

**PLAN DEPARTAMENTAL DE GESTION DEL RIESGO
NARIÑO 2008 2018**

**NELSON ORLANDO NARVAEZ MORA
MARIO ALEJANDRO VITERI PALACIOS**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
SAN JUAN DE PASTO
FEBRERO DE 2009**

**PLAN DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN DEL RIESGO
NARIÑO 2008 2018**

**NELSON ORLANDO NARVAEZ MORA
MARIO ALEJANDRO VITERI PALACIOS
Especialización en Gestión Ambiental Local**

**Propuesta Trabajo de Grado presentada como
Requisito para optar al título de
Especialistas en Gestión Ambiental Local**

**Directora
Esp. Martha Cecilia Ochoa Osorio**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
SAN JUAN DE PASTO
FEBRERO DE 2009**

CONTENIDO

| | pág. |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|
| RESUMEN | 16 |
| ABSTSTRAC | 17 |
| INTRODUCCION | 18 |
| 2. JUSTIFICACIÓN | 22 |
| 3. OBJETIVOS | 22 |
| 3.1 OBJETIVO GENERAL | 22 |
| 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 22 |
| 4. ALCANCES DE LOS OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS | 23 |
| 4.1 ALCANCE DEL PRIMER OBJETIVO. | 23 |
| 4.2 ALCANCE DEL SEGUNDO OBJETIVO | 23 |
| 4.3 ALCANCE DEL TERCER OBJETIVO | 23 |
| 5. MARCOS DE REFERENCIA | 24 |
| 5.1 MARCO TEORICO | 24 |
| 5.1.1 Antecedentes | 24 |
| 5.1.2 Desarrollo Sostenible | 28 |
| 5.1.3 La Gestión Ambiental | 29 |
| 5.1.4 Gestión del Riesgo | 30 |
| 5.1.5 Planificación Estratégica | 33 |
| 5.1.6 Modelo conceptual marco teórico | 34 |
| 5.2 MARCO LEGAL | 35 |
| 5.3 MARCO CONTEXTUAL | 41 |
| 5.3.1 Contexto Regional | 41 |
| 6. METODOLOGÍA | 47 |
| 6.1 TIPO DE ESTUDIO | 47 |
| 6.2 FASES DE LA INVESTIGACION | 47 |
| 6.2.1 Fase uno Diagnóstico. | 47 |
| 6.2.2 Fase Dos. Prospectiva – Estratégica. | 50 |
| 6.2.3 Fase Tres. Mecanismos de Dirección, Seguimiento y Evaluación. | 51 |
| 6.3 FUENTES DE INFORMACIÓN | 53 |
| 6.3.1 Primarias. | 53 |
| 6.3.2 Secundarias. | 53 |
| 6.4 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN. | 53 |
| 7. PRESENTACION DE RESULTADOS | 54 |
| 7.1 DIAGNOSTICO DE LA GESTION DEL RIESGO EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO | 54 |
| 7.1.1 Documento base | 54 |
| 7.1.2 Diagnostico por Subregiones | 85 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 7.1.3 Análisis estratégico de la gestión del riesgo en Nariño | 117 |
| 7.2 COMPONENTE ESTRATEGICO PARA LA GESTION DEL RIESGO EN EL DEPARTAMENTO | 117 |
| 7.2.1 Directrices orientadoras | 117 |
| 7.2.2 Direccionamiento estratégico | 117 |
| 7.2.3 Identificación de los factores de éxito | 118 |
| 7.2.4 Plan estratégico de desarrollo | 120 |
| 7.3 MECANISMOS DE SEGUIMIENTO, EVALUACION Y CONTROL PARA EL PLAN | 160 |
| 7.3.1 Seguimiento | 160 |
| 7.3.2 Evaluación y control | 160 |
| CONCLUSIONES | 170 |
| RECOMENDACIONES | 172 |
| BIBLIOGRAFÍA | 173 |
| ANEXOS | 175 |

LISTA DE CUADROS

| | pág. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Cuadro 1. Población del departamento de Nariño | 43 |
| Cuadro 2. Generalidades Subregiones de Nariño | 46 |
| Cuadro 3. Actividades y alcance fase uno | 47 |
| Cuadro 4. Actividades y alcance fase dos | 51 |
| Cuadro 5. Actividades y alcance fase tres | 52 |
| Cuadro 6. Línea base de conocimiento sobre Amenazas de origen natural y vulnerabilidad | 54 |
| Cuadro 7. Principales sismos presentados en el departamento de Nariño | 57 |
| Cuadro 8. Distribución de los volcanes de Nariño por subregiones | 62 |
| Cuadro 9. Principales erupciones volcánicas de Nariño. | 64 |
| Cuadro 10. Deslizamientos Históricos en Nariño | 66 |
| Cuadro 11. Numero de deslizamientos en el Departamento de Nariño por subregiones | 67 |
| Cuadro 12. Registro Histórico de inundaciones en el departamento de Nariño | 69 |
| Cuadro 13. Línea base de conocimiento sobre Amenazas de origen Antrópico | 71 |
| Cuadro 14. Riesgo teórico de adquirir enfermedades por tipo de desastre | 78 |
| Cuadro 15. Línea base de la incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación | 79 |
| Cuadro 16. Línea base fortalecimiento del desarrollo institucional | 80 |
| Cuadro 17. La socialización de la prevención y la mitigación de desastres | 84 |
| Cuadro 18. Relación entre las estrategias PNPAD y los aspectos abordados en los talleres subregionales | 85 |
| Cuadro 19. Calificación de amenazas naturales Subregión Centro | 87 |
| Cuadro 20. Calificación de amenazas antrópicas subregión centro | 88 |
| Cuadro 21. Calificación de amenazas naturales Subregión Norte | 90 |
| Cuadro 22. Calificación de amenazas antrópicas Subregión Norte | 91 |
| Cuadro 23. Calificación de amenazas naturales Subregión Sur | 92 |
| Cuadro 24. Calificación de amenazas antrópicas Subregión Sur | 94 |
| Cuadro 25. Calificación de amenazas naturales Subregión Pacífica | 95 |
| Cuadro 26. Calificación de amenazas antrópicas Subregión Pacífica | 96 |
| Cuadro 27. Calificación de amenazas naturales y antrópicas Pasto | 98 |
| Cuadro 28. Inclusión de amenaza y riesgos en el componente general en los instrumentos de ordenamiento territorial de Nariño por subregiones | 99 |
| Cuadro 29. Inclusión de amenaza y riesgos en los componentes urbano y rural | 101 |
| Cuadro 30. Proyectos de amenazas y riesgo en ejecución de los instrumentos de ordenamiento territorial de Nariño por subregiones | 104 |
| Cuadro 31. Distribución de proyectos prioritarios para la prevención y reducción del riesgo en Nariño | 106 |
| Cuadro 32. Criterio para la evaluación y calificación de los comités | 107 |
| Cuadro 33 Evaluación y calificación de los comités locales de prevención y atención de desastres en cuanto a su organización por subregiones | 107 |
| Cuadro 34. Evaluación y calificación de los comités locales de prevención y atención de desastres en cuanto a su funcionalidad | 109 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Cuadro 35. Criterio de Evaluación y calificación de la operatividad de los CLOPADS | 112 |
| Cuadro 36. Factores claves de éxito por directrices | 119 |
| Cuadro 37. Aspectos Programáticos en prevención y atención de desastres del PNPAD incorporados en la formulación del componente estratégico. | 120 |
| Cuadro 38. Programas y subprogramas genéricos del Plan | 122 |
| Cuadro 39. Programa Regional: Conocimiento sobre amenazas de origen natural y antrópico | 123 |
| Cuadro 40. Programa Regional: Incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación | 124 |
| Cuadro 41. Programa Regional: Fortalecimiento del desarrollo institucional | 126 |
| Cuadro 42. Programa Regional: socialización de la gestión del riesgo | 129 |
| Cuadro 43. Programa Regional: Medidas de prevención y mitigación | 130 |
| Cuadro 44. Programa: Conocimiento sobre amenazas de origen natural y antrópico. Subregión Centro | 131 |
| Cuadro 45. Programa: Incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación. Subregión Centro | 132 |
| Cuadro 46. Programa: Fortalecimiento del desarrollo institucional. Subregión Centro | 133 |
| Cuadro 47. Programa: socialización de la gestión del riesgo. Subregión Centro | 135 |
| Cuadro 48. Programa: Medidas de prevención y mitigación. Subregión Centro. | 136 |
| Cuadro 49. Programa: Conocimiento sobre amenazas de origen natural y Antrópico. Subregión Norte | 136 |
| Cuadro 50. Programa: Incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación. Subregión Norte | 137 |
| Cuadro 51. Programa: Fortalecimiento del desarrollo institucional. Subregión Norte | 139 |
| Cuadro 52. Programa: socialización de la gestión del riesgo. Subregión Norte | 140 |
| Cuadro 53. Programa: Medidas de prevención y mitigación. Subregión Norte. | 141 |
| Cuadro 54. Programa: Conocimiento sobre amenazas de origen natural y Antrópico. Subregión Sur | 142 |
| Cuadro 55. Programa: Incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación. Subregión Sur | 143 |
| Cuadro 56. Programa: Fortalecimiento del desarrollo institucional. Subregión Sur | 144 |
| Cuadro 57. Programa: socialización de la gestión del riesgo. Subregión Sur | 145 |
| Cuadro 58. Programa: Medidas de prevención y mitigación. Subregión Sur | 147 |
| Cuadro 59. Programa: Conocimiento sobre amenazas de origen natural y Antrópico. Subregión Pacífica | 147 |
| Cuadro 60. Programa: Incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación. Subregión Pacífica | 148 |
| Cuadro 61. Programa: Fortalecimiento del desarrollo institucional. Subregión Pacífica | 150 |
| Cuadro 62. Programa: socialización de la gestión del riesgo. Subregión Pacífica. | 151 |
| Cuadro 63. Programa: Medidas de prevención y mitigación. Subregión Pacífica | 152 |
| Cuadro 64. Programa: Conocimiento sobre amenazas de origen natural y Antrópico. Subregión Pasto | 153 |
| Cuadro 65. Programa: Incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación. Subregión Pasto | 154 |
| Cuadro 66. Programa: Fortalecimiento del desarrollo institucional. Subregión Pasto | 156 |
| Cuadro 67. Programa: socialización de la gestión del riesgo. Subregión Pasto | 158 |
| Cuadro 68. Programa: Medidas de prevención y mitigación | 159 |
| Cuadro 69. Niveles de control | 161 |
| Cuadro 70. Tipo de indicadores del Plan | 163 |
| Cuadro 71. Indicadores impacto y efecto | 165 |

LISTA DE FIGURAS

| | pág. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Figura 1. Ubicación de caso urbano Municipio de la Florida (Nariño). Área de influencia Volcán Galeras | 27 |
| Figura 2. Esquema de los tres pilares del Desarrollo Sostenible | 28 |
| Figura 3. Fenómeno de remoción en masa. Barrió Cartagena Municipio de Ricaurte (Nariño) | 30 |
| Figura 4. Modelo conceptual marco teórico | 34 |
| Figura 5. División político administrativa del Departamento de Nariño | 31 |
| Figura 6. Distribución por subregiones Departamento de Nariño | 44 |
| Figura 7. Talleres de construcción de diagnóstico, comisiones técnica, operativa y educativa | 48 |
| Figura 8. Taller de prospección Subregión Pacífica. | 49 |
| Figura 9. Taller de prospección Subregión Norte | 49 |
| Figura 10. Taller Subregión Sur. | 50 |
| Figura 11. Talleres Subregión Centro | 50 |
| Figura 12. Modelo empleado para la formulación del plan | 52 |
| Figura 13. Amenazas naturales departamento de Nariño | 56 |
| Figura 14. Sistema de fallas incidentes en el Departamento de Nariño | 58 |
| Figura 15. Amenaza sísmica en el departamento de Nariño | 60 |
| Figura 16. Ubicación de los volcanes en Nariño. | 61 |
| Figura 17. Laguna Verde Volcán Azufral (Sapuyes Nariño) | 62 |
| Figura 18. Volcán Cumbal (Cumbal, Nariño) | 63 |
| Figura 19. Ubicación volcanes Doña Juana, Animas, Petacas Municipio de La Cruz | 63 |
| Figura 20. Amenaza volcánica (Volcán Galeras) | 65 |
| Figura 21. Inventario de deslizamientos Departamento de Nariño | 68 |
| Figura 22. Evacuación para sismo, licuación y Tsunami | 71 |
| Figura 23. Zonificación de incendios forestales | 77 |
| Figura 24. Organigrama del CREPAD Nariño | 83 |

LISTA DE GRAFICAS

| | pág. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Grafica 1. Accidentes de tránsito departamento de Nariño por subregiones 2006 | 74 |
| Grafica 2. Comportamiento de las amenazas naturales subregión centro | 87 |
| Grafica 3. Comportamiento de las amenazas antrópicas Subregión Centro | 89 |
| Grafica 4. Comportamiento de las amenazas naturales Subregión Norte | 90 |
| Grafica 5. Comportamiento de las amenazas antrópicas Subregión Norte | 92 |
| Grafica 6. Comportamiento de las amenazas naturales Subregión Sur | 93 |
| Grafica 7. Comportamiento de las amenazas antrópicas Subregión Sur | 94 |
| Grafica 8. Comportamiento de las amenazas naturales Subregión Pacifica | 95 |
| Grafica 9. Comportamiento de las amenazas antrópicas Subregión Pacifica | 97 |
| Grafica 10. Inclusión de amenaza y riesgos en los subcomponentes del componente general en los instrumentos de ordenamiento territorial de Nariño por subregiones | 100 |
| Grafica 11. Porcentaje de instrumentos de planificación territorial con incorporación de amenazas y riesgos en el Departamento de Nariño | 100 |
| Grafica 12. Inclusión de amenaza y riesgos en el componente urbano del componente general en los instrumentos de ordenamiento territorial de Nariño por subregiones | 102 |
| Grafica 13. Porcentaje de instrumentos de planificación territorial con incorporación de amenazas y riesgos en el componente urbano para el Departamento de Nariño | 102 |
| Grafica 14. Tipos de proyectos de amenazas y riesgo en ejecución de los instrumentos de ordenamiento territorial de Nariño por subregiones | 104 |
| Grafica 15. Porcentaje de instrumentos de planificación territorial con proyectos de amenazas y riesgos en ejecución para el Departamento de Nariño | 105 |
| Grafica 16. Promedio de Instituciones integrantes de los comités por subregiones | 108 |
| Grafica 17. Criterios de organización los comités locales de prevención y atención de desastres en cuanto a su organización por subregiones | 108 |
| Grafica 18. Criterio 1 de funcionalidad, dotación de oficina en comités locales de prevención y atención de desastres | 110 |
| Grafica 19. Criterio 2 de funcionalidad, equipamiento (mobiliario, material de trabajo, Comunicación, información) en comités locales de prevención y atención de desastres | 110 |
| Grafica 20. Planes de Operaciones actualizados | 111 |
| Grafica 21. Comisiones operando en los CLOPAD's | 111 |
| Grafica 22. Están capacitados los miembros del Comité | 112 |
| Grafica 23. Capacitación en herramientas de trabajo | 112 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Grafica 24. Disponibilidad de Planes de Emergencia / Evacuación / otros | 113 |
| Grafica 25. Disponibilidad de Mapas de Peligros / Vulnerabilidades | 113 |
| Grafica 26. Ejecución de los Planes de Operaciones / Emergencia / Contingencia | 114 |
| Grafica 27. Instituciones Educativas de Nariño | 115 |
| Grafica 28. Programas Ambientales Escolares en el Departamento | 116 |
| Grafica 29. Instituciones Educativas sin Planes Escolares de emergencia y contingencia | 116 |

LISTA DE ANEXOS

| | pág. |
|----------------------------------------|-------------|
| ANEXO A. MATRICES DOFA POR SUBREGIONES | 177 |

GLOSARIO

AMENAZA: probable ocurrencia de un fenómeno, sea natural, tecnológico o generado por el hombre de forma no intencional, que tenga la potencialidad de generar daños y pérdidas en un contexto social, temporal y espacial determinado.

DESASTRE: situación o proceso social que se desencadena como resultado de la manifestación de un fenómeno de origen natural, tecnológico o antrópico que, al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en una población, en su producción e infraestructura, causa alteraciones intensas, graves y extendidas en las condiciones normales de funcionamiento del país, región, zona o comunidad afectada, las cuales no pueden ser enfrentadas o resueltas de manera autónoma utilizando los recursos disponibles a la unidad social directamente afectada.

DESARROLLO SOSTENIBLE: proceso de transformaciones naturales, económico – sociales, culturales e institucionales, que tienen por objeto asegurar el mejoramiento de las condiciones de vida del ser humano y de su producción, sin deteriorar el ambiente natural ni comprometer las bases de un desarrollo similar para las generaciones futuras.

ELEMENTOS EN RIESGO: es el contexto social y material representado por las personas y por los recursos, producción, infraestructura, bienes, servicios y ecosistemas que pueden ser afectados directamente por un fenómeno físico.

EVALUACIÓN DEL RIESGO: postulado de que el riesgo es el resultado de relacionar la amenaza, la vulnerabilidad (y los elementos expuestos, éstos hacen parte de la vulnerabilidad) con el fin de determinar las posibles consecuencias sociales, económicas y ambientales asociadas a uno o varios eventos. Cambios en uno o más de estos parámetros modifican el riesgo en sí mismo, o sea el total de pérdidas esperadas en un área dada para un evento en particular.

GESTIÓN AMBIENTAL: se refiere a las acciones de todos los actores públicos, sociales, privados, académicos de los ámbitos locales, regionales y nacionales que, en forma consiente y dirigida a propósitos definidos se realizan para conservar, recuperar, mejorar, proteger o utilizar moderadamente el suelo y los recursos naturales, renovables o no, o para ocupar racionalmente un territorio transformándolo y adaptándolo de manera sostenible. Es el ejercicio consciente y

permanente de administrar los recursos y de orientar los procesos culturales al logro de sostenibilidad y a revertir los efectos del deterioro y la contaminación sobre la calidad de vida y la actividad económica. Se centra principalmente en la regulación y orientación de las prácticas individuales y colectivas y la construcción de valores relacionados con el manejo de los procesos ambientales locales. Aquí me parece importante sugerirles que involucren la perspectiva política de la gestión ambiental, pues es pertinente hacer claridad de quiénes son los responsables de llevarla a cabo, es un proceso que implica la participación de diferentes agentes sociales (públicos, privados, comunitarios, académicos, etc.) y desde diferentes ámbitos (nacional, regional, local)

GESTIÓN DE RIESGO: es la capacidad de la sociedad y de sus actores sociales para modificar las condiciones de riesgo existentes, actuando prioritariamente sobre las causas que lo producen. Incluye las medidas y formas de intervención que tienden a reducir, mitigar o prevenir los desastres; en otras palabras, es una intervención destinada a modificar las condiciones generadoras de riesgo con el fin de reducir los niveles del mismo y eliminarlo hasta donde sea posible. Involucra además el conjunto de acciones destinadas al manejo del desastre. Se entiende entonces, como un proceso de administración participativa mediante el cual se formulan y ejecutan programas y proyectos para la prevención, mitigación de riesgos y atención de emergencias.¹

La gestión del riesgo no sólo posee un enfoque asistencialista o de intervención en el corto plazo, es una gestión correctiva y prospectiva que integra las condiciones existentes de riesgo para reducirlo y orientar acciones que prevean la forma de actuar en caso de presentarse una situación de desastre, que de la mano de la gestión ambiental, se muestra como un proceso político y social orientado a actuar en la transformación de escenarios hacia un futuro controlado. En ese sentido el ordenamiento territorial es un proceso importante de prospección donde se puede involucrar acciones, estrategias, directrices, lineamientos de política en relación con los futuros escenarios donde se proyecta el desarrollo de un territorio.

MITIGACIÓN: conjunto de medidas y/o acciones que buscan reducir o eliminar el nivel de pérdidas ante la ocurrencia de un desastre, mediante la reducción de la vulnerabilidad del contexto social, funcional o físico.

¹ Conceptos sobre Desastres y Gestión Local del Riesgo, Red Latinoamericana de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina –LA RED, Zilbert, 1998 y Wilches-Chaux, 1998

PLAN DE CONTINGENCIA: procedimientos operativos específicos y preestablecidos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la manifestación o la inminencia de un fenómeno peligroso particular para el cual se tienen escenarios definidos.

PLAN DE EMERGENCIA: definición de funciones, responsabilidades y procedimientos generales de reacción y alerta institucional, inventario de recursos, coordinación de actividades operativas y capacitación a través de ejercicios de simulación y revisión de procedimientos, con el fin de salvaguardar la vida, proteger los bienes y recobrar la normalidad tan pronto como sea posible después de que se presente un fenómeno peligroso.

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES: conjunto ordenado de estrategias, programas y proyectos, que se formula para orientar las actividades de reducción, previsión y control de riesgos, la preparación para la atención de emergencias y la recuperación en caso de desastre. Al garantizar las condiciones apropiadas de seguridad frente a los diversos riesgos existentes y disminuir las pérdidas materiales y consecuencias sociales que se derivan de los desastres, se mejora la calidad de vida de la población y se aumenta la sostenibilidad.

PNPAD: Plan nacional para la prevención y atención de desastres

PREPARACIÓN: conjunto de medidas cuyo objetivo es garantizar y facilitar los operativos para el efectivo y oportuno aviso, salvamento y rehabilitación de la población y la economía en caso de desastres. La preparación se lleva a cabo mediante la organización y planificación de las acciones de alerta, evacuación, búsqueda, rescate, socorro y asistencia que deben realizarse en caso de emergencia.

PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS: hace referencia a la tarea de actuar integralmente sobre los factores que generan el riesgo (amenazas y vulnerabilidades) con el fin de evitarlo o reducir su nivel, aportando con esto al desarrollo de las áreas intervenidas. La prevención y reducción de riesgos está compuesta por acciones tomadas antes de los desastres cuyo objeto es reducir su impacto potencial, así como aquellas dirigidas al de los desastres que buscan restablecer las condiciones de vida de las poblaciones afectadas luego del impacto, con el propósito de no generar nuevos riesgos.

RECONSTRUCCIÓN: proceso de reparación a mediano y largo plazo, del daño físico, social y económico, a un nivel de desarrollo igual o superior al existente antes del evento.

REHABILITACIÓN: proceso de restablecimiento de las condiciones normales de vida mediante la reparación, adecuación y puesta en marcha de los servicios vitales que hayan sido interrumpidos o deteriorados por el desastre.

RESILIENCIA: capacidad de un ecosistema para recuperarse una vez ha sido afectado por un evento.

RIESGO: posibles consecuencias desfavorables económicas, sociales y ambientales que pueden presentarse a raíz de la ocurrencia de un evento en un contexto de debilidad social y física ante el mismo. El riesgo se construye cuando coinciden en un territorio, al mismo tiempo, condiciones de vulnerabilidad en situaciones específicas de amenaza. Cuando se habla de riesgo se está hablando de falta de desarrollo o de niveles insuficientes de desarrollo. Comprender que el riesgo se construye socialmente es el primer paso para una adecuada intervención del mismo.

URBANIZACIÓN - RIESGO: la urbanización no tiene, necesariamente, que aumentar el riesgo de desastre y, si se organiza adecuadamente, puede contribuir a reducirlo, sin embargo, ésta ha crecido de manera descontrolada y acelerada, sin contar con una eficaz capacidad de respuesta a sus demandas por parte de las autoridades locales. Esta situación ha sido la principal causa para el aumento de los riesgos. Viviendas construidas al pie de corrientes de agua, o en terrenos arcillosos, urbanizaciones que desvían los cauces de cuerpos de agua, localizaciones en áreas no permitidas, o en pendientes. El aumento de las inundaciones, los deslizamientos de tierra y los incendios forestales, son sólo algunos de los efectos de la acelerada urbanización.

VULNERABILIDAD: susceptibilidad o debilidad que presenta una sociedad, frente a las amenazas que la afectan y su capacidad de sobreponerse luego de la afectación. La vulnerabilidad es un fenómeno eminentemente social relacionado con las carencias de desarrollo que presenta una sociedad. La vulnerabilidad se compone de factores físicos, ambientales, sociales, económicos, culturales, ideológicos e institucionales.

RESUMEN

En Colombia, en los últimos cien años, han ocurrido grandes desastres, entre ellos se destacan en los años 80 el terremoto de Popayán (1983) y la erupción del Nevado del Ruiz (1985) que propiciaron la creación de la Ley 046 de 1988, el Decreto 919 de 1989 y la inclusión de la prevención y atención de desastres en la constitución política de 1991. Fundamentado en los anteriores hechos legales, surge el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres SNPAD, el cual delega la responsabilidad de los procesos de atención y prevención a las autoridades nacionales, regionales y locales quienes con el apoyo de la sociedad civil, deben entre otros, incorporar el componente de riesgo en los instrumentos de planificación de la gestión para garantizar el desarrollo sostenible de sus poblaciones.

Para que esta función se cumpla, son necesarias directrices nacionales, regionales y sobre todo locales, todas ellas debidamente armonizadas entre sí para que desde los objetivos de la gestión ambiental local, sean los actores locales quienes por medio de la construcción de instrumentos de planificación orienten los planes, programas y proyectos de desarrollo contemplando los principios de la Gestión del Riesgo.

Por lo anterior y teniendo en cuenta las diferentes amenazas naturales y antrópicas a las que se expone el Departamento de Nariño, se presenta el Plan Departamental de gestión de riesgo de desastres 2008/2018, construido con los actores regionales de la prevención y atención de desastres. El Plan identifica las principales necesidades regionales y particulares, además pretende convertirse en un instrumento de gestión que integre los procesos de desarrollo impulsados en la sociedad, para que se garanticen las condiciones óptimas de seguridad sobretodo en la población, en la infraestructura y principalmente en la inversión pública. De esta manera, la prevención, la mitigación de desastres y las acciones desplegadas ante la respuesta a emergencias promoverán un desarrollo sostenible.

El Plan Departamental de Gestión de Riesgo, construido desde una visión holística, involucra aspectos técnicos, administrativos, sociales y financieros, contenidos todos ellos en un instrumento planificado con ejes programáticos para el corto, mediano y largo plazo. El Gobierno Nacional, Departamental y local, y la sociedad civil, ahora cuentan con esta herramienta para alcanzar mayores niveles de seguridad frente a las amenazas existentes en los próximos 10 años.

ABSTRACT

In Colombia, in recent hundred years, the great disasters to happened, including highlights in the 80 earthquake in Popayán (1983) and the eruption of volcano-snowcapped of Ruiz (1985) to propitiate to the creation of law 046 of 1988, the “Decreto” (law) 919 of 1989 and the included prevention and attention of disaster in the Policy Constitution of 1991. To lay the foundations in earlier times lawful factors, was arose of the National Prevention and attention of Disasters System SNPAD, which delegated responsibility for the processes of prevention and attention and the national, regional and local mayor’s with the support of civil society, must among others, incorporate the element of risk in planning tools for management to guarantee sustainable development of their populations.

To comply with the mission of law, are needed national guideline, especially regional and local, the whole of them properly harmonized with one another so that the objectives from the local environmental management, local actors who are on the construction of instruments of planning to guide plans, programs and development projects contemplating the principles of Risk Management.

The natural and man-made hazards different to which it exposed of the Nariño Department, the Department of the Risk Management of Disasters Plan 2008/2018, the have built with regional actors of prevention and attention of disasters. The Plan identify regional and specific hardships, also claim to turn into in the management instrument who the compose development processes have driven in the society, for to guaranteed optimum conditions of safety especially in the population, in the infrastructure and the main of the public investment. So, therefore, the prevention, mitigation of disasters and the have displayed actions elk to emergency response will advance sustainable development.

The Department Plan of Management Risk, have built from a holistic vision, implicate technical, administrative, social and financial aspects, all of them they have contained in an instrument planned with axles programmed for the short, medium and long time. The National Department and Local Government and civil society, they now have this tool for to achieve levels grown-ups of security to face up to in existence hazards in the next 10 years.

INTRODUCCION

Concibiéndose La Gestión Ambiental como la acción conjunta entre el estado y la sociedad para orientar los objetivos de las políticas hacia el fomento y la consolidación de procesos de desarrollo sostenibles², el presente trabajo investigativo, de tipo descriptivo y analítico, asumido desde un enfoque sistémico, está dirigido a la sociedad civil y a las administraciones publicas de Nariño, con el objeto de establecer una herramienta de gestión, aplicable mediante la conjugación de aspectos técnicos y administrativos, presentados en un instrumento de planeación, con una política definida y ejes programáticos en el corto, mediano y largo plazo para permitir la realización de acciones en los próximos 10 años y alcanzar mayores niveles de seguridad frente a las amenazas existentes.

Teniendo en cuenta que el departamento de Nariño, debido a su posición geográfica, proporciona diversos escenarios de amenazas, entre ellas la amenaza de tsunami en la Costa Pacífica, la amenaza sísmica en la zona de cordillera y en general en todo el Departamento, amenaza volcánica en la Región Andina, inundación, remoción en masa, entre otras; y que a nivel regional no se cuenta con un mecanismo de direccionamiento y gestión, que integre los protocolos existentes, las necesidades reales, las amenazas, los principales eventos y las acciones de los organismos pertinentes, se pone a disposición este instrumento para la gestión del riesgo, el cual fue elaborado con la participación activa de las 36 entidades que conforman el Comité Regional de Prevención y Atención de Desastres y una convocatoria amplia que abarcó entidades técnicas, operativas y educativas de los 64 municipios del Departamento, con mas de 300 participantes en 12 talleres realizados.

En un primer momento se identificó a través de la recolección y organización de información existente la línea de base de prevención y atención de desastres de Nariño, construida bajo los lineamientos de la política Nacional, validada por los actores regionales y locales y presentada dentro de un diagnostico territorial e institucional

Posteriormente, a través de la incorporación de conceptos y procedimientos relacionados con la planeación estratégica, la gestión integral el riesgo y la participación comunitaria, se analizó la información existente para identificar las principales problemáticas, sus causas y efectos. En

² GUZMAN LOPEZ Samuel, Ponencia simposio de administración ambiental, facultad de ciencias ambientales, Universidad Tecnología de Pereira, 2004.

consecuencia, se logró establecer las estrategias de solución, la capacidad y responsabilidad legal de cada uno de los actores y la priorización de futuras inversiones. Lo anterior se concentra en una matriz de planificación que contiene los programas, planes y proyectos a desarrollar.

Finalmente, como método de seguimiento y control de la gestión, se esbozó en mecanismo a través de sistema matricial, que incluye el diseño de indicadores y fuentes de verificación para medir los alcances de los objetivos y cumplimiento de metas. Con ello el Comité Regional podrá obtener los datos necesarios para la coordinación de la ejecución del Plan.

Con la realización del plan departamental de gestión de riesgo, no solo se contribuye en la organización y direccionamiento de acciones como carta de navegación de los próximos 10 años sino que es también una contribución para todos los Nariñenses que encuentran en esta investigación, un instrumento para conocer los conceptos básicos de la gestión del riesgo y las amenazas particulares de sus lugares de habitación que a través de una descripción detallada se realiza de cada una de las subregiones que conforma el Departamento. Cabe anotar que este, es el primer ejercicio que se realiza en Nariño. “Conocer el riesgo ya es reducirlo”

2. JUSTIFICACIÓN

El patrón de desarrollo seguido por algunos países de América Latina y el Caribe, con altos grados de pobreza, exclusión socioeconómica y deterioro del ambiente es un factor determinante de la alta vulnerabilidad y en consecuencia del riesgo ante las amenazas naturales y antrópicas. Este patrón, se caracteriza también por la gran debilidad en las políticas públicas y el desarrollo institucional de reducción de riesgos, ya que los proyectos y acciones de desarrollo e inversión carecen muchas veces de un proceso adecuado de planificación de mediano y largo plazo y no contemplan las limitantes y posibilidades que determinan la geografía y las condiciones de riesgo.

Tradicionalmente, las responsabilidades en la prevención y atención de desastres han estado concentradas en los Estados, comprometiendo, en el caso de los desastres, la estabilidad fiscal y el desempeño macroeconómico, o, poniendo una carga excesiva en la gestión que las administraciones no podrían atender. En este contexto, el papel del sector privado ha sido poco explorado en áreas donde puede desempeñar un potencial como en la creación de mercados de seguros y reaseguros, educación, investigación, medios masivos e información pública³.

La sociedad civil ha estado débilmente vinculada a los procesos de desarrollo institucional de prevención y atención de desastres y en los procesos de reconstrucción, a pesar de haberse demostrado que el éxito de los procesos requiere la vinculación activa de las comunidades en la orientación, gestión y control de los programas.

Colombia, y en particular el departamento de Nariño, no es la excepción a esta situación, y a su vez, los fenómenos naturales de origen geológico, hidrológico y atmosférico tales como terremotos, erupciones volcánicas, movimientos en masa, maremotos (tsunami), inundaciones, etc, o posibles eventos desastrosos provocados por el hombre o por fallas tectónicas, representan un peligro latente que bien puede considerarse como otra amenaza para el desarrollo social y económico del Departamento.

Nariño posee una tectónica compleja que se manifiesta en su impresionante relieve topográfico y su actual actividad sísmica y volcánica que genera una alta probabilidad de ocurrencia de sismos,

³Comunidad Andina de Naciones, Problemática de los Desastres, El contexto Latinoamericano de ocurrencia de desastres:
<http://www.comunidadandina.org/desastres/problematika.htm>

destacándose los de la zona de subducción del Pacífico Nariñense y su posterior generación de maremotos o tsunamis como los que destruyeron a Tumaco en 1906 y 1979. De igual manera, existe el sistema de fallas hacia el Oriente, llamado Sistema Frontal de la Cordillera Oriental, asociado con el sismo que destruyó a Pasto el 20 de enero de 1834. Otro sistema de fallas importantes para Nariño y especialmente para Pasto es el denominado Sistema de fallas de Romeral. A lo largo de la historia también se puede determinar como los sistemas de fallas han afectado el sur del Departamento destacándose los Terremotos de Túquerres (1936) y Cumbal (1925). En términos de actividad volcánica existen 6 volcanes que se reconocen como activos y potencialmente peligrosos, como el Chiles, Cerro Negro, Cumbal, Azufral, Doña Juana y Galeras, este ultimo uno de los más activos del mundo, con 3 erupciones en los últimos 10 años⁴.

Por lo anterior, se hace necesario articular las políticas nacionales, las necesidades locales, las acciones institucionales y demás componentes de la gestión del riesgo en el presente plan, el cual se convierte en el instrumento de la gestión ambiental local para que por primera vez en la región, de manera proactiva y con un enfoque integral permita anticiparse a los desastres y reducir sus efectos, abarcando tanto el análisis de amenazas, medidas de la reducción, preparativos e intervenciones en situaciones de emergencia, rehabilitación y reconstrucción después de los desastres, identificando la responsabilidad de cada uno de los actores de una sociedad.

Finalmente el presente proyecto se considera como un documento base que dista de estar concluido, por la complejidad del objeto de estudio. Temas actuales como la transferencia del riesgo y la definición del esquema financiero no hacen parte de esta estrategia, sin embargo el CREPAD Nariño tiene el compromiso de perfeccionar y delimitar los marcos de gestión e implementación del instrumento.

⁴ INGEOMINAS, 2005, www.ingegominas.gov.co/component/option,com_docman/task,doc_view/gid,273

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Formular de manera participativa el Plan Departamental para la Gestión de Riesgo, como un instrumento que permita trazar políticas, programas y proyectos regionales con un horizonte a 10 años.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Diagnosticar la situación actual del Departamento, reconociendo las principales amenazas naturales y antrópicas, los instrumentos de planificación y los elementos institucionales y educativos, involucrados en la gestión de riesgo.

Construir mediante la aplicación de planificación estratégica y el análisis DOFA, en consenso con los actores involucrados en la prevención y atención de desastres, estrategias que contengan planes, programas y proyectos para la gestión del riesgo en el Departamento.

Plantear un mecanismo de dirección, seguimiento y evaluación al Plan Departamental para la Gestión de Riesgo a través de una matriz de indicadores.

4. ALCANCES DE LOS OBJETIVOS Y RESULTADOS

El propósito General de este trabajo, fue el direccionamiento de las acciones en materia de gestión del riesgo de desastres en el Departamento de Nariño, poniendo a disposición de las entidades competentes y la sociedad civil, un instrumento para tal fin. A continuación se describen los alcances de cada uno de los objetivos específicos:

4.1 ALCANCE DEL PRIMER OBJETIVO.

A partir de la recolección y la organización de la información existente, la construcción participativa de una línea de base con la asesoría de expertos y su respectiva validación con los actores locales y regionales a través de talleres se obtuvo un diagnóstico territorial e institucional en materia de gestión del riesgo. Este diagnóstico corresponde a los lineamientos del Plan Nacional de prevención y atención de desastres.

4.2 ALCANCE DEL SEGUNDO OBJETIVO.

A través del análisis de la información arrojada en el diagnóstico, el empleo del modelo conceptual de direccionamiento estratégico, y mediante el análisis DOFA con la participación de los actores locales y regionales, se identificaron las principales causas de las problemáticas y luego las estrategias para solucionarlas. Igualmente se obtuvo el rol de los actores involucrados, sus responsabilidades legales y de acuerdo con su capacidad gestora se priorizó así, la futura inversión en planes, programas y proyectos que conforman líneas estratégicas de acción.

4.3 ALCANCE DEL TERCER OBJETIVO

Teniendo en cuenta que el carácter de Plan es de orientación regional, en armonía con esta premisa, las estrategias para el seguimiento, evaluación y control registradas en este ítem, tan solo darán los elementos orientadores para el mismo y su profundización será una tarea que deberá liderar el CREPAD dentro del proceso de gestión del plan. El sistema de indicadores del Plan Departamental de Gestión del Riesgo corresponde a los indicadores de resultado y está diseñado para monitorear y evaluar los 16 objetivos operativos (Subprogramas), seis objetivos estratégicos (Objetivos componente estratégico del Plan) y el objetivo de desarrollo (Misión del instrumento). En otras palabras, permitirán medir productos, efectos e impacto. El sistema de indicadores de resultado del Plan está constituido por 23 indicadores objetivamente verificables.

5. MARCOS DE REFERENCIA

5.1 MARCO TEORICO

La presente investigación se enmarca en el contexto de la gestión del riesgo de desastres dentro de la gestión ambiental y su evolución, partiendo de la histórica ocurrencia de desastres, que ha llevado al hombre a crear alternativas de solución frente a los conflictos desatados por la necesidad de ordenar su territorio y planificar su desarrollo.

5.1.1 Antecedentes. Las primeras crónicas de desastres se remontan al siglo XVI y desde ese momento, la forma en que la población y las autoridades han actuado frente a las emergencias ha contenido una combinación de improvisada respuesta y solidaridad. Cuando ocurría un desastre, en la mayoría de los casos la ayuda se prestaba con mucha generosidad y apoyo, pero adoptando medidas improvisadas y poco coordinadas, con lo que se presentaron problemas de competencia entre sectores y adicionalmente una respuesta internacional de ayuda que no era la más apropiada técnicamente o la más sensible culturalmente. Esta respuesta o clase de ayuda que incluía la rehabilitación y reconstrucción inmediata, cada vez se hizo más frecuente y más compleja debido al crecimiento de la población expuesta al riesgo y a la dependencia en aumento de la sociedad respecto a servicios indispensables como agua, electricidad, comunicaciones, carreteras y puertos.

Hasta los años setenta, el conocimiento y la asunción de los desastres sólo se circunscribía a los eventos naturales, es decir, terremotos, huracanes, etc. El análisis sobre estos desastres, implicaba una correlación indiscutible que aseguraba, que la magnitud del desastre dependía de la magnitud de la amenaza. Por ello, los gobiernos nacionales y los organismos internacionales involucrados con estas temáticas, limitaban sus acciones a la preparación para atender un desastre⁵

Con el trascender de los años setenta, un nuevo paradigma surge en materia de desastres, asociándose éstos más con los efectos de destrucción material que con la magnitud de la amenaza natural. Por ello, es la época de los grandes diseños de ingeniería para mitigar los posibles impactos físicos, así se construyen puentes, diques, y estructuras de diversa índole, con el propósito de que se garanticen niveles de protección ante probables pérdidas. Sin embargo, muchos países no pudieron acceder a estas soluciones, por los altos costos que traían consigo.

⁵ PNUD. Informe Mundial La Reducción de Riesgos de Desastres. Un desafío para el Desarrollo 2004. Resumen del Contenido. Pág. 18.

Ya para los años ochenta y noventa, la participación de profesionales en ciencias sociales se hace evidente en materia de riesgos, encontrando una nueva variable en cuanto a la asunción de los riesgos y de los desastres. Ella ya no se basa en la capacidad de las estructuras físicas por resistir los embates de la naturaleza, sino en la capacidad de las personas para aguantar el impacto del desastre y recuperarse de las pérdidas o los daños. Es decir, cobra nueva importancia la vulnerabilidad asociada al ser humano, en su ambiente social y económico. Es aquí donde el factor de desarrollo, obtiene un nuevo valor en los procesos de prevención, preparación y atención de desastres. Reducir la vulnerabilidad se convierte entonces, en el gran objetivo de este período.

A finales de los años noventa aumenta la importancia y valoración de la vulnerabilidad, desagregando el estudio de ésta en varios componentes, y trabajando con mayor fuerza en su manejo y reducción; sin embargo, los procesos de desarrollo con nuevos instrumentos y mecanismos, han aumentado la vulnerabilidad tanto local como global, ejemplo de ello, la emisión de gases de efecto invernadero y de gases destructivos de la capa de ozono que produce cambios climáticos extraordinariamente dañinos.

Las múltiples posibilidades de desarrollo generadas por el proceso de globalización a nivel mundial han implicado también un aumento en el nivel de riesgo, sin lugar a dudas este proceso, ha facilitado la imposición de los intereses económicos de algunas naciones y grupos, de modo que la riqueza se ha concentrado aún más, las brechas sociales y económicas han aumentado, y con ellas el riesgo de desastre. El empobrecimiento causado en algunos países por el libre flujo de capitales no ha podido ser compensado por un libre flujo de personas en pos de mejores oportunidades de subsistencia y ha traído como consecuencia mayor presión sobre los recursos naturales de los países pobres y, por ende, mayor vulnerabilidad. Para muchos países, la apertura comercial no ha traído incrementos en la productividad, como se esperaba, sino modalidades de crecimiento empobrecedor (con bajos salarios, sin seguridad social y sin compensación ambiental) a expensas del capital natural.

En América Latina, por ejemplo, los actuales patrones de desarrollo se caracterizan, entre otros aspectos, por la acumulación de riesgos de desastre debido al crecimiento no planificado de las ciudades, lo cual ha aumentado la vulnerabilidad a desastres naturales y socio-naturales, especialmente cuando este crecimiento ha sido acelerado y ha incluido áreas marginales; como consecuencia de esta situación la frecuencia y la intensidad de los desastres están aumentando rápidamente. El aumento de los daños por desastres naturales en Latinoamérica y el Caribe se debe

a una degradación ambiental severa experimentada en los últimos 50 años, que ha hecho más vulnerables los ecosistemas de la región⁶.

La creciente ocupación de tierras, hace que éstas sean más propensas a la erosión, la degradación y la desertificación, especialmente cuando no existen políticas de acceso a la propiedad y a los recursos productivos para los pequeños productores campesinos. El uso de energéticos implica riesgos crecientes de desastre por agotamiento de fuentes y por mal manejo; de todos estos riesgos el más severo es la deforestación que realizan quienes no tienen acceso a otras fuentes de energía. Los desbalances comerciales y financieros internacionales han forzado a muchos países en vías de desarrollo a extraer más recursos naturales y a venderlos más rápido para poder competir en el mercado internacional, pagar su deuda externa o compensar los shocks externos.

Es claro, entonces, que el crecimiento trae consigo nuevos riesgos y estos se magnifican cuando se trata de crecimiento con exclusión y pobreza. El riesgo de desastres naturales o socio-naturales es proporcional a las condiciones socio-económicas: la pobreza es causa y consecuencia de los desastres. La pobreza es una de las principales razones por las cuales hay personas que se ven obligadas a vivir en zonas altamente propensas a las amenazas y con una infraestructura social y productiva frágil e insegura. La pobreza induce a la mitad de la población mundial a dañar árboles para poder calentarse y preparar sus alimentos, dando lugar a procesos de empobrecimiento ambiental que aumentan la vulnerabilidad de todos los habitantes del planeta a los fenómenos climáticos. La falta de capacidad de compra de tierras seguras obliga a los pobres a localizarse aguas abajo de las represas hidroeléctricas, en los terrenos deslizables o en las áreas inseguras de los ríos, esta última se convierte además, en una de las pocas alternativas de obtención de agua para quienes carecen de acceso a los servicios de acueducto o riego, y para lograr capacidad productiva en tierras temporalmente fértiles, para quienes no tienen capacidad de comprar fertilizantes debido a los bajos precios que logran por su producción agrícola.

Con pobreza y sin prevención de los desastres, los países están cada vez en mayor posibilidad de avanzar por senderos de crecimiento no sostenible, a manera de ejemplo está el fenómeno de El Niño de 1997-1998 que produjo daños equivalentes al 14,6% del PIB en Ecuador, del 7% en Bolivia y del 4,5% en Perú y una disminución de 3,3% en toda la región Andina⁷. Las pérdidas económicas por desastres en América Latina se están incrementando y amenazan con reducir los

⁶ UNDP, 1999 La Construcción Social de la Vulnerabilidad: [www.undp.un.hn /PDF/informes/1999/capitulo2.pdf](http://www.undp.un.hn/PDF/informes/1999/capitulo2.pdf)

⁷ PNUD. Informe Mundial La Reducción de Riesgos de Desastres. Un desafío para el Desarrollo 2004. Resumen del Contenido. Pág. 30.

esfuerzos de crecimiento de la región; ante esta situación, algunos países concientes que el crecimiento aumenta su vulnerabilidad y sus riesgos, han implementado políticas de desarrollo económico, social o territorial conjuntamente con estrategias y acciones para la reducción de riesgos de desastre.

La responsabilidad de un gobierno y de una nación frente a los desastres naturales, tecnológicos y antrópicos no se mide tanto por su movilización y capacidad de respuesta cuando se presentan como por su compromiso por prevenirlos, puesto que la ocurrencia de desastres hace que los recursos que se podrían utilizar en mejorar la situación actual de los municipios, departamentos, regiones o países se empleen en atender estos efectos, lo que se convierte en un obstáculo para alcanzar mayores niveles de desarrollo. Por lo tanto, un desarrollo planificado considerando la reducción de riesgo que busque transformar las condiciones de riesgo existentes, por medio de una gestión de riesgo, es decir, un proceso de decisión y planificación que permita analizar el entorno, tomar decisiones adecuadas y desarrollar propuestas de acción orientadas a prevenir, mitigar o reducir los riesgos existentes y en esta medida encaminar a la sociedad hacia un desarrollo sostenible, se hace necesario.

Figura 1. Ubicación casco urbano Municipio de La Florida (Nariño). Área de influencia Volcán Galeras.

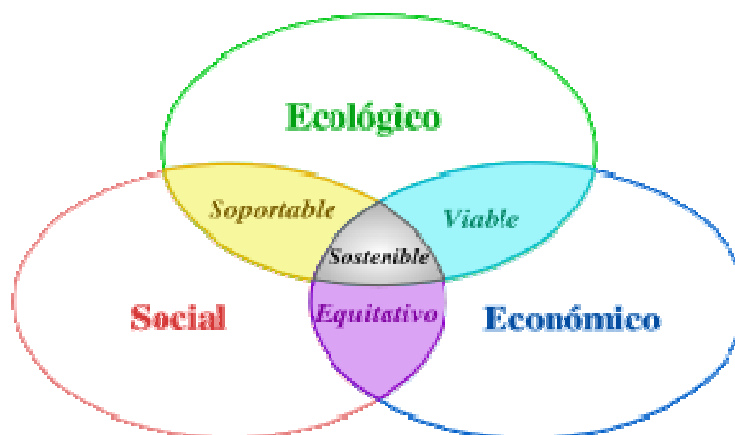


Fuente: CREPAD 2005

5.1.2. Desarrollo Sostenible. Se llama desarrollo sostenible aquél desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones. Intuitivamente una actividad sostenible es aquélla que se puede mantener. Por ejemplo, cortar árboles de un bosque asegurando la repoblación es una actividad sostenible. Por

contra, consumir petróleo no es sostenible con los conocimientos actuales, ya que no se conoce ningún sistema para crear petróleo a partir de la biomasa. Hoy se sabe que una buena parte de las actividades humanas no son sostenibles a medio y largo plazo tal y como hoy están planteadas⁸.

