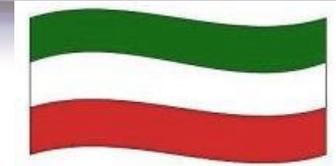


Tabla 7. Ciclo Adultos.

Centro de Formación para Adultos	1 principal	Privado	Urbano
Centro de formación para jóvenes y adultos	1 principal	Privado	Urbano
Institución para el trabajo y desarrollo humano	1 principal	Privado	Urbano

Fuente: Corinto, Cauca. PMD-1026-2019.

3.1.9 Sector Salud.

La Secretaría de Salud del municipio de Corinto, cuenta con seis áreas o servicios de atención y apoyo a la comunidad.

3.1.9.1 Áreas de servicio de atención y apoyo a la comunidad.

Las áreas se dividen en:

- Aseguramiento en Salud
- Salud Pública
- Adulto Mayor
- Familias en Acción
- Desayunos Infantiles
- Estrategia Juntos

3.1.9.2 Régimen Subsidiado.

La vinculación subsidiada con recursos fiscales o de solidaridad, corresponde a 22.003 personas equivalente al 69,04% de la población total municipal para el año 2015.

En la imagen 10, Régimen Subsidiado 1, se registra la afiliación a las EPS con mayor cobertura AIC, CAPRECOM Y ASMET SALUD y el comportamiento que han tenido desde el año 2012 hasta el año 2015.

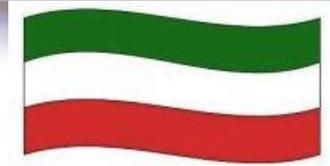
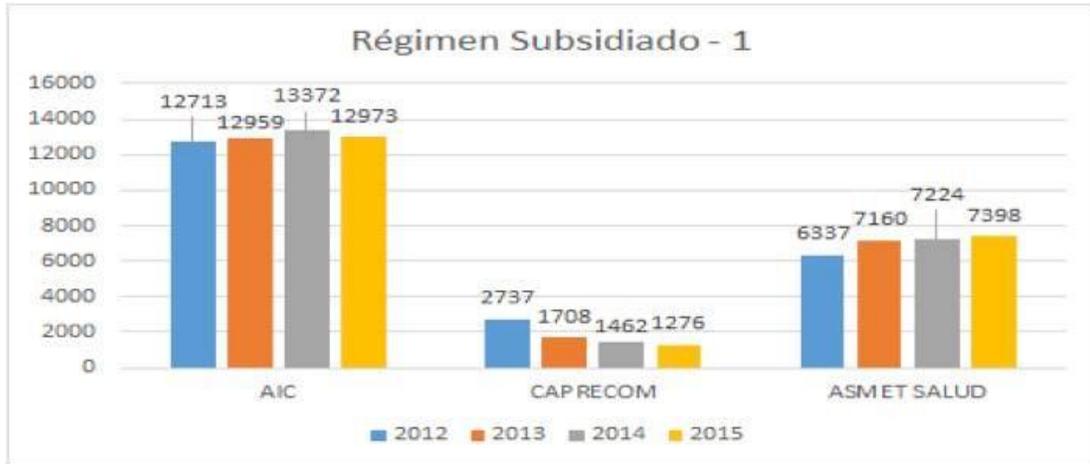


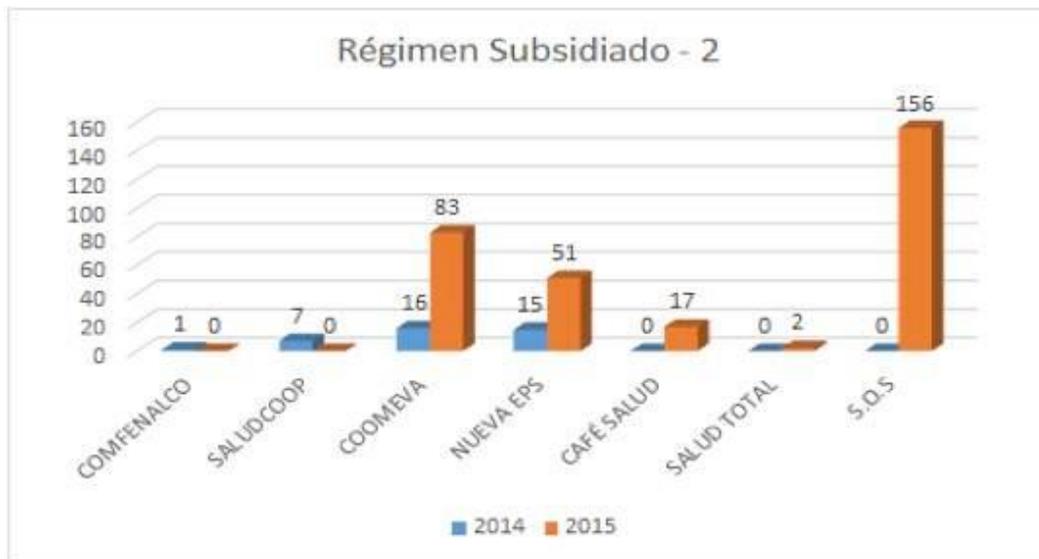
Imagen 10. Régimen Subsidiado 1.



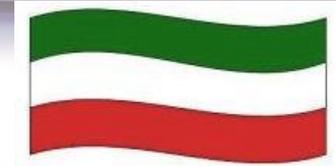
Fuente: Secretaría de Salud Municipal-2016.

En la imagen 11, régimen Subsidiado 2, se registra durante los últimos 2 años la participación de las EPS-S COMFENALCO, MEDIMAS, COOMEVA, NUEVA EPS, CAFÉ SALUD, SALUD TOTAL Y S.O.S con un mínimo de población afiliada.

Imagen 11. Régimen Subsidiado 2.



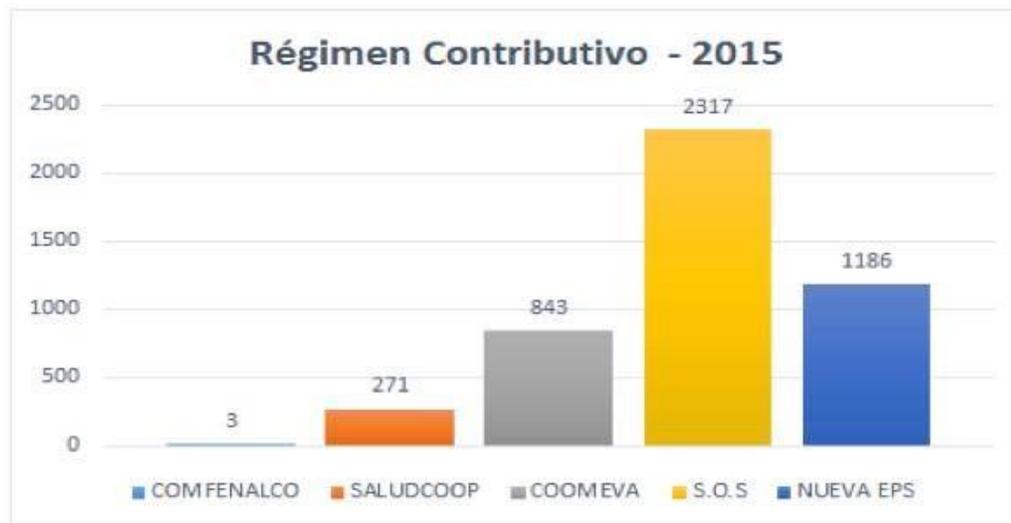
Fuente: Secretaría de Salud Municipal-2016.



3.1.9.3 Régimen Contributivo.

La población con capacidad de pago, vinculada laboralmente y pensionados data un número de 4.620 afiliados correspondiente al 14,50% de la población total del municipio, en el año 2015.

Imagen 12. Régimen Contributivo 2015.



Fuente: Secretaria de Salud Municipal de Corinto, Cauca.

3.1.9.4 Régimen Especial.

Pertencen a este régimen los docentes y administrativos del sector educativo, contando con un número de afiliados de 350 equivalente al 1,10% de la totalidad de la población en el municipio.

3.1.9.5 Población Pobre no Asegurada.

Teniendo como base las cifras la población afiliada al Régimen Subsidiado, el Régimen contributivo y Especial, se define que las personas que se encuentran fuera del Sistema de Seguridad Social en Salud son 4.899 correspondiente al 15,42% del total de la población para el año 2015.

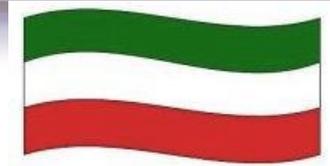


Imagen 13. Población pobre no asegurada Vs Afiliados al SGSSS.



Fuente: Secretaria de Salud Municipal de Corinto, Cauca.

3.1.10 Organizaciones de la Sociedad Civil Municipal.

Actualmente el municipio cuenta con sesenta y una (61) Juntas de Acción Comunal de las cuales el 77% son rurales y el 23% urbanas, que conforman la Asociación de Juntas de Acción Comunal; es de anotar que no todas están legalizadas, algunas están en proceso de reestructuración y otras de legalización.

Tabla 8. Juntas de Acción Comunal.

Organización		
JUNTAS DE ACCION COMUNAL	Urbanas	14
	Rurales	47
	TOTAL	61

Fuente: Oficina Desarrollo Comunitario y Secretaria de Planeación Municipal.

Desde la organización étnica se cuenta con tres (3) Consejos Comunitarios, un (1) Resguardo, un Cabildo legalmente constituido y otro en proceso de constitución los cuales se relacionan en el siguiente cuadro.

“Nuevas Ideas para La Paz”

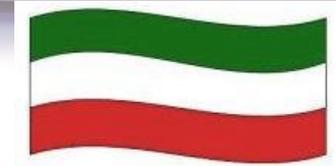


Tabla 9. Organizaciones Sectoriales de carácter territorial, cultural y/o étnico.

SECTOR	NOMBRE
Consejos Comunitarios	Jagual La María
	La Paila
	El Barranco
resguardos	López Adentro
Cabildos	Cabildo indígena de Corinto
	Cabildo indígena de Corinto Tierra de Bendición -CAICOTB

Fuente: Oficina Desarrollo Comunitario y Secretaria de Planeación Municipal 2016.

3.1.11 Caracterización de servicios públicos.

3.1.11.1 Sector Agua Potable Y Saneamiento Básico.

Acueductos Rurales

En el tema de acueductos rurales, el municipio de Corinto, al igual que la mayoría de los municipios del Cauca, presenta un gran desequilibrio en materia de cobertura en los sistemas de agua y saneamiento entre la zona urbana y la zona rural; ya que, mientras en la zona urbana se tienen coberturas de 100% en aseo, agua y 99,3% en saneamiento, en la zona rural existe gran incertidumbre en cuanto a las coberturas de los últimos dos aspectos, partiendo de que sólo 2 de las 47 veredas del municipio cuentan con agua potable y saneamiento.

Es así, como las fuentes de abastecimiento de los sistemas de acueducto en el área rural del municipio son en un 100 % de carácter superficial y todos los sistemas funcionan por gravedad (EMCORINTO ESP).

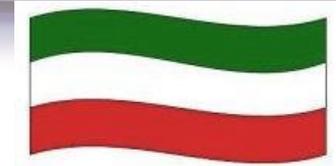
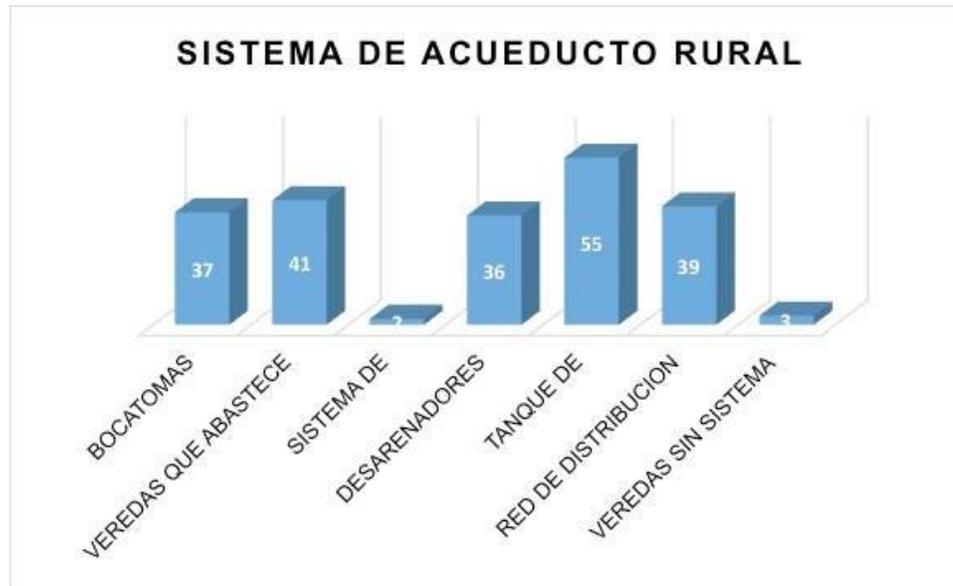


Imagen 14. Gráfico de Sistema de Acueducto Rural.



Fuente: Documento Técnico de Soporte de la Modificación del EOT- 2014.

Como se puede observar grafica anterior, de las 47 veredas del municipio hay 41 con sistema de acueducto de agua sin tratar, 2 poseen sistema de tratamiento abastecidos por los acueductos de Corinto y Padilla, las otras 4 no poseen sistema de acueducto, las viviendas se abastecen desde nacimientos a través de mangueras de polietileno.

Acueducto Urbano.

En lo que respecta al acueducto que abastece la cabecera municipal de Corinto – Cauca, este colapsó a raíz de la avenida torrencial ocurrida el 7 de noviembre de 2017 y en la actualidad se habilitó la bocatoma de Chicharronal con menos capacidad, la cual brinda un servicio con racionamiento.¹² En la actualidad cuenta con 3886 suscriptores.

3.1.11.2 Sector Equipamiento.

El equipamiento de la alcaldía municipal dispone de la Casa Municipal Pedro Pablo Zúñiga, estas instalaciones son deficientes e insuficientes en su estructura para garantizar la funcionalidad de cada una de las dependencias y la seguridad de funcionarios de la administración y comunidad. Es importante proyectar un edificio municipal con las condiciones estructurales adecuadas a las necesidades.

¹² Corinto, Cauca. CMGRD. Decreto de Calamidad Pública 059-08-11-2017.

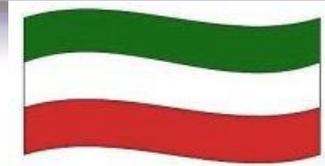


Tabla 10. Equipamientos Colectivos.

Equipamientos Colectivos	
Biblioteca Ana Victoria Dominguez de Jiménez	Cultura
Biblioteca Publica Infantil Gobierno de Japón	Cultura
Casa de la cultura	Cultura
Concha acústica	Cultura
Hogar agrupado ICBF	Bienestar Social
Hogar Infantil Corinto ICBF	Bienestar Social
Restaurante Escolar	Bienestar Social
Hogar del Anciano- Asociación San Vicente de Paul	Bienestar Social
Hospital Local Nivel I	Salud
Iglesia San Miguel Arcángel	Culto
Iglesia La Divina Providencia	Culto
Iglesia Adventista	Culto
Iglesia Centro Misionero Bethesda	Culto
Iglesia Cristiana Movimiento Misionero Mundial	Culto
Iglesia La Alianza Compasión por Colombia	Culto
Iglesia Pentecostal	Culto
Iglesia Pentecostés Unida internacional de Colombia	Culto
Pisci Municipal	Recreativo
Institución Educativa INCODELCA	Educación
Institución Educativa INENTA	Educación
Institución Educativa José María Obando	Educación
Institución Educativa Las Guacas	Educación
Institución Educativa Carrizales	Educación
Institución Educativa Carmencita Cardona de G.	Educación
Centro Educativo El Barranco	Educación
Centro de Formación para adultos (Privado)	Educación
Centro de Formación para jóvenes y adultos (Privado)	Educación

Fuente: Documento Técnico de Soporte de la Modificación del EOT- 2014.

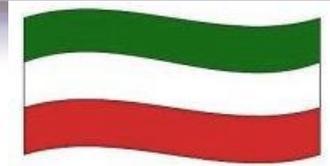


Tabla 11. Equipamiento de Servicios Básicos Urbanos.

Equipamiento de Servicios Básicos Urbanos	
Casa de Justicia	Defensa
Juzgados	Defensa
Cementerio	Cementerios y servicios funerarios
Central de despacho	Administración de servicios públicos y transporte
Subestación eléctrica	Administración de servicios públicos y transporte Administración de servicios públicos y transporte
Central de sacrificio	Abastecimiento de alimentos
Plaza de mercado	Abastecimiento de alimentos
Cruz Roja Colombiana	Seguridad ciudadana
Cuerpo de bomberos	Seguridad ciudadana
Estación de policía	Seguridad ciudadana

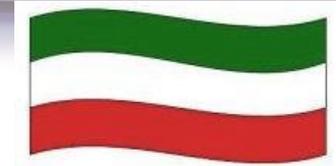
Fuente: Documento Técnico de Soporte de la Modificación del EOT 2014.

Tabla 12. Equipamiento de Espacios Recreativos y Deportivos.

Equipamiento de Espacios Recreativos y Deportivos	
Parque infantil Juan Bautista Feijoo	Coliseo Marco Nereo Sánchez
Parque la Revolución	Cancha Múltiple el Pedregal
Centro Recreativo el Samán	Cancha Sintética
Parque infantil 20 de agosto	Cancha de futbol Pedro León
Parque el Obrero	Cancha de futbol la Playa
Parque José María Obando	Estadio José María Obando
Cancha Múltiple Pampalinda	Polideportivo Elmar Eliel Duran
Cancha Múltiple la colombiana	Canchas Rurales 41 (Ver sector deportes)

Fuente: Documento Técnico de Soporte de la Modificación del EOT 2014.

“Nuevas Ideas para La Paz”



3.1.12 Aspectos socioculturales del municipio.

3.1.12.1 Aspectos económicos.

DESARROLLO AGROPECUARIO

El municipio de Corinto cuenta con diversidad de climas que van desde 1000 msn hasta los 4000 msn según datos del PDM actual. 19.383 hectáreas se encuentran destinadas a la producción agropecuaria.

Dentro de la agricultura intensiva, el principal cultivo en desarrollo es la caña de azúcar con 5,209 hectáreas que corresponden al 17.37% del territorio, ubicado en la zona plana del municipio, esto se debe a la fertilidad de sus tierras y a la operación cercana de ingenios como la cabaña, castilla y el ingenio del cauca, que, aunque tienen su planta en otros municipios, explotan tierras de Corinto.

También se destacan cultivos semi intensivos y de tipo tradicional, entre ellos se encuentra el café, los frutales y hortalizas ubicados en Jagual, Barranco, La Paila, San Rafael. Actualmente se ha identificado un auge en la producción de aguacate Hass, el cual desde el año 2016 hasta la fecha según datos de la UMATA se han exportado más de 30.000 kg de fruta hacia Europa, como un nuevo modelo de sustitución de cultivos ilícitos por uno que genere buena rentabilidad. El desarrollo de este cultivo se evidencia principalmente en la vereda la Esther y el Danubio.

En cuanto al aspecto Pecuario, la ganadería ocupa el primer lugar en esta actividad productiva con 9.443 hectáreas, según el EOT municipal en su ítem 5. “*Subsistema económico*”. La producción de ganado en el municipio de Corinto es de doble propósito, se evidencia en la zona montañosa y en el Barranco; generalmente se desarrolla de manera empírica artesanal, es decir con bajo nivel técnico.

DESARROLLO MINERO

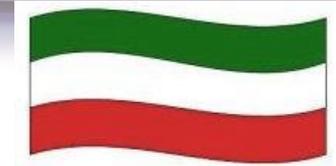
El desarrollo minero en el municipio de Corinto cauca, actualmente está basado en una extracción de tipo artesanal de subsistencia. Estas prácticas se realizan de manera rudimentaria sin soportes técnicos ni ambientales, pero a menor escala. La principal actividad extractiva identificada en el documento “Línea base- sector socioeconómico”.

Suministrado por la alcaldía municipal, es la extracción de material de río, o material de arrastre, proveniente del río la paila, generalmente de un lugar llamado “la balastrea” utilizado para la edificación de infraestructuras y vías.

Además se identifican otras actividades extractivas como la extracción de roca muerta, evidenciada en la vereda los andes y pueblo nuevo, la extracción de



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



mármol, que actualmente que según datos del EOT municipal existen Tres canteras y dos frentes de extracción ubicados en la vereda San Pablo; una cantera en San Pedro; una en El Playón; una en Las Violetas; una en las Cruces; y una en Yarumales.

En el desarrollo de actividades mineras o extractivas, el municipio identifica 25,31 hectáreas para ello, se identifica un título minero (Cóndor Preciosus Metales).

DESARROLLO INDUSTRIAL

Dentro del municipio de Corinto, la industria ha disminuido significativamente, debido a la monopolización del cultivo de la caña por parte de los ingenios que operan en la región. Actualmente solo se encuentra en funcionamiento el trapiche panelero la Elvira, ubicado en el barrio la Elvira, sobre la parte de atrás de las canchas alternas municipales. Hasta hace pocos años, la producción de panela era uno de los principales generadores de empleo en el municipio, pues a la Elvira se le sumaba, el trapiche Olivares hermanos, y la antioqueña, los cuales prefirieron vender y alquilar sus tierras, a los ingenios como se mencionó anteriormente, aunque no operan dentro del municipio, sí explotan sus tierras.

De este modo, es claro que la economía del municipio de Corinto cauca depende de la caña de azúcar y demás actividades agropecuarias, siendo ambas las principales fuentes de ingresos para sus habitantes, lo que traduce generación de empleos directamente por los ingenios y las fincas productivas del municipio.

PRODUCTO INTERNO BRUTO

PIB: Según la resolución 1474 del 17 de julio de 2015 del DANE, El peso relativo municipal en el PIB departamental del municipio de Corinto cauca es del 1.3% con 143 millones de pesos (Valor agregado -Miles de millones de pesos), dentro del departamento del cauca se encuentra con puntaje 6, según el grado de importancia.

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
Convenio No. 576-2017

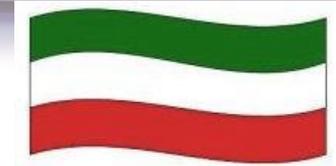


Tabla 13. Distribución de tierras en porcentaje en el municipio de Corinto Cauca.

Según datos registrados en el PDM actual.
✓ Agricultura intensiva: 5.209,57 = 17,37%
✓ Agropecuaria Semi-intensiva: 4.463,99 = 14,89%
✓ Agropecuaria tradicional: 9.710,41 = 32,38%
✓ De Conservación: 8.086,86 = 26,97%
✓ De extracción minera y forestal: 25,31 = 0,08%
✓ De protección y producción: 2.232,90 = 7,45%
✓ Urbana, vivienda dispersas y vías: 257,02 = 0,86%.

Fuente: PDM de Corinto, Cauca 2017.

ZONA ESPECIAL LEY PÁEZ

El municipio de Corinto Cauca estuvo en el proceso para ser beneficiario de la ley Páez, pero no existen evidencias de empresas asentadas en el territorio

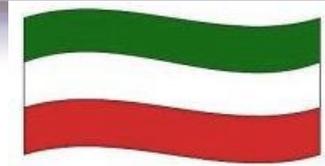
3.1.12.2 Vías y Transportes.

El municipio de Corinto está integrado al eje vial Santander de Quilichao–Corinto–Palmira, con el que se comunica con la ciudad de Popayán, capital del Cauca, y con el departamento del Valle del Cauca. Estas vías poseen un flujo vehicular importante de vehículos livianos y buses de transporte intermunicipal y transporte de carga, por el cual establece conexión a las zonas industriales que se encuentran al norte del departamento del Cauca y sur del Valle.

El sistema vial urbano en un 63% presenta las calles y carreras pavimentadas, las restantes cuadras se encuentran en tierra en regular estado de mantenimiento y conservación.

El sistema vial rural, en el último periodo tuvo gran afectación a causa de la ola invernal, ocasionando el mal estado de las carreteras, por los deslizamientos, desbordamiento de quebradas, destrucción de caminos veredales hasta el punto de quedar zonas totalmente incomunicadas.

La prestación del servicio de transporte terrestre es realizada principalmente por empresas como COOMOTORISTAS DEL CAUCA, Transporte Florida Ltda., Sultana del Valle, Expreso Florida.



El sector vial está compuesto por siete sectores, como se aprecia en la tabla 14.

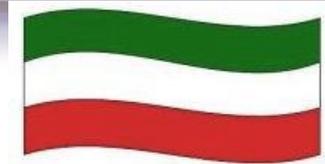
Tabla 14. Sectores que componen el sector vial de Corinto- Cauca.

Sector vial	Extension (Km)
SECTOR VIAL No. 1	
Pueblo Nuevo, Pedregal, Rionegro, La Secreta, San Pedro, San Pablo, El Palmar, Playón, Quebraditas.	30,5
SECTOR VIAL No. 2	
La Heroica, Crucero Media Naranja – Quebraditas, Yarumales, Media Naranja, La Laguna, Los Alpes, Las Cruces, las Violetas, El Paraíso..	27,0
SECTOR VIAL No. 3	
Chicharrona, Pan de Azúcar, La Laguna, Paraíso, Crucero, Guanabano, Crucero Chicharrona, Santa Elena, La Esmeralda	27,0
SECTOR VIAL No.4	
La Cabaña, Los Andes, El Boquerón, Crucero, El Tablón, Miravalle, Crucero, La Cima, La Capilla, La esmeralda, Los Alpes, Crucero, La Siberia, La Siberia La Ester, La Unión, El Salado, El Silencio, El Alto, La Cristalina, Santa Marta.	66,5
SECTOR VIAL No.5	
El Jagual, Los Pinos, Las Guacas, La Cominera, San Rafael, Buenavista, San Luis Abajo, El Descanso San Luis Arriba, Los Pino Arriba, Santa Rosa, la Unión.	33,0
SECTOR VIAL No. 6	
Crucero Barranco, El Barranco, Las Cosechas.	3,0

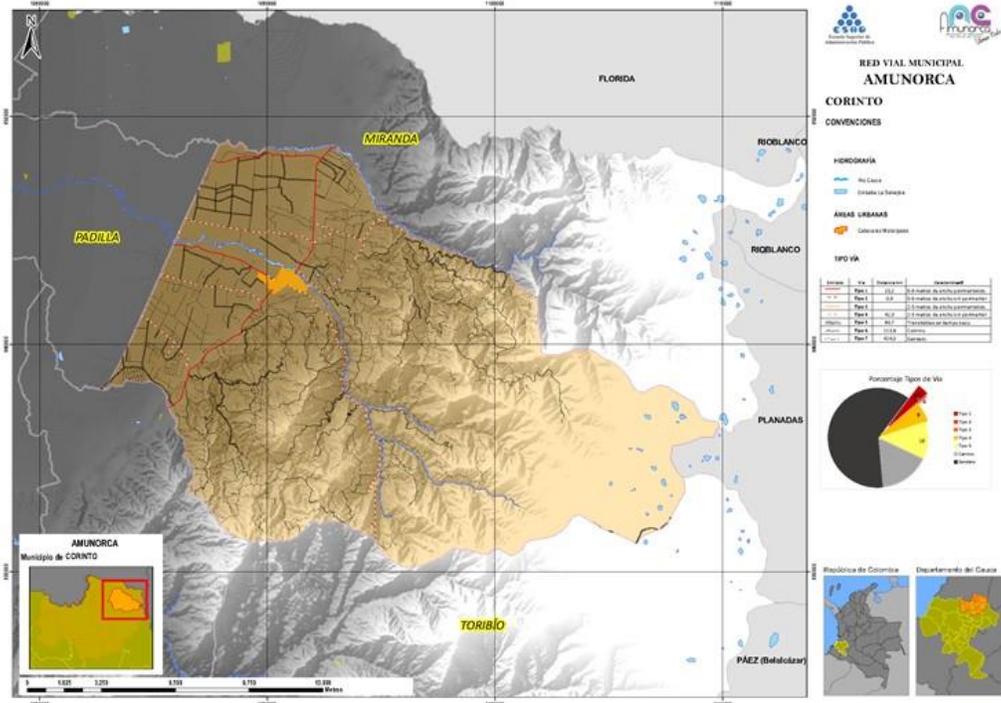
Fuente: secretaria de Planeación Municipal Municipio de Corinto, Cauca.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
 DEPARTAMENTO DEL CAUCA
 MUNICIPIO DE CORINTO
 ALCALDÍA MUNICIPAL
 NIT: 891.502.283-0

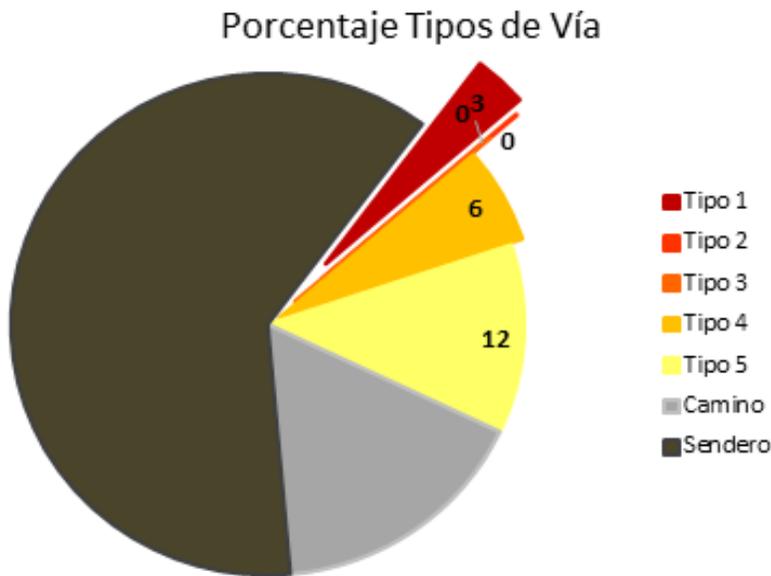


Mapa 11. Vías del Municipio de Corinto.



