A satellite image showing the coastal area of the department of Cesar in Colombia, featuring green landmasses and blue water bodies.

Plan Departamental de Gestión del Riesgo CESAR



Al servicio
de las personas
y las naciones



Sistema Nacional de Gestión
del Riesgo de Desastres



Sistema Nacional de Gestión
del Riesgo de Desastres



Unidad Nacional para la Gestión
del Riesgo de Desastres



PA SA LI G

Plan Departamental de Gestión del Riesgo



GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE CESAR

Documento construido con el apoyo técnico y logístico del proyecto: "Fortalecimiento de las capacidades institucionales para la implementación de prácticas locales de gestión del riesgo como medida de adaptación al cambio climático en la zona insular y costera del Caribe Colombiano"

COL/72959 PNUD-UNGRD, Financiado por la Unión Europea.

UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO-UNGRD

Carlos Iván Márquez

Director

Nelson Hernández

Subdirector (E) Reducción del Riesgo

PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO COLOMBIA-PNUD

Bruno Moro.

Coordinador Residente y Humanitario

Silvia Rucks

Directora de País

Fernando Herrera

Coordinador Área de Pobreza y Desarrollo Sostenible

Xavier Hernández

Oficial de Programa en Gestión del Riesgo y Desarrollo Económico

PROYECTO GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO CARIBE PNUD-UNGRD

Clara Inés Álvarez

Coordinadora Nacional

Diana Adarve Vargas

Asesora Planes Departamentales y Planificación

Lina María Jaramillo

Profesional Gestión del Conocimiento

Javier Betancur

Coordinador Local Atlántico

Jorge Alberto Giraldo

Coordinador Local Bolívar

Alexander Figueroa

Coordinador Local Cesar

Ayra Luz Velásquez

Coordinadora Local Córdoba

José Francisco Ávila

Coordinador Local La Guajira

Nelson Fabián Cuervo

Coordinador Local Magdalena

Angélica Bowie

Coordinadora Local Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina

Tatiana Palmeth

Coordinadora Local Sucre

Impresión

Panamericana

Paola Andrea D'Luyz Monsalve

Diseño y Diagramación

PNUD

Av. 82 N.º 10-62 Piso 2

www.pnud.org.co

CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	6
INTRODUCCIÓN.....	7
1. ANTECEDENTES NORMATIVOS.....	9
2. LA GESTIÓN DEL RIESGO Y EL ENFOQUE DE PROCESOS.....	13
3. CARACTERIZACIÓN DE LA REGIÓN CARIBE	15
3.1. CONTEXTO DE LA REGIÓN CARIBE	15
4. CARACTERIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO	17
4.1. ASPECTOS GEOGRÁFICOS.....	17
4.1.1. Localización	17
4.1.2. Vías de acceso	18
4.1.3. División político – administrativa.....	18
4.2. ASPECTOS FÍSICO – AMBIENTALES.....	24
4.2.1. Fisiografía.....	24
4.2.2. Geología	26
4.2.3. Geomorfología	28
4.2.4. Hidrografía	30
4.2.5. Variables Climáticas.....	32
4.2.6. Zonas de Vida.....	37
4.2.7. Zonificación Ecologica.....	38
4.3. ASPECTOS SOCIO – CULTURALES	45
4.3.1. Distribución espacial de la población.....	45
4.3.2. Población	46
4.3.3. Migración	49
4.4. ASPECTOS ECONÓMICOS	50
4.4.1. Actividades Económicas	50
5. MARCO INSTITUCIONAL Y ACTORES CLAVE.....	53
5.1. MARCO INSTITUCIONAL PARA ATENDER TEMAS DE GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO.....	53
5.2. AUTODIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR.....	57
5.2.1. Fortalezas y Debilidades del Departamento	57
5.3. IDENTIFICACIÓN ACTORES ESTRATÉGICOS EN GESTIÓN DEL RIESGO DEPARTAMENTAL	64
5.3.1. Plataforma Institucional en Temas de Desarrollo	64
5.3.2. Plataforma Institucional Tema de Riesgos.....	65
5.3.3. Plataforma Institucional Tema Ambiental	66
6. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO.....	69
6.1. ANTECEDENTES DE EMERGENCIAS Y DESASTRES OCURRIDAS EN EL DEPARTAMENTO	69
6.2. AMENAZAS IDENTIFICADAS Y PRIORIZADAS POR SUBREGIÓN	81
6.2.1. Amenazas Priorizadas.....	81
6.3. ANÁLISIS DE AMENAZA SUBREGIONAL	83
6.5. ANALISIS DE RIESGO SUBREGIONAL	88
6.5.1. Resultados análisis de riesgo.....	89
7. ESCENARIOS DE RIESGO.....	91
7.1. IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGOS SUBREGIONALES	91
7.1.1. Proceso para la selección de Escenarios	91
7.1.2. Definición del criterio de priorización	92
7.2. CARACTERIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGOS EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR	94
7.2.1. Escenarios por incendios forestales.....	94
7.2.2. Escenarios por Deslizamientos.....	97
7.2.3. Escenarios por Inundación	99

7.2.4. Escenario de Riesgo por Fenómenos de Origen Hidrometeorológicos (vendavales, avenidas torrenciales y sequías)	106
7.2.5. Escenario de Riesgo Tecnológico.....	106
8. ESTRATEGIAS PARA LA ACCIÓN, PLANIFICACIÓN PRESUPUESTAL Y COSTOS	111
9. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y APRENDIZAJES	115
BIBLIOGRAFIA.....	117
ANEXOS.....	119

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Normatividad aplicable a la gestión del riesgo de desastres en Colombia.....	10
Tabla 2. Amenazas de la región caribe	16
Tabla 3. Posición Astronómica.....	17
Tabla 4. División político – administrativa	20
Tabla 5. Departamento del cesar por subregiones.....	24
Tabla 6. Estratigrafía región sierra nevada de santa marta.....	27
Tabla 7. Estratigrafía región serranía del perijá.....	27
Tabla 8. Estratigrafía región norte de la cordillera oriental.....	28
Tabla 9. Hidrografía	31
Tabla 10. Valores mensuales de temperatura ° c.....	35
Tabla 11. Valores mensuales de precipitaciones.....	35
Tabla 12. Municipios con jurisdicción en la sierra nevada de santa marta	40
Tabla 13. Municipios con jurisdicción en la Serranía de Perijá.....	41
Tabla 14. Municipios con jurisdicción en el valle del río cesar.....	43
Tabla 15. Proyecciones de población 2005 – 2011	45
Tabla 16. Pirámide poblacional 2012 (proyección DANE)	46
Tabla 17. Grupos étnicos en el departamento	48
Tabla 18. Indígenas en el departamento	48
Tabla 19. Estadística del conflicto	49
Tabla 20. Actividad económica principal de la empresa o negocio (codificado).....	51
Tabla 21. Posición ocupacional	52
Tabla 22. Nivel educativo	52
Tabla 23. Estado cumplimiento de los municipios de la ley 1523 a septiembre de 2012.....	56
Tabla 24. Descripción de calificación de los indicadores propuestos	58
Tabla 25. Test autodiagnóstico 2012.....	62
Tabla 26. Actores estratégicos externos con incidencia en el departamento	67
Tabla 27. Afectaciones por incidencia del fenómeno de la niña 2010 - 2011	71
Tabla 28. Resumen de familias y municipios afectados	71
Tabla 29. Listado de municipios más afectados y con mayor recurrencia	77
Tabla 30. Municipios subregión norte.....	82
Tabla 31. Municipios subregión nor - occidental	82
Tabla 32. Municipios subregión central	83
Tabla 33. Municipios subregión sur	83
Tabla 34. Clasificación de amenazas	83
Tabla 35. Resultados amenazas subregión norte	84
Tabla 36. Resultados amenazas subregión nor occidente.....	84
Tabla 37. Resultados amenazas subregión centro	85
Tabla 38. Resultados amenazas subregión sur	86
Tabla 39. Resultados vulnerabilidad subregión norte.....	87
Tabla 40. Resultados vulnerabilidad subregión nor occidental	87
Tabla 41. Resultados vulnerabilidad subregión central	88