Figura2. Esquema de los tres pilares del desarrollo sostenible.



Fuente: Pilares del desarrollo sostenible. Disponible en Internet: www.humanas.unal.edu.co

Dimensiones del desarrollo sostenible. El ámbito del desarrollo sostenible puede dividirse conceptualmente en tres partes: ambiental, económica y social. Se considera el aspecto social por la relación entre el bienestar social con el medio ambiente y la bonanza económica. Deben satisfacerse las necesidades de la sociedad como alimentación, ropa, vivienda y trabajo, pues si la pobreza es habitual, el mundo estará encaminado a catástrofes de varios tipos, incluidas las ecológicas. Así mismo, el desarrollo y el bienestar social, están limitados por el nivel tecnológico, los recursos del medio ambiente y la capacidad del medio ambiente para absorber los efectos de la actividad humana. Ante esta situación, se plantea la posibilidad de mejorar la tecnología y la organización social de forma que el medio ambiente pueda recuperarse al mismo ritmo que es afectado por la actividad humana⁹.

De muchos años hacia acá se viene hablando de desarrollo sostenible. El término adquirió resonancia después de que una comisión de expertos de distintos países del mundo definió desarrollo sostenible como aquel que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. El

⁸ Desarrollo sostenible, disponible en Internet ww.humanas.unal.edu.co/geografia/Archivos/desarrollo_sostenible.ppt

⁹ Dimensiones del desarrollo sostenible. Disponible en Internet http://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo_sostenible

término sostenible se refiere a la forma de utilizar uno o varios recursos, pero sin agotarlos totalmente o sin agotar la capacidad que tienen dichos recursos para renovarse, o sea, para seguir existiendo después de utilizados.¹⁰

5.1.3 La Gestión Ambiental. Es un proceso que está orientado a resolver, mitigar y/o prevenir los problemas de carácter ambiental, con el propósito de lograr un desarrollo sostenible, entendido éste como aquel que le permite al hombre el desenvolvimiento de sus potencialidades y su patrimonio biofísico y cultural y, garantizando su permanencia en el tiempo y en el espacio.

La Gestión Ambiental, se constituye en el eje principal de regulación y orientación de las prácticas individuales y colectivas y la construcción de valores relacionados con el manejo de los procesos ambientales locales, al agrupar el conjunto de acciones requeridas para mantener, de manera óptima y adecuada tanto en cantidad como en calidad, el capital natural disponible, la oferta ambiental, y con ello poder lograr niveles de vida dignos, niveles de calidad y confort de vida sobre la base de un patrimonio natural de alta calidad, todo ello, incluyendo aspectos sociales y culturales como comportamientos humanos, cambios de hábitos y costumbres, la funcionalidad misma de las ciudades, interrelaciones, entre otros.

Para poder gestionar el ambiente y dar una respuesta adecuada a los requerimientos de vida de una comunidad, se debe en primera instancia, conocerlo: conocer las condiciones y afectaciones del medio, las debilidades y potencialidades territoriales, la oferta de recursos naturales, su estado, las condiciones y tendencias de la demanda, las características de las relaciones hombre - medio y los efectos o impactos de dicha interacción. A partir de su conocimiento, se puede entonces identificar y diseñar toda una serie de acciones, medidas, técnicas, mecanismos, proyecciones, herramientas y demás, que conduzcan a mantener el ambiente en las mejores condiciones y que permitan, entre muchas otras cosas, identificar, prever y corregir los efectos de intervenciones antrópicas, a la vez que solucionar, en la medida de lo posible, las afectaciones que ya existen.

En este sentido, es necesario efectuar una administración del ambiente en todos los niveles, por ejemplo, para el adecuado funcionamiento de la administración municipal, cada uno de los municipios debe en lo posible implementar un esquema organizacional con el fin de establecer la gestión ambiental en su territorio. Este proceso de carácter técnico, administrativo, financiero y político, busca que las autoridades encargadas organicen un conjunto de recursos de diversa índole

¹⁰ Gustavo Wilches-Chaux, desarrollo sostenible Pág. 41

que tengan como finalidad la protección, manejo y preservación del medio ambiente y de los recursos naturales renovables en su territorio.

De igual manera, el crecimiento económico de la sociedad ha implicado abusos del territorio por desconocimiento de las limitaciones del medio natural, de modo que ha aumentado considerablemente la vulnerabilidad ante los desastres. El crecimiento no ha estado acompañado de acciones deliberadas para garantizar la distribución de sus beneficios en toda la sociedad y lograr la reducción de la pobreza, de manera que se han incrementado aún más los riesgos de desastre; en este sentido, la gestión de riesgos de desastres se convierte en un requisito del crecimiento más desarrollo que incluye dos facetas: prevenir los riesgos de desastre inherentes al crecimiento especialmente las prácticas ambientalmente destructivas y superar las condiciones de pobreza y exclusión y las prácticas humana y socialmente destructivas que incrementan la vulnerabilidad ante las amenazas naturales y antrópicas.

Figura 3. Fenómeno de remoción en masa. Barrio Cartagena Municipio de Ricaurte (Nariño)



Fuente: CREPAD, 2007

5.1.4 Gestión del Riesgo. La Gestión del Riesgo es la capacidad de la sociedad y de sus actores sociales para modificar las condiciones de riesgo existentes, actuando prioritariamente sobre las causas que lo producen. Incluye las medidas y formas de intervención que tienden a reducir, mitigar o prevenir los desastres; en otras palabras, es una intervención destinada a modificar las condiciones generadoras de riesgo con el fin de reducir los niveles del mismo y eliminarlo hasta donde sea posible. Involucra además el conjunto de acciones destinadas al manejo del desastre. Se entiende entonces, como un proceso de administración participativa mediante el cual se formulan y ejecutan programas y proyectos para la prevención, mitigación de riesgos y atención de emergencias.¹¹

¹¹ Cconceptos sobre Desastres y Gestión Local del Riesgo, Red Latinoamericana de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina –LA RED, Zilbert, 1998 y Wilches-Chaux, 1998

La Gestión de la Reducción del Riesgo constituye un eje transversal e integrador en los diferentes procesos que tiene por objetivo garantizar que los procesos de desarrollo impulsados en la sociedad se dan en las condiciones óptimas de seguridad posible para la infraestructura y población y que la atención y acciones desplegadas ante un desastre promuevan el mismo desarrollo. Así mismo involucra etapas como la prevención, mitigación de desastres, la respuesta a la emergencia, la rehabilitación y la reconstrucción. Esta gestión requiere de la participación de los diferentes sectores y la sociedad en general, en este sentido la definición, claridad, difusión de una serie de conceptos básicos en la temática del riesgo es importante y necesaria para un común entendimiento y buen uso de la terminología; para lo cual los medios de comunicación, periodistas, instituciones de servicio, instituciones gubernamentales y no gubernamentales, municipales y asociaciones de desarrollo local pueden contribuir de manera importante.¹²

Medidas para la prevención de Desastres. Muchos países en desarrollo han comenzado a adoptar medidas para anticiparse a los desastres naturales y poder así minimizar sus efectos, entre ellas las siguientes:¹³

Identificación de los riesgos: La comprensión cabal de las situaciones de vulnerabilidad existentes, incluidas su ubicación y gravedad, es crucial para elaborar programas de inversión en gestión del riesgo y establecer un orden de prioridades entre ellos. Existe una amplia variedad de actividades que ayudan a identificar y entender los riesgos que entrañan las catástrofes naturales, por ejemplo, la recopilación y representación cartográfica de datos sobre ellas, y las evaluaciones de la vulnerabilidad, el riesgo y las situaciones posteriores a los desastres.

Reducción de los riesgos: Las actividades de reducción de los riesgos tienen por objeto aliviar los daños provocados por los desastres naturales. Cuando se trate de vulnerabilidades ya existentes, las actividades podrán ser de reconversión, fortalecimiento y reubicación. En cambio, cuando el objetivo sea reducir la vulnerabilidad en el futuro habría que ocuparse, por ejemplo, de la formulación y la aplicación obligatoria de normas de edificación, medidas de protección ambiental,

¹² O.D. CARDONA, Conceptos Y Definiciones De Relevancia En La Gestión Del Riesgo, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Marzo 2002. Disponible en internet: <http://www.snet.gob.sv/Documentos/conceptos.htm>

¹³ BID, Banco Interamericano de Desarrollo, Reseña temática EL BANCO MUNDIAL Y LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES NATURALES EN LA REGIÓN DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, Actualizado en marzo, 2003 Disponible en internet: <http://go.worldbank.org/V5LMXF9KT0>

planificación del uso de la tierra tomando en cuenta las zonas de riesgo de desastres naturales y prácticas de gestión de los recursos.

Transferencia de los riesgos: No siempre es posible eliminar por completo la vulnerabilidad de activos de importancia vital. En muchos casos, algún componente crucial de la infraestructura de una nación puede estar en peligro. Se utilizan mecanismos de seguros para transferir los riesgos que no se pueden aliviar con medidas estructurales o ex-ante de reducción de los daños, y para otorgar protección contra situaciones con potencial de ocasionar grandes pérdidas económicas. Se recurre, entre otros medios, a los contratos estándar de seguro y reaseguro, así como a la creación de fondos de reserva para fortalecer la capacidad de recuperación económica y fiscal en caso de desastres naturales.

La Gestión de Riesgo se constituye por tanto, en la alternativa más eficaz y eficiente para actuar adecuadamente sobre el riesgo, con el fin de evitarlo, reducirlo o mitigarlo, al abarcar actividades de prevención, mitigación, preparación y transferencia; que se ejecutan antes de la ocurrencia de un desastre, como aquellas de atención y rehabilitación en caso de desastre. La Gestión de Riesgo es un proceso social que incluye aspectos técnicos, políticos, sociales y económicos relacionados estrechamente con el ordenamiento territorial, la gestión ambiental y el desarrollo sostenible, por lo cual, requiere de la participación activa de los diferentes sectores y la sociedad en general.

La Gestión de Riesgo constituye un eje transversal e integrador en los diferentes procesos que tiene por objetivo garantizar que los procesos de desarrollo impulsados en la sociedad se den en las condiciones óptimas de seguridad posible para la infraestructura y población y que la atención y acciones desplegadas ante un desastre promuevan el mismo desarrollo¹⁴. Así mismo, involucra etapas como la prevención, mitigación de desastres, la respuesta a la emergencia, la rehabilitación y la reconstrucción. Por otra parte, la comprensión cabal de las situaciones de vulnerabilidad existentes, incluidas su ubicación y gravedad, es crucial para elaborar programas de inversión en gestión del riesgo y establecer un orden de prioridades entre ellos.

Las actividades de reducción de riesgos tienen por objeto aliviar los daños provocados por los desastres naturales y antrópicos. Cuando se trate de vulnerabilidades ya existentes, las actividades podrán ser de reconversión, fortalecimiento y reubicación. En cambio, cuando el objetivo sea

¹⁴ O.D. CARDONA, Conceptos Y Definiciones De Relevancia En La Gestión Del Riesgo, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Marzo 2002. Disponible en internet: <http://www.snet.gob.sv/Documentos/conceptos.htm>

reducir la vulnerabilidad en el futuro habría que ocuparse, por ejemplo, de la formulación y la aplicación obligatoria de normas de edificación, medidas de protección ambiental, planificación del uso de la tierra tomando en cuenta las zonas de riesgo de desastres naturales y prácticas de gestión de los recursos.

En síntesis, la gestión de riesgos como elemento constitutivo de la gestión ambiental requiere el conocimiento de lo que se va a administrar, requiere la determinación de una visión futura deseable, la definición de objetivos de conservación, preservación y aprovechamiento, y el planteamiento de propuestas de planeación que permitan conocer: qué se va a administrar, para qué, cuáles son los objetivos de dicha administración, quién o quiénes tomarán parte en el proceso y cuál es el papel y la responsabilidad de cada uno de los actores (políticos, sociales, institucionales, etc.), cómo se hará efectiva dicha administración, y con qué recursos, mecanismos y herramientas se cuenta.¹⁵

5.1.5 Planificación Estratégica. La Planeación Estratégica es un proceso de cuatro etapas en las que se van definiendo uno a uno los siguientes interrogantes:

- Qué se quiere lograr
- En qué situación se está
- Qué se puede hacer
- Qué se va a hacer

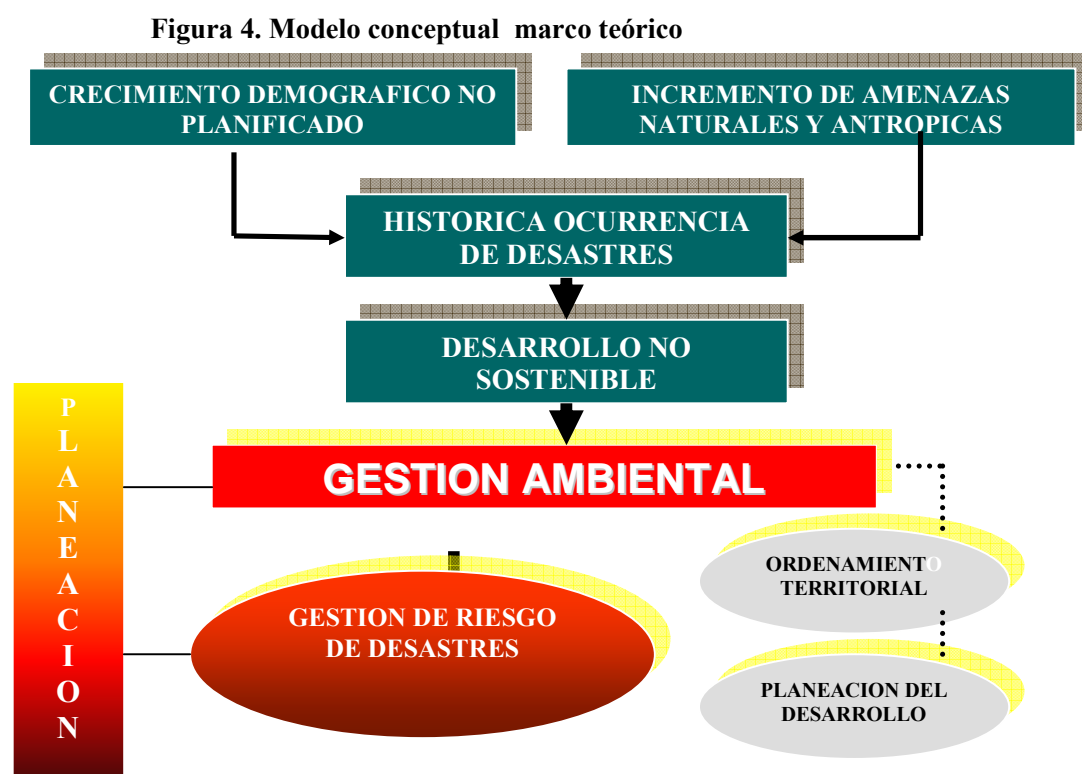
La Planeación Estratégica se puede definir también como un enfoque objetivo y sistemático para la toma de decisiones en una organización. Es un intento por organizar información cualitativa y cuantitativa que permita la toma de tales decisiones. Es un proceso y está basado en la convicción de que una organización debe verificar en forma continua los hechos y las tendencias internas y externas que afectan el logro de sus propósitos.

Modelo estratégico. El modelo insiste en que una organización debe estar en capacidad de influir sobre su entorno, y no dejarse determinar por él, ejerciendo así algún control sobre su destino. La planeación no es una actividad corriente en nuestro medio y por tanto simultáneamente con el aprendizaje de modelos de planeación, es necesario trabajar por desarrollar una cultura de la planeación.

¹⁵ MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Propuesta organizacional sistemas de gestión ambiental municipal. Opciones gráficas editores Ltda. Bogotá 2002. 186 p.

La Planeación es para algunos una actividad de diseño que se realiza antes de ejecutar algo. Hoy se comprende más como un proceso permanente que pretende adelantarse a los acontecimientos, para tomar oportunamente las decisiones más adecuadas. Es también una actitud de mantenerse permanentemente alerta y enterado del curso de los acontecimientos, analizando las circunstancias que se van presentando con el propósito de impedir que tales acontecimientos y circunstancias desvíen a la organización en la búsqueda de sus objetivos, y por el contrario estar permanentemente aprovechando lo que es favorable para mejorar las posibilidades.

5.1.6 Modelo conceptual marco teórico. Finalmente integrando los antecedentes de la gestión del riesgo, que en últimas se convierte en el objetivo fundamental de la Gestión Ambiental para que a través de las estrategias de la gestión del riesgo y bajo un entorno planificado se promueva el desarrollo sostenible. Ver figura 4.



Fuente: esta investigación.

5.2 MARCO LEGAL

Como caso excepcional, y sin desconocer la importancia de la Constitución política de Colombia de 1991, El Sistema Nacional Para la Prevención y Atención de Desastres es creado por la Ley 46 de 1988 y desarrollado en el Decreto 919 de 1989, el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres establece competencias y mecanismos económicos y jurídicos más para la atención de los desastres que para su prevención. Para los municipios, la creación del Sistema implica la generación de nuevos cargos técnicos en su estructura administrativa y la conformación del Comité Local, o CLOPAD, cuyas funciones en materia de planificación y prevención son las siguientes: adelantar procesos de educación y capacitación comunitaria, identificar los riesgos, evaluar su magnitud y formular las alternativas de solución, identificar los asentamientos humanos en zonas de riesgos y gestionar la consecución del subsidio para mejoramiento o reubicación, a través del Fondo de Vivienda Municipal.

En 1991, se elevó la protección del medio ambiente como fruto de la nueva Constitución Política Colombiana, la protección medio ambiental tomo una nueva dimensión, elevándola a la categoría de derecho colectivo y dotándola de mecanismos de protección por parte de los ciudadanos. En la Carta Magna, se consagran aproximadamente sesenta disposiciones que se relacionan directa o indirectamente con el tema ambiental, elevando así el tema ambiental a rango constitucional. Específicamente en su artículo 80, introdujo el concepto de desarrollo sostenible en el pensamiento Nacional, el cual a través de la Ley 99 de 1993 estableció que “las instituciones ambientales del Estado se estructurarán teniendo como base los criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica y social”.

La primera ley de gestión del suelo urbano la Ley de Reforma Urbana 09/89 establece en el ámbito de la prevención del riesgo, la obligatoriedad para los alcaldes de levantar los inventarios de los asentamientos humanos que presenten alto riesgos para sus habitantes, reubicar estos habitantes en zonas apropiadas y tomar medidas para que los inmuebles desocupados no vuelvan a usarse para vivienda humana.

Sobre el componente de prevención de desastres en los Planes de Desarrollo, la Ley establece en el artículo 6: “Todas las entidades territoriales tendrán en cuenta en sus planes de desarrollo, el componente de prevención de desastres y, especialmente, disposiciones relacionadas con el ordenamiento urbano, las zonas de riesgo y los asentamientos humanos, así como las apropiaciones

que sean indispensables para el efecto en los presupuestos anuales. Cuando sobre esta materia se hayan previsto normas en los planes de contingencia de orientación para la atención inmediata de emergencias y en los planes preventivos del orden nacional, regional o local, se entenderá que forman parte de los planes de desarrollo y que modifican o adicionan su contenido”.

También se considera que se deberán “preparar y elaborar, por intermedio de oficinas de planeación, los planes, en armonía con las normas y planes sobre prevención y atención de situaciones de desastre, y coordinar a las instituciones en materias programáticas y presupuestales en lo relativo a desastres”.

Para el cumplimiento de lo establecido anteriormente, establece: “Las CAR’s encargadas de asesorar y colaborar con las entidades territoriales para incorporar en los planes de desarrollo el componente de prevención de desastres, mediante la elaboración de inventarios y análisis de zonas de alto riesgo y el diseño de mecanismos de solución.”

Mediante la Ley 02 de 1991 se realiza una modificación a la Ley de Reforma Urbana, en esta ley se precisa que los municipios deben no sólo levantar sino tener actualizados los inventarios de las zonas que presenten altos riesgos para la localización de asentamientos humanos y que los alcaldes contarán con la colaboración de las entidades pertenecientes al Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres, para desarrollar las operaciones necesarias para eliminar el riesgo en los asentamientos localizados en dichas zonas.

La Ley 99 de 1993 además de crear el Ministerio del Medio Ambiente y el Sistema Nacional Ambiental, adopta como uno de los principios generales de la política ambiental colombiana, que la prevención de desastres es materia de interés colectivo y que las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia son de obligatorio cumplimiento.

Define igualmente las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales dentro de las cuales se destacan las relacionadas con la asesoría a los municipios en materia de planificación y ordenamiento territorial y análisis, seguimiento, prevención y control de desastres.

En cuanto a la planificación esta la Ley 152 de 1994 (Ley Orgánica del Plan de Desarrollo), la cual tiene como propósito establecer los procedimientos para la elaboración y ejecución de los planes de desarrollo, tanto de la Nación y de las entidades territoriales como de los organismos públicos de

todo orden, incluye dos puntos importantes en materia de planificación: El primero, la ratificación de la sustentabilidad ambiental como principio de actuación de las autoridades de planeación, enunciado en la Ley 99/93. El segundo, la necesidad de los planes de ordenamiento para los municipios.

En este sentido, la Ley 134 de 1994 establece criterios y mecanismos para la participación de las comunidades en los procesos de planeación de las entidades territoriales.

La Ley 115 de 1994, por la cual se expide la Ley General de Educación, establece en el artículo 5, que la educación debe tener como uno de los fines principales “La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación”. Artículo 14 literal C sobre la enseñanza obligatoria “La enseñanza de la protección del ambiente y la ecología y la prevención de los desastres naturales”, de conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política de Colombia.

El gran mérito de la Ley 388 de 1997 (Ley de Desarrollo Territorial) es la integración de los sistemas nacionales de Planificación, Ambiental y de Atención y Prevención de Desastres.

Dentro de los objetivos planteados por esta Ley se encuentran los siguientes: “Establecimiento de los mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, entre otros, la prevención de asentamientos de alto riesgo”

“Garantiza que la utilización del suelo por parte de sus propietarios se ajuste a la función social de la propiedad y permita hacer efectivos los derechos constitucionales a la vivienda, así como por la protección del medio ambiente y la prevención de desastres...”

“Función Pública del Urbanismo: Mejorar la seguridad de los asentamientos humanos ante los riesgos naturales”

“Acción Urbanística: Determinar las zonas no urbanizables que presenten riesgos para localización de asentamientos humanos, por amenazas naturales, o que de otra forma presenten condiciones insalubres para la vivienda.

“En la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial de los municipios se deberá tener en cuenta, entre otros determinantes las relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales, el señalamiento y localización de las áreas de riesgo para asentamientos humanos, así como las estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos naturales”

“El componente general del plan de ordenamiento deberá contener, entre otros, la determinación y ubicación en planos de las zonas que presenten alto riesgo para la localización de asentamientos humanos, por amenazas o riesgos naturales o por condiciones de insalubridad.”

Componente urbano del Plan de Ordenamiento: “La delimitación de las áreas expuestas a amenazas y riesgos naturales”.

Se define como suelo de protección aquel “Constituido por las zonas y áreas de terrenos..., que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenazas y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tiene restringida la posibilidad de urbanizarse”.

“... mecanismos para la reubicación de los asentamientos humanos localizados en zonas de alto riesgo para la salud e integridad de sus habitantes, incluyendo la estrategia para su transformación para evitar su nueva ocupación...”.

Contenido de los planes básicos de ordenamiento: “El inventario de las zonas que presenten alto riesgo para la localización de asentamiento humanos por amenazas naturales o condiciones de insalubridad. La delimitación de áreas expuestas a amenazas y riesgos naturales...”

Las nuevas Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente Ley 400 de 1997, NSR-98, en el Decreto 33 de 1998 entran a reemplazar el Decreto 1400 de 1984 y establecen, entre otros aspectos: las responsabilidades y sanciones en que incurren los profesionales diseñadores, los constructores, los funcionarios oficiales y las alcaldías, al incumplir la Ley. Los incentivos para quienes actualicen las construcciones existentes a las nuevas normas. La obligación de realizar análisis de vulnerabilidad para las edificaciones indispensables existentes en un lapso de tres años, y a repararlas en caso que sean deficientes, con un plazo máximo de seis años.

A lo largo del desarrollo de estas leyes han surgido diferentes decretos con el fin de modificar uno o varios artículos, en este sentido entre los más representativos se encuentran el Decreto 1743 de 1994, reglamentario de la ley 115 establece como alternativa de solución al problema de medio ambiente donde habitan los escolares, la obligatoriedad de establecer el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE), dentro de sus Proyectos Educativos Institucionales (PEI) en los cuales la institución educativa concentra su atención en minimizar problemas del entorno social y natural y en los cuales está incluido el tema de prevención y atención de desastres.

El Decreto 1865 de 1994, el cual reglamentó la articulación de los procesos de gestión ambiental y planeación del desarrollo territorial, al determinar que las CARs deberán elaborar los planes de gestión ambiental en armonía con la planificación en la gestión ambiental de los departamentos, distritos y municipios.

El Decreto 93 de 1998 a través del cual se crea El Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres define los objetivos, principios, estrategias y programas de la Política nacional. Los tres objetivos básicos de esta política son:

- Reducción de riesgos y prevención de desastres
- Respuesta efectiva en caso de desastres
- Recuperación rápida de zonas afectas

Para el desarrollo de los objetivos propone las siguientes estrategias:

- El conocimiento sobre riesgos de origen natural y antrópico.
- La incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación.
- El fortalecimiento del desarrollo institucional.
- La socialización de la prevención y la mitigación de desastres.

El Decreto 48 del 2001 modifica el artículo 7º del Decreto 1768 de 1994, los artículos 1º y 2º del Decreto 1865 de 1994, con lo cual se busca una mayor armonía y concurrencia entre los procesos de planificación del desarrollo, el territorio y el ambiente, y a la vez define la planificación ambiental como “Un proceso dinámico que permite a una región orientar de manera concertada el manejo, administración y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables...”. Igualmente determina el contenido y procedimiento para la elaboración de los Planes de Gestión Ambiental

Ley 1151 de 2007- Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010. Capítulo cinco: “UNA GESTIÓN AMBIENTAL Y DEL RIESGO QUE PROMUEVA EL DESARROLLO SOSTENIBLE” se establece como estrategia la Gestión del riesgo para la prevención y atención de desastres: El aumento de las condiciones de vulnerabilidad ante ciertas amenazas, exacerbadas en la mayoría de los casos por la degradación ambiental, que se manifiesta en escenarios de desastre, es una ratificación más de la necesidad de integrar la gestión ambiental y del riesgo, a la planificación de diferentes sectores de la economía. De esta manera, esta gestión integrada se constituye en una herramienta estratégica para la promoción del desarrollo sostenible.

Bajo este escenario, se fortalecerán las políticas públicas para la gestión del riesgo, orientándolas no solo a la atención, sino prioritariamente a la prevención, con los siguientes objetivos:

- Aumentar el conocimiento, monitoreo, análisis y evaluación de las amenazas, la vulnerabilidad y el riesgo;
- Mejorar la información sobre el riesgo y su divulgación;
- Incrementar las medidas para la prevención y mitigación del riesgo;
- Fortalecer institucionalmente el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (SNPAD); y
- Aumentar la capacidad de respuesta financiera, no solo ante la ocurrencia de un evento adverso, sino en acciones de prevención;
- En los territorios indígenas serán las autoridades tradicionales parte fundamental en el Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres.

De manera particular, como parte de las medidas para la prevención y mitigación del riesgo, se contempla:

- Incorporar la gestión del riesgo en los Planes de Ordenamiento Territorial;
- Formular estrategias para incluir esta temática en instrumentos de planificación sectorial y territorial;
- Elaborar lineamientos de política para el mejoramiento integral de asentamientos en zonas de riesgo mitigable y el reasentamiento de población en zonas de riesgo no mitigable; y
- Fomentar la implementación de planes municipales de gestión del riesgo y planes de contingencia para infraestructura indispensable

Regional – PGAR, los cuales se definen como “Instrumentos de planificación estratégicos de largo plazo para el área de jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional, que permiten encauzar e integrar las acciones de todos los actores regionales, garantizando que el proceso de desarrollo avance hacia la sostenibilidad de las regiones”; de tal manera que se genere acciones y cambios en el entorno de los próximos 10 años.

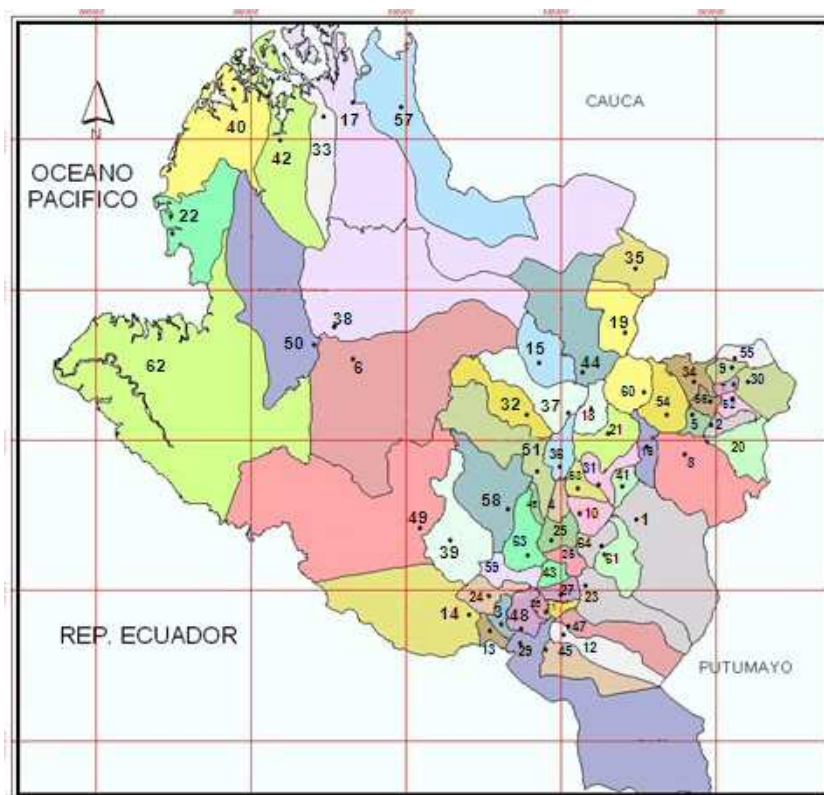
Dentro de la normatividad más relevante se encuentra la Resolución 7550 de 1994 regula las actuaciones del Sistema Educativo Nacional de la Prevención de Emergencias y Desastres, considerando que al sector de la educación le corresponde preparar a la niñez y a la juventud para afrontar inteligente y oportunamente lo que es inevitable y emplear todos los recursos posibles para evitar aquello que depende de acciones u omisiones humanas, resuelve incorporar la prevención y atención de desastres dentro del proyecto educativo institucional, según las necesidades de la región efectuando a detalle un balance sobre los riesgos que presenta cada establecimiento educativo y su área de influencia, a partir de estudios e investigaciones realizadas conjuntamente con directivos, docentes y alumnos.

Finalmente, dentro de la normatividad local, se encuentra la resolución que declara la zona de amenazas alta del volcán Galera como zona de y la política nacional que se plasma en el documento conpes 4567 conocido como conpes Galeras que pretende orientar el reasentamiento de la población de estas zonas de amenaza.

5.3 MARCO CONTEXTUAL

5.3.1 Contexto Regional. Nariño se encuentra localizado al sur occidente Colombiano, en la zona fronteriza con el Ecuador, entre el Litoral del Pacífico y la vertiente oriental amazónica. Su posición astronómica está entre los 00° 31'08" y 02° 41'08" Latitud Norte de 00° 31'08" y 02° 41'08" y Longitud Oeste de 76° 51' 19" y 79° 01' 34". Posee una extensión de 33.265 Km², correspondiente al 2,9% de la extensión territorial del País, de los cuales 2586 kilómetros cuadrados están ocupados por resguardos indígenas. Sus límites son: al norte con el departamento del Cauca, hacia el sur con la República del Ecuador, al oriente con el departamento del Putumayo y al occidente con el Océano Pacífico. Su capital es la ciudad de San Juan de Pasto y en su división administrativa posee 67 resguardos indígenas y 56 consejos comunitarios y 64 Municipios, agrupados en 5 subregiones geográficas: Centro, Norte, Sur, Pacífico y Pasto. (ver figura 5)

Figura 5. División político administrativa del departamento de Nariño



Fuente: Planeación Departamental, 2006

- | | | |
|----------------|-------------------|-------------------|
| 1. Pasto | 23. Funes | 45. Potosí |
| 2. Albán | 24. Guachuchal | 46. Providencia |
| 3. Aldana | 25. Guaitarilla | 47. Puerres |
| 4. Ancuya | 26. Gualmatán | 48. Pupiales |
| 5. Arboleda | 27. Iles | 49. Ricaurte |
| 6. Barbacoas | 28. Imués | 50. Roberto Payán |
| 7. Belén | 29. Ipiales | 51. Samaniego |
| 8. BuesPastaco | 30. La Cruz | 52. San Bernardo |
| 9. Colón | 31. La Florida | 53. Sandoná |
| 10. Consacá | 32. La Llanada | 54. San Lorenzo |
| 11. Contadero | 33. La Tola | 55. San Pablo |
| 12. Córdoba | 34. La Unión | 56. Cartago |
| 13. Cuaspud | 35. Leiva | 57. Santa Bárbara |
| 14. Cumbal | 36. Linares | 58. Santacruz |
| 15. Cumbitara | 37. Los Andes | 59. Sapuyes |
| 16. Chachagüí | 38. Magüí | 60. Taminango |
| 17. El Charco | 39. Mallama | 61. Tangua |
| 18. El Peñol | 40. Mosquera | 62. Tumaco |
| 19. El Rosario | 41. Nariño | 63. Túquerres |
| 20. El Tablón | 42. Olaya Herrera | 64. Yacuanquer |
| 21. El Tambo | 43. Ospina | |
| 22. Pizarro | 44. Policarua | |

Según el censo DANE 2005, el departamento de Nariño cuenta con una población de 1.531.777 habitantes de los cuales el 54.1%, habitan las zonas rurales y el 45.9% de la población restante

habita el área urbana. Los indígenas abarcan el 20.4 % del total de la población, las comunidades afrodescendientes el 18.4 % mientras que el 74.3 % es mestiza. La densidad poblacional es de 49.1 habitantes por kilómetro cuadrado.

Cuadro 1. Población del departamento de Nariño.

| SUBREGION | Población DANE 2005 | % Dptal | Urbana | % | Rural | % |
|-----------|------------------------|------------|---------|------|---------|------|
| CENTRO | 251.217 | 16 | 74.104 | 4.8 | 177.113 | 11.6 |
| NORTE | 257.327 | 16.8 | 63.277 | 4.1 | 194.050 | 12.7 |
| SUR | 312.654 | 20.0 | 124.922 | 8.1 | 187.732 | 12.3 |
| PACIFICA | 326.733 | 21.3 | 129.909 | 8.5 | 196.824 | 12.9 |
| PASTO | 383.846 | 25.1 | 312.759 | 20.4 | 71.087 | 4.6 |
| TOTAL | 1.531.777 | 100 | 704.971 | 45.9 | 826.806 | 54.1 |

Fuente: Censo DANE 2005. Cálculos: Esta investigación

Del total de la población, el 52 % presentan Necesidades Básicas Insatisfechas y aproximadamente el 27 % de la población viven en condiciones de miseria.¹⁶

Tradicionalmente el Departamento de Nariño ha sido una de las zonas de menor desarrollo en el país, principalmente por el escaso aporte para inversión pública y privada. El comercio, el transporte y la banca, que junto con las actividades agropecuarias, artesanales, pesqueras, mineras y la micro empresa constituyen los sectores básicos de la economía

El aporte del sector primario al PIB regional, fue del 36.8% en 1989 pasando al año 2.000 al 30.8%; el sector secundario está debilitado especialmente en la mediana industria y pasó de ser el 9.5% del PIB en 1989 al 7.13% en el año 2000, lo cual ha conducido a la terciarización de la economía que pasó de ser el 53.7% al 62% del PIB en el año 2000, liderada por servicios del gobierno, comercio y actividades de servicios de bajo perfil¹⁷. En cuanto a los suelos, en el Departamento se presentan dos grandes paisajes: uno de cordillera y otro de llanura. En el primero se encuentran las montañas, las colinas, los altiplanos y algunas formas aluviales y lacustres. Al segundo paisaje corresponden la planicie aluvial del piedemonte y las formas litorales de origen marino.

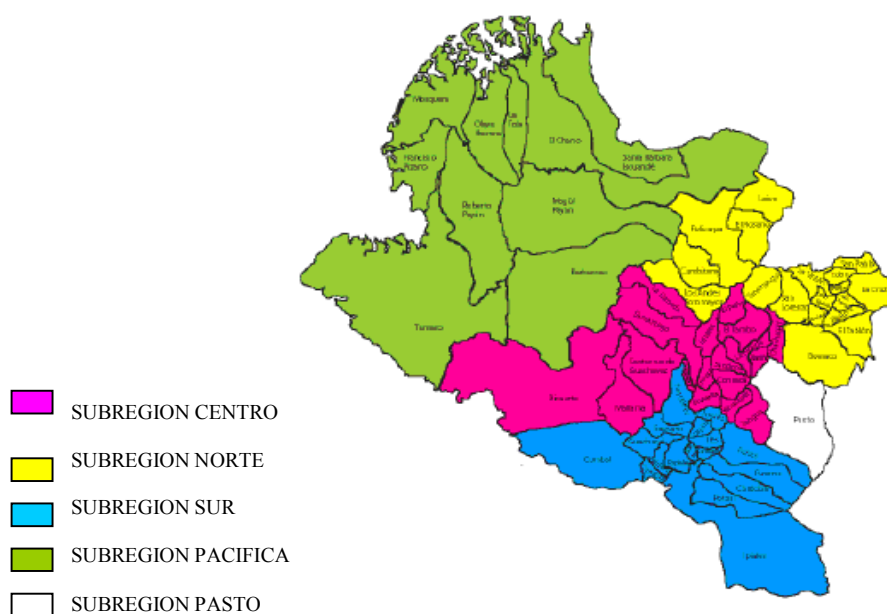
De manera general, los suelos existentes en el Departamento guardan relación con factores de relieve, clima y altitud, clasificándose en suelos de cordillera, suelos del altiplano, suelos de las

¹⁶ Plan Departamento de Desarrollo 2004-2007 "La Fuerza del cambio continua"

¹⁷ Visión Nariño 2030, secretaria de Planeación Departamental 2004

colinas, suelos de piedemonte, suelos de formas aluviales y suelos de formas litorales. Hidrográficamente, existen en el Departamento dos vertientes, una que va al Pacífico y la otra a la Amazonía. La red hidrográfica del pacifico, se compone de la Hoya del río Patía con sus afluentes: Guaitara, Juanambú, Mayo y Telembí, La hoya del río Mira conformado por los ríos Guisa, y guabo. La vertiente de la amazonia, se compone por la hoya del río Guamuéz, conformada por el río del mismo nombre y la laguna de la Cocha. .

Figura 6. Distribución por subregiones departamento de Nariño



Fuente: Secretaria de Planeación Departamental 2006

Subregión centro. Está integrada por 18 Municipios: Ancuya, Consacá, Chachagüí, El Tambo, El Peñol, Guaitarilla, La Llanada, La Florida, Linares, Mallama, Nariño, Providencia, Ricaurte, Samaniego, Sandoná, Santacruz, Tangua y Yacuanquer. Abarca el 18.5 % del territorio el departamento con una superficie de 6211 kilómetros cuadrados, de los cuales el 50 % se ubica en el piso térmico templado, el 32 % en el piso térmico frío y el 12 % en el cálido. Su temperatura media es de 17 grados centígrados. Su población comprende el 16.11% del total del departamento, con 241.661 mil habitantes según el censo DANE 2005, de los cuales el 4 % es indígena y el 70 % viven en el sector rural. El índice de NBI es del 69 %.Las actividades económicas de mayor importancia son la agricultura, la ganadería, la minería y el comercio. Los principales cultivos son caña panelera, maíz, cebada, trigo, papa y plátano. Se explotan minas de oro y plata.

Subregión Norte. Está integrada por 17 municipios: Albán, Arboleda, Belén, Buesaco, Colón-Génova, El Tablón de Gómez, El Rosario, La Cruz, La Unión, Leiva, Los Andes, Policarpa, San Bernardo, San Lorenzo, San Pablo, San Pedro de Cartago y Taminango. Abarca el 14.7 % del territorio del departamento con una superficie de 4949 kilómetros cuadrados, de los cuales el 47 % se ubica en el piso térmico templado, el 30 % en el piso térmico frío y el 18 % en el cálido y su temperatura media es de 19 grados centígrados. Su población comprende el 16.5% del total del departamento, con 247.625 mil habitantes según el censo DANE 2005, de los cuales el 76 % viven en el sector rural. El índice de NBI es del 67.8 %. Esta es la Subregión cafetera de Nariño con una producción aproximada de 21 mil toneladas por año.

Subregión Sur. Está integrada por 17 municipios: Aldana, Córdoba, Cuaspud, Cumbal, El Contadero, Funes, Guachucal, Gualmatán, Iles, Imues, Ipiales, Ospina, Potosí, Pupiales, Puerres, Sapuyes y Túquerres. Abarca el 16 % del territorio del departamento con una superficie de 5376 kilómetros cuadrados, de los cuales el 48 % se ubica en el piso térmico frío, el 31 % en el piso térmico de páramo y el 12 % en el templado. Su temperatura media es de 12 grados centígrados. Su población comprende el 20.5% del total del departamento, con 308.609 mil habitantes según el censo DANE 2005, de los cuales el 35 % es indígena y el 61 % viven en el sector rural. El índice de NBI es del 49.2 %. Esta región se caracteriza por tener una alta densidad poblacional. Las actividades económicas de mayor importancia son la agricultura (papa), la ganadería, especialmente la producción industrial de leche y sus derivados.

Subregión Pacífico. Está conformada por 10 municipios: Barbacoas, El Charco, Francisco Pizarro, La Tola, Magüí Payan, Mosquera, Olaya Herrera, Roberto Payan, Santa Barbara de Iscuandé y Tumaco. Abarca el 47 % del territorio del departamento con una superficie de 16779 kilómetros cuadrados, de los cuales el 90 % se ubica en el piso térmico cálido y el 10 % en el piso térmico templado. Su temperatura media es de 26 grados centígrados. Su población comprende el 21% del total del departamento, con 316.493 habitantes según el censo DANE 2005, de los cuales el 79 % es afro descendiente, el 16 % indígena y el 65 % viven en el sector rural. El índice de NBI es del 78.6 %.

Subregión Pasto. El municipio de Pasto ocupa el 3.1% del territorio nariñense, con una población de 383.846 habitantes (35 % de la población total de Nariño), de los cuales 312.759 se encuentran en la ciudad y 71.087 en la parte rural. A esta zona pertenecen 160 localidades de las 2.884 que tiene el Departamento (Ver Cuadro 2). Las actividades económicas de mayor importancia son la

venta de servicios, la agricultura, la ganadería y el comercio. El índice de NBI del municipio de Pasto es de 26.6%

Cuadro 2. Generalidades Subregiones de Nariño

| SUBREGIÓN | No. De Municipios | Extensión Km² | % de la superficie total | % NBI |
|------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|--------------|
| ZONA CENTRO | 18 | 4.672 | 14.0 | 69 |
| ZONA NORTE | 19 | 4.692 | 14,1 | 67.8 |
| ZONA SUR | 17 | 5.251 | 15,8 | 49.2 |
| ZONA PACIFICA | 10 | 17.665 | 53.1 | 79.7 |
| PASTO ¹⁸ | 1 | 1.042 | 3.1 | 26.6 |
| TOTAL DEPARTAMENTAL | 64 | 33.265 | 100 | 43.8 |

Fuente: Censo DANE 2005 - Secretaria de Planeación Departamental de Nariño 2006

¹⁸ La información correspondiente a cada uno de los municipios que integran las diferentes zonas se encuentra en el Anexo A.

6. METODOLOGÍA

6.1 TIPO DE ESTUDIO. El carácter de esta investigación fué de tipo analítico, descriptivo y sintético, tuvo en cuenta el comportamiento y evolución de las variables que impactan al sector de estudio, así como se elaborarán estrategias, alternativas y oportunidades que contribuyan a su mejoramiento a través del empleo de la planeación estratégica fundamentada en las variables de planeación, ejecución, dirección y control.

6.2 FASES DE LA INVESTIGACION:

6.2.1 Fase uno, Diagnóstico. En esta primera fase se consolidó con la información existente un diagnóstico de las principales amenazas existentes en el Departamento, como también de aspectos relacionados con la gestión del riesgo. Para ello, se realizó la revisión de fuentes secundarias y la recopilación de los antecedentes bibliográficos a través de las siguientes actividades (Ver cuadro 3).

Cuadro 3. Actividades y alcances fase uno.

| FASE UNO | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo Especifico .1: Diagnosticar la situación actual del Departamento, reconociendo las principales amenazas naturales y antrópicas, los instrumentos de planificación y los elementos institucionales y educativos, involucrados en la gestión de riesgo. | | |
| Actividades | Herramientas | Alcance |
| Revisión bibliográfica y recopilación de información Secundaria | Información aportada por diferentes instituciones e informes de trabajos de campo | Base de datos departamental y línea base departamental Diagnostico de Amenazas y acciones institucionales concertados y validados a nivel subregional |
| Conformación de los comités Directivo y Coordinador | Competencias del Sistema de Prevención y Atención de Desastres. | |
| Conformación del equipo de trabajo | Comisiones CREPAD | |
| Recopilación información de diferentes entidades | Equipo técnico y compromisos adquiridos | |
| Evaluación de información recolectada | Dos profesionales evaluando | |
| Diseño de línea Base | 4 talleres con las comisiones CREPAD | |
| Consolidación y validación del Diagnóstico | Talleres Locales y Departamental de Validación | |

Fuente: Esta Investigación

La orientación de la fase diagnóstica, se llevó a cabo a través de las cuatro estrategias consideradas en el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres. En general la estructura empleada para la elaboración del diagnóstico fue la siguiente:

Consolidación de la información existente línea Base. Para avanzar el proceso de construcción de la línea base, Se realizaron cinco talleres (ver figuras) que contaron con la participación de las comisiones técnica, operativa y educativa del Comité Regional y la participación de los municipios, con el objeto de construir una línea de base departamental y recopilar las experiencias específicas en prevención y atención de desastres de cada una de las subregiones. Lo anterior, basado en las estrategias y/o ejes del Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres (Decreto 93/98):

- El conocimiento sobre riesgos de origen natural y antrópico.
- La incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación.
- El fortalecimiento del desarrollo institucional.
- La socialización de la prevención y la mitigación de desastres.

Los resultados del diagnóstico fueron validados y socializados ante el CREPAD en pleno, donde se abrió la posibilidad de debatir los resultados y por ende tener en cuenta las sugerencias y ajustes realizados por los expertos de cada comisión.

Figura 7. Talleres de construcción de diagnóstico, comisiones técnica, operativa y educativa.



Fuente: esta investigación.

Diagnostico por Subregiones. Abarcando las cinco subregiones del Departamento, y con la participación de los actores representativos de cada municipio, Comités Locales para la Prevención y Atención de Desastres (CLOPADS), Secretarias de Planeación Municipal, sector educativo, institucional, organizacional y comunitario se trabajó en talleres subregionales, la discusión acerca de temas relacionados con la gestión del riesgo y las directrices que conformaron la línea de base. Los talleres subregionales se utilizaron como una herramienta para consolidar y validar la información del documento línea de base. Se diseñaron siete talleres Subregionales, en dos de ellos se atendió la Subregión Norte (La Unión y San Pablo), en uno se atendió la Subregión Pacifica (Tumaco), en dos más se atendió la Subregión Sur (Ipiales, Túquerres) y dos para atender la Subregión Centro (Samaniego y Pasto). En cada taller, se trabajó la construcción de 3 matrices DOFA correspondientes a las comisiones técnica, operativa y educativa. Posteriormente se consolidó y analizó la información de las matrices para determinar el estado general del Departamento.