Fuente: Equipo de Trabajo SIG–Convenio 576-2017.

Imagen 15. Porcentajes tipo de vías.



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

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
 Convenio No. 576-2017

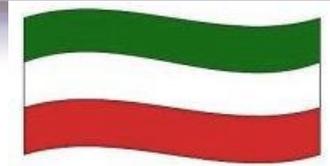


Tabla 15. Red Vial Municipio de Corinto.

Vía	Distancia km	Características	%
Tipo 1	23,2	5-8 metros de ancho pavimentadas.	3
Tipo 2	0,4	5-8 metros de ancho sin pavimentar.	0
Tipo 3		2-5 metros de ancho pavimentadas.	0
Tipo 4	42,3	2-5 metros de ancho sin pavimentar.	6
Tipo 5	83,7	Transitables en tiempo seco.	12
Tipo 6	113,8	Camino	17
Tipo 7	424,0	Sendero	62
	687,4		100

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

3.1.13 Identificación y caracterización del componente Hidrometeorológico.

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 sub zonas y microcuencas de mayor identificación en el municipio.

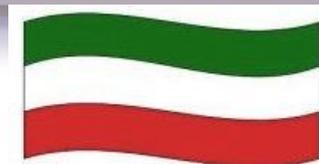


Tabla 16. Red natural de drenaje territorio Amunorca.

Cuenca Hidrográfica	Zona Hidrográfica	Subzonas Hidrográficas	Microcuencas	Municipios
Magdalena-Cauca	Alto Cauca	Río Desbaratado	Zo. Guanabano	Miranda
			Zo. Infiemito	
		R. Palo	Río Isabelilla	Jambaló
			Río Jambaló	Toribio
			Río López	Corinto
			Qda El Barrial	Caloto
			Río Santo Domingo	Miranda
			Río Tominio	Padilla
			Río Hato	Guachené
			Río Guengue	Puerto Tejada
			Río Paila	Villa Rica
			R. Quinamayó	Río Mandivá
		Río La Quebrada		
		Río Paez		
		Río Quilichao		
		Río Japio		
		Qda San Francisco		
		Qda Pozo Verde		
		Qda. Agua Clara		
		R. Teta y otros directos a Cauca		Santander de Quilichao Buenos Aires
		R. Ovejas	R. Mondomo	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 Pílon				
R. Inguitó				
R. Piendamó				
Qda. Asnazú				
Río Timba	R. Mary Lopez	Buenos Aires		
	Qda. Chupadero			
	Qda. El Silencio			

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

“Nuevas Ideas para La Paz”

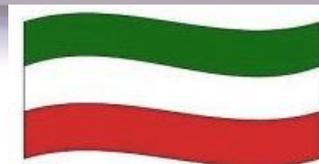


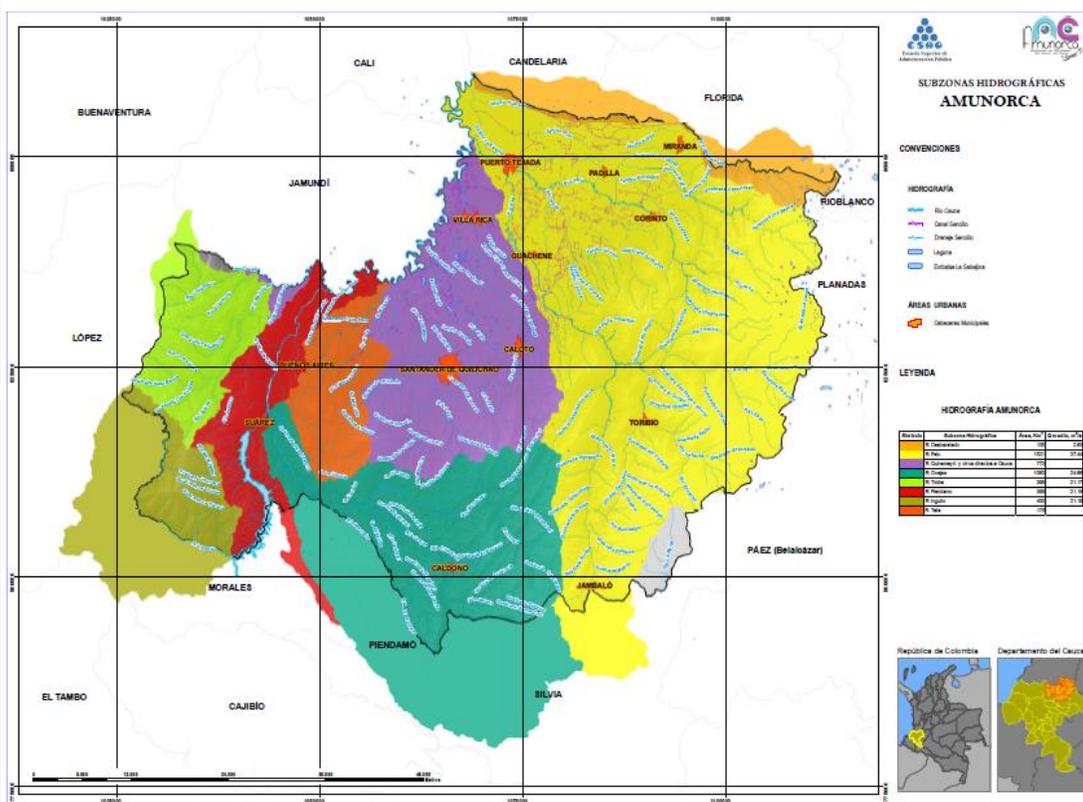
Tabla 17. Extensión de las cuencas con influencia en el territorio Amunorca y sus caudales medios.

Sub zona Hidrográfica	Área, Km ²	Q medio, m ³ /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.

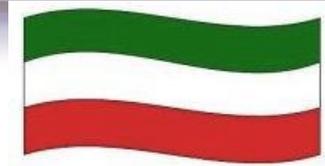
3.1.13.1 Sub Zonas hidrográficas de Corinto, Cauca.

Mapa 12. Sub zonas hidrográficas Microcuenca AMUNORCA.

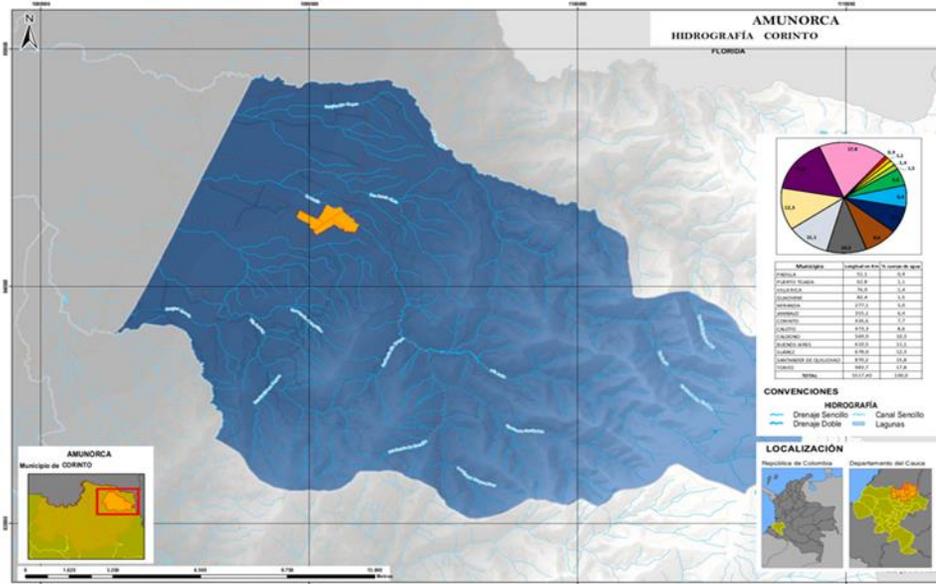


Fuente: Digitalizado y Modificado por Grupo SIG Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017.

“Nuevas Ideas para La Paz”



Mapa 13. Hidrología de Corinto..



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

Tabla 18. Sub zona Hidrográfica de Corinto.

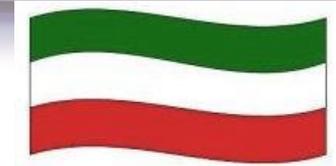
Sub zonas Hidrográficas	Microcuencas	Municipios
R. Palo	Río Isabelilla	Jambaló
	Río Jambaló	Toribío
	Río López	Corinto
	Qda El Barrial	Caloto
	Río Santo Domingo	Miranda
	Río Tominio	Padilla
	Río Hato	Guachené
	Río Guengue	Puerto Tejada
	Río Paila	Villa Rica

Fuente: Construido por Grupo SIG Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017.

3.1.13.2 Contexto Municipal.

La ubicación del Municipio de Corinto esta sobre la Cordillera Central, y específicamente en las estribaciones del Parque Natural Nacional Nevado del Huila, permite que se origine en la parte alta del territorio un sistema

“Nuevas Ideas para La Paz”



hidrográfico tributario de una de las arterias más importantes del País, como es la Gran Cuenca del Río Cauca.

La red de drenaje en el territorio corresponde a la sub-cuenca del Río El Palo, en donde tributa una de las microcuencas de mayor importancia en la región, como lo es el río La Paila, quien recibe numerosas corrientes de agua en su desplazamiento por la zona centro del territorio municipal.

Está conformado por la micro-cuenca Guengüe, Jagual, Quebrada seca, Quebrada La Cristalina, Zanjón Huasanó y cuatro lagunas pequeñas que contribuyen con la regulación de su caudal. La micro-cuenca comprende un área de 30160.4 hectáreas y su importancia radica en el abastecimiento de agua para acueductos (regional, municipal y veredales), como también para uso agrícola, pecuario, recreativo y minero.

Se desprende de la laguna que lleva su mismo nombre al sur oriente municipal a los 3850 msnm, en la vereda el Silencio recorriendo los municipios de Corinto, Padilla y desembocando en el río Palo en el municipio de Puerto Tejada.

Tabla 19. Hectáreas de Cuencas Hidrográficas.

Cuenca Hidrográfica	Hectáreas
La Paila	30.160
Guengüe	10.400
Río negro	4.503
Jagual	5.213
Huasanó	843,7
Cristalina-Carrizales	4.058,20
Quebrada Seca	1.881

Fuente: EOT-2003. Corinto, Cauca.

3.1.13.3 Cuerpos Lentos.

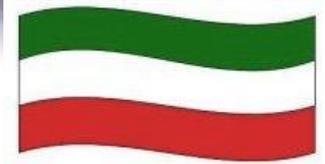
Tabla 20. Cuenca de Aguas Lentas.

Cuencas de Aguas Lentas	Superior a 3.000 (msnm)	Has.
La Paila	3.850	2,86
Guengüe	3.700	2,53
Río negro	3.000	4,26

Fuente: EOT-2003. Corinto, Cauca.

Estas lagunas son las que dan origen a la Microcuenca del Río la Paila.

“Nuevas Ideas para La Paz”



3.1.13.4 Aguas Subterráneas.

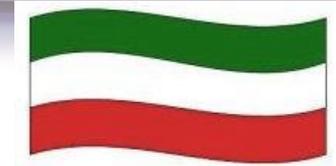
Son importantes en las zonas planas por el gran potencial que ofrecen, dadas las características de los acuíferos y sus volúmenes de agua. Se utilizan para abastecimiento de agua por sistema de aljibes y pozos profundos, estas aguas son utilizadas para uso agropecuario.

3.1.13.5 Problemática del Recurso Hídrico.

Tabla 21. Principales Causas de Contaminación por Micro-cuencas.

Micro cuenca Principal	Microcuencas	Áreas Críticas	Tipo de Contaminación	causas	Efectos	Grado				
RIO PAILA		Veredas el Danubio, Carrizales, Miravalle, Zona Urbana	Materias pesados disueltos	Actividades agropecuarias	Turbiedad	Alto				
			Química por agroquímicos	Deforestación						
			Orgánica	Mal manejo de aguas residuales	Enfermedades					
RIO	Veredas: El Playón, El palmar, San Pablo, Pueblo Nuevo, Barranco	Materiales pesados disueltos que enturbian el agua		Actividad minera	Deterioro sistema conduce Acueductos	Alto				
				Deforestación	Reducción caudal					
				Extracción Material de arrastre	Sedimentación					
		Veredas: Rio Negro, Yarumales, M	Química con agroquímicos	Actividad agropecuaria	Enfermedades	Alto				
RIO NEGRO	La Laguna Quebraditas.			Beneficio del café		Alto				
				Residuos sólidos						
				Cadáveres animales						
				Orgánica	Aguas residuales		Deterioro del recurso			
				RIO JAGUAL	Veredas: La Cominera, Jagual, La María, San Luis Amiba		Materiales Pesados disueltos	Química con agroquímicos	Actividades agropecuarias	Enfermedades
									Orgánica	Aguas residuales.
				QUEBRADA CARRIZALES	Todo el curso de las corrientes			Física por materiales pesados disueltos que	Actividad agropecuaria	Sedimentación
									Proceso erosivo severos	Cambios bruscos y reducción caudales
									Características del suelo	Baja calidad para consumo humano
									Deforestación	
RIO HUSANO	Todo el curso de las Corrientes		Química con manejo de agroquímicos	Actividad agropecuaria	Baja calidad para consumo humano	Medio				
				Aguas residuales						
				Orgánica	Beneficio del café		Enfermedades			
RIO PAILA	QUEBRADA SECA	Veredas Los Alpes, Santa Elena, Chicharonal	Química con agroquímicos	Actividades agropecuarias	Baja calidad para el consumo humano	Medio				
				Aguas residuales	Enfermedades					
				Orgánica.	Beneficio del café					
				Materiales pesados disueltos que enturbian las aguas	Actividad minera		Sedimentación y Turbiedad			
				Tránsito vehicular y animal						

Fuente: Documento Técnico De Soporte de Modificación del EOT – 2014.



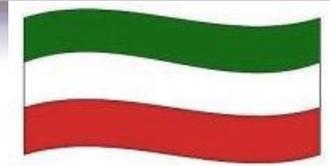
El recurso hídrico en el Municipio, manifiesta problemas ambientales que afectan su calidad y cantidad, llevando al deterioro acelerado en los últimos 20 años. Esta problemática se resume en la tabla 21.

3.1.13.6 Identificación de Cobertura de Bosques Municipio de Corinto.

Su principal río, La Paila presenta en la parte alta, formaciones vegetales o zonas de vida correspondiente a ecosistemas frágiles que ya han sido intervenidos por el desarrollo de actividades agropecuarias y la producción de cultivos de uso ilícito, afectando el bosque nativo. La zona media del río se encuentra cubierta con cultivos y praderas naturales no manejadas y su problema principal radica en la deforestación, ocasionada en gran medida por el consumo de leña, el cual está estimado en un 80% en la zona rural. La zona plana está cubierta en su mayor porcentaje por caña de azúcar, y en este sector las aguas del río presentan ya un alto grado de contaminación por los desechos de aguas servidas y residuales de la población.

Tabla 22. Clasificación de la Cobertura de Bosques.

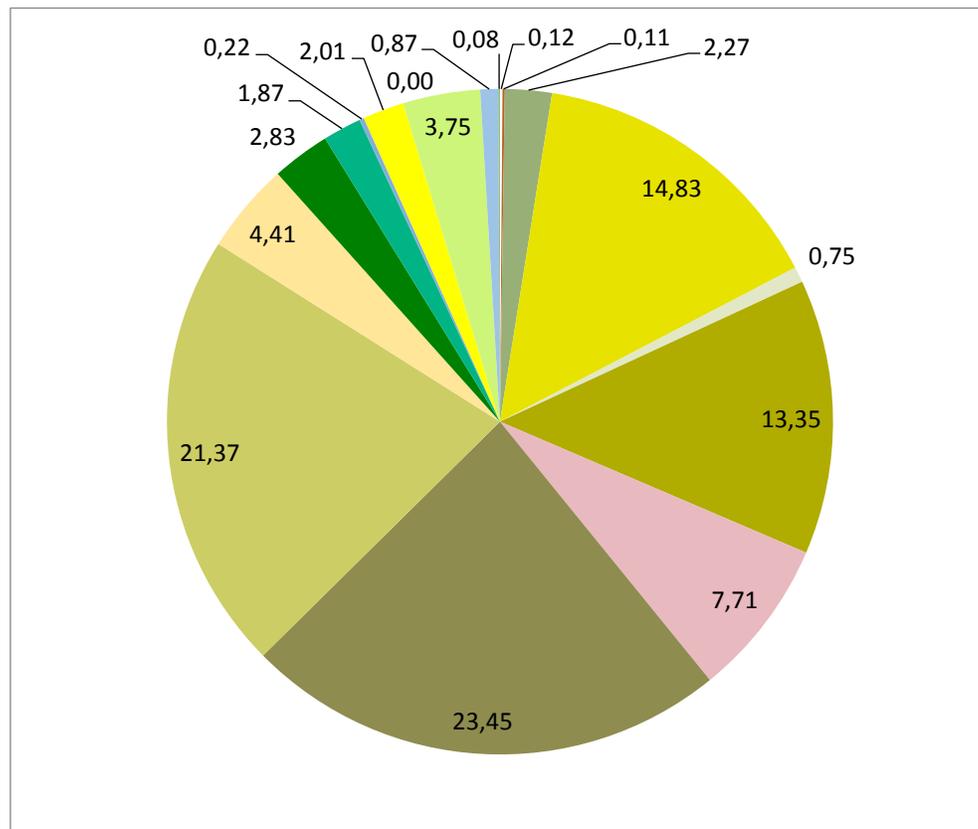
Cobertura	Área Hectáreas	%
1.1.1. Tejido urbano continuo	45,75002922	0,12
1.1.2. Tejido urbano discontinuo	40,3338523	0,11
2.2.1. Cultivos permanentes herbáceos	849,9700947	2,27
2.3.1. Pastos limpios	5542,635078	14,83
2.3.2. Pastos arbolados	281,4478672	0,75
2.3.3. Pastos enmalezados	4986,8253	13,35
2.4.2. Mosaico de pastos y cultivos	2879,130998	7,71
2.4.3. Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	8763,098042	23,45
2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales	7983,914622	21,37
2.4.5. Mosaico de cultivos con espacios naturales	1646,862478	4,41
3.1.1. Bosque denso	1055,864117	2,83
3.1.3. Bosque fragmentado	699,2792838	1,87



3.1.4. Bosque de galería y ripario	82,97093966	0,22
3.1.5. Plantación forestal	752,0563904	2,01
3.2.1. Herbazal	0,024233026	0,00
3.2.3. Vegetación secundaria o en transición	1400,196624	3,75
5.1.1. Ríos (50 m)	323,3573858	0,87
9.9. Nubes	30,78749564	0,08
	37364,50483	100

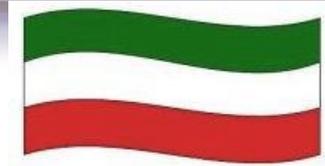
Fuente: SIG. Convenio No. 576 del 2017.

Imagen 16. Grafico porcentual clasificación de la cobertura de los bosques.

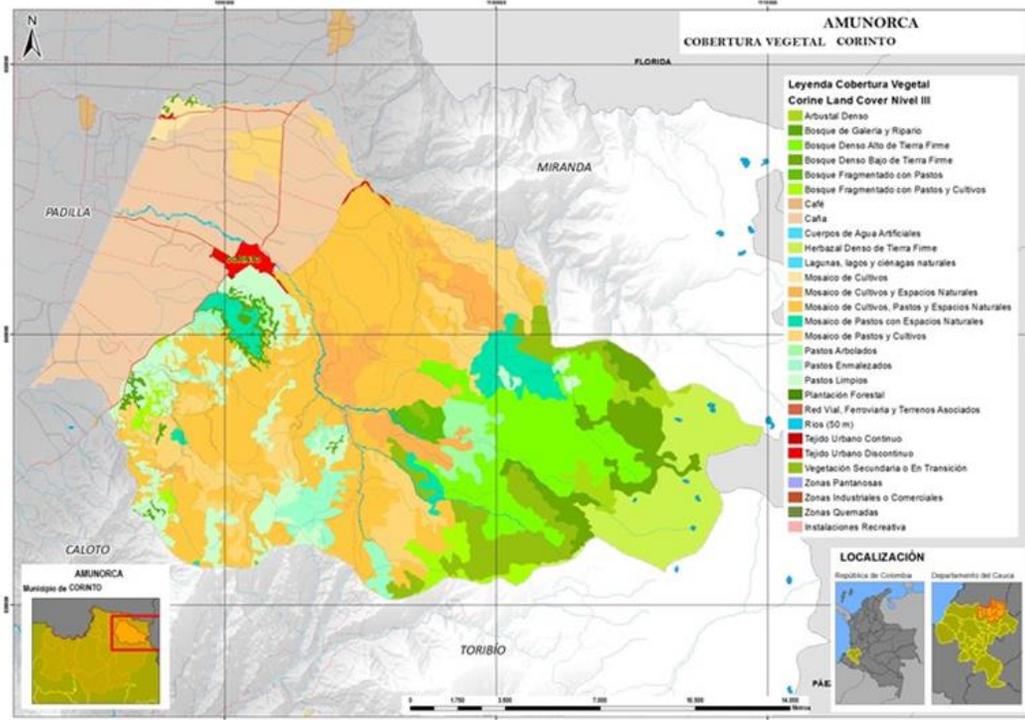


Fuente: Equipo de trabajo SIG-Convenio No. 576 del 2017.

"Nuevas Ideas para La Paz"



Mapa 14. Identificación y Clasificación de Cobertura Vegetal.



Fuente: Digitalizado y Modificado por Equipo SIG Convenio 576 -2017.

3.1.14 Identificación de Ecosistemas Estratégicos.

El Municipio hace parte del corredor ecológico del Parque Nacional Nevado del Huila y de la zona de influencia del Macizo Colombiano, y lo baña el Río La Paila; razón por la cual cuenta con un sistema hidrológico importante en la Región que vierte sus aguas a la subcuenca del río Palo y este a su vez a la cuenca alta del río Cauca.

Formulario A. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACION Y NORMAS UTILIZADAS

3.1.15 Fuentes de información.

-Documento realizado con normatividad ICONTEC, normatividad establecida por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.

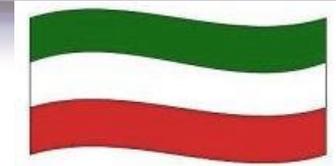
-Plan de desarrollo municipal (PDM) de Corinto cauca 2016-2019.

-Plan de Desarrollo municipal (PDM) de Corinto 2012 – 2015.

-EOT- Corinto Cauca, tomado de:

https://www.cauca.gov.co/sites/default/files/informes/municipio_decorinto.pdf

“Nuevas Ideas para La Paz”



- Boletín- Censo general 2005. DANE.
- DPN Departamento nacional de planeación.gov.co
- Oficina asesora de planeación municipal.
- Sinfonía Unicef.
- 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
- Secretaría de Educación Departamental. SIMAT 2007-2015.
- SIVIGILA y resolución 4505 del 2012.
- Secretaría de salud Municipal.
- Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR) (2015).
- Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) (2015). Plan Nacional De Gestión Del Riesgo De Desastres (PNGRD).

3.2 IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

La siguiente información corresponde a la identificación y priorización de escenarios de riesgo del municipio de Corinto condensada en el Formulario B. Identificación de escenarios de Riesgo.

Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

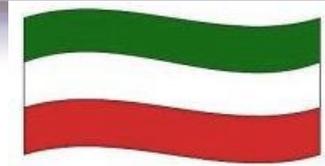
B.1. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Fenómenos Amenazantes.

Escenarios de Riesgo Asociados con Fenómenos de Origen Hidrometeorológico

3.2.1 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL COMPONENTE HIDROMETEOROLÓGICO

3.2.1.1 Contexto Municipal

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 232.000¹³ habitantes aproximadamente. La tasa de sedimentación alcanza valores de hasta 260 Ton/ha/año¹⁴ De su descripción morfométrica (Mapa 15) 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.

Mapa 15. 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 ²	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	Km ²	121.9	159.4	24.7	54.7	107.7	283.5	27.8
Vertiente izquierda	Km ²	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 ²	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
Coficiente de forma		0.3	0.1	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1
Coficiente de compacidad		1.3	1.7	1.4	1.5	2.1	1.6	1.7
Coficiente orográfico		102.9	99.2	135.1	135.7	78.8	127.2	100.0
Coficiente 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
Coficiente 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

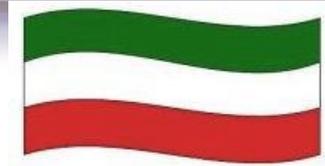
Fuente: Desarrollo proyecto ESAP-AMUNORCA 2017.

3.2.1.2 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. El mapa 16,

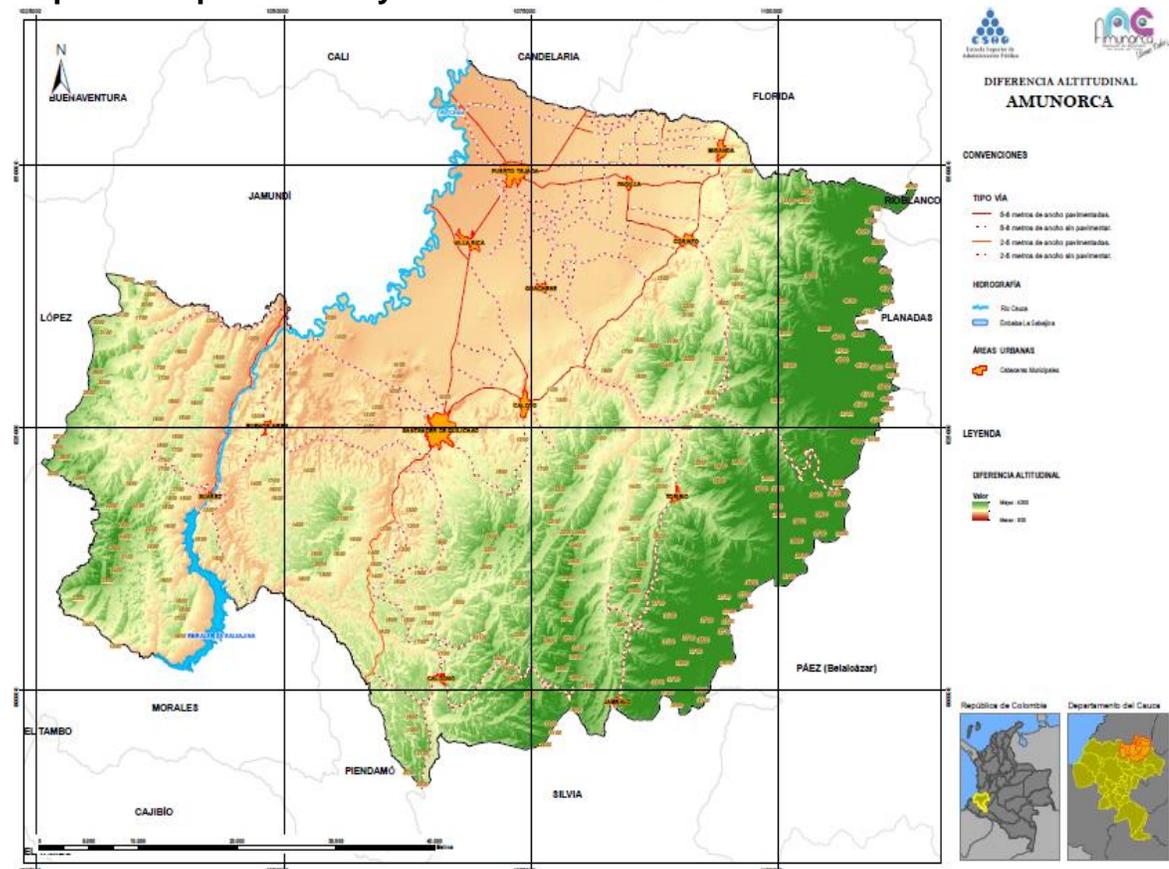
¹³ Diagnóstico POMCH del río Palo, ACINC 2009.

¹⁴ 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.



presenta el rango altitudinal del territorio.

Mapa 16. Mapa de Perfil y Elevaciones AMUNORCA.



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

La ubicación del Municipio de Corinto en la Cordillera Central, y específicamente en las estribaciones del Parque Natural Nacional Nevado del Huila, permite que se origine en la parte alta del territorio un sistema hidrográfico tributario de una de las arterias más importantes del País, como es la Gran Cuenca del Río Cauca.

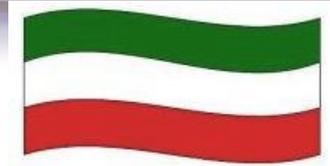
La red de drenaje en el territorio corresponde a la sub-cuenca del Río El Palo, en donde tributa una de las microcuencas de mayor importancia en la región, como lo es el río La Paila, quien recibe numerosas corrientes de agua en su desplazamiento por la zona centro del territorio municipal.

Está conformado por la micro-cuenca Guengüe, Jagual, Quebrada seca, Quebrada La Cristalina, Zanjón Huasanó y cuatro lagunas pequeñas que

“Nuevas Ideas para La Paz”



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



contribuyen con la regulación de su caudal. La micro-cuenca comprende un área de 30160.4 hectáreas y su importancia radica en el abastecimiento de agua para acueductos (regional, municipal y veredales), como también para uso agrícola, pecuario, recreativo y minero.