Tabla 42. Resultados vulnerabilidad subregión sur	88
Tabla 43. Matriz de amenaza y vulnerabilidad para estimación del nivel de riesgo	88
Tabla 44. Análisis de riesgo sub región norte	89
Tabla 45. Análisis de riesgo sub región nor occidental	89
Tabla 46. Análisis de riesgo sub región central	89
Tabla 47. Análisis de riesgo sub región sur	89
Tabla 48. Criterios de especificación de escenarios de riesgo subregión norte	93
Tabla 49. Criterios de especificación de escenarios de riesgo subregión nor occidental	93
Tabla 50. Criterios de especificación de escenarios de riesgo subregión central	94
Tabla 51. Criterios de especificación de escenarios de riesgo subregión sur	94
Tabla 52. Clasificación de mayor a menor nivel de riesgo por incendios forestales de los municipios del departamento del cesar.....	97
Tabla 53. Zonas objeto de evaluación del riesgo por inundación debido a crecientes extraordinarias naturales, de corrientes superficiales e incendios forestales en el departamento del cesar– corpocesar.....	108
Tabla 54. Escenarios de riesgo priorizados y caracterizados en el departamento del Cesar	112

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. División política.....	19
Figura 2. Mapa hidrográfico del cesar.....	30
Figura 3. Ecorregiones.....	38
Figura 4. Conformación del CREPAD al año 2011	54
Figura 5. Conformación de los comites de conocimiento, de reducción y de manejo de los desastres	55
Figura 6. Representación del censo del CLOPAD, rango personas afectadas por ola invernal 2010-2011	72
Figura 7. Personas fallecidas en los desastres en cesar (1980 -2011 p).....	75
Figura 8. Especies pecuarias afectadas en cesar respecto del total del caribe	77
Figura 9. Priorización de municipios según recurrencia de eventos personas y viviendas fectadas (1980 – 2011 p).....	78
Figura 10. Tasa de afectación por 100 habitantes temporada invernal 2010 – 2011 departamento del cesar.....	79
Figura 11. Proceso para identificación de escenarios de riesgo en el cesar	91
Figura 12. Detalle del criterio orientador para la priorización de los escenarios	92
Figura 13. Ruta para el planteamiento de acciones estratégicas en el proceso de conocimiento del riesgo.....	112
Figura 14. Ruta para el planteamiento de acciones estratégicas en el proceso de reducción del riesgo.....	113
Figura 15. Ruta para el planteamiento de acciones estratégicas en el proceso de manejo del desastre	113

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1. Precipitación promedio mensual (mm) y temperatura	33
Grafico 2. Valores mensuales de temperatura oc.....	35
Grafico 3. Valores mensuales de precipitación.....	36
Grafico 4. Humedad relativa departamento del cesar	36
Grafico 5. Brillo solar departamento del cesar	37
Grafico 6. Enfoque poblacional	46
Grafico 7. Pirámide poblacional.....	47
Grafico 8. Víctimas del conflicto.....	49
Grafico 9. Población desplazada por subregión.....	49
Grafico 10. Resultado autodiagnóstico coordinador concejo departamental de gestión del riesgo cesar y equipo oficina	63
Grafico 11. Resultado Autodiagnóstico Concejo Departamental de Gestión del Riesgo Cesar.....	64
Grafico 12. Frecuencia histórica de eventos en cesar (1980 – 2011 p) DESINVENTAR (2011).....	73
Grafico 13. Clasificación de municipios con mayor incidencia de impactos por emergencias y desastres.....	74
Grafico 14. Desastres más frecuentes en el cesar 1980 – 2011 p.....	74
Grafico 15. Personas y viviendas afectadas en los municipios de cesar (1980 – 2011 p)	75
Grafico 16. Comparativo de áreas inundadas en el caribe durante la temporada de lluvias 2010 – 2011	76
Grafico 17. Unidades agrícolas y bienes afectados en cesar en la temporada invernal 2010-2011	76
Grafico 18. Riesgo de incendios forestales en el departamento del cesar	95

AGRADECIMIENTOS

El Plan Departamental de Gestión del Riesgo es el resultado del trabajo conjunto realizado por los coordinadores locales de cada uno de los departamentos, la asesoría permanente del equipo nacional y la participación de múltiples entidades y profesionales interesados en la temática que facilitaron la materialización del presente documento.

Consejo Departamental de Gestión del Riesgo

Luis Alberto Monsalvo Gnecco (Gobernador Departamento del Cesar), Augusto Daniel Ramírez Uhía (Secretario de Gobierno departamental), Omar Enrique Maestre Vélez (Secretario de Infraestructura), Rocío Gamarra Peña (Secretaria de Salud), Carlos Eduardo Muñoz Pérez (Secretario de agricultura), Federico Martínez Daza (Jefe Oficina Asesora de Planeación), Sandy Sepúlveda Sánchez (Líder oficina de Gestión del Riesgo departamental), Boris Serrano Gómez (Secretario de Cultura Gobernación del Cesar).

Otras Entidades

Oficina de Asuntos Ambientales Gobernación del Cesar, Corporación autónoma regional del Cesar CORPOCESAR, Alcaldes municipales 25 del Departamento del Cesar, Coordinadores de oficinas municipales de gestión del riesgo de los 25 municipios del Departamento, Cuerpo Voluntario de Bomberos de Valledupar, Cruz Roja Colombiana seccional Cesar, Defensa Civil seccional Valledupar, Universidades Públicas y privadas, Confederación Colombiana de ONGs, Colombia Humanitaria, Organizaciones Públicas y privadas Departamentales.

INTRODUCCIÓN

Por sus condiciones geográficas y geológicas, nuestro país enfrenta diferentes amenazas (sísmica, volcánica, inundaciones, tsunamis, fenómenos de remoción en masa entre otras), que sumadas a las condiciones de vulnerabilidad social, económica y física de la población, así como a presiones dinámicas como la rápida urbanización, la degradación ambiental y el cambio climático, generan situaciones de riesgo para la población. Dichas situaciones pueden convertirse en desastres y poner en peligro los medios de vida y la estabilidad social y económica del país¹.

En cuanto a las capacidades locales para reducir el impacto ocasionado por los desastres asociados a fenómenos naturales en comunidades vulnerables, la Región Caribe de Colombia y en particular el Cesar, presenta un nivel alto de afectación ante desastres causados por fenómenos naturales, y más aún por las condiciones de la pobreza, la exclusión social y el conflicto armado interno. Estas condiciones de vulnerabilidad en la región y que han venido en aumento, están asociadas también a una dinámica migratoria producto del desplazamiento de población campesina.

Los efectos de los desastres ocasionados por los fenómenos naturales en el Cesar, ponen en evidencia la necesidad de generar estrategias en Gestión del Riesgo desde una perspectiva de desarrollo humano, ya que los impactos causados y riesgos emergentes afectaron de manera desproporcionada a sectores caracterizados por altos niveles de pobreza y vulnerabilidad, como el sector rural, el cual registra 172.556 campesinos en condición de pobreza, y 42.478 en extrema pobreza.(Plan de desarrollo 2012 – 2015 “prosperidad a Salvo”.