Figura 8. Taller de prospección Subregión Pacifica



Fuente: Esta Investigación

Figura 9. Taller de prospección Subregión Norte



Fuente: Esta Investigación

Figura 10. Taller Subregión Sur



Fuente: Esta Investigación

Figura 11. Talleres Subregión Centro



Fuente: Esta Investigación

6.2.2 Fase Dos. Prospectiva – Estratégica. Una vez elaborado el diagnóstico, se realizó una convocatoria amplia y participativa, dirigida a comunidades, instituciones, comités locales, academia, entre otros, todos ellos con injerencia en el sector de Prevención y Atención de Desastres, a través de las siguientes actividades (Ver cuadro 4)

Cuadro4. Actividades y alcances fase dos

| FASE DOS | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo Específico 2: Construir mediante la aplicación de planificación estratégica y el análisis DOFA, en consenso con los actores involucrados en la prevención y atención de desastres, estrategias que contengan planes, programas y proyectos para la gestión del riesgo en el Departamento. | | |
| Actividades | Herramientas | Alcance |
| Diseño Plan Estratégico: | Elementos de logística y transporte Metodología de Planeación estratégica Seis talleres subregionales y uno Departamental | Matrices DOFA por estrategia del Plan Nacional de PAD y por subregión. Matriz de planes, programas y proyectos elaborada |
| Racionalización de resultados | Equipo técnico y Comisiones Matrices DOFA | |
| Digitalización del documento técnico | Equipo de apoyo y herramientas técnicas | Documento diseñado y digitado |

Fuente: Esta Investigación

El componente estratégico, se realizó de acuerdo a las directrices de la Dirección General de Atención de Desastres – DGPAD, lo que permitió a su vez sostener una coherencia entre las necesidades identificadas en el diagnóstico y las identificadas en esta fase. La metodología empleada fue la de prospectiva a través del modelo de direccionamiento estratégico, que parte de la construcción de matrices DOFA, identificando con ella variables claves, impactos y el reconocimiento de prioridades y escenarios futuros.

6.2.3 Fase Tres. Mecanismos de Dirección, Seguimiento y Evaluación. En esta fase, se diseñó una matriz para el seguimiento y evaluación de la ejecución del Plan. Esta matriz contiene los indicadores respectivos de cada estrategia evaluando con ello el desempeño y la gestión en el cumplimiento de los objetivos de cada una de éstas. Este sistema matricial permite obtener las fuentes de verificación para medir el cumplimiento de cada uno de los objetivos (Ver cuadro 5).

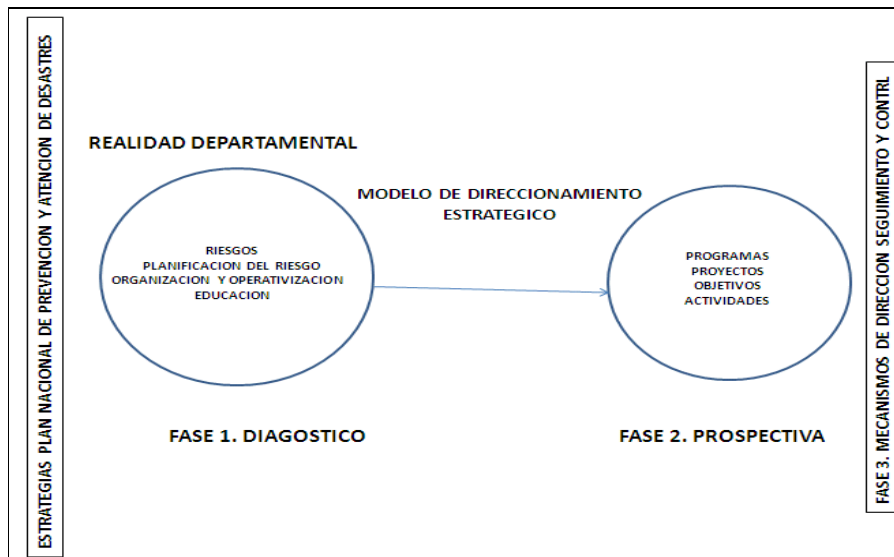
Cuadro 5. Actividades y alcances fase tres.

| FASE TRES | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo Especifico 3. Plantear un mecanismo de dirección, seguimiento y evaluación al Plan Departamental para la Gestión de Riesgo a través de una matriz de indicadores. | | |
| Actividades | Herramientas | Alcances |
| Diseño de indicadores de seguimiento y control | Matriz de indicadores verificables | Mecanismo de seguimiento y control elaborado |
| Presentación y Socialización del Plan | Talleres de socialización Comisiones CREPAD Y SNPAD | Documento Final Consolidado y socializado a nivel regional. Con participación del nivel nacional. |

Fuente: Esta Investigación

En general el modelo empleado para la formulación del plan articuló las fase de esta investigación como se muestra en la figura 17.

Figura 12. Modelo empleado para la formulación del plan



Fuente: esta investigación

6.3 FUENTES DE INFORMACIÓN

6.3.1 Primarias. La información necesaria para realizar este proyecto se obtuvo a partir de la realización de talleres con los actores del sector representados en los 32 miembros del Comité Regional de Prevención y Atención de Desastres CREPAD. Y en las mesas subregionales de las cuales hacen parte los Comités Locales de Prevención y Atención de Desastres CLOPAD y demás actores.

6.3.2 Secundarias. Las principales fuentes consultadas fueron libros de Teorías de Prevención y Atención de Desastres, Gestión del Riesgo, trabajos relacionados con el tema, libros de metodología de la investigación, Planes de ordenamiento territorial, informes que presentan las dependencias de la gobernación de Nariño Así como también, documentos oficiales, tesis, planes de desarrollo municipales, informes de gestión y todos los medios necesarios de consulta e información existente en IGAC, DANE, CORPONARIÑO, IDEAM, INGEOMINAS, UNICEF, IDSN, Contraloría Departamental entre otras que permitieron el desarrollo del trabajo. Paralelamente se realizaron consultas en Internet y toda clase de fuentes virtuales, así como también archivos electrónicos especializados.

6.4 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN. Una vez recolectada y almacenada la información se clasificó y ordenó de acuerdo a su origen y utilidad, posteriormente se elaboró cuadros y gráficos que permitieron trazar una tendencia y consolidar el diagnóstico de la situación actual del departamento en materia de Gestión del riesgo, la cual permitió a su vez determinar índices, porcentajes y relación entre variables. Cabe anotar el interés que tuvo la Gobernación de Nariño de apoyar y facilitar con los medios logísticos, informativos y demás para el desarrollo de esta propuesta.

7. PRESENTACION DE RESULTADOS

7.1 DIAGNOSTICO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO EN EL DEPARTAMENTO NARIÑO.

7.1.1 Documento base. Para avanzar el proceso de construcción de la línea base, se consolida la información existente en el Departamento bajo la denominación de diagnóstico de la Gestión del Riesgo, el cual permite identificar la realidad actual y posteriormente establecer estrategias de gestión. La construcción del Plan Decenal de Gestión del Riesgo para el Departamento de Nariño 2008 – 2018 se desarrolló en un ambiente caracterizado por un alto componente participativo del orden sectorial, institucional y comunitario. Por consiguiente y teniendo en cuenta la metodología de Planeación Estratégica aprobada para la formulación, se hizo necesaria la construcción de la línea base departamental.

Cuadro 6. Línea base de conocimiento sobre Amenazas de origen natural y vulnerabilidad

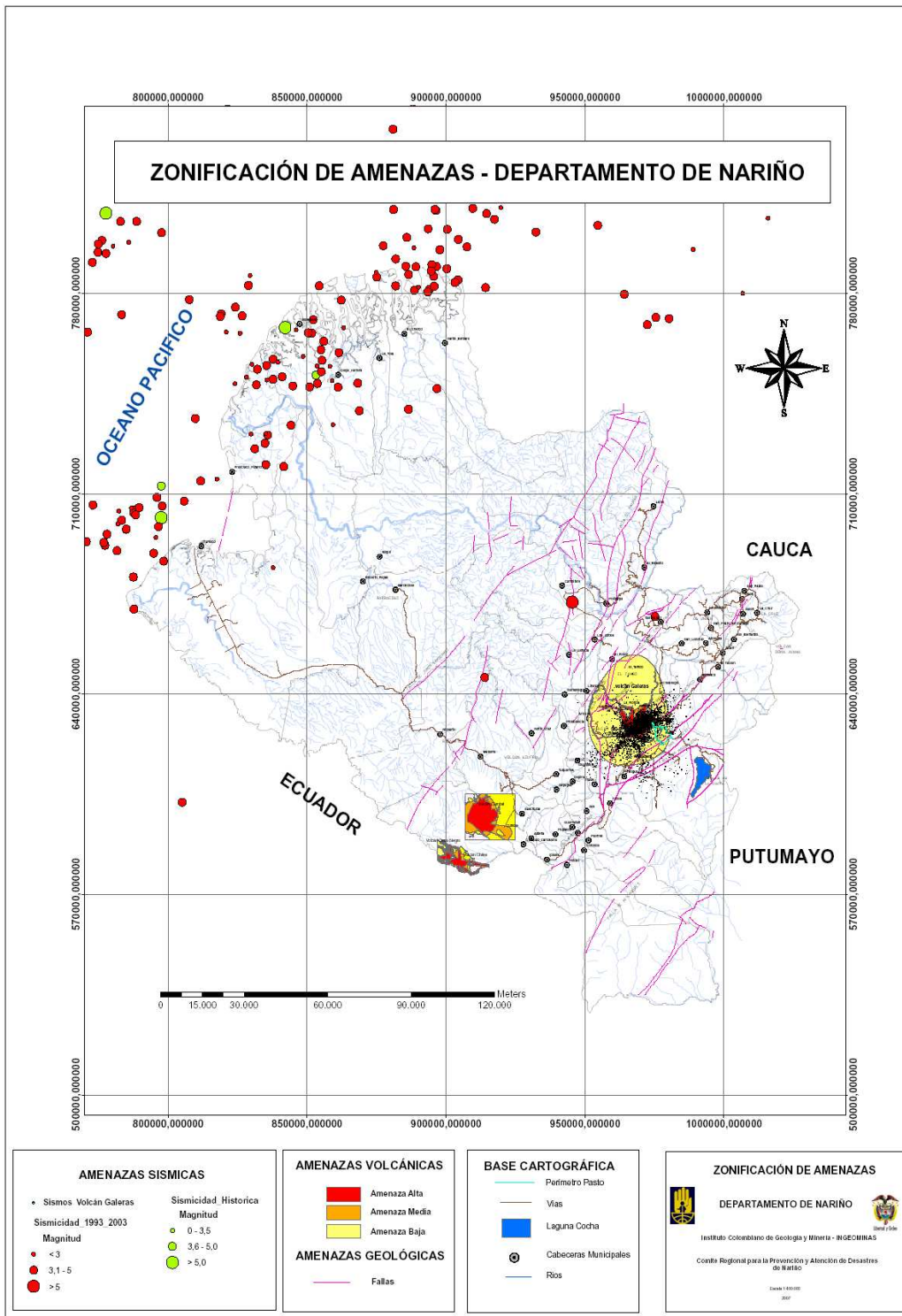
| Amenazas Naturales | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de Amenaza | Estudios | Faltantes | Indicador de Estado |
| Amenazas de origen Geológico | | | |
| Sísmica | <ul style="list-style-type: none"> - Mapa Amenaza Sísmica de Colombia | <ul style="list-style-type: none"> - Estudios de microzonificación (Pasto, Tumaco, Ipiales) - Estudios de Vulnerabilidad Física en edificaciones de Uso 4 Según NSR 98 | <ul style="list-style-type: none"> - 100% Territorio Expuesto (NSR98) - 3 Estaciones de Monitoreo |
| Volcánica | <ul style="list-style-type: none"> - Mapa Amenaza Galeras - Mapa Amenaza Cumbal - Mapa Amenaza Chiles - Mapa Amenaza Cerro Negro - Geología de la zona Volcán Azufral - Estudios preliminares de vulnerabilidad para la región de Galeras (Física, Social, Agrícola) | <ul style="list-style-type: none"> - Mapa Amenaza Azufral - Mapa Amenaza Doña Juana - Implementar el monitoreo continuo a los demás volcanes activos - Estudio complementario de otras zonas volcánicas | <ul style="list-style-type: none"> - 4 de 6 Volcanes se encuentran zonificados - 60% de población expuesta en zonas de influencia volcánica - 1 de 6 Volcanes Monitoreado 24 Horas |

| | | | |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Remoción en Masa | <ul style="list-style-type: none"> - Inventario deslizamientos departamental - 2005 - Informes Puntuales de visitas - Zonificación geotécnica del casco urbano de La Unión. | <ul style="list-style-type: none"> - Zonificación regional y sectorial por Remoción en Masa | <ul style="list-style-type: none"> - 11 Puntos críticos redes viales a cargo de INVIAS - % Red vial Afectada |
| Tsunami | <ul style="list-style-type: none"> - Mapa amenaza Zonas Inundables Zonas Licuables - Estudios Vulnerabilidad Física (OSSO) Vulnerabilidad Social (UCAUCA) - Zonificación geotécnica por licuación del casco urbano del municipio de Tumaco y zonas aledañas. | <ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de alerta temprana | <ul style="list-style-type: none"> - 7 municipios de la costa expuestos - 5 de eventos presentados en los últimos 100 años |
| Amenazas de origen hidrometeorológico | | | |
| Inundaciones | <ul style="list-style-type: none"> - Estudios zonificación del río Pasto (CORPONARIÑO, IDEAM) - Planes de ordenamiento y manejo de cuencas aprobados (Guamuez y Pasto) | <ul style="list-style-type: none"> - Estudios de Zonificación regionales y sectoriales de áreas inundables - POMCAS (Mira, Patía, Carchi Guaitara, Juanambú, Mayo) | <ul style="list-style-type: none"> - 90 estaciones de monitoreo convencionales - 2 de 7 POMCAS formulados |
| Desertificación y Sequía | <ul style="list-style-type: none"> - Datos históricos del IDEAM - Estadísticas - Estudio de suelos y de clima del Patía (13 Municipios) - Estudio general de suelos y zonificación de tierras Departamento de Nariño | <ul style="list-style-type: none"> - Estudio de Zonificación | |

Fuente: Talleres de construcción y validación de Diagnóstico Proceso formulación PDGR 2007

En el Departamento de Nariño, el conocimiento sobre amenazas se enfatiza principalmente en aquellas que por razones del contexto regional y por la magnitud de los eventos que se han presentado, han tenido una mayor profundización e investigación. Amenazas naturales como la sísmica, volcánica, remoción en masa dentro del grupo de amenazas de origen geológico (Ver figura 13) y Tsunamis en el grupo de amenazas de origen hidrometeorológico, han tenido mayor investigación y se cuenta con mapas de zonificación.

Figura 13. Amenazas naturales departamento de Nariño



Fuente: Proceso de formulación PDGR, CREPAD 2007

Amenaza Sísmica. La amenaza sísmica se expresa, por los efectos directos de las vibraciones que actúan sobre la superficie y afectan las construcciones y modifican momentáneamente el equilibrio del suelo y subsuelo. Ellas producen efectos de segundo orden, también llamados fenómenos secundarios o inducidos, entre los cuales se destacan, por su importancia en la región, los deslizamientos, inundaciones, tsunami y la licuefacción de los suelos granulares saturados de agua. Según INGEOMINAS en el estudio de la amenaza Sísmica en Colombia en el año de 1996, todo el departamento de Nariño se encuentra en zona de amenaza alta.

En el departamento de Nariño y en sus zonas aledañas, por la incidencia del fenómeno de subducción¹⁹ han ocurrido varios sismos, que han afectado en diferentes ocasiones las poblaciones tal es el caso de los sismos ocurridos en Tumaco en los años 1906, 1958 y 1979, el de Túquerres 1954, el de Pasto 1926 que no solo han destruido a las poblaciones sino que por sus magnitudes se han ubicado en unos de los sismos más altos a nivel mundial.

Cuadro 7. Principales sismos presentados en el departamento de Nariño.

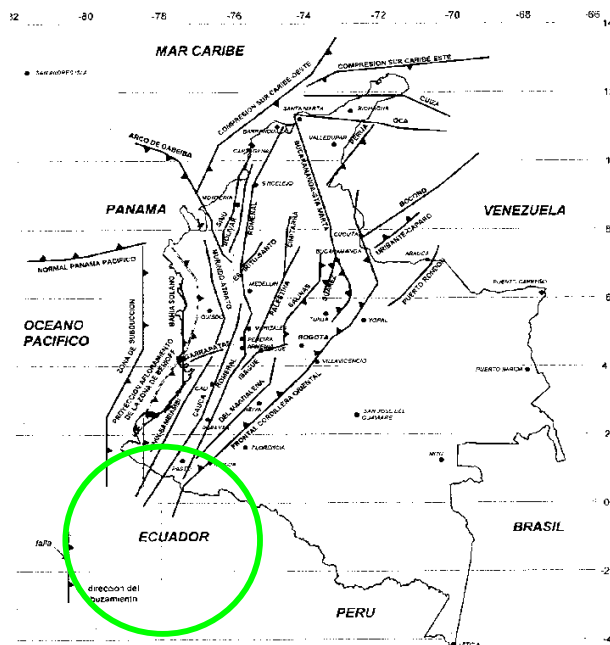
| Lugar | Año |
|-----------|------------|
| Tumaco | 1979 |
| Túquerres | 1936 |
| Pasto | 1979, 2005 |
| Imues | 1936 |
| Funes | 1923, 1935 |

Fuente: INGEOMINAS 2007.

El fenómeno de subducción y su actividad, han generado en todo el País, un sistema de fallas que lo atraviesan en diferentes sentidos. Esta situación es común en la zona andina colombiana y particularmente en el departamento de Nariño.

¹⁹ Según INGEOMINAS, la Subducción es un fenómeno producido por la convergencia de las placas Suramericana y Nazca en el océano pacífico lo cual produce una alta sismicidad en su zona de influencia.

Figura 14. Sistemas de Fallas incidentes en el departamento de Nariño



Fuente: INGEOMINAS. NSR 1998

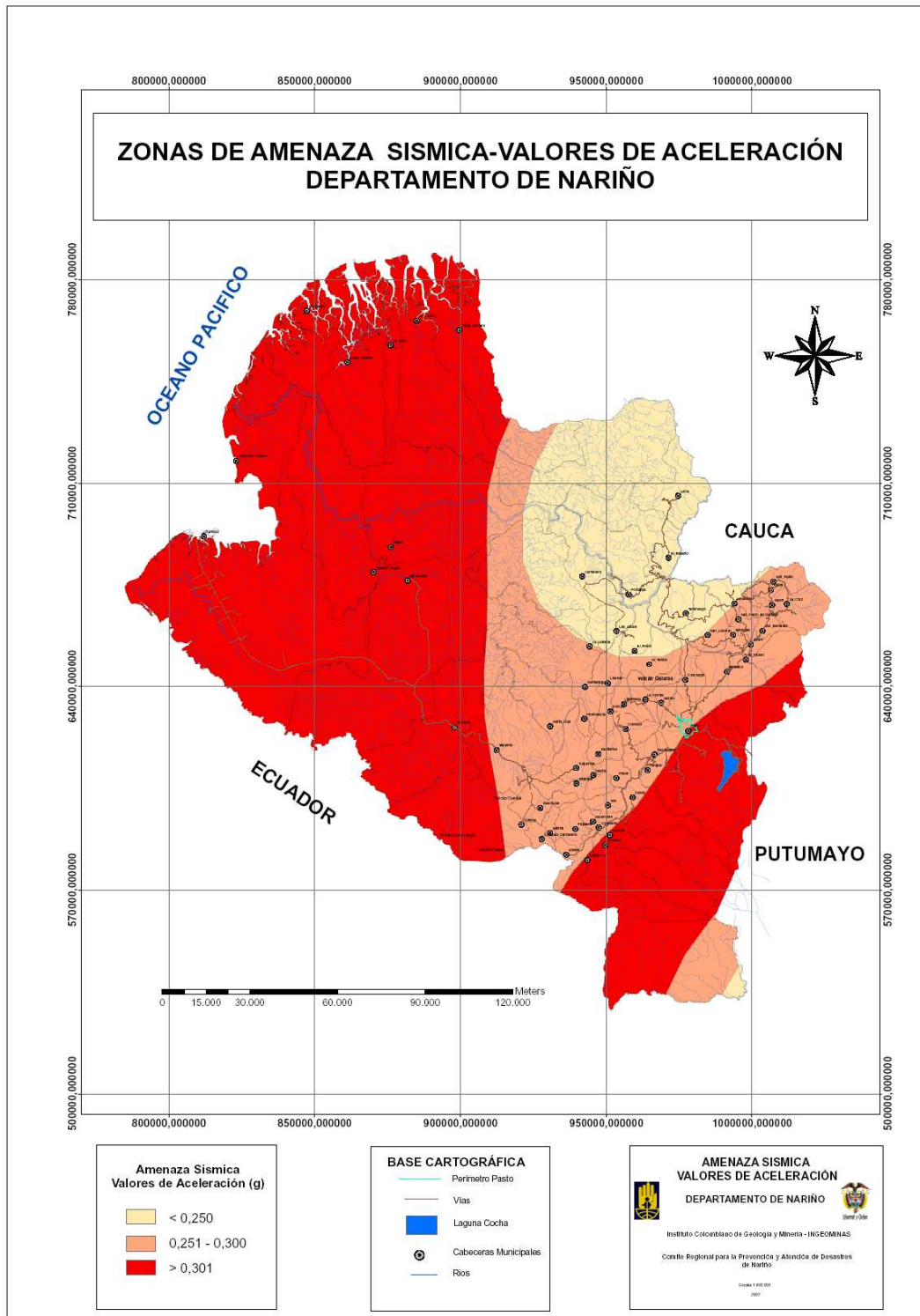
El Departamento de Nariño está altamente expuesto a actividad sísmica debido a que puede ser afectado por un complejo sistema de fuerzas tectónicas que se derivan de la interacción de las placas de Nazca y Suramericana, cuyos procesos a través de periodos de tiempo prolongados, han contribuido a la generación del relieve andino, con la presencia de varios sistemas de fallas activos. Los estudios existentes en el territorio colombiano establecen entonces que todo el departamento de Nariño se encuentran en zona de amenaza sísmica alta, lo cual se refleja en la Ley 400 de 1998 que sustenta la NSR-98. en donde se establecen cuales deben ser las normas de diseño y construcción sismorresistente, con el propósito de garantizar edificaciones más resistentes, que proporcionen una menor vulnerabilidad física a sus habitantes. El cumplimiento de esta norma recae en las administraciones municipales, en cabeza de las oficinas de planeación y las curadurías urbanas. Por otro lado, según esta norma, ciudades con poblaciones mayores a 100.000 habitantes deberían propender por adelantar estudios de microzonificación sísmica e igualmente edificaciones de uso cuatro, deberían tener estudios de vulnerabilidad sísmica²⁰.

²⁰ INGEOMINAS, 1998, Estudio General de la Amenaza Sísmica en Colombia. Publicación especial de INGEOMINAS, 252p

El panorama actual en el Departamento de Nariño muestra en este aspecto una gran falencia, ya que si bien la amenaza sísmica alta existe, son realmente muy pocas las edificaciones esenciales que tienen adelantados estudios de vulnerabilidad sísmica y lo que es más importante adelantadas las correspondientes obras de intervención que los estudios detecten. Por otro lado, por diferentes razones, logísticas, culturales, económicas, de conocimientos, entre otras, la mayoría de municipios del Departamento tienen deficiencia en la implementación de la NSR98, además que nuestras ciudades se constituyen en gran proporción por edificaciones antiguas, con baja participación de profesionales de la ingeniería especialmente en la parte rural, lo cual plantea en un momento dado, un escenario de significativa vulnerabilidad física. Es necesario entonces fortalecer la aplicación de la parte normativa, para lo cual en lo municipal, las oficinas de planeación deben estructurarse de manera tal que cuenten con los recursos humanos capacitados y logísticos que les permitan el seguimiento y control de los nuevos diseños de infraestructura en sus regiones.

Estudios de microzonificación sísmica que se adelanten en ciudades como Pasto, Ipiales y Tumaco, contribuirán más que a conocer lo que existe, a visualizar regiones en los municipios que tengan mejores condiciones de respuesta del terreno, para que sirvan como áreas de expansión de las ciudades.

Figura 15. Amenaza sísmica en el departamento de Nariño

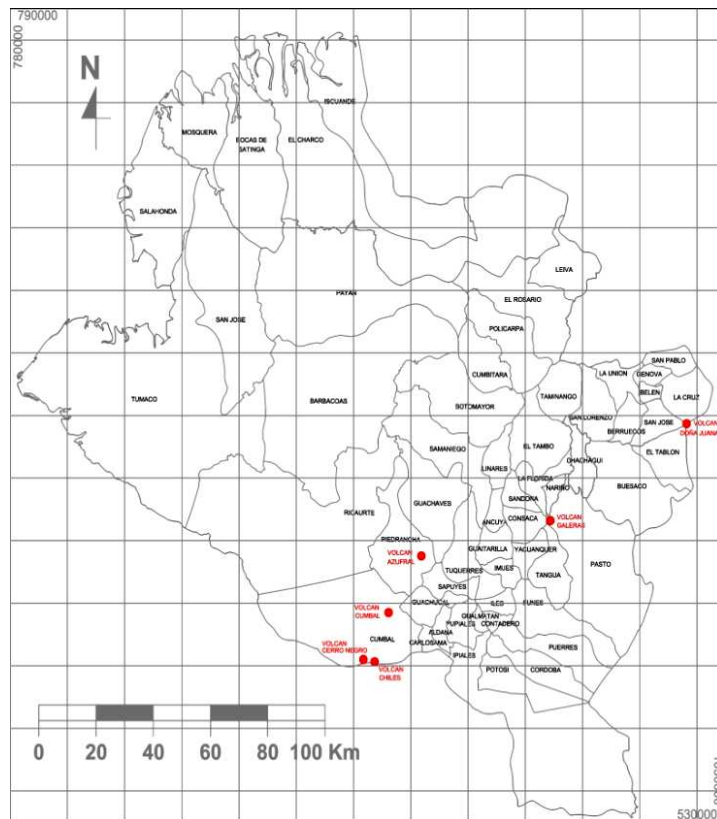


Fuente: Proceso de Formulación PDGR. CREPAD 2007

Amenaza Volcánica. Los volcanes son perforaciones en la corteza terrestre a través de los cuales la masa de roca fundida (magma) y los gases que se encuentran al interior de la tierra son expulsados suavemente o en forma explosiva hacia la superficie²¹. Los peligros asociados con las erupciones volcánicas incluyen flujos de lava – roca fundida, piroclastos – rocas incandescentes, lluvias de ceniza, flujos de lodo, vapor de agua, gases tóxicos y en algunos casos expulsión del material sólido que conforma la parte externa del cono volcánico.

Debido a su posición geográfica el departamento de Nariño se encuentra en una zona de cordillera cuya actividad volcánica ha sido permanente durante varios siglos (cinturón de fuego), razón por la cual se encuentran identificados doce volcanes de los cuales cinco han estado en actividad permanente en los últimos 100 años, entre ellos el Volcán Galeras, el cual según INGEOMINAS está considerado como uno de los más activos del mundo.

Figura 16. Ubicación de los volcanes activos en Nariño.



Fuente: INGEOMINAS 2007

²¹ Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Incorporación de la Prevención y la Reducción de Riesgos en los Procesos de Ordenamiento Territorial. 2005. p.45

De acuerdo a la distribución geográfica de los volcanes en el departamento, éstos se ubican de la siguiente manera:

Cuadro 8. Distribución de los volcanes de Nariño por subregiones

| Volcán | Subregión | Municipio |
|-------------|-----------|----------------------------|
| Chiles | Sur | Cumbal |
| Cumbal | Sur | Cumbal |
| Cerro negro | Sur | Cumbal |
| Azufral | Sur | Sapuyes |
| Galeras | Centro | Pasto, Nariño y La Florida |
| Doña Juana | Norte | La cruz |
| Animas | Norte | La cruz |
| Petacas | Norte | La cruz |

Fuente: Esta investigación

Las subregiones Sur, Centro y Norte poseen la totalidad de los volcanes de los cuales sólo el Volcán Galeras de la Subregión Centro se encuentra monitoreado las 24 horas por el INGEOMINAS , además que este es el único Volcán que posee un mapa de amenaza, el cual fue elaborado por INGEOMINAS en el año 2003. Los demás volcanes carecen de este instrumento

Figura 17. Laguna Verde Volcán Azufral (Sapuyes Nariño)



Fuente: INGEOMINAS, 2006

Figura 18. Volcán Cumbal (Cumbal Nariño)



Fuente: INGEMOMINAS, 2006

Figura 19. Ubicación volcanes doña Juana, Animas y Petacas Municipio de la Cruz



Fuente: INGEOMINAS 2005

Cuadro 9. Principales erupciones volcánicas de Nariño.

| Erupción | Lugar Afectado | Año |
|-------------------|-----------------------------------------------------|------------------------|
| Volcán Azufral | Túquerres | 1532 |
| Volcán Cumbal | Cumbal | 1926 |
| Volcán Doña Juana | Colón, La Cruz, San Bernardo, San Pablo | 1936 |
| Volcán Azufral | Imues, Ospina | 1936 |
| Volcán Galeras | Pasto, La Florida, Yacuanquer, Samaniego, Chachagüi | 1950, 1993, 2005, 2006 |

Fuente: esta investigación

En cuanto a la valoración de la amenaza volcánica, se puede determinar que dependiendo del tipo de comportamiento del volcán y su área de influencia ésta puede variar. Al carecer de los mapas de amenazas, y fundamentándose en estudios geológicos existentes, se calcula de una manera aproximada que a alrededor de 16 mil personas se encuentran amenazadas.

En el departamento de Nariño se encuentran ubicados seis volcanes, oficialmente establecidos en el catálogo de los volcanes activos de Colombia, que de sur a norte son: Chiles, Cerro Negro, Cumbal, Azufral, Galeras y Doña Juana. Estos volcanes tienen diferentes periodos de reposo – actividad eruptiva (resaltándose Galeras por ser uno de los más activos de Colombia), así como diferencias en sus grados de explosividad (destacándose el Azufral por su alta capacidad explosiva), con la presencia de varios centros poblados localizados en sus regiones de influencia y que tarde o temprano pueden verse afectados por el desarrollo de un proceso eruptivo²²

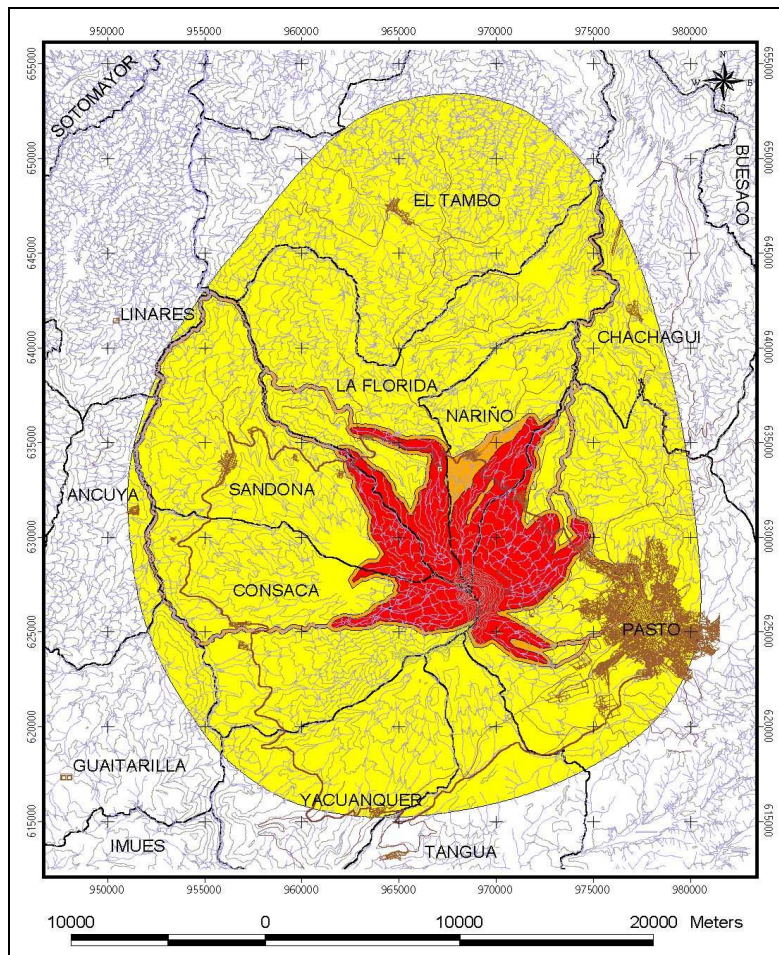
INGEOMINAS como entidad del Estado oficialmente encargada desde 1985 de la investigación y monitoreo de los volcanes activos en Colombia, ha adelantado en el Departamento de Nariño, los mapas de amenaza de cuatro de los volcanes activos de esta región y viene adelantando el seguimiento permanente de Galeras, el cual en los últimos 18 años ha registrado ya dos ciclos de actividad. Este instituto presenta estos mapas, como una herramienta de carácter técnico que indica los fenómenos y probables zonas de afectación, para que los tomadores de decisiones y la comunidad en general, los utilicen en temas como la gestión del riesgo y el ordenamiento territorial, controlando la expansión de las poblaciones hacia aquellas regiones donde los volcanes han producido sus fenómenos más peligrosos. Se debe entender que la evaluación de la amenaza no

²² INGEOMINAS, 2000. Atlas de amenaza volcánica en Colombia. Publicación especial del INGEOMINAS, 119p

alcanza por si sola el objetivo de conocer la relación volcán-comunidad; por lo tanto evaluaciones de vulnerabilidad de elementos expuestos, permitirán complementar el análisis y establecer escenarios de riesgo.

Es importante que las comunidades asentadas en las zonas de influencia de los volcanes activos, conozcan a que fenómenos podrían estar expuestos, entendiendo que tarde o temprano, las personas que viven cerca de volcanes activos tendrán que soportar los efectos asociados a su actividad, máxime, si se considera que en el Departamento de Nariño más del 50% de su territorio está bajo la influencia directa de los volcanes activos antes mencionados.

Figura 20. Amenaza volcánica (Volcán Galeras)



Fuente: INGEOMINAS, 1997

Amenaza por Remoción en Masa. los fenómenos de remoción en masa, son definidos como los movimientos de porciones del terreno (suelo, rocas o la combinación de ambos) que se desplazan sobre la pendiente del terreno a lo largo de una superficie de debilidad o falla, por acción de la gravedad debido al aumento del contenido de humedad (agua) en los materiales, o como consecuencia de actividades antrópicas inadecuadas tales como la deforestación, sobreexplotación pecuaria y agrícola del terreno o el uso y ocupación inadecuada del suelo²³. Los fenómenos de remoción en masa se clasifican de acuerdo con sus características, velocidad de movimiento, magnitud y material transportado en deslizamientos, volcamientos, caídas y flujos de roca o suelo, y entre estos últimos los flujos a lo largo de los cauces cuando el material que cae se mezcla con la corriente de agua, lo que se conoce con el nombre de avenidas torrenciales. Las condiciones geológicas, geomorfológicas y de uso del suelo especialmente en la región andina Nariño favorecen la generación de diferentes tipos de fenómenos de remoción en masa. Entre los fenómenos de remoción en masa que en Nariño han causado mayor número de muertes o que han presentado más de un millón de metros cúbicos de material removido se encuentran el cuadro 10.

Cuadro 10. Deslizamientos Históricos en Nariño

| Lugar | Año |
|------------------------------------------------------------|------------------|
| Túquerres | 1935 – 1936 |
| El Contadero | 1936 |
| San Pablo | 1960, 1970, 1978 |
| El Peñol | 1970 |
| Sandoná | 1972, 1986 |
| Tangua | 1970 |
| La Unión | 1979 |
| Albán, Chachagüi, San Bernardo, Cumbal, Los Andes, Sandoná | 1995 |
| Ancuya, Belén, Colón, Cumbitara, Chachagüi, Iles | 1996 |
| El Tambo | 1993, 1996, 2000 |
| Iles, San Pablo, Ricaurte | 1997 |
| Samaniego | 1993, 1997 |
| Tangua y Buesaco | 2000 |

Fuente: INGEOMINAS, 2006

²³ Plan Territorial para la Prevención y Atención de Desastres del Departamento del Huila 2004 – 2015.

De acuerdo con la información suministrada por CORPONARIÑO y la Defensa Civil, para el departamento de Nariño se encontró que durante el periodo 2000 – 2007 uno de los fenómenos de remoción en masa que mayormente se ha presentado han sido los deslizamientos con un total de 639 para todo el Departamento, lo que ha dejado como consecuencia aproximadamente 1519 familias afectadas. Los resultados obtenidos a nivel subregional se encuentran en el Cuadro 11.

Cuadro 11. Numero de deslizamientos en el Departamento de Nariño por subregiones.

| Subregión | No. de deslizamientos | Flias afectadas |
|-------------------|------------------------------|------------------------|
| Sur | 146 | 491 |
| Norte | 252 | 261 |
| Centro | 237 | 329 |
| Pasto | 4 | 40 |
| TOTAL DPTO | 639 | 1121 |

Fuente: CORPONARIÑO – Defensa Civil 2000 - 2007

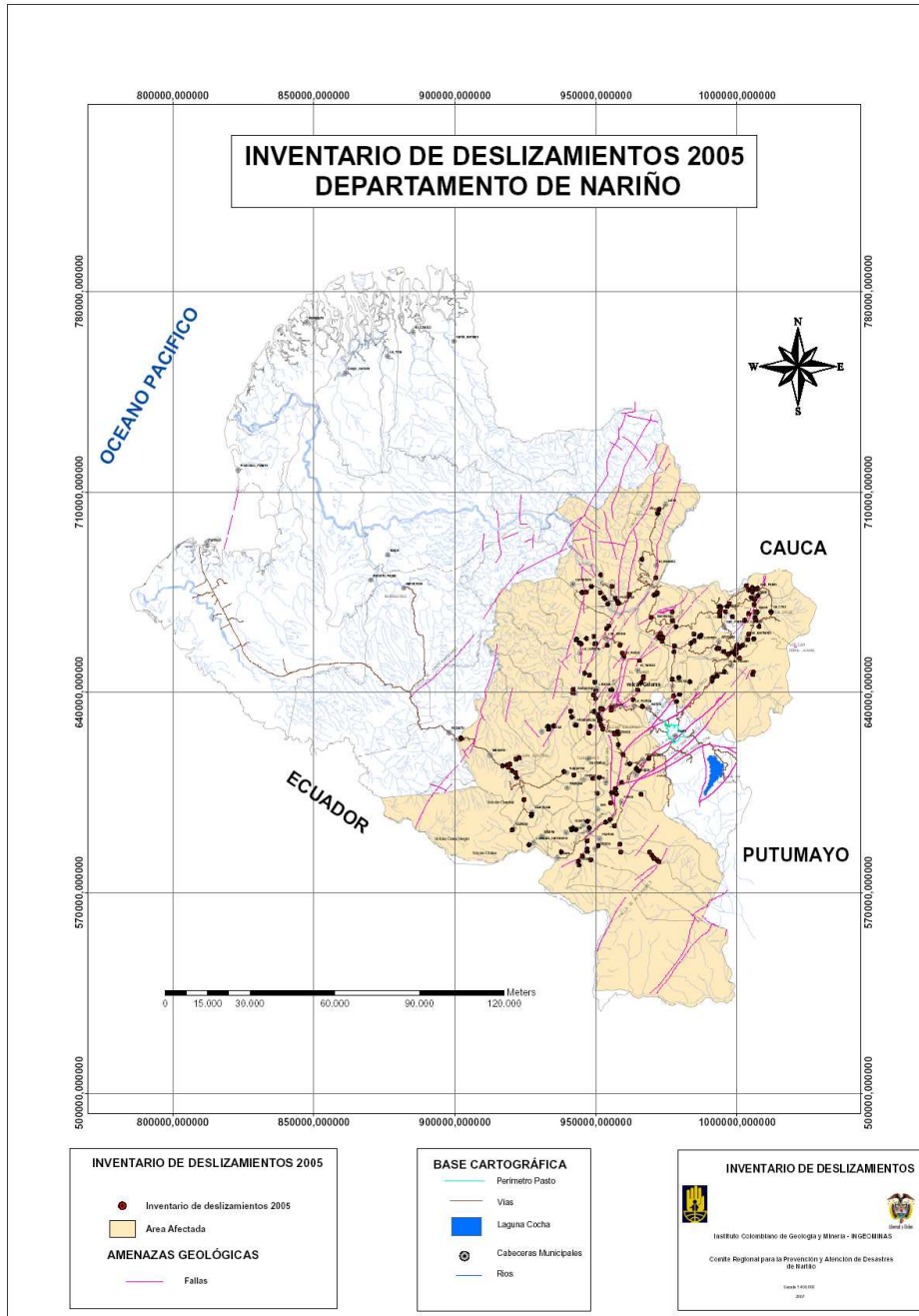
Las condiciones geológicas, topográficas y morfológicas del departamento de Nariño, especialmente en su zona andina, favorecen que en varias regiones se presenten condiciones propicias para que se den fenómenos de remoción en masa, que corresponden al movimiento lento o repentino de material de la corteza pendiente abajo, afectando a las poblaciones e infraestructura que se encuentran expuestas. Principalmente las altas pendientes, las condiciones particulares de los suelos, la geología local así como las intervenciones inadecuadas del hombre sobre los taludes y laderas influyen en que se den los factores para este tipo de fenómenos, que se presentan especialmente en épocas invernales. En los últimos 15 años han sido innumerables los deslizamientos registrados en el Departamento que han ocasionado muertes y pérdidas económicas, resaltándose por lo menos unos 6 eventos que han producido más de 5 personas muertas o que han movilizado más de un millón de metros cúbicos, afectando regiones como El Tambo, vía Pasto-Chachagüí, Ricaurte, Guachavez, vía Pasto-Ipiales²⁴.

Hasta el momento, la información disponible corresponde a un inventario regional de deslizamientos actualizado al 2005 (ver figura 21), así como informes puntuales correspondientes a visitas técnicas que se han adelantado bajo requerimientos de comités locales de prevención y atención de desastres o el comité regional. Una zonificación general de zonas susceptibles a deslizamientos puede adelantarse con base en información disponible de geología, usos del suelo,

²⁴ INGEOMINAS, 2003, Zonificación Geotécnica por licuación, 115p

topografía, entre otros, combinados bajo un ambiente de Sistema de Información Geográfico y el análisis correspondiente.

Figura 21. Inventario de deslizamientos Departamento de Nariño



Fuente: Proceso de formulación PDGR CREAPD 2007.

Amenaza por Inundaciones. Las inundaciones son eventos recurrentes que se producen en las corrientes de agua, como resultado de lluvias intensas o continuas que al sobrepasar la capacidad de retención del suelo y de los cauces, se desbordan y cubren con agua los terrenos relativamente planos que se encuentran aledaños a las riberas de ríos y quebradas. Las inundaciones se pueden dividir de acuerdo con el régimen de los cauces en lenta o de tipo aluvial y súbita o de tipo torrencial. Existen además inundaciones marinas causadas por fuertes vientos hacia la costa o por caídas intensas de baja presión (tormentas, vendavales y huracanes). De acuerdo con información registrada por CORPONARIÑO y los informes técnicos del CREPAD, se identifican las zonas mas vulnerables a esta amenaza.

Cuadro 12. Registro Histórico de inundaciones en el departamento de Nariño

| Lugar | Año |
|-------------------------------------|------------------|
| San Bernardo | 1953, 1998, 2005 |
| Funes | 1994 |
| Imues | 1999 |
| Túquerres | 2002 |
| Ospina | 2003 |
| La Unión | 2004 |
| Los Andes | 2000, 2005 |
| El Peñol, La Florida , Samaniego | 2006 |
| Tumaco | 1997, 2003 |
| Olaya, Mosquera, La Tola | 2002, 2006 |

Fuente: CORPONARIÑO – CREPAD

Amenaza por tsunami²⁵. Una de las fuentes sísmicas importantes que amenazan a Colombia y particularmente al Departamento de Nariño corresponde a sismos energéticos que se generan en el fondo oceánico, asociados a la dinámica de la Placa Pacífica (Placa de Nazca) y la Placa Continental (Suramericana) en la denominada zona de convergencia o subducción, y que ha sido considerada por supuesto dentro de los estudios de amenaza sísmica de nuestro país. Algunos de estos sismos, tienen las condiciones de energía (magnitud) y localización apropiadas para generar un fenómeno adicional que se conoce como maremoto o tsunami y que corresponde al

²⁵ INGEOMINAS, 2006

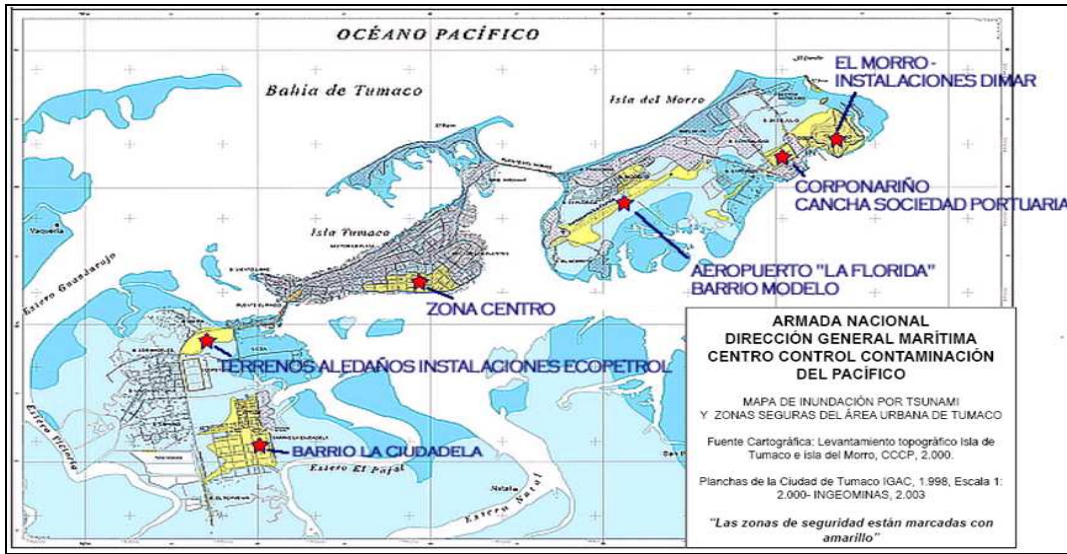
desplazamiento de olas marinas que afectan las costas, donde se tiene que soportar además de los efectos del sismo como tal, otros relacionados con licuación y las olas que llegan a la costa minutos después de producida la ruptura

Si bien el sismo energético puede llegar a afectar o al menos a ser sentido hasta grandes distancias, los efectos del tsunami se dan solamente en aquellas poblaciones localizadas en la franja costeras, en este caso del Pacífico Colombiano, que en Nariño, implica a los 7 municipios del litoral Pacífico, Un antecedente preocupante en la región Pacífica del Suroccidente Colombiano y noroccidente Ecuatoriano, corresponde al registro en un solo siglo, de 4 sismos (1906, 1948, 1952 y 1979), bastante grandes, con magnitudes entre 7,7 y 8,8 que generaron tsunamis, provocando muerte y destrucción en las regiones costeras como producto de la combinación de ambos fenómenos. En nuestras costas, se suma el hecho de que muchas poblaciones se han ido construyendo en regiones de bajamar, con sistemas constructivos poco resistentes, hechos que incrementan los niveles de vulnerabilidad de estos habitantes.

Varias instituciones entre las que se cuentan el Centro de Control de Contaminación del Pacífico (CCCP - Armada Nacional), INGEOMINAS, Observatorio del Suroccidente (OSSO), han adelantado estudios en el municipio de Tumaco, con el fin de caracterizar el comportamiento de este fenómeno y establecer zonas menos vulnerables en la isla (ver figura 22); particularmente, el CCCP y el OSSO han desarrollado modelos de propagación de tsunamis, asumiendo una fuente similar a la que generó el sismo de 1979, estableciendo que una vez ocurrido el rompimiento, las personas de la zona costera tendrían cerca de 20 – 25 minutos, antes de que llegue la primera ola a la costa. Por otro lado, el Sistema de Prevención y Atención de Desastres, con sus niveles nacional, regional y local, han propendido por adelantar capacitación en las comunidades para el manejo más apropiado de una emergencia generada por un sismo importante que además puede ser generador de tsunamis. Igualmente, el Gobierno Colombiano, conjuntamente con los mandatarios regionales y local están propendiendo por un reordenamiento del puerto de Tumaco, de tal manera que se genere crecimiento hacia la parte continental y se reduzca el desarrollo poblacional hacia las zonas de bajamar.

A nivel de alertas tempranas, existe en Hawai el Centro de Alertas por Tsunami del Pacífico, el cual realiza un monitoreo de la propagación de las ondas en el Pacífico, después de la ocurrencia de un sismo que cumpla con las características para ser generador de tsunami y en Colombia, es el OSSO la institución responsable del manejo de dichas alertas.