Se desprende de la laguna que lleva su mismo nombre al sur oriente municipal a los 3850 msnm, en la vereda el Silencio recorriendo los municipios de Corinto, Padilla y desembocando en el río Palo en el municipio de Puerto Tejada.

Imagen 17. Grupo de Fotos Río Paila casco urbano del municipio de Corinto.



Octubre 30 de 2017 Río Paila, casco urbano municipio de Corinto 30 octubre, sectores

- a) Puente que comunica al municipio con Miranda
- b) Cauce río Paila en inmediaciones barrio La Playa
- c) Dique piedra para contener el cauce en su margen derecha
- d) Barrio La Playa

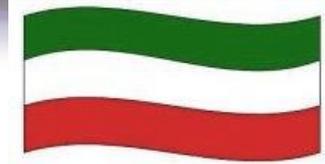


“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
Convenio No. 576-2017



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



Noviembre 7 de 2017 Registros de la avalancha que soporto el casco urbano de Corinto
Puente vía a Miranda
Cauce



Fuente: Recorrido de campo 30102017. Proyecto ESAP-AMUNOCAR 2017.

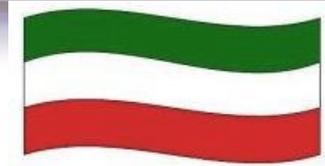
Tabla 23. Hectáreas de Cuencas Hidrográficas.

Cuenca Hidrográfica	Hectáreas
La Paila	30.160
Guengüe	10.400
Rio negro	4.503
Jagual	5.213
Huasanó	843,7
Cristalina-Carrizales	4.058,20
Quebrada Seca	1.881

Fuente: EOT-2003. Corinto, Cauca.

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
Convenio No. 576-2017



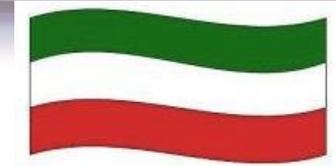
El viento es la variable de estado de movimiento del aire. La dirección del viento depende de la distribución y evolución de los centros isobáricos; se desplaza de los centros de alta presión (anticiclones) hacia los de baja presión (depresiones) y su fuerza es tanto mayor cuanto mayor es el gradiente 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, acorde a la tabla 24.

Tabla 24. Escalas de dirección del movimiento del viento.

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	Briza muy débil; las hojas y las ramas pequeñas se mueven constantemente; las veletas giran lentamente
3	4.4	Briza débil; las hojas y las ramas pequeñas; el viento despliega las banderas.
4	6.7	Briza moderada; se levantan el polvo y los papeles del suelo; se mueven las ramas pequeñas de los árboles.
5	9.4	Briza fresca; los árboles pequeños se mueven; se forman olas en las aguas quietas.
6	12.3	Briza 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
El Equivalente en unidades de Km/h, sería:		
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: UNGRD – Adaptación Grupo de Trabajo Convenio 576-2017.

“Nuevas Ideas para La Paz”



3.2.2 Identificación de amenazas.

3.2.2.1 Identificación de amenaza por Cambio Climático municipal.

Según la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático¹⁵, 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.

3.2.2.2 Identificación de amenazas por lluvias.

El Municipio presenta un régimen bimodal de lluvias caracterizado por dos periodos secos en los meses de Diciembre - Enero – Febrero (verano moderado) y Junio – Julio – Agosto; dos periodos lluviosos intensos en Marzo – Abril – Mayo y Septiembre – Octubre - Noviembre. La zona alta presenta una precipitación media anual de 1689 mm. Lo que quiere decir que si se espera un aumento de las precipitaciones en un 30 %, para la temporada de lluvias en la zona alta puede subir hasta en 2.195 mm.

3.2.2.3 Cuerpos Lenticos.

Estas lagunas son las que dan origen a la Microcuenca del Río la Paila.

Tabla 25. Cuenca de Aguas Lenticas.

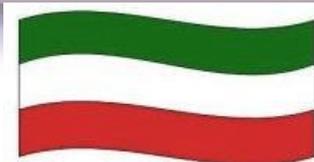
Cuencas de Aguas Lenticas	Superior a 3.000 (msnm)	Has.
La Paila	3.850	2,86
Guengüe	3.700	2,53
Rio negro	3.000	4,26

Fuente: EOT-2003. Corinto, Cauca.

3.2.2.4 Aguas Subterráneas.

Son importantes en las zonas planas por el gran potencial que ofrecen, dadas las características de los acuíferos y sus volúmenes de agua. Se utilizan para abastecimiento de agua por sistema de aljibes y pozos profundos, estas aguas

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



son utilizadas para uso agropecuario.

3.2.2.5 Problemática del Recurso Hídrico.

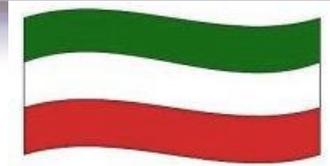
El recurso hídrico en el Municipio, manifiesta problemas ambientales que afectan su calidad y cantidad, llevando al deterioro acelerado en los últimos 20 años. Esta problemática se resume en la tabla 21.

Tabla 26. Principales Causas de Contaminación por Micro-cuencas.

Micro cuenca Principal	Microcuencas	Áreas Críticas	Tipo de Contaminación	causas	Efectos	Grado
RIO PAILA		Veredas el Danubio, Carrizales, Miravalle, Zona Urbana	Materias pesados disueltos	Actividades agropecuarias	Turbiedad	Alto
			Química por agroquímicos	Deforestación		
			Orgánica	Mal manejo de aguas residuales	Enfermedades	
RIO	Veredas: El Playón, El palmar, San Pablo, Pueblo Nuevo, Baranco	Materias pesados disueltos que enturbian el agua		Actividad minera	Deterioro sistema conduce Acueductos	Alto
				Deforestación	Reducción caudal	
				Extracción Material de arrastre	Sedimentación	
					Cambio de cauces	
					Enfermedades	
		Veredas: Rio Negro, Yarumales, M	Química con agroquímicos	Actividad agropecuaria	Baja calidad para consumo humano	Alto
					Malos olores	
RIO NEGRO	La Laguna y Quebraditas.			Beneficio del café		Alto
				Residuos sólidos		
				Cadáveres animales		
			Orgánica	Aguas residuales	Deterioro del recurso	
RIO PAILA	Veredas: La Cominera, Jagual, La María, San Luis, Arriba	Materias Pesados disueltos	Química agroquímicos con	Actividades agropecuarias	Enfermedades	Alto
				Beneficio del café		
				Aguas residuales.	Baja calidad para consumo humano	
				Actividad agropecuaria	Sedimentación	
QUEBRADA CARRIZALES	Todo el curso de las corrientes		Física por materiales pesados disueltos que	Proceso erosivo severos	Cambios bruscos y reducción caudales	Alto
				Características del suelo	Baja calidad para consumo humano	
				Deforestación		
				Aguas residuales	Enfermedades	
			Orgánica	Beneficio del café		
			Química con manejo de agroquímicos	Actividad agropecuaria	Baja calidad para consumo humano	Medio
		Todo el curso de las Corrientes		Aguas residuales		
	RIO HUSANO		Orgánica	Beneficio del café	Enfermedades	
RIO PAILA	QUEBRADA SECA	Veredas Los Alpes, Santa Elena, Chichamonal	Química agroquímicos con	Actividades agropecuarias	Baja calidad para el consumo humano	Medio
				Aguas residuales	Enfermedades	
				Beneficio del café		
			Orgánica	Actividad minera	Sedimentación y Turbiedad	
			Materias pesados disueltos que enturbian las aguas	Tránsito vehicular y animal		

Fuente: Documento Técnico De Soporte de Modificación del EOT – 2014.

“Nuevas Ideas para La Paz”



3.2.3 IDENTIFICACIÓN DE FENÓMENOS

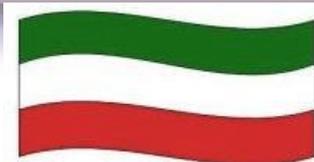
Imagen 18. Eventos reportados en el municipio de Corinto.



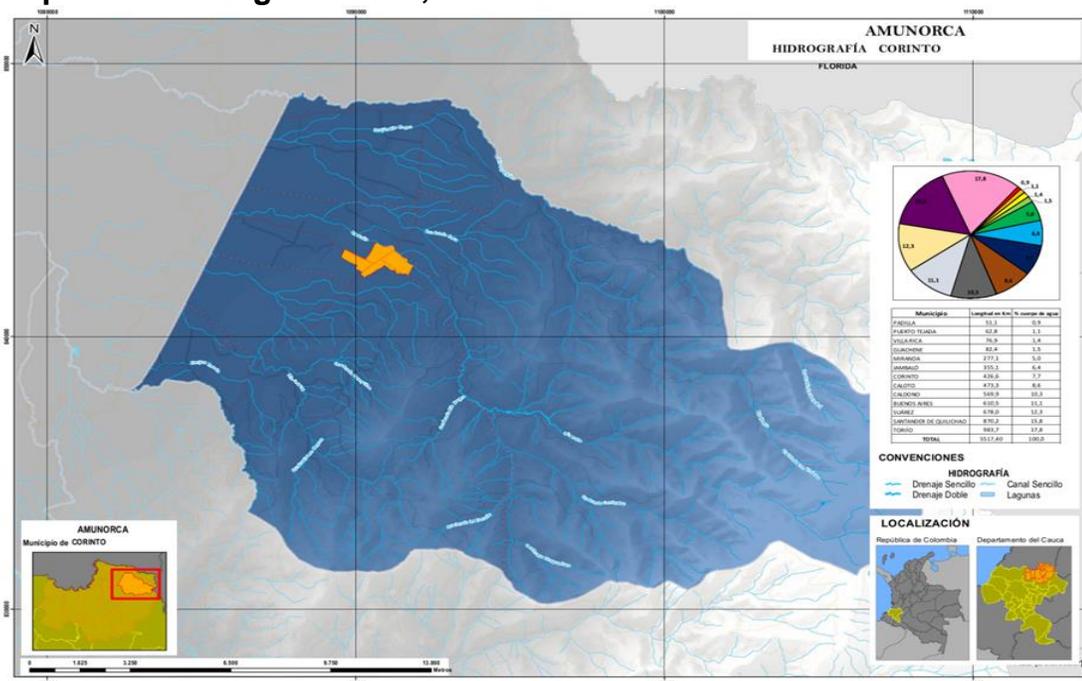
Fuente: UNGRD – Adaptación Grupo de Trabajo Convenio 576-2017.

3.2.3.1 Avenida Torrencial, Creciente Súbita, Inundación.

La zona montañosa presenta periodos fuertes de lluvias, poca cobertura vegetal, suelo húmedos, y pendientes fuertes, haciendo que la regulación de aguas en las cuencas sean muy bajas; lógicamente las características anteriores contribuyen al incremento de los caudales, los cuales van adquiriendo velocidad al descender de las laderas con pendientes fuertes, a las zonas con pendientes suaves como son la planicie aluvial de pie de monte y valles aluviales, provocándose en algunas ocasiones desde crecientes súbitas hasta avenidas torrenciales e inundaciones como también los cambios en los cauces de ríos y quebradas.



Mapa 17. Hidrología Corinto, Cauca.



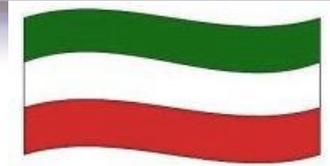
Fuente: Equipo de Trabajo SIG – Convenio 576-2017.

Este tipo de fenómenos se han Identificado en los valles de los ríos Paila y Río Rionegro, El Jaguar, Güengüe y las quebradas: Chaguadas, Cristalina, Carrizales, Quebraditas y Huasanó, abarcando un área de 9.401.93 hectáreas, que representan el 31.17% del área del Municipio. La red de drenaje del municipio de Corinto está conformada por la cuenca del Río El Palo, con la subcuenca del río La Paila sus afluentes Güengüe, Jagual, Quebradas Cristalina o Carrizales, Quebrada Seca y Zanjón Huasanó entre otros.

Tabla 27. Red de Drenaje Municipio de Corinto, Cauca.

CUENCA	SUBCUENCA	MICRO CUENCA	AFLUENTES	ÁREA, HECTÁREAS	% TERRITORIO MUNICIPAL
Cauca	R. Palo	Rio La Paila	R. Güengüe	10400.91	34.5
			R. Jagual	5213.11	17.3
			R. Huasanó	843.72	2.8
			Quebrada. Seca	1881.40	6.2
			Quebrada. Cristalina o	4058.21	13.5

“Nuevas Ideas para La Paz”



			Carrizales		
			Manejo directo	7702.69	25.7

Fuente: CRC. Diagnóstico y Lineamientos Ambientales. 2014.

Imagen 19. Red Hídrica del Municipio de Corinto, Cauca.



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

La amenaza por el Río La Paila y las Quebradas tanto por avenida torrencial como crecientes súbitas e inundaciones se pueden generar tanto en el casco urbano como en el rural debido a que en el caso de la zona urbana está localizada sobre la cota 1050 msnm., sobre el cono de deyección del río la Paila. Esta bordeada hacia el Norte por el río, hacia el Este por colinas de la cordillera occidental, y al Oeste y sur se encuentra la planicie aluvial de pie de monte; su subsuelo está conformado por depósitos aluviales, lo que hace que se identifiquen de manera latente amenazas de origen Hidrometeorológico.

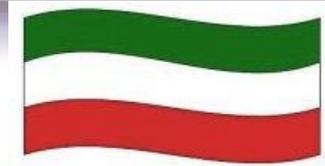
En el área estas se ocasionan por la presencia de nubes y vientos continentales con vientos tropicales paramunos, dicha combinación provocan las fuertes lluvias en el área rural causando los crecimientos anormales de los ríos y quebradas por descarga de lluvias torrenciales en algunas ocasiones con presencia de granizo, generando la inestabilidad de los suelos y el aumento de caudales por el drenaje del agua en suelos con pendientes más del 30 a 40 grados. Cuya influencia directa sobre dicho drenaje se encuentra la cabecera municipal.

Así las cosas, se concluye los hechos ocurridos con la avenida torrencial ocurrida el 7 de noviembre de 2017 hacia las 18: horas lo que dejó 6 Personas fallecidas

“Nuevas Ideas para La Paz”



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



60 Personas heridas 2 Personas desaparecidas 1.017 Familias Damnificadas, 4 barrios afectados; en zona urbana 102 Viviendas No Habitables, 74 Viviendas averiadas, en zona rural 37 Viviendas No Habitables, 11 Viviendas Averiadas, en Infraestructura vial 4 Vías afectadas Puentes vehiculares Destruído 1; Puentes peatonales Destruídos 3 (carrizales, Cristalina y Cabañas); en infraestructura educativa 2 instituciones afectadas, en agua y saneamiento afectación en 3 acueductos y 1 alcantarillado, en el sector agropecuario 126 registros de afectación y otra infraestructura afectación en 4 centro comunitarios.

Imagen 20. Rio La Paila, Avenida Torrencial 7 de Noviembre de 2017.



Fuente: CDGRD-CAUCA. Noviembre 2017.

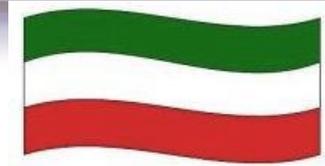
El PMD 2012- 2015 planteaba entre los escenarios priorizados por el CLOPAD en 2009: E1. Avenidas Torrenciales en zona urbana que afectaban barrió La Esmeralda, La Playa, Centro, El Pedregal, El Jardín, La Elvira, Villa del Rosario, Pedro 20, Veinte de Agosto, La Paz, Pampalinda (por el río La Paila), así como E3. Vendavales.

3.2.3.2 Identificación de amenaza por Cambio Climático municipal.

Según la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático¹⁶, 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

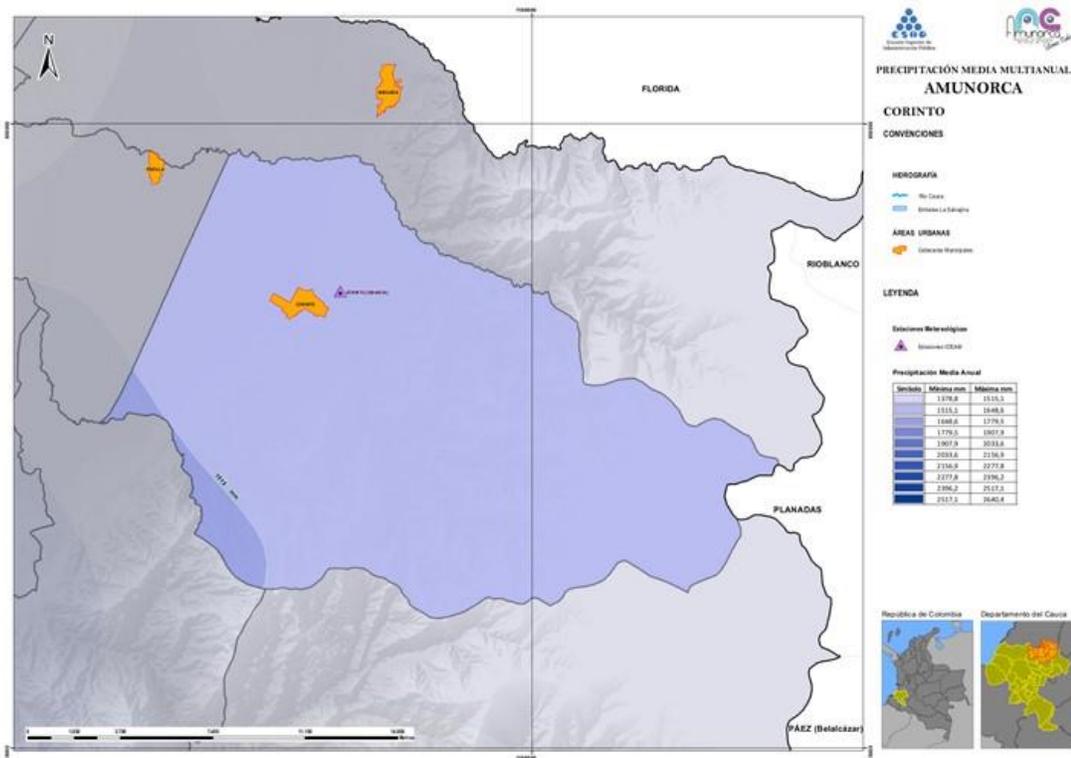
¹⁶ IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. 2015. Nuevos Escenarios de Cambio Climático para Colombia 2011-2100 Herramientas Científicas para la Toma de Decisiones – Enfoque Nacional – Departamental: Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático

“Nuevas Ideas para La Paz”



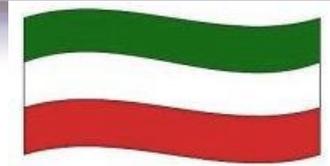
precipitación aumente entre 10 a 30% y la temperatura aumente hasta un 2,6% en algunos sectores del departamento. El Municipio presenta un régimen bimodal de lluvias caracterizado por dos periodos secos en los meses de Diciembre - Enero - Febrero (verano moderado) y Junio - Julio - Agosto; dos periodos lluviosos intensos en Marzo - Abril - Mayo y Septiembre - Octubre - Noviembre. La zona alta presenta una precipitación media anual de 1689 mm. Lo que quiere decir que si se espera un aumento de las precipitaciones en un 30 %, para la temporada de lluvias en la zona alta puede subir hasta en 2.195 mm.

Mapa 18. Relación del incremento de la Precipitación en la Región-Municipio.

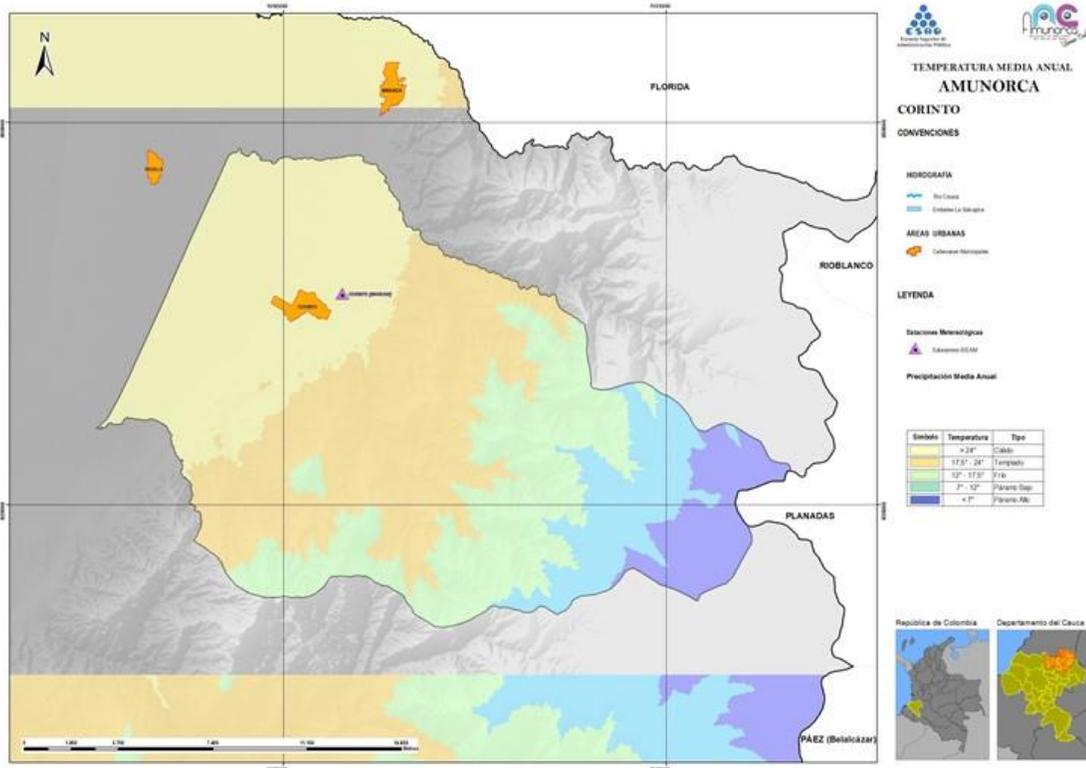




REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



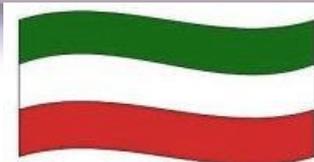
Mapa 19. Relación de incremento de la temperatura en la región y el Municipio.



Fuente: Grupo de Trabajo SIG. Convenio 576-2017.

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
Convenio No. 576-2017

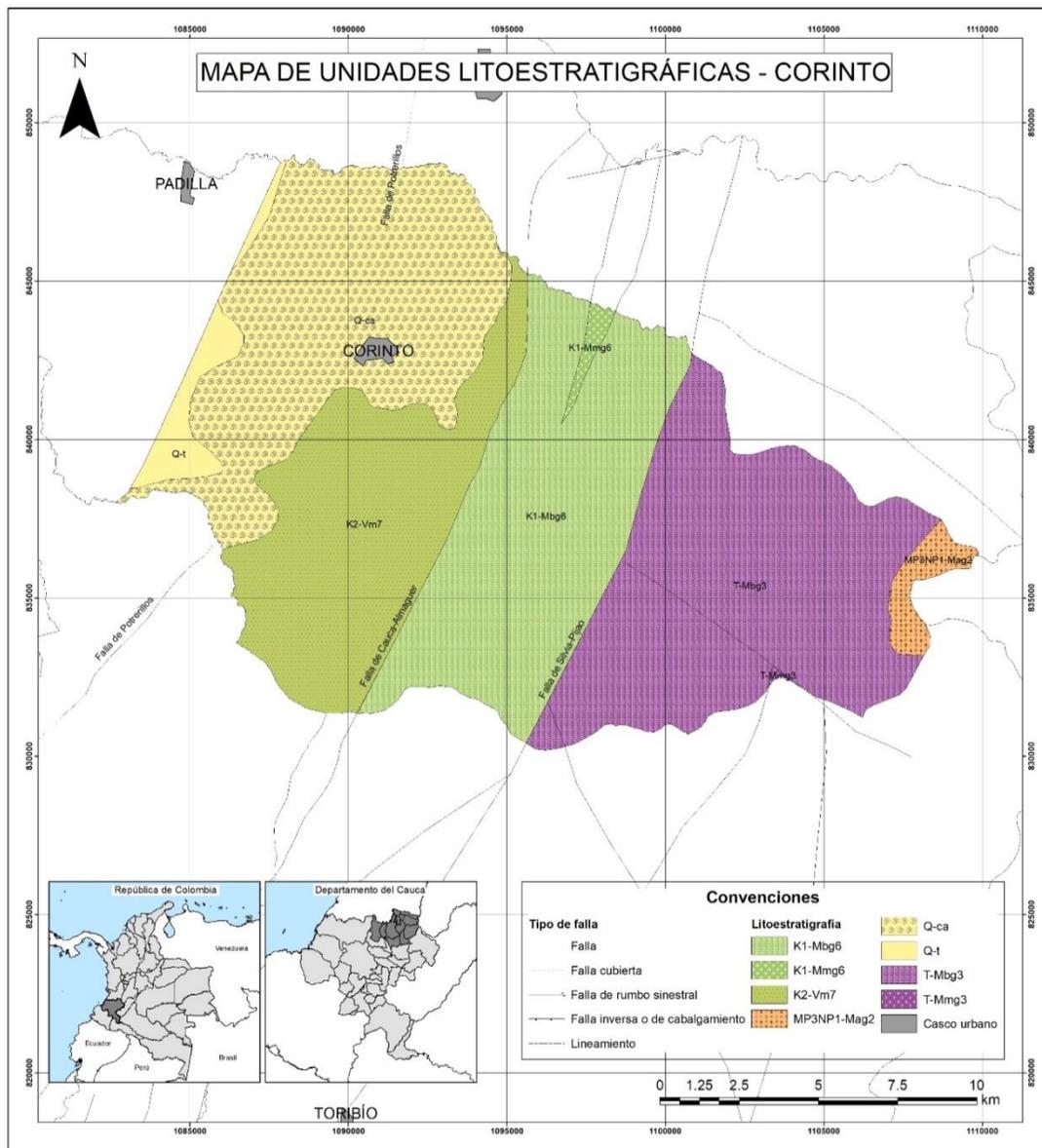


Escenarios de Riesgo Asociados con Fenómenos de Origen Geológico

3.2.4 CONTEXTO GEOLÓGICO MUNICIPAL

3.2.4.1 Litoestratigrafía

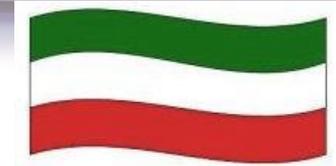
Mapa 20. Litoestratigrafía.



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

Las unidades Litoestratigráficas que se relacionan a continuación fueron tomadas

“Nuevas Ideas para La Paz”



de la Memoria del Mapa Geológico del Departamento del Cauca (Ingeominas, 2003) y la Memoria Explicativa del Mapa Geológico del Departamento del Valle del Cauca (Ingeominas, 2001).

- **MP3NP1-Mag2.**

Gneises cuarzofeldespáticos, migmatitas, granulitas, anfibolitas, ortogneises, cuarcitas y mármoles.

- **T-Mmg3.**

Gneises cuarzofeldespáticos algunos con sillimanita, cordierita y hornblenda; anfibolitas; migmatitas; esquistos, y mármoles.

- **Complejo Cajamarca (T-Mbg3).**

El nombre actual de Complejo Cajamarca, fue propuesto por Maya y Gonzales¹⁷ para referirse al paquete metamórfico compuesto por esquistos cuarzo-sericíticos, esquistos verdes, filitas, cuarcitas y algunas franjas de mármoles que afloran en la sección Cajamarca - Alto de La línea. Aflora a lo largo del borde occidental y oriental hacia las partes más altas de la Cordillera Central y Centro-Oriental.

- **Esquistos verdes**

Estos esquistos cuarzosos y aluminicos, constituyen la roca más abundante del Complejo Cajamarca. En afloramiento son verdes grisosos con lustre filítico sobre planos de esquistosidad. Se caracterizan por una composición mineralógica que varía dentro de límites menores. La paragénesis mineral básica consiste en clorita/actinolita, epidota, albita, sericita y cuarzo con cantidades variables de zoisita, calcita y zircón. En los afloramientos la estratificación sedimentaria original es paralela a subparalela con la foliación o esquistosidad.

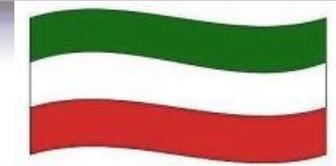
- **Esquistos grafiticos**

Estas rocas se podrían describir como esquistos cuarzosericíticos aunque denominarlos grafiticos o “negros” se ajusta más a sus características de campo. Se trata de esquistos piritosos negros, finamente laminados; el espesor de las láminas individuales varía entre 3-5 mm, con típicas y abundantes venas/lentes de cuarzo paralelas a la esquistosidad.

Debido la alta plasticidad de la roca, ésta se presenta generalmente replegada.

Los minerales constituyentes, cuarzo y sericita, comprenden entre el 90 - 95% de la roca; grafito es un accesorio común presente como polvo fino distribuido a través de la roca. En cantidades variables menores incluyen también albita, clorita,

¹⁷ 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.



epidota, apatito, zircón, rutilo, turmalina y pirita.

▪ **Mármoles**

Se localizan al norte del departamento, entre las poblaciones de Miranda, Corinto, Tacueyó y Toribio; están compuestos enteramente por calcita y cantidades menores de clorita y pirita. Estos mármoles podrían ser parte de los Esquistos de Bugalagrande según lo anota (NIVIA, 2001).