Los reportes no son alentadores, como consecuencia de la temporada invernal con incidencia del Fenómeno de la Niña 2010 – 2011, se presentaron 20.551 familias afectadas en todos los municipios del Departamento, el mayor nivel de afectación se presentó en los municipios de Aguachica con 1220 familias afectadas, Chimichagua con 3320 familias afectadas, Chiriguaná con 1798 familias afectadas, Tamalameque con 797 familias afectadas y Valledupar

¹ Guía metodológica para la elaboración de planes departamentales para la Gestión del Riesgo, Proyecto Gestión integral del Riesgo y adaptación al cambio climático, PNUD - UNGRD

con 567 familias afectadas de las cuales 3.015 viviendas deterioradas requieren mejoramiento y 4.052 requieren un proceso de reasentamiento o reubicación.

En el sector agropecuario 69.596 hectáreas cultivadas perdidas, en el sector educativo se vieron afectadas cerca de 73 escuelas ubicadas en los municipios de Aguachica, Astrea, Becerril, Chimichagua, Curumani, El Paso, Gamarra, Gonzalez, La Gloria, Pailitas, Pueblo Bello, San Martin y Tamalameque; se afectaron 18 acueductos municipales correspondientes a Aguachica, Codazzi, Becerril, Bosconia, El Copey, La Jagua de Ibirico, La Paz, Manaure, Pailitas, Pueblo Bello, San Diego, el sector de infraestructura vial presentó 5.409 kilómetros de vías terciarias afectadas, las cuales representan el 80% de la movilidad de carga de centros de producción de alimentos.

Con este panorama, es fundamental el trabajo articulado con las diferentes dependencias departamentales, las entidades publicas y privadas en la formulación del Plan Departamental para la Gestión del Riesgo como instrumento orientador para que el departamento realice gestión sobre los riesgos a los que se encuentra expuestos, enmarcándolos en los tres procesos de la gestión del riesgo, conocimiento del riesgo, Reducción del riesgo y el manejo de los desastres.

1. ANTECEDENTES NORMATIVOS

La ley 1523 de 2012, es sin duda un avance sin precedentes en la respuesta que el Estado colombiano debe dar a las dificultades que enfrentamos en el tema de Gestión del Riesgo, sin embargo, el camino que se ha recorrido para llegar a ella no ha sido corto.

Los antecedentes normativos sobre la reglamentación para la prevención y atención de desastres datan del año 1988, año en el que se creó el Sistema Nacional para la prevención y Atención de desastres a través de la Ley 46, y mediante el Decreto 93 se adoptó el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. Para el año 1989, por medio del Decreto Ley 919, se crearon los comités regionales para la prevención y atención de desastres CREPAD y los comités locales para la prevención y atención de desastres CLOPAD. Durante el periodo comprendido entre los años 1993 a 2001, se suscribieron varias leyes y se expedieron numerosos decretos que buscaban promover las buenas prácticas en materia de prevención de desastres y se generaron documentos CONPES, como el 3146 de 2001 que daban cuenta de la necesidad de fortalecer el sistema de prevención y atención de desastres.

Por su parte, el marco normativo internacional destaca ratificaciones y mandatos, tales como la Declaración de Río de Janeiro 1992, la cual señala la importancia de promover la cooperación entre los países para informar sobre la ocurrencia de desastres y el Marco de Acción de Hyogo 2005 – 2015, el cual busca la integración de la reducción del riesgo de desastre en las políticas, los planes y los programas de desarrollo; haciendo énfasis en la prevención y mitigación, la preparación para casos de desastres, la reducción de la vulnerabilidad y la creación y el fortalecimiento de las instituciones.

Con el fenómeno de la Niña, el gobierno nacional expide a finales del año 2010, varios decretos que sustentaban el Estado de emergencia que enfrentaba el país y fue en este momento, en medio de la emergencia, que el Estado empezó a pensar en la gestión del riesgo como el enfoque clave para fortalecer un verdadero sistema de prevención y atención de desastres que hiciera frente a los efectos del cambio climático.

En la tabla I, se presenta una síntesis de las normativas aplicables a la gestión del riesgo en Colombia.

Tabla I. Normatividad aplicable a la gestión del riesgo de desastres en Colombia

Normativas	Descripción
DL 2811 de 1974	Código de los Recursos Naturales. Título II sobre Protección Forestal (Art.241-242-243-244 y 245)
Ley 46 de 1988 Crea el SNPAD	Crea el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y fija sus objetivos.
Ley 9 ^a de 1989 Ley de Reforma Urbana	Determina los parámetros de planificación y gestión urbana en Colombia. Obliga a incorporar en los Planes de Desarrollo aspectos de gestión del riesgo para la reubicación de asentamientos en zonas de alto riesgo.
Decreto 919 de mayo 1989 Organiza el SNPAD	Obliga a las oficinas de Planeación a elaborar los planes en armonía con las normas y planes sobre prevención y atención de situaciones de desastre. Obliga a las Corporaciones Autónomas Regionales hacer inventarios y análisis de zonas de riesgos. Obliga a todas las entidades territoriales destinar recursos del presupuesto a la gestión del riesgo. Incorpora automáticamente los planes de contingencia y emergencia en los planes de desarrollo.
Ley 02 de 1991	Por el cual se modifica la Ley 9 de 1989. Entre otras modifica el plazo para los inventarios de zonas de alto riesgo.
Ley 99 de 1993 Organiza el SINA	Organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y define su articulación con el SNPAD. Define la prevención de desastres y las medidas de mitigación como asunto de interés colectivo y de obligatorio cumplimiento. Obliga a las CAR a realizar actividades de análisis, seguimiento, prevención y control de desastres, y a asistir a las autoridades competentes en los aspectos en la prevención y atención de emergencias y desastres.
Resolución 7550 de 1994 Prevención en Secretarías de Educación	Obliga a las Secretarías de Educación a nivel Departamental y Municipal a incorporar la prevención y atención de desastres dentro del Proyecto Educativo Institucional, según el conocimiento de las necesidades y riesgos de la región.
Ley 195 de 1994 Aprueba el Convenio de Diversidad Biológica	<ul style="list-style-type: none"> • Obliga a inventariar y monitorear la biodiversidad • Obliga al establecimiento de áreas protegidas • Fomenta la rehabilitación y restauración de ecosistemas degradados en colaboración con la población local • Promueve el respeto del conocimiento tradicional e indígena sobre la biodiversidad
Decreto 969 de 1995	Por el cual se organiza y reglamenta la Red Nacional de Centros de Reserva para la Atención de Emergencias.
Ley 322 de 1996 Crea el SNB	Crea el Sistema Nacional de Bomberos Se reglamentó por la Resolución 3580 de 2007
CONPES 2834 de 1996 "Políticas de Bosques"	Establece la necesidad de formular y poner en marcha el "Programa Nacional para la Prevención, Control y Extinción de Incendios Forestales y rehabilitación de áreas afectadas
Ley 388 de 1997 Ley de ordenamiento territorial	Obliga a todos los municipios del país a formular planes de ordenamiento territorial teniendo en cuenta la zonificación de amenazas y riesgos. Obliga a todos los departamentos del país a prestar asistencia técnica para la formulación de los planes de ordenamiento municipal. Promueve el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.