Figura 22. Evacuación para sismo, licuación y Tsunami



Fuente: Centro de Control de Contaminación del Pacífico, 2000 - 2003

Cuadro 13. Línea base de conocimiento sobre Amenazas de origen Antrópico

| Amenazas Antrópicas | | | |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de Amenaza | Estudios | Faltantes | Indicador de Estado |
| Erosión | <ul style="list-style-type: none"> Estudio general de suelos y zonificación de tierras Departamento de Nariño EOTs/POTs | <ul style="list-style-type: none"> Zonificación | <ul style="list-style-type: none"> No de hectáreas afectadas |
| Amenaza tecnológica | <ul style="list-style-type: none"> Manejo del riesgo del Oleoducto Transandino (ECOPEPETROL) Plan Nacional de emergencia y contingencia por hidrocarburos Materiales peligrosos(anexos) Contaminación | <ul style="list-style-type: none"> Estudios relacionados con la movilización de sustancias en el corredor vial. Estudios aplicados a los municipios de Pasto, Tumaco e Ipiales. | <ul style="list-style-type: none"> 280 estaciones de servicio a cargo de ECOPEPETROL. Cámara de comercio registra 120 actividades de carácter industrial. |
| Accidentes de tránsito | <ul style="list-style-type: none"> Información direcciones de tránsito municipales Informes Policía de Carreteras Informes Defensa Civil Informes Bomberos Estudios IDATT Estudios INVIAS Observatorio del delito | <ul style="list-style-type: none"> Estudios de riesgo. Estudios de accidentalidad vial. | <ul style="list-style-type: none"> Numero de Casos presentados |

| | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Accidentes aéreos | <ul style="list-style-type: none"> - Inventario de aeronáutica civil. | <ul style="list-style-type: none"> - Estudios de accidentalidad aérea. | <ul style="list-style-type: none"> - 2 accidentes en los últimos 10 años. |
| Accidentes fluvial y marítimo | <ul style="list-style-type: none"> - Inventario de la capitanía de puerto de Tumaco. | <ul style="list-style-type: none"> - Estudios de accidentalidad fluvial y marítima. | <ul style="list-style-type: none"> - Numero de casos presentados |
| Incendios Forestales | <ul style="list-style-type: none"> - Zonificación de incendios forestales Inventario de emergencias atendidas delegación deptal de Bomberos - SIC Policía Nacional | <ul style="list-style-type: none"> - Actualización de la zonificación de incendios forestales | <ul style="list-style-type: none"> - N° de Eventos Reportados por año. |
| Epidemiología | <ul style="list-style-type: none"> - Estadísticas de IDSN sobre Morbilidad y Mortalidad. | <ul style="list-style-type: none"> - Informe Estadístico | <ul style="list-style-type: none"> - Zonas Críticas - Morbilidad (General, Transmisibles) - Mortalidad |

Fuente: Esta Investigación

La tabla anterior, permite identificar los avances y la disponibilidad de recursos existente dentro del conocimiento sobre amenazas de origen antrópico. Si bien es cierto que existen reportes de eventos presentados, también es cierto que se carecen de instrumentos de gestión que integren la atención y prevención de estas amenazas. Los indicadores de estado, nos permiten trazar estrategias para que en la ejecución del plan de Gestión de Riesgo, se pueda determinar el avance en cuanto a la reducción de los mismos.

Amenazas Antrópicas. Está relacionada con la potencial ocurrencia de fenómenos peligrosos como consecuencia de las actividades humanas, relacionadas con los procesos industriales, aplicación de tecnología o por su interacción desequilibradora con el ambiente (amenaza socio – natural). A continuación se describen los diferentes fenómenos amenazantes del departamento por subregiones causados por actividades humanas o por la explotación inadecuada de los recursos naturales.

Desertificación. En el Departamento se presenta principalmente por el deterioro del suelo por prácticas productivas insostenibles (monocultivos en pequeñas propiedades; en la mayoría de los casos microfundios) en ecosistemas de gran fragilidad y la expansión de frontera agrícola, la deforestación para cultivos (incluye los de uso ilícito), que conllevan a la disminución de los caudales

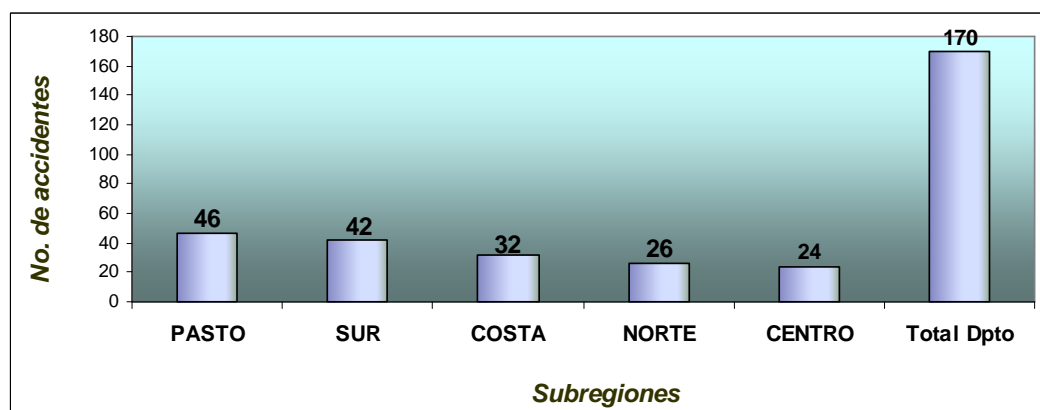
de las corrientes hídricas, con secuelas para los habitantes de las cabeceras municipales y sector rural, ante la falta y/o escasez del agua para consumo humano y los procesos productivos.

Según CORPONARIÑO, en el Plan de gestión Ambiental PGAR 2002-2012, una parte importante de los conflictos sociales que se presentan en los municipios de Nariño (principalmente en las Subregiones Norte y Centro Occidente), se atribuyen a sequías prolongadas, especialmente del agua, como recurso vital para el consumo humano, que ha provocado escasez de alimento, pobreza, disputas entre vecinos y desplazamiento de las familias. ES así como la Subregión Norte ha sido considerada dentro de la política nacional de desertificación como una zona prioritaria de trabajo (documento CONPES Plan Patía y PNUD, Lucha contra la Desertificación). Grandes áreas de bosques naturales receptores y acuíferos vienen siendo arrasadas para dar paso a diferentes cultivos y a ganadería extensiva, ocasionando cambios irreversibles en el uso del suelo.

Amenaza Tecnológica. La amenaza tecnológica hace referencia a la situación potencial dentro de una actividad, tarea u obra realizada por el hombre capaz de causar daños a la propiedad, a las personas o al ambiente. Está asociada al manejo, almacenamiento y transporte de materiales peligrosos y la desviación de operaciones de un proceso. Generalmente, los errores humanos como las fallas de los equipos o los factores relacionados con instalaciones peligrosas, las condiciones físicas de la planta o de la operación, deficiencias en los sistemas de seguridad, son los factores generadores de la ocurrencia de eventos tecnológicos cuyas consecuencias van a depender de las características propias de las sustancias involucradas tales como corrosividad, inflamabilidad, explosividad, toxicidad y la cantidad que es liberada. En el departamento de Nariño la amenaza tecnológica está asociada principalmente a la actividad agrícola.

Accidentes de Tránsito. La amenaza por accidentes de tránsito es muy alta entre la población nariñense, en los cascos urbanos la imprudencia de peatones y conductores aumenta considerablemente las estadísticas de mortalidad de los sistemas de salud; en la zona rural la deficiencia del transporte público, el deteriorado estado de las vías, las características climáticas, la antigüedad del parque automotor, el sobre cupo y la imprudencia de conductores o pasajeros ocasiona frecuentemente accidentes lamentables que se podrían evitar si tanto peatones como conductores fueran prudentes.

Grafica 1. Accidentes de tránsito departamento de Nariño por subregiones 2006



Fuente: Observatorio del delito y Fondo para la prevención vial año 2006

Incendios Forestales²⁶. La ocurrencia de incendios forestales es otra de las actividades que está directamente relacionada con las prácticas inadecuadas de utilización de los recursos. La ocurrencia de éstos eventos en la mayoría de los casos en el Departamento de Nariño es originada por las quemaduras que realizan los agricultores antes de la siembra, también tienen su origen en las fuertes sequías asociadas con el comportamiento del clima. Este tipo de amenaza en la región se encuentra fuertemente influenciado por el comportamiento cíclico del Fenómeno del Niño, el cual resulta desafortunadamente impredecible. Los incendios forestales son eventos que generan un alto impacto sobre las diferentes zonas boscosas y ecosistemas del país, generando grandes pérdidas económicas y del patrimonio natural.

En el departamento de Nariño, la mayor ocurrencia de estos eventos se presenta en los sectores alto y medio de la cuenca del río Guaitara, en especial en la prolongación de la zona árida que conecta con la zona media del río Patía, zona alta y media de la microcuenca del río Guisa, en los municipios de Mallama y Ricaurte, a consecuencia de las inapropiadas prácticas en el manejo de suelos para los cultivos tradicionales y a la ampliación de la frontera agrícola. Esta situación se extiende en todos los municipios de la ex provincia de Obando al Sur del departamento, en los municipios del suroccidente que están en la microcuenca del Pacual y cuenca media del Patía, tales como Samaniego, Guachaves, La Llanada, Los Andes. En la zona centro del departamento, los incendios forestales tienen una alta incidencia en varios de los municipios que están en ella tales como El Tambo, Linares, La Florida, Sandoná, Consaca, Ancuya y alrededor del Galeras,

²⁶ CORPONARIÑO

principalmente en los municipios de Pasto y Chachagui. Otra zona crítica, está ubicada en la zona norte del departamento, en los municipios de Leiva, El Rosario, Policarpa, Taminango y Cumbitara.

En la ocurrencia de quemas e incendios forestales en la ex provincia de Obando, se localiza en los municipios de Ipiales, El Contadero, Iles, Puerres, Potosí y Córdoba, en los sectores aledaños al cañón del río Guaitara. Otros sectores de importancia para la prevención y atención de incendios forestales están localizados en las inmediaciones de los pajonales y bosque alto andino del Páramo Paja Blanca, comprendiendo los municipios de El Contadero, Pupiales, Ospina y Sapuyes. Por otra parte, en los meses de verano son observadas muchas quemas e incendios forestales, en el cañón del río Blanco comprendido entre los municipios de Carlosama e Ipiales; en la zona fronteriza, en el municipio de Ipiales, en lo alrededores de los cerros La Quinta y Troya sector de Yaramal y en los municipios de Guachucal y Cumbal, en los sectores ocupados por pastizales y comprendidos entre Colimba y las faldas del sector nororiental del Cumbal, significando una amenaza para las escasas coberturas boscosas, que ahí se encuentran.

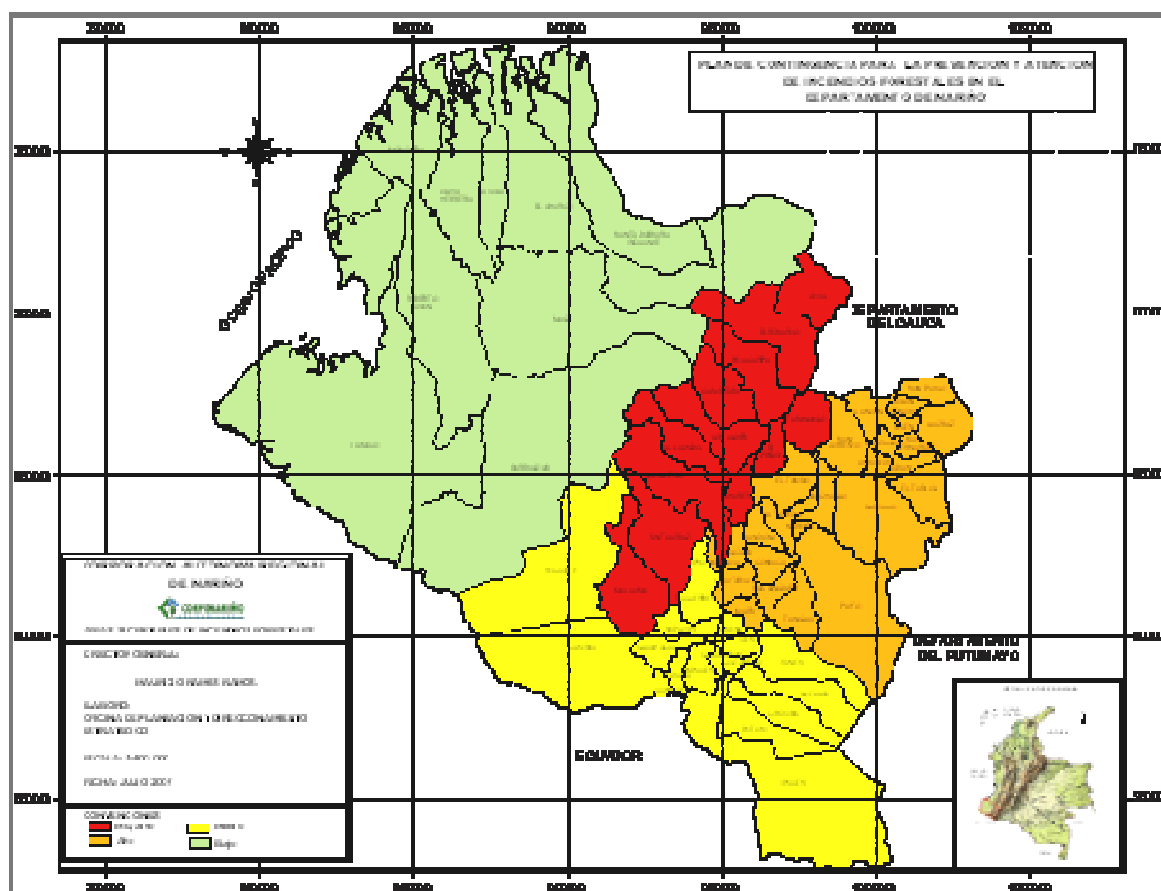
En la zona sur occidental del departamento y en la jurisdicción del municipio de Tuquerres, los sectores que tienen una mayor amenaza por incendios forestales, son los bosques y pajonales aledaños a los complejos paramunos de El Azufral – Pueblo Viejo y Quitasol. De igual forma entre Tuquerres, Sapuyes y Guaitarilla la zona de presencia de quemas e incendios forestales, se encuentra en el cañón del río Sapuyes. En el municipio de Imues, se presenta entre los sectores de Santa Ana- Santa Rosa, El Pedregal y Pilcuan, a lo largo del cañón del Guaitara. En el municipio de Funes, a lo largo del cañón del río Téllez, continuando por la parte baja de la microcuenca del río Bobo en el municipio de Tangua.

En la zona de menor vulnerabilidad de incendios forestales, que corresponde al los diez municipios ubicados en el piedemonte costero y la costa nariñense, se circunscribe el riesgo a las quemas de desechos de productos de la actividad agrícola, quemas de basuras, a incendios de origen accidental por la caída de líneas eléctricas, atentados terroristas, o daños que puedan causar incendios alrededor de los sectores en donde se encuentra el oleoducto transandino principalmente.

Las quemas aumentan en los meses de verano y cuando hay mayor incremento de vientos, ocurriendo esto entre los meses de julio a septiembre para algunos sectores y en otros sitios, entre los meses de noviembre y diciembre, y entre enero y marzo. En mapa adjunto se indica los diferentes grados de susceptibilidad de ocurrencia de incendios forestales.

Desde 1985, CORPONARIÑO está realizando un registro de quemas e incendios forestales, por municipio. Considerando la amenaza alta que significan los incendios forestales, principalmente para los municipios de la zona centro, sur y sur occidente y atendiendo a iniciativas nacionales, CORPONARIÑO elaboró El Plan de Contingencias para la Prevención y Atención de incendios forestales para el departamento de Nariño, contando actualmente con una herramienta de planificación, que debe ser desarrollada de manera conjunta, con las instituciones gubernamentales del nivel regional, local y con la comunidad en general. De acuerdo al Plan Nacional de Prevención, Control de Incendios Forestales y Restauración de áreas afectadas y según el registro indicado para el periodo 1996 al 2003, Nariño llegó a ocupar el octavo lugar de ocurrencia de incendios forestales, entre todos los demás departamentos; esta situación hoy día ha cambiado, se encuentra con un rango de incidencia menor, pero ha mantenido un rango de área afectada promedio, superior a las quinientas hectáreas por año, por lo tanto no se puede disminuir los esfuerzos conjuntos de las entidades involucradas en la atención a los incendios forestales, lo que obliga tanto a la Corporación como los CLOPADs y administraciones municipales de la zonas de mas alta vulnerabilidad de ocurrencia de estos eventos, a buscar el fortalecimiento de las estrategias mas prioritarias del plan de contingencia para la prevención, atención y restauración de áreas afectadas por los incendios forestales en el departamento de Nariño.

Figura 23. Zonificación de incendios forestales



Fuente: CORPONARIÑO

Epidemiología.²⁷ La epidemiología se define clásicamente como el estudio cuantitativo de la distribución y de los determinantes de los eventos relacionados con la salud de las poblaciones humanas. Se ocupa más de los patrones de esos eventos en las poblaciones que de aquellos relacionados con el individuo. El axioma fundamental de la epidemiología es que los eventos adversos a la salud de las poblaciones no ocurren aleatoriamente sino con algunos patrones algo predecibles. Esos patrones se pueden ver como la agrupación de enfermedades, lesiones u otros efectos, en tiempo, lugar o en ciertos grupos de personas.

Uno de los mitos más comunes asociado con los desastres es que la epidemias de enfermedades transmisibles son inevitables, el caso determinante es la manera como la percepción pública

²⁷ Noji Eric, Impacto de los Desastres en la Salud Pública, Organización Panamericana de la Salud, año 2000

concluye que las epidemias se relacionan directamente por la exposición prolongada a cadáveres después de un desastres natural. La verdad radica en que rara vez las epidemias de enfermedades transmisibles son efecto de un desastre natural, a no ser de los factores determinantes que rodee a la población afectada. Lo anterior se relaciona estrechamente con los factores causales de dichas epidemias que se pueden relacionar básicamente con la presencia de determinados patógenos en el área afectada, desplazamiento masivo de poblaciones, el cambio ambiental, la pérdida de servicios públicos, los trastornos en los servicios básicos de prestación de salud, así como el impacto que produce la escasez de alimentos y el hambre.

Según el Instituto departamental de Salud de Nariño, las enfermedades transmisibles registradas en desastres se dividen en tres grandes grupos, en primera instancia las transmitidas de persona a persona incluyendo las inmunoprevenibles, en segundo orden las transmitidas por vía entérica y por último las transmitidas por vectores.

Cuadro 14. Riesgo teórico de adquirir enfermedades por tipo de desastre.

| Tipo de desastres | Persona a persona | agua | alimentos | Vectores |
|--------------------------|--------------------------|-------------|------------------|-----------------|
| Terremoto | Medio | Medio | Medio | Bajo |
| Erupción volcánica | Medio | Medio | Medio | Bajo |
| Huracán | Medio | Alto | Medio | Alto |
| Tornado | Bajo | Bajo | Bajo | Bajo |
| Oleada de calor | Bajo | Bajo | Bajo | Bajo |
| Oleada de frío | Bajo | Bajo | Bajo | Bajo |
| Inundación | Medio | Alto | Medio | Alto |
| Hambruna | Alto | Alto | Medio | Medio |
| Guerra civil/Refugiados | Alto | Alto | Alto | Medio |
| Contaminación del aire | Bajo | Bajo | Bajo | Bajo |
| Accidentes industriales | Bajo | Bajo | Bajo | Bajo |
| Incendio | Bajo | Bajo | Bajo | Bajo |
| Radiación | Bajo | Bajo | Bajo | Bajo |

Fuente: Instituto Departamental de Salud de Nariño. 2006.

Cuadro 15. Línea base de la incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación

| Instrumentos de Planificación | | | |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de Instrumento | Estudios | Faltantes | Indicador de Estado |
| Esquemas y planes de ordenamiento territorial | <ul style="list-style-type: none"> - Valoración de los EOTs y POTs - 42 Mapas de amenazas naturales de los EOT | <ul style="list-style-type: none"> - 12 EOTs faltantes por revisar - Comparativo puntual con requisitos MAVDT - Seguimiento a los EOTs mediante expedientes municipales | <ul style="list-style-type: none"> - N° EOTs y POTs con gestión de riesgo incorporada según requisitos MAVDT |
| Planes de Desarrollo municipales y departamental | <ul style="list-style-type: none"> - 57 Planes de desarrollo valorados en el componente gestión del riesgo | <ul style="list-style-type: none"> - Guía para valoración y formulación y seguimiento del componente de gestión de riesgo de PDM | <ul style="list-style-type: none"> - N° de planes de desarrollo con estrategias incorporadas |
| Planes de Emergencia y contingencia | <ul style="list-style-type: none"> - 64 Planes de emergencia y contingencia formulados | <ul style="list-style-type: none"> - Reformulación y validación de PLECs | <ul style="list-style-type: none"> - N° de PLECs Formulados, evaluados y vigentes |
| Sistema de información Geográfico | <ul style="list-style-type: none"> - Inventario de Información (Mapas, Bases de Datos, Informes, etc.) - Software de sistema integrado de información | <ul style="list-style-type: none"> - Plataforma software y equipos | <ul style="list-style-type: none"> - Tipo de información suministrada - Red de centros de información y consulta |

Fuente: Esta investigación

Los planes de desarrollo se evaluaron de acuerdo a los programas, planes y proyectos incorporados en ellos y su respectiva ejecución. Debido a la culminación del periodo constitucional de las administraciones territoriales (año 2007) no se enfatizó en una evaluación mas profunda ya que estos instrumentos pierden su vigencia.

Por tanto en el indicador de estado, se pretende incrementar en la próxima administración en el número de planes de desarrollo con el componente de gestión de riesgo incorporado.

Los planes locales de emergencia y contingencia fueron incluidos en este componente debido a la coherencia que debe existir entre todos los instrumentos de planificación de los entes territoriales. El comité Regional, posee la información completa del estado de lo PLECS de cada uno de los municipios del departamento.

Cuadro 16. Línea base fortalecimiento del desarrollo institucional

| Fortalecimiento del desarrollo institucional | | | |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente | Estado Actual | Faltantes | Indicador de Estado |
| Entidades Técnicas | <ul style="list-style-type: none"> - INGEOMINAS - INVIAS - CORPONARIÑO - INCODER - IGAC - IDEAM - CCCP - DANE | <ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento de entidades | <ul style="list-style-type: none"> - N° de entidades con procesos de apoyo técnico al CREPAD |
| Entidades Operativas | <ul style="list-style-type: none"> - 64 Comités establecidos - 11 Cuerpos de Bomberos conformados - 26 municipios con 28 juntas de Defensa Civil operando - 5 Grupos de apoyo de CRC operando - 83 Estaciones de Policía operando - 2 Brigadas del ejercito nacional BR_29 y BR_19 Móvil - Armada nacional. | <ul style="list-style-type: none"> - 43 Comités locales por fortalecer - 53 Cuerpos de Bomberos por conformar - 39 Organismos de Defensa civil por conformar - 10 grupos de apoyo de CRC por conformar - 30 Estaciones de Policía por conformar | <ul style="list-style-type: none"> - N° Comités Locales fortalecidos - N° entidades por municipio - N° Cuerpos de bomberos - N° Organismos de Defensa Civil - N° De unidades municipales o grupos de apoyo de Cruz Roja - N° De estaciones de Policía - N° De instituciones de salud - N° De Batallones y Compañías |
| Salud | <ul style="list-style-type: none"> - 56 centros de salud - 8 hospitales de 1er nivel - 3 hospitales de segundo nivel - 2 hospitales de 3er nivel - 1 hospital pediátrico - 2 hospitales mentales - 1 centro de atención para niños especiales - 7 clínicas - Estado red Hosp. | | <ul style="list-style-type: none"> - N° de Planes hospitalarios de emergencias existentes actualizados e implementados - N° de camas e - índice ocupacional - Capacidad instalada: - Recurso Humano - Recurso técnico |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Desarrollo y Actualización de Planes de emergencia y contingencia</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Metodología Propuesta por la DPAD - Planes de Emergencia y Contingencia del Volcán Galeras - Plan de emergencia y Contingencia por Tsunami para Tumaco | <ul style="list-style-type: none"> - Planes Regionales por incendios forestales, volcanes, sísmicos, inundaciones, Remoción en masa | <ul style="list-style-type: none"> - N° de planes regionales de emergencia y contingencia validados - N° de planes de emergencia y contingencia institucionales validados - N° de simulacros realizados - N° de simulaciones realizadas |
| <p>Redes de Comunicación</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de radiocomunicaciones VHF circunvalar volcán Galeras y albergues temporales - Instituciones operativas integradas al sistema de comunicaciones del CREPAD - Inventario de recursos de comunicaciones entidades operativas - Bunker comunicaciones cerro Morasurco | <ul style="list-style-type: none"> - Articulación red de comunicaciones 57 municipios del departamento - Vinculación entidades técnicas al sistema de comunicaciones del CREPAD - Articulación con el sistema nacional de comunicaciones de la DPAD | <ul style="list-style-type: none"> - % Cobertura comunicaciones del departamento por entidades - N° de municipios con comunicación permanente - N° de reportes recibidos a través del sistema de comunicaciones |
| <p>Medidas de Protección y Contingencia en infraestructura y líneas vitales</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Plan de emergencia y contingencia de energía eléctrica CEDENAR - Plan de emergencia y contingencia EMPOPASTO | <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de PLECs existentes - Planes de emergencia y contingencia por realizar en centros poblados - Planes de comunicaciones de empresa privada. | <ul style="list-style-type: none"> - Cobertura de energía eléctrica por municipios - Cobertura de acueducto, alcantarillado y aseo por municipio - N° de entes prestadores de servicios públicos domiciliarios con PLEC - N° de simulacros realizados - Planes departamentales y municipales de emergencia y contingencia específicos |

Fuente: Esta investigación

Esta línea de base, define los indicadores de estado de la comisión operativa del CREPAD, asumiendo seis ítems relacionado todos con la operatividad y el fortalecimiento de las entidades. Cabe resaltar que existe en el Departamento la presencia de diferentes entidades y de una red de salud fortalecida. Sin embargo, existe una gran debilidad den la existencia de instrumentos o herramientas técnicas para la Gestión de Riesgo.

Comité Regional de Prevención y Atención de Desastres CREPAD Nariño. De acuerdo al artículo 60 del Decreto 919 de 1989, el Departamento siempre ha contado con el Comité Regional para la Prevención y Atención de Desastres, el cual desarrolla los objetivos y propósitos del Sistema Nacional. Teniendo en cuenta la crítica situación financiera atravesada por el Departamento, el cual se vio en la obligación de acogerse al Acuerdo de Reestructuración de Pasivos, en los términos de la Ley 550 de 1999 en el año 2001, la oficina de coordinación del Comité Regional fue modificada y reducida, pasando de tener un Coordinador Regional, cuatro profesionales y dos auxiliares a solamente un Coordinador y un técnico de comunicaciones. Por tal razón, el Decreto de creación anterior al año 2001 fue derogado y expedido el Decreto departamental No. 2039 de 28 de noviembre de 2005, donde se establecen las funciones de coordinación de Prevención y Atención de Desastres en la Secretaria de Gobierno, asignándole un profesional universitario y un técnico de comunicaciones. So pena de esta difícil situación y de los múltiples escenarios del las subregiones, la gestión del CREPAD se ha sostenido estratégicamente por medio de convenios de cooperación técnica y administrativa, prácticas universitarias y el apoyo permanente de las comisiones técnica y operativa lo que ha llevado a conseguir resultados considerables para el Departamento.

El CREPAD de Nariño está presidido por el Gobernador de Nariño y lo conforman 36 entidades distribuidas en tres comisiones: técnica, operativa y educativa tal como se puede apreciar en la siguiente figura:

Figura 24. Organigrama del CREPAD Nariño



Fuente: CREPAD, 2007

Cuadro 17. La socialización de la prevención y la mitigación de desastres

| Socialización de la prevención y mitigación de los desastres | | | |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente | Estado Actual | Faltantes | Indicador |
| Información Pública | <ul style="list-style-type: none"> - Campaña en el tema de volcán Galeras | <ul style="list-style-type: none"> - Biblioteca virtual - Campañas de amenazas naturales | <ul style="list-style-type: none"> - N° de Campañas de información pública por amenazas naturales y antrópicas |
| Conceptos de prevención y protección ambiental en la Educación | <ul style="list-style-type: none"> - (diagnóstico del CIDEA) - Estrategia entorno saludable escuela, vivienda, 266 centros educativos con PEE y 392 docentes formados - Diagnostico de amenazas y riesgos en los 221 centros educativos | <ul style="list-style-type: none"> - 45 instituciones sin diagnosticar - incluir planes escolares de emergencia en Normales | <ul style="list-style-type: none"> - N° de IE y CE Departamentales con PRAES - Indicadores CIDEA - No. De centros educativos con planes escolares de emergencia incluidos en los Proyectos Educativos Institucionales - No de docentes formados PEE - No de espacios académicos en programas de pregrado y postgrado existentes - No de docentes de educación superior cualificados en prevención de riesgos |
| Formación de Funcionarios y Agentes Comunitarios | <ul style="list-style-type: none"> - Formación a CLOPAD - Reporte institucional de oferta de formación | <ul style="list-style-type: none"> - Formular el plan regional de formación en gestión del riesgo - Creación del centro de formación continuada | <ul style="list-style-type: none"> - Numero de capacitaciones realizadas - Plan Regional formulado |
| Actividades con diferentes formas de organización comunitaria | <ul style="list-style-type: none"> - Reducción de la vulnerabilidad en comunidades afectadas en zonas de alto riesgo del Volcán Galeras - Proyecto ECOPETROL - Inventario de comunidades organizadas Secretaria de Gobierno | <ul style="list-style-type: none"> - Red de multiplicadores - Evaluación de capacidad instalada | <ul style="list-style-type: none"> - No. Organizaciones existentes - No. Organizaciones con formación - No. De municipios con fortalecimiento en gestión del riesgo |

Fuente: Esta Investigación

Según el cuadro anterior, este componente es uno de los menos fortalecidos en el departamento, si bien es cierto que se han realizado avances significativos en temas específicos como el caso de Tumaco en lo referente a la amenaza por tsunami y de Pasto por la amenaza del Volcán Galeras, aun falta ampliar la cobertura en cuanto a capacitaciones y conocimiento de la mayoría de amenazas naturales y antrópicas presentes en cada subregión. A pesar de que algunas entidades han realizado actividades de socialización, no se poseen registros exactos del personal, instituciones educativas, entre otros, de los resultados obtenidos en cada una de las actividades realizadas. En términos generales, se carece de una política regional que impacte significativamente y marque un desarrollo importante en el crecimiento de este componente.

7.1.2 Diagnóstico por Subregiones. Por medio de los talleres subregionales, se identificaron las principales amenazas naturales y antrópicas que inciden sobre el territorio y la población, la incorporación de la dimensión del riesgo en los instrumentos de planificación y desarrollo municipal, el componente institucional desde la parte organizacional, funcional y operativa, finalmente se abordó el componente de socializaciones de la prevención y la mitigación de desastres. Los aspectos abordados en los talleres subregionales para armonizar con las estrategias del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres se pueden ver en el siguiente cuadro:

Cuadro 18. Relación entre las estrategias PNPAD y los aspectos abordados en los talleres subregionales.

| Estrategias Generales del PNPAD | Aspectos relacionados en la elaboración del Diagnóstico del PDA |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conocimiento sobre amenazas de origen natural y Antrópico | <p>Valoración cualitativa de amenazas por tipología en cada subregión.</p> <p>Comportamiento de las amenazas por tipología en cada subregión</p> |
| Incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación | <p>Inclusión de amenaza y riesgos en el componente general de los instrumentos de ordenamiento territorial de Nariño por subregiones.</p> <p>Cuantificación del número de instrumentos de planificación territorial con incorporación de amenazas y riesgos en el Departamento de Nariño</p> <p>Inclusión de amenaza y riesgo en el componente urbano y rural de los instrumentos de planificación territorial</p> <p>Proyectos de amenaza y riesgo en ejecución de los instrumentos de ordenamiento territorial de Nariño por subregiones</p> <p>Distribución de proyectos prioritarios para la prevención y reducción del riesgo en Nariño</p> |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p align="center">Fortalecimiento del desarrollo institucional</p> | <p>Definición de criterios para la evaluación y calificación de comités (CLOPAD).</p> <p>Evaluación y calificación de los CLOPAD en cuanto a su organización por subregiones.</p> <p>Evaluación y calificación de los CLOPAD en cuanto a su funcionalidad.</p> <p>Evaluación y calificación de los CLOPAD en cuanto a su operatividad.</p> |
| <p align="center">Socialización de la gestión del Riesgo</p> | <p>Aspectos institucionales</p> <p>Instituciones educativas de Nariño</p> <p>Programas ambientales escolares en el Departamento</p> <p>Instituciones es educativas sin planes de emergencia y contingencia.</p> |

Fuente: Esta Investigación

Los resultados obtenidos en los talleres se presentan a continuación:

Conocimiento sobre amenazas de origen natural y antrópicos. Para priorizar acciones encaminadas a una adecuada Gestión del riesgo, se realizó un estudio técnico de las amenazas que se presentan en el Departamento. Este estudio se elaboró a partir de estudios que han permitido integrar los datos reportados por las diferentes fuentes, la información sustraída de los POT y EOT municipales y la información suministrada por las Instituciones Locales y Regionales en los talleres de concertación. A continuación se presenta la calificación de amenazas en términos cualitativos, Amenaza alta, hace referencia a los eventos que se presentan con mayor frecuencia o con mayor intensidad y su afectación es de alto impacto; Amenaza media, hace referencia a los eventos de frecuencia o intensidad moderada; Amenaza baja, hace referencia a eventos esporádicos y de poca incidencia. En los siguientes cuadros, gráficas y análisis, se asumió para cada tipo de amenaza un solo valor (el más crítico) para todo el municipio, con el fin de facilitar el análisis de amenazas orientado hacia la priorización en la definición de estrategias para la gestión de riesgos.

Con base en las anteriores aclaraciones se presenta el inventario y calificación cualitativa de las principales amenazas de origen natural y antrópico que en mayor o menor grado puede incidir sobre el bienestar de la población e infraestructura existente en las Subregiones del Departamento de Nariño.

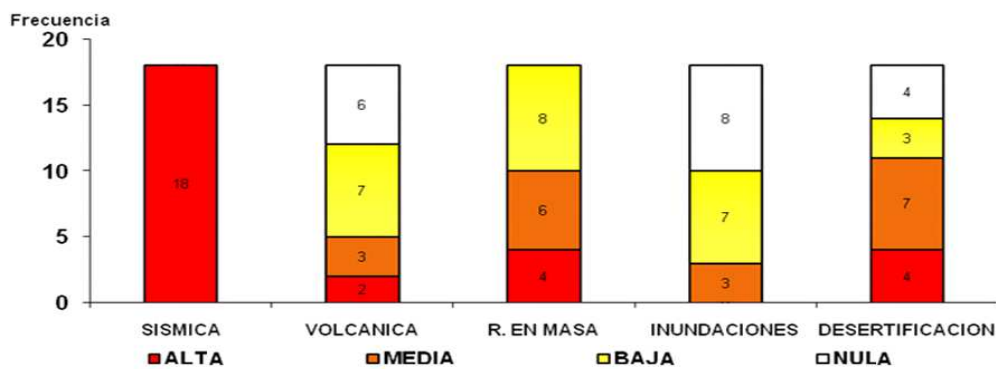
- Subregión Centro

Cuadro 19. Calificación de amenazas naturales Subregión Centro

| MUNICIPIO | AMENAZAS NATURALES | | | | |
|-------------|--------------------|-----------|------------------|--------------|--------------------------|
| | Sísmica | Volcánica | Remoción en Masa | Inundaciones | Desertificación y Sequía |
| Ancuya | Alta | Baja | Baja | Baja | Media |
| Chachagüí | Alta | Baja | Media | Baja | Alta |
| Consacá | Alta | Media | Media | Baja | Alta |
| El Peñol | Alta | Baja | Media | Baja | Alta |
| El Tambo | Alta | Baja | Media | Baja | Media |
| Guaitarilla | Alta | Baja | Media | Baja | Media |
| La Florida | Alta | Media | Alta | Media | Media |
| La Llanada | Alta | Baja | Baja | Baja | Media |
| Linares | Alta | Baja | Baja | Baja | Baja |
| Mallama | Alta | Baja | Alta | Media | Media |
| Nariño | Alta | Alta | Baja | Baja | Baja |
| Providencia | Alta | Baja | Baja | Baja | Baja |
| Ricaurte | Alta | Baja | Alta | Baja | Baja |
| Samaniego | Alta | Media | Baja | Media | Baja |
| Sandoná | Alta | Media | Alta | Baja | Alta |
| Santacruz | Alta | Baja | Baja | Baja | Media |
| Tangua | Alta | Baja | Baja | Baja | Baja |
| Yacuanquer | Alta | Media | Media | Baja | Baja |

Fuente: Esta Investigación

Gráfica 2. Comportamiento de las amenazas naturales subregión centro



Fuente: Esta Investigación

Según la gráfica anterior, esta subregión al igual que todo el departamento se ve principalmente amenazada por sismicidad (100 % de sus municipios), en segundo orden, se encuentra la amenaza

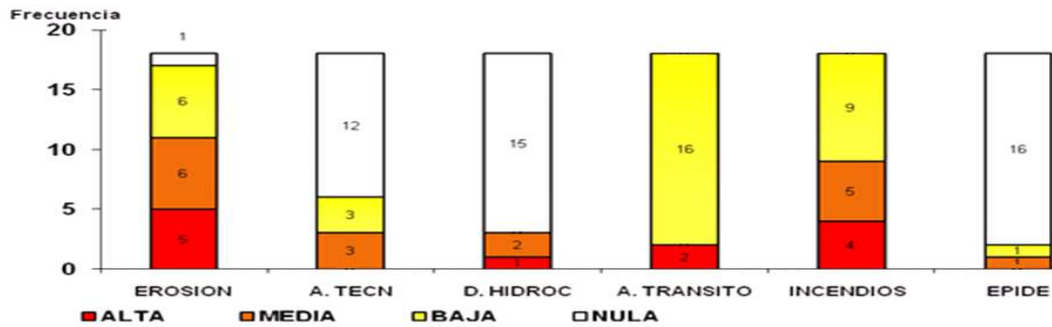
por remoción en masa, donde los 18 municipios que la conforman se ven afectados por eventos de diferente intensidad. La amenaza por desertificación y sequía se encuentra en tercer orden, con 14 municipios incididos, de los cuales cuatro poseen amenaza alta. En cuarto orden, La amenaza volcánica, con 12 municipios incididos y dos de ellos que poseen territorio habitado en las zonas de alto riesgo del volcán Galeras. La amenaza por inundación se ubica en último orden debido al número de municipios que no están amenazados por ésta; el mayor número de casos reportados por inundación están asociados a las deficiencias de drenajes urbanos.

Cuadro 20. Calificación de amenazas antrópicas subregión centro

| MUNICIPIO | AMENAZAS ANTROPICAS | | | | | Epidemiología |
|--------------|---------------------|---------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------------------|---------------|
| | Erosión | Amenaza Tecnológica | Derrame de Hidrocarburos | Accidentes de Tránsito | Incendios Forestales y Estructurales | |
| Ancuya | Alta | | | Alta | Alta | |
| Chachagüi, | Alta | Alta | | Alta | Alta | |
| Consacá, | Alta | | | Alta | Alta | |
| El Peñol | Alta | Alta | | Alta | Alta | |
| El Tambo | | | | Alta | Alta | |
| Guaitarilla, | Alta | | | Alta | Alta | |
| La Florida | Alta | | | Alta | Alta | |
| La Llanada | Alta | Alta | | Alta | Alta | |
| Linares | Alta | | | Alta | Alta | |
| Mallama | Alta | Alta | Alta | Alta | Alta | |
| Nariño | Alta | | | Alta | Alta | |
| Providencia | Alta | | | Alta | Alta | |
| Ricaurte | Alta | | Alta | Alta | Alta | Alta |
| Samaniego | Alta | | Alta | Alta | Alta | |
| Sandoná | Alta | | | Alta | Alta | Alta |
| Santacruz | Alta | | | Alta | Alta | |
| Tangua | Alta | Alta | | Alta | Alta | |
| Yacuanquer | Alta | Alta | | Alta | Alta | |

Fuente: Esta Investigación

Grafica 3. Comportamiento de las amenazas antrópicas Subregión Centro



Fuente: Esta Investigacion

Según la gráfica anterior, esta subregion está principalmente amenazada por incendios forestales y estructurales los cuales se presentan principalmente en época de verano, . Los accidentes de tránsito, se presentan en los 18 municipios de la subregion, principalmente en dos de ellos (Tangua y Yaquanquer), ésto debido a la alta movilidad que se presenta en el area de influencia de la via Panamericana. La erosion es comun en la mayoría de los municipios y está relacionada con la pérdida de cobertura vegetal por técnicas no adecuadas de aprovechamiento del suelo, la situación se agrava con las altas pendientes y condiciones climáticas extremas presentes en el territorio. La amenaza tecnológica está dada por derrame de hidrocarburos ya que el oleoducto transandino atraviesa la subregion. En cuanto a epidemiología en la mayoría de los municipios no hay registros de consideracion para esta amenaza.

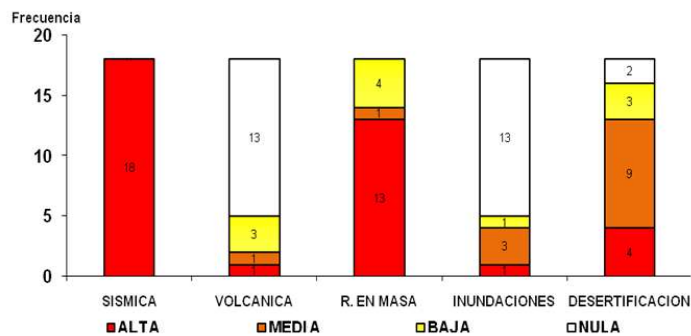
- **Subregión Norte**

Cuadro 21. Calificación de amenazas naturales Subregión Norte

| MUNICIPIO | AMENAZAS NATURALES | | | | |
|----------------------|--------------------|-----------|------------------|--------------|--------------------------|
| | Sísmica | Volcánica | Remoción en Masa | Inundaciones | Desertificación y Sequía |
| Albán | Alta | | Alta | | Media |
| Arboleda | Alta | | Alta | | Media |
| Belén | Alta | | Alta | | Media |
| Buesaco | Alta | | Alta | | Alta |
| Colón Génova | Alta | Baja | Alta | | |
| Cumbitara | Alta | | Baja | | Baja |
| El Rosario | Alta | | Baja | | Alta |
| El Tablón de Gómez, | Alta | | Alta | | Media |
| La Cruz | Alta | Alta | Alta | | Media |
| La Unión | Alta | Media | Alta | Baja | Media |
| Leiva | Alta | | Alta | Media | Alta |
| Los Andes | Alta | | Alta | Media | Media |
| Policarpa | Alta | | Baja | | Baja |
| San Bernardo | Alta | | Alta | Alta | Baja |
| San Lorenzo | Alta | Baja | Baja | | Media |
| San Pablo | Alta | Baja | Alta | | |
| San Pedro de Cartago | Alta | | Media | | Media |
| Taminango | Alta | | | | Alta |

Fuente: Esta Investigación

Grafica 4. Comportamiento de las amenazas naturales Subregión Norte



Fuente: Esta Investigación

Según la tabla y gráfica anterior, la Subregión norte al igual que todas, se encuentra principalmente amenazada por sismicidad. La remoción en masa se ubica en segundo orden, los 18 municipios se encuentran incididos de los cuales 13 poseen amenaza alta; esta es la zona del departamento que reporta el mayor número de eventos de remoción en masa asociados a las condiciones geográficas y

la incidencia de las fallas tectónicas que la atraviesan. La desertificación y sequía se ubica en tercer orden con 16 municipios incididos, las causas principales son características en las regiones de Nariño y se asocian con las prácticas agropecuarias y ampliación de fronteras agrícolas.

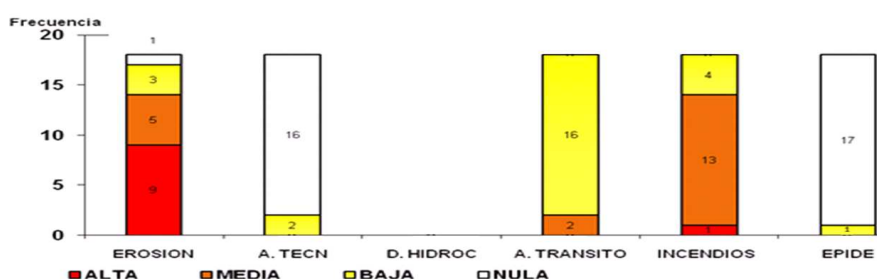
En esta subregión existen tres volcanes, todos ellos en el territorio del municipio de La Cruz, ellos son Doña Juana, Ánimas y Petacas, aunque los dos últimos no registran actividad. El volcán Doña Juana registra una erupción reciente (1936) con la afectación de cinco municipios, La Cruz, La Unión, San Pablo, San Lorenzo y Colon.

Cuadro 22. Calificación de amenazas antrópicas Subregión Norte

| MUNICIPIO | AMENAZAS ANTROPICAS | | | | | Epidemiología |
|----------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------------------|---------------|
| | Erosión | Amenaza Tecnológica | Derrame de Hidrocarburos | Accidentes de Tránsito | Incendios Forestales y Estructurales | |
| Albán | Red | | | Yellow | Orange | |
| Arboleda | Red | | | Yellow | Orange | |
| Belén | Red | | | Yellow | Orange | |
| Buesaco | Red | | | Orange | Yellow | |
| Colón Génova | Orange | | | Yellow | Orange | |
| Cumbitara | Yellow | | | Yellow | Orange | Yellow |
| El Rosario | Red | | | Yellow | Orange | |
| El Tablón de Gómez, | Orange | | | Yellow | Orange | |
| La Cruz | Red | | | Yellow | Orange | |
| La Unión | Orange | | | Yellow | Orange | |
| Leiva | Red | | | Orange | Orange | |
| Los Andes | Red | Yellow | | Yellow | Orange | |
| Policarpa | Yellow | | | Yellow | Orange | |
| San Bernardo | Yellow | | | Yellow | Orange | |
| San Lorenzo | Orange | | | Yellow | Yellow | |
| San Pablo | | Yellow | | Yellow | Yellow | |
| San Pedro de cartago | Orange | | | Yellow | Orange | |
| Taminango | Red | | | Yellow | Red | |

Fuente: Esta Investigación

Grafica 5. Comportamiento de las amenazas antrópicas Subregión Norte



Fuente: Esta Investigación

En cuanto a las amenazas Antrópicas, la Subregión Norte esta afectada principalmente por la erosión, esta amenaza se asocia con las prácticas agrícolas inadecuadas. Los incendios representan la segunda amenaza antrópica del norte de Nariño, todos los municipios han reportado casos en los últimos años. Los accidentes de tránsito se presentan también en todos los municipios de la Subregión aunque con consecuencias menos graves, 16 municipios se catalogan con amenaza baja.