• **Complejo Arquía (K1-Mbg6).**

El nombre de Complejo Arquía, fue propuesto por Núñez¹⁸ y posteriormente retomado por Maya y Gonzales¹⁹, para referirse a una unidad litodémica conformada por rocas metamórficas de origen ígneo que afloran en el flanco oeste de la Cordillera Central desde la localidad de Santafé de Antioquia hasta la localidad de Buesaco en el Departamento de Nariño. El Complejo pertenece a un cinturón tectónico, o de límites fallados, que aparece hacia el Occidente de la Cordillera Central y Centro-Oriental, y está compuesta por conjuntos de serpentinitas, anfibolitas, metagabros, esquistos verdes, esquistos cuarzo micáceos, esquistos grafiticos y cuarcitas.

El Complejo Arquía, al occidente está limitado tectónicamente con la falla Cauca Almaguer que la pone en contacto con las unidades mesozoicas del complejo Barroso-Amaime; al oriente se encuentra limitada la unidad con la falla Silvia-Pijao que sirve de contacto con el Complejo Quebradagrande y presenta una dirección NE-SW prolongándose fuera del departamento tanto al norte como al sur.

En el departamento del Cauca, similar al Valle del Cauca, pero con otros nombres, se han descrito tres unidades que conforman el Complejo Arquía: Anfibolitas y Metagabros de San Antonio²⁰. Esquistos Verdes de la Mina (ORREGO, A.; PARÍS, G., 1991) y la Dunitas Serpentinizadas de Muñoz.

• **Dunitas Serpentinizadas de Muñoz (Pz?sm).**

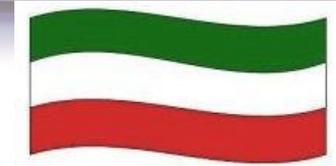
Esta unidad fue descrita por ORREGO y PARÍS²¹, al sur de la Quebrada de Muñoz, localizada 2 Km. al norte de la población de Jambaló en el cuadrángulo N6; presenta una forma elongada y orientada en la dirección N-S con una longitud de 1.5 Km y 0,5 Km de ancho. La unidad está limitada al oriente por la secuencia de Esquistos Glaucofánicos de Jambaló y al occidente con las anfibolitas y metagabros de San Antonio y cubierto por depósitos recientes.

¹⁸ Núñez. Introducción al concepto de complejo Arquía. 1990.

¹⁹ 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.

²⁰ ORREGO, A.; PARÍS, G., 1999.

²¹ ORREGO, A.; PARÍS, G., 1991.



Descripción: Las rocas que conforman esta unidad presentan tonalidades de colores verde, azul y negro. Presentan microfracturas rellenas de serpentina de hábito fibroso, del grupo de los crisotilos que se orientan perpendiculares a las microfracturas. Al microscopio la roca es completamente serpentinizada, de hábito fibroso, compuesta por minerales de antigorito o lizardita serpentina, cromita y relictos de olivino, que permite clasificarla como una dunita serpentinizada.

▪ **Esquistos y Metagabros de San Antonio (Pz?asa).**

La unidad fue descrita por ORREGO, CEPEDA, y RODRIGUEZ²², en dos bloques tectónicos localizados al oeste de las poblaciones de Jambaló y Toribio. Los mejores afloramientos de esta unidad se localizan en el cauce de la Quebrada San Antonio localizada a 6 Km. al noroeste de la población de Pitayó. El bloque de Jambaló limita al oriente con los esquistos Glaucofánicos de Jambaló y al occidente con el Complejo Quebradagrande; el bloque de Toribio limita al oriente con el Complejo Quebradagrande y al occidente y sur con los Esquistos de la Mina.

Descripción: La unidad está conformada por anfibolitas, metagabros y niveles menores de metapelitas. Las anfibolitas son esquistosas a neisicas y microscópicamente se observan bandas intercaladas de cristales de hornblenda y plagioclasa. Los metagabros se presentan macizos y de color verde-grisáceo. Las metapelitas son bien foliadas y esquistosas con láminas micáceas de moscovita y biotita. Al microscopio, las anfibolitas y metagabros presentan minerales de hornblenda, plagioclasa (albita – labradorita), epidota, cuarzo, biotita, moscovita y minerales opacos. En la metapelitas, se presenta oligoclasa, cuarzo, biotita y moscovita. Los Esquistos y metagabros de San Antonio son correlacionables con los Complejos de Bolo Azul y Rosario de McCOURT W. J²³, y con las anfibolitas y metagabros de ORREGO y ACEVEDO²⁴, que aparecen cerca de Paispamba (Cauca).

• **Esquistos Verdes La Mina (Pzmv; Pzms).**

Definida por ORREGO, CEPEDA, & RODRIGUEZ²⁵, como una secuencia metamórfica que aparece al oeste y sur del caserío de la Mina, cerca al cauce del Río Jambaló. Otros afloramientos de esta unidad se observan en la plancha 387 por la vía Bolívar – San Sebastián y La Vega Guachicono. Los Esquistos verdes de La Mina fue dividida en dos conjuntos litológicos: el primero se compone de esquistos verdes (metabasitas) con intercalaciones de esquistos cuarzo-micáceos, carbonáceos, cuarcitas y metasamitas; el segundo conjunto, se define como rocas

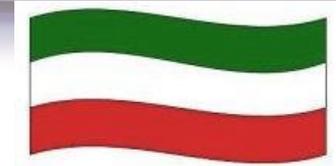
²² ORREGO, CEPEDA, & RODRIGUEZ, hacen mención de la unidad en 1980.

²³ McCOURT W. J., introduce el concepto en 1984.

²⁴ ORREGO & ACEVEDO, nombran los conceptos en 1984.

²⁵ ORREGO, CEPEDA, & RODRIGUEZ. Definición de esquistos verdes la Mina. 1980.

“Nuevas Ideas para La Paz”



metasedimentarias esquistosas (esquistos cuarzo-micáceos, esquistos negros, meta-areniscas o cuarcitas).

• **Complejo Rosario (K1- Mmg6).**

Los afloramientos de esta unidad meta-ígneas están íntimamente relacionados, aunque siempre con contactos fallados, con los Esquistos Básicos de Bugalagrande.

La unidad está compuesta de anfibolitas con intercalaciones menores de esquistos anfibólicos y con menos frecuencia pequeños cuerpos ultra básicos. Las anfibolitas son de color verde oscuro a negro, localmente moteadas con pequeños granates rosados, masivas, aunque con una marcada esquistosidad penetrativa y fuertemente diaclasadas.

• **Formación Amaime (K2-Vm7).**

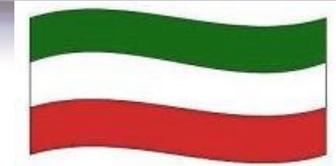
El nombre de Formación Amaime fue propuesto por McCOURT & VERDUGO²⁶, para designar el conjunto de rocas volcánicas de composición básicas que afloran en el flanco occidental de la Cordillera Central en el departamento del Valle del Cauca y que consisten de una serie de Basaltos toleíticos masivos con abundantes horizontes de lavas almohadilladas y localizados al occidente de la Falla Cauca-Almaguer.

La secuencia volcánica basáltica de la Formación Amaime, en el departamento del Cauca se presenta como un cinturón discontinuo orientado NE-SW, con un bloque principal localizado 5 Km. norte Caldonio hasta Miranda y saliendo del departamento con una longitud de 55 Km. por 8 a 2 Km. de ancho. Se presentan otros bloques más pequeños con la misma orientación, localizados al oriente de Morales, oriente de Rosas, sur de la Sierra y nororiente de Mercaderes. Los bloques más orientales se encuentran limitados al oriente por la Falla Cauca-Almaguer, que las pone en contacto con los esquistos Paleozoicos de la Cordillera Central (Complejo Arquía) y al occidente son cubiertos parcialmente por los depósitos sedimentarios del terciarios y depósitos volcanosedimentarios del cuaternario o presentan límites tectónicos con estas mismas.

Los basaltos de la Formación Amaime descritos son de color verde oscuro, verde grisáceo a negro y verde oliva, con texturas porfiríticas y afaníticas predominando estas últimas y de hialinas a holocristalinas.

²⁶ McCOURT & VERDUGO. Definen en nombre de formación Amaime. 1985.

“Nuevas Ideas para La Paz”



• Depósitos Cuaternarios.

▪ Terrazas aluviales (Qt)

Son depósitos aluviales que han sido modelados por la misma corriente determinando geoformas relativamente planas y alargadas en el sentido de la corriente y de un lado acodadas a las vertientes o unidades más antiguas y del otro lado, formando pendientes verticales hacia la corriente. Estos cuerpos están constituidos por arenas y gravas y esporádicos niveles de limo arcilla dispuestos todos en formas lenticulares, y de relleno de canal. Algunos presentan material piroclástico o fluviovolcánico.

▪ Abanicos aluviales y depósitos coluviales (Qca)

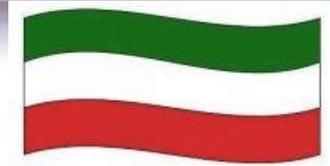
A lo largo de la margen occidental de la Cordillera Central y oriental y occidental de la Cordillera Occidental, relacionados con las zonas de piedemonte, se presentan numerosos conos aluviales de naturaleza compleja. Estos están constituidos por cantos, bloques, gravas y arenas con capas relativamente delgadas y esporádicos lentes de limos. Las zonas proximales de estos conos presentan un tamaño clastos que varían de los pocos centímetros a los 2-3 m de diámetro y este tamaño va decreciendo a medida que se aleja del ápice; igualmente se observa una ligera estratificación y decrecimiento en tamaño del clasto hacia el techo del depósito. En algunos casos se pueden ver abanicos coalescentes (dos o más abanicos unidos lateralmente) formados hasta por tres abanicos.

3.2.4.2 Geología estructural.

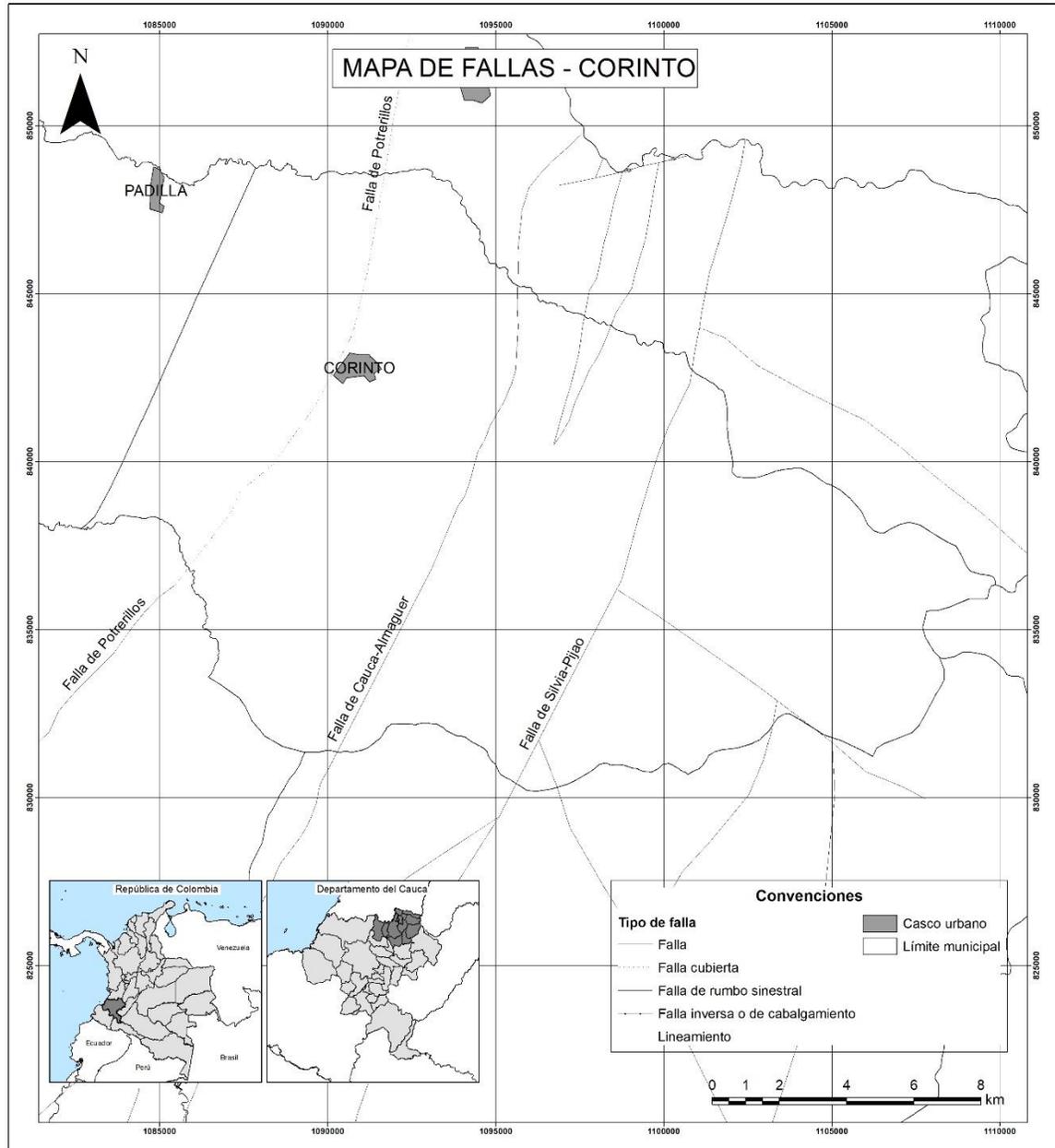
El municipio de Corinto está controlado estructuralmente por el sistema de fallas Cauca-Romeral, que comprende un amplio territorio desde el flanco occidental de la cordillera central hasta la falla Cauca Almaguer, hacia el occidente del municipio se encuentra la falla Potrerillos.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



Mapa 21. Mapa de Fallas Municipio de Corinto, Cauca.

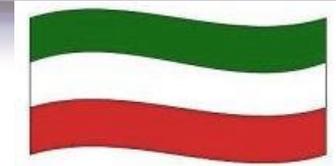


Fuente: SGC, 2015. Digitalizado por Grupo Geología Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017. Base Cartográfica Plancha 300-IV-C, IGAC.

Las fallas relacionadas a continuación fueron tomadas de la Memoria del Mapa Geológico del Departamento del Cauca (Ingeominas, 2003).

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
Convenio No. 576-2017



• Sistema de Fallas de Romeral.

El nombre de Romeral se debe a GROSSE, E.²⁷, que dio este nombre a una falla localizada al sur de Medellín y que afecta las rocas del Complejo Quebradagrande, en la cuchilla de Romeral. Las fallas marcan el límite entre rocas oceánicas del Cretáceo y las unidades metamórficas del Paleozoico. Las fallas de este sistema se localizan al oeste de la Cordillera Central, son de ángulo alto, inversas, desplazamientos horizontales importantes, inclinación al este y dirección al noreste. Han sido interpretadas como una paleosutura del Cretácico inferior.

El Sistema de Fallas Romeral, fue propuesto por ORREGO, A.; PARÍS, G.²⁸, para denominar las fallas que se localizan hacia el flanco occidental de la Cordillera Central y cuyos nombres corresponden a las fallas de San Jerónimo, Pijao-Silvia y Cauca-Almaguer, y se buscaba con ello evitar las confusiones que sobre el trazo original y su connotación presenta la Falla de Romeral²⁹. NIVIA³⁰, propone cambiar el nombre de Romeral por el de Sistema de Fallas Cauca-Almaguer cuyo trazo más representativo de este sistema se denomina Falla Cauca-Almaguer, la cual es cartografiada en las planchas geológicas del Cauca.

Al Sistema de Fallas de Romeral están asociados varios Complejos Ofiolíticos, y de eclogitas (metamorfismo de alta presión) que han sido interpretadas como el resultado de la colisión entre las placas de Sudamérica con las del Pacífico (Placa de Farallones).

• Falla Cauca- Almaguer.

La Falla Cauca – Almaguer MAYA & GONZALEZ³¹ y NIVIA³², ha sido propuesta como límite entre la corteza oceánica al occidente y la corteza continental al oriente, sin embargo, en sectores aledaños a esta falla, se presenta una gran complejidad estructural caracterizada por la imbricación de escamas provenientes de los diferentes niveles corticales, lo cual complica la separación cartográfica de las unidades litoestratigráficas³³.

²⁷ GROSSE, E. Definición del nombre de Romeral. 1976.

²⁸ ORREGO, A.; PARÍS, G. Propuesta del sistema de fallas Romeral. 1991.

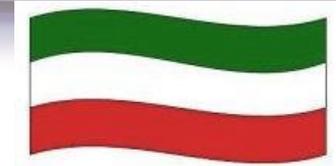
²⁹ ORREGO, A.; PARÍS, G. Propuesta del sistema de fallas Romeral. 1991.

³⁰ NIVIA. Propuesta de cambio de nombre de Romeral por sistema de fallas Cauca- Almaguer. 2001.

³¹ 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. Texto principal: 1995.

³² Nivia. Propuesta falla Cauca. 1996.

³³ Tomado de GABRIEL RODRÍGUEZ G, 2012.



• Falla Silvia- Pijao.

Definida por ORREGO y ACEVEDO³⁴ en el sector de Paispamba con el nombre de Falla de Silvia y por McCOURT W.³⁵, en el área de la Plancha 243 - Armenia con el nombre de Falla Pijao. El nombre compuesto, que se usa actualmente procede de MOSQUERA y ORREGO³⁶. (NIVIA, 2001), la considera del mismo sistema de la Falla de Campanario- San Jerónimo.

La estructura sirve de límite o contacto tectónico entre los Complejos Quebradagrande, al oriente y Arquía, al occidente. Son muy evidentes las estructuras de falla como espejos, zonas de cizallas y de rocas trituradas. En algunos sitios se observaron cuerpos intrusivos asociados a la línea de falla, que también se encuentran cizallados, y capas de ceniza y lapilli recientes basculados; en el sector de Paispamba, se presentan grandes deslizamientos asociados al trazo de la falla, presencia de sumideros de agua salada, suelos húmedos y desplazamiento de cenizas recientes. Lo último indica que la falla Pijao-Silvia es activa y que ha tenido movimientos durante el Cuaternario.

• Falla de Potrerillos.

En el Departamento del Cauca, llamada Falla Mosquerillo. Afecta el basamento del valle interandino Cauca-Patía y tiene un rumbo de N15°E; esta falla separa dos unidades de características litológicas diferentes, una de vulcanitas básicas, al oeste y las rocas ultramáficas de Guayabillas, la Tetilla y la Vetica al este. Según ESPINOSA³⁷, la edad de la falla es pre-terciaria, posteriormente se reactiva, cuando la Cordillera Central se levanta y actúa como principal aporte de los sedimentos de la Formación Esmita y Mosquera; su trazo coincide con la Falla Taminango en la Plancha 410-La Unión.

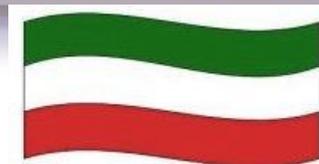
Es asociada al Sistema de Fallas de Romeral. Ha favorecido la intrusión del pórfido del Cerro la Monja, Romerillos y la Jagua y el emplazamiento tectónico de cuerpos ultramáficos. Además, ha controlado estructuralmente la depositación de la secuencia sedimentaria de la Formación Esmita y vulcanitas de Galeón representada por una disconformidad.

³⁴ ORREGO & ACEVEDO, Definición de Falla Silvia.1984.

³⁵ McCOURT W. J. Definición de Falla Pijao.1984.

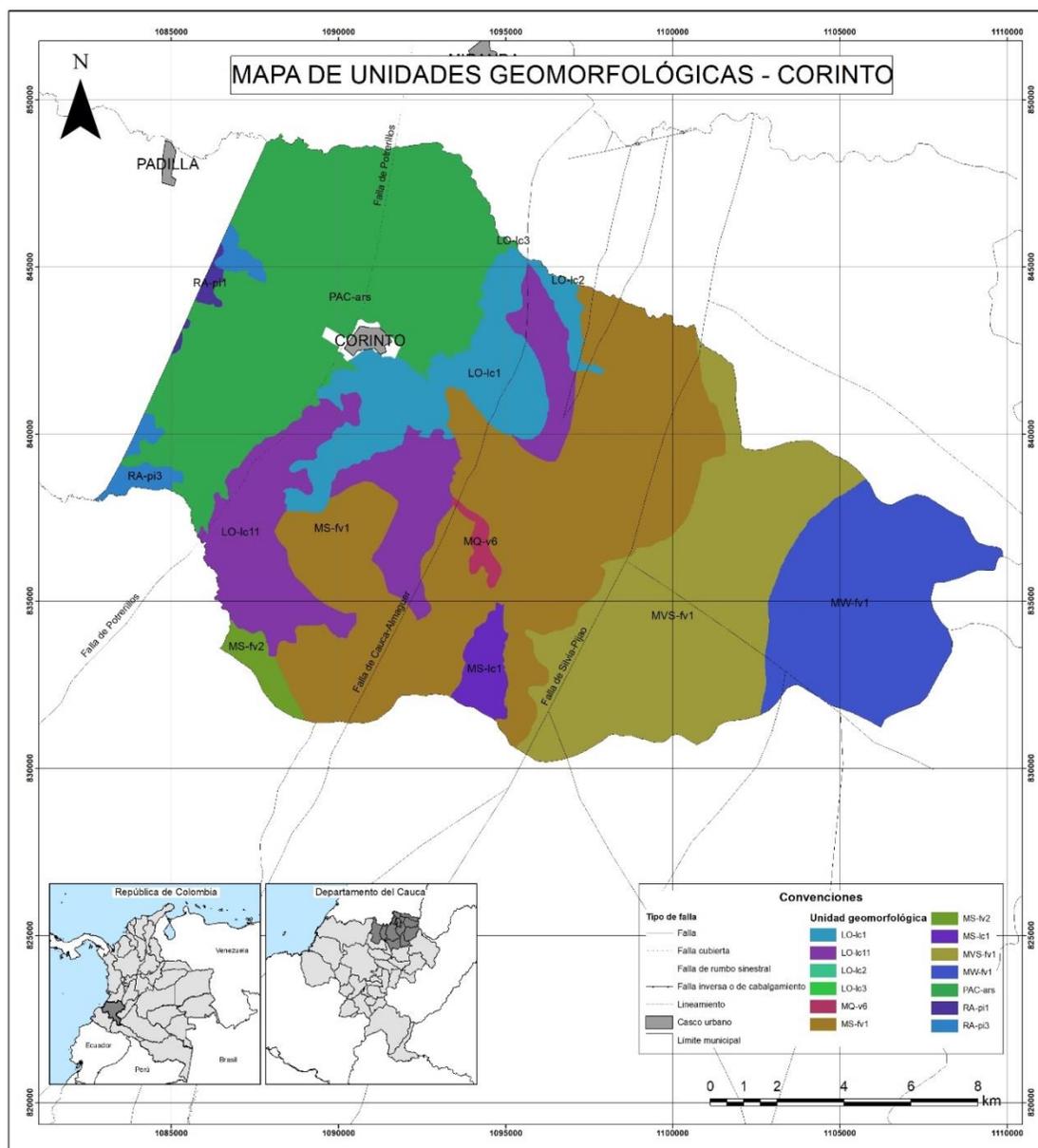
³⁶ MOSQUERA & ORREGO, Definición compuesta de Falla Silvia-Pijao.1990.

³⁷ ESPINOSA. Concepto emitido en 1980.



3.2.4.3 Geomorfología.

Mapa 22. Mapa de unidades Geomorfológicas. Municipio de Corinto, Cauca.



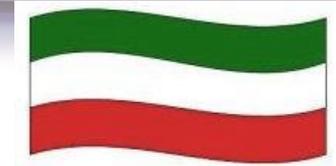
Fuente: (SGC, 2015). Digitalizado por Grupo Geología Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017. Base Cartográfica plancha 300-IV-C, IGAC.

El municipio de Corinto está caracterizado por la presencia de gran diversidad de

“Nuevas Ideas para La Paz”



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



geoformas de origen denudativo y acumulativo, algunas aisladas y otras que se extienden por sectores en el territorio. El Oeste del municipio está sobre el Valle del Río Cauca, con llanuras de inundación (pi) donde reposan depósitos aluviales con inclusiones de materiales orgánicos, medios y finos. En el centro del municipio se presentan unidades de tipo Aluvio-coluvial típicas del piedemonte de la cordillera central de los Andes, con abanicos recientes y subrecientes, y depósitos aluvio coluviales heterogéneos. Conforme aumenta en altura, aparecen geoformas de Lomerio Erosional-estructural (LO), dispuestas en lomas y colinas, sobre las cuales reposan espesas capas de cenizas volcánicas discontinuas que cubren rocas sedimentarias e ígneas como basaltos, graniodoritas, cuarzodioritas y diabasas. Hacia el Este sobresale el paisaje montañoso, con Montañas de tipo glacio-volcánica (MW), volcánica-estructural-erosional (MVS) y estructural-erosional (MS), con disposición del relieve en formas de filas y vigas, recubiertas por Capas de cenizas que sepultan rocas ígneas (basaltos, granodioritas y cuarzodioritas) y rocas metamórficas como esquistos.

3.2.5 Identificación de amenazas.

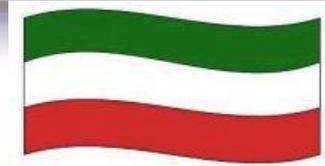
3.2.5.1 Identificación de Amenazas del Componente Geológico.

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.

Colombia se encuentra ubicada en el Anillo de Fuego, también llamado Cinturón de Fuego del Pacífico y como se puede observar en la imagen 18, sigue los

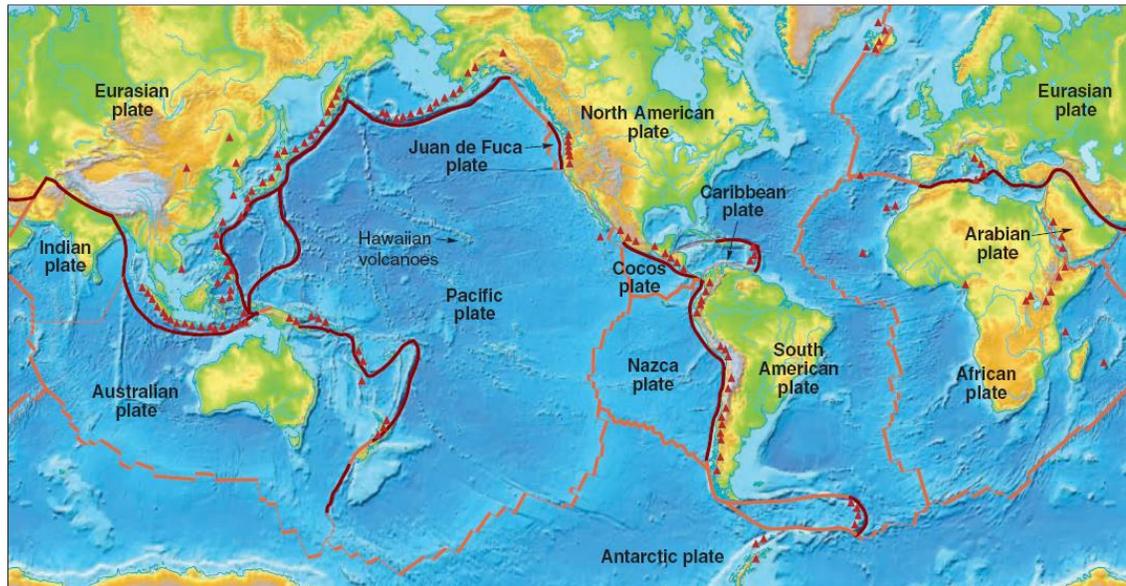
“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
Convenio No. 576-2017



bordes del Océano Pacífico y allí se concentra la mayoría de volcanes del planeta y más del 90% de los terremotos del mundo.

Imagen 21. Cinturón de Fuego del Pacífico.



Fuente: Tomado de Monroe, 2009.

3.2.5.2 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.

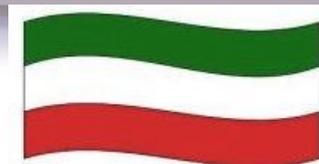
Un caso ocurrido fue el de la avalancha de Páez en 1994, en la cual un sismo de magnitud 6.4, ocurrió justo en una temporada de intensas lluvias, encontrándose los suelos residuales saturados e intensamente meteorizados en un área de fuertes pendientes topográficas y se produjo el deslizamiento total de áreas muy grandes.³⁸

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.

³⁸ DIAZ, 1998.