Normativas	Descripción
Ley 400 de 1997.	Por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismos resistentes
Decreto 2340 de 1997.	Por el cual se dictan unas medidas para la organización en materia de prevención y mitigación de incendios forestales y se dictan otras disposiciones.
CONPES 2948 de 1997	Recomendó acciones para prevenir y mitigar los posibles efectos del Fenómeno del Niño 1997-19
Decreto 93 de 1998 Adopta el PNPAD	<p>Orienta las acciones del Estado y de la sociedad civil para la prevención, atención y reconstrucción.</p> <p>Determina todas las políticas, acciones y programas, tanto de carácter sectorial como del orden nacional, regional y local.</p> <p>Prioriza el conocimiento sobre riesgos de origen natural y antrópico y la incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación.</p> <p>Promueve la incorporación de criterios preventivos y de seguridad En los Planes de Desarrollo.</p> <p>Promueve la recuperación rápida de zonas afectadas, evita duplicidad de funciones y disminuye los tiempos en la formulación y ejecución de proyectos.</p>
Decreto 879 DE 1998	Reglamenta las disposiciones referentes al ordenamiento del territorio municipal y distrital y a los planes de ordenamiento territorial.
Decreto 350 de 1999	Dicta disposiciones para hacer frente a la emergencia económica, social y ecológica causada por el terremoto ocurrido el 25 de enero de 1999. Las Corporaciones Autónomas Regionales con jurisdicción en la zona de desastre apoyarán y asistirán técnicamente a los municipios afectados en el área de su jurisdicción, en la incorporación de los determinantes y criterios ambientales en sus planes de ordenamiento
Decreto 2015 de 2001	Reglamenta la expedición de licencias de urbanismo y construcción con posterioridad a la declaración de situación de desastre o calamidad pública”.
CONPES 3146 de 2001 Promueve la ejecución del PNAD	Define las estrategias y recursos para la ejecución del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres.
Primera Comunicación Nacional ante CMNUCC 2001	Elabora el primer inventario nacional de Gases de Efecto Invernadero. Identifica los ecosistemas más susceptibles al cambio climático Plantearon las primeras medidas de adaptación para el país.
Lineamientos de Política de Cambio Climático 2002	<p>Mejora la capacidad de adaptación a los impactos del cambio climático</p> <p>Promueve la reducción de emisiones por fuente y absorción por sumideros de GEI</p> <p>Promueve la investigación, divulgación y concientización pública</p> <p>Fortalecer el sistema de información en Cambio Climático</p> <p>Desarrollar mecanismos financieros</p>
CONPES 3242 de 2003	Establece y reglamenta la venta de Servicios Ambientales de Mitigación de Cambio Climático
CONPES 3318 del 2004	Autorización a la nación para contratar operaciones de crédito externo con la banca multilateral hasta por \$260 millones de dólares para financiar parcialmente el programa de reducción de la vulnerabilidad fiscal del Estado frente a los desastres naturales.
Directiva Ministerial N.12 de 2009	Prohíbe a las Secretarías de Educación de las entidades territoriales interrumpir la prestación del servicio educativo en situaciones de emergencia.
Política Nacional de Biodiversidad	Sus objetivos son: conservar, conocer y utilizar la biodiversidad. Hace énfasis en la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de la biodiversidad.

Normativas	Descripción
Segunda Comunicación Nacional ante CMNUCC 2010	<p>Presenta el inventario nacional de fuentes y sumideros de gases de efecto invernadero 2000 y 2004</p> <p>Identifica oportunidades de reducción y captura de gases efecto invernadero</p> <p>Determina la alta vulnerabilidad de Colombia ante los efectos adversos del cambio climático</p> <p>Expones acciones que se han adelantado en materia de adaptación</p> <p>Determina prioridades de acción</p>
Decreto 3888 del 10 de octubre de 2007	<p>Por el cual se adopta el Plan Nacional de Emergencia y Contingencia Para Eventos de Afluencia Masiva de Público y se Conforma la Comisión Nacional Asesora de Programas Masivos y se Dictan Otras Disposiciones.</p>
Decreto 4580 de 2010	<p>Por el cual se declara el Estado de Emergencia Económica, Social Ecológica por razón de grave calamidad pública</p>
Decreto 4628 de 2010	<p>Dicta normas para la expropiación por vía administrativa para la atención de la emergencia en casos necesarios</p>
Decreto 4629 de 2010	<p>Modifica transitoriamente el Art 45 de la Ley 99 de 1993 y se dicta otras disposiciones para atender la situación de desastre nacional y de emergencia.</p>
Decreto 4673 de 2010	<p>Adiciona el artículo 38 de la Ley 1333 de 2009 y dicta mas disposiciones para atender la situación de desastre nacional, con directrices específicas para las autoridades ambientales</p>
Ley 1454 de 2011 Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial (LOPT)	<p>Pone en marcha las Zonas de Inversión para la superación de la pobreza y la marginalidad.</p> <p>Define la aplicación de recursos de regalías (Fondos de Compensación Territorial y de Desarrollo Regional).</p> <p>Establece Regiones de Planeación y Gestión y de las Regiones Administrativas y de Planificación.</p> <p>Posibilita la conformación de provincias como instancias administrativas y de planificación.</p> <p>Facilita la conformación de áreas metropolitanas y fortalece su régimen fiscal.</p> <p>Flexibiliza competencias entre nación y entidades territoriales mediante la figura del “contrato plan”</p>
Decreto 020 de 2011	<p>Por el cual se declara el Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica por razón de grave calamidad pública”</p>
Decreto 141 de 2011	<p>“Por medio del cual se modifican los artículos 24, 26, 27, 28, 29, 31, 33, 37, 41, 44, 45, 65 y 66 de la Ley 99 de 1993, y se adoptan otras determinaciones”</p>
CONPES 3700 de 2011 Política de cambio climático	<p>Define la estrategia institucional (creación del Sistema Nacional Cambio Climático)</p> <p>Define el plan de acción de la estrategia financiera (creación del Comité de Gestión Financiera para el Cambio Climático)</p> <p>Propone la generación de información sobre cambio climático en las estadísticas oficiales (DANE)</p> <p>Anuncia el Estudio de Impactos Económicos de Cambio Climático para Colombia – EIECC</p>
Decreto 4147 de 2011 Crea Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres	<p>Asegura la coordinación y transversalidad en la aplicación de las políticas</p> <p>Define para la Unidad: personería jurídica, autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio, nivel descentralizado y adscrita la Presidencia de la República</p> <p>Dirige y coordina el SNPAD</p> <p>Promueve articulación de los sistemas nacionales de: Planeación, Bomberos, Ambiente, Gestión de Riesgo, ciencia y tecnología</p>
Decreto 510 de 2011	<p>Adoptan las directrices para la formulación del PAAEME”</p>
Ley 1523 de 2012	<p>Por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, esta Ley permite establecer medidas directas para la prevención y mitigación de riesgos por medio de la planeación Nacional, Departamental y Municipal.</p> <p>Establece la corresponsabilidad de los sectores públicos privados y de la comunidad frente a los riesgos naturales por medio del conocimiento del riesgo, la prevención de riesgos y el manejo de desastres.</p>

Fuente: Proyecto PNUD-UNGRD, 2012

2. LA GESTIÓN DEL RIESGO Y EL ENFOQUE DE PROCESOS

Cuando se habla de gestión del riesgo, hacemos referencia al proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo, con el ánimo de impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación.

La gestión del riesgo basada en procesos se introduce bajo la consideración dada por las tendencias modernas de gestión, en que un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso, el cual consiste en un conjunto de actividades interrelacionadas para generar valor, transformando insumos en productos (ICONTEC, 2004 en SNPD, 2010).

El componente de procesos define el marco general de la gestión del riesgo, es el que hacer para lograr los objetivos del territorio con miras a adelantar su proceso de desarrollo en función del riesgo y así contribuir a su sostenibilidad, viabilidad como unidad territorial y logro del futuro deseado por la comunidad (SNPAD, 2010).

Toda problemática de riesgo a través del enfoque de procesos se realiza mediante una serie de actividades que tienen por objeto conocer el riesgo, valorarlo, tomar medidas para prevenir y mitigar situaciones de emergencia, prepararse para la eventual ocurrencia del fenómeno, adelantar las acciones para la atención, evaluar la situación una vez superada la crisis para la cuantificación de efectos, prepararse para otros posibles eventos y diseñar mecanismos para lograr un adecuado manejo del riesgo financiero entre otras actividades.