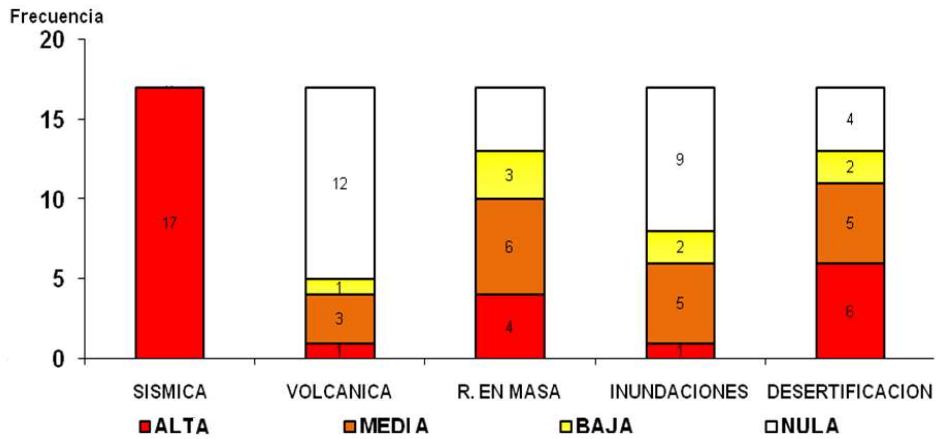
- **Subregión Sur**

Cuadro 23. Calificación de amenazas naturales Subregión Sur

| MUNICIPIO | AMENAZAS NATURALES | | | | |
|--------------|--------------------|-----------|------------------|--------------|--------------------------|
| | Sísmica | Volcánica | Remoción en Masa | Inundaciones | Desertificación y Sequía |
| Aldana | ALTA | | | | ALTA |
| Córdoba | ALTA | | BAJA | | |
| Cuaspud | ALTA | MEDIA | | | MEDIA |
| Cumbal | ALTA | ALTA | | | |
| El Contadero | ALTA | | ALTA | | BAJA |
| Funes | ALTA | | BAJA | MEDIA | |
| Guachucal | ALTA | MEDIA | | | MEDIA |
| Gualmatán | ALTA | | MEDIA | | ALTA |
| Iles | ALTA | | ALTA | MEDIA | |
| Imues | ALTA | | MEDIA | MEDIA | ALTA |
| Ipiales | ALTA | | MEDIA | BAJA | BAJA |
| Ospina | ALTA | BAJA | BAJA | BAJA | MEDIA |
| Potosí | ALTA | | ALTA | | ALTA |
| Puerres, | ALTA | | MEDIA | MEDIA | MEDIA |
| Pupiales | ALTA | | MEDIA | | ALTA |
| Sapuyes | ALTA | | MEDIA | ALTA | ALTA |
| Túquerres | ALTA | MEDIA | ALTA | MEDIA | MEDIA |

Fuente: Esta Investigación

Grafica 6. Comportamiento de las amenazas naturales Subregión Sur



Fuente: Esta Investigación

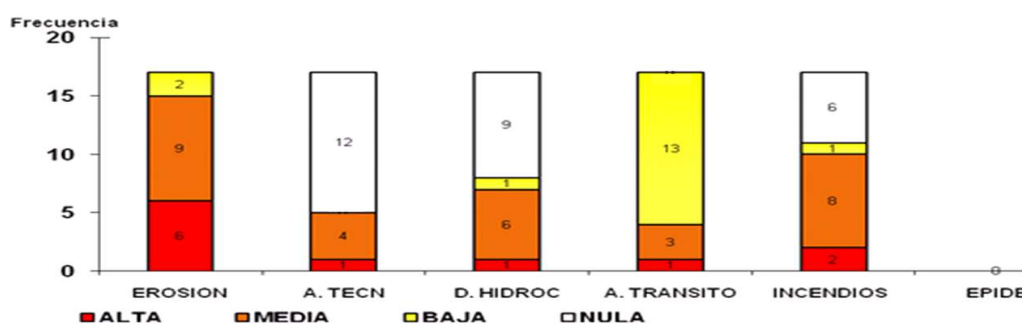
En la subregión sur, después de la amenaza por sismicidad la desertificación y sequía es la más incidente en esta zona; el sur es la zona que más aporta en la producción agropecuaria de Nariño, por lo que la intensificación desmedida de cultivos como el de la papa y la sobreproducción de leche son la principales asociadas con esta amenaza. Por la ubicación geográfica de la mayoría de los cacos urbanos (zonal de ladera) la remoción en masa se ubica en tercer orden, seguido por las inundaciones asociadas principalmente por drenajes urbanos de los principales centros poblados y desbordamientos de fuentes hídricas. A pesar de que esta subregión existen seis volcanes, debido a la inactividad de éstos la amenaza volcánica se ubica en quinto orden.

Cuadro 24. Calificación de amenazas antrópicas Subregión Sur

| MUNICIPIO | AMENAZAS ANTROPICAS | | | | |
|--------------|---------------------|---------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| | Erosión | Amenaza Tecnológica | Derrame de Hidrocarburos | Accidentes de Tránsito | Incendios Forestales y Estructurales |
| Aldana | | | | | |
| Córdoba | | | | | |
| Cuaspué | | | | | |
| Cumbal | | | | | |
| El Contadero | | | | | |
| Funes | | | | | |
| Guachucal | | | | | |
| Gualmatán | | | | | |
| Iles | | | | | |
| Imues | | | | | |
| Ipiales | | | | | |
| Ospina | | | | | |
| Potosí | | | | | |
| Puerres, | | | | | |
| Pupiales | | | | | |
| Sapuyes | | | | | |
| Túquerres | | | | | |

Fuente: Esta Investigación

Gráfica 7. Comportamiento de las amenazas antrópicas Subregión Sur



Fuente: Esta Investigación

En cuanto a las amenazas antrópicas, la Subregión sur está amenazada principalmente por erosión, hoy en día una gran parte del territorio productivo está erosionado. Los accidentes de tránsito se ubican en segundo orden, los cuales se presentan en todos los municipios de la Subregión, estos se asocian principalmente a las condiciones de las vías de acceso de los cascos urbanos y al estado técnico de los medios de transporte. Los incendios se ubican en tercer orden, siendo los forestales

los más representativos en épocas de verano. El derrame de hidrocarburos se ubican en cuarto orden ya que el 50 % de los municipios son atravesados por el oleoducto trasandino el cual ha sufrido dos atentados terroristas en los últimos 15 años.

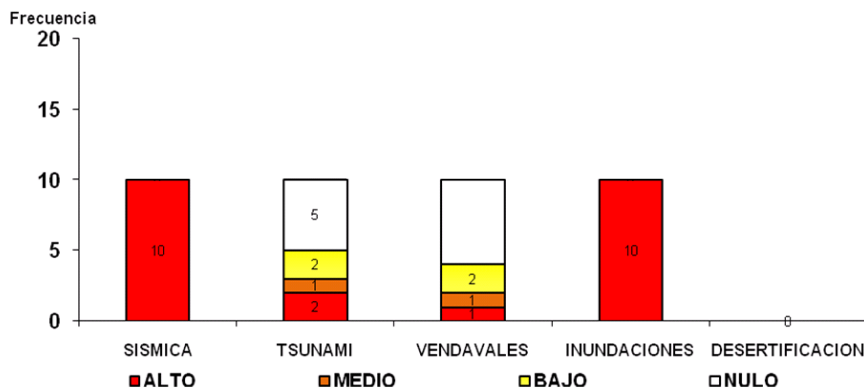
- **Subregión Pacífica**

Cuadro 25. Calificación de amenazas naturales Subregión Pacífica

| MUNICIPIO | AMENAZAS NATURALES | | | |
|-------------------|--------------------|-----------------------------|-------------|--------------|
| | Sísmica | Tsunami (fenómeno asociado) | vendaavales | Inundaciones |
| Barbacoas, | ALTO | BAJO | BAJO | ALTO |
| El Charco | ALTO | BAJO | BAJO | ALTO |
| Francisco Pizarro | ALTO | ALTO | MEDIO | ALTO |
| La Tola | ALTO | BAJO | BAJO | ALTO |
| Magüi Payan | ALTO | BAJO | BAJO | ALTO |
| Mosquera | ALTO | MEDIO | BAJO | ALTO |
| Olaya Herrera | ALTO | BAJO | BAJO | ALTO |
| Roberto Payan | ALTO | BAJO | BAJO | ALTO |
| Santa Bárbara | ALTO | BAJO | BAJO | ALTO |
| Tumaco | ALTO | ALTO | ALTO | ALTO |

Fuente: Esta Investigación

Grafica 8. Comportamiento de las amenazas naturales Subregión Pacífica



Fuente: Esta Investigación

Por las características geográficas del Pacífico, la tendencia de la incidencia de amenazas varía con respecto a las demás subregiones de Nariño. La amenaza por sismicidad sigue siendo la principal

amenaza, seguida por inundación la cual está asociada principalmente al desbordamiento de los grandes ríos principalmente el Telembí, Patía y Tapaje, en época de invierno; hay que tener en cuenta que el 100 % de los cascos urbanos y centro poblados de esta subregión se han desarrollado en las orillas de éstos y en zonas de mangle y que la Subregión posee un índice de pluviosidad alto con respecto al resto del País.

Teniendo en cuenta que el tsunami es un fenómeno asociado a la sismicidad se consideró evaluarlo de manera independiente ya que no todos los municipios de esta subregión se encuentran expuestos a este fenómeno. De los 10 municipios de la Subregión, Tumaco y Francisco Pizarro poseen amenaza alta, Mosquera amenaza media y Olaya Herrera y El Charco amenaza baja.

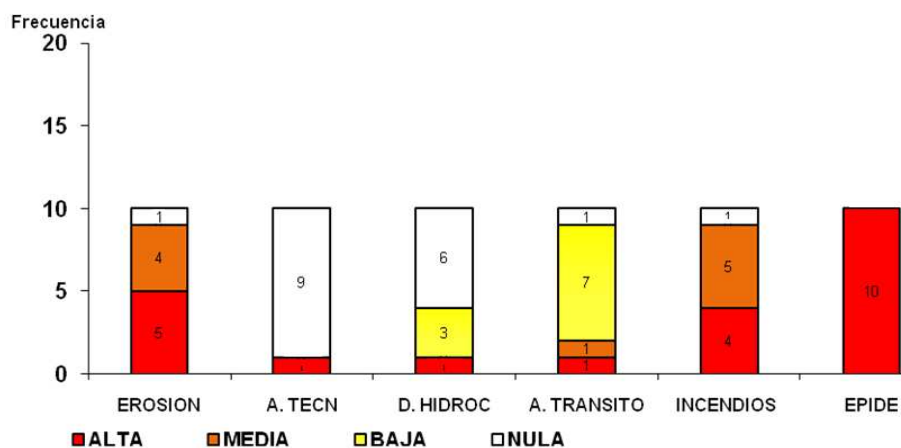
Aunque la zona pacífica no son característicos los huracanes y fenómenos asociados, se ha reportado algunos casos de la ocurrencia de vendavales los cuales se pueden asociar al cambio de temperatura de las corrientes marinas y de aire. Estos vendavales han afectado principalmente viviendas.

Cuadro 26. Calificación de amenazas antrópicas Subregión Pacífica

| MUNICIPIO | AMENAZAS ANTROPICAS | | | | | Epidemiología |
|-------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|---------------|
| | Erosión | Amenaza Tecnológica | Derrame de Hidrocarburos | Accidentes de Tránsito (Fluvial) | Incendios Forestales y Estructurales | |
| Barbacoas, | | | | | | |
| El Charco | | | | | | |
| Francisco Pizarro | | | | | | |
| La Tola | | | | | | |
| Magüi Payan | | | | | | |
| Mosquera | | | | | | |
| Olaya Herrera | | | | | | |
| Roberto Payan | | | | | | |
| Santa Bárbara | | | | | | |
| Tumaco | | | | | | |

Fuente: Esta Investigación

Grafica 9. Comportamiento de las amenazas antrópicas Subregión Pacífica



Fuente: Esta Investigación

Por las condiciones de salubridad y el alto índice de necesidades básicas insatisfechas, la epidemiológica es la principal amenaza de esta Subregión. Se han presentado y reportado varios casos de epidemias de malaria, dengue y entre otras enfermedades llamadas comúnmente Tropicales. Así mismo, estas enfermedades hacen parte del diario vivir de estas comunidades. Los incendios estructurales se ubican en segundo orden, los cuales se presentan muy a menudo y se asocian indiscutiblemente a los materiales empleados para la construcción de las viviendas (madera, cartón, etc.). La erosión se ubica en tercer orden y se asocia principalmente a la socavación de las fuentes hídricas en las riberas de los ríos por la intervención del hombre en los cauces ya sea por los desvíos de estos y/o la construcción de canales lo que además ha provocado cambios en los usos de suelo.

- **Subregión Pasto**

Cuadro 27. Calificación de amenazas naturales y antrópicas Pasto

| AMENAZAS NATURALES | | | |
|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------|
| Sísmica | Volcánica | Remoción en Masa | Inundaciones |
| | | | |
| AMENAZAS ANTROPICAS | | | |
| Erosión | Amenaza Tecnológica | Accidentes de Tránsito | Incendios Forestales y Estructurales |
| | | | |

Fuente: Esta Investigación

Según la tabla anterior, después de la sísmica, la amenaza volcánica se ubica en segundo orden debido a la actividad del Volcán Galeras, el municipio de Pasto, posee según el censo DANE 2005, alrededor de 7000 mil personas ubicadas en el área de influencia del volcán. La remoción masa del municipio de Pasto, se asocia principalmente a las condiciones topográficas del municipio, la inestabilidad de los suelos y principalmente por el uso inadecuado del suelo debido a la construcción en laderas. Las inundaciones se deben a desbordamientos del Río Pasto en todo su curso y la quebrada Chapal en la ciudad y otras fuentes del sector rural.

En cuanto a las amenazas antrópicas, los accidentes de tránsito y los incendios forestales y estructurales ocupan el primer orden de importancia. Los casos de accidentes de tránsito presentados en el municipio son a diario. Los incendios forestales se dan principalmente en época de verano y los estructurales son muy comunes dentro de la ciudad. La erosión se da principalmente en el sector rural y se asocia a las prácticas de explotación de canteras para extracción de materiales de construcción al igual que la expansión de las fronteras agrícolas y áreas urbanizables. La amenaza tecnológica se presenta debido a las diferentes actividades que se realizan en la ciudad capital del Departamento.

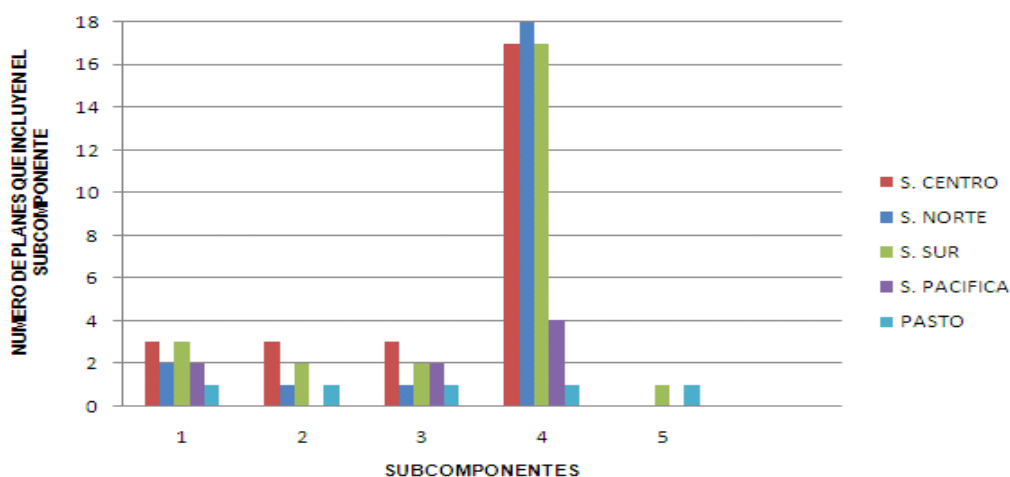
Incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación. La metodología empleada para la elaboración y evaluación de este componente en cuanto a los instrumentos de ordenamiento territorial se refiere, fue asumida de la Dirección de Desarrollo Territorial del Ministerio de Ambiente y Vivienda.

Cuadro 28. Inclusión de amenaza y riesgos en el componente general en los instrumentos de ordenamiento territorial de Nariño por subregiones

| COMPONENTE GENERAL | SUBREGION | | | | | Total (EOTsPOTs) | Referencia Normativa Nacional |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-----|----------|-------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | CENTRO | NORTE | SUR | PACIFICA | PASTO | | |
| No. De EOTs, POT y PBOT evaluados | 17 | 18 | 17 | 6 | 1 | 59 | Ley 388/97- Decreto 879 Artículos 9, 13, 16. Artículo 35 de la Ley 388/97; Decreto 919/89- Decreto 879 Capitulo IV Ley 388/97- Artículo 12 y 15 Ley 388/97- Decreto 879/98 |
| 1 Política de prevención y reducción del riesgo | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 11 | |
| 2 Objetivo de prevención y reducción del riesgo | 3 | 1 | 2 | 0 | 1 | 7 | |
| 3 Estrategias planteadas para la prevención y reducción de riesgo. | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 9 | |
| 4 La determinación de las áreas expuestas a amenazas y riesgos, (especialización) | 17 | 18 | 17 | 4 | 1 | 57 | |
| 5 Existe clasificación del Territorio (suelo de protección) | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | |

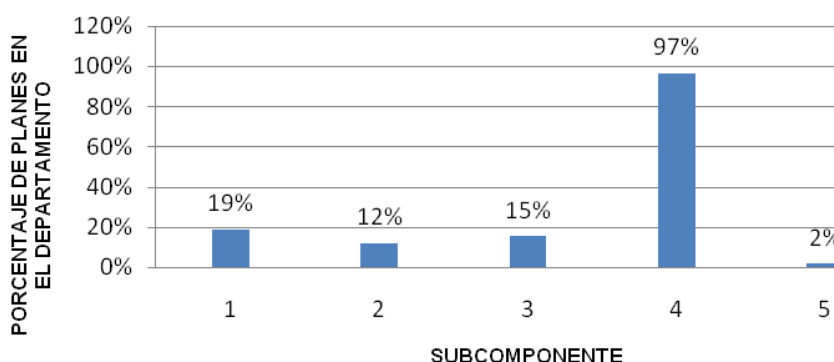
Fuente: Esta Investigación

Grafica 10. Inclusión de amenaza y riesgos en los subcomponentes del componente general en los instrumentos de ordenamiento territorial de Nariño por subregiones



Fuente: Esta Investigación

Grafica 11. Porcentaje de instrumentos de planificación territorial con incorporación de amenazas y riesgos en el Departamento de Nariño



Fuente: Esta Investigación

De los 64 municipios del departamento de Nariño 59 tienen EOTs, POT o PBOT correspondiente a un 92.2%, de los cuales el 22% de los municipios tienen en cuenta en su contenido las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales, las estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos naturales; el 89.1% de los municipios tienen determinadas las áreas expuestas a amenazas y riesgos, en el 53.1% de los municipios entre los cuales están Pasto, Albán, Ipiales, Iles, Barbacoas, La Tola, entre otros, existe clasificación del Territorio (suelo de protección) entendido como aquel que esta “constituido por las zonas y áreas de terrenos, que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de

las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenazas y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tiene restringida la posibilidad de urbanizarse²⁸.

Cuadro 29. Inclusión de amenaza y riesgos en los componentes urbano y rural

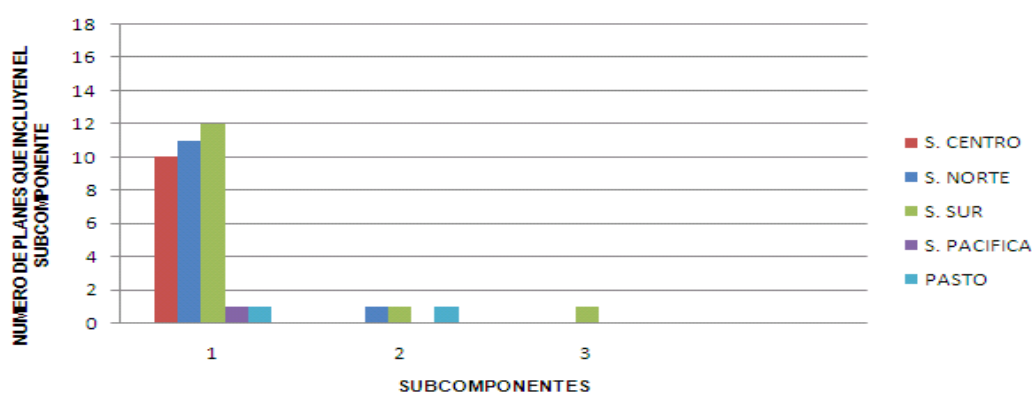
| COMPONENTE URBANO | | SUBREGION | | | | | Total (eots y pots) | Referencia Normativa Nacional |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-----|----------|-------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | CENTRO | NORTE | SUR | PACIFICA | PASTO | | |
| No. De EOTs, POT y PBOT evaluados | | 17 | 18 | 17 | 6 | 1 | 59 | |
| SUBCOMPONENTE | 1 Áreas expuestas a amenazas y riesgo | 10 | 11 | 12 | 1 | 1 | 35 | Artículo 13, 15, 35 Ley 388/97; Artículo 10 Decreto 879 de 1998-Ley 99/93-Acuerdo 16 de 1998 |
| | 2 Estrategia de mediano plazo para el desarrollo de programas de vivienda de interés social que comprenda los mecanismos de reubicación. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | Artículo 44 Ley 9 de 1989-Capitulo X Ley 388/97. Artículo 15 |
| | 3 Las estrategias de crecimiento y reordenamiento de la ciudad, y los parámetros para, la identificación y declaración de inmuebles y terrenos de desarrollo y construcción prioritaria. | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | Capitulo VI Ley 388/97 |

²⁸ Ley 388 de 1997, artículo 35.

| COMPONENTE RURAL | | CENTRO | NORTE | SUR | PACIFICA | PASTO | Tota; | Referencia Normativa Nacional |
|------------------|-------------------------------------|--------|-------|-----|----------|-------|-------|--------------------------------------------------------------------------------|
| | Áreas expuestas a amenazas y riesgo | 17 | 18 | 17 | 6 | 1 | 59 | Artículo 14 y 35 Ley 388/97- Artículo 11 Dec 879/98-Dec 2811 de 1974-Ley 99/93 |

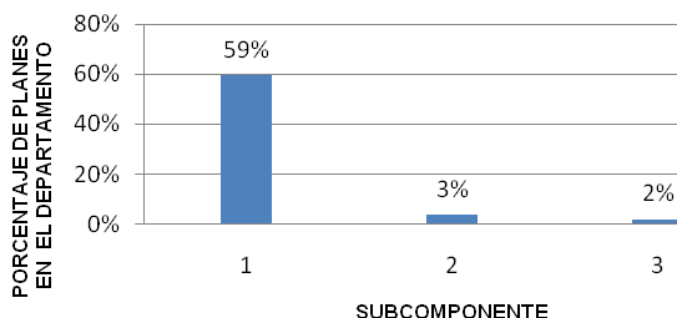
Fuente: Esta Investigación

Grafica 12. Inclusión de amenaza y riesgos en el componente urbano del componente general en los instrumentos de ordenamiento territorial de Nariño por subregiones



Fuente: Esta Investigación

Grafica 13. Porcentaje de instrumentos de planificación territorial con incorporación de amenazas y riesgos en el componente urbano para el Departamento de Nariño



Fuente: Esta Investigación

El modelo de ordenamiento territorial del área urbana y rural, busca organizar el territorio y conseguir la imagen ambiental, económica y social deseada para proyectarla a largo plazo con un

entorno sostenible. Del 92.2% de los municipios que tienen EOTs, POT o PBOT el 89.1% de los municipios tienen determinadas las áreas urbanas expuestas a amenazas y riesgo, es decir, cuentan con una zonificación de amenazas así como su categorización en alta, media y baja, dentro de esta zonificación se incluyen entre otros aspectos, registros históricos y representación cartográfica, cabe resaltar que todas las amenazas se encuentran zonificadas y categorizadas, sin embargo, para la amenaza por fenómenos de remoción en masa se hace una referencia más amplia y específica, situación debida principalmente a que los deslizamientos son los que en mayor proporción se presentan en el departamento, le siguen en su orden la amenaza por inundaciones, sísmica y volcánica.

Los municipios de Colón, El Contadero, Iles y Pasto identifican las áreas que deben ser reubicadas así como las estrategias de mediano plazo para el desarrollo de programas de vivienda de interés social que comprenda los mecanismos de reubicación de los asentamientos humanos para la salud integral de sus habitantes, así como estrategias para su transformación y evitar su nueva ocupación. En cuanto al componente rural, de igual manera el 89.1% de los municipios que cuentan con instrumentos de ordenamiento territorial, identifican y categorizan las zonas rurales que pueden verse afectadas por amenazas naturales, de igual manera que para el área urbana, en la rural todos los municipios categorizan la amenaza por fenómenos de remoción en masa, le siguen en su orden la amenaza sísmica, por inundaciones y volcánica. En cuanto a la Subregión Costa las amenazas categorizadas son por tsunamí, inundaciones, huracanes y vendavales.

Cuadro 30. Proyectos de amenazas y riesgo en ejecución de los instrumentos de ordenamiento territorial de Nariño por subregiones

| PROYECTOS EN EJECUCION | | SUBREGION | | | | | Total (eots y pots) | Referencia Normativa Nacional |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-----|----------|-------|------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| | | centro | norte | sur | PACIFICA | PASTO | | |
| No. De EOTs, POT y PBOT evaluados | | 17 | 18 | 17 | 6 | 1 | 59 | Decreto 919 de 1989, Ley 99/93- Decreto 879/98, artículo 7, 18 |
| TIPOS DE PROYECTOS | 1 Proyectos prioritarios para la prevención y reducción del riesgo (corto plazo). | 9 | 13 | 5 | 1 | 0 | 28 | |
| | 2 Programación de actividades de proyectos prioritarios. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 3 Determinar e identificación de las entidades responsables de la ejecución de cada proyecto | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 4 Definir los recursos respectivos, esquema de gestión, financiación, ejecución y seguimiento. | 9 | 9 | 3 | 1 | 0 | 22 | |

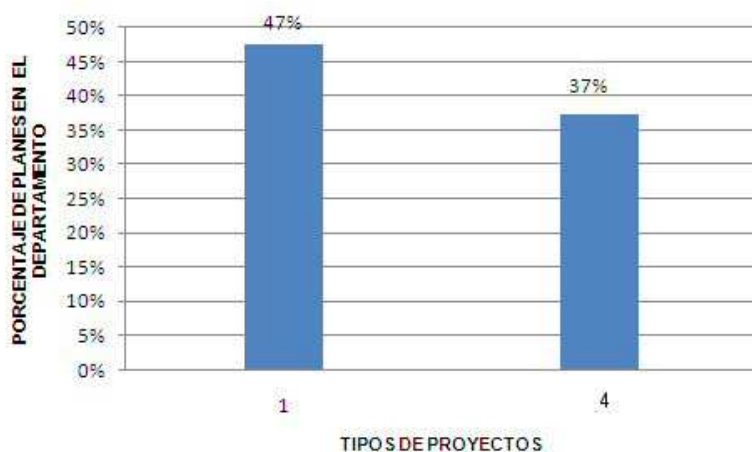
Fuente: Esta Investigación

Grafica 14. Tipos de proyectos de amenazas y riesgo en ejecución de los instrumentos de ordenamiento territorial de Nariño por subregiones



Fuente: Esta Investigación

Grafica 15. Porcentaje de instrumentos de planificación territorial con proyectos de amenazas y riesgos en ejecución para el Departamento de Nariño



Fuente: Esta Investigación

Los Programas de Ejecución son los planes programáticos y obligatorios de los Planes de Ordenamiento en los que se relacionan las ejecuciones de las actuaciones sobre el territorio previstas durante la vigencia del Plan, debe realizarse señalando los proyectos prioritarios, la programación de actividades, las entidades responsables y los recursos respectivos²⁹.

Los programas de ejecución se adoptan para el corto, mediano y largo plazo estos detallan y sirven de soporte para el logro de los objetivos y metas de los Planes y Esquemas de Ordenamiento Territorial de los Municipios.

En cuanto a proyectos prioritarios para la prevención y reducción del riesgo a corto plazo el 64.1% de los municipios tienen contemplados en sus EOTs, POT y PBOT 103 proyectos distribuidos de acuerdo a 5 programas de la siguiente manera:

²⁹ Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial

Cuadro 31. Distribución de proyectos prioritarios para la prevención y reducción del riesgo en Nariño

| PROGRAMAS | PROYECTOS |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Educación. | 21 proyectos relacionados con capacitación, sensibilización y socialización de información a la comunidad para promover espacios de reflexión sobre su territorio, las responsabilidades directas que tienen sobre la gestión de riesgo y las vías de participación y trabajo conjunto con las administraciones municipales. |
| Mejoramiento Integral de Asentamiento | 12 proyectos relacionados con el mejoramiento de vivienda en reforzamiento de estructuras, implementación de infraestructura de servicios públicos básicos y de vías. |
| Reasentamiento. | 11 proyectos relacionados con la actualización del inventario de las viviendas en riesgo, estudio de riesgo, que incluye el diagnóstico socioeconómico de la población, en las zonas preidentificadas como de alto riesgo no mitigable y reubicación de viviendas. |
| Reducción del Riesgo. | 58 proyectos relacionados con zonificación de amenazas, vulnerabilidad y riesgo; diseño, priorización y construcción de obras de mitigación. |
| Seguimiento y monitoreo de las condiciones de riesgo en el municipio: | 1 proyecto. |

Fuente: Esta investigación

Todos los municipios que contemplan proyectos definen los recursos respectivos para la ejecución de los proyectos, sin embargo, no se establece un esquema de gestión, financiación, ejecución y seguimiento, de igual manera no hay una programación de actividades para la realización de proyectos prioritarios ni se identifica cuales son las entidades responsables de la ejecución de cada proyecto.

Fortalecimiento del desarrollo institucional. El Sistema Regional de Prevención y Atención de Desastres en el Departamento está representado por el Comité Regional CREPAD y 64 comités locales CLOPAD. Para conocer el estado actual de su organización, función y operatividad, se ha procedido a realizar un diagnóstico situacional de los comités. Los criterios para la evolución de los comités locales se presenta en el cuadro 25.

Cuadro 32. Criterio para la evaluación y calificación de los comités

| ASPECTO | CRITERIO |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| ORGANIZACIÓN | 1. Comité Instalado con Acta / cuenta con Secretario Técnico y con Comisiones o subcomités |
| | 2. Comité Instalado con Acta / con Secretario Técnico |
| | 3. Instalado |
| FUNCIONALIDAD | 1. Cuenta con Oficina |
| | 2. Equipamiento (mobiliario, material de trabajo, Comunicación, información) |
| | 3. Plan de Operaciones actualizado |
| | 4. Las Comisiones están operativas |
| | 5. Están capacitados los miembros del Comité |
| | 6. Están capacitados en las herramientas de trabajo |
| OPERATIVIDAD: | 1. Cuentan con Planes de Emergencia / Evacuación / otros? |
| | 2. Mapas de Peligros / Vulnerabilidades |
| | 3. Ejecutan los Planes de Operaciones / Emergencia / Contingencia |

Fuente: Esta Investigación

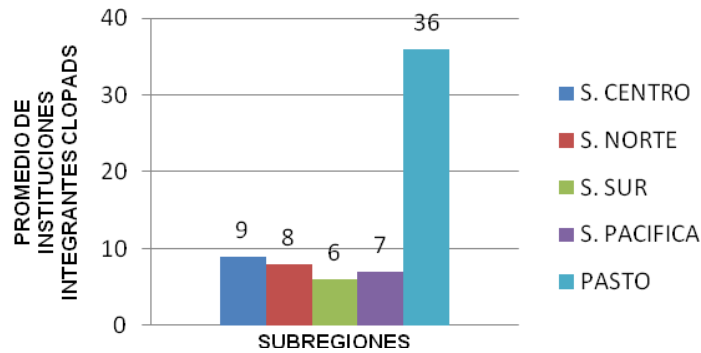
El ítem de Organización hace referencia a la conformación legal de cada comité, su coordinación y administración. El ítem funcionalidad evalúa la capacidad instalada, equipos medios de transporte, sede, capacidad intelectual y el apoyo de las comisiones. En cuanto a la operatividad se evalúa la existencia de instrumentos que permitan direccionar el actuar de los comités. Esta matriz fue aplicada en cada uno de los talleres la cual nos permitió evaluar de manera puntual el estado de los comités existentes en Nariño. En los siguientes cuadros se presenta la evaluación de los comités por subregiones:

Cuadro 33. Evaluación y calificación de los comités locales de prevención y atención de desastres en cuanto a su organización por subregiones

| SUBREGIONES | Numero de comités evaluados | Promedio Integrantes del Comité | CRITERIOS DE ORGANIZACION | | |
|-----------------|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| | | | CRITERIO 1. Comité Instalado con Acta / cuenta con Secretario Técnico y con Comisiones o subcomités | CRITERIO 2. Comité Instalado con Acta / con Secretario Técnico | CRITERIO 3. Instalado |
| CENTRO | 14 | 9 | 5 | 2 | 7 |
| NORTE | 13 | 8 | 7 | 2 | 4 |
| SUR | 13 | 6 | 2 | 6 | 5 |
| PACIFICA | 6 | 7 | 3 | 2 | 1 |
| PASTO | 1 | 36 | 1 | 0 | 0 |

Fuente: Esta Investigación

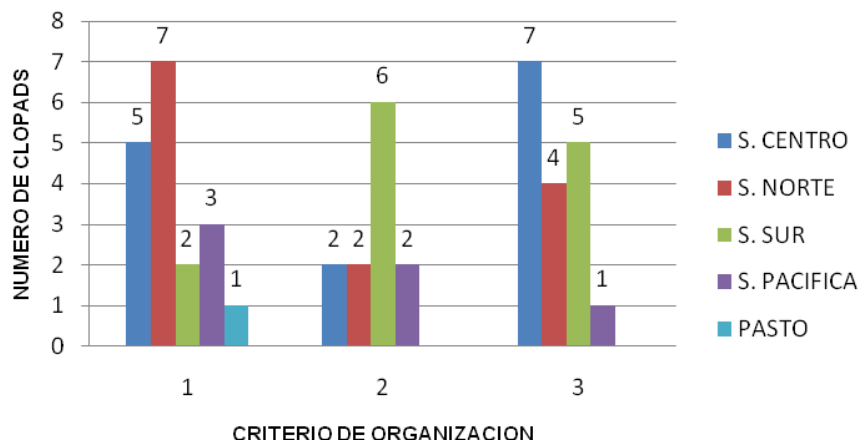
Grafica 16. Promedio de Instituciones integrantes de los comités por subregiones.



Fuente: Esta Investigación

Debido a la oferta de servicios de la ciudad capital, ésta presenta el mayor número de entidades que conforman el comité local, 36. En las demás Subregiones el promedio de entidades que conforman los comites locales es de 7, siendo la Subregion centro la que presesnta el mayor número de integrantes con 9 y La Subregion Sur la que menor número registra, 6.

Grafica 17. Criterios de organización los comités locales de prevención y atención de desastres en cuanto a su organización por subregiones



Fuente: Esta Investigación

Según la gráfica anterior, el criterio 1: Comité instalado con acta, cuenta con secretario técnico y con comisiones o subcomités, se puede decir que la Subregión norte es la zona que presenta un mayor número de comités locales bien organizados con un total de 7 de 18 municipios. La Subregión Sur solo registra dos comités locales bien organizados de un total de 17 municipios. De

acuerdo al criterio 2. Comité Instalado con Acta / con Secretario Técnico, se puede decir que la Subregión Sur es la que presenta el mayor número de comités conformados o instalados con su proceso de conformación incompleto, con un total de 6. Según el criterio 3: comités simplemente instalados, se observas que es la subregión centro que presenta el mayor número con un total de 7.

En conclusión, 37 municipios de 64 han adelantado gestiones para la organización de los comités locales (57%). Teniendo en cuenta que el criterio uno es el de mayor calificación, el dos de media y el 3 de baja, podemos concluir que solo 18 municipios del total del Departamento, cuentan con sus comités debidamente instalados (28 %); 12 municipios tienen sus comités instalados con el proceso incompleto (23 %) y 17 municipios únicamente han legalizado la conformaciones de sus comités por medio de acta (26 %). Así entonces, 27 municipios del Departamento (23%), no registran ningún avance en la conformación de sus comités locales.

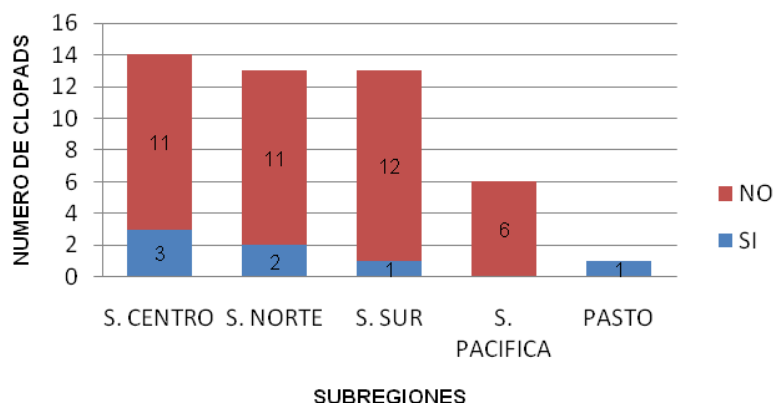
Cuadro 34. Evaluación y calificación de los comités locales de prevención y atención de desastres en cuanto a su funcionalidad

| SUBREGIONES | FUNCIONALIDAD | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------|----|----------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------|----|
| | CRITERIO 1. Cuenta con Oficina | | CRITERIO 2. Equipamiento (mobiliario, material de trabajo, Comunicación, información) | | CRITERIO 3. Plan de Operaciones actualizado? | | CRITERIO 4. Las Comisiones están operativas? | | CRITERIO 5. Están capacitados los miembros del Comité? | | CRITERIO 6. Están capacitados en las herramientas de trabajo? | |
| | Si | No | Si | No | Si | No | Si | No | Si | No | Si | No |
| CENTRO | 3 | 11 | 3 | 11 | 6 | 8 | 6 | 8 | 4 | 10 | 5 | 9 |
| NORTE | 2 | 11 | 1 | 12 | 2 | 11 | 4 | 9 | 6 | 7 | 1 | 12 |
| SUR | 1 | 12 | 2 | 11 | 2 | 11 | 4 | 9 | 4 | 9 | 3 | 10 |
| PACIFICA | 0 | 6 | 0 | 6 | 1 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 5 |
| PASTO | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | | 1 | |

Fuente: Esta Investigación

Para la evaluación de la funcionalidad se evaluaron cinco criterios para cada una de las subregiones como se observó en el cuadro anterior.

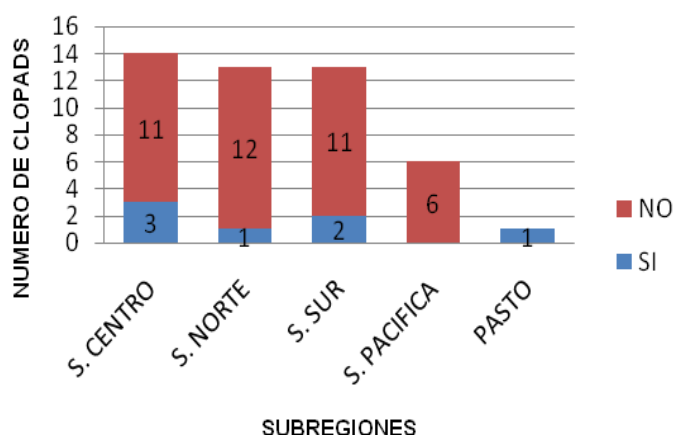
Grafica 18. Criterio 1 de funcionalidad, dotación de oficina en comités locales de prevención y atención de desastres



Fuente: Esta Investigación

Como se observa en la gráfica anterior, del total de comités existentes en Nariño, la gran mayoría no tienen oficina, únicamente 7 municipios del departamento cuentan con instalaciones específicas para el funcionamiento de los comités locales así como también poseen equipamientos (comunicaciones, información entre otros) tal como se puede apreciar en la siguiente grafica.

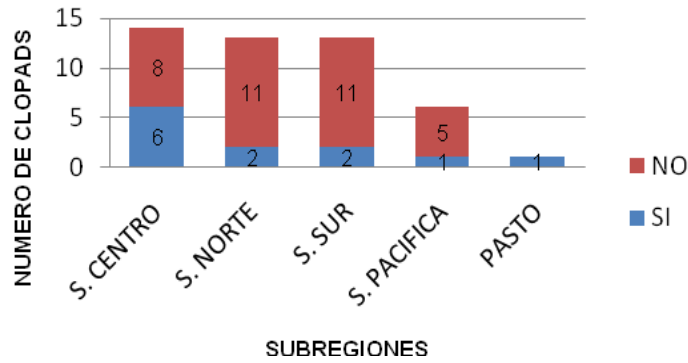
Grafica 19. Criterio 2 de funcionalidad, equipamiento (mobiliario, material de trabajo, Comunicación, información) en comités locales de prevención y atención de desastres



Fuente: Esta Investigación

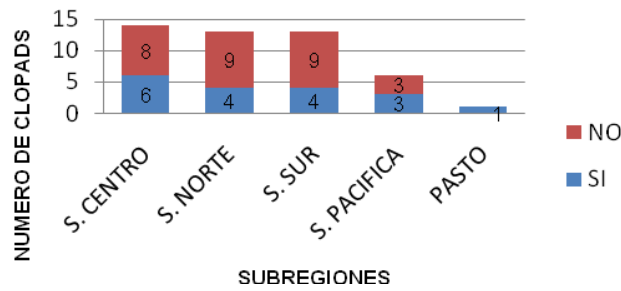
En cuanto a la formulación y tenencia de planes operativos actualizados, en la grafica siguiente podemos observar que apenas 12 comités locales los poseen y lo ponen en práctica y además cuentan con el aval del Comité Regional.

Grafica 20. Planes de Operaciones actualizados



Fuente: Esta Investigación

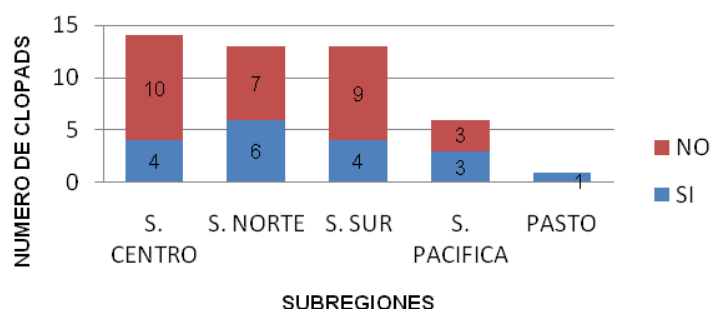
Grafica 21. Comisiones operando en los CLOPAD's



Fuente: Esta Investigación

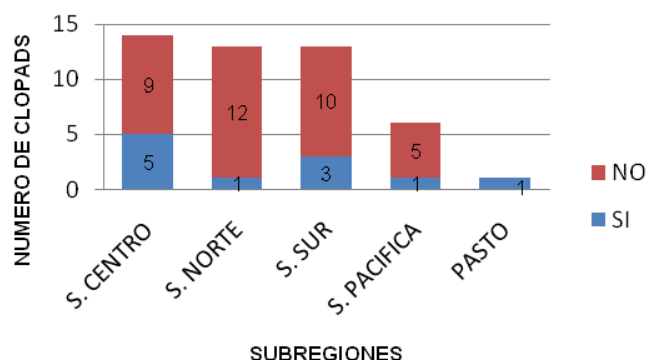
De acuerdo a los resultados de la grafica anterior, 18 comités locales del Departamento tienen organizadas sus comisiones técnica, operativa y educativa, las cuales están funcionando. En cuanto al número de comités que cuentan con personal capacitado se tiene que para Nariño, solo 18 comités ha recibido algún tipo de orientación y formación pertinente tal como se aprecia en las siguientes graficas (22 y 23).

Grafica 22. Están capacitados los miembros del Comité



Fuente: Esta Investigación

Grafica 23. Capacitación en herramientas de trabajo



Fuente: Esta Investigación

Para evaluar la operatividad de los comités locales se tuvieron en cuenta 4 criterios que se pueden apreciar en el siguiente cuadro:

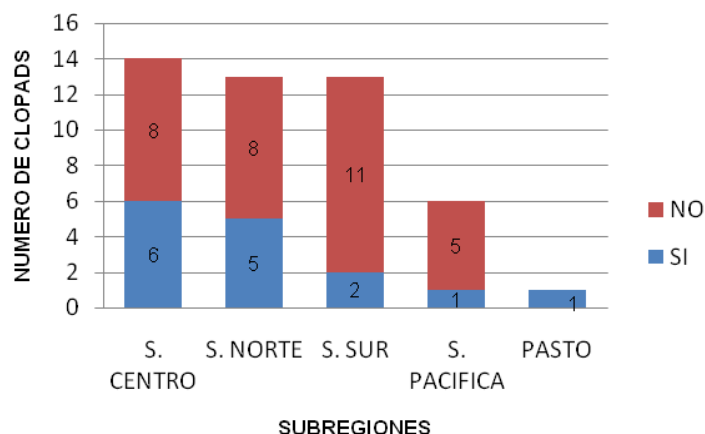
Cuadro 35. Criterio de Evaluación y calificación de la operatividad de los CLOPADS

| SUBREGION | OPERATIVIDAD | | | | | |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| | CRITERIO 1. Cuentan con Planes de Emergencia / Evacuación / otros? | | CRITERIO 2 Mapas de Peligros / Vulnerabilidades | | CRITERIO 3 Ejecutan los Planes de Operaciones / Emergencia / Contingencia? | |
| | S | N | S | N | S | N |
| CENTRO | 6 | 8 | 8 | 6 | 4 | 10 |
| NORTE | 5 | 8 | 7 | 6 | 1 | 12 |
| SUR | 2 | 11 | 5 | 8 | 5 | 8 |
| PACIFICA | 1 | 5 | 3 | 3 | 1 | 5 |
| PASTO | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |

Fuente: Esta Investigación

Las graficas 24 y 25, muestran el estado de los comités del Departamento en cuanto a las herramientas de gestión.

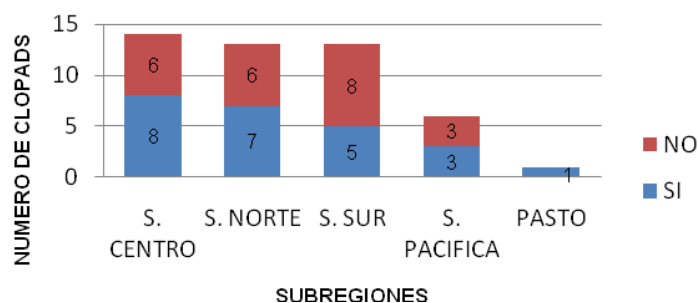
Grafica 24. Disponibilidad de Planes de Emergencia / Evacuación / otros



Fuente: Esta Investigación

Gráfica anterior se puede apreciar que 15 comités locales del departamento poseen planes de emergencia debidamente formulados y aprobados. En cuanto a la disponibilidad de mapas de peligros y/o de vulnerabilidad, 24 comités locales poseen estas herramientas tal como se ve en la gráfica siguiente:

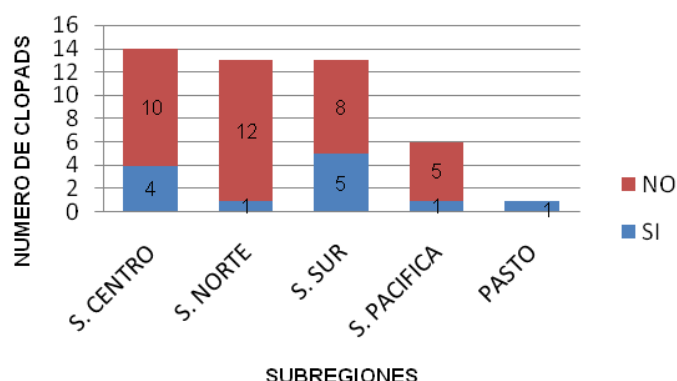
Grafica 25. Disponibilidad de Mapas de Peligros / Vulnerabilidades



Fuente: Esta Investigación

En cuanto a la ejecución de los planes de contingencia y emergencia apenas 12 comités la llevan a cabo tal como se observa en la grafica siguiente:

Grafica 26. Ejecución de los Planes de Operaciones / Emergencia / Contingencia



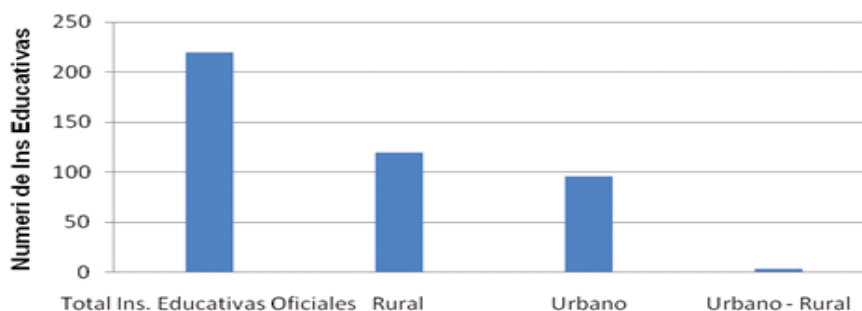
Fuente: Esta Investigación

En general se puede apreciar que las actividades de Prevención y Atención de Desastres en la Región están un tanto limitadas a determinadas instituciones y algunos comités que reúnen las condiciones que hacen factible su intervención activa y permanente. La mayor parte de los comités requiere un fortalecimiento en lo organizativo, operativo y funcional dotándolos de las herramientas y capacidades necesarias para la adecuada Gestión del Riesgo.

Socializaciones de la prevención y la mitigación de desastres. A excepción de los municipios de la circunvalar del Volcán Galeras, los esfuerzos emprendidos para la capacitación, y socialización de información y medidas de prevención y atención de desastres en el resto del Departamento son muy incipientes y desligadas con las políticas Nacionales.