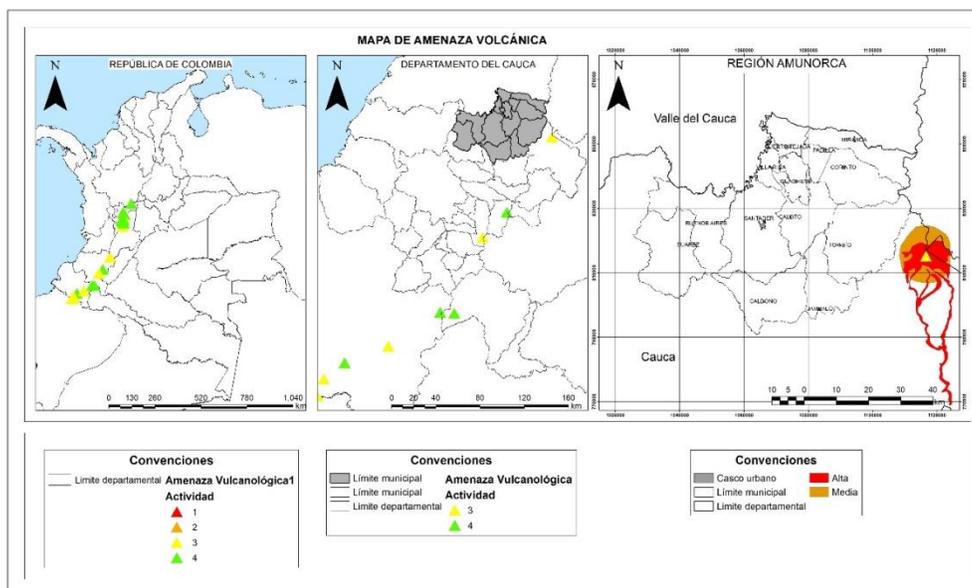


3.2.5.3 Amenaza Volcánica.

Durante el Cuaternario se ha reconocido en Colombia intensa actividad eruptiva en las partes central y sur de la Cordillera Central y sur de la Occidental, representada en más de 20 volcanes activos, 8 de éstos con erupciones históricas.³⁹

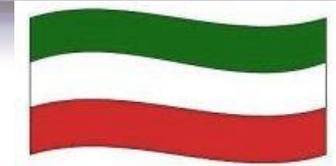
En el departamento del Cauca, hacia la Cordillera Central, se encuentran localizados un conjunto de centros eruptivos distribuidos desde la parte central hasta la parte norte; en la parte centro tenemos los volcanes Sotará y Puracé que hacen parte de la Cadena Volcánica de los Coconucos, la cual consta de 14 focos y hacia el norte se encuentra el Volcán Nevado del Huila. En los mapas de amenaza tomados del SGC se localizó cerca al área de AMUNORCA el Volcán Nevado del Huila, el cual representa una amenaza baja por vulcanismo con relación a la estructura volcánica; podría afectar la región por cercanía a la zona de influencia como se observa en el Mapa 14.

Mapa 24. Mapa de amenaza volcánica.



Fuente: Digitalizado y Modificado por Grupo SIG Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017. Base Cartográfica Plancha 300-IV-C, IGAC.

³⁹ Colombia. INGEOMINAS. 2002.



3.2.5.4 Amenaza por Movimientos en Masa.

El término movimientos en masa incluye todos aquellos movimientos ladera abajo de una masa de roca, de detritos o de tierras por efectos de la gravedad.⁴⁰ Algunos movimientos en masa, como la reptación de suelos, son lentos, a veces imperceptibles y difusos, en tanto que otros, como algunos deslizamientos pueden desarrollar velocidades altas y pueden definirse con límites claros, determinados por superficies de rotura.⁴¹

• Tipos de movimientos en masa.

En la literatura científica se encuentran muchas clasificaciones de movimientos en masa basadas en el tipo de material, los mecanismos de movimiento, el grado de deformación del material y el grado de saturación; en este caso se utilizó el sistema de clasificación de (Varnes, 1978), que involucra tanto el tipo de movimiento como el tipo de material, como se observa en la Tabla 28.

Las descripciones relacionadas a continuación fueron tomadas del Proyecto Multinacional Andino: Geo ciencias para las Comunidades Andinas llevado a cabo el 2007 y Varnes de 1978.

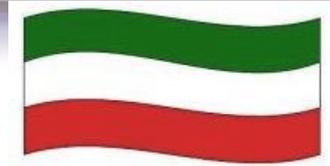
Tabla 28. Clasificación de remociones en masa.

Tipo de movimiento		Tipo de material	
		Roca	Suelo
Caida			Suelo
Volcamiento			
Deslizamiento	Rotacional	Grano grueso (detritos, <80% partículas <2mm)	
	Traslacional		
Extensiones laterales		Grano fino (barro, >80% partículas <2mm)	
Flujos			
Complejos			

Fuente: Tomado de Varnes, 1978.

⁴⁰ Cruden, 1991.

⁴¹ Crozier, 1999. Crozier, M.J., y Glade, T., 2005.



• Caída.

En las caídas, una masa de cualquier tamaño se desprende de una pendiente pronunciada o acantilado, a lo largo de una superficie en la que se produce poco o ningún desplazamiento de cizalladura y desciende principalmente a través del aire por caída libre, rebote o rodamiento (Imagen 19). Los movimientos son muy rápidos a extremadamente rápidos y pueden o no estar precedidos por movimientos menores que conducen a una separación progresiva de la masa desde su fuente. La caída de rocas es una caída de masa recién separada de un área de roca madre. Incluidos dentro de las caídas se encontrarían los depósitos coluviales y la caída de roca meteorizada en zonas de fuertes pendientes.

Imagen 22. Ilustración de esquema de caída de rocas.

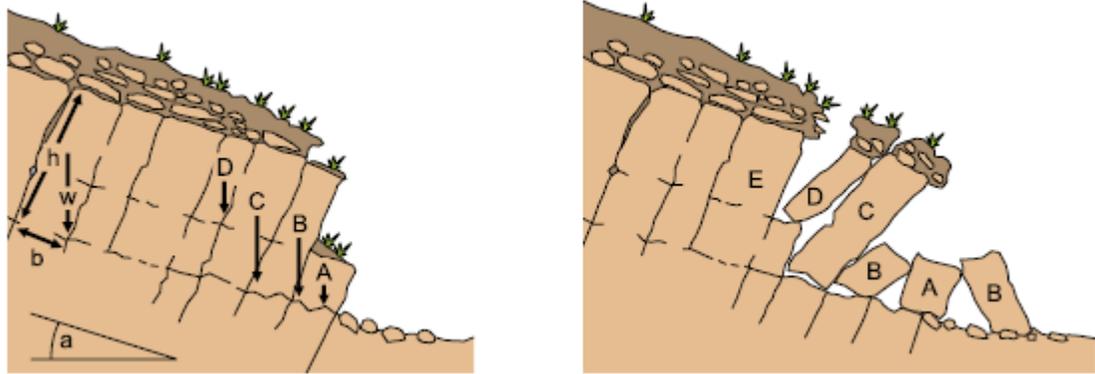


Fuente: Tomada de (Proyecto Multinacional Andino: Geo ciencias para las Comunidades Andinas, 2007).

• Volcamiento.

Tipo de movimiento en masa en el cual hay una rotación generalmente hacia adelante de uno o varios bloques de roca o suelo, alrededor de un punto o pivote de giro en su parte inferior (Imagen 20). Este movimiento ocurre por acción de la gravedad, por empujes de las unidades adyacentes o por la presión de fluidos en grietas. El volcamiento puede o no culminar en caída o deslizamiento, dependiendo de la geometría de la masa que falla y de la orientación y extensión de las discontinuidades.

Imagen 23. Ilustración del esquema de volcamiento.



Fuente: Tomada de Proyecto Multinacional Andino: Geo ciencias para las Comunidades Andinas, 2007.

• **Deslizamientos.**

Es un movimiento ladera abajo de una masa de suelo o roca cuyo desplazamiento ocurre predominantemente a lo largo de una superficie de falla, o de una delgada zona en donde ocurre una gran deformación cortante.

En el sistema de Varnes⁴², se clasifican los deslizamientos, según la forma de la superficie de falla por la cual se desplaza el material, en traslacionales y rotacionales. Los deslizamientos traslacionales a su vez pueden ser planares o en cuña.

• **Deslizamiento rotacional.**

Es un tipo de deslizamiento en el cual la masa se mueve a lo largo de una superficie de falla curva y cóncava. Los movimientos en masa rotacionales muestran una morfología distintiva caracterizada por un escarpe principal pronunciado y una contrapendiente de la superficie de la cabeza del deslizamiento hacia el escarpe principal (Imagen 21). La deformación interna de la masa desplazada es usualmente muy poca. Debido a que el mecanismo rotacional es auto-estabilizante, y este ocurre en rocas poco competentes, la tasa de movimiento es con frecuencia baja, excepto en presencia de materiales altamente frágiles como las arcillas sensitivas.

Los deslizamientos rotacionales pueden ocurrir lenta a rápidamente, con velocidades menores a 1 m/s.

⁴² Sistema de Varnes, 1978.

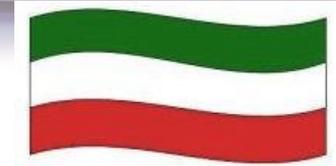
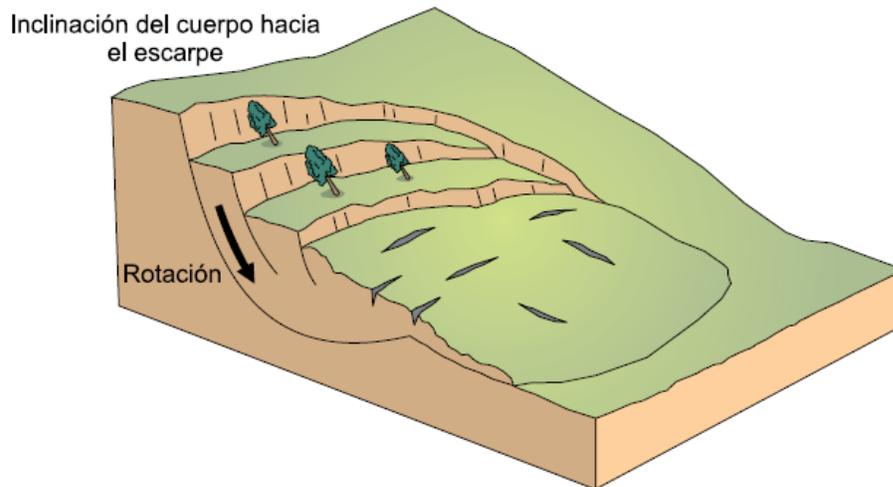


Imagen 24. Ilustración del esquema de un deslizamiento rotacional mostrando los rasgos morfológicos característicos.



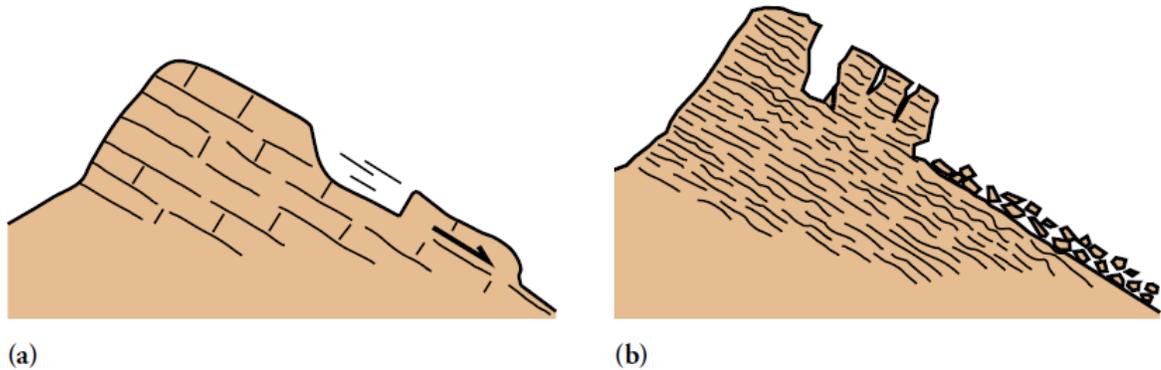
Fuente: Tomada de Proyecto Multinacional Andino: Geo ciencias para las Comunidades Andinas, 2007.

- **Deslizamiento traslacional.**

En el deslizamiento traslacional, la masa progresa hacia afuera o hacia abajo a lo largo de una superficie más o menos plana o suavemente ondulatoria y tiene poco del movimiento giratorio o inclinación hacia atrás característica de la depresión. La masa en movimiento comúnmente se desliza sobre la superficie del suelo original. El movimiento giratorio de una depresión, si la superficie de ruptura se inclina hacia el cerro en el pie del deslizamiento, tiende a restablecer el equilibrio en la masa inestable. Sin embargo, un deslizamiento traslacional puede progresar indefinidamente si la superficie sobre la que descansa está lo suficientemente inclinada y siempre que la resistencia al cizallamiento a lo largo de esta superficie permanezca más baja o más o menos constante que la fuerza motriz.

En general, estos movimientos suelen ser más superficiales que los rotacionales y el desplazamiento ocurre con frecuencia a lo largo de discontinuidades como fallas, diaclasas, planos de estratificación o planos de contacto entre la roca y el suelo residual o transportado que yace sobre ella (Imagen 22).

Imagen 25. Ilustración del esquema de un deslizamiento traslacional.

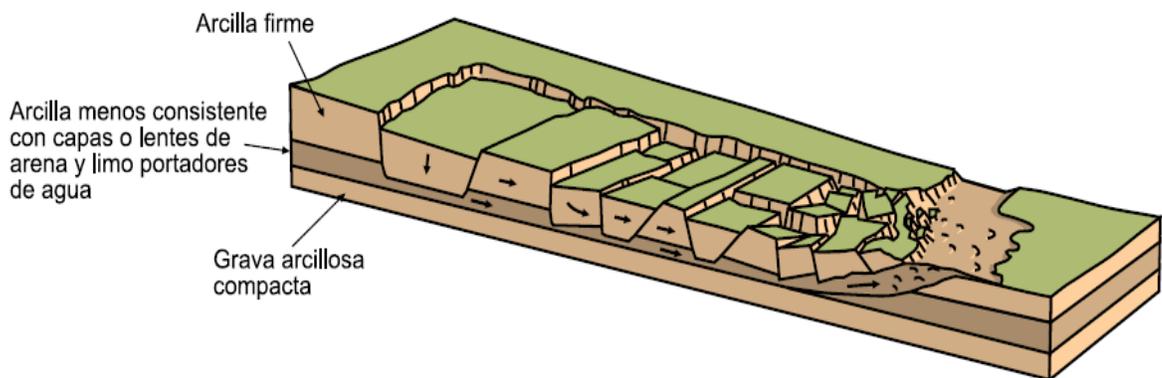


Fuente: Tomada de proyecto Multinacional Andino: Geo ciencias para las Comunidades Andinas, 2007.

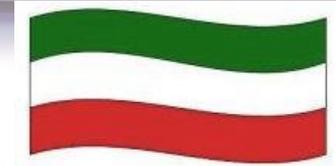
• **Extensiones laterales.**

Son un tipo de movimiento en masa cuyo desplazamiento ocurre predominantemente por deformación interna (expansión) del material (Imagen 23). La mayoría de los deslizamientos y los flujos involucran algún grado de expansión. Las propagaciones laterales pueden considerarse como la etapa final en una serie de movimientos donde la deformación interna predomina decididamente sobre otros mecanismos de desplazamiento como los que imperan en el deslizamiento o el flujo. Varnes en 1978, distingue dos tipos de extensión, uno en que el movimiento afecta a todo el material sin distinguirse la zona basal de cizalla, típico de masas rocosas, y otro que ocurre en suelos cohesivos que suprayacen a materiales que han sufrido licuefacción o a materiales en flujo plástico.

Imagen 26. Ilustración del esquema de extensiones laterales.



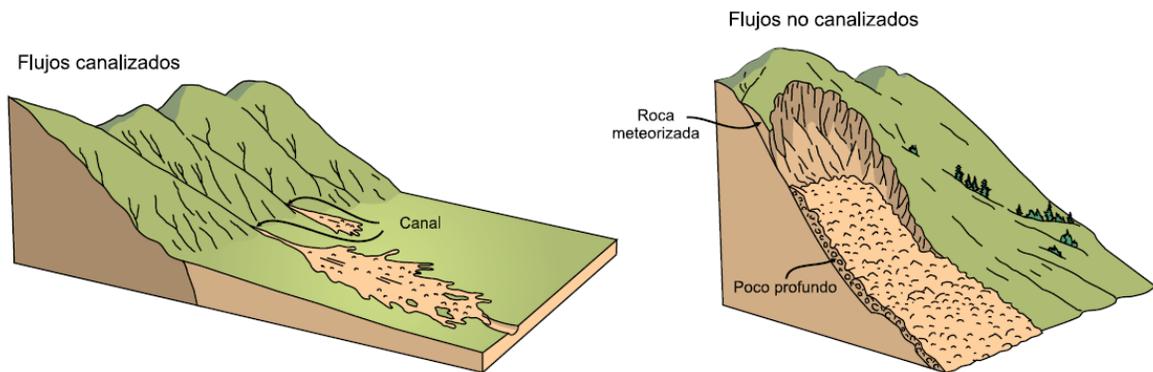
Fuente: Tomada de Proyecto Multinacional Andino: Geo ciencias para las Comunidades Andinas, 2007.



• Flujo.

Es un tipo de movimiento en masa que durante su desplazamiento exhibe un comportamiento semejante al de un fluido; puede ser rápido o lento, saturado o seco, canalizado o no canalizado (Imagen 24). En muchos casos se originan a partir de otro tipo de movimiento, ya sea un deslizamiento o una caída y se clasifican como flujos en roca, escombros y tierra.⁴³

Imagen 27. Ilustración del esquema de un deslizamiento rotacional mostrando los rasgos morfológicos característicos.



Fuente: Tomada de Proyecto Multinacional Andino: Geo ciencias para las Comunidades Andinas, 2007.

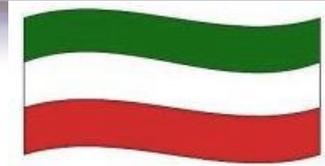
• Complejo.

Implican la combinación de uno o más de los principales tipos de movimientos descritos anteriormente, ya sea dentro de varias partes de la masa en movimiento o en diferentes etapas en el desarrollo de los mismos.

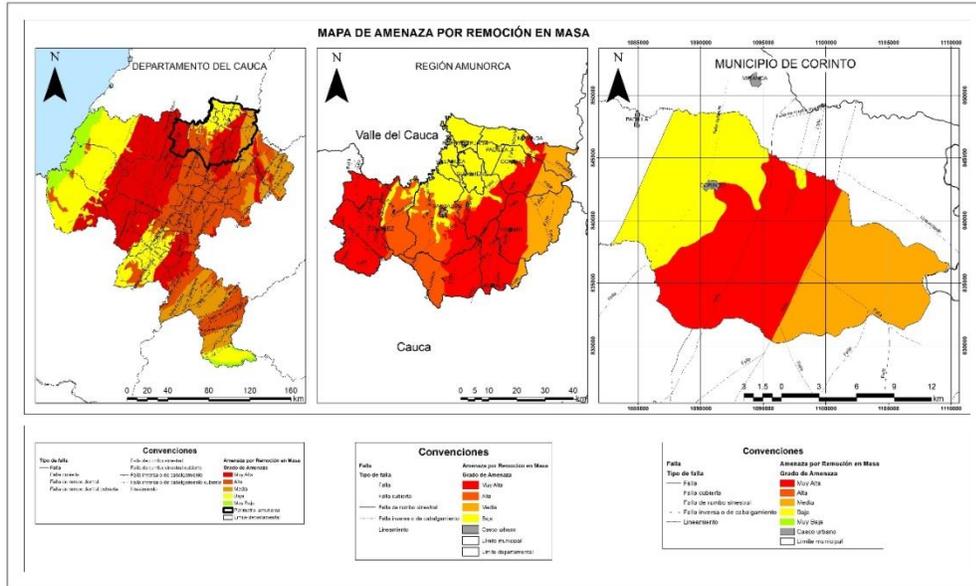
3.2.5.5 Análisis de la amenaza local.

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 y disminuye hacia las zonas con predominio de valles aluviales amplio (Mapa 15). La fase de diagnóstico del presente trabajo, nos dará herramientas para hacer un acercamiento a la susceptibilidad por medio de la caracterización de los diferentes movimientos en masa y su posterior cruce con la información recopilada en esta primera fase.

⁴³ VARNES. 1978.



Mapa 25. Amenaza por remoción en masa.



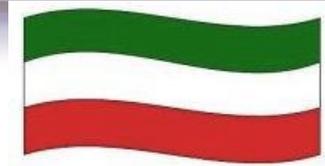
Fuente: Digitalizado y Modificado por Grupo SIG Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017. Base Cartográfica Plancha 300-IV-C, IGAC.

3.2.6 ANTECEDENTES DE RIESGO

Imagen 28. Eventos reportados en el municipio de Corinto, Cauca.



Fuente: UNGRD 1998-2017. Adaptación Grupo de Trabajo Convenio 576-2017.

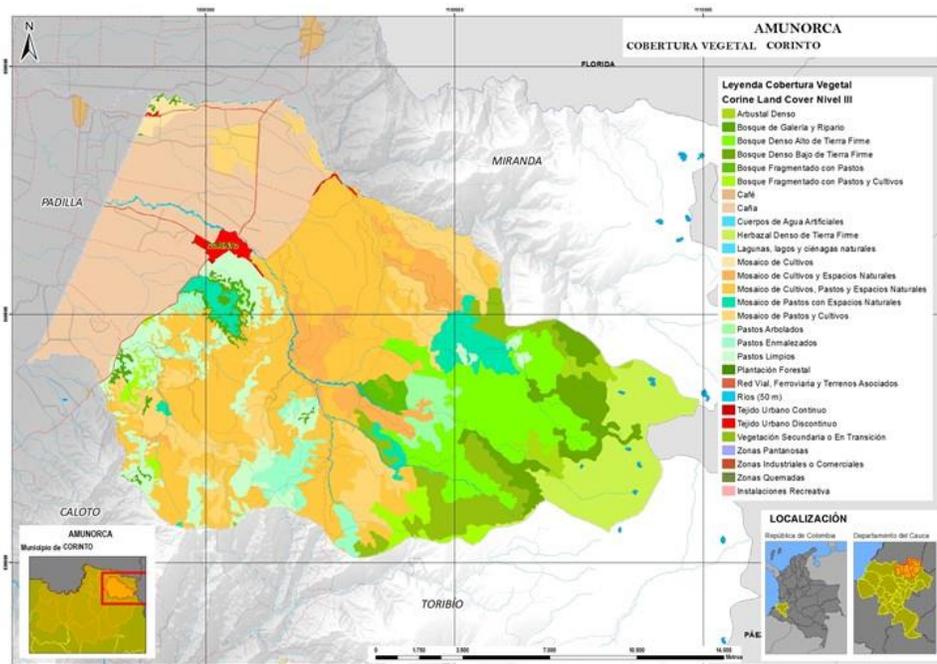


3.2.7 ESCENARIOS DE RIESGO ASOCIADOS CON FENÓMENOS DE ORIGEN SOCIO –NATURAL

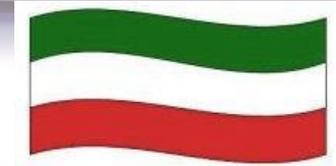
3.2.7.1 IDENTIFICACIÓN DE COBERTURA DE BOSQUES MUNICIPIO DE CORINTO

Su principal río, La Paila presenta en la parte alta, formaciones vegetales o zonas de vida correspondiente a ecosistemas frágiles que ya han sido intervenidos por el desarrollo de actividades agropecuarias y la producción de cultivos de uso ilícito, afectando el bosque nativo. La zona media del río se encuentra cubierta con cultivos y praderas naturales no manejadas y su problema principal radica en la deforestación, ocasionada en gran medida por el consumo de leña, el cual está estimado en un 80% en la zona rural. La zona plana está cubierta en su mayor porcentaje por caña de azúcar, y en este sector las aguas del río presentan ya un alto grado de contaminación por los desechos de aguas servidas y residuales de la población.

Mapa 26. Identificación y Clasificación de Cobertura Vegetal.



Fuente: Digitalizado y Modificado por Equipo SIG Convenio 576 -2017.



3.2.8 AMENAZA DE SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS FORESTALES

En el área de bosques nativos esta amenaza disminuye al presentarse mayor pluviosidad, eventualmente puede ocurrir si se continua con la ampliación de la frontera agropecuaria. Estos sectores se identifican en las partes alta de las veredas El Palmar, el Silencio, las Violetas, y la Cristalina

3.2.8.1 Susceptibilidad Baja.

Relaciona las áreas con coberturas vegetales densas, ubicadas en clima frio y con alta humedad, y, donde la intervención del hombre es mínima.

Corresponde a esta susceptibilidad la cobertura de páramo representado por pajonales, frailejones existentes en la parte altas de las veredas El Palmar, El Silencio, las Violetas y la Cristalina entre las cotas 3.700 a 4150 msnm.

La intervención del hombre en esta zona es mínima debido a la alta dificultad de acceso y fuertes pendientes, que han dificultado la presencia de asentamientos humanos disminuyendo así, la probabilidad de ocurrencia de incendios de origen antrópico. En caso de presentarse un incendio será de origen natural, y probablemente se extinguirá rápidamente, ya que los sectores que presentan esta cobertura están rodeadas por grandes afloramientos rocosos, nacimientos de agua, encharcamientos y pequeñas lagunas, que servirán de aislantes naturales, además esta zona corresponde a preservación estricta en calidad de nueva áreas de conservación municipal.

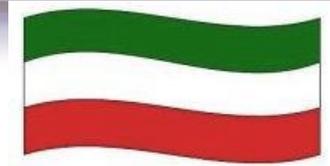
3.2.8.2 Susceptibilidad alta

Es la susceptibilidad que tiene la cobertura a prender fuego. Este es el caso de la hierba seca, arbustos leñosos, boque nativo, bosques plantados, cultivos, pajonales, y vegetación de paramo. El clima interviene en este tipo de amenaza, ya que los incendios se propagan de acuerdo a la humedad de la zona; los sectores que presentan largos periodos de verano y zonas con baja retención de humedad

Se identifica bajo esta categoría las zonas que presentan alta probabilidad de ocurrencia de un incendio forestal, debido a que prenden con facilidad y cuya consecuencia será la perdida de cobertura vegetal de gran valor ambiental y económico para el Municipio.

Los efectos de los Incendios y las quemas causan disminución de la diversidad florísticas, alteración en la vida de la fauna y cambios en las características normales del suelo; ya que se afecta la retención de humedad, el PH sus características físicas y químicas, aumentando la susceptibilidad a la generación

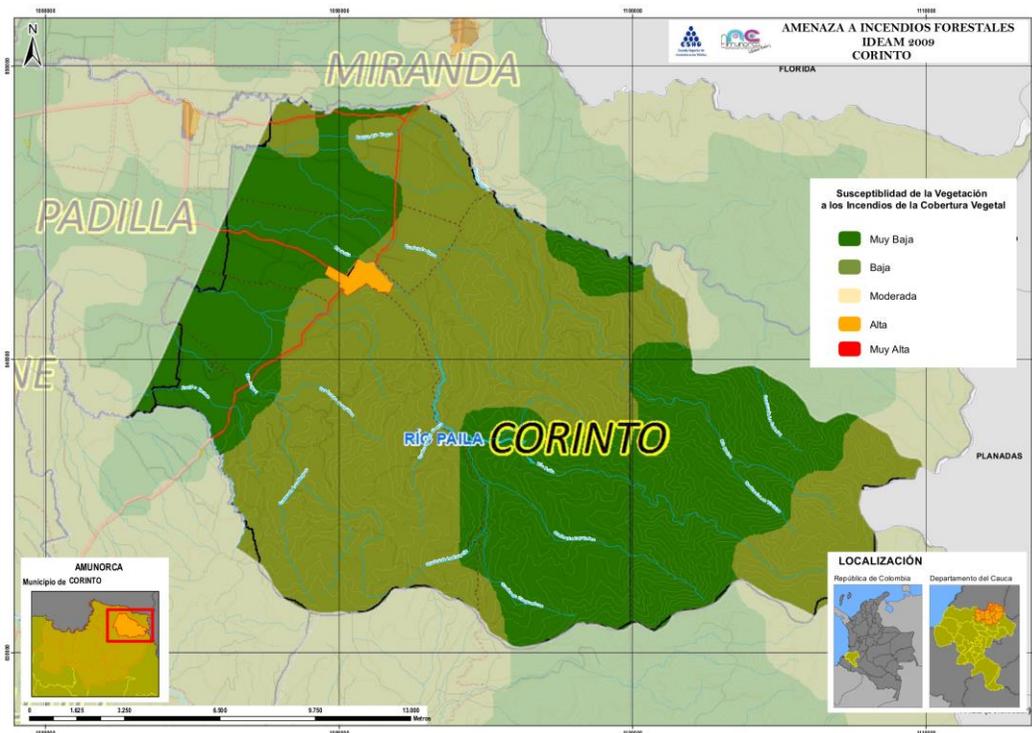
“Nuevas Ideas para La Paz”



de erosión, deslizamientos y sedimentación de las fuentes de agua. También se afecta el contenido de materiales orgánica, y la disponibilidad de elementos esenciales en la relación suelo - plantas, causando un desequilibrio entre el suelo, la flora, la fauna y el hombre.

Facilitan la aparición de incendios; las pendientes fuertes, la dirección y velocidad de los vientos también favorecen esta tipo de evento.

Mapa 27. Susceptibilidad Incendios Forestales región AMUNURCA.

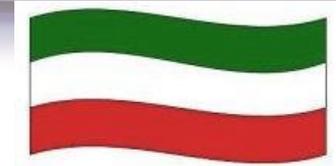


Fuente: Grupo de Trabajo SIG- Convenio 576-2017.

Dando más claridad a lo que son los Incendios de Cobertura Vegetal (Forestales) 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.

Para evaluar la amenaza por incendios forestales, y considerando que esta no es una amenaza de origen natural en su totalidad, se toma como base el estudio realizado por Ortiz (2006), en donde se diferencia claramente los rastrojos altos, los bosques naturales, los bosques naturales intervenidos y los bosques de interés

“Nuevas Ideas para La Paz”



comercial, por ser estos los más propensos a incendiarse y los que más pérdidas ocasionarían si se incendiarán.