Para optimizar la planeación, ejecución y evaluación de las líneas de acción de la gestión del riesgo, se aplica el enfoque de procesos que se fundamenta en: 1) El conocimiento del riesgo, 2) la reducción del riesgo y 3) el manejo de los desastres. Dichos procesos no son independientes, por el contrario, son continuos y dependen unos de otros; por ejemplo, no se puede entender el manejo de desastres o la reducción del riesgo, sin que previamente exista una gestión del conocimiento sobre el riesgo de desastres.

La intervención del riesgo se ejecuta desde estos procesos mediante acciones, actividades y productos específicos para cada uno de ellos, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible (Artículo 1º; Ley de Gestión del Riesgo, 1523 de 2012).

La gestión del riesgo a nivel departamental supone un proceso participativo que involucra a todos los actores del territorio quienes se coordinan a su vez con actores del orden nacional e incluso internacional.

En este orden de ideas, el Plan Departamental de Gestión del Riesgo es el “conjunto coherente y ordenado de estrategias, programas y proyectos, que se formulan para orientar las actividades de conocimiento, reducción y manejo de desastres. Al garantizar las condiciones apropiadas de seguridad frente a los riesgos existentes y disminuir la pérdida de vidas, las afectaciones en viviendas e infraestructura vital y las consecuencias sociales que se derivan de los desastres, se mantiene la calidad de vida de la población y se aumenta la sostenibilidad”.

3. CARACTERIZACIÓN DE LA REGIÓN CARIBE

3.1. CONTEXTO DE LA REGIÓN CARIBE

En las últimas décadas, en el mundo en general y en América Latina en particular, los desastres vinculados con fenómenos naturales y tecnológicos han aumentado de manera vertiginosa, tanto en número como en magnitud de los daños causados. Por su parte, la sociedad y el territorio colombianos han venido padeciendo las consecuencias de ese crecimiento de los desastres. En especial en los últimos años, gran parte del país ha sufrido en alto grado los efectos de la presencia de fenómenos hidrometeorológicos, con elevadas vulnerabilidades originadas principalmente por el deterioro de las condiciones sociales, económicas, ambientales e institucionales, elementos claves para la generación de desastres sionaturales.

Las vulnerabilidades frente a los fenómenos naturales en Colombia seguirán creciendo, entre otras razones, por los elevados niveles de pobreza y de marginalidad existentes, por la creciente concentración de la propiedad del suelo urbano y rural, por la escasez de alternativas de soluciones de vivienda segura y económicamente accesible para los más pobres, por el desarrollo ilegal y desordenado de las ciudades, por el uso inapropiado del suelo y de los recursos naturales, por el alto deterioro ambiental, por los graves daños generados por la corrupción pública y privada y, en los últimos años, debido al conflicto interno, por el significativo desplazamiento de población, la cual se ha ubicado incontroladamente en su gran mayoría en zonas de alto riesgo, sobre todo en áreas urbanas.

La región Caribe colombiana presenta como eventos relacionados con amenaza y riesgo, las inundaciones y en menor proporción los movimientos de remoción en masa y fenómenos de sismicidad que son mucho más localizados. Las inundaciones generalmente corresponden a procesos naturales de normal ocurrencia periódica. Actualmente, el fenómeno de la inundación es cada vez más frecuente y la mayoría de las poblaciones, tanto rurales como urbanas, son afectadas por esta amenaza, con daños en las poblaciones, en la infraestructura y en los bienes y servicios.

Las características físicas de esta región, han pasado por transformaciones constantes debido a procesos naturales y antrópicos y se ha generado una serie de condiciones que mantienen

a la región en un estado de vulnerabilidad. Esta, se ha aumentado por acción de las actividades del hombre, en donde sobresale la presión que ejerce el incremento de la población en las ciudades y sobre los recursos naturales. Factores ambientales, socio-culturales, tecnológicos, políticos y económicos tienen gran incidencia sobre la vulnerabilidad de la región caribe.

Debido a la magnitud de las afectaciones en la población, bienes materiales y el medio ambiente, se hace necesario diseñar medidas de prevención y mitigación y establecer instrumentos que permitan minimizar los efectos negativos producidos por desastres naturales o los producidos por el hombre. En la tabla 2 se presenta una compilación de las amenazas presentes en la región, sus principales causas y algunos efectos asociados a las mismas.

Tabla 2. Amenazas de la región caribe

AMENAZAS	CAUSAS	EFFECTOS
Inundaciones	Desborde de río principal	Además de las perdidas en bienes materiales y vidas, se presentan problemas en las actividades económicas, tales como la afectación en cultivos y áreas de pasto para ganadería. También se rompe el balance hídrico del área, generando a su vez, una sustancial disminución de la productividad pesquera al reducirse las migraciones reproductivas y la oferta de nutrición de los peces de importancia comercial
	Encharcamiento por aguas lluvias	
	Aportes laterales de afluentes	
Remoción En Masa	Deslizamientos de tierra	Sepultamiento de viviendas y poblaciones, taponamiento de vías y destrucción de infraestructura, como acueducto, puentes, etc.
	Avalanchas	
	Caídas de rocas	
Erosión	Naturales	Degradación de los suelos, perdida de fertilidad, aumento de la lixiviación en épocas lluviosas, pérdida de la retención de las aguas, ocasionando que muchos arroyos y quebradas no tengan agua en los períodos secos, en tanto que en épocas de lluvias, las capas de materia orgánica expuestas al impacto de estas, sean arrastradas.
	Antrópicas	
Sismos	Sismos Volcánicos	Desplazamiento de poblaciones cercanas a los lugares donde ocurren movimientos sísmicos, destrucción de infraestructura urbana y vial. Migración de fauna
	Sismos Tectónicos	
	Sismos Locales	
Sequia	Desertificación	Se genera una baja productividad de los suelos, disminución de afluentes (agua), perdida de capa vegetal, erosión intensivas, etc.
	Desertización	
Incendios Forestales	Naturales	Disminución de capa vegetal, migración de especies de animales, cambios en los ciclos hidrológicos, incremento del PH en los suelos, aumento de la erosión, aumento en la emisión de gases de efecto invernadero, destrucción de los recursos naturales para el sustento de la población.
	Antrópicas	
Amenazas Antrópicas	Tecnológicos	Disminución de la calidad de vida de la población, afectación en todos los renglones de la economía, contaminación de las aguas, los suelos, el aire; aumento de los gases de efecto invernadero, etc.

4. CARACTERIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO

4.1. ASPECTOS GEOGRÁFICOS

4.1.1. Localización

Cesar se encuentra localizado en la zona noreste del país. Limita al norte con los departamentos de La Guajira y del Magdalena; al sur con los departamentos de Bolívar y Norte de Santander y al oriente con Norte de Santander y Venezuela. En sus extremos se encuentran los sistemas montañosos de la Serranía del Perijá (frontera natural con Venezuela) y la Sierra Nevada de Santa Marta.

El Departamento del Cesar se fundó el 21 de diciembre de 1967, tras haber pertenecido a la provincia de Padilla y a La Guajira. El primer gobernador de Cesar fue Alfonso López Michelsen (nombrado por decreto).

Cuenta en su área de jurisdicción con una extensión de 22.500 kilómetros cuadrados, distribuidos en veinticinco (25) municipios, en los cuales están asentados tres (3) resguardos indígenas en la Sierra Nevada de Santa Marta, y cinco (5) resguardos indígenas en la Serranía del Perijá.