Aspectos Institucionales. En Nariño existen asentamientos humanos, altamente vulnerables frente a las Amenazas naturales y antrópicas. Sin embargo del sector Educativo no se ha promovido la construcción de una cultura de gestión del riesgo como eje transversal a todo el quehacer educativo en las diferentes Instituciones Educativas. Para buscar solución a esta problemática, es necesario diseñar estrategias que permitan posicionar el tema de manejo de riesgo desde una visión integradora en los currículos de las 220 Instituciones Educativas con las cuales cuenta el departamento (ver Grafica 27)

Grafica 27. Instituciones Educativas de Nariño

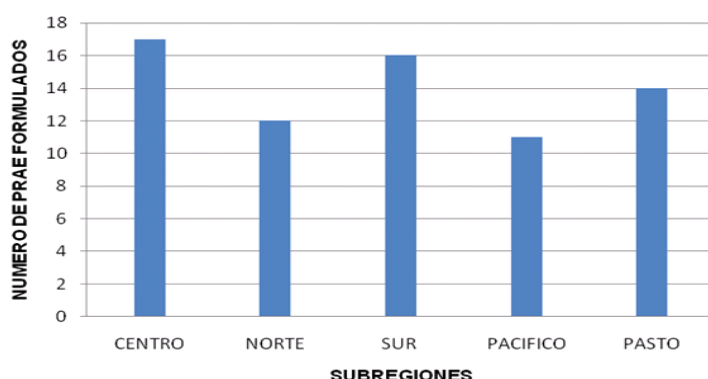


Fuente: Secretaria Departamental de Educación, 2007

El componente educativo para la gestión del riesgo en el departamento de Nariño, a través de la incorporación de la dimensión del riesgo en la educación formal y la educación para el trabajo y desarrollo humano, se ha trabajado de manera aislada y sin una coordinación debidamente armonizada con la Política Nacional de Educación Ambiental. En la actualidad las subregiones del Departamento tienen el potencial en infraestructura para capacitaciones que deben ser el resultado final de la intervención integral en la formación de los educadores y dinamizadores ambientales para generar escenarios de construcción de una verdadera cultura del riesgo.

Existen 70 Programas Ambientales Escolares formulados por las instituciones educativas pero en la mayoría de estos programas el componente Gestión del Riesgo no es tenido en cuenta, ya que aun se desconoce su vinculación con la Gestión ambiental. Actualmente el Comité Interinstitucional de Educación Ambiental CIDEA está trabajando en el proceso de formulación del Plan Departamental de educación Ambiental y en los lineamientos adoptados de la Política Nacional de Educación Ambiental, en especial en la incorporan la novena estrategia “acompañamiento a los procesos de la educación ambiental para la prevención y gestión del riesgo que promueva el SNPAD”. A continuación se presenta una lista de Instituciones educativas que han tenido participación en el proceso de incorporación de la educación ambiental en el departamento de Nariño:

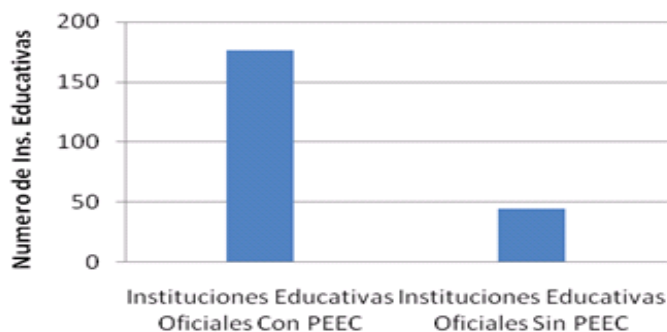
Grafica 28. Programas Ambientales Escolares en el Departamento



Fuente: Secretaría Departamental de Educación, 2007

A nivel de la planificación en materia de emergencia y contingencia de las Instituciones Educativas, 176 instituciones cuentan con Plan Escolar de emergencia y contingencia y 44 carecen de este instrumento (ver grafica 29), a pesar de tener una cobertura alta en cuanto a formulación de PLEECs, en la mayoría de subregiones nos se han socializado ante la comunidad educativa y la calidad técnica del instrumento no se ha verificado

Grafica 29. Instituciones Educativas sin Planes Escolares de emergencia y contingencia



Fuente: Secretaría Departamental de Educación, 2007

Socialización El panorama general de este componente en las subregiones, muestra un compendio de campañas aisladas, sin una conceptualización clara de amenazas, vulnerabilidad y riesgo. Por otro lado los actores encargados de la educación y de la Socializaciones de la prevención y la mitigación de desastres, no están claramente definidos razón por la cual es muy común encontrar un panorama de confusión y baja delimitación de competencias. A pesar de las anteriores dificultades, existen casos de campañas consolidadas principalmente en los municipios que integran la

circunvalar del Volcán Galeras y en algunos municipios del Pacífico donde se han realizado capacitaciones ante la amenaza por tsunami

7.1.3 Análisis estratégico de la gestión del riesgo en Nariño. Para tener una visión integral de Gestión del Riesgo en el Departamento y consolidar la fase diagnóstica, se utilizó la herramienta DOFA para identificar los indicadores externos de Amenazas y Oportunidades y los indicadores internos de Debilidades y Fortalezas, a fin de preparar la formulación de las estrategias para la mejorar la Gestión del Riesgo en el Nariño. Es importante destacar que el análisis se realizó para cada subregión teniendo en cuenta las comisiones técnica (incluyen los lineamientos:

El conocimiento sobre riesgos de origen natural y antrópico y La incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación), Operativa (incluye: El fortalecimiento del desarrollo institucional) y Educativa (incluye: La socialización de la prevención y la mitigación de desastres). Las matrices DOFA para cada subregión abarcando las comisiones se presentan en el anexo A.

7.2 COMPONENTE ESTRATEGICO PARA LA GESTION DEL RIESGO EN EL DEPARTAMENTO

En el presente ítem se consigna la información resultante de los análisis y reflexiones realizadas por el grupo para el periodo a proyectar como fruto de ese análisis se obtuvo la siguiente información relevante para la construcción definitiva del plan estratégico:

7.2.1 Directrices orientadoras. En armonía con el Plan Nacional de Prevención de Atención de desastre y con las directrices tomadas para la consolidación del diagnóstico, para la formulación de proyectos estratégicos se asumen como directrices orientadoras o ejes programáticos: el conocimiento sobre riesgos de origen natural y antrópico, la incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación, El fortalecimiento del desarrollo institucional y la socialización de la prevención y la mitigación de desastres

7.2.2 Direccionamiento estratégico. Esta fase fue el punto de partida para la formulación de programas contextualizados a nivel regional y en cada subregión en materia de prevención y atención de desastres. En síntesis el direccionamiento estratégico, representa la forma de garantizar el alcance de la visión y el desarrollo de la Misión en las directrices orientadoras a las cuales el Departamento dedicará su esfuerzo, su atención y sus recursos en la próxima década.

Misión. Contribuir a la reducción del riesgo y del impacto de los desastres para impulsar un desarrollo sostenible en las subregiones del departamento de Nariño a través del establecimiento de políticas, estrategias, programas y proyectos.

Visión. Nariño pionero en la Gestión del Riesgo, como base del desarrollo sostenible y sustentable, con un mejoramiento en la calidad de vida de los habitantes de Nariño, reducción de la vulnerabilidad física y social, reduciendo los impactos ambientales, con adecuadas políticas de ordenamiento territorial y generando conciencia política, institucional y ciudadana.

Objetivos

- Fomentar la investigación y la capacidad para la estimación de riesgos generados por las amenazas naturales y antrópicas.
- Fomentar la incorporación del concepto de prevención en la planificación del desarrollo.
- Fomentar el fortalecimiento institucional.
- Optimizar la capacidad de respuesta a las emergencias y desastres
- Fomentar la participación comunitaria en la prevención de desastres.
- Impulsar las actividades de educación y formación para la prevención y reducción de riesgos en la población.

7.2.3 Identificación de los factores claves de éxito. Teniendo en cuenta el panorama de la Gestión del riesgo en el Departamento a través del análisis estratégico realizado en la fase diagnóstica, y teniendo en cuenta la cantidad y diversidad de situaciones identificadas, se hace necesario focalizar la proyección del departamento, representado por las organizaciones regionales y locales encargadas de la Gestión del Riesgo y sus directrices hacia aquellos aspectos, que de ser abordados efectivamente contribuirán significativamente a mejorar la prevención y atención de desastres. Después de la revisión de la situación actual del Departamento, y una vez realizada la reflexión colectiva pertinente, el equipo de formulación detectó como factores claves de cada una de las directrices definidas, los que se consigna a continuación en el cuadro 35.

Cuadro 36. Factores claves de éxito por directrices

| DIRECTRIZ ORIENTADORA (PNPAD) | FACTOR CLAVE DE EXITO |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El conocimiento del riesgo | <ul style="list-style-type: none"> • Instituciones comprometidas con la formulación y ejecución de estudios pertinentes • Coordinación de programas interinstitucionales para la investigación y zonificación de amenazas • Identificación y estudio de escenarios de riesgo • Desarrollo tecnológico en sistemas de información geográfica |
| La incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación | <ul style="list-style-type: none"> • Interacción entre la Nación, la región, los Municipios y la comunidad para la incorporación concertada de la gestión del riesgo en los instrumentos de planificación. • Seguimiento periódico por los organismos pertinentes en las etapas de formulación de los instrumentos para la planificación del desarrollo |
| El fortalecimiento del desarrollo institucional | <ul style="list-style-type: none"> • Entidades comprometidas en la ampliación de cobertura en atención. • Generación y optimización de recursos • Formación integral en Gestión del Riesgo • Ampliación de infraestructura física y cobertura tecnológica de los comités locales |
| la socialización de la prevención y la mitigación de desastres | <ul style="list-style-type: none"> • Construcción de cultura en Gestión del Riesgo • Publicación y difusión de información pertinente • Inclusión de la dimensión del riesgo en la Educación Ambiental y en los currículos a nivel de primaria y secundaria |

Fuente: Esta Investigación

7.2.4 Plan estratégico de desarrollo. En este componente se consigna el plan estratégico para la gestión del riesgo periodo 2008-2018 resultante de todo el ejercicio de investigación, reflexión y análisis efectuado en cada una de las etapas abordadas y que finalmente es coherente con el modelo de direccionamiento estratégico. El Plan está conformado por 308 proyectos enmarcados dentro de los respectivos subprogramas y programas de trabajo, uno por directriz orientadora, adicionalmente se presenta un programa relacionada con las medidas de prevención y mitigación. En general y respetando la estructura del documento se tuvieron en cuenta los aspectos programáticos en prevención y atención de Desastres del PNPAD (Ver cuadro 36)

Cuadro 37. Aspectos Programáticos en Prevención y Atención de Desastres del PNPAD incorporados en la formulación del componente estratégico

| ESTRATEGIAS PNPAD | ASPESTOS PROGRAMATICOS |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Conocimiento sobre riesgos de origen natural y antrópico</p> | <p>Instalación y consolidación de redes, procedimientos y sistemas de detección y alerta para la vigilancia y aviso oportuno a la población.</p> <p>Evaluación de riesgos.</p> |
| <p>Incorporación de la prevención y la reducción de riesgos en la planificación</p> | <p>Incorporación de criterios preventivos y de seguridad en los planes de desarrollo.</p> <p>Manejo y tratamiento de asentamientos humanos y de infraestructura localizados en zonas de riesgo.</p> <p>Articulación de la Política Ambiental y la de Prevención de Desastres.</p> <p style="text-align: center;"><u>Articulación con la planeación y el desarrollo</u></p> <p>Los Planes de Ordenamiento Territorial POT contienen el componente de riesgos.</p> <p>Los Planes de Desarrollo incluyen en el Plan de Inversión un programa específico en Prevención y Atención de Desastres.</p> <p>Planes de Gestión Local de Riesgo.</p> |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">Fortalecimiento del Desarrollo Institucional</p> | <p>Fortalecimiento de las entidades nacionales del sistema.</p> <p>Fortalecimiento de los comités regionales y locales de Prevención Atención de desastres.</p> <p>Fortalecimiento de las entidades operativas.</p> <p>Desarrollo y actualización de planes de emergencia y contingencia.</p> <p>Diseño de mecanismos eficientes y de tratamiento preferencial de proyectos de reconstrucción.</p> <p>Sistema integrado de información.</p> |
| <p style="text-align: center;">Socialización de la Prevención y la Mitigación de Desastres</p> | <p>Información pública para la prevención y reacción adecuada de la comunidad en caso de desastre. Incorporación de los conceptos de Prevención de desastres y protección ambiental en la educación formal.</p> <p>Desarrollo de un sistema nacional de capacitación de funcionarios y facilitadores comunitarios.</p> <p>Desarrollo de actividades con las organizaciones de la sociedad civil</p> |

Fuente: Esta investigación

En síntesis el Plan Estratégico de Desarrollo, contiene la solución a las necesidades identificadas a nivel regional y a nivel de subregiones, el esquema general de consolidación de proyectos en subprogramas y estos a su vez en programas por línea estratégicas se observa el siguiente cuadro:

Cuadro 38. Programas y subprogramas genéricos del Plan

| PROGRAMAS (Estrategias PNPAD) | SUBPROGRAMAS |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conocimiento sobre amenazas de origen natural y Antrópico | <ul style="list-style-type: none"> • Instalación y consolidación de redes, procedimientos y sistemas de detección de alerta para la vigilancia y aviso oportuno a la población • Evaluación de riesgos |
| Incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación | <ul style="list-style-type: none"> • Incorporación de criterios preventivos y de seguridad en planes de desarrollo, POT y EOT. • Manejo y tratamiento de asentamientos y de infraestructura localizados en zonas de riesgo. • Articulación de la política ambiental y de gestión del riesgo |
| Fortalecimiento del desarrollo institucional | <ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento del Comité Regional y Locales para la Prevención y Atención de Desastres. • Fortalecimiento de las entidades operativas • Medidas de Protección y Contingencia en obras de infraestructura • Desarrollo y actualización de Planes de Emergencia y Contingencia • Diseño de mecanismos eficientes y de tratamiento preferencial de proyectos de reconstrucción • Sistema Integrado de Información |
| Socialización de la gestión del Riesgo | <ul style="list-style-type: none"> • Información Pública para la prevención y atención de desastres. • Incorporación de los conceptos de la Gestión del Riesgo en la educación ambiental. • Plan Departamental y Local de Capacitación de funcionarios • Desarrollo de Actividades con las organizaciones de la sociedad Civil. • Apoyo campañas educativas y de comunicación a través de radio, tv, canales regionales y locales |
| Medidas de prevención y mitigación | <ul style="list-style-type: none"> • Obras de Mitigación. |

Fuente: Esta Investigación

Subprogramas Regionales. Los proyectos de relevancia e importancia Departamental, se presentan incluidos dentro de cinco programas regionales, relacionados con las cuatro líneas estratégicas del Plan y el programa complemento Medidas de prevención y mitigación, en general este componente lo conforman 70 proyectos regionales. Que han sido priorizados teniendo en cuenta tres horizontes: corto plazo (**primeros cuatro años**), mediano plazo (**cuatro y siete años**) y largo plazo (**entre los siete y diez años**).

Cuadro 39. Programa Regional: Conocimiento sobre amenazas de origen natural y Antrópico

| Subprograma: Instalación y consolidación de redes, procedimientos y sistemas de detección de alerta para la vigilancia y aviso oportuno a la población | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| Proyectos | Responsables | Priorización | | |
| | | Corto plazo | Mediano Plazo | Largo Plazo |
| Instalación de dos acelerógrafos en el departamento de Nariño. | INGEOMINAS | | M | |
| Fortalecimiento de la red de vigilancia y monitoreo epidemiológico del departamento de Nariño. | IDSN Ministerio de la Protección Social | C | | |
| Subprograma: Evaluación de Riesgos | | | | |
| Elaboración y Actualización del mapa departamental de amenazas naturales y antrópicas. | CREPAD CORPONARIÑO UNIVERSIDADES IGAC, IDEAM, INGEOMINAS, BOMBEROS, DEFENSA CIVIL, CRUZ ROJA | C | | |
| Implementación del Sistema de Información geográfico de (amenazas y)riesgos del departamento | CREPAD, CORPONARIÑO, INGEOMINAS, UNIVERSIDADES IGAC, IDEAM | C | | |
| Elaboración del Mapa Departamental de Susceptibilidad por Remoción en Masa. | CREPAD CORPONARIÑO INGEOMINAS UNIVERSIDADES IGAC, IDEAM | C | | |
| Actualización del Mapa de Amenaza Departamental por Incendios Forestales. | CREPAD CORPONARIÑO UNIVERSIDADES, BOMBEROS, Parques Nacionales, IGAC, IDEAM | | M | |

| | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Mapa de Amenaza Departamental por desertificación y sequía | CREPAD CORPONARIÑO UNIVERSIDADES IDEAM, IGAC | | M | |
| Actualización del SIG de zonas endémicas departamento de Nariño. | CREPAD, IDSN IGAC Ministerio de la Protección Social | C | | |
| Estudios de escenarios de Cambios climáticos. | CREPAD, IDEAM Ministerio de Ambiente, UNIVERSIDADES | | | L |
| Estudios de Evaluación de Riesgo y pérdidas económicas departamental por eventos naturales y antrópicos. | CREPAD, CLOPAD'S UNIVERSIDADES, CAMARA DE COMERCIO, FENALCO | | M | |
| Evaluación de riesgos tecnológicos en el departamento. | CREPAD DELEGACION DPTAL BOMBEROS, DEFENSA CIVIL CRUZ ROJA CISPROQUIM | | M | |
| Estudios de accidentalidad terrestre, fluvial y aérea en el departamento. | Ministerio de Transporte, Policía de Carreteras, Capitania de Puerto, Aeronáutica Civil. | | M | |

Fuente: Esta Investigación

Cuadro 40. Programa Regional: Incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación

| Subprograma: Incorporación de criterios preventivos y de seguridad en planes de desarrollo | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| Proyectos | Responsables | Priorización | | |
| | | Corto plazo | Mediano Plazo | Largo Plazo |
| Edición del Plan Departamental para la Prevención y Atención de Desastres del Departamento de Nariño. | CREPAD CORPONARIÑO | C | | |
| Asesoría a los municipios del departamento para la inclusión de la Gestión del Riesgo en los planes de desarrollo. | CREPAD. CORPONARIÑO, CLOPAD | C | | |
| Promover la realización de Planes de Gestión de Riesgos Sectoriales. | CREPAD, CORPONARIÑO, DPAD MINISTERIO DE AMBIENTE | | | L |

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Promover la realización de Planes de Gestión de Riesgos Municipales. | CREPAD, MUNICIPIOS CORPONARIÑO, DPAD MINISTERIO DE AMBIENTE | | M | |
| Seguimiento a los EOT a través de los Expedientes Municipales. | CREPAD CORPONARIÑO MINISTERIO DE AMBIENTE, SECRETARIA DEPARTAMENTAL DE PLANEACION | C | | |
| Subprograma: Manejo y tratamiento de asentamientos y de infraestructura localizados en zonas de riesgo | | | | |
| Impulso y cofinanciación a Procesos de reubicación de vivienda riesgo, mejoramiento de vivienda, procesos de reconstrucción de vivienda. | CREPAD, SECRETARIA DE INFRAESTRUCTUR A, VICEMINISTERIO VIVIENDA BANCO AGRARIO SENA, FONADE, COMFAMILIAR | | M | |
| Formulación del Plan de Acción Específico para el reasentamiento de la zona de amenaza alta volcán Galeras | DPAD, Gerencia Galeras, CREPAD, Ministerio del Interior Viceministerio de Vivienda, Ministerio de Agricultura, DNP, INGEOMINAS, IGAC, INCODER. | C | | |
| Planes de acción específico por situaciones de calamidad pública en los municipios del departamento (Olaya Herrera, La Cruz, La Unión, Albán, Tablón de Gómez, Santa Bárbara, El Charco, La Tola, Mosquera) | MUNICIPIOS CREPAD DPAD | C | | |
| Subprograma: Articulación de la política ambiental y de Gestión del Riesgo | | | | |
| Consideración de la mitigación de riesgos y prevención de desastres en los estudios de impacto y los planes de manejo ambiental de los proyectos de infraestructura | CORPONARIÑO Ministerio de Ambiente UNIVERSIDADES | | | L |
| Plan de Protección de amenazas ambientales de carácter biológico e industrial | CREPAD CORPONARIÑO Ministerio de Ambiente | | M | |
| Plan Departamental de Contingencia por Incendios Forestales. | CORPONARIÑO Delegación Departamental de Bomberos, Municipios | C | | |

| | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--|---|--|
| Impulso a los planes de protección y ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas. POMCAS. | CREPAD CORPONARIÑO Ministerio de Ambiente | | M | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--|---|--|

Fuente: Esta Investigación

Cuadro 41. Programa Regional: Fortalecimiento del desarrollo institucional

| Subprograma: Fortalecimiento del Comité Regional y Locales para la Prevención y Atención de Desastres | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| Proyectos | Responsables | Priorización | | |
| | | Corto plazo | Mediano Plazo | Largo Plazo |
| Actualización del decreto de conformación CREPAD. | CREPAD, Oficina Jurídica | C | | |
| Asesoría y capacitación a los 64 CLOPAD's del departamento. | CREPAD, DEFENSA CIVIL, CRUZ ROJA, BOMBEROS, Municipios | C | | |
| Subprograma: Fortalecimiento de las entidades operativas | | | | |
| Fortalecimiento y dotación de la Delegación Departamental de Bomberos. | DELEGACION DEPARTAMENTAL Y SISTEMA NACIONAL DE BOMBEROS, CREPAD. | C | | |
| Construcción de la escuela regional de capacitación de Bomberos en la ciudad de Pasto. | | | M | |
| Fortalecimiento y dotación de las Juntas de Defensa CIVIL del departamento. | DEFENSA CIVIL COLOMBIANA, CREPAD, DPAD | C | | |
| Construcción Centro de entrenamiento de la Defensa CIVIL. | DEFENSA CIVIL COLOMBIANA, CREPAD, DPAD | | | L |
| Fortalecimiento de la Cruz Roja Colombiana Seccional Nariño. | CREPAD, SOCORRO NACIONAL, CRUZ ROJA COLOMBIANA | C | | |
| Fortalecimiento, capacitación y dotación del Grupo USAR Pasto (Búsqueda y Rescate en estructuras colapsadas). | CREPAD, DPAED, DPAD, DEFENSA CIVIL, BOMBEROS, CRUZ ROJA, COOPERACION | C | | |
| Fortalecimiento, capacitación y dotación del Grupo KZAR Pasto (Búsqueda y rescate canino) | | C | | |
| Promoción y capacitación de los miembros de las entidades operativas (Defensa CIVIL, Cruz Roja, Bomberos) | CREPAD, DPAD, SNB, DEFENSA CIVIL, CRU ROJA, BOMBEROS, COOPERACION INTERNACIONAL | C | | |

| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---|---|---|
| Mejoramiento de la capacidad instalada de las IPS en los servicios de urgencias, tanto en red de servicios, red de transporte, red de comunicaciones y bancos de sangre. | IDSN MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL ALCALDIAS | | M | |
| Remodelación, ampliación y readecuación de los servicios de urgencias de las instituciones de salud. | | | | L |
| Fortalecimiento de la red de urgencias y emergencias en salud: dotación sala de situación, fortalecimiento comunicaciones. | | | M | |
| Dotación del Centro de Reservas del Sur. | DPAD, CREPAD, COOPERACION INTERNACIONAL | C | | |
| Ampliación, Operación y Mantenimiento de la Red de Comunicaciones del CREPAD. | DPAD, CREPAD, Ministerio de Comunicaciones | | M | |
| Mantenimiento vía Bunker de Comunicaciones Cerro Morasurco | DPAD, CREPAD, ENTIDADES OPERATIVAS | C | | |
| Manejo y Dotación de la bodega estratégica del CREPAD | CREPAD, CRUZ ROJA, DIAN, ICBF, ACCION SOCIAL, COOPERACION | C | | |
| Construcción de la Bodega Estratégica Regional en la ciudad de Pasto. | DPAD, CREPAD, CRUZ ROJA, ICBF, COOPERACION INTERNACIONAL | | | L |
| Fortalecimiento de la Bodega de Reserva Departamental de Salud en medicamentos, insumos hospitalarios y comunitarios. | IDSN, Ministerio de la Protección Social, OPS | | M | |
| Dotación para una Morgue alterna en caso de desastre | MEDICINA LEGAL FISCALIA | | M | |
| Capacitación en manejo de cadáveres y cadena de custodia organismos de socorro. | MEDICINA LEGAL, FISCALIA | C | | |
| Conformación del grupo de apoyo en salud mental en situaciones de desastre del departamento. | IDSN, CRUZ ROJA, OPS, UNIVERDIDADES | C | | |
| Subprograma: Medidas de Protección y Contingencia en obras de infraestructura | | | | |
| Formulación del Plan de Contingencia de servicios públicos y Líneas Vitales en el departamento | EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS | C | | |
| Actualización del Plan de Contingencia de Redes Eléctricas en el departamento. | CEDENAR MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA | C | | |
| Subprograma: Desarrollo y actualización de Planes de Emergencia y Contingencia | | | | |
| Actualización, Formulación y pruebas del Plan Departamental de Emergencias y | CREPAD, DEFENSA CIVIL, CRUZ ROJA, BOMBEROS, DPAD | | M | |

| | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
| Contingencias (Galeras, Tsunami) | | | | |
| Asesoría en la Formulación de 64 Planes Locales de Emergencia y Contingencia. | CREPAD, DEFENSA CIVIL, CRUZ ROJA, BOMBEROS, MUNICIPIOS | | M | |
| Apoyo y asesoría de Planes Escolares de Emergencia de las instituciones educativas del dpto. | CREPAD, DEFENSA CIVIL, CRUZ ROJA, OPS, BOMBEROS, MUNICIPIOS | C | | |
| Asesoría en la elaboración de Planes de Emergencia Pre hospitalarios en las IPS del departamento | IDSN, Ministerio de la Protección Social, Direcciones Locales de Salud, IPS, OPS | | M | |
| Subprograma: Diseño de mecanismos eficientes y de tratamiento preferencial de proyectos de reconstrucción | | | | |
| Gerencia del Proceso Galeras en la ciudad de Pasto. | DPAD, Ministerio Del Interior, DNP, Ministerio de Ambiente, Ministerio de Agricultura, IGAC, Acción Social | | M | |
| Identificación implementación y revisión de mecanismos para la realización de proyectos productivos de impacto económico y social. | Ministerio de Agricultura, Secretaria de Agricultura Dptal, ONG's, Cooperación Internacional. | | M | |
| Diseño y revisión de mecanismos de refinanciación y nuevos créditos para afectados por desastre. | FINAGRO, BANCOLDEX, BANCO AGRARIO | | M | |
| Revisión y definición de criterios para el manejo de recursos internacionales y concertación con ONGS para su participación como ejecutores de programas de reconstrucción | DPAD, Acción Social, CREPAD ONG's, Cooperación Internacional | | M | |
| Subprograma: Sistema Integrado de Información | | | | |
| Sistematización del inventario y la información existente sobre amenazas y riesgos para la planificación y de la información histórica de desastres y pérdidas en el departamento. | CREPAD, DPAD, MUNICIPIOS | C | | |
| Conformación del centro virtual de documentación y consulta para la prevención y atención de desastres | CREPAD, Universidades COOPERACION | C | | |

Fuente: Esta Investigación

Cuadro 42. Programa Regional: socialización de la gestión del riesgo

| Subprograma: Información Pública para la prevención y atención de desastres. | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| Proyectos | Responsables | Priorización | | |
| | | Corto plazo | Mediano Plazo | Largo Plazo |
| Suministro de información teórica a las autoridades municipales y departamentales de aspectos legales técnicos y de motivación. | CREPAD, DPAD, DEFENSA CIVIL, BOMBEROS, CRUZ ROJA, INGEOMINAS, IDEAM | C | | |
| Diseño de campañas de información públicas a nivel departamental para el conocimiento de las amenazas y las medidas preventivas individuales y comunitarias. | CREPAD, DPAD, DEFENSA CIVIL, BOMBEROS, CRUZ ROJA, INGEOMINAS, IDEAM, POLICIA, MEDIOS DE COMUNICACIÓN | C | | |
| Impulso a campañas preventivas en eventos masivos | CREPAD DEFENSA CIVIL, BOMBEROS, CRUZ ROJA, POLICIA, MEDIOS DE COMUNICACIÓN | C | | |
| Subprograma: Incorporación de los conceptos de la Gestión del Riesgo en la educación ambiental. | | | | |
| Incorporar la Gestión del riesgo en la educación ambiental. | CREPAD, SECRETARIA DE EDUCACION, UNIVERSIDADES , SENA | C | | |
| Apoyar a las instituciones de Educación superior en la realización de programas académicos de investigación y educación continua. | CREPAD, SECRETARIA DE EDUCACION, UNIVERSIDADES , SENA | C | | |
| Creación del centro y programa de capacitación continua de emergencias del departamento. | CREPAD, SENA SECRETARIA DE EDUCACION, UNIVERSIDADES | | M | |
| Subprograma: Desarrollo de Actividades con las organizaciones de la sociedad Civil | | | | |
| Fortalecimiento de las comunidades en Gestión del Riesgo | CREPAD ECOPETROL, CORPONARIÑO, MUNICIPIOS | C | | |
| Plan Educativo Galeras | DPAD, GERENCIA GALERAS, CREPAD | C | | |

| | | | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---|--|--|
| Apoyo psicosocial a la comunidades en situaciones de desastre | IDSN, ICBF, CRUZ ROJA, OPS, UNIVERSIDADES | C | | |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---|--|--|

Fuente: Esta Investigación

Cuadro 43. Programa Regional: Medidas de prevención y mitigación

| Subprograma: Obras de Mitigación | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| Proyectos | Responsables | Priorización | | |
| | | Corto plazo | Mediano Plazo | Largo Plazo |
| Obras para la prevención de los fenómenos de remoción en masa en la subregión centro | CREPAD, DPAD, CORPONARIÑO, MINISTERIO DE AMBIENTE, FONDO NACIONAL DE CALMIDADES, | C | | |
| Obras para el control de la erosión en el departamento. | | C | | |
| Obras para la prevención y Control de las inundaciones en el departamento. | | C | | |

Fuente: Esta Investigación

Subprogramas por Subregiones. Tomando el esquema general de consolidación de proyectos, a continuación se presenta la priorización acciones que ajustadas a las singularidades y necesidades específicas de cada subregión, contribuirán a una gestión adecuada del riesgo en el Departamento de Nariño.

- **Subregión Centro.** Para mejorar la Gestión de Riesgo, durante los próximos diez años en la subregión centro, se identificaron 47 proyectos , que se presenta en los siguientes cuadros:

Cuadro 44. Programa: Conocimiento sobre amenazas de origen natural y antrópico.

Subregión Centro

| Subprograma: Instalación y consolidación de redes, procedimientos y sistemas de detección de alerta para la vigilancia y aviso oportuno a la población | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| Proyectos | Responsables | Priorización | | |
| | | Corto plazo | Mediano Plazo | Largo Plazo |
| Implementación de la red de alerta temprana por flujo de lodos en el área de influencia del volcán Galeras en los ríos Azufral y Barranco. | CREPAD, DPAD, INGEOMINAS, CLOPAD'S | | M | |
| Instalación de la red de monitoreo y alerta temprana en la cuenca del río Guaitara. | IDEAM, CREPAD, CLOPAD. | | | L |
| Subprograma: Evaluación de Riesgos | | | | |
| Mapas Municipales de Susceptibilidad por Remosión en Masa. | CREPAD CORPONARIÑO UNIVERSIDADES | C | | |
| Mapa de Amenaza por inundación y avalanchas de la cuenca del río Guaitara. | CREPAD CORPONARIÑO IDEAM IGAC MINISTERIO DE AMBIENTE | | | L |
| Estudios de Vulnerabilidad Sísmica Instituciones Indispensables en los municipios de la subregión centro. | CLOPAD's, Organismos de Socorro, Asociación Ingenieros, Universidades | C | | |
| Estudios de vulnerabilidad sísmica estructural de las IPS de salud de la subregión centro. | IDSN, Ministerio Protección Social, Asociación Ingenieros, Universidades | C | | |
| Reforzamiento estructural de las edificaciones indispensables. | CLOPAD's, Defensa CIVIL, Bomberos, Cruz Roja, Policía, Asociación Ingenieros, Universidades | M | | |
| Reforzamiento estructural de las IPS de salud. | IDSN, Ministerio Protección Social, Asociación Ingenieros, Universidades | | M | |
| Evaluación de Vulnerabilidades en municipios área de influencia volcán Galeras. | CREPAD CLOPAD UNIVERSIDADES INGEOMINAS Gerencia Galeras | C | | |

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---|--|--|
| Evaluación de Riesgo Volcánico en municipios del área de influencia volcán Galeras. | CREPAD CLOPAD UNIVERSIDADES INGEOMINAS Gerencia Galeras | C | | |
| Análisis de Vulnerabilidad Física y funcional de Líneas vitales por fenómenos naturales y antrópicos. | CREPAD, CLOPAD's Universidades | C | | |
| Estudio de vulnerabilidad física y funcional a fenómenos volcánicos, en el área de influencia del volcán Galeras. | DPAD, CREPAD, OSSO, INGEOMINAS Gerencia Galeras | C | | |

Fuente: Esta Investigación

Cuadro 45. Programa: Incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación. Subregión Centro

| Subprograma: Incorporación de criterios preventivos y de seguridad en planes de desarrollo | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| Proyectos | Responsables | Priorización | | |
| | | Corto plazo | Mediano Plazo | Largo Plazo |
| Asesoría a los municipios del departamento para la inclusión de la Gestión del Riesgo en los planes de desarrollo. | CREPAD CORPONARIÑO | C | | |
| Promover la realizar de Planes de Gestión de Riesgos Municipales. | CREPAD, CLOPAD, CORPONARIÑO, DPAD, INGEMINAS, IGAC | | M | |
| Subprograma: Manejo y tratamiento de asentamientos y de infraestructura localizados en zonas de riesgo | | | | |
| Elaboración del inventario de vivienda en riesgo de los municipios de Ancuya, Consacá, Chachagüí, El Tambo, El Peñol, Guaitarilla, La Llanada, La Florida, Linares, Mallama, Nariño, Providencia, Ricaurte, Samaniego, Sandoná, Santacruz, Tangua y Yacuanquer. | MUNICIPIOS CREPAD, SECRETARIA DE INFRAESTRUCTUR A CORPONARIÑO | C | | |
| Impulso y cofinanciación a Procesos de reubicación de vivienda riesgo, mejoramiento de vivienda, procesos de reconstrucción de vivienda. | MUNICIPIOS, CREPAD, SECRETARIA DE INFRAESTRUCTUR A, VICEMINISTERIO DE VIVIENDA BANCO AGRARIO SENA, COMFAMILIAR | | M | |
| Reubicación del Centro de Salud de La Florida en zona de alto riesgo volcánico La Florida. | IDSN, Ministerio de la Protección Social FONADE | C | | |

| | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Promoción de reglamentación de usos del suelo y ordenamiento territorial con fines preventivos y de mitigación de riesgos | CORPONARIÑO Secretarías Planeación, Municipios | | M | |
| Elaboración de normas de seguridad y reglamentos de diseño y construcción de edificaciones e infraestructura de líneas vitales. | MUNICIPIOS Secretarías Planeación, Asociación de Ingenieros UNIVERSIDADES | | M | |
| Subprograma: Articulación de la política ambiental y de Gestión del Riesgo | | | | |
| Consideración de la mitigación de riesgos y prevención de desastres en los estudios de impacto y los planes de manejo ambiental de los proyectos de infraestructura | MUNICIPIOS CORPONARIÑO Ministerio de Ambiente | | | L |
| POMCA de la cuenca del río Guaitara. | CORPONARIÑO, Ministerio de Ambiente | | M | |
| Adquisición de equipamiento para los organismos de socorro para la prevención y manejo de incendios forestales de la subregión. | CORPONARIÑO Delegación Departamental de Bomberos, Municipios | | M | |
| Apoyo al Plan Departamental de Contingencia por Incendios Forestales. | CORPONARIÑO Delegación Departamental de Bomberos, Municipios | C | | |
| Consideración de la mitigación de riesgos y prevención de desastres en los estudios de impacto y los planes de manejo ambiental de los proyectos de infraestructura | MUNICIPIOS CORPONARIÑO Ministerio de Ambiente | | | L |

Fuente: Esta Investigación

Cuadro 46. Programa: Fortalecimiento del desarrollo institucional. Subregión Centro

| Subprograma: Fortalecimiento del Comité Regional y Locales para la Prevención y Atención de Desastres | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|-------------|
| Proyectos | Responsables | Priorización | | |
| | | Corto plazo | Mediano Plazo | Largo Plazo |
| Asesoría y capacitación a los CLOPAD's de la subregión centro | CREPAD, DEFENSA CIVIL, CRUZ ROJA, BOMBEROS | C | | |
| Subprograma: Fortalecimiento de las entidades operativas | | | | |
| Fortalecimiento y dotación de los Cuerpos de Bomberos Voluntarios de La Florida, Sandona, Ancuya, Chachagui, Samaniego y Brigadas de Los Andes y Mallama | MUNICIPIOS DELEGACION DEPARTAMENTAL Y SISTEMA NACIONAL DE BOMBEROS | | M | |

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Creación de 1 Cuerpo de Bomberos Voluntarios en la subregión centro. | | | | L |
| Fortalecimiento y dotación de las Juntas de Defensa CIVIL de Samaniego, Sandoná, Nariño, Yacuanquer | DEFENSA CIVIL COLOMBIANA, CREPAD, | | M | |
| Creación de 3 Juntas de Defensa CIVIL en la subregión centro. | | | | L |
| Fortalecimiento del Grupo de apoyo de la Cruz Roja Colombiana Seccional Nariño en Samaniego y Sandoná). | MUNICIPIOS, CRUZ ROJA COLOMBIANA SECCIONAL NARIÑO | | M | |
| Ampliación Red de Comunicaciones del CREPAD de la subregión centro. Ancuya, El Peñol, Guaitarilla, La Llanada, Linares, Mallama, Providencia, Ricaurte, Samaniego, Santacruz. | DPAD, CREPAD, Ministerio de Comunicaciones | | M | |
| Creación de una Bodega Estratégicas Subregionales en el municipio de Samaniego. | DPAD, CREPAD, CRUZ ROJA, COOPERACION INTERNACIONAL | | | L |
| Subprograma: Medidas de Protección y Contingencia en obras de infraestructura | | | | |
| Formulación del Plan de Contingencia de servicios públicos y Líneas Vitales municipales | EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS | C | | |
| Impulso y realización de planes de contingencia de proyectos CIVILES de alto nivel industrial y tecnológico para la respuesta y atención de desastres. | EMPRESAS CONSTRUCTORAS INDUSTRIAS | C | | |
| Subprograma: Desarrollo y actualización de Planes de Emergencia y Contingencia | | | | |
| Formulación de los Planes Municipales de Emergencia y Contingencia.. | MUNICIPIOS CREPAD, DEFENSA CIVIL, CRUZ ROJA, BOMBEROS | | M | |
| Apoyo y asesoría de Planes Escolares de Emergencia de las instituciones educativas de la subregión occidente. | CREPAD, DEFENSA CIVIL, CRUZ ROJA, BOMBEROS, MUNICIPIOS | C | | |
| Asesoría en la elaboración de Planes de Emergencia Prehospitalarios en las IPS de la subregión occidente. | IDSN, Ministerio de la Protección Social, Direcciones Locales de Salud, IPS | | M | |
| Subprograma: Sistema Integrado de Información | | | | |
| Sistematización del inventario y de la información histórica de desastres y pérdidas en la subregión occidente. | MUNICIPIOS CREPAD, DPAD | C | | |

Fuente: Esta Investigación

Cuadro 47. Programa: socialización de la gestión del riesgo. Subregión Centro

| Subprograma: Información Pública para la prevención y atención de desastres. | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| Proyectos | Responsables | Priorización | | |
| | | Corto plazo | Mediano Plazo | Largo Plazo |
| Suministro de información teórica a las autoridades municipales de aspectos legales técnicos y de motivación. | MUNICIPIOS, DPAD, CREPAD, DEFENSA CIVIL, BOMBEROS, CRUZ ROJA, INGEOMINAS, IDEAM | C | | |
| Diseño de campañas de información públicas a nivel municipal para el conocimiento de las amenazas y las medidas preventivas individuales y comunitarias. | MUNICIPIOS, CREPAD, DPAD, DEFENSA CIVIL, BOMBEROS, CRUZ ROJA, INGEOMINAS, IDEAM, POLICIA, MEDIOS DE COMUNICACIÓN | C | | |
| Impulso a campañas preventivas en eventos masivos | MUNICIPIOS, DEFENSA CIVIL, BOMBEROS, CRUZ ROJA, POLICIA, MEDIOS DE COMUNICACIÓN | C | | |
| Subprograma: Incorporación de los conceptos de la Gestión del Riesgo en la educación ambiental. | | | | |
| Incorporar la Gestión del riesgo en la educación ambiental. | CREPAD, SECRETARIA DE EDUCACION, MUNICIPIOS, UNIVERSIDADES, SENA | | M | |
| Subprogramas: Plan municipal de capacitación de funcionarios | | | | |
| Divulgación y suministro de material sobre prevención de desastres a los comités locales y otras instituciones del sector público y privado | CREPAD, DEFENSA CIVIL, BOMBEROS, CRUZ ROJA | C | | |
| Subprograma: Desarrollo de Actividades con las organizaciones de la sociedad Civil | | | | |
| Fortalecimiento de las comunidades en Gestión del Riesgo localizadas en la zona de influencia del volcán Galeras. | CREPAD, ECOPETROL, CORPONARIÑO, MUNICIPIOS | C | | |

Fuente: Esta Investigación

Cuadro 48. Programa: Medidas de prevención y mitigación. Subregión Centro.

| Subprograma: Obras de Mitigación | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| Proyectos | Responsables | Priorización | | |
| | | Corto plazo | Mediano Plazo | Largo Plazo |
| Obras para la prevención de los fenómenos de remoción en masa en la subregión centro | CREPAD, DPAD, CORPONARIÑO, MINISTERIO DE AMBIENTE, FONDO NACIONAL DE CALMIDADES, | C | | |
| Obras para el control de la erosión en la subregión centro. | | C | | |
| Obras para la prevención de los fenómenos de remoción en masa en la concesión vial Rumichaca – Pasto – Chachagui - Aeropuerto | INCO, DEVINAR, CORPONARIÑO | C | | |

Fuente: Esta Investigación

- Subregión Norte. Para mejorar la Gestión de Riesgo, durante los próximos diez años en la subregión norte, se identificaron 43 proyectos como se presenta en los siguientes cuadros:

Cuadro 49. Programa: Conocimiento sobre amenazas de origen natural y Antrópico.

Subregión Norte

| Subprograma: Instalación y consolidación de redes, procedimientos y sistemas de detección de alerta para la vigilancia y aviso oportuno a la población | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| Proyectos | Responsables | Priorización | | |
| | | Corto plazo | Mediano Plazo | Largo Plazo |
| Fortalecimiento de las Estación de Monitoreo continuo del volcán Doña Juana. | INGEOMINAS, | C | | |
| Subprograma: Evaluación de Riesgos | | | | |
| Mapa de amenaza volcánica de Doña Juana | CREPAD CORPONARIÑO UNIVERSIDADES | | M | |
| Mapas Municipales de Susceptibilidad por Remoción en Masa. | MUNICIPIOS CREPAD CORPONARIÑO INGEOMINAS UNIVERSIDADES | | | L |
| Mapas de Amenazas por inundación de las cuencas de los ríos Mayo y Juanambú. | CREPAD CORPONARIÑO IDEAM IGAC MINISTERO DE | | | L |

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|
| | AMBIENTE | | | |
| Estudios de Vulnerabilidad Sísmica Instituciones Indispensables | CLOPAD's, Organismos de Socorro, Asociación Ingenieros, Universidades | C | | |
| Estudios de vulnerabilidad sísmica estructural de las IPS de salud del departamento. | IDSN, Ministerio Protección Social, Asociación Ingenieros, Universidades | C | | |
| Reforzamiento estructural de las edificaciones indispensables. | CLOPAD's, Defensa CIVIL, Bomberos, Cruz Roja, Policía, Asociación Ingenieros, Universidades | | | M |
| Reforzamiento estructural de las IPS de salud. | IDSN, Ministerio Protección Social, Asociación Ingenieros, Universidades | | | M |
| Análisis de Vulnerabilidad Física y funcional de Líneas vitales por fenómenos naturales y antrópicos. | CREPAD, CLOPAD's Universidades | C | | |
| Estudio de movilización de sustancias químicas en la vía Pasto – Mojarra. | CREPAD, Universidades BOMBEROS, Fendipetróleos, DEVINAR | | | M |

Fuente: Esta Investigación

Cuadro 50. Programa: Incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación. Subregión Norte

| Subprograma: Incorporación de criterios preventivos y de seguridad en planes de desarrollo | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| Proyectos | Responsables | Priorización | | |
| | | Corto plazo | Mediano Plazo | Largo Plazo |
| Asesoría a los municipios del departamento para la inclusión de la Gestión del Riesgo en los planes de desarrollo. | CREPAD CORPONARIÑO | C | | |
| Promover la realizar de Planes de Gestión de Riesgos Sectoriales. | CREPAD, CLOPAD, MUNICIPIOS, CORPONARIÑO, DPAD | | | L |
| Promover la realizar de Planes de Gestión de Riesgos Municipales. | CREPAD, CLOPAD, CORPONARIÑO, DPAD, INGEMINAS, IGAC | | M | |

| Subprograma: Manejo y tratamiento de asentamientos y de infraestructura localizados en zonas de riesgo | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Elaboración del inventario de vivienda en riesgo municipales. | MUNICIPIOS CREPAD, SECRETARIA DE INFRAESTRUCTUR A CORPONARIÑO | C | | |
| Impulso y cofinanciación a Procesos de reubicación de vivienda riesgo, mejoramiento de vivienda, procesos de reconstrucción de vivienda. | MUNICIPIOS, CREPAD, SECRETARIA DE INFRAESTRUCTUR A, VICEMINISTERIO DE VIVIENDA BANCO AGRARIO SENA, COMFAMILIAR | | M | |
| Reubicación deL Hospital Eduardo Santos de la Unión y del Centro de Salud San José de Albán. | IDSN, Ministerio de la Protección Social FONADE | C | | |
| Promoción de reglamentación de usos del suelo y ordenamiento territorial con fines preventivos y de mitigación de riesgos | CORPONARIÑO Secretarias Planeación, Municipios | | M | |
| Elaboración de normas de seguridad y reglamentos de diseño y construcción de edificaciones e infraestructura de líneas vitales. | MUNICIPIOS Secretarias Planeación, Asociación de Ingenieros UNIVERSIDADES | | M | |
| Subprograma: Articulación de la política ambiental y de Gestión del Riesgo | | | | |
| Consideración de la mitigación de riesgos y prevención de desastres en los estudios de impacto y los planes de manejo ambiental de los proyectos de infraestructura | MUNICIPIOS CORPONARIÑO Ministerio de Ambiente | | | L |
| POMCAS de las cuencas de los ríos Mayo y Juanambú. | CORPONARIÑO, Ministerio de Ambiente | | M | |
| Adquisición de equipamiento para los organismos de socorro para la prevención y manejo de incendios forestales del departamento. | CORPONARIÑO Delegación Departamental de Bomberos, Municipios | | M | |
| Apoyo al Plan Departamental de Contingencia por Incendios Forestales. | CORPONARIÑO Delegación Departamental de Bomberos, Municipios | C | | |

Fuente: Esta Investigación

Cuadro 51. Programa: Fortalecimiento del desarrollo institucional. Subregión Norte

| Subprograma: Fortalecimiento del Comité Regional y Locales para la Prevención y Atención de Desastres | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| Proyectos | Responsables | Priorización | | |
| | | Corto plazo | Mediano Plazo | Largo Plazo |
| Asesoría y capacitación a los CLOPAD's de la subregión norte. | CREPAD, DEFENSA CIVIL, CRUZ ROJA, BOMBEROS | C | | |
| Subprograma: Fortalecimiento de las entidades operativas | | | | |
| Fortalecimiento y dotación del Cuerpos de Bomberos Voluntarios de San Pablo y la Brigada de Bomberos de La Unión. | MUNICIPIOS DELEGACION DEPARTAMENTAL Y SISTEMA NACIONAL DE BOMBEROS | | M | |
| Creación de 2 Cuerpos de Bomberos Voluntarios en la subregión norte. | | | | L |
| Fortalecimiento y dotación de las Juntas de Defensa CIVIL de La Unión, San José de Albán, Buesaco, | DEFENSA CIVIL COLOMBIANA, CREPAD, | | M | |
| Creación de 3 Juntas de Defensa CIVIL en la subregión norte | | | | L |
| Creación de un Grupo de apoyo de la Cruz Roja Colombiana Seccional Nariño en La Unión | MUNICIPIOS, CRUZ ROJA COLOMBIANA SECCIONAL NARIÑO | | M | |
| Ampliación Red de Comunicaciones del CREPAD Albán, Arboleda, Belén, Buesaco, Colón-Génova, El Tablón de Gómez, El Rosario, La Cruz, La Unión, Leiva, Los Andes, Policarpa, San Bernardo, San Lorenzo, San Pablo, San Pedro de Cartago y Taminango. | DPAD, CREPAD, Ministerio de Comunicaciones | | M | |
| Creación de una Bodega Estratégica Subregional en el municipio de La Unión. | DPAD, CREPAD, CRUZ ROJA, COOPERACION INTERNACIONAL | | | L |
| Subprograma: Medidas de Protección y Contingencia en obras de infraestructura | | | | |
| Formulación del Plan de Contingencia de servicios públicos y Líneas Vitales municipales | EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS | C | | |
| Impulso y realización de planes de contingencia de proyectos CIVILES de alto nivel industrial y tecnológico para la respuesta y atención de desastres. | EMPRESAS CONSTRUCTORAS INDUSTRIAS | C | | |

| Subprograma: Desarrollo y actualización de Planes de Emergencia y Contingencia | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
| Formulación de los Planes Municipales de Emergencia y Contingencia.. | MUNICIPIOS CREPAD, DEFENSA CIVIL, CRUZ ROJA, BOMBEROS | | M | |
| Apoyo y asesoría de Planes Escolares de Emergencia de las instituciones educativas de la subregión norte | CREPAD, DEFENSA CIVIL, CRUZ ROJA, BOMBEROS, MUNICIPIOS | C | | |
| Asesoría en la elaboración de Planes de Emergencia Prehospitalarios en las IPS de la subregión norte. | IDSN, Ministerio de la Protección Social, Direcciones Locales de Salud, IPS | | M | |
| Subprograma: Sistema Integrado de Información | | | | |
| Sistematización del inventario y de la información histórica de desastres y pérdidas en la subregión norte. | MUNICIPIOS CREPAD, DPAD | C | | |

Cuadro 52. Programa: socialización de la gestión del riesgo. Subregión Norte.

| Subprograma: Información Pública para la prevención y atención de desastres. | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|-------------|
| Proyectos | Responsables | Priorización | | |
| | | Corto plazo | Mediano Plazo | Largo Plazo |
| Suministro de información teórica a las autoridades municipales de aspectos legales técnicos y de motivación. | MUNICIPIOS, DPAD, CREPAD, DEFENSA CIVIL, BOMBEROS, CRUZ ROJA, INGEOMINAS, IDEAM | C | | |
| Diseño de campañas de información públicas a nivel municipal para el conocimiento de las amenazas y las medidas preventivas individuales y comunitarias. | MUNICIPIOS, CREPAD, DPAD, DEFENSA CIVIL, BOMBEROS, CRUZ ROJA, INGEOMINAS, IDEAM, POLICIA, MEDIOS DE COMUNICACIÓN | C | | |
| Impulso a campañas preventivas en eventos masivos | MUNICIPIOS, DEFENSA CIVIL, BOMBEROS, CRUZ ROJA, POLICIA, MEDIOS DE COMUNICACIÓN | C | | |

| | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
| Subprograma: Incorporación de los conceptos de la Gestión del Riesgo en la educación ambiental. | | | | |
| Incorporar la Gestión del riesgo en la educación ambiental. | CREPAD, SECRETARIA DE EDUCACION, MUNICIPIOS, UNIVERSIDADES , SENA | | M | |
| Subprograma: Plan municipal de capacitación de funcionarios | | | | |
| Divulgación y suministro de material sobre prevención de desastres a los comités locales y otras instituciones del sector público y privado | CREPAD, DEFENSA CIVIL, BOMBEROS, CRUZ ROJA | C | | |
| Subprograma: Desarrollo de Actividades con las organizaciones de la sociedad Civil | | | | |
| Fortalecimiento de las comunidades en Gestión del Riesgo. | CREPAD ECOPETROL, CORPONARIÑO, MUNICIPIOS | C | | |

Cuadro 53. Programa: Medidas de prevención y mitigación. Subregión Norte.

| Subprograma: Obras de Mitigación | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|-------------|
| Proyectos | Responsables | Priorización | | |
| | | Corto plazo | Mediano Plazo | Largo Plazo |
| Obras para la prevención de los fenómenos de remoción en masa en la subregión norte. | CREPAD, DPAD, CORPONARIÑO, MINISTERIO DE AMBIENTE, FONDO NACIONAL DE CALMIDADES, | C | | |

Fuente: Esta Investigación

- **Subregión Sur.** Para mejorar la Gestión de Riesgo, durante los próximos diez años en la subregión sur, se identificaron 43 proyectos , que se presenta en los siguientes cuadros:

Cuadro 54. Programa: Conocimiento sobre amenazas de origen natural y Antrópico.