3.2.9 AMENAZA POR INCENDIOS ESTRUCTURALES

Los incendios estructurales se producen en casas, edificios, locales comerciales; en una gran mayoría son provocados por negligencias, descuidos en el uso del fuego o por falta de mantenimiento del sistema eléctrico y de gas.

3.2.10 ESCENARIOS DE RIESGO ASOCIADOS CON FENÓMENOS DE ORIGEN TECNOLÓGICO

3.2.10.1 Accidentes de tránsito.

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.

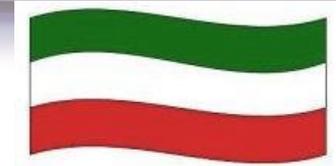
En el municipio ocurren cada vez con mayor frecuencia los accidentes de tránsito que involucran pérdidas y afectaciones en general a la población del municipio.

3.2.10.2 Eventos con Materiales Peligrosos.

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.

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.

Estos acontecimientos o situaciones incluyen incendios, explosiones, fugas o liberaciones de sustancias tóxicas que pueden provocar enfermedades, lesión, invalidez o muerte.



3.2.11 ESCENARIOS DE RIESGO ASOCIADOS CON FENÓMENOS DE ORIGEN HUMANO NO INTENCIONAL

3.2.11.1 Aglomeraciones de Público.

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, cultural, entre otros.

El municipio de Corinto cuenta con espacios que lo hacen atractivo para la realización de eventos donde se aglomera público, como las actividades que se desarrollan en la semana cultural, ferias y fiestas de verano, entre otros.

3.2.12 ESCENARIOS DE RIESGO ASOCIADOS CON FENÓMENOS DE ORIGEN BIOLÓGICO

3.2.12.1 Abejas y Avispas.

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.

Insectos como las abejas pueden inyectar veneno a través del aguijón (abejas, avispas, avispones, hormigas carnívoras). Las picaduras de los himenópteros (abejas, etc.) producen intenso dolor local con eritema, edema y, en ocasiones, necrosis.

Pueden producirse accidentes generales como consecuencia de la sensibilización o la multiplicidad de picaduras (escalofríos, náuseas, disnea, enfriamiento de las extremidades). Las picaduras en el rostro o en la lengua son particularmente graves y pueden producir la muerte por asfixia cuando se produce edema de glotis.

En el municipio cada vez es más frecuente la presencia de abejas y avispas, y han ocurrido algunos eventos que implican afectaciones graves a la salud y en uno de los casos la muerte de una persona.

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

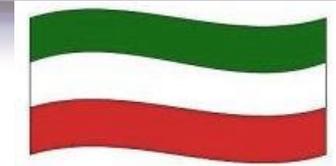
3.2.13 AFECTACIONES DEL SECTOR CONSTRUCTIVO

Afectación a los recursos naturales

Afectación a viviendas e infraestructura aledaña.

Afectación a viviendas por el incumplimiento de normas

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



3.2.14 RIESGO EN INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Edificaciones como:

- Hospitales y/o centros de salud
- Establecimientos educativos

3.3 CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

1 3.3.1 ESCENARIO DE RIESGO - COMPONENTE GEOLÓGICO

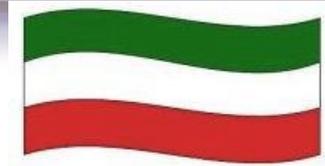
3.3.1.1 Inventario de eventos

El inventario de eventos se consolidó a partir de información recopilada en la fase pre-campo del estudio, levantamiento de información primaria en campo, análisis, interpretación y sistematización de la fotointerpretación resultante. Inicialmente se define una cantidad de puntos que posteriormente se filtran, como se muestra en la tabla 24.

Tabla 29. Tabla de eventos municipio de Corinto, Cauca.

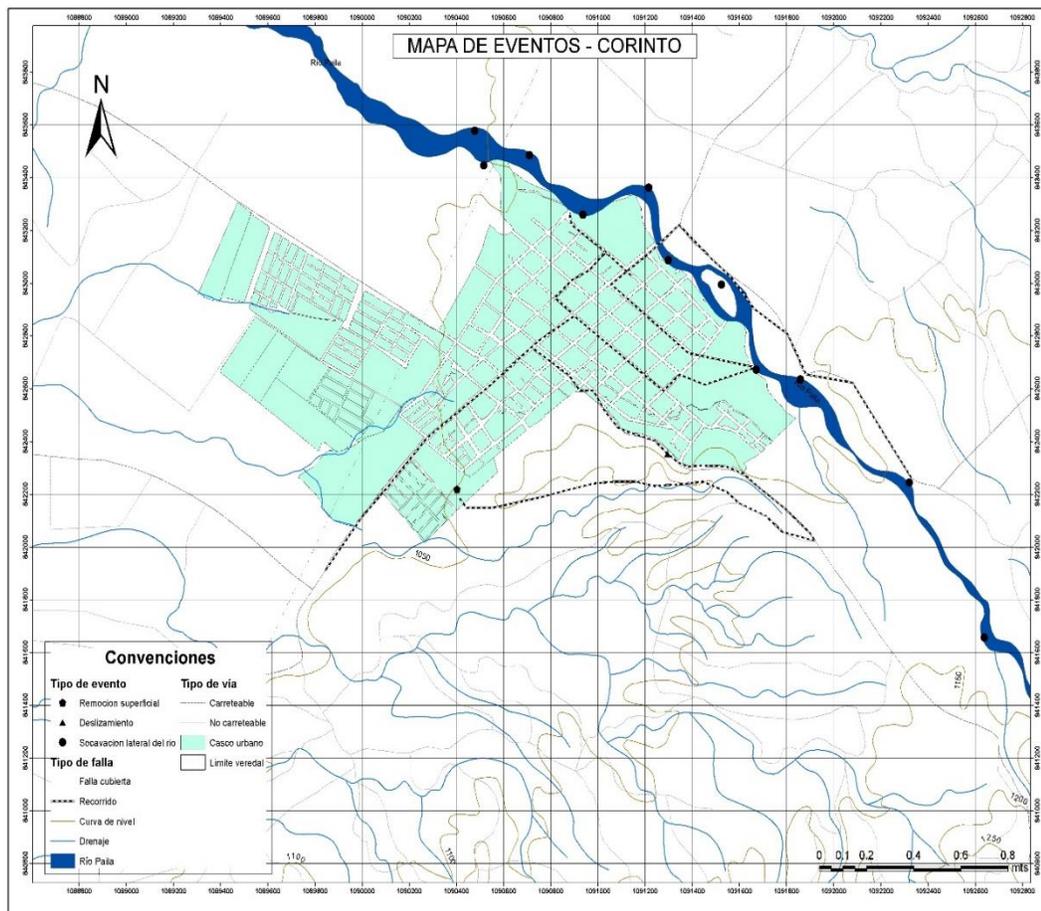
Código evento	Coordenada		Tipo de evento
	X	Y	
CT-001	1092336	842254	Socavación lateral del río
CT-002	1091829	842670	Socavación lateral del río
CT-003	1091524	842994	Socavación lateral del río
CT-004	1091619	842024	Punto de observación
CT-005	1090403	842218	Remoción superficial
CT-006	1091296	842353	Deslizamiento
CT-007	1092637	841657	Socavación lateral del río
CT-008	1091671	842672	Socavación lateral del río
CT-009	1091294	843086	Socavación lateral del río
CT-010	1091213	843363	Socavación lateral del río
CT-011	1090940	843266	Socavación lateral del río
CT-012	1090711	843494	Socavación lateral del río
CT-013	1090516	843445	Socavación lateral del río
CT-014	1090477	843591	Socavación lateral del río

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



En el mapa 18 se muestran los principales eventos identificados para la zona urbana y periferia del municipio de Corinto. En la caracterización de eventos puntuales con proceso erosivo de remoción en masa, se determina que la zona con mayor probabilidad de ocurrencia, se localiza hacia el sector sur de la cabecera municipal. Allí, la configuración geomorfológica está dada por un relieve moderado de ondulaciones con pendientes de bajo grado, conformando geofomas de colinas redondeadas, moldeadas sobre una formación superficial de composición arcillosa de suelos residuales resultantes de la meteorización de la unidad rocosa básica.

Mapa 28. Mapa de eventos Municipio de Corinto, Cauca.



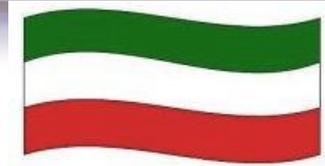
Fuente: Elaborado por Grupo Geología Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017. Base Cartográfica Plancha 300-IV-C, IGAC.

A continuación, se describen y analizan los eventos más representativos en la zona:

“Nuevas Ideas para La Paz”



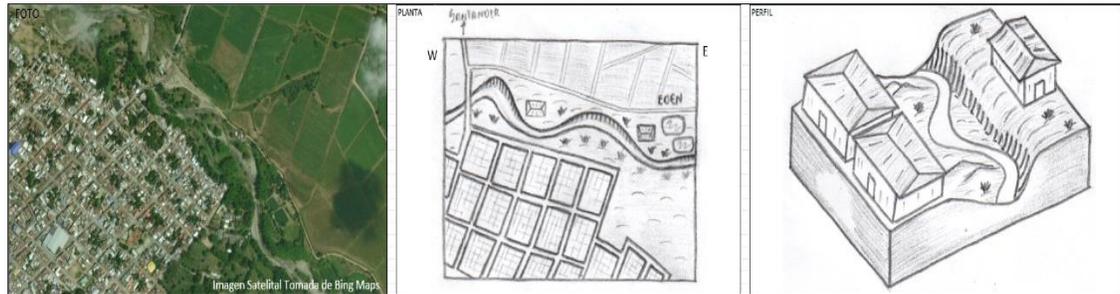
REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



CT- 002. Centro Campestre Balneario El Edén

N: 842670 E: 1091829 A: 1101

Imagen 29. Esquema de socavación lateral en el Río Paila.



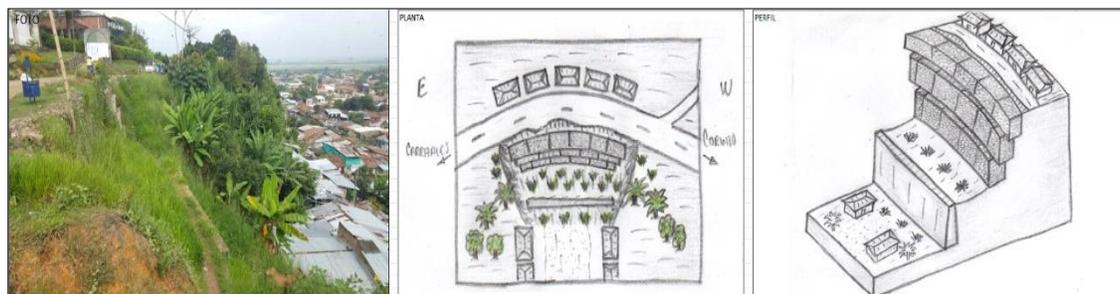
Fuente: Elaborado por Grupo Geología Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017.

Proceso erosivo de socavación lateral en los márgenes del Río Paila donde se ubican asentamientos sobre la llanura de inundación. Sobre la terraza aluvial se localizan centros campestres, centros educativos y población, convirtiéndose en infraestructura propensa a ser afectada ante fenómenos naturales amenazantes como crecientes súbitas, avenidas torrenciales, avalanchas y el mismo proceso de socavación lateral que debilita los cimientos estructurales, dando lugar a taludes verticales a subverticales y/o con pendiente negativa, que actúa como factor condicionante o determinante ante procesos de remoción en masa.

CT- 006. Vía Corinto - Carrizales

N: 842353 E: 1091296 A: 1018m

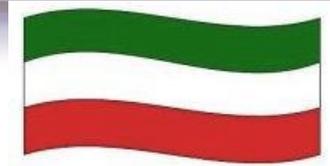
Imagen 30. Esquema de talud inestable con obra ingenieril.



Fuente: Elaborado por Grupo Geología Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017.

“Nuevas Ideas para La Paz”

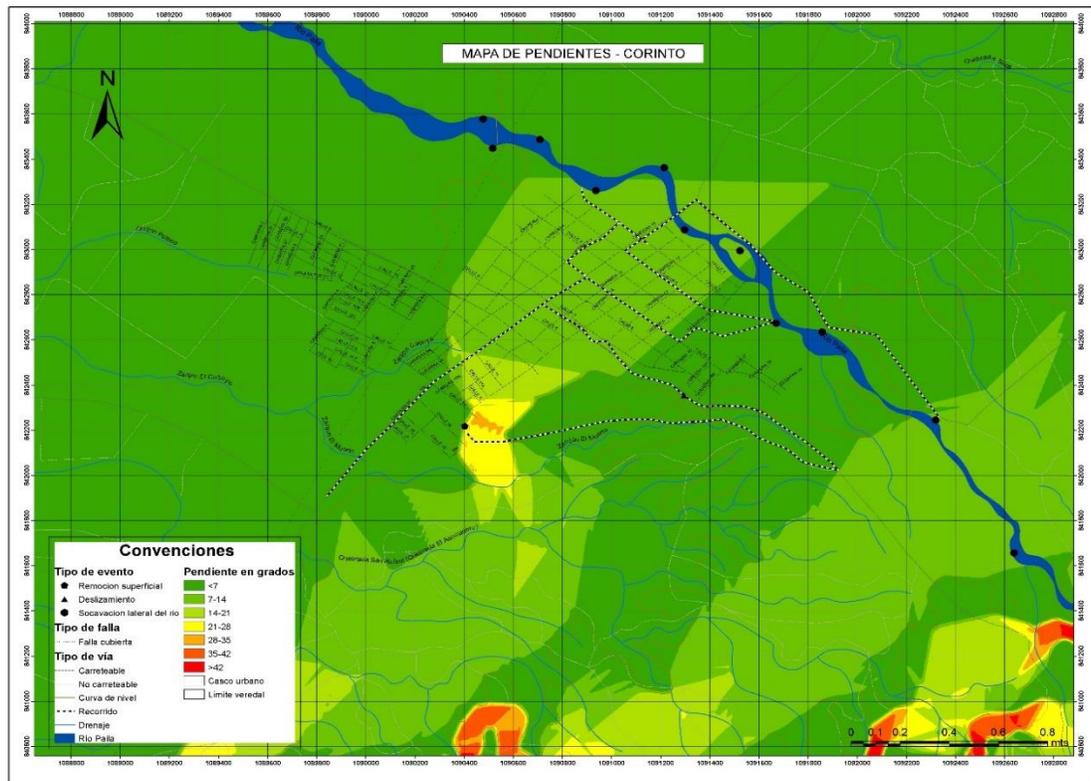
Elaborado por:
Convenio No. 576-2017



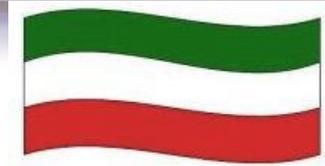
Evento de remoción en masa con pérdida parcial de banca ocurrido en unidad superficial arcillosa (suelo residual) producto de meteorización de roca básica. El talud con alta inclinación generado por el proceso erosivo gravitacional se encuentra estabilizado con obra ingenieril por medio de gaviones, sin embargo, la contención presenta indicios de movimientos y desplazamiento lento, evidenciado en una pequeña inclinación de las paredes de las viviendas ubicadas a pocos metros de la corona del movimiento, presentando evidente agrietamiento.

3.3.1.2 Acercamiento al conocimiento de la Susceptibilidad por Movimientos en Masa.

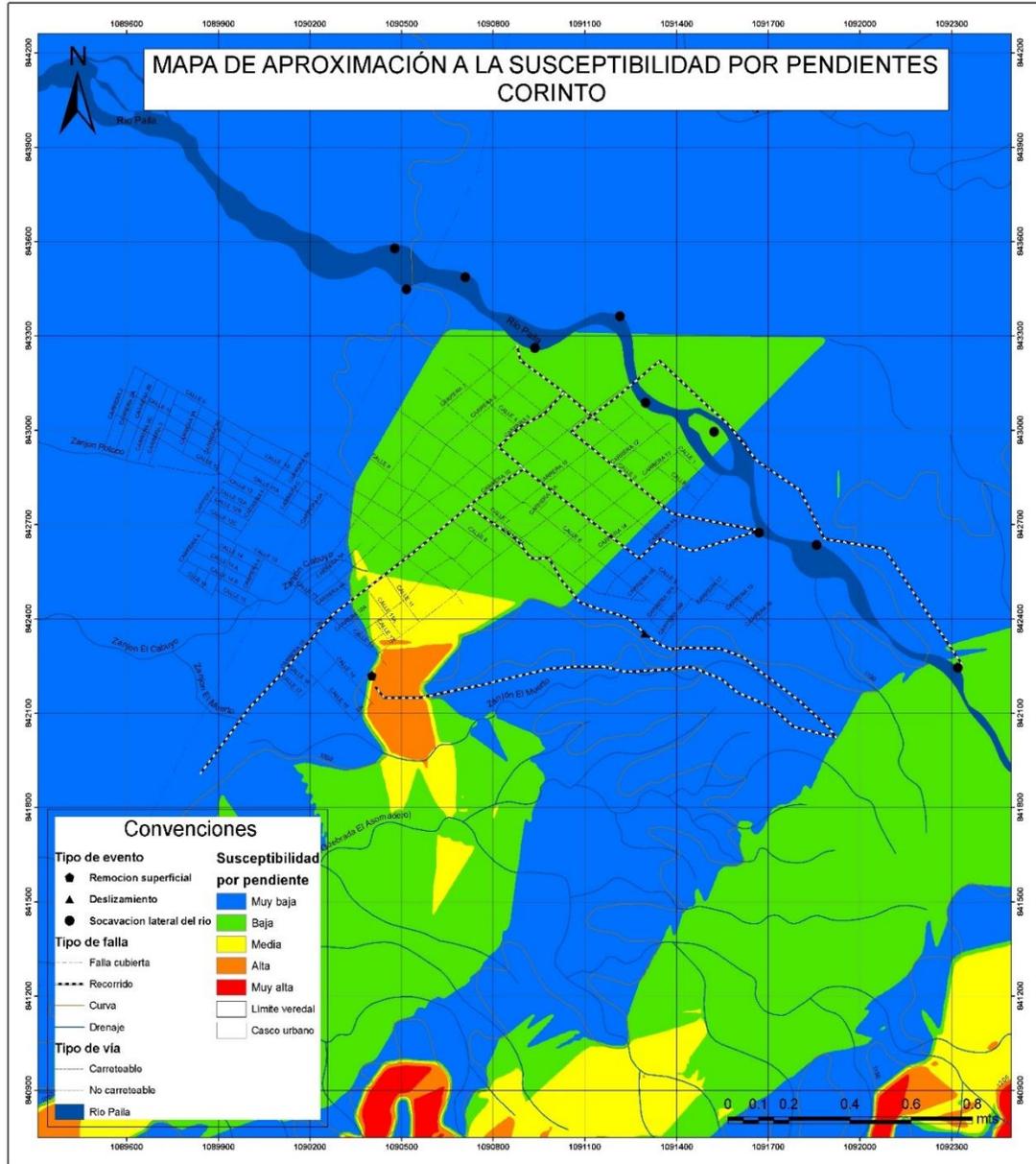
Mapa 29. Mapa de pendientes Corinto, Cauca.



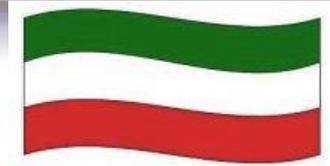
Fuente: Elaborado por Grupo Geología Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017. Base Cartográfica Plancha 300-IV-C, IGAC.



Mapa 30. Mapa de aproximación a la susceptibilidad por pendientes Corinto, Cauca.



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



Para llegar a una interpretación zonal del conocimiento de la susceptibilidad en el área urbana y periferia del municipio de Corinto Cauca, se desarrolló una metodología que permite un acercamiento al conocimiento de la susceptibilidad por movimientos en masa, que consistió en el análisis de los siguientes componentes: pendientes, cobertura vegetal, fallas y eventos. A continuación, se expone el tratamiento realizado a los diferentes componentes y su resultado.

Con ayuda de un software SIG se obtuvo el mapa de pendientes de la zona de estudio (mapa 19), donde se puede apreciar el predominio de las pendientes menores a 21°. A partir de las observaciones realizadas en campo se asignaron valores para llegar a un acercamiento de la susceptibilidad por movimientos en masa, obteniendo de esta forma el Mapa de acercamiento a la susceptibilidad por pendientes (mapa 20).

Para la zona de estudio se tienen las coberturas vegetales expuestas en la tabla 25 y esquematizadas en el mapa 21.

Tabla 30. Coberturas vegetales para el municipio de Corinto, Cauca.

Tabla de Coberturas Municipio de Corinto		
CLC_3	Leyenda	Usos
3.1.2	Bosque de galería y ripario	Conservación
2.2.2	Caña	Producción
2.4.2	Mosaico de cultivos, pastos y espacios natur	Manejo Integrado
2.4.2	Mosaico de pastos con espacios naturales	Manejo Integrado
2.3.2	Pastos arbolados	Producción
2.3.2	Pastos enmalezados	Producción
2.3.2	Pastos limpios	Ganadería
1.1.2	Tejido urbano continuo	Residencial
1.1.2	Tejido urbano discontinuo	Residencial

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

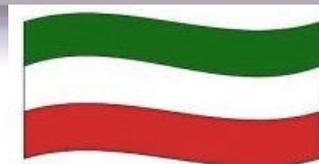


Tabla 31. Comportamiento de la susceptibilidad coberturas vegetales.

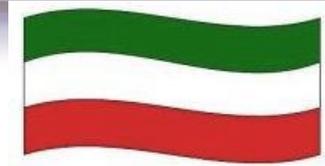
COMPORTAMIENTO DE LA SUSCEPTIBILIDAD COBERTURAS VEGETALES		
CLC_3	Leyenda	Condiciones
3.1.2	Bosque de galería y ripario	pendientes 0°-49°
2.2.2	Caña	Pendiente entre 0°-90°
2.4.2	Mosaico de cultivos, pastos y espacios natur	Pendiente entre 0°-90°
2.4.2	Mosaico de pastos con espacios naturales	Pendiente entre 0°-90°
2.3.2	Pastos arbolados	Pendiente entre 0°-90°
2.3.2	Pastos enmalezados	Pendiente entre 0°-90°
2.3.2	Pastos limpios	Pendiente entre 0°-90°
1.1.2	Tejido urbano continuo	Pendiente entre 0°-90°
1.1.2	Tejido urbano discontinuo	Pendiente entre 0°-90°

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

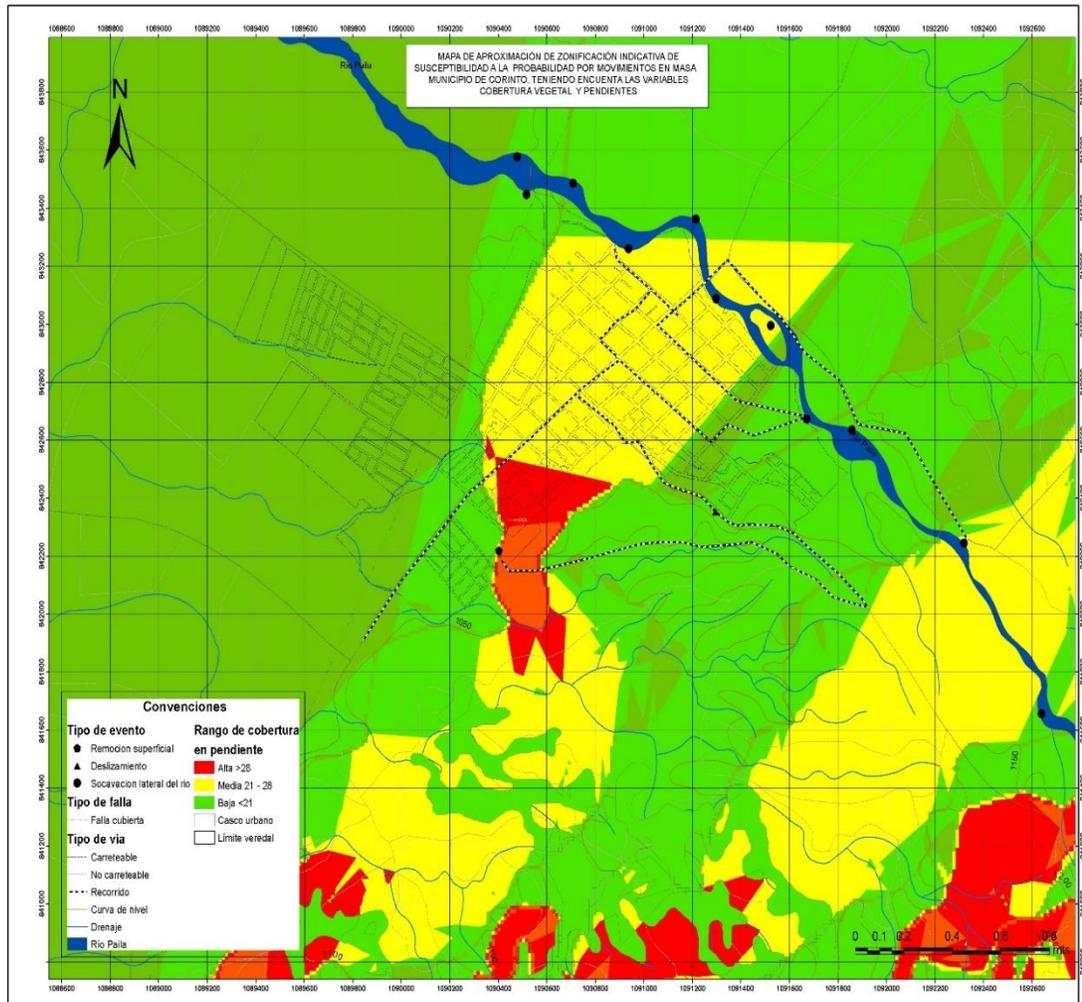
En la Tabla 26, los Comportamiento de la susceptibilidad por coberturas vegetales (Los valores de la tabla no son precisos, son aproximados asignados a partir de la experticia del observador. Para mayor precisión se deben hacer análisis de incidencia de las diferentes coberturas en la susceptibilidad por movimientos en masa)

Se definió que para las coberturas con código 2.2.2, 2.4.2, 2.3.2 y 1.1.2 aumentan la susceptibilidad en cualquier grado de pendiente del talud, y que para pendientes entre 0° y 49° de inclinación la cobertura con código 3.1.2, que corresponde a bosques riparios, ejerce una protección disminuyendo la susceptibilidad en taludes con pendientes de hasta 49° de inclinación; los taludes cubiertos con bosques riparios y pendientes mayores a 49° tienen un control de fallo de pendiente dominado por otros factores.

Posteriormente se procesó el mapa de coberturas cruzando la información con el mapa de pendientes y condicionándolo con los datos de la tabla 26, y a su vez con el mapa de acercamiento a la susceptibilidad por pendiente, obteniendo como resultado un mapa acercamiento a la susceptibilidad por coberturas vegetales y pendientes (mapa 22).

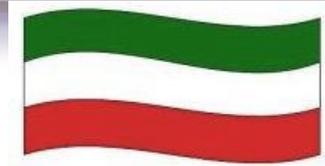


Mapa 32. Acercamiento a la susceptibilidad teniendo en cuenta las coberturas vegetales y pendientes.



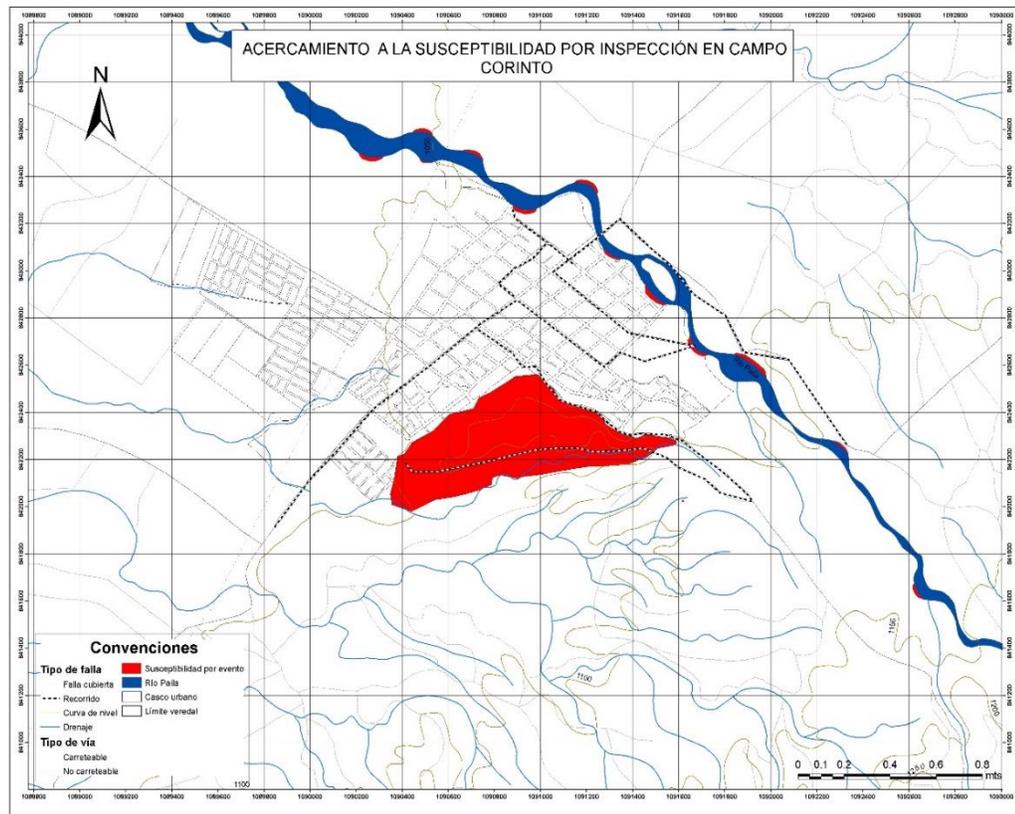
Fuente: Elaborado por Grupo Geología Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017. Base Cartográfica Plancha 300-IV-C, IGAC.