Tabla 3. Posición Astronómica

MUNICIPIO	LATITUD	LONGITUD	ALTITUD NIVEL DEL MAR (msnm)	T° MEDIA	DISTANCIA DE REFERENCIA VALLEDUPAR (Km)
AGUACHICA	8° 19'	73° 15'	50-200	28°	301
AGUSTIN CODAZZI	10° 02'	73° 14'	132	28°	60
ASTREA	9° 30'	73° 59'	120	35°	120
BECERRIL	9° 38'	73° 14'	150	28°	105
BOSCONIA	9° 59'	73° 54'	110	30°	89
CHIMICHAGUA	9° 15'	73° 47'	49	30° □ 40°	220
CHIRIGUANA	9° 22'	73° 37'	50	28°	165
CURUMANI	9° 12'	73° 33'	62	28°	176
EL COPEY	10° 9'	73° 28'	180	27°	105

MUNICIPIO	LATITUD	LONGITUD	ALTITUD NIVEL DEL MAR (msnm)	T° MEDIA	DISTANCIA DE REFERENCIA VALLEDUPAR (Km)
PASO	9° 40'	73° 39'	60	30°	135
GAMARRA	8° 20'	73° 45'	50	28°	296
GONZALEZ	8° 23'	73° 19'	1240	22°	344
LA GLORIA	8° 37'	73° 48'	50	28°	267
LA JAGUA DE IBIRICO	9° 24'	73° 20'	150	28°	125
LA PAZ	10° 23'	73° 10'	165	27°	18
MANAURE	8° 25'	73° 10'	775	20°	34
PAILITAS	8° 57'	73° 38'	77	28°	203
PELAYA	8° 41'	73° 40'	160	26°	238
PUEBLO BELLO	10° 27'	73° 30'	54	21°	120
RIO DE ORO	8° 10'	73° 23'	1171	22°	326
SAN ALBERTO	7° 45' 09"	73° 23' 21"	120	30°	350
SAN DIEGO	10° 20'	73° 24'	180	27°	23
SAN MARTIN	8° 00'	73° 30'	140	26°	318
TAMALAMEQUE	8° 52'	73° 49'	50	28°	224
VALLEDUPAR	10° 29'	73° 15'	169	27°	0

Fuente: Secretarías de planeación municipales, Planes de desarrollo municipales, Edición Cesar en Cifras 2009.

4.1.2. Vías de acceso

El departamento del Cesar cuenta con una carretera troncal, que comunica las principales poblaciones con las ciudades de Santa Marta, Bucaramanga y Bogotá D.C., otra conecta a la capital con el territorio de La Guajira y la República de Venezuela; carreteras secundarias unen entre sí las poblaciones del departamento y además con las de Norte de Santander y Magdalena. Cuenta con servicio aéreo a través del aeropuerto “Alfonso López” de Valledupar y pistas en otras poblaciones. Se utiliza la navegación fluvial en los ríos Cesar y Magdalena.

En el Cesar, de los 136 kilómetros de vías secundarias, 102 están en mal estado; muy similar a lo que ocurre con 3.300 kilómetros, de los, aproximadamente, 5.000 de vías terciarias con los que cuenta el departamento, los cuales se han deteriorado debido a la falta de mantenimiento, a los problemas climáticos y los bajos niveles de inversión de los territorios.

4.1.3. División político – administrativa

El departamento del Cesar tiene 25 municipios distribuidos en cuatro subregiones, 165 corregimientos, 3 inspecciones de policía, así como, numerosos caseríos y sitios poblados. Los municipios están agrupados en 21 círculos notariales con un total de 23 notarías, un círculo principal de registro con sede en Valledupar y 2 oficinas seccionales de registro

con sede en Chimichagua y Río de Oro; un distrito judicial, Valledupar, con 3 cabeceras de circuito judicial en Valledupar, Aguachica y en Chimichagua.

Figura 1. División política.