Subregión Sur

| Subprograma: Instalación y consolidación de redes, procedimientos y sistemas de detección de alerta para la vigilancia y aviso oportuno a la población | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| Proyectos | Responsables | Priorización | | |
| | | Corto plazo | Mediano Plazo | Largo Plazo |
| Fortalecimiento de las Estaciones de Monitoreo continuo de los volcanes Azufral, Cumbal, Chiles, Cerro Negro. | INGEOMINAS, | C | | |
| Instalación de la red de monitoreo y alerta temprana en la cuenca del río Guaitara. | IDEAM, CREPAD, CLOPAD, CORPONARIÑO UNIVERSIDADES | | | L |
| Subprograma: Evaluación de Riesgos | | | | |
| Mapa de Amenaza volcánica del Azufral. | INGEOMINAS | C | | |
| Estudio de Microzonificación Sísmica de la ciudad de Ipiales. | CREPAD, CLOPAD Ipiales, CORPONARIÑO INGEOMINAS IGAC UNIVERSIDADES | | | L |
| Mapas de Amenazas por inundación de la cuenca del río Guaitara. | CREPAD CORPONARIÑO IDEAM IGAC MINISTERIO DE AMBIENTE | | | L |
| Estudios de Vulnerabilidad Sísmica Instituciones Indispensables | CLOPAD's, Organismos de Socorro, Asociación Ingenieros, Universidades | C | | |
| Estudios de vulnerabilidad sísmica estructural de las IPS de la subregión. | MUNICIPIOS IDSN, Ministerio Protección Social, Asociación Ingenieros, Universidades | C | | |
| Reforzamiento estructural de las edificaciones indispensables. | CLOPAD's, Defensa CIVIL, Bomberos, Cruz Roja, Policía, Asociación Ingenieros, Universidades | | M | |
| Reforzamiento estructural de las IPS de salud. | IDSN, Ministerio Protección Social, Asociación Ingenieros, Universidades | | M | |

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---|---|--|
| Análisis de Vulnerabilidad Física y funcional de Líneas vitales por fenómenos naturales y antrópicos. | MUNICIPIOS CREPAD, CLOPAD's Universidades | C | | |
| Estudio de movilización de sustancias peligrosas en la vía Pedregal - Ipiales-Rumichaca. | CREPAD, Universidades BOMBEROS, Fendipetróleos, DEVINAR | | M | |

Cuadro 55. Programa: Incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación. Subregión Sur.

| Subprograma: Incorporación de criterios preventivos y de seguridad en planes de desarrollo | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| Proyectos | Responsables | Priorización | | |
| | | Corto plazo | Mediano Plazo | Largo Plazo |
| Asesoría a los municipios de la subregión sur para la inclusión de la Gestión del Riesgo en los planes de desarrollo. | CREPAD CORPONARIÑO | C | | |
| Promover la realización de Planes de Gestión de Riesgos Municipales. | CREPAD, CLOPAD, CORPONARIÑO, DPAD, INGEMINAS, IGAC | | M | |
| Subprograma: Manejo y tratamiento de asentamientos y de infraestructura localizados en zonas de riesgo | | | | |
| Elaboración del inventario de vivienda en riesgo municipales. | MUNICIPIOS CREPAD, SECRETARIA DE INFRAESTRUCTUR A CORPONARIÑO | C | | |
| Impulso y cofinanciación a Procesos de reubicación de vivienda riesgo, mejoramiento de vivienda, procesos de reconstrucción de vivienda. | MUNICIPIOS, CREPAD, SECRETARIA DE INFRAESTRUCTUR A, VICEMINISTERIO DE VIVIENDA BANCO AGRARIO SENA, COMFAMILIAR | | M | |
| Promoción de reglamentación de usos del suelo y ordenamiento territorial con fines preventivos y de mitigación de riesgos | CORPONARIÑO Secretarías Planeación, Municipios | | M | |
| Elaboración de normas de seguridad y reglamentos de diseño y construcción de edificaciones e infraestructura de líneas vitales. | MUNICIPIOS Secretarías Planeación, Asociación de Ingenieros UNIVERSIDADES | | M | |

| Subprograma: Articulación de la política ambiental y de Gestión del Riesgo | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Consideración de la mitigación de riesgos y prevención de desastres en los estudios de impacto y los planes de manejo ambiental de los proyectos de infraestructura | MUNICIPIOS CORPONARIÑO Ministerio de Ambiente | | | L |
| POMCA de la cuenca del río Guaitara. | CORPONARIÑO, Ministerio de Ambiente | | M | |
| Adquisición de equipamiento para los organismos de socorro para la prevención y manejo de incendios forestales del departamento. | CORPONARIÑO Delegación Departamental de Bomberos, Municipios | | M | |
| Apoyo al Plan Departamental de Contingencia por Incendios Forestales. | CORPONARIÑO Delegación Departamental de Bomberos, Municipios | C | | |

Fuente: Esta Investigación

Cuadro 56. Programa: Fortalecimiento del desarrollo institucional. Subregión Sur

| Subprograma: Fortalecimiento del Comité Regional y Locales para la Prevención y Atención de Desastres | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|-------------|
| Proyectos | Responsables | Priorización | | |
| | | Corto plazo | Mediano Plazo | Largo Plazo |
| Asesoría y capacitación a los CLOPAD's de la subregión sur. | CREPAD, DEFENSA CIVIL, CRUZ ROJA, BOMBEROS | C | | |
| Subprograma: Fortalecimiento de las entidades operativas | | | | |
| Fortalecimiento y dotación de los Cuerpos de Bomberos Voluntarios de Ipiales y Túquerres. | MUNICIPIOS DELEGACION DEPARTAMENTAL Y SISTEMA NACIONAL DE BOMBEROS | | M | |
| Creación de 2 Cuerpos de Bomberos Voluntarios en la subregión sur. | | | | L |
| Fortalecimiento y dotación de las Juntas de Defensa Civil de Ipiales, Contadero, Puerres, Túquerres, Iles, | DEFENSA CIVIL COLOMBIANA, CREPAD, | | M | |
| Creación de 3 Juntas de Defensa CIVIL en la subregión sur | | | | L |
| Fortalecimiento del Grupo de apoyo de la Cruz Roja Colombiana Seccional Nariño en Ipiales. | MUNICIPIOS, CRUZ ROJA COLOMBIANA SECCIONAL NARIÑO | | M | |
| Ampliación de la Red de Comunicaciones del CREPAD Aldana, Córdoba, Cuaspué, Cumbal, El Contadero, Funes, Guachucal, Gualmatán, Iles, Imues, Ospina, Potosí, Pupiales, Puerres, Sapuyes. | DPAD, CREPAD, Ministerio de Comunicaciones | | M | |

| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
| Creación de la Bodega Estratégica Subregional en Ipiales | DPAD, CREPAD, CRUZ ROJA, OPS, COOPERACION INTERNACIONAL | L | | |
| Subprograma: Medidas de Protección y Contingencia en obras de infraestructura | | | | |
| Formulación del Plan de Contingencia de servicios públicos y Líneas Vitales municipales | EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS | C | | |
| Impulso y realización de planes de contingencia de proyectos CIVILES de alto nivel industrial y tecnológico para la respuesta y atención de desastres. | EMPRESAS CONSTRUCTORAS INDUSTRIAS | C | | |
| Subprograma: Desarrollo y actualización de Planes de Emergencia y Contingencia | | | | |
| Formulación de los Planes Municipales de Emergencia y Contingencia.. | MUNICIPIOS CREPAD, DEFENSA CIVIL, CRUZ ROJA, BOMBEROS | | M | |
| Apoyo y asesoría de Planes Escolares de Emergencia de las instituciones educativas de la subregión sur | CREPAD, DEFENSA CIVIL, CRUZ ROJA, BOMBEROS, MUNICIPIOS | C | | |
| Asesoría en la elaboración de Planes de Emergencia Prehospitalarios en las IPS de la subregión sur. | IDSN, Ministerio de la Protección Social, Direcciones Locales de Salud, IPS | | M | |
| Subprograma: Sistema Integrado de Información | | | | |
| Sistematización del inventario y de la información histórica de desastres y pérdidas en la subregión sur. | MUNICIPIOS CREPAD, DPAD | C | | |

Fuente: Esta Investigación

Cuadro 57. Programa: socialización de la gestión del riesgo. Subregión Sur

| Subprograma: Información Pública para la prevención y atención de desastres. | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|-------------|
| Proyectos | Responsables | Priorización | | |
| | | Corto plazo | Mediano Plazo | Largo Plazo |
| Suministro de información teórica a las autoridades municipales de aspectos legales técnicos y de motivación. | MUNICIPIOS, DPAD, CREPAD, DEFENSA CIVIL, BOMBEROS, CRUZ ROJA, INGEOMINAS, IDEAM | C | | |

| | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
| Diseño de campañas de información públicas a nivel municipal para el conocimiento de las amenazas y las medidas preventivas individuales y comunitarias. | MUNICIPIOS, CREPAD, DPAD, , DEFENSA CIVIL, BOMBEROS, CRUZ ROJA, INGEOMINAS, IDEAM, POLICIA, MEDIOS DE COMUNICACIÓN | C | | |
| Impulso a campañas preventivas en eventos masivos | MUNICIPIOS, DEFENSA CIVIL, BOMBEROS, CRUZ ROJA, POLICIA, MEDIOS DE COMUNICACIÓN | C | | |
| Subprograma: Incorporación de los conceptos de la Gestión del Riesgo en la educación ambiental. | | | | |
| Incorporar la Gestión del riesgo en la educación ambiental. | CREPAD, SECRETARIA DE EDUCACION, MUNICIPIOS, UNIVERSIDADES , SENA | | M | |
| Subprograma: Plan municipal de capacitación de funcionarios | | | | |
| Divulgación y suministro de material sobre prevención de desastres a los comités locales y otras instituciones del sector público y privado | CREPAD, DEFENSA CIVIL, BOMBEROS, CRUZ ROJA | C | | |
| Subprograma: Desarrollo de Actividades con las organizaciones de la sociedad Civil | | | | |
| Fortalecimiento de las comunidades en Gestión del Riesgo localizadas en la zona de influencia del oleoducto trasandino. | CREPAD ECOPETROL, CORPONARIÑO, MUNICIPIOS | C | | |

Fuente: Esta Investigación

Cuadro 58. Programa: Medidas de prevención y mitigación. Subregión Sur.

| Subprograma: Obras de Mitigación | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| Proyectos | Responsables | Priorización | | |
| | | Corto plazo | Mediano Plazo | Largo Plazo |
| Obras para la prevención de los fenómenos de remoción en masa en la subregión sur. | CREPAD, DPAD, CORPONARIÑO, MINISTERIO DE AMBIENTE, FONDO NACIONAL DE CALMIDADES, | C | | |
| Obras para el control de la erosión en la subregión sur. | | C | | |

Fuente: Esta Investigación

- **Subregión Pacífica.** Para mejorar la Gestión de Riesgo, durante los próximos diez años en la subregión Pacífica, se identificaron 42 proyectos, que se presenta en los siguientes cuadros:

Cuadro 59. Programa: Conocimiento sobre amenazas de origen natural y Antrópico. Subregión Pacífica

| Subprograma: Instalación y consolidación de redes, procedimientos y sistemas de detección de alerta para la vigilancia y aviso oportuno a la población | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| Proyectos | Responsables | Priorización | | |
| | | Corto plazo | Mediano Plazo | Largo Plazo |
| Instalación de la red de alerta temprana por Tsunami de origen lejano. | DPAD, DIMAR, CCO, CCCP, OSSO, CREPAD, CLOPAD's, MUNICIPIOS | C | | |
| Instalación de redes de monitoreo y alerta temprana en las cuencas de los ríos Patía, Mira y Telembí. | IDEAM, CREPAD, CORPONARIÑO, CLOPAD's, MUNICIPIOS | | | L |
| Fortalecimiento de la red de vigilancia y monitoreo epidemiológico de la costa pacífica nariñense. | IDSN, DIRECCIONES LOCALES DE SALUD, MALARIA, Ministerio de la Protección Social | C | | |
| Subprograma: Evaluación de Riesgos | | | | |

| | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
| Mapas de Amenazas por inundación de las cuencas de los ríos Patía, Telembí, Mira. | CREPAD CORPONARIÑO UNIVERSIDADES IDEAM, IGAC MINISTERIO DE AMBIENTE, COOPERACION | | M | |
| Estudio de los efectos causados por el canal Naranjo en la cuenca del río Patía. | INVIAS, CREPAD CORPONARIÑO UNIVERSIDADES | C | | |
| Estudios de Vulnerabilidad Sísmica Instituciones Indispensables | MUNICIPIOS, Organismos de Socorro, Asociación Ingenieros, Universidades | C | | |
| Estudios de vulnerabilidad sísmica estructural de las IPS de salud.. | IDSN, Ministerio Protección Social, Asociación Ingenieros, Universidades | C | | |
| Reforzamiento estructural de las edificaciones indispensables. | MUNICIPIOS, Defensa CIVIL, Bomberos, Cruz Roja, Policía, Asociación Ingenieros, Universidades | | M | |
| Reforzamiento estructural de las IPS de salud. | IDSN, Ministerio Protección Social, Asociación Ingenieros, Universidades | | M | |
| Estudio de movilización de sustancias peligrosas en la vía Pedregal - Tumaco | CREPAD, Universidades BOMBEROS, Fendipetróleos, INVIAS | | M | |

Fuente: Esta Investigación

Cuadro 60. Programa: Incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación. Subregión Pacífica.

| Subprograma: Incorporación de criterios preventivos y de seguridad en planes de desarrollo | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| Proyectos | Responsables | Priorización | | |
| | | Corto plazo | Mediano Plazo | Largo Plazo |
| Asesoría a los municipios para la inclusión de la Gestión del Riesgo en los planes de desarrollo | CREPAD CORPONARIÑO, MUNICIPIOS | C | | |
| Promover la realizar de Planes de Gestión de Riesgos Sectoriales. | CREPAD, CLOPAD, MUNICIPIOS, CORPONARIÑO, DPAD | | | L |

| | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Promover la realización de Planes de Gestión de Riesgos Municipales. | CREPAD, MUNICIPIOS, CLOPAD, CORPONARIÑO, DPAD, | | M | |
| Subprograma: Manejo y tratamiento de asentamientos y de infraestructura localizados en zonas de riesgo | | | | |
| Elaboración del inventario de vivienda en riesgo municipal. | CREPAD, SECRETARIA DE INFRAESTRUCTUR A MUNICIPIOS, CORPONARIÑO, VICEMINISTERO DE VIVIENDA | C | | |
| Impulso y cofinanciación al Procesos de reubicación de vivienda en riesgo, mejoramiento de vivienda, procesos de reconstrucción de vivienda. | CREPAD, SECRETARIA DE INFRAESTRUCTUR A, VICEMINISTERIO VIVIENDA BANCO AGRARIO SENA, COOPERACION | | M | |
| Impulso y cofinanciación al Proceso de reconstrucción de vivienda afectada por sismo en los municipios de Santa Bárbara Iscuandé, El Charco, La Tola y Mosquera | DPAD, CREPAD, VICEMINISTERIO VIVIENDA, BANCO AGRARIO, BANCO AGRARIO, SENA | | | |
| Reubicación del Hospital San Andrés de Tumaco. | IDSN, Ministerio de la Protección Social, FONADE | C | | |
| Promoción de reglamentación de usos del suelo y ordenamiento territorial con fines preventivos y de mitigación de riesgos | MUNICIPIOS, CORPONARIÑO Secretarías Planeación, Municipios | | M | |
| Elaboración de normas de seguridad y reglamentos de diseño y construcción de edificaciones e infraestructura de líneas vitales. | MUNICIPIOS, CORPONARIÑO Secretarías Planeación, Municipios | | M | |
| Subprograma: Articulación de la política ambiental y de Gestión del Riesgo | | | | |
| Consideración de la mitigación de riesgos y prevención de desastres en los estudios de impacto y los planes de manejo ambiental de los proyectos de infraestructura. | MUNICIPIOS CORPONARIÑO Ministerio de Ambiente | | | L |
| POMCAS de los ríos Patía, Telembí, Mira. | CORPONARIÑO, MAVDT | | M | |

Cuadro 61. Programa: Fortalecimiento del desarrollo institucional. Subregión Pacífica

| Subprograma: Fortalecimiento del Comité Regional y Locales para la Prevención y Atención de Desastres | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| Proyectos | Responsables | Priorización | | |
| | | Corto plazo | Mediano Plazo | Largo Plazo |
| Asesoría a los Comités Locales para la Prevención y Atención de Desastres de la subregión costa pacífica. | MUNICIPIOS, CLOPAD's, CREPAD, DPAD, CORPONARIÑO | C | | |
| Subprograma: Fortalecimiento de las entidades operativas | | | | |
| Fortalecimiento y dotación de los Cuerpos de Bomberos Voluntarios de Tumaco, Barbacoas y El Charco y la Brigada de Bomberos de Olaya Herrera. | MUNICIPIOS DELEGACION DEPARTAMENTAL DE BOMBEROS Y SISTEMA NACIONAL DE BOMBEROS | | M | |
| Fortalecimiento y dotación de las Juntas de Defensa CIVIL de Tumaco, Francisco Pizarro y Olaya Herrera. | MUNICIPIOS, DEFENSA CIVIL COLOMBIANA | | M | |
| Creación de 2 Juntas de Defensa CIVIL | | | M | |
| Fortalecimiento del Grupo de apoyo de la Cruz Roja Colombiana en Tumaco y creación de 1 grupo de apoyo. | MUNICIPIO DE TUMACO, CRUZ ROJA COLOMBIANA SECCIONAL NARIÑO, | | M | |
| Ampliación, Operación y Mantenimiento de la Red de Comunicaciones en los municipios Barbacoas, El Charco, Francisco Pizarro, La Tola, Magüí Payan, Mosquera, Olaya Herrera, Roberto Payan, Santa Barbara de Icuandé. | MUNICIPIOS, DPAD, CREPAD, Ministerio de Comunicaciones | | M | |
| Creación del Centro de Respuesta Inmediata, Bodega Estratégica en el municipio de Tumaco. | MUNICIPIO DE TUMACO, DPAD, CREPAD, CRUZ ROJA COLOMBIANA, COOPERACION INTERNACIONAL | | | L |
| Subprograma: Medidas de Protección y Contingencia en obras de infraestructura | | | | |
| Formulación del Plan de Contingencia de servicios públicos y Líneas Vitales en los municipios. | EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS | C | | |
| Impulso y realización de planes de contingencia de proyectos CIVILES de alto nivel industrial y tecnológico para la respuesta | EMPRESAS CONSTRUCTORAS INDUSTRIAS | C | | |

| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
| y atención de desastres. | | | | |
| Subprograma: Desarrollo y actualización de Planes de Emergencia y Contingencia | | | | |
| Formulación de los Planes municipales de Emergencia y Contingencia. | MUNICIPIOS, DEFENSA CIVIL, CRUZ ROJA, BOMBEROS, DPAD | | M | |
| Actualización del Plan de Emergencia por sismo, licuación y tsunami del municipio de Tumaco. | CREPAD, DEFENSA CIVIL, CRUZ ROJA, BOMBEROS, MUNICIPIOS | C | | |
| Impulso y elaboración de Planes Escolares de Emergencia de las instituciones educativas. | MUNICIPIOS, SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPALES, DIRECCIONES DE NUCLEO, DEFENSA CIVIL, CRUZ ROJA, BOMBEROS | C | | |
| Subprograma: Sistema Integrado de Información | | | | |
| Sistematización del inventario, información histórica de desastres y pérdidas en los municipios. | DPAD, CREPAD, CLOPAD'S | C | | |

Fuente: Esta Investigación

Cuadro 62. Programa: socialización de la gestión del riesgo. Subregión Pacífica.

| Subprograma: Información Pública para la prevención y atención de desastres. | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|-------------|
| Proyectos | Responsables | Priorización | | |
| | | Corto plazo | Mediano Plazo | Largo Plazo |
| Suministro de información teórica a las autoridades municipales de aspectos legales técnicos y de motivación. | MUNICIPIOS, DPAD, CREPAD, DEFENSA CIVIL, BOMBEROS, CRUZ ROJA, INGEOMINAS, IDEAM | C | | |
| Diseño de campañas de información públicas a nivel municipal para el conocimiento de las amenazas y las medidas preventivas individuales y comunitarias. | MUNICIPIOS, CREPAD, DPAD, DEFENSA CIVIL, BOMBEROS, CRUZ ROJA, INGEOMINAS, IDEAM, POLICIA, MEDIOS DE COMUNICACIÓN | C | | |

| | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
| Impulso a campañas preventivas en eventos masivos | MUNICIPIOS, DEFENSA CIVIL, BOMBEROS, CRUZ ROJA, POLICIA, MEDIOS DE COMUNICACIÓN | C | | |
| Subprograma: Incorporación de los conceptos de la Gestión del Riesgo en la educación ambiental. | | | | |
| Incorporar la Gestión del riesgo en la educación ambiental. | CREPAD, SECRETARIA DE EDUCACION, MUNICIPIOS, UNIVERSIDADES, SENA | | M | |
| Subprograma: Plan municipal de capacitación de funcionarios | | | | |
| Divulgación y suministro de material sobre prevención de desastres a los comités locales y otras instituciones del sector público y privado | CREPAD, DEFENSA CIVIL, BOMBEROS, CRUZ ROJA | C | | |
| Subprograma: Desarrollo de actividades con las organizaciones de la sociedad civil | | | | |
| Fortalecimiento de las comunidades en Gestión del Riesgo localizadas en la zona de influencia del oleoducto trasandino. | CREPAD ECOPETROL, CORPONARIÑO, MUNICIPIOS | C | | |

Fuente: Esta Investigación

Cuadro 63. Programa: Medidas de prevención y mitigación. Subregión Pacífica

| Subprograma: Obras de Mitigación | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------|---------------|-------------|
| Proyectos | Responsables | Priorización | | |
| | | Corto plazo | Mediano Plazo | Largo Plazo |
| Obras para el control de la erosión fluvial del río Sanquianga – Patía. | CREPAD, SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA, MUNICIPIOS. | C | | |
| Obras para la prevención y Control de las inundaciones en el departamento. | | C | | |

- **Subregión Pasto.** Para mejorar la Gestión de Riesgo, durante los próximos diez años en la capital del Departamento, se identificaron 63 proyectos, que se presenta en los siguientes cuadros:

Cuadro 64. Programa: Conocimiento sobre amenazas de origen natural y Antrópico.

Subregión Pasto

| Subprograma: Instalación y consolidación de redes, procedimientos y sistemas de detección de alerta para la vigilancia y aviso oportuno a la población | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| Proyectos | Responsables | Priorización | | |
| | | Corto plazo | Mediano Plazo | Largo Plazo |
| Implementación de la red de alerta temprana por flujo de lodos en el área de influencia del volcán Galeras en la quebrada de Mijitayo. | INGEOMINAS, DPAED, CREPAD, IDEAM | C | | |
| Instalación de red de monitoreo y alerta temprana en la cuenca del río Pasto. | DPAED, IDEAM, CREPAD, CORPONARIÑO UNIVERSIDADES. | | M | |
| Subprograma: Evaluación de Riesgos | | | | |
| Estudio de Microzonificación sísmica de la ciudad de Pasto | DPAED, ALCALDIA DE PASTO CREPAD CORPONARIÑO UNIVERSIDADES INGEOMINAS | | M | |
| Implementación del Sistema de Información geográfico de amenazas y riesgos del municipio de Pasto. | DPAED, CORPONARIÑO, INGEOMINAS, UNIVERSIDADES | C | | |
| Estudios de Vulnerabilidad Sísmica Instituciones Indispensables Sedes de Defensa Civil, Bomberos, Cruz Roja, Policía Nariño, Edificios Gubernamentales) | DPAED Organismos de Socorro, Asociación Ingenieros, Universidades | C | | |
| Estudios de vulnerabilidad sísmica estructural de las IPS de Pasto. | IDSN, Ministerio Protección Social, Asociación Ingenieros, Universidades | C | | |
| Reforzamiento estructural de las edificaciones indispensables. | CLOPAD's, Defensa CIVIL, Bomberos, Cruz Roja, Policía, Asociación Ingenieros, Universidades | | M | |
| Reforzamiento estructural del Hospital Departamental. | IDSN, Ministerio Protección Social, Asociación Ingenieros, Universidades | | M | |
| Evaluación de Vulnerabilidades y Riesgo en el municipio de Pasto, en el área de influencia del volcán Galeras. | CREPAD CLOPAD UNIVERSIDADES INGEOMINAS Gerencia Galeras | C | | |

| | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---|---|--|
| Análisis de Vulnerabilidad Física y funcional de Líneas vitales por fenómenos naturales y antrópicos. | CREPAD, CLOPAD's Universidades | C | | |
| Estudios de Evaluación de Riesgo y pérdidas económicas en el municipio de Pasto por eventos naturales y antrópicos. | CREPAD, CLOPAD'S Universidades, Camara de Comercio, Fenalco | | M | |
| 2.10 Estudio de vulnerabilidad física y funcional a fenómenos volcánicos, en el área de influencia del volcán Galeras. | DPAD, CREPAD, OSSO, INGEOMINAS Gerencia Galeras | C | | |
| Evaluación de riesgos tecnológicos en el municipio de Pasto | CREPAD DELEGACION DPTAL BOMBEROS | | M | |

Fuente: Esta Investigación

Cuadro 65. Programa: Incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación. Subregión Pasto

| Subprograma: Incorporación de criterios preventivos y de seguridad en planes de desarrollo | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| Proyectos | Responsables | Priorización | | |
| | | Corto plazo | Mediano Plazo | Largo Plazo |
| Inclusión de la Gestión del Riesgo en el Plan de Desarrollo. | CREPAD CORPONARIÑO | C | | |
| Realizar Planes de Gestión de Riesgos Sectoriales. | CREPAD, CLOPAD, MUNICIPIOS, CORPONARIÑO, DPAD | | | L |
| Realizar Planes de Gestión del Riesgo del Municipio de Pasto. | CREPAD, CLOPAD, CORPONARIÑO, DPAD, INGEOMINAS, IGAC | | M | |
| Seguimiento del Plan de Ordenamiento Territorial, Planes Parciales. | DPAD, CORPONARIÑO, Secretaría de Planeación Municipal | C | | |
| Subprograma: Manejo y tratamiento de asentamientos y de infraestructura localizados en zonas de riesgo | | | | |
| Elaboración del inventario de vivienda en riesgo del municipio de Pasto. | CREPAD, SECRETARIA DE INFRAESTRUCTUR A MUNICIPIOS, CORPONARIÑO | C | | |
| Impulso y cofinanciación a Procesos de reubicación de vivienda riesgo, mejoramiento de vivienda, procesos de reconstrucción de vivienda. | DPAED, INVIPASTO VICEMINISTERIO VIVIENDA BANCO AGRARIO SENA | | M | |

| | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Reubicación de las instituciones de salud localizadas en zona de alto riesgo. Centro de Salud de Villamaría, Mapachico y Genio | IDSN, Ministerio de la Protección Social FONADE | C | | |
| Plan de Acción Específico para el reasentamiento de la zona de amenaza alta volcán Galeras | DPAD, Gerencia Galeras, CREPAD, Ministerio del Interior Viceministerio de Vivienda, Ministerio de Agricultura, DNP, INGEOMINAS, IGAC | | M | |
| Promoción de reglamentación de usos del suelo y ordenamiento territorial con fines preventivos y de mitigación de riesgos | CORPONARIÑO Secretarías Planeación, Municipios | | M | |
| Elaboración de normas de seguridad y reglamentos de diseño y construcción de edificaciones e infraestructura de líneas vitales. | CORPONARIÑO Secretarías Planeación, Municipios | | M | |
| Subprograma: Articulación de la política ambiental y de Gestión del Riesgo | | | | |
| Consideración de la mitigación de riesgos y prevención de desastres en los estudios de impacto y los planes de manejo ambiental de los proyectos de infraestructura | CORPONARIÑO Ministerio de Ambiente | | | L |
| Plan de Protección de amenazas ambientales de carácter biológico e industrial | CREPAD CORPONARIÑO Ministerio de Ambiente | | M | |
| POMCAS de las cuencas de los ríos Pasto. | CORPONARIÑO, Ministerio de Ambiente | | M | |
| 3.4 Adquisición de equipamiento para los organismos de socorro para la prevención y manejo de incendios forestales del departamento. | CORPONARIÑO Delegación Departamental de Bomberos, Municipios | | M | |
| Apoyo al Plan Departamental de Contingencia por Incendios Forestales. | CORPONARIÑO Delegación Departamental de Bomberos, Municipios | C | | |

Fuente: Esta Investigación

Cuadro 66. Programa: Fortalecimiento del desarrollo institucional. Subregión Pasto.

| Subprograma: Fortalecimiento del Comité Regional y Locales para la Prevención y Atención de Desastres | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| Proyectos | Responsables | Priorización | | |
| | | Corto plazo | Mediano Plazo | Largo Plazo |
| Actualización del Plan Municipal de Emergencias y Contingencias. | ALCALDIA DE PASTO, DEFENSA CIVIL, BOMBEROS, CRUZ ROJA | C | | |
| Subprograma: Fortalecimiento de las entidades operativas | | | | |
| Fortalecimiento y Dotación del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Pasto | ALCALDIA DE PASTO DELEGACION DEPARTAMENTAL Y SISTEMA NACIONAL DE BOMBEROS | | M | |
| Construcción de la escuela regional de capacitación de Bomberos en la ciudad de Pasto. | | | M | |
| Fortalecimiento, Dotación y Capacitación de las Juntas de Defensa CIVIL de Oriente, Genio. | ALCALDIA DE PASTO, DEFENSA CIVIL COLOMBIANA, CREPAD, DPAD | | M | |
| Fortalecimiento de la Cruz Roja Colombiana Seccional Nariño. | ALCALDIA DE PASTO, SOCORRO NACIONAL | | M | |
| Fortalecimiento Grupo USAR | DPAED CREPAD, DEFENSA CIVIL, BOMBEROS, CRUZ ROJA. BOMBEROS COOPERACION | C | | |
| Fortalecimiento Grupo KZAR (Búsqueda y rescate canino) Pasto | | C | | |
| Promoción y capacitación de los miembros de las entidades operativas (Defensa CIVIL, Cruz Roja, Bomberos) | CREPAD, DPAD, SNB, DEFENSA CIVIL, CRU ROJA, BOMBEROS, COOPERACION INTERNACIONAL | C | | |
| Mejoramiento de la capacidad instalada de las IPS en los servicios de urgencias, tanto en red de servicios, red de transporte, red de comunicaciones y bancos de sangre. | DIRECCION LOCAL DE SALUD IDSN Ministerio de la | | M | |

| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Remodelación, ampliación y readecuación de los servicios de urgencias de las instituciones de salud. | Protección Social IPS sector privado | | | L |
| Dotación del Centro de Reservas del Sur de la ciudad de Pasto. | DPAD, CREPAD, COOPERACION INTERNACIONAL | C | | |
| Ampliación, Operación y Mantenimiento de la Red de Comunicaciones de la DPAED. | ALCALDIA DE PASTO, DPAD, Ministerio de Comunicaciones | | M | |
| Manejo y Dotación de la bodega estratégica del DPAED | CREPAD, CRUZ ROJA | C | | |
| Construcción de la Bodega Estratégica Regional en la ciudad de Pasto. | DPAD, CREPAD, CRUZ ROJA, COOPERACION INTERNACIONAL | | | L |
| Fortalecimiento de la Bodega de Reserva Departamental de Salud en medicamentos, insumos hospitalarios y comunitarios. | IDSN, Ministerio de la Protección Social. | | M | |
| Subprograma: Medidas de Protección y Contingencia en obras de infraestructura | | | | |
| Formulación del Plan de Contingencia de servicios públicos y Líneas Vitales en el municipio de Pasto. | EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS | C | | |
| Impulso y realización de planes de contingencia de proyectos CIVILES de alto nivel industrial y tecnológico para la respuesta y atención de desastres. | EMPRESAS CONSTRUCTORAS INDUSTRIAS | C | | |
| Subprograma: Desarrollo y actualización de Planes de Emergencia y Contingencia | | | | |
| Socialización y prueba del Plan I de Emergencias y Contingencias del Municipio de Pasto | DPAED, DEFENSA CIVIL, CRUZ ROJA, BOMBEROS, DPAD | | M | |
| Subprograma: Diseño de mecanismos eficientes y de tratamiento preferencial de proyectos de reconstrucción | | | | |
| Establecimiento de la Gerencia del Proceso Galeras en la ciudad de Pasto. | DPAD, Ministerio Del Interior, DNP, Ministerio de Ambiente, Ministerio de Agricultura, IGAC, Acción Social | | M | |
| Identificación implementación y revisión de mecanismos para la realización de proyectos productivos de impacto económico y social. | Ministerio de Agricultura, Secretaria de Agricultra Dptal, ONG's, Cooperación Internacional. | | M | |
| Diseño y revisión de mecanismos de refinanciación y nuevos créditos para | FINAGRO, BANCOLDEX, | | M | |

| | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---|---|--|
| afectados por desastre. | BANCO AGRARIO | | | |
| Revisión y definición de criterios para el manejo de recursos internacionales y concertación con ONGS para su participación como ejecutores de programas de reconstrucción | DPAD, Acción Social, ONG's, Cooperación Internacional | | M | |
| Subprograma: Sistema Integrado de Información | | | | |
| Sistematización del inventario y la información existente sobre amenazas y riesgos para la planificación y de la información histórica de desastres y pérdidas en el municipio de Pasto. | DPAED, CREPAD, DPAD | C | | |
| Conformación del centro virtual de documentación y consulta para la prevención y atención de desastres | DPAED, Universidades | C | | |

Fuente: Esta Investigación

Cuadro 67. Programa: socialización de la gestión del riesgo. Subregión Pasto

| Subprograma: Información Pública para la prevención y atención de desastres. | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|-------------|
| Proyectos | Responsables | Priorización | | |
| | | Corto plazo | Mediano Plazo | Largo Plazo |
| Suministro de información teórica a las autoridades municipales de aspectos legales técnicos y de motivación. | CREPAD, DPAD, DEFENSA CIVIL, BOMBEROS, CRUZ ROJA, INGEOMINAS, IDEAM | C | | |
| Diseño de campañas de información públicas a nivel municipal para el conocimiento de las amenazas y las medidas preventivas individuales y comunitarias. | CREPAD, DPAD, DEFENSA CIVIL, BOMBEROS, CRUZ ROJA, INGEOMINAS, IDEAM, POLICIA, MEDIOS DE COMUNICACIÓN | C | | |
| Impulso a campañas preventivas en eventos masivos | CREPAD DEFENSA CIVIL, BOMBEROS, CRUZ ROJA, POLICIA, MEDIOS DE COMUNICACIÓN | C | | |
| Subprograma: Incorporación de los conceptos de la Gestión del Riesgo en la educación ambiental. | | | | |
| Incorporar la Gestión del riesgo en la educación ambiental. | CREPAD, SECRETARIA DE EDUCACION, UNIV, SENA | C | | |

| | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---|--|--|
| Apoyar a las instituciones de Educación superior en la realización de programas académicos de investigación y educación continua. | CREPAD, SECRETARIA DE EDUCACION, UNIVERSIDADES , SENA | C | | |
| Subprograma: Plan departamental de capacitación de funcionarios | | | | |
| Divulgación y suministro de material sobre prevención de desastres a los comités locales y otras instituciones del sector público y privado | CREPAD, DEFENSA CIVIL, BOMBEROS, CRUZ ROJA | C | | |
| Subprograma: Desarrollo de Actividades con las organizaciones de la sociedad Civil | | | | |
| Fortalecimiento de las comunidades en Gestión del Riesgo | CREPAD CORPONARIÑO, MUNICIPIOS | C | | |
| Plan Educativo Galeras | DPAED, GERENCIA GALERAS, DESARROLLO SOCIAL | C | | |

Fuente: Esta Investigación

Cuadro 68. Programa: Medidas de prevención y mitigación

| Subprograma: Obras de Mitigación | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| Proyectos | Responsables | Priorización | | |
| | | Corto plazo | Mediano Plazo | Largo Plazo |
| Obras para la prevención de los fenómenos de remoción en masa en la subregión centro | CREPAD, DPAD, CORPONARIÑO, MINISTERIO DE AMBIENTE, FONDO NACIONAL DE CALMIDADES, | C | | |
| Obras para el control de la erosión en el departamento. | | C | | |
| Obras para la prevención y Control de las inundaciones en el departamento. | | C | | |

Fuente: Esta Investigación

7.3 MECANISMOS DE SEGUIMIENTO, EVALUACION Y CONTROL PARA EL PLAN

Teniendo en cuenta que el carácter de Plan es de orientación regional, en armonía con esta premisa, las estrategias para el seguimiento, evaluación y control registradas en este ítem, tan solo darán los elementos orientadores para el mismo y su profundización será una tarea que deberá liderar el CREPAD dentro del proceso de gestión del plan.

7.3.1 Seguimiento. Requisito previo para garantizar la información necesaria en el proceso de evaluación y el control a la implementación al Plan Decenal, que permitirá a su vez hacer un seguimiento al desarrollo de la Gestión del Riesgo en Nariño. De ahí se deben generar las herramientas, instrumentos y mecanismos para la recolección, sistematización y manejo de información relacionada con los procesos de prevención y atención de desastres en el departamento.

El seguimiento se realizará al plan, teniendo en cuenta dos procesos: la gestión y la implementación. Esta tarea sin embargo, no será función únicamente del CREPAD, por el contrario se debe generar un proceso coordinado con los diferentes comités municipales conformados y por conformar, para hacer el seguimiento de los resultados en cada una de las subregiones y municipios que los conforman.

Ahora bien, es por intermedio de los actores que conforman el CREPAD, que se debe hacer el seguimiento. Del mismo modo que periódicamente cada una de las instituciones informen sobre sus acciones a la instancia coordinadora. En este orden de ideas, la evaluación del plan según la variable que se observe inicia solo cuando se han ejecutado los proyectos, o cada proyecto.

7.3.2 Evaluación y control. La evaluación y el control son funciones básicas de todo proceso de gestión que tienen una relación directa con el ejercicio de la planeación y una dependencia relativa con el proceso de organización y dirección de aquellas personas, entidades o instancias con competencia en la gestión del riesgo. Es por eso que la dinámica que le imprima el CREPAD, como instancia encargada de coordinar la Prevención y atención de desastres en el departamento, al seguimiento de la gestión y operación del Plan Decenal, influirá del mismo modo en el proceso de evaluación de tal herramienta.

El proceso de evaluación y control del Plan Decenal debe incluir tanto el Control Programático y Estratégico como el Control Organizacional al CREPAD como instancia coordinadora de la gestión del Plan.

Instancias de evaluación y control.

- **La evaluación y el control social.** Las organizaciones de la sociedad civil y en general las comunidades del territorio Nariñense tienen el compromiso y el deber de participar activamente en el desarrollo desde las instancias no sólo de la planeación sino de igual manera en las instancias de evaluación y control del Plan Departamental. El CREPAD deberá generar las herramientas y los instrumentos para que las comunidades, las ONG y las OSC realicen y se vinculen en estos procesos.
- **La evaluación y el control institucional:** Otra de las instancias de la evaluación del Plan es aquella que se realiza desde las instituciones, en especial las que conforman el CREPAD con la responsabilidad de liderar los procesos de gestión y control ambiental. Para ello al igual que en la plataforma o instancia de evaluación y control social el CREPAD deberá encausar esfuerzos para diseñar y dotar a dichas instituciones de las respectivas herramientas e instrumentos vinculando cada uno de los niveles propuestos a continuación.

Niveles de control para la evaluación del plan. Desde cada una de las plataformas propuestas para la evaluación y el control del Plan Decenal se deberán analizar los resultados obtenidos de acuerdo a los tres niveles siguientes.

Cuadro 69. Niveles de control

| | |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Control Administrativo. | En este analiza específicamente el sistema de coordinación que para el caso del Plan Decenal estará determinando el nivel y alcance del CREPAD y los CLOPADS en el cometido de gestionar y coordinar la gestión del riesgo en el Departamento y en cada municipio. |
| Control operativo | . Se realiza con el fin de evaluar el estado de avance y resultados obtenidos en la ejecución de acciones institucionales y comunitarias. |
| Control Financiero. | Sus resultados permitirán la evaluación de la gestión financiera del PLAN con relación a los resultados esperados. |

Sistema de monitoreo y evaluación del Plan. Conforme con los lineamientos del Plan Decenal se diseñaron cinco (5) estrategias de intervención (conocimiento sobre riesgos de origen natural y antrópico, la incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación, El fortalecimiento del desarrollo institucional, la socialización de la prevención y la mitigación de desastres y medidas de prevención y mitigación) bajo las cuales se orientaran las acciones para la prevención y atención de desastres para los próximos diez años. Es decir, que un área programática contiene propuestas y lineamientos dentro de cada una de las estrategias. Por lo tanto, las estrategias de intervención se convierten en los factores de control programático y estratégico para cada nivel de control en cada una de las instancias mencionadas con anterioridad. Teniendo en cuenta que el proceso de evaluación debe proporcionar información confiable y útil, que posibilite la retroalimentación del proceso de gestión del riesgo para la toma de decisiones. El diseño del sistema de monitoreo y evaluación incluye los siguientes pasos:

- Formulación de los objetivos que se pretende alcanzar con el plan (componente estratégico).
- Formulación de los indicadores objetivamente verificables, los medios de verificación y los supuestos que se deberán cumplir para cada nivel de objetivos.
- Construir la línea de base para saber cuál es la situación actual al momento de iniciar la implementación del plan (Información Diagnóstico).
- Definir el método y la periodicidad para la recolección de datos sobre los indicadores
- Definir los responsables para:
 - Recolectar
 - Registrar
 - Analizar
 - Difundir los resultados
- Realizar el monitoreo constante de los objetivos
- Evaluar periódicamente el avance en el logro de los objetivos del plan.
- Reporte de hallazgos
- Uso de los hallazgos
- Meta-evaluación: evaluación del sistema de monitoreo y evaluación.

Por la naturaleza de este documento, solo se incluyen los dos primeros pasos. Los otros quedan enunciados para implementarse antes de iniciar la gestión del plan. El sistema de seguimiento y evaluación requiere de un sistema de indicadores objetivamente verificables, los medios de

verificación y los supuestos que deben cumplirse para que se puedan alcanzar los objetivos previstos. Los indicadores son criterios de referencia para darle seguimiento y evaluar las acciones que desarrollan las instituciones y organizaciones, con el fin de alcanzar los objetivos planteados en el instrumento. Los medios de verificación son registros, documentos, bases de datos, etc. Que servirán para verificar que el indicador se cumplió. Los supuestos son variables externas al proceso, que se deberán cumplir obligatoriamente para poder alcanzar el respectivo objetivo

Existen dos tipos de indicadores: de gestión y de resultado. Los indicadores de gestión se utilizan para medir el avance físico, la ejecución presupuestaria y la calidad de los productos que se van generando, año con año, con la ejecución de las actividades del plan, programa o proyecto. Estos indicadores están vinculados con factores de eficiencia y eficacia.

El sistema de indicadores del Plan Departamental de Gestión del Riesgo corresponde a los indicadores de resultado y está diseñado para monitorear y evaluar los 16 objetivos operativos (Subprogramas), seis objetivos estratégicos (Objetivos componente estratégico del Plan) y el objetivo de desarrollo (Misión del instrumento). En otras palabras, permitirán medir productos, efectos e impacto. El sistema de indicadores de resultado del Plan está constituido por 23 indicadores objetivamente verificables, cuya distribución es la siguiente

Cuadro 70. Tipo de indicadores del Plan

| TIPO DE INDICADOR | CANTIDAD |
|--------------------------|-----------------|
| Impacto | 1 |
| Efecto | 6 |
| Producto | 16 |
| Total | 23 |

Para cada tipología de objetivos, se diseñaron indicadores verificables. La siguiente matriz visualiza todos los elementos que interfieren en el proceso de evaluación y control:

Cuadro 71. Indicadores impacto y efecto

| OBJETIVO DE DESARROLLO | INDICADORES DE IMPACTO | MEDIOS DE VERIFICACION | SUPUESTOS |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contribuir a la reducción del riesgo y del impacto de los desastres para impulsar un desarrollo sostenible en las subregiones del departamento de Nariño a través del establecimiento de políticas, estrategias, programas y proyectos. | Riesgo de desastres disminuido en la sociedad Nariñense en relación con la situación actual. | Publicaciones nacionales relacionadas con la gestión del riesgo. Información registrada en el Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres | Nariño después de una década de esfuerzo se presenta ante el país como una Región con una sólida Cultura de Prevención, segura, solidaria, consciente de su realidad físico ambiental, económica y socio cultural, que trabaja en la reducción de sus vulnerabilidades existentes sin generar otras, incorporando la Gestión del Riesgo en el planeamiento de su desarrollo integral, con capacidades adecuadas de respuesta para afrontar eventos adversos en un trabajo concertado de autoridades, comunidad, instituciones y organizaciones fortalecidas y comprometidas con la prevención y atención de desastres. |
| OBJETIVOS ESTRATEGICOS | INDICADORES DE EFECTO | MEDIOS DE VERIFICACION | SUPUESTOS |
| Fomentar la investigación y la capacidad para la estimación de riesgos generados por las amenazas naturales y antrópicas. | Numero de estudios, investigaciones, software e instalación de sistemas de monitoreo por tipología de amenaza. | Bases de datos de instituciones científicas y registro de sistemas de gestión de la información | Las investigaciones se orientan por subregiones, garantizando información adecuada para la toma de decisiones en relación con las principales amenazas reportadas |
| Fomentar la incorporación del concepto de prevención en la planificación del desarrollo. | Lineamientos regionales para la incorporación de la gestión para la reducción de riesgos de desastres en los instrumentos de planificación y desarrollo. | Planes de desarrollo Departamental y municipales Planes de Ordenamiento territorial Planes estratégicos de gestión ambiental | Todos los actores relacionados con la planificación de instrumentos de desarrollo territorial incluyen la Gestión del Riesgo como eje transversal de cada instrumento. |
| Fomentar el fortalecimiento institucional. | Un CREPAD y 64 CLOPADS fortalecidos | Registros del Comité regional de Prevención y atención de desastres. Registros y estadísticas del SNPAD | El fortalecimiento de los comités es garantizado en las instancias de dotaciones logísticas y en los aspectos funcionales, organizacionales y operativos |

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Optimizar la capacidad de respuesta a las emergencias y desastres | Número de programas de optimización de capacidad de respuesta por tipología de emergencia y desastre | Registros del Comité regional de Prevención y atención de desastres. Registros y estadísticas del SNPAD | Protocolos de actuación estandarizados con las directrices nacionales e internacionales que optimizan la capacidad de respuesta a las emergencias y desastres |
| Fomentar la participación comunitaria en la prevención de desastres. | Incremento de la participación de las organizaciones sociales en acciones de atención y prevención de desastres, en todos los niveles territoriales en cada uno de los municipios del Departamento. | Registros de los entes territoriales, CREPAD Y CLOPADS en eventos o convocatorias relacionadas con la gestión del riesgo, dirigidos a la sociedad civil. Reporte de eventos en medios masivos de comunicación generados por la comunidad | La comunidad participa en procesos de planificación de instrumentos para la Gestión del Riesgo. La comunidad informa a las autoridades competentes, eventos que puedan afectar la infraestructura física y asentamientos humanos |
| Impulsar las actividades de educación y formación para la prevención y reducción de riesgos en la población. | Inclusión de la gestión del riesgo en la formación formal y la formación para el trabajo y desarrollo humano | Programas de educación formal y educación para el trabajo y desarrollo humano ofertados con inclusión de la gestión del riesgo. Especializaciones y Diplomados en gestión del riesgo ofertados por las instituciones de educación superior. PRAES y PROCEDAS significativos con la inclusión del componente ambiental bajo la modalidad de gestión del riesgo. | En la región se ofertan programas relacionados con la gestión del riesgo los cuales tienen alta demanda en los entes territoriales y en la sociedad civil |

Fuente: Esta Investigación

Cuadro 72. Indicadores de producto

| OBJETIVO OPERATIVOS | INDICADORES DE PRODUCTO | MEDIOS DE VERIFICACION | SUPUESTOS |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Instalar y consolidar redes, procedimientos y sistemas de detección de alerta para la vigilancia y aviso oportuno a la población</p> | <p>Cada municipio de la región cuenta con sistemas y procesos institucionalizados para monitorear Amenazas</p> <p>Cada municipio de la región cuenta con sistemas y procesos institucionalizados para monitorear vulnerabilidades.</p> | <p>Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres</p> <p>Registros del CREPAD</p> | <p>Cada municipio cuenta con una identificación clara de las principales amenazas que inciden sobre su territorio y realiza monitoreo continuo de los cambios registrados en el tiempo</p> |
| <p>Evaluar integralmente riesgos</p> | <p>Estudios de evaluación y zonificación de riesgos por amenazas naturales</p> <p>Estudios de evaluación y zonificación de riesgos por amenazas antrópicas</p> <p>Estudios de evaluación de riesgos y vulnerabilidad social y económica</p> | <p>Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres</p> <p>Registros del CREPAD</p> <p>Publicaciones de cartografía INGEOMINAS, IGAC</p> | <p>Cada municipio cuenta con una identificación clara de las principales amenazas que inciden sobre su territorio.</p> |
| <p>Incorporar criterios preventivos y de seguridad en planes de desarrollo y ordenamiento territorial</p> | <p>Utilización e inclusión de las directrices nacionales y regionales para la gestión del riesgo, en los instrumentos de planificación y desarrollo territorial y sectorial.</p> | <p>Planes de desarrollo Departamental y municipales</p> <p>Planes de Ordenamiento territorial</p> <p>Planes estratégicos de gestión ambiental</p> | <p>La totalidad de los instrumentos de desarrollo y ordenamiento territorial, incluyen el componente de riesgo en su estructural.</p> |
| <p>Adecuar el manejo y tratamiento de asentamientos y de infraestructura localizados en zonas de riesgo.</p> | <p>Mecanismos aprobados para transferir el riesgo de la infraestructura pública a otros actores nacionales e internacionales.</p> <p>Mecanismos aprobados para transferir el riesgo de los asentamientos humanos y el patrimonio social a otros actores nacionales e internacionales</p> | <p>Acuerdos, decretos, ordenanzas.</p> <p>Documentos CONPES</p> | <p>La poblaciones en riesgo se ubican satisfactoriamente disminuyendo su vulnerabilidad física y social</p> |

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Articular la política ambiental y de gestión del riesgo</p> | <p>Políticas revisadas y adecuadas para institucionalizar la Gestión del riesgo en la gestión ambiental</p> <p>Normas regionales que han sido revisadas y adecuadas para institucionalizar la gestión del riesgo en la gestión ambiental</p> | <p>Planes territoriales y sectoriales de Educación ambiental.</p> <p>Plan estratégico de Gestión ambiental PEGAR, PEGAM</p> | <p>En los planes sectoriales, se armoniza el componente del riesgo, a través de la inclusión de políticas de Gestión Ambiental</p> |
| <p>Fortalecer el comité Regional y los comités Locales para la Prevención y Atención de Desastres.</p> | <p>Planes y programas de fortalecimiento de capacidades técnicas y operativas del CREPAD y los CLOPADS, con enfoque de reducción de riesgos de desastres, como elemento esencial para el desarrollo local y regional.</p> | <p>Registros de los comités locales de Prevención y atención de desastres</p> <p>Registros del Comité regional de Prevención y atención de desastres.</p> <p>Registros y estadísticas del SNPAD</p> | <p>Las condiciones política y financieras, son favorables para la restructuración y fortalecimiento de los comités de prevención y atención de desastres.</p> |
| <p>Fortalecer las entidades operativas</p> | <p>Numero de entidades operativas fortalecidas en aspectos organizacionales, funcionales y dotación de infraestructura adecuada.</p> | <p>Registros de los comités locales de Prevención y atención de desastres</p> <p>Registros del Comité regional de Prevención y atención de desastres.</p> | <p>La importancia que ha adquirido la gestión del riesgo en el Departamento, conlleva al fortalecimiento de todas las entidades operativas que hacen parte de los comités de prevención y atención de desastres.</p> |
| <p>Establecer Medidas de Protección y Contingencia en obras de infraestructura</p> | <p>Numero de planes de contingencia de servicios públicos, líneas vitales e infraestructura eléctrica formulados</p> | <p>Registro en empresas e instituciones sectoriales (Servicios públicos, INVIAS, CEDENAR...)</p> | <p>Los sectores, son conscientes de la importancia de contar con planes de contingencia validados y actualizados dentro de los planes de manejo ambiental.</p> |
| <p>Desarrollar y actualizar los Planes de Emergencia y Contingencia</p> | <p>Numero de planes locales, institucionales y sectoriales formulados.</p> <p>Numero de planes locales, institucionales y sectoriales actualizados.</p> | <p>Registro en empresas e instituciones sectoriales (Servicios públicos, INVIAS, CEDENAR...)</p> | <p>Los sectores, son conscientes de la importancia de contar con planes de contingencia validados y actualizados dentro de los planes de manejo ambiental.</p> |

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diseñar mecanismos eficientes y de tratamiento preferencial de proyectos de reconstrucción | Mecanismos aprobados para la realización de proyectos de infraestructura con impacto económico y social | Registro y radicación de proyectos en Secretarías municipales de obras Secretaría Departamental de Infraestructura. Bancos de Proyectos | La autoridades priorizan y privilegian la ejecución de obras encaminadas a la disminución de la vulnerabilidad en infraestructura y en asentamientos humanos. |
| Implementar Sistemas Integrados de Información | Sistema integral de información con nodos subregionales adscrito al Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres. Sistema regional de información sobre amenazas, vulnerabilidades y gestión de la reducción del riesgo a desastres funcionando | Autenticación del sistema regional con el SNPAD Sistema en línea y funcionando con registro de información en tiempo real | Todas las decisiones que se toman en el departamento, en el marco de la gestión del riesgo, son soportadas por información indicativa entregada por la consolidación de datos a través de los sistemas de información. |
| Difundir Información Pública para la prevención y atención de desastres. | Campanas y programas de suministro de información a autoridades departamentales y locales Número funcionarios y técnicos de instituciones públicas, privadas y de la sociedad civil que han participado en planes y programas de fortalecimiento de capacidades técnicas, para la planificación del desarrollo territorial, con enfoque de reducción de riesgos de desastres, como elemento esencial para el desarrollo local y regional. | Registro de inscripción Formatos de asistencia Emisión de certificados | La información del sector se difunde de manera oportuna y adecuada a todos los sectores de la sociedad. |
| Incorporar los conceptos de la Gestión del Riesgo en la educación ambiental. | Número de personas, que han sido sensibilizadas para la gestión del riesgo en los diferentes niveles territoriales, por municipio y por año. Número de personas que han concluido su formación en gestión del riesgo a por municipio y por promoción. | Registro de inscripción Formatos de asistencia Emisión de certificados | Es obligación para los funcionarios públicos y empleados del sector empresarial, capacitarse en temas relacionados con la gestión del riesgo. En armonía con sus competencias laborales |

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Número de personas que han concluido su capacitación en gestión del riesgo por municipio y por evento. | | |
| Formular el Plan Departamental y Local de Capacitación de funcionarios | Plan Departamental y planes locales de Capacitación de funcionarios ejecutado. | Ordenanzas y acuerdos de adopción del plan | Todas las entidades territoriales cuentan con un instrumento para la formación en gestión del riesgo. |
| Desarrollar Actividades con las organizaciones de la sociedad Civil | Programa de educación en gestión del riesgo para la sociedad civil ejecutado por municipio | Registro de inscripción Formatos de asistencia Emisión de certificados | La sociedad civil participa activamente, en las convocatorias relacionadas con jornadas de sensibilización y formación en la gestión del riesgo. |
| Diseñar e implementar obras de mitigación | Numero de Diseños y obras prioritarias ejecutadas para la mitigación. | Registro y radicación de proyectos en Secretarías municipales de obras Secretaría Departamental de Infraestructura. Bancos de Proyectos | Las obras de mitigación tienen privilegios y priorización inmediata para su ejecución oportuna |

Fuente: Esta Investigación

CONCLUSIONES

Si bien es cierto que la visión de la gestión ambiental y sus alcances son interdisciplinarios, en la práctica, aun no se ha podido superar el concepto de la voluntad política que la mayoría de las veces desconoce aspectos técnicos en lo que a desarrollo y ordenamiento territorial se refiere, tal como se reflejó en la evaluación de la inclusión del componente riesgos en planes de desarrollo y esquemas de ordenamiento territorial. Por lo anterior, el rol del gestor ambiental de ser aun mas dinámico para lograr resultados concretos.

A pesar de que el sistema Nacional de desastres fue creado a finales de los años 80, en Nariño no existía información completa y organizada que permita un punto de partida para la gestión del riesgo, razón por la cual el inicio de la presente investigación necesitó de serios esfuerzos para establecer una línea de base. Es ahora cuando se puede concluir que la aplicación de la gestión del riesgo no solo integra sus componentes sino que permite definir acciones contundentes para la coordinación y ejecución planes, programas y proyectos.

La conclusión de este proyecto de grado requirió un alto compromiso ya que la materialización del informe se convierte en un instrumento orientador y base para que el Departamento inicie procesos de articulación de la gestión del riesgo con la planificación local y regional.

Al ser este proyecto el primer ejercicio realizado en el departamento, integrando los objetivos de la gestión ambiental local y la gestión del riesgo, fue necesario partir casi desde un punto cero, los resultados en el nivel regional son considerables teniendo en cuenta que Nariño, está constituido por 64 municipios, distribuidos en 5 subregiones, todas ellas diversas entre si, pasando desde el pacifico hasta la cordillera y la amazonia sumandose tambien El escaso interes por parte de las entidades competentes y la comunidad..

En la normatividad colombiana no existe un marco regulatorio determinate que obligue a las administraciones públicas y la sociedad civil a incluir la gestión del riesgo como un factor clave en el desarrollo. De igual manera la incompatibilidad entre las leyes de planificación y ordenamiento territorial hace que se planifique de manera separada el desarrollo, el ordenamiento del territorio con la gestión del riesgo.

El diagnóstico territorial e institucional elaborado en la presente investigación no se pudo realizar a niveles específicos puesto que existe una carencia notada de información en la región principalmente en la evaluación de la vulnerabilidad por tanto, la primera estrategia adoptada del plan nacional “ Conocimiento de Riesgo” debió ser abordada únicamente como conocimiento de amenazas. En cuanto a los elementos relacionados con la transferencia del riesgo y el seguimiento, control y monitoreo de la gestión del riesgo, la Vulnerabilidad es un factor que aun no se ha podido establecer ni evaluar.

La aplicación interactiva de diferentes metodologías como la planificación estratégica, el análisis DOFA y la participación de los actores de la prevención y atención de desastres y la comunidad fue una decisión acertada en la medida que permitió delimitar los alcances de las estrategias, planes programas y proyectos, sensibilizar a la población y establecer responsabilidades claras en la gestión de riesgo..

La elaboración de indicadores debió aterrizar a las posibilidades de información, aun así la coordinación del Comité regional se facilita tras la utilización de los indicadores aquí planteados.

En materia de investigación y conocimiento, el departamento de Nariño se convierte, por su ubicación geográfica y la diversidad de amenazas naturales y antrópicas, en un escenario potencial para el desarrollo de políticas públicas en gestión del riesgo- El departamento de Nariño ha tenido avances importantes en cuanto a preparativos para emergencias y desastres, especialmente en las regiones aledañas al volcán Galeras y el municipio de Tumaco las cuales son la mejor referencia para aplicar experiencias en otras regiones del País.

RECOMENDACIONES

Es necesario implementar en el corto plazo la estrategia de sensibilización de amenazas y conocimiento del riesgo, ya que la mayoría de las administraciones municipales y la comunidad desconocen los conceptos básicos de la gestión del riesgo.

Desde la gestión y el rol de la Gobernación de Nariño, se debe liderar un proceso por la inclusión del componente riesgo en los planes de desarrollo y en la formulación, revisión y ajuste de los Planes y Esquemas de ordenamiento territorial

La gestión de recursos ante los diferentes entes de gobierno para la financiación de estudios de vulnerabilidad garantiza un avance significativo para la toma de decisiones en la gestión del riesgo.

Por el carácter orientador del Plan, la elaboración milimétrica de indicadores de estado, de gestión y de impacto así como la definición de los recursos para la ejecución del plan es una tarea que debe realizar de manera inmediata el CREPAD de Nariño.

Las organizaciones de la sociedad civil y en general las comunidades del territorio Nariñense tienen el compromiso y el deber de participar activamente en el desarrollo desde las instancias no solo de la planeación sino de igual manera en las instancias de evaluación y control del Plan Departamental. El CREPAD deberá generar las herramientas y los instrumentos para que las comunidades, las ONG y las OSC realicen y se vinculen en estos procesos.

El rol del gestor ambiental debe diseccionarse aun mas en la vinculación dentro de los procesos de formulación de los diferentes instrumentos de gestión, con ello se puede lograr el rompimiento de los paradigmas de desarrollo correspondientes a la tradicional politiquería que trastoca el verdadero concepto de desarrollo sostenible.

BIBLIOGRAFÍA

Anderson , Mary y Peter Woodrow. (1989). Rising from the Ashes: Development Strategies in Times of Disaster. Boulder , Colorado . Westview Press.

Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica, (1998). NSR-98 - Normas Colombianas de diseño y construcción sismo-resistente, ley 400 de 1997.

Blaikie, Piers et al. (1996) Vulnerabilidad: El Entorno Social, Político y Económico de los Desastres. La Red. IT Perú. Tercer Mundo Editores, Colombia.

Cardona Omar Darío,(2000.) Elementos par el ordenamiento y planeación del desarrollo. Bogota, Universidad de los Andes. ERIC

Cuny, Fred. (1983) Disasters and Development. Oxford University Press.

Departamento Nacional de Planeación (2005)., Guía par orientar las acciones e inversiones en gestion local del riesgo a nivel municipal. Cali.

Herzer, Hilda y R. Gurevich (1996) “Degradación y desastres: Parecidos y diferentes. Tres casos Argentinos para pensar y algunas dudas para plantear”. En Fernández, María Augusta. Ciudades en Riesgo: Degradación Ambiental, Riesgos Urbanos y Desastres. LA RED, USAID. Lima , Perú

Hewitt, Kenneth (1997) Regions of Risk. Longman Press

INGEOMINAS, Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica, Universidad de Los Andes. (1998). Estudio General de Amenaza Sísmica de Colombia. Publicación especial del INGEOMINAS, 252 p.

INGEOMINAS (2000). Atlas de amenaza volcánica en Colombia. Publicación especial del INGEOMINAS, 119 p.

INGEOMINAS (2003). Zonificación geotécnica por licuación del casco urbano del municipio de Tumaco y sus zonas aledañas. Con el aporte de Armada Nacional – Centro Control Contaminación del Pacífico y Observatorio Sismológico del Suroccidente, 115 p.

Lavell, Allan. (1996) “Degradación Ambiental, Riesgo y Desastre Urbano: Problemas y Conceptos”. En Fernández, María Augusta. Ciudades en Riesgo. LA RED. USAID. Lima, Perú.

Lavell, Allan. (1998) Decision Making and Risk Management. Ponencia presentada en la Conferencia: Futhering Cooperation in Science and Technology for Caribbean Development. Port of Spain, Septiembre, 1998.

Lavell, Allan(1998) “Un Encuentro con la Verdad: los Desastres en América Latina durante 1998” en Anuario Social y Político de América Latina y el Caribe, año 2. FLACSO. Nueva Sociedad.

Lavell, Allan. (2000) “Desastres y Desarrollo: Hacia un Entendimiento de las Formas de Construcción Social de un Desastre: El Caso de Mitch en Centroamérica”. En Garita, Nora y Nowalski, Jorge. Del Desastre al Desarrollo Sostenible: Huracán Mitch en Centroamérica. BID, CIDHS. San Jose, Costa Rica.

Maskrey, Andrew. (1998) Navegando entre Brumas. La aplicación de los Sistemas de Información Geográfica al análisis del Riesgo en América Latina. La Red, ITDG. Tercer Mundo Editores, Colombia.

Plan Nacional de Prevención y Atención de desastres (1998.). Ministerio del Interior. Dirección General para la Prevención y Atención de desastres. Bogota, marzo de

Plan Nacional de Desarrollo “Estado comunitario al alcance de todos” 2006 2010. Alvaro Uribe Vélez. Presidente.

SILVA PARRA BETTY (2004). Evaluación de la amenaza sísmica en el Departamento de Nariño. Tesis de pregrado. Universidad de Nariño, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas – Departamento de Física

Wilches Chau, Gustavo. “La Vulnerabilidad Global”. En Maskrey, A. (ed.) Los Desastres no son Naturales. La Red. Tercer Mundo Editores, Colombia 1993

ANEXO A. MATRICES DOFA POR SUBREGIONES

Subregión centro.

Análisis DOFA comisión técnica subregión centro

| COMISION TECNICA | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DEBILIDADES | OPORTUNIDADES |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Desconocimiento de los estudios existentes por parte de los municipios. 2. Desconocimiento de las responsabilidades legales de algunos Municipios 3. Falta de un sistema de información geográfica a nivel regional 4. Presupuesto limitados para la prevención y atención de desastres. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Existencia del volcán Galeras como elemento para captar recursos tanto nacionales como internacionales. 2. La formulación de los nuevos planes de desarrollo para el periodo próximo de los mandatarios locales y regionales. 3. Cercanía a la capital del departamento para el acceso a servicios. |
| FORTALEZAS | AMENAZAS |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Existencia del mapa de amenaza volcánica. 2. existencia de entidades técnicas cercanas como el Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto, IDEAM. Entre otros. 3. EOTs aprobados como instrumentos de planificación. 4. Existencia de algunos estudios específicos a nivel regional. | <ol style="list-style-type: none"> 1. no se pueda contar con el personal técnico suficiente para el desempeño de las funciones de la comisión técnica. 2. Recorte de transferencia a los municipios. 3. Estancamiento en el proceso de la gestión de proyectos, dada la tramitología y corrupción del Estado. |

Fuente: Esta Investigación

Análisis DOFA comisión operativa subregión centro

| COMISION OPERATIVA | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DEBILIDADES | OPORTUNIDADES |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. La comisión solo se reúne cuando hay emergencias. 2. Falta de capacitación instituciones. 3. No existe dotación para responder a las emergencias. 4. No existen instituciones de socorro para cubrir la demanda. 5. No se cuenta con medios de transporte suficientes. 6. Carencia y desconocimiento de los planes de contingencia. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Apoyo en capacitación por parte del CREPAD. 2. La normatividad del SNPAD. 3. interés por la comunidad sobre la gestión del riesgo. 4. interés de la comunidad por los programas de desarrollo y dotación de la zona. |
| FORTALEZAS | AMENAZAS |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Se tiene un buen sistema y red de comunicaciones. 2. Cuenta con personal capacitado. 3. Apoyo intermunicipal. 4. Existencia de 10 CLOPAD en la subregión | <ol style="list-style-type: none"> 1. voluntad política inconciente sobre la gestión del riesgo. 2. Cambios de personal de las administraciones locales. 3. Contratación de la elaboración de planes locales de emergencia sin personas idóneas. |

Fuente: Esta Investigación

Análisis DOFA comisión educativa subregión centro

| COMISION EDUCATIVA | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DEBILIDADES | OPORTUNIDADES |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Desconocimiento de las bases legales de constitución de planes escolares de prevención y atención de desastres. 2. Falta de implementación de proyectos transversales que posibilite crear una cultura de prevención ante riesgos. 3. Falta de recursos económicos que facilita la operatividad de los proyectos. 4. Ausencia de una cultura ciudadana de atención y prevención de riesgos. 5. Falta de medios de comunicación masivos. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitaciones y alianzas interinstitucionales. 2. Normatividad del sistema nacional ambiental. 3. Reasignación de los PEI. 4. Políticas nacionales con ministerio del medio ambiente. 5. Apoyo técnico, logístico y humano SNPAD. 6. Presencia de organismos orientados en políticas de prevención. 7. Sistema nacional de emisoras comunitarias min. comunicaciones. |
| FORTALEZAS | AMENAZAS |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Personal capacitado en el manejo y prevención. 2. Normatividad vigente. 3. Trabajo interinstitucional. 4. Presencia de organismos de apoyo. 5. alianzas de trabajo con entidades públicas y privadas. 6. apoyo interinstitucional. 7. Documentación y cualificación de la información y comunicación. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Inestabilidad de los diferentes funcionarios y administraciones locales y regionales. 2. Políticas de reorganización del sector educativo. 3. Promulgación de leyes que reducen la inversión local y regional. 4. Cambio de funcionarios y la no continuidad y seguimiento de los procesos. 5. Falta de emisoras comunitarias y medios masivos de información. |

Fuente: Esta Investigación

Subregión norte.

Análisis DOFA comisión técnica subregión norte

| COMISION TECNICA | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DEBILIDADES | OPORTUNIDADES |
| <ol style="list-style-type: none">1. Baja capacitación técnica a nivel del recurso humano.2. Carencia de estudios técnicos de detalle relacionados con la zonificación de las amenazas.3. Baja comunicación e interrelación de los diferentes municipios de la zona norte, lo cual dificulta la consecución de recursos, así como el uso óptimo de los mismos.4. Carencia de bancos de proyectos.5. Falta de recursos financieros para realización de estudios técnicos.6. Tramitología excesiva para gestión de proyectos.7. Bajo nivel de acción de las comisiones técnicas como consecuencia de aspectos como: desconocimiento de las normas, poca capacitación, falta de motivación, etc.8. La carencia de la existencia de SIG y bases de datos estructuradas. | <ol style="list-style-type: none">1. La declaratoria del PNN complejo volcánico doña Juana, permitirá abrir oportunidades de consecución de recursos, investigaciones, contactos, etc.2. La existencia de ASOPATIA con su programa laboratorios de paz, ya que puede permitir integración consecución de recursos, etc.3. La cercanía con el departamento del Cauca podría permitir convenios interregionales para aunar esfuerzos ante problemas comunes.4. La existencia de programas de extensión de algunas universidades en carreras técnicas que al final pueden revertirse en conocimientos sobre la subregión.5. La inclusión dentro del macizo colombiano que lo potencializa como región generadora y abastecedora de agua. |
| FORTALEZAS | AMENAZAS |
| <ol style="list-style-type: none">1. Existen algunos estudios de carácter regional o local que contribuyen al manejo de las amenazas (por ej. NSR - 98), mapa geológico plancha 410 (1.100000), estudio de caracterización geotécnica del casco urbano de la Unión, estatuto urbano de la Unión para licencias de construcción; cartográfica básica del IGAC2. Existe un diagnóstico básico de la problemática de los municipios plasmada en los EOTs.3. Existencia de instituciones de carácter técnico nacional o regional como CORPONARIÑO, INGEOMINAS, IGAC, IDEAM, etc. Que pueden orientar o asesorar estos procesos.4. Los EOTs ya que presentan un diagnóstico general sobre la problemática de los municipios y sirven de base para los planes de desarrollo. | <ol style="list-style-type: none">1. Las condiciones de orden público.2. Los procesos están sujetos a los cambios políticos, sin garantías de continuidad.3. La situación de orden público que dificulta los trabajos y la acción en la zona.4. Procesos políticos inapropiados, mal dirigidos que obstaculizan la formulación y ejecución de proyectos. |

Fuente: Esta Investigación

Análisis DOFA comisión operativa subregión norte

| COMISION OPERATIVA | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DEBILIDADES | OPORTUNIDADES |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Las comisiones operativas se reúnen para dar respuesta mas no para planificación. 2. No contamos con planes específicos de contingencia. 3. No se cuenta con instituciones de socorro. 4. No se cuenta con recursos logísticos necesarios para la atención. 5. Falta de voluntad política. 6. Falta de comunicación entre municipios. 7. Desconocimiento de las normas. 8. Falta de compromiso municipal. 9. Los comités locales existe pero no funcionan según las tres líneas de trabajo. 10. No hay procesos continuos con los integrantes del comité local. 11. Los grupos de socorro existentes no cuentan con los recursos logísticos para la atención de las emergencias. 12. No se cuenta con espacios físicos para el comité local. 13. Falta de capacitación para fortalecimiento de comités locales | <ol style="list-style-type: none"> 1. Integralidad de recursos económicos para un bien común. Compra vehículo para bomberos. 2. Capacitaciones en fortalecimiento de comité local y entidades operativas y técnicas. 3. Planificar procesos de desarrollo municipal con las administraciones siguientes. 4. Trabajo con organizaciones sociales y privadas. |
| FORTALEZAS | AMENAZAS |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Hay apoyo mutuo – solidaridad entre municipios. 2. Existe personal voluntario para atender este tipo de emergencia. 3. Regionalmente se apoyan para la atención de una emergencia. 4. Existen redes de comunicación institucionales. 5. Contar con el apoyo de entidades como CORPONARIÑO. | <ol style="list-style-type: none"> 1. No continuidad de procesos administrativos. 2. Falta de recursos económicos. 3. Falta de gestiones del municipio. 4. Los integrantes del CLOPAD hacen parte de todos los comités. 5. Falta de aplicación de la ley para la asignación de recursos. 6. Mala voluntad política. 7. Falta de apoyo de la alcaldía municipal. 8. Falta de cultura sobre la prevención del riesgo. 9. Malas condiciones de vías de acceso. 10. Inestabilidad de los procesos administrativos. |

Fuente: Esta Investigación

Análisis DOFA comisión educativa subregión norte

| COMISION EDUCATIVA | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DEBILIDADES | OPORTUNIDADES |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. No existe una buena divulgación sobre el tema. 2. Apatía a los procesos de capacitación y formación sobre el tema. 3. No hay recursos económicos ni programas para capacitación. 4. Cambio de personal en las administraciones. 5. Bajo nivel educativo. 6. Faltan Medios de comunicación masivos. 7. Falta de compromiso de las autoridades municipales. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Políticas nacionales, planes, programas, familias guardabosques. 2. Procesos con el parque nacional. 3. Pertener al macizo colombiano. 4. Los PRAES – a nivel escolar. 5. Federación de cafeteros para buscar soluciones productivas. 6. ONGs organizadas. 7. Proyectos en ejecución ASOPATÍA y laboratorios de paz II 8. Ley 115. Decreto reglamentario. 9. Normatividad sobre gestión del riesgo. |
| FORTALEZAS | AMENAZAS |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Hay medios de comunicación (emisora) 2. cultural e identificación como región. 3. Profesores de planta. 4. Estudios superiores en medio ambiente. 5. Centros educativos: Básica primaria, Básica Secundaria, Universidad de Nariño, SENA, CORPONARIÑO, Comité de Cafeteros. 6. Organizaciones comunitarias. 7. PRAES en construcción. 8. Cambio de actitud frente a la problemática ambiental. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Presencia de cultivos ilícitos en la región. 2. Inseguridad social. 3. Conflicto armado. 4. Deserción escolar por actividad agrícola, café y cultivos ilícitos. |

Fuente: Esta Investigación

Subregión sur.

Análisis DOFA comisión técnica subregión sur

| COMISION TECNICA | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DEBILIDADES | OPORTUNIDADES |
| <ol style="list-style-type: none">1. Carencia de estudios técnicos de detalle, que permitan un conocimiento de las amenazas2. Falta de recursos financieros para el desarrollo de estudios técnicos. (no se incluye en plan desarrollo municipal.)3. Asignación a las oficinas de planeación municipal de directores cuyas profesiones no son afines con el cargo asignado.4. Los comités técnicos trabajan en atención y muy poco en la generación de estudios o planificación.5. Falta de capacitación en la gestión de proyectos así como desconocimiento en el trámite y gestión que deben hacerse de los mismos.6. Inadecuada incorporación de los temas de gestión del riesgo en los EOTs/POTs.7. Carencia de SIG y bases de datos estructuradas.8. Falta de continuidad en los procesos debido a los cambios de administración.9. Falta de sistemas de alerta temprana para fenómeno hidrometeorológicos10. Existe debilidad en la concepción y formulación de los planes de desarrollo.11. Falta de estudios de detalle para caracterizar amenazas. | <ol style="list-style-type: none">1. implementación de estudios técnicos en la zona dado el potencial minero de la región.2. La futura entrega por parte de INGEOMINAS de mapa de amenaza volcánica del Azufral ya que permitirá incorporarlo en los planes de ordenamiento y planificación.3. La actualización del plan de manejo del Páramo Paja Blanca, que involucra a varios municipios, les otorgara una importante herramienta de planificación y ordenamiento.4. La formulación del PDPAD como una herramienta de diagnostico y proyección en los próximos 10 años.5. La posibilidad de que en el 2008, INGEOMINAS, entre a instalar equipos de monitoreo en los volcanes Chiles, Cumbal, Azufral.6. La posibilidad de trabajos investigativos, convenios internacionales con el Ecuador.7. La existencia de asoprobando que permitiría aunar esfuerzos, recursos, etc. para estudios técnicos.8. Existe reglamentación relacionada con la gestión del riesgo y además se está trabajando en generar conciencia de este tema a nivel de autoridades y comunidad en general lo cual facilitara los procesos. |
| FORTALEZAS | AMENAZAS |
| <ol style="list-style-type: none">1. La existencia de los EOTs, ya que tienen el diagnostico general de la problemática de los municipios.2. La existencia de los EOTs/POTs como una herramienta de planificación.3. La ejecución del proyecto binacional Carchi-Guaitara, en los últimos 3 años que se relaciona con delimitación y reforestación de microcuencas.4. El contar con instituciones técnicas a nivel regional.5. Existencia de la NSR-98 y las normas legales para incorporar la sismo-resistencia en los proyectos constructivos.6. El control que existe por parte de los entes encargados (“ias”) para que los comités funciones y tengan rubros presupuestales correspondientes.7. Recurso humano con voluntad de trabajo y con formación profesional en diferentes campos. | <ol style="list-style-type: none">1. La existencia de problemas de orden publico en algunos sectores de la parte rural.2. Desarrollo de actividad minera ilegal e inadecuada técnica y ambientalmente.3. La situación de orden público.4. El desconocimiento que en general existe sobre las posibles amenazas de origen natural o antrópico. |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>8. Existencia de algunos estudios técnicos de sectores de la subregión por ejemplo: Microzonificación sísmica del corregimiento de Las Lajas, plancha geológica 447 (1:100000 - INGEOMINAS), mapas de amenaza volcánica (Cumbal, Chiles, Cerro Negro), mapa de amenaza sísmica de Colombia – NSR-98, cartografía base del IGAC, “estudio de población en riesgo en la ciudad de Ipiales”.</p> <p>9. Existencia de algunas estaciones de monitoreo sísmico en la subregión así como hidrometeorológicas.</p> | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Fuente: Esta Investigación

Análisis DOFA comisión operativa subregión sur

| COMISION OPERATIVA | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DEBILIDADES | OPORTUNIDADES |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. En un alto porcentaje los comités no son operativos. 2. No hay asignación de presupuesto para las acciones de los comités (para logística, comunicaciones, asistencia humanitaria y respuesta). 3. Bajo numero de instituciones de socorro en los municipios. 4. No se tiene protocolos y PLECs actualizados. 5. No hay procesos de capacitación integrales. 6. Hay desconocimiento de los planes institucionales. 7. No existe la capacidad hospitalaria ante una emergencia de alta magnitud. 8. No existe voluntad política en la región. 9. Carencia y desconocimiento de planes de emergencia y contingencia. 10. CLOPAD funcionando y operando, solamente 1. 11. CLOPADs sin funcionamiento 11. 12. Se requiere fortalecer a nivel ex provincia de Obando. 13. Falta de cultura y concientización por parte de los municipios aledaños. 14. Falta de elaboración de planes de emergencia y contingencia. 15. Sobresaturación en el hospital nivel II. 16. Falta de comunicación en entidades e instituciones del S.N.P.A.D. 17. Falta de materiales de rescate para atención de emergencias. 18. Falta de implementación de repetidora alterna para atención de emergencias. 19. Falta de funcionalidad y vinculación por parte del I.C.B.F al S.N.P.A.D e instituciones públicas y privadas. 20. No hay articulación de la red privada. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Personal con conocimiento en el área operativa a nivel departamental que puede capacitar a las entidades existentes en la subregión. 2. Normatividad de bomberos. Ley 322 /199 3. Apoyo incondicional de grupos de socorro de la vecina república del Ecuador. 4. Presencia y apoyo de la DIAN con sus bodegas. 5. Existencia del sistema nacional para la prevención y atención de desastres. |

| FORTALEZAS | AMENAZAS |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Existe voluntad de apoyo entre las instituciones. 2. Apoyo entre municipios ante cualquier emergencia. 3. Talento humano existente 4. Red de comunicación CRUE y apoyo logístico. 5. Facilidad de comunicación terrestre de algunos municipios. 6. Apoyo incondicional del CRUE. 7. Municipios cercanos de fácil comunicación y acceso. 8. Construcción hospital nivel I en proceso. 9. Acreditación del hospital civil de Ipiales. 10. Apoyo logístico por parte de instituciones privadas (Lácteos). 11. Existencia de ambulancias de los municipios. 12. Existencia de medios de comunicación UHF y VHF | <ol style="list-style-type: none"> 1. Conflicto armado que imposibilita a las acciones de los comités en las situaciones de emergencia. 1. Cambios de los coordinadores municipales por término del periodo de gobierno. 2. No se realizan reuniones periódicas por las entidades operativas mínimo cada 3 meses |

Fuente: Esta Investigación

Análisis DOFA comisión educativa subregión sur

| COMISION EDUCATIVA | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DEBILIDADES | OPORTUNIDADES |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. carencia o desconocimiento de PEEC. 2. Carencia de materiales didácticos. 3. escasas capacitaciones de docentes 4. Recursos económicos bajos. 5. Falta de compromiso de los actores sociales. 6. Carencia o desconocimiento de planes de educación ambiental Falta de evaluación permanente. 7. Falta de cultura ciudadana. 8. no funcionamiento de las comisiones educativas 9. Exclusión de la dimensión del riesgo en la educación ambiental formal a nivel de instituciones educativas y en educación para el trabajo y desarrollo incipiente en comunitario a nivel humano. 10. Carencia de bibliografía especializada. 11. Difícil acceso a redes de información. 12. Interferencia en la continuidad y seguimiento de capacitación y formación en el riesgo. 13. Falta de compromiso de los municipios de la subregión sur. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Existe sensibilidad de la población estudiantil y docente que permitiría generar cambios de conducta. 2. Planes de mejoramiento institucionales (en proceso). 3. Existencia de programas de subsidios 4. Existencia de organizaciones comunitarias. 5. Existencia de una política nacional orientada a la prevención y atención de desastres. 6. Intervención de organismos internacionales. 7. Intercambio de experiencias con la región fronteriza. 8. Directrices nacionales: Política nacional de educación ambiental y plan nacional para la prevención y atención de desastres. 9. Programa interandino de experiencias. 10. Medios masivos de comunicación radiales y televisivos en la ex provincia de Obando. |

| FORTALEZAS | AMENAZAS |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Presencia de instituciones educativas: UDENAR, UNIMAR, UNAD. 2. Existencia de infraestructura educativa. 3. Existencia de medios de comunicación comunitaria. 4. realización de algunos simulacros en instituciones. 5. Conectividad y apoyo entre municipios. 6. Infraestructura de instituciones y centros educativos para capacitaciones. 7. Sistema educativo organizado. 8. La institución es un espacio abierto para la capacitación de la comunidad inmediata. 9. En lo local existe prensa y protocolo. 10. Capacitaciones y simulacros a instituciones educativas y entidades. | <ol style="list-style-type: none"> 1. problemática social, (Deserción escolar, maltrato infantil.....) 2. Presencia de grupos subversivos y cultivos ilícitos. 3. Bajo conocimiento sobre vulnerabilidad de amenazas en la región. 4. Investigación en gestión del riesgo. |

Fuente: Esta Investigación

Subregión pacífica.

Análisis DOFA comisión técnica subregión pacífica

| COMISION TECNICA | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DEBILIDADES | OPORTUNIDADES |
| <ol style="list-style-type: none">1. Carencia de estudios de detalle sobre las diferentes amenazas.2. Falta de continuidad en los procesos.3. Falta de interrelación entre municipios.4. Falta de recursos financieros.5. Falta de programas universitarios en la región que permitan el desarrollo de investigaciones con participación local.6. Falta de gestión de proyectos ante entidades internacionales.7. Escaso o nulo desarrollo tecnológico lo cual genera alta dependencia de tecnologías extranjeras o del interior del país.8. Cinco de los municipios de la costa no cuentan con sus EOTs/POTs debidamente validados y aprobados. | <ol style="list-style-type: none">1. El nombramiento de Tumaco como distrito turístico, lo que permitirá posiblemente captar recursos que pueden asignarse a estudios de amenazas.2. Proyecto de jurisdicción DIMAR en el pacífico; este proyecto permitirá en el futuro un SIG para la costa pacífica mediante el cual se determinaran zonas de bajamar.3. Integración de nuevas boyas de oleaje al sistema de mediciones oceanográficas.4. El contexto geográfico y tectónico de la zona representa un tema de interés científico para los investigadores tanto nacionales como internacionales, lo cual puede permitir el desarrollo de estudios en la zona.5. Proyectos de expansión portuaria del pacífico, que permitirán plantear y desarrollar estudios para un mejor conocimiento de la zona. |
| FORTALEZAS | AMENAZAS |
| <ol style="list-style-type: none">1. El contar en la región con el CCCP como un centro de investigaciones que cuenta con las siguientes capacidades: central de pronósticos meteorológicos, seguimiento de la calidad ambiental del agua marina, mapa de inundaciones para Tumaco, seguimiento de condiciones del estado del mar empleando una boya de oleaje.2. Existe la normatividad que da soporte al trabajo de la comisión.3. Colombia hace parte de la comisión permanente del pacífico sur, lo que permite a través del CCCP desarrollar proyectos de investigación en: contaminación, tsunami y fenómeno del niño.4. La existencia de investigaciones de la zona con participación de diferentes instituciones como IDEAM, INGEOMINAS, OSSO, CORPONARIÑO, CCCP. | <ol style="list-style-type: none">1. La corrupción marcada que influye en el desarrollo de planes y formulación de proyectos.2. La no existencia de un coordinador permanente en cada CLOPAD, dificulta su desempeño y afecta la estructuración y funcionalidad de todas las comisiones incluyendo la técnica. |

Fuente: Esta Investigación

Análisis DOFA comisión operativa subregión pacífica

| COMISION OPERATIVA | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DEBILIDADES | OPORTUNIDADES |
| <ol style="list-style-type: none">1. Falta de reuniones periódicas.2. Falta de una frecuencia interinstitucional de comunicación.3. Falta actualización y validación de PLECs.4. Desconocimiento de los PLECs de las diferentes instituciones.5. Falta de personal para los organismos de | <ol style="list-style-type: none">1. Construcción del Hospital San Andrés en zona continental y el fortalecimiento de la red hospitalaria. |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>socorro en su operación.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Falta de una bodega para el CRI. 7. Falta de equipos para atender emergencias de la subregión. 8. Falta de mantenimiento a los procesos publicitarios de evacuación. 9. En todos los municipios no existe organismos de socorro. 10. La administración municipal no asigna recursos para emergencias. 11. Falta de transporte. | |
| FORTALEZAS | AMENAZAS |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Existen estudios de vulnerabilidad física. 2. Existen organismos de socorro. 3. Existe capacidad logística en comunicaciones. 4. Existencia del plan de contingencia por sismo, licuación y tsunami de Tumaco 5. Simulacros y simulaciones realizadas en Tumaco. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ubicación geográfica. 2. Existe vulnerabilidad física alta de las instituciones de socorro y salud. |

Fuente: Esta Investigación

Análisis DOFA comisión educativa subregión pacífica

| COMISION EDUCATIVA | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DEBILIDADES | OPORTUNIDADES |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Desconocimiento u omisión de las entidades educativas en el tema de prevención y atención de desastres. 2. Formulación de planes escolares de manera centralizada y poco participativa. 3. Ausencia de temáticas de riesgos en los currículos educativos. 4. El deficiente servicio de energía dificulta el acceso a medios masivos de comunicación. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Existencia del comité regional CREPAD. 2. Instrumentos de orientación a nivel nacional para la prevención y atención de desastres. 3. Gestión externa que realiza el CCCP |
| FORTALEZAS | AMENAZAS |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Presencia de instituciones y centros educativos para implementar jornadas de capacitación. 2. Presencia de docentes que pueden ser capacitados en gestión del riesgo. 3. Se han realizado procesos de sensibilización 4. Emisoras con cobertura regional. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de compromiso a nivel regional y nacional en política de educación y gestión del riesgo. 2. Dificultad en la comunicación y transporte por ubicación geográfica y costos, medios técnicos y tecnológicos. |

Fuente: Esta Investigación

Pasto

Análisis DOFA comisión técnica subregión Pasto

| COMISION TECNICA | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DEBILIDADES | OPORTUNIDADES |
| <ol style="list-style-type: none">1. Pocos estudios técnicos de detalle sobre las amenazas.2. Falta de continuidad en las políticas que soportan el trabajo de la comisión.3. Recurso humano capacitado escaso para el seguimiento y control de factores amenazantes o de condiciones vulnerables. | <ol style="list-style-type: none">1. La condición de frontera que permitiría plantear proyectos de investigación conjuntos, aunar recursos, etc. |
| FORTALEZAS | AMENAZAS |
| <ol style="list-style-type: none">1. La existencia de varias entidades técnicas con asiento en la región.2. Nivel de integración, capacitación y conocimiento de la comisión.3. La capacidad de formulación y de gestión de proyectos en el ámbito nacional e internacional.4. La existencia del POT y planes parciales ya que representan diagnósticos sobre las amenazas de la región.5. La posibilidad de acceso a tecnología para el monitoreo de amenazas.6. Existencia de algunos estudios técnicos de detalle.7. El contar con el volcán Galeras, considerados como uno de los más activos del mundo, permite apropiación tecnológica, participación de investigadores nacionales y extranjeros, desarrollo de estudios. | |

Fuente: Esta Investigación

Análisis DOFA comisión operativa subregión Pasto

| COMISION OPERATIVA | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DEBILIDADES | OPORTUNIDADES |
| <ol style="list-style-type: none">1. Existen condiciones de vulnerabilidad de infraestructura que podrían llegar a afectar la respuesta en situaciones de crisis.2. Falta de talento humano acorde con los requerimientos del municipio.3. Falta de socialización de los planes de contingencia. | <ol style="list-style-type: none">1. La posibilidad de ocurrencia de desastres o situaciones de crisis que permiten que los grupos operativos se apoyen, se pongan a prueba y se retroalimenten. |
| FORTALEZAS | AMENAZAS |
| <ol style="list-style-type: none">1. La existencia de todas las entidades operativas posibles.4. La integración fuerte que existe entre las distintas entidades.5. Alta y efectiva capacidad de respuesta.6. Permanente actualización y capacitación del personal.7. La confirmación y operatividad de grupos | <ol style="list-style-type: none">1. El grueso de los grupos operativos en el voluntariado, por lo cual, no existe certeza de cual será el grado de respuesta ante una situación de desastre. |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 8. especializados para búsqueda y recate. 9. disponibilidad de sistemas de comunicaciones. 10. Disponibilidad de recursos financieros. Existencia de varios planes de contingencia institucionales. | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Fuente: Esta Investigación

Análisis DOFA comisión educativa subregión Pasto

COMISION EDUCATIVA

| DEBILIDADES | OPORTUNIDADES |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. No funciona. 2. No hay liderazgo. 3. No visualiza la importancia. 4. No se manejan procesos educativos por lo cual se rompe la comunicación con la comunidad. 5. No hay integración de las diferentes instituciones que la conforman. 6. Falta de continuidad en los procesos y en las personas capacitadas. | 1. Es el pilar en todo el proceso de gestión del riesgo. 2. Existencia de instituciones educativas a todo nivel con asiento en la región. 3. Existencia de sistemas masivos de comunicación. 4. Existe interés de la comunidad en general por los temas de la gestión del riesgo. 5. Los temas de gestión del riesgo están inmersos legalmente en los planes educativos institucionales. (PEI). |
| FORTALEZAS | AMENAZAS |
| 1. Tiene el respaldo legal para su existencia | 1. Que se alimente el desconocimiento de la comunidad en los temas de gestión del riesgo y se genere apatía o reacciones inadecuadas ante los fenómenos. |

Fuente: Esta Investigación