Posteriormente, se analizaron las fallas que atraviesan el centro poblado del municipio de Corinto. A partir de la información existente, se observó que el municipio es afectado por una falla cubierta que pertenece a una ramificación del Sistema de Fallas Cauca- Patía; se encontró que en el tramo que atraviesa la falla no hay pendientes superiores a 14°, por tal razón no representa un incremento en la susceptibilidad por movimiento en masa en la zona urbana.



De importancia significativa, se tiene la información levantada en las campañas de campo en los diferentes puntos con presencia de movimientos en masa, para los cuales se realizó la zonificación de acercamiento a la susceptibilidad mapa 23. El área para cada punto se definió directamente en la observación de campo.

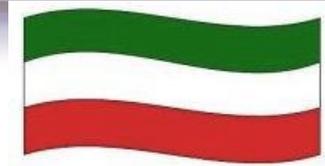
Mapa 33. Acercamiento a la susceptibilidad por inspección en campo de Corinto, Cauca.



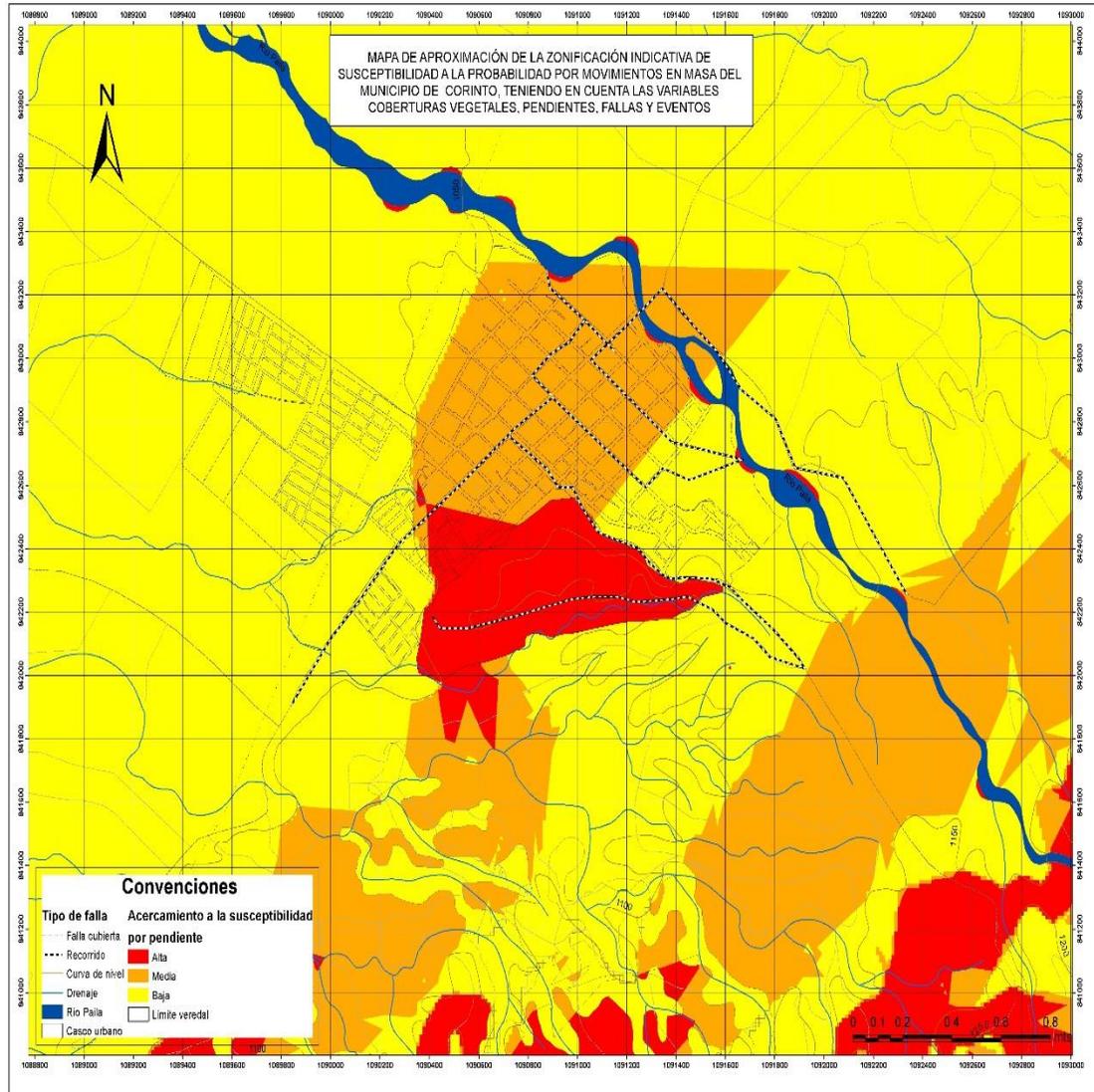
Fuente: Elaborado por Grupo Geología Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017. Base Cartográfica Plancha 300-IV-C, IGAC.

Después de contar con la zonificación indicativa de la susceptibilidad por coberturas, fallamiento e inspección de campo, se obtuvo como resultado el mapa 24, en el que se puede observar una zonificación que si bien, no corresponde a un mapa de susceptibilidad, nos indica zonas con probabilidades de movimientos en masa importantes. Se considera que la información presentada en el mapa 24 es un acercamiento al conocimiento de la susceptibilidad, ya que no se cuenta con los insumos necesarios para elaborar un mapa más preciso.

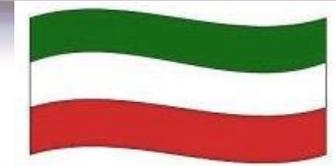
“Nuevas Ideas para La Paz”



Mapa 34. Mapa de aproximación de la zonificación indicativa de susceptibilidad a la probabilidad de movimientos en masa del municipio de Corinto, teniendo en cuenta las variables cobertura vegetal, pendiente, fallas y eventos.



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



3.3.1.3 Observaciones y recomendaciones.

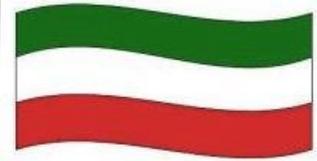
Es de gran importancia conocer las características del territorio para poder llegar a una interpretación adecuada de las amenazas geológicas presentes en la zona, ya que fue este factor el principal faltante para llevar a cabo el análisis presentado en este documento. Se identificó un déficit en información geológica, geomorfológica y estructural, por tal razón se hace necesario recomendar el levantamiento de la geología local y geomorfología a escala 1:5000 en zona urbana, 1:25000 zona rural y 1:2500 en áreas a priorizar.

La mayoría de ríos y quebradas del municipio carecen total o parcialmente de una franja de protección; la franja de protección es de gran importancia ya que contribuye a minimizar el impacto de las aguas de escorrentía disminuyendo sus velocidades y de igual forma la socavación de los suelos en las laderas; también absorbe parte de las aguas infiltradas. Como resultado de las funciones que cumple esta franja, se tiene un área protegida de la erosión, donde los eventos de movimientos en masa son menos frecuentes y de menor impacto. La franja de protección también contribuye a minimizar los impactos producidos por crecientes súbitas y en algunos casos se puede prevenir o cambiar las características de las avenidas torrenciales considerablemente. Por tal razón se recomienda la recuperación y/o reforestación de la franja de protección de todas las quebradas y ríos del municipio, lo que contribuye con la reducción y prevención de eventos amenazantes como movimientos en masa, crecientes súbitos y avenidas torrenciales. Esta recuperación debe contar con la asesoría de personas competentes en el tema, ya que antes de realizar dicha actividad se debe conocer el tipo de suelo donde se va llevar a cabo la reforestación.

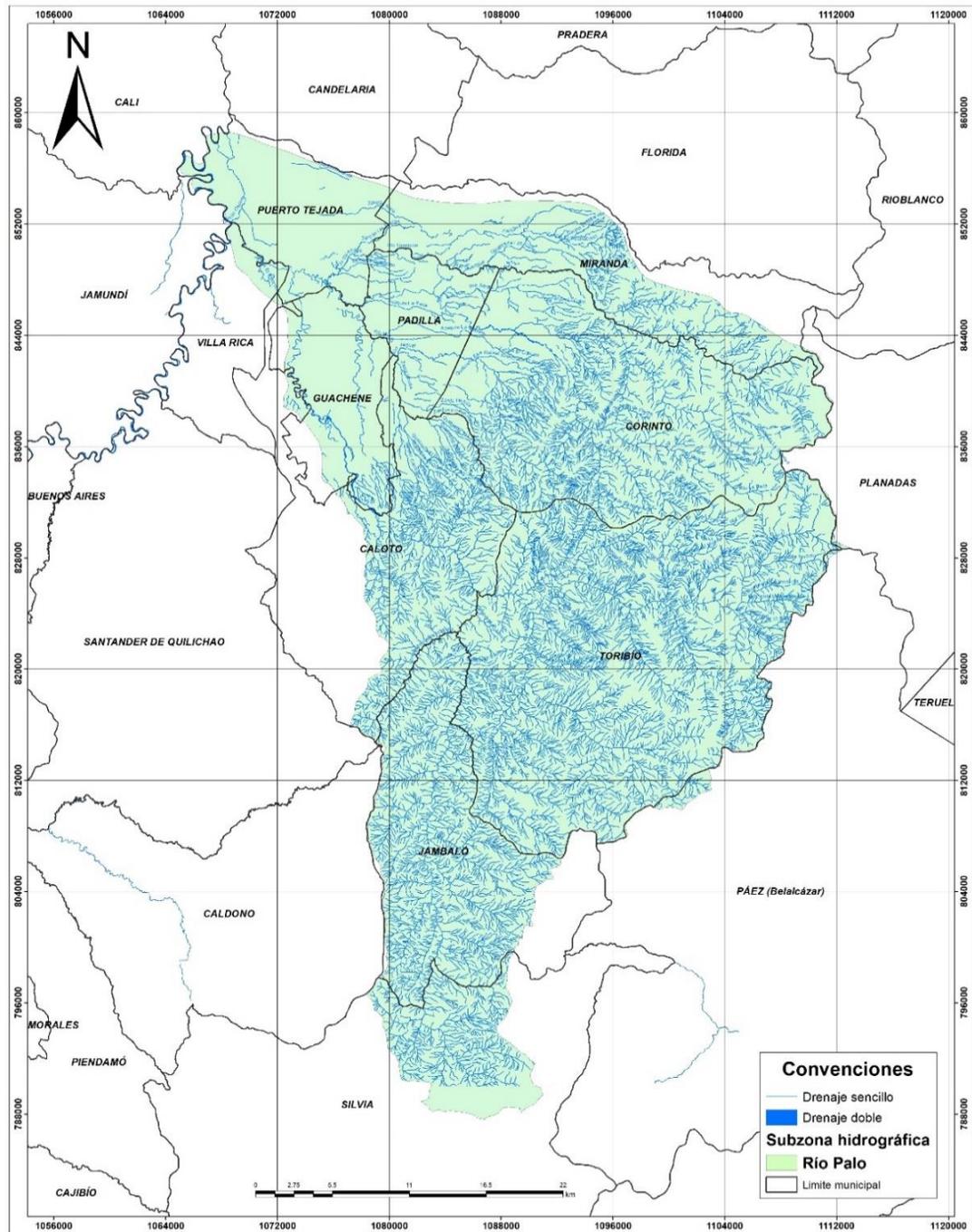
La complejidad que representa un análisis de la amenaza por avalancha, avenida torrencial y creciente súbita en la subzona hidrográfica del río Palo queda por fuera de los alcances de este estudio, ya que para ello es necesario contar con insumos geológicos, hidrológicos, hidrogeológicos, agrologicos y climatológicos con los cuales no se cuenta; estas amenaza no puede ser evaluada de forma local ya que para llegar a un conocimiento se debe realizar un estudio detallado en toda la subzona hidrográfica que comprende los municipios de Miranda, Toribio, Jambaló, Silvia, Corinto, Caloto, Guachené, Padilla y Puerto Tejada como se puede apreciar en el mapa 25.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



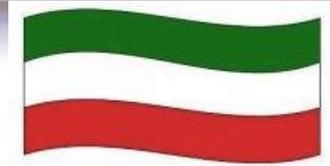
Mapa 35. Mapa Sub-zona Hidrográfica Rio Palo.



Fuente: Convenio 576 AMUNORCA-ESAP 2017. Base Cartográfica Plancha 300-IV-C, IGAC.

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
Convenio No. 576-2017



Toda el área de la sub zona registra eventos históricos recurrentes con una frecuencia permanente en diferentes puntos de la sub zona hidrográfica, poniendo en riesgo toda la actividad humana asentada en la zona, por tal razón se hace necesario el conocimiento de las amenazas que puede afectarlas; se recomienda se realicen estudios para el conocimiento de la amenaza por movimientos en masa, crecientes súbitas, avenidas torrenciales y avalanchas en toda la sub zona hidrográfica del Río Palo.

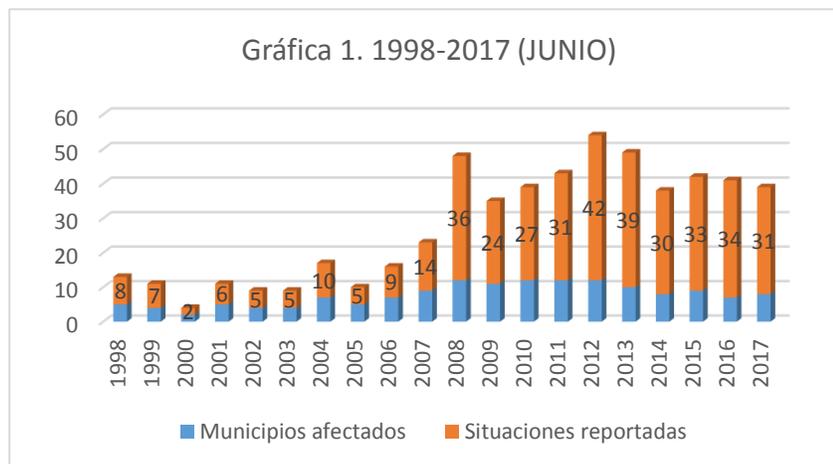
OBSERVACIÓN: Los detalles del estudio realizado para llegar al acercamiento de la zonificación de la susceptibilidad expuesta anteriormente se encuentra en los anexos técnicos denominados “Estudio de acercamiento al conocimiento de la susceptibilidad de Movimientos en Masa del municipio de Corinto”

2 3.3.2 Escenario de riesgo por Componente Hidrológico.

Contexto Regional.

3.3.2.1 Record histórico de eventos con detonante hidro climatológico.

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.



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

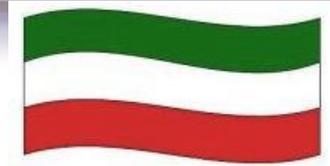
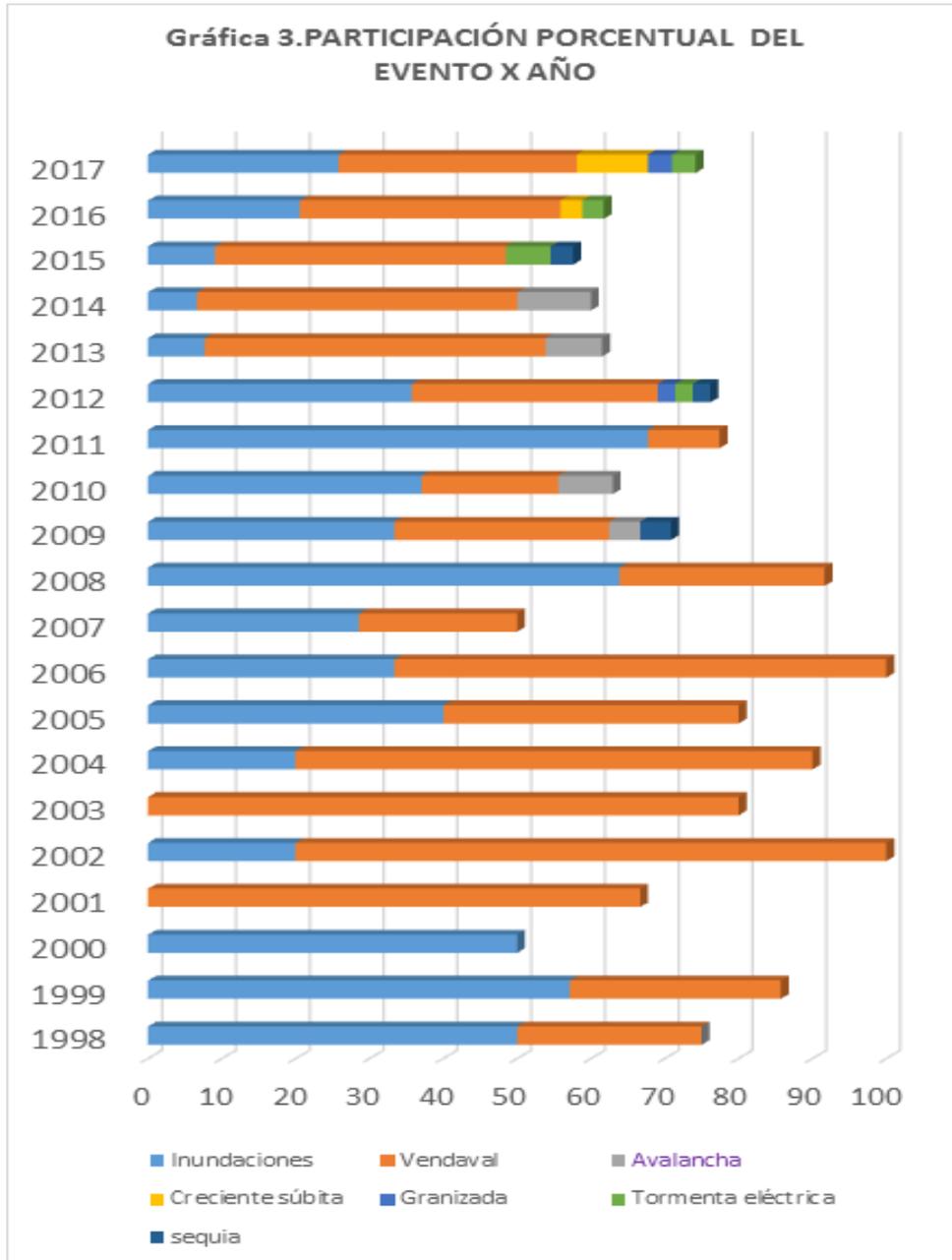
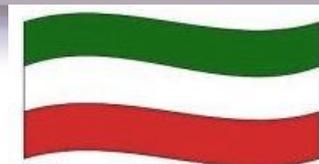


Imagen 31. Participación porcentual del evento.



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



La información revisada expone los eventos de inundación y vendavales como los de mayor participación en el total de las novedades reportadas. Además se observa una mayor disgregación en la nominación del evento en los últimos años.

A nivel de afectaciones asociada a los eventos, se reportaron entre los años 1998 y junio 2017

3.3.2.2 Análisis de eventos amenazantes identificados.

Tabla 32. Eventos amenazantes identificados.

Municipio	Sector	Afectación	Fuente	Análisis
CORINTO	Urbano	Creciente súbita	Río La Paila	1. Caracterización morfométrica Cuenca R. La Paila
				2. Caracterización morfométrica Cuenca hasta casco urbano
				3. Determinación de Q _{máx} asociados a diferentes frecuencias para(1) (2)
				4. Susceptibilidad definida x índice de Vulnerabilidad Eventos Torrenciales
				5. Evaluación sectores con dificultades x escorrentía vías y zanjones urbanos
				6. Análisis multitemporal cauce río La Paila - tramo urbano
	Carrizales	Creciente súbita	R. Tominio	1. Caracterización morfométrica Cuenca R. La Paila hasta centro poblado Carrizales
				2. Determinación de Q _{máx} asociados a diferentes frecuencias para(1)
				3. Susceptibilidad definida x índice de Vulnerabilidad Eventos Torrenciales
El Jagual	Creciente súbita		1. Caracterización morfométrica Cuenca R.	
			2. Determinación de Q _{máx} asociados a diferentes frecuencias	
			3. Susceptibilidad definida x índice de Vulnerabilidad Eventos Torrenciales	

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

3.3.2.3 Inundaciones

Los años con mayores impactos sobre la población fueron 2010 y 2011, que concentran casi el 60% del total de la muestra.

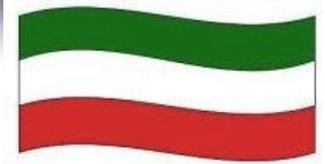
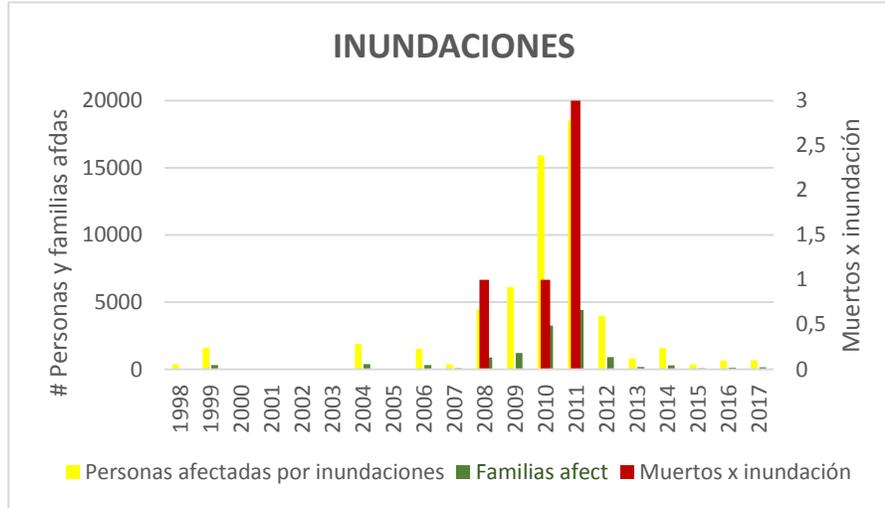
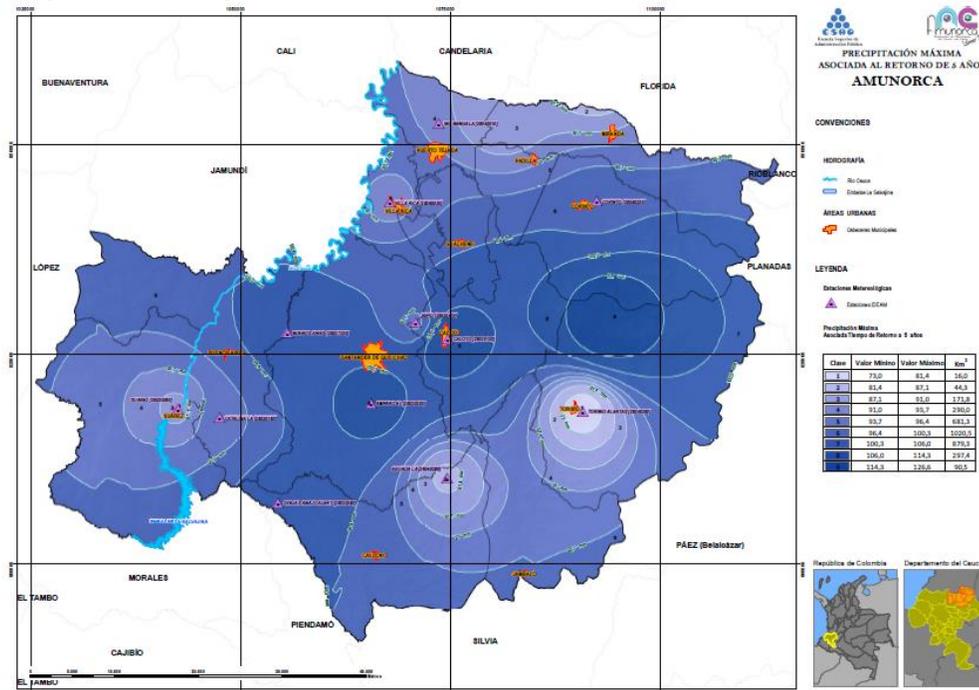


Imagen 32. Grafico de porcentajes de inundaciones.

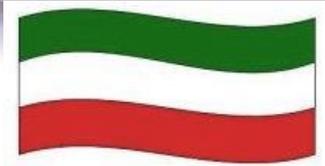


Fuente: adaptación propia grupo de trabajo Convenio 576 de 2017.

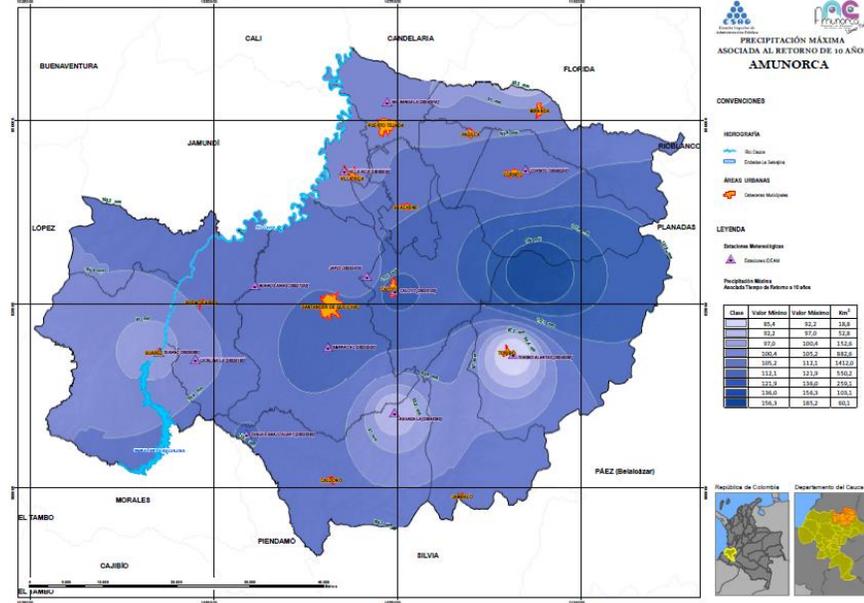
Mapa 36. Precipitaciones máximas a un retorno de 5 años



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

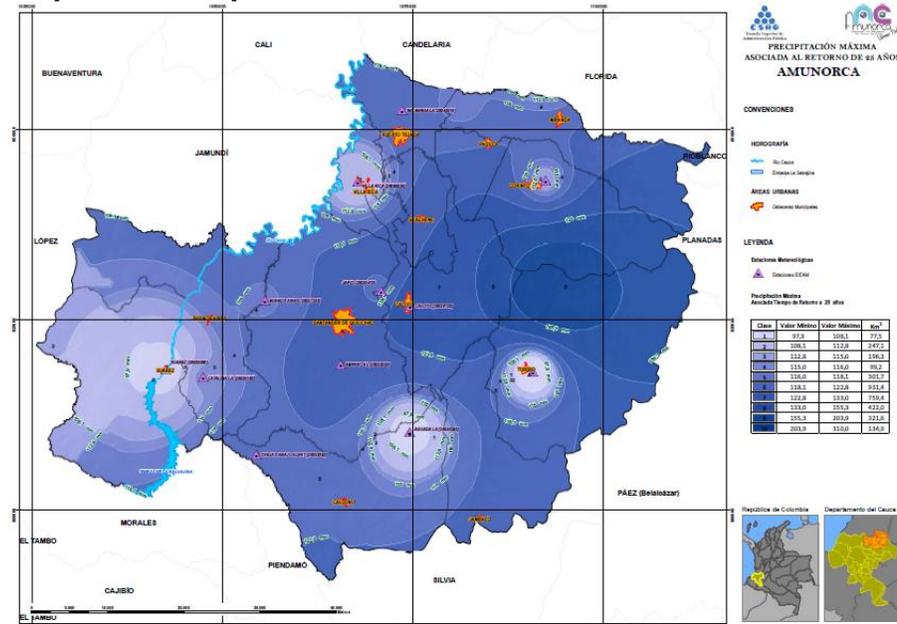


Mapa 37. Precipitaciones máximas a un retorno de 10 años.

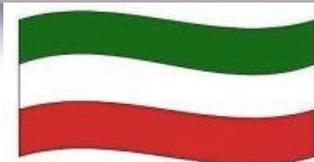


Fuente: Equipo de trabajo SIG – Convenio No. 576-2017.