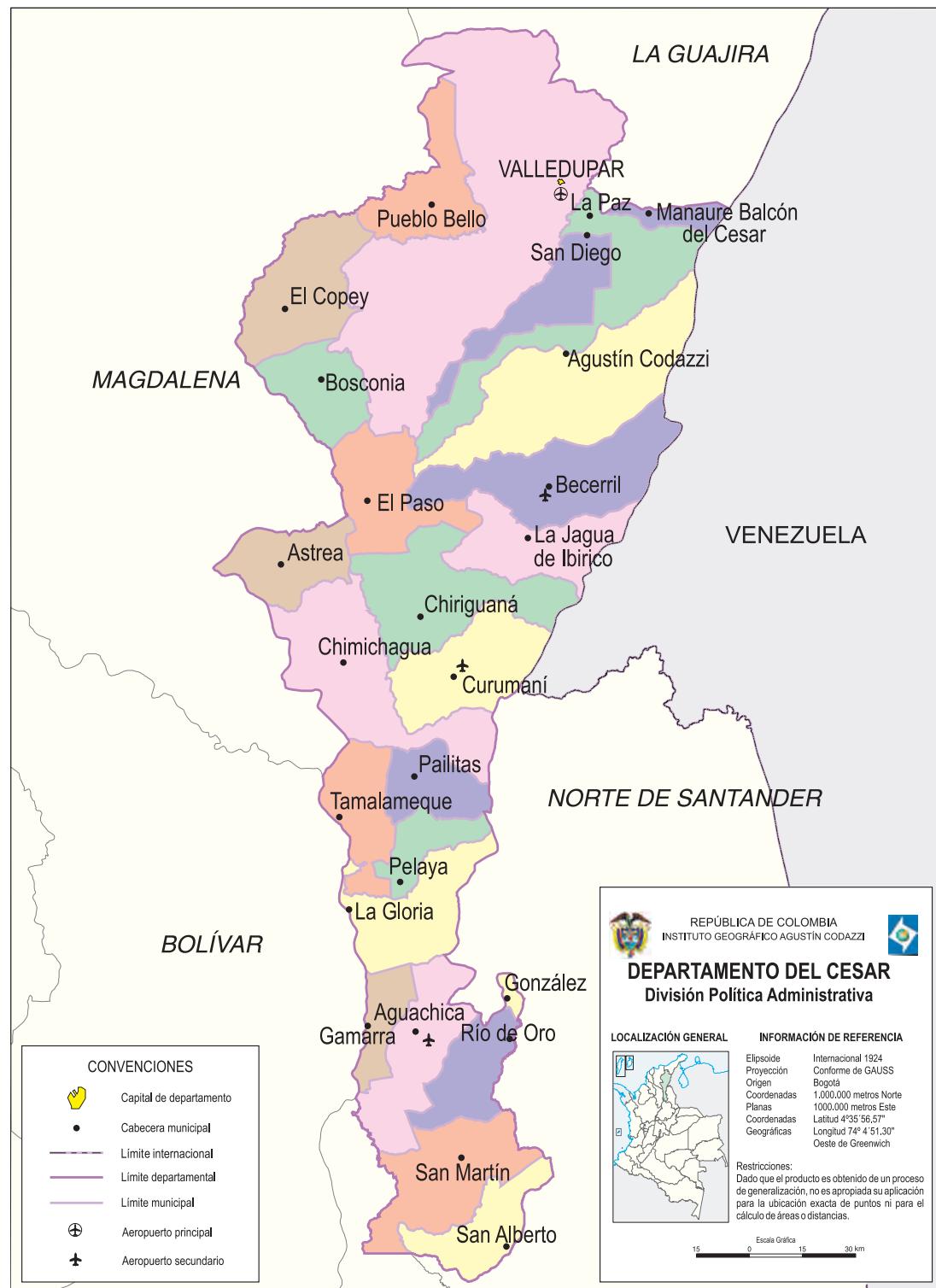


Tabla 4. División político – administrativa

Municipios	Corregimientos	Veredas
Valledupar	Caracolí, Chemesquemena, Guaimaral, Guacoche, Guacochito, Guatapurí, El Perro, El Alto la Vuelta, Mariangola, La Mina, La Vega Arriba, Las Raíces, Los Corazones, Los Haticos, Los Venados, Patillal, Río Seco, Sabana Crespo, Valencia de Jesús, Villa Germania, El Jabo.	Avinche, Las Flores, Nueva Idea, El Potrero, El Mojao, Guingueca, Las Dos Bocas, Kaminticua, El Poder, La Macana, Yosagaca, San Pablo, La Montaña, Los Hoyos, Ramalito, Rancho de Goya, Pontón, El Cerro, Juaneta, Platanita, El Chorro, Surimena, Cherua, Puerto Leticia, Santa Marta, El Mecedor, Pueblo Hernández, Cheducua, Maruamake, Sinka, Bernaka, Conchurua, Rongoy, Piedra Lisa, Las Mercedes, La Subia, Nuevo Mundo, El Cercao, Murillo, El Callao, Los Calabazos, Montecristo, Sierra Mariangola, Trocha de Angostura, Las Gallinetas, El Oasis, Las Mariposas, La Gran Vía, Cantarrana, Los Aringibles, El Diluvio, Nueva Idea, La Sierrita, El Arca, El Tunel, La Guitarra, Casablanca, El Silencio, La Sierra, Las Palmas 1, Las Palmas 2, Descanso, Sicarare, El Mono, Nuevo Mundo, Las Nubes, Peñimike, Sabana de Jordán, Izrua, Yugaka, La Estrella, Virua, Donachuí, Garupal, El Morrocollo, Carrera Larga, La Feria, Contrabando, El Rosario, Nuevo Rumbo, El Balsamo, Playón de Goya, Camperucho, Las Mercedes, La Sierrita, El Mangón, Campo Alegre, Buenos Aires, Las Cumbres, Nueva Lucía, Praderas de Camperucho, Nueva Lucha, Las Mercedes, Los Laureles, La Colombia, El Mamón, La Cuba Putumayo, Tierras Nuevas, La Montañita, Los Ceibotes, Los Cominos de Tamacal, Seinimi, Sogrone, Sabanitas, El Palmar, La Montaña.
Aguachica	Boquerón, Buturama, Cerro Bravo, El Juncal, La Campana, La Morena, Cerro Redondo, Loma de Corredor, Lucaical, Múcuras, Norian, Patiño, Barranca Lebrija, La Yeguera, Villa San Andrés, Las Juntas, Puerto Amalia, Santa Lucía, Torcoroma, Villanueva.	Campo Alegre, Cañada, Ospina, Cerro de los Bustos, Costa Rica, Esmeralda Baja, Cascabela, La Ceiba, La Pajuela, La Resbalosa, La Unión, La Ye, La Yeguerita, Las Bateas, Las Latas, Las Margaritas, Las Piñas, Los Caliches, Los Columpios, Los Llanos, Maligual, Marinilla, Palenquillo, Palmira, Peñoncito, Peralonso, San José, San Francisco, San Benito, Sabana de Caballeros, Quebrada Seca, Puros Altos, Planadas de Limoncito, El Corra, La Caracol, Soledad, Santo Domingo, San Pablo, El Corra, Miramar, Monserrate, Las Ortegas, La Arenosa, El Pescado, Caño Sánchez, La Carolina, La Palmita, El Tope, Santa Rosa, Santa Inés, Guaduas, El Faro, La Esmeralda, Caño Caracolí, Barcelona, Esmeralda Alta, Los Olivos, Bella Vista, Bombardero, Honduras, El Carbón.
Agustín Codazzi	Casacará, Llerasca, San Jacinto, Sicarare.	Duda, Bolembo, Las Vegas, Milagro, Caño Frío, Sicarare Medio, Buenos Aires, Guardapolvo, Begonia, Los Manguitos, Alto Sicarare, Candela, Guamal, Sicarare Bajo, Sabana Alta, Europa, Terranova, Siete de Agosto, Agua Bonita, Buena Vista, Loma Fresca, Platanal, San Miguel, Las Rocas, Iberia I, Iberia II, El Pozón, Arroyo Seco, La Aguacatera, San Miguel, La Roca, Nueva Ventura, Mayusa, Guarani, Ave María, Candela Baja, La Esperanza, El Progreso, Fernambuco Alto, Santa Rita, Las Mercedes, La Sonora, San Jacinto, Nueve de Abril, Zorro Cuco, La Palizada.
Astrea	Arjona, Santa Cecilia, El Hebrón	Todos Los Santos, El Jobo, El Yuca, Belén, Bélgica, San Pedro, El Tesoro, El Carmen, Nueva Idea, San Juan, El Suplicio, El Delirio, El Cascajo, Mundo Nuevo, Monte Carlos, La Chavera, Monte Bello, La Estación, La Siria, La Albania, Arbolete, Villa Alexandra, El Japón, La Puerta, La Nueva Colombia, La Loma, Lorena, El Tombo, Montecristo, El Escudo, El Laberinto, El Impulso, Santa Catalina, Misuri, El Vallito, Altamira, Portugal, San Martín, Pedralito, Las Acacias, El Triunfo, El Paraíso, Pignogan, La Plana, San Francisco, Los Placeres, Santanita, El Peladero, El Muñeco, La Y, Villa Unión, La Granja.

Municipios	Corregimientos	Veredas
Becerril	Estados Unidos, La Guajirita	Riveras del Caracas, Socorpa Rincón, Casa Blanca, La Trementina, Manantial, La Unión, Monte Frío, La Maracas, Yoba, Alto Tocuy, Sierra del Tocuy, Tierras Frías, Socomba Arriba, Río Maracas, El Remolino, La Esperanza, Brisas del Maracas, Bocas del Roncón, La Florida, Cabecera del Socomba, Carrizal, Hato de la Guajira, La Mercedes, Tamaquito, Santa Cecilia, Buena Vista.
Bosconia	Loma Colorada	Loma Linda, Alto de Minas I, Alto de Minas II, Tropezón, Boca de Tigre, Nueva Idea, La Fortuna, El Edén, El Prado, Las Pavas, Puerto Lajas. Caseríos: La Estación, Piedras, Azules, Durania.
Chimichagua	Mandinguilla, Candelaria, Sempegua, Saloa, La Mata, Las Vegas, Higo Amarillo, Soledad, Trebol de Pajonal, El Guamo, Tronconal, Ultimo Caso, Zapatí	Pozo de Santa Bárbara, Sabana del Indio, San Francisco, El Tesoro, El Carmen, Nuevo Carmen, Palmeral del Medio, Buenos Aires, Las Viudas, Dardanelo I, Dardanelo II, Laura Mercedes, Portugal, Nueva Diana, Betel, El Canal, El Aluminio, Los Pajaritos, Bella Luz, Santa Elena, Democracia, La Nueva Victoria, Sabana de Juan Marcos, Sabana del Trebol, Los Barrancones, Pueblito, Brillantina, Corralito, Plata Perdida, La Pura, Ojo de Agua, Villa Lucy, Santo Domingo, Platanal, Estación Candelaria, Estación El Guamo, Cabecera, Mata de Guillen, San Jerónimo, Los Serenos, Las Cejas de las Gallinas, Pajonal, Los Mangos, El Castillo, Los Entierros, Sabanas de Teresa, Las Candelillas, Quebra Dientes, El Tigre, Las Villas, Bobilandia, Progreso, Mata de las Palmas, Puerto de la Perra, Lechugal, Jiliaba, Torrecilla, La Floresta, Julia Elena, Monterrey, El Cerrito, Puerto La Estancia, Las Marcelinas, El Guaimaro, El Progreso, María Elena, Tres Bocas, Los Caño Mocho, Santa Rosa, La Luna 55, Santa Lucía, El Horno, Los Corazones, Los Higuerones, Piedra Blanca, La Morrocoya, Villa Nueva, Monterrey.
Chiriguáná	La Aurora, La Sierra, Poponte, Rincón Hondo.	La Estación, El Cruce 3, Arenas Blancas, Los Cerrajones, Ojo de Agua, Agua Fría, Celedón, Rancho Claro, Ocho de Enero, La Estrella, Los Mosquitos, Las Florez, Madre Vieja, Los Martínez, Pacho Prieto, Anime, Las Palmiras, El Hatillo, Los Ranchitos, Los Motilones, Mula Media, El Pedral, Mochila Baja, Mochila Alta, Mula Baja, Mula Alta, La Araña, Cascabel, El Retiro, Purgatorio, Nueva Luz, La Libertad, San Fernando, Grecia, La Unión.
Curumani	Santa Isabel, San Roque, San Sebastián, Sabana-grande, El Mamey, Guaimaral, Champán.	Llamas Verdes, El Desierto, Las Nubes, Tosnován, Cuatro de Enero, Sabanas del Valle, La Conga, Caño Largo, La Reforma, Altos Laureles, Bajos Laureles, Nueva Granada, La Libertad, La Lucha, El Progreso, La Carolina, La Mocha, Simití, Anime Grande, El Bolsillo, Miguel, Los Cedros, Bella Unión, Nuevo Horizonte, Quebrada Seca, Nueva Esperanza, Dos Brazos, Nueva Unión, La Luna Sector 1, La Luna Sector 2, Santa Lucía, Tierras Nuevas, El Desengaño, Dos de Mayo, Pitalito, Porvenir, Bobilandia, Santa Rosa, Piedras Monas, Piedras Blancas, Villa Nueva, Caño Ventura, La Morrocoya, La Conquista No. 1, La San Cristobal Caño Grande, Las Tijeras, Chinela, Los Serenos, El Algarrobo, Hoja Ancha, El Triunfo, Unión Animito, San Rafael, Unión 28, Bella Vista, San Pedro Bajo.
El Copey	Caracolicito, Chimila, San Francisco.	El Saltillo, Los Corazones, Campo Alegre, La Mano de Dios, Quebrada La Legua, Quebrada Arena, Villa del Rosario, Nueva Orlan, Nueva Esperanza, No Te Pases, Los Mangos, La Victoria, La Gloria, Garupal Abajo, Tierras Nuevas, El Reposo, Maíz Morocho, Canaima, Miraflores, Sierra Negra, Piedras Blancas, San Jorge, La Huenga, Alto La Nevera, Nueva La Puya, La Loma de Zoila, Corazones Abajo, Puente Quemao, Santa Elena, Villa Esperanza, Las Flores, Bella María, Entre Ríos, El Espinal, San Martín de la Loma, Las Cumbres, La Mochila

Municipios	Corregimientos	Veredas
El Paso	Cuatro Viento, El Carmen, El Vallito, La Loma, Potrerillo, Puente Canoa.	La Casa del Zinc, El Trébol, Mata de Indio, El Manantial, Plan Bonito, Repelón, El Hatillo, Pueblo Regao, Guayacán, El Amparo, Tío Pacho, Ariguani, Región Lo Verán, Juan Andrés, El Olivo
Gamarra	El Contento, La Estación, Palenquillo, Puerto Mosquito, Puerto Viejo, Cascajal, Puerto Capulco, Mahoma.	Los Palmares, El Progreso, El Cedro, Sabana de Chapetón, Sabana de Caballeros, Caimital.
González	Bujurabita, Búrbura, Culebrita, La Floresta	Bujurama, El Oso, Quebrada Estancia, Paramillo, El Chamizo, Las Cotorreras, San
La Gloria	Ayacucho, Besotes, Bubeta, Carolina, La Mata, Molina, Simaña	El Gobernador, Caño Juan, Melédez, Santa Rosa, Punta Brava, La Estación, El Trapiche, La Virgen, Bajo Ana Maya, Torcoroma, Boquerón, Veinte de Enero, Caño Guayabo Maicito, Tronadero, La Caldereta, El Cairo, Las Trincheras, El Cuare, Caño Seco, Pie de Cuesta, Caño San Juan, Pallares, Calle Real, Agua Dulce, Gallinazos, Llano Cruzado, Caño Alonso, Cuare Abajo, La Lejía II, Planadas Altas, Vista Hermosa, Santa Elena, Las Nubes, Los Cacaos, El Cruce, Estación Ferrocarril.
La Jagua de Ibirico	Boquerón, La Victoria, Las Palmitas.	Argentina Sur, Argentina Norte, Nueva Granada, Las Delicias, El Zumbador, Alto de las Flores, San Antonio, Buenos Aires, Las Animas, Unión, El Tolima, La Guarumera, Manizalez, El Candelazo, Caño Adentro, Sororia, El Delirio, El Diamante, La Lucha, Campo Alegre, La Trinidad, La Esmeralda, Aracoraima, La Libertad, Veintiocho de Diciembre, El Carbonal, La Nueva Victoria, San Miguel, La Esperanza
La Paz	San José de Oriente, Varas Blancas, Los Encantos, Guaimaral, Laguna de los Indianos, Minguillo.	La Montaña, El Pereira, Camino Viejo, La Jagua, Paso Real, La Estancia, Los Morrocones, La Aurora, Pozo Nuevo, Corralito, Los Haticos, La Habana, El Espinal, El Salguero, El Curual, El Morito, Cannería, Manantial, La Lomita, La Sardinata, Nuevo Oriente, Los Deseos, Caracolihueco, La Quiebra, La Laguna, Los Andes, La Mesa, Filo Machete, El Tesoro, Brisas del Chiriaimo, La Florida, Alto del Rieci, El Rieci, La Frontera, La Aurora, Betania, El Coso, El Silencio, Bella Luz, Campanario, Las Nubes, Caño Padilla, Los Aposentos, Caño La Unión, La Escuela, El Guamo, Alto Cuna, El Bayito, Sierrita Alta, El Descanso, La Esperanza, Puerto Rico, El Castillo, Los Deseos, El Placer, La Sierra, Gota Fría, Los Jardines, La Montaña, Alto Frío, La Cabaña, Arroyo del Agua, La Candelaria, Caño de la Vela, Santo Tomás, Espíritu Santo, Hondo del Río, La Duda, Arroyo de San José, Sabana Alta, Minguillo, Sabana del Medio, Botija, El Juncal Arriba, Los Deseos 2, Cuatro Caminos, Hondo de la Chela, La Nevera, Las Mercedes, Buenos Aires, Tres Esquinas, Palma Amarga, Terranova, Puerto Laja, o Rabo Largo o Los Ranchos, Sabana Baja, Lagunita, Tierras Nuevas, El Centro.
Manaure	Sabana de León	Hondo del Río, Canadá, Sierra Montaña, Alto del Perijá, Pie del Cielo
Pailitas	Palestina, El Burro, Los Llanos, La Floresta, Rivera.	Los Corazones, Santa Bábara, La Pedregosa, Villanueva 1, Villanueva 2, El Refugio, Quebrada Honda, Quebrada Chiquita, Las Guarumeras, La Estrella, Caracolí, Barro Blanco, Caño Arenas, Las Llaves, Bobalí 1, Bobalí 2, Bolazul, Los Encantos, Los Andes 1, Los Andes 2, Raya Grande, Piedras Monas, Rayita Oriental, La Esperanza, San Isidro, Mundo Nuevo, El Diviso, Bubeta, San José de Tagoaje, La Paz, La Unión, La Esmeralda, La Gloria, La Cabaña, Los Higuerones, Ocho