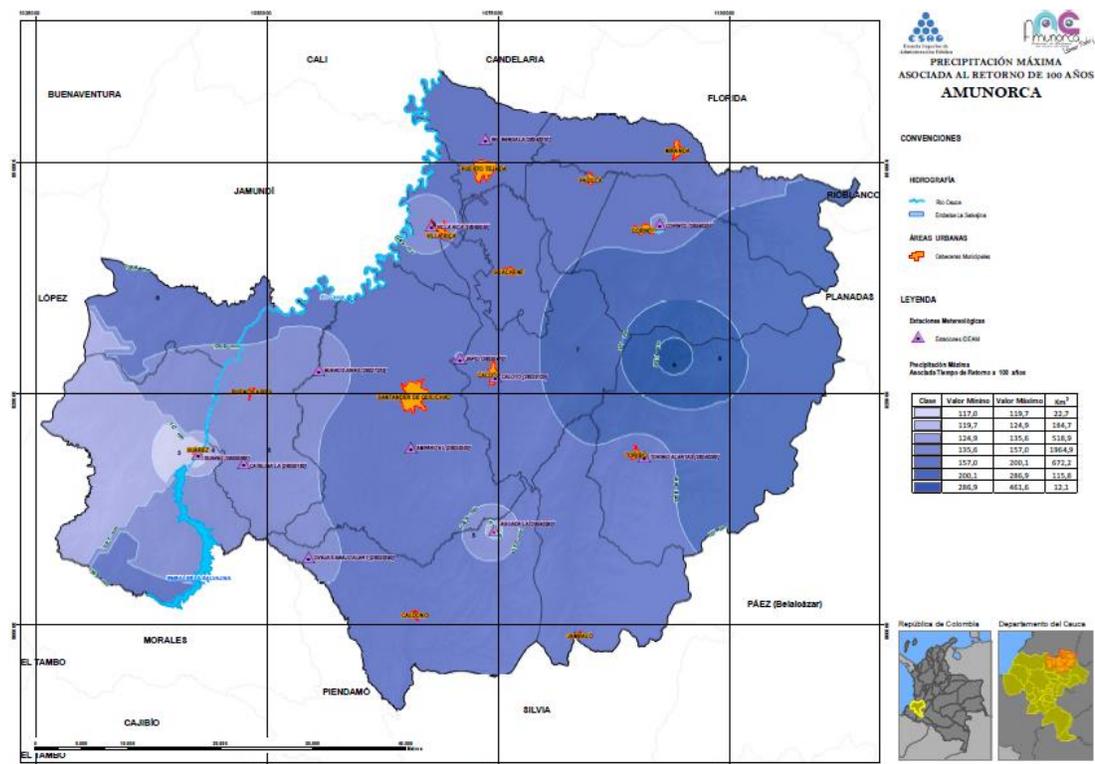
Mapa 38. Precipitaciones máximas a un retorno de 25 años.



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



Mapa 39. Precipitaciones máximas a un retorno de 100 años.



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

3.3.2.4 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.

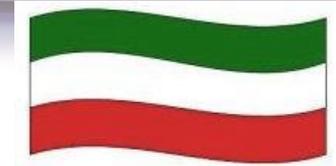
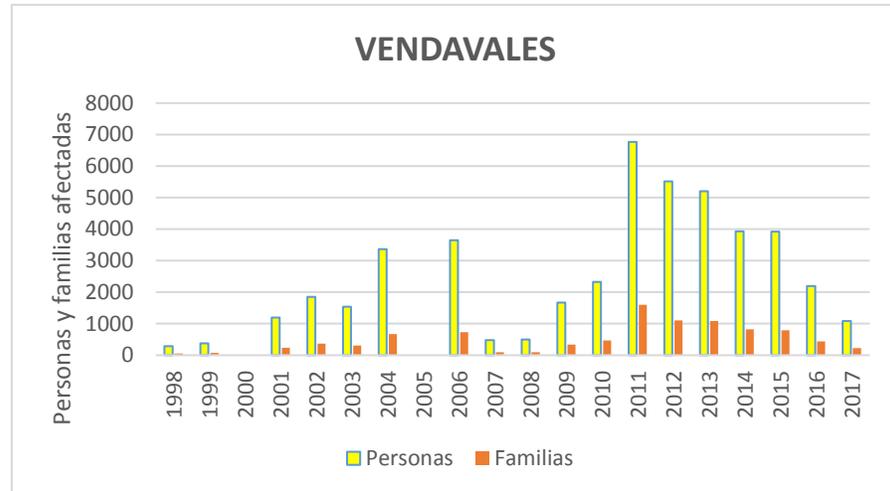


Imagen 33. Porcentajes de Vendavales.



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

3.3.2.5 Creciente súbita.

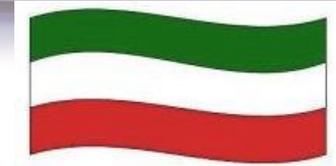
En 2016 en Corinto por creciente del río La Paila.

3.3.2.6 Avenida torrencial.

En 2017 noviembre 7, avenida torrencial del Río La Paila – Afectación: 6 Personas fallecidas 60 Personas heridas 2 Personas desaparecidas 1.017 Familias Damnificadas, 4 barrios afectados; en zona urbana 102 Viviendas No Habitables, 74 Viviendas averiadas, en zona rural 37 Viviendas No Habitables, 11 Viviendas Averiadas, en Infraestructura vial 4 Vías afectadas Puentes vehiculares Destruído 1; Puentes peatonales Destruídos 3 (carrizales, Cristalina y Cabañas); en infraestructura educativa 2 instituciones afectadas, en agua y saneamiento afectación en 3 acueductos y 1 alcantarillado, en el sector agropecuario 126 registros de afectación y otra infraestructura afectación en 4 centro comunitarios.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



4. COMPONENTE PROGRAMÁTICO

4.1 OBJETIVOS

4.1.1 Objetivo general.

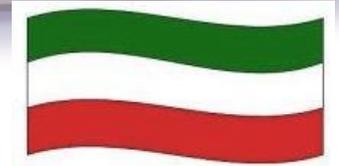
Orientar las acciones de las instituciones públicas, privadas y comunitarias del Municipio de Corinto, en los procesos de Conocimiento del Riesgo, Reducción del Riesgo y Manejo de Desastres en el marco de la Política Nacional de Gestión de Riesgo para mejorar el desarrollo local, la calidad de vida,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

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
Convenio No. 576-2017



4.1.3 Objetivo del programa.

Mejorar el conocimiento del riesgo de desastres en el territorio Municipal

COMPONENTE PROGRAMÁTICO MUNICIPIO DE CORINTO - CAUCA -PLAN MUNICIPAL DE GESTION DE RIESGO - PMGRD.

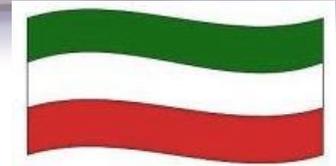
Tabla 33. Objetivo estratégico 1: Mejorar el conocimiento del riesgo de desastres en el territorio Municipal

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 Corinto.	Mejorar la información sobre efectos sísmicos locales, para el diseño y construcción sismo resistente en el 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	Gestionar los Estudios de la amenaza volcánica en zona de influencia del municipio.	Ampliar el conocimiento de los volcanes activos y evaluación de su amenaza.	conocimiento detallado por de la amenaza volcanes activos con estudios geológicos o de amenaza realizados o actualizados	SGC		LARGO

“Nuevas Ideas para La Paz”



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0

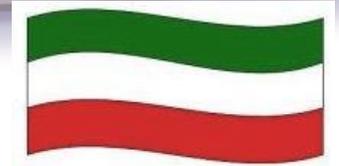


1.1		1.1.4	Gestión de Estudios de la amenaza, vulnerabilidad y riesgo en el municipio por Inundación, Avenidas Torrenciales y Remoción en Masa en zonas identificadas preliminarmente en los análisis de aproximación de zonificación indicativa desde la probabilidad de la ocurrencia de los eventos.	Elaborar 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 municipios de la Región.	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
		1.1.5	Gestión del Conocimiento para la caracterización del efecto de la variabilidad climática en la región	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 los análisis de aproximación de zonificación indicativa desde la probabilidad de la ocurrencia de los eventos	Entidades Territoriales	IDEAM-CRC	MEDIANO
		1.1.6	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 toda la región	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/MEDIANO
		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	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

“Nuevas Ideas para La Paz”



REPÚBLICA DE COLOMBIA
 DEPARTAMENTO DEL CAUCA
 MUNICIPIO DE CORINTO
 ALCALDÍA MUNICIPAL
 NIT: 891.502.283-0



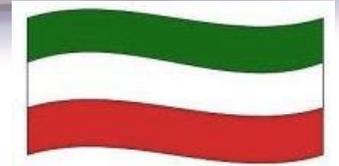
				indicativa desde la probabilidad de la ocurrencia asociados a inundaciones				
1.2	1.2.2	Gestión para Desarrollo y promoción de metodología de evaluación de la amenaza por inundación y avenidas torrenciales		apropiar una metodología de evaluación de la amenaza por inundación para los procesos de ordenamiento 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
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 municipios 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
	1.2.4	Gestión de Estudios de amenaza por movimientos en masa en áreas críticas zonas identificadas preliminarmente en los análisis de aproximación de zonificación indicativa desde la probabilidad de la ocurrencia de movimientos en masa		Gestión de Estudios de amenaza por Movimientos en Masa para fomentar los Estudios de Riesgo por movimientos masa con fines del ordenamiento territorial y demás aspectos del desarrollo local.	municipio con estudio de amenaza por Movimientos en masa a partir de los análisis de aproximación de zonificación indicativa desde la probabilidad de la ocurrencia de movimientos en masa	Entidades Territoriales	SGC-UNGRD-CRC-CDGRD	MEDIANO LARGO

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
 Convenio No. 576-2017

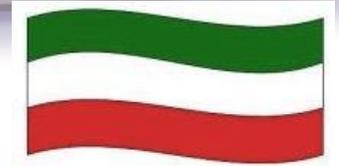


REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



1.2	1.2.5	Gestión de Estudios de riesgo por movimiento en masa en áreas críticas zonas identificadas preliminarmente en los análisis de aproximación de zonificación indicativa desde la probabilidad de la ocurrencia de movimientos en masa	Realización de estudios de riesgo por movimiento en masa, para que se apropien e incorporen en los instrumentos de gestión de planificación territorial.	estudios de riesgo por movimiento en masa en áreas críticas elaborados	Entidades Territoriales	SGC.UNG RD-CRC-CDGRD	MEDIANO-LARGO	
1.2	1.2.6	Gestión para la implementación del Monitoreo de fenómenos de movimientos en masa en el municipio identificados preliminarmente en los análisis de aproximación de zonificación indicativa desde la probabilidad de la ocurrencia de movimientos en masa	Promover la implementación de sistemas de monitoreo de movimiento en masas en los municipios de mayor susceptibilidad	sistemas de monitoreo de movimientos en masa implementados en el municipio de mayor susceptibilidad a partir de los análisis de aproximación de zonificación indicativa desde la probabilidad de la ocurrencia por movimientos en masa	Entidades Territoriales	SGC-UNGRD-CRC-CDGRD	LARGO	
1.2	1.2.7	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.	Gestar la Elaboración de 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-MINAMBIE NTE-UNGRD	MEDIANO-LARGO	
1.3	1.3.1	Conocimiento del Riesgo de Desastres por Fenómeno de origen	pre factibilidad 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	Documento de lineamientos socializado para incorporar el riesgo tecnológico en instrumentos de planificación territorial y del desarrollo.	Entidades Territoriales	UNGRD	CORTO

“Nuevas Ideas para La Paz”

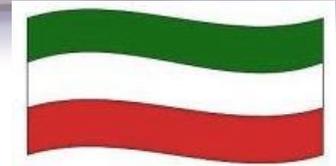


	Tecnológico			territorial y del desarrollo				
1.3		1.3.2	Caracterización municipal de escenarios de riesgo de origen tecnológico.	Elaborar y publicar la caracterización general de escenarios de riesgo tecnológico a nivel municipal.	Documento municipal de escenarios de riesgo tecnológico a nivel municipal 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
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	EMCASER VICIOS- 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 todos los municipios de la región	1 guía metodológica para análisis de riesgo por aglomeraciones de público implementada y socializada	Entidades Territoriales	CDGRD- UNGRD	MEDIANO

“Nuevas Ideas para La Paz”



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



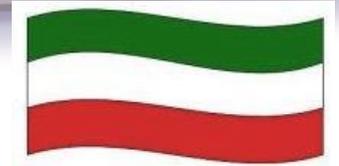
1.6	Sistemas de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres	1.6.1	Gestión para la construcción e implementación de Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRD), que permita la Articulación de los sectores que intervienen en el territorio.	Implementar el SNGRD, que permita 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
		1.6.2	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
1.7	Gestión sobre los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres	1.7.2	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.	Planes de Ordenamiento Territorial estudios de riesgo elaborados	Entidades Territoriales	UNGRD-MINVIEN-DA-DNP-CDGRD	CORTO MEDIANO
		1.7.6	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

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
Convenio No. 576-2017



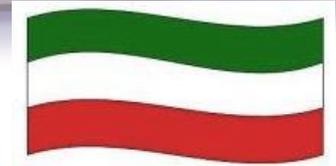
REPÚBLICA DE COLOMBIA
 DEPARTAMENTO DEL CAUCA
 MUNICIPIO DE CORINTO
 ALCALDÍA MUNICIPAL
 NIT: 891.502.283-0



	1.7		1.7.10	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-MINVIVIENDA.	CORTO MEDIANO LARGO
	1.7		1.7.14	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-MINEDUCACIO	MEDIANO-LARGO
	1.8			Gestión para el levantamiento de información geológica del municipio de Corinto	Levantar la cartografía geológica, geomorfológica 1:25000, 1:5000 y 1:2500, en la zona rural, urbana y en zonas prioritizadas respectivamente	contar con la cartografía geología suficiente para el análisis de las diferentes amenazas	Entidades territoriales	SGC	CORTO
				Gestión para estudios de amenaza por movimientos en masa, crecientes súbitas, avenidas torrenciales y avalanchas en toda la sub zona hidrográfica del Río Palo.	Realizar estudios de amenaza por movimientos en masa, crecientes súbitas, avenidas torrenciales y avalanchas en toda la sub zona hidrográfica del Río Palo.	Analizar y zonificar la amenaza por crecientes súbitas, avenidas torrenciales y avalanchas en toda la sub zona hidrográfica del Río Palo.	Entidades territoriales	?	MEDIANO

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
 Convenio No. 576-2017



COMPONENTE PROGRAMÁTICO MUNICIPIO DE CORINTO - CAUCA -PLAN MUNICIPAL DE GESTION DE RIESGO - PMGRD

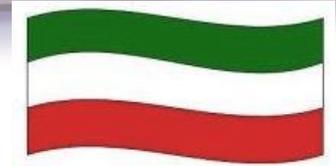
Tabla 34. Objetivo estratégico 2: Reducir la construcción de nuevas condiciones de riesgo en el desarrollo territorial, sectorial y ambiental sostenible

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 del desarrollo de territorios indígenas y comunidades negras	Acompañar la formulación el componente de gestión del riesgo de desastres en los instrumentos de planificación de desarrollo de los territorios indígenas y de comunidades negras, 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
	2.1		2.1.3	Apropiación y contextualización de Mecanismos de seguimiento y monitoreo a la reducción del riesgo de	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	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

“Nuevas Ideas para La Paz”



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



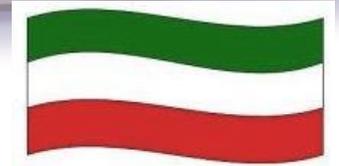
			desastres en la planificación territorial	han sido ejecutadas con relación a la reducción de las condiciones de riesgo de desastres.				
2.1		2.1.4	Apropiación y contextualización de Mecanismos de Seguimiento y control a suelos de protección	Contextualizar e Implementar un sistema de control y seguimiento 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
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

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
 Convenio No. 576-2017



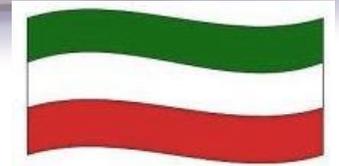
REPÚBLICA DE COLOMBIA
 DEPARTAMENTO DEL CAUCA
 MUNICIPIO DE CORINTO
 ALCALDÍA MUNICIPAL
 NIT: 891.502.283-0



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
	2.2.5	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
	2.2.6	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
		Gestión para la recuperación y/o reforestación de la franja de protección de todas las quebradas y ríos del municipio,	Reducir y controlar las características de diferentes fenómenos amenazantes como lo son los movimientos en masa, avenidas torrenciales y crecientes subitas	Establecer e implementar el área de protección alrededor de los cuerpos de agua en el municipio.	Entidades Territoriales	CRC	

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
 Convenio No. 576-2017

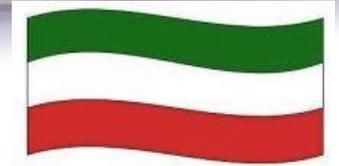


COMPONENTE PROGRAMÁTICO MUNICIPIO DE CORINTO - CAUCA -PLAN MUNICIPAL DE GESTION DE RIESGO - PMGRD

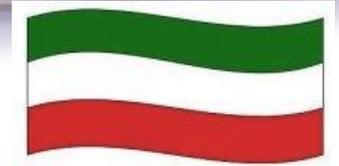
Tabla 35. Objetivo estratégico 3: Reducir las condiciones existentes de riesgo de desastres

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 para edificaciones en zona de riesgo según identificación preliminar del análisis de aproximación de zonificación indicativa desde la probabilidad de la ocurrencia de los eventos de origen Hidrometeorológicos	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 meteomarineros 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

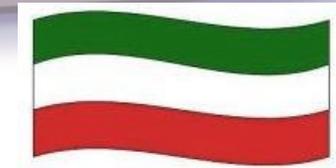
“Nuevas Ideas para La Paz”



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 movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundaciones	Implementar obras de mitigación frente a amenazas producidas por fenómenos como movimientos en masa, 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 movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundaciones definidas en el plan departamental y municipal de gestión del riesgo de desastres.	Entidades Territoriales	CDGRD-UNGRD	CORTO/MEDIANO
3.3		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
3.3		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-MIN/VIVIENDA	LARGO



	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



COMPONENTE PROGRAMÁTICO MUNICIPIO DE CORINTO - CAUCA -PLAN MUNICIPAL DE GESTION DE RIESGO - PMGRD

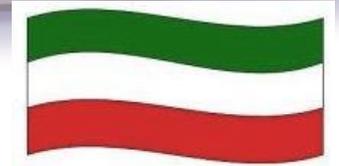
Tabla 36. Objetivo estratégico 4: Garantizar un oportuno, eficaz y adecuado manejo de desastres

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 huracanes, tsunamis, volcánicos, inundaciones, crecientes torrenciales, movimientos en masa, 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 para 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

“Nuevas Ideas para La Paz”



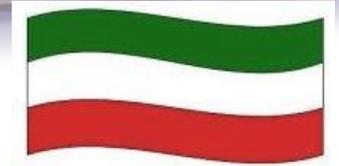
REPÚBLICA DE COLOMBIA
 DEPARTAMENTO DEL CAUCA
 MUNICIPIO DE CORINTO
 ALCALDÍA MUNICIPAL
 NIT: 891.502.283-0



	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 Especifico para la Recuperación	Entidades Territoriales	CDGRD-UNGRD	CORTO

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
 Convenio No. 576-2017



COMPONENTE PROGRAMÁTICO MUNICIPIO DE CORINTO - CAUCA -PLAN MUNICIPAL DE GESTION DE RIESGO - PMGRD

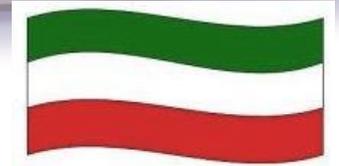
Tabla 37. Objetivo estratégico 5: Fortalecer la Gobernanza

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 Corinto - 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
	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

“Nuevas Ideas para La Paz”



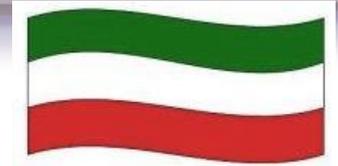
REPÚBLICA DE COLOMBIA
 DEPARTAMENTO DEL CAUCA
 MUNICIPIO DE CORINTO
 ALCALDÍA MUNICIPAL
 NIT: 891.502.283-0



	5.3	Educación en la Gestión del Riesgo de Desastres	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-UNICOMFACUACA-FUP-UNIAUTONOMA	CORTO

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
 Convenio No. 576-2017



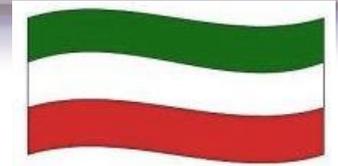
5. DIAGNÓSTICO DEL FONDO MUNICIPAL DE GESTIÓN DE RIESGO FMGRD, COMPONENTE PROGRAMÁTICO

Tabla 38. Formulario de diagnóstico.

1. Tienen creado el fondo?	SI.
2. ¿Adoptado por decreto? ¿Cuál?	POR ACUERDO 012 DE 2016. <i>“POR MEDO DEL CUAL SE CREA EL FONDO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL MUNICIPIO DE CORINTO CAUCA”</i> . ⁴⁴
3. ¿Mecanismo de financiación aprobado por el Concejo?	<i>“Asimismo la fuente de financiación del Fondo de Gestión del Riesgo, estarán constituidas por: i) Los recursos que le transfiera la nación, el Fondo Nacional, los Fondos Departamentales, Distritales o Municipales para la gestión del riesgo de desastres, las entidades del orden nacional, departamental, distrital o municipal a cualquier título; ii) Los aportes y recursos públicos o privados que reciba a cualquier título; iii) Los recursos provenientes de entidades públicas o privadas, nacionales o internacionales; iv) Los rendimientos obtenidos del manejo financiero que se dé a estos recursos; v) Los recursos provenientes de crédito interno o externo; vi) Los recursos provenientes de la cooperación internacional o instituciones internacionales; y vii) Los demás recursos que obtenga o se le asignen a cualquier título”</i>

F
M
G
R
D

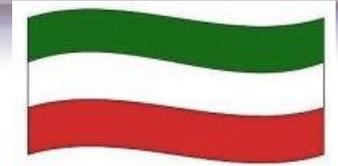
⁴⁴ ACUERDO 012,2016.



4. ¿Cuanto es lo aprobado según el mecanismo?	NO TIENE UN MONTO ESPECIFICO SEÑALADO EN EL ACUERDO NI SE DEFINEN PORCENTAJES PARA SU FINANCIACIÓN.
5. ¿Cuál es la representación per cápita?	\$80.000.000 / 31.872 Hab.= \$2510.04/Hab. (Datos de Habitantes por DANE 2015).
6. ¿Se encuentra estructurado bajo reglamentación? (conocimiento-reducción y manejo)	SI, el acuerdo 012 de 2016, define este tema en el Art 6.
7. N° de cuenta Bancaria y	Cuenta de Ahorro, Banco Colombia #866-615091-65. El fondo fue creado con \$80.000.000, actualmente debido a la emergencia ocurrida el día 07 de Noviembre de 2017 está en ceros \$0.
8. Cuadro comparativo que tanto se ha gastado en Conocimiento-reducción y manejo	No fue otorgada la información por el personal encargado. Según certificación recibida, expedida por el tesorero municipal para el año 2016 se asignó \$118.502.304 al rubro A12. PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES, de las cuales se ejecutaron \$113.118.364.
9. Relación PDM-PMGRD-FMGRD (Cuadro comparativo en cifras).	PDM: Vigencia 2017: \$25.995.294.000 FMGRD: \$0 PMGRD: NO FUE OTORGADA LA INFORMACIÓN, (NO CUENTAN CON PMGRD).



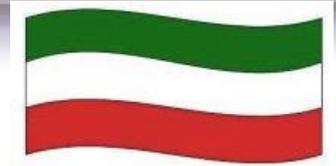
REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



10. ¿Cuál es el presupuesto del Municipio? (Gastos de funcionamiento).	SEGÚN CONSULTA EN EL CONSOLIDADO DE HACIENDA PUBLICA SE PRESUPUESTO \$3.028.000.000 MILLONES PARA GASTOS DE VIGENCIA 2017.
11. ¿El municipio tiene deudas? ¿Cuáles? Está acogido a la ley 550?	NO ESTA ACOGIDO A LEY 550, ACTUALMENTE ESTA EN TRAMITE UN CRÉDITO POR \$3.500 MILLONES.
12. ¿En qué parte del Plan de desarrollo Municipal está el programa de gestión de riesgo? así mismo ¿Cuanto es el presupuesto que han dejado para gestión de riesgo?	EJE ESTRATEGICO: RENACER AMBIENTAL Y TERRITORIAL. SECTOR: PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES. PROGRAMA: CORINTO ACTIVO Vigencia 2016: \$118.502.304 Vigencia 2017: \$118.042.000 Vigencia 2018: \$122.764.000

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
Convenio No. 576-2017



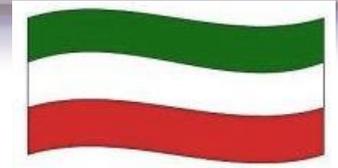
6. CONSIDERACIONES.

- ✓ El municipio de Corinto Cauca, desde el día 31 de mayo de 2016, fecha de expedición del acuerdo 012 “POR MEDO DEL CUAL SE CREA EL FONDO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL MUNICIPIO DE CORINTO CAUCA”. Cumple con lo exigido en la ley 1523 de 2012, en lo referido a la creación FMGRD, y las subcuentas que debe conllevar (Conocimiento del riesgo, reducción del riesgo, manejo del desastre y adicionalmente subcuenta de recuperación). Referido en el Artículo 6.
- ✓ Dicho fondo, según datos otorgados por la alcaldía municipal fue creado con \$80.000.000 en el año 2016.
- ✓ Ahora bien, tomando la cantidad de inicio del fondo (\$80.000.000), y haciendo la respectiva conversión para conocer la representación per cápita de esta cifra, da como resultado \$2.510.04/Hab, monto que evidencia la insuficiencia de recursos con la que actualmente el municipio de Corinto cauca cuenta en el fondo, cantidad que en caso de una emergencia municipal total no alcanzaría a cubrir los gastos de una sola familia.
$$+ \$80.000.000 / 31.872 \text{ Hab.} = \$2.510.04/\text{Hab.}$$
- ✓ Dentro del acuerdo únicamente se encuentran los mecanismos de financiación, pero carece de destinaciones porcentuales monetarias que ayuden a dinamizar los recursos del fondo.
- ✓ Carentes de información financiera para la vigencia 2017 (No fue otorgada por el personal encargado), se recurre a un certificado expedido por el tesorero para la vigencia 2016, donde se evidencia que para ese año el rubro para la Gestión de Riesgos de Desastres tuvo una asignación de \$118.502.304, de los cuales se ejecutaron \$113.118.364 correspondiente al 95% de los recursos disponibles. Con estas cifras se puede concluir que las acciones ejecutadas

“Nuevas Ideas para La Paz”



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



fueron realizadas directamente por el rubro y no con recursos del fondo, dada su diferencia en pesos.

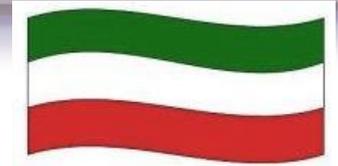
- ✓ Realizando la comparación de los tres escenarios: PDM, PMGRD Y FMGR. Se concluye que (*Tomando cifras de la vigencia actual en PDM y la cantidad con la que fue creada el fondo, teniendo en cuenta la carencia de información*): Es notorio el desequilibrio de cifras existente.
- ✚ Primer escenario: PDM vs FMGRD: El fondo representa únicamente el 0.3% aproximadamente de la cifra total del Plan de desarrollo municipal para la vigencia de 2017, si se tomara la cifra de inicio del fono (\$80.000.000) actualmente el fondo no cuenta con recursos lo que concluye que representa el 0%..
- ✚ Segundo escenario: PDM vs PMGRD: No se evidencian datos sobre el PMGRD (No existe el plan).
- ✚ Tercer escenario: PMGRD vs FMGRD: No se evidencian datos sobre el PMGRD (No existe el plan).
- ✓ Los recursos asignados al rubro de Gestión de riesgos vigencia 2017, representan el 0,4% aproximadamente de los recursos totales para el desarrollo del plan de desarrollo municipal para la misma vigencia.
- ✓ Así las cosas, es notorio el desequilibrio numérico, el municipio de Corinto cauca con la emergencia ocurrida el pasado 07 de Noviembre de 2017, pudo entender que los recursos destinados tanto para el rubro de Gestión de riesgo como para el fondo es insuficiente para cubrir una emergencia en diferentes escalas

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
Convenio No. 576-2017



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



BIBLIOGRAFIA

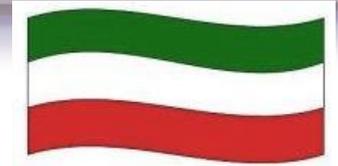
- CONVENIO AMUNORCA. Archivos Excel UNGRD Histórico de Emergencias 1998-2017. Cauca: 2017.
- COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPUBLICA, Ley 1523 (24 de abril de 2012) por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres 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
- Colombia, DNP, Departamento Nacional de Planeación. Documento Regional” Planteamiento estratégico PND 2014 -2018. Bogotá, 2017.
- Colombia, EOT. Municipio de Corinto Cauca, tomado de: https://www.cauca.gov.co/sites/default/files/informes/municipio_decorinto.pdf
- 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 OAGRD. 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.
- 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-ecosistematicos-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/BosquesBiodiversidadyServiciosEc>

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
Convenio No. 576-2017



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE CORINTO
ALCALDÍA MUNICIPAL
NIT: 891.502.283-0



osistemicos/pdf/Los-Incendios-
Forestales/554_plan_prevenccion_incendios.pdf

- Colombia, Municipio de Corinto. Plan de Desarrollo Municipal (PDM) de Corinto, Cauca 2012-2015: Revisado 2017.
- Colombia, Municipio de Corinto. Plan de Desarrollo Municipal (PDM) de Corinto, Cauca 2016-2019: Revisado 2017.
- Colombia, Municipio de Corinto. Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres (PMGRD). Corinto 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.
- 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.
- 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.
- Núñez. Introducción al concepto de complejo Arquia. 1990.
- 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.

“Nuevas Ideas para La Paz”

Elaborado por:
Convenio No. 576-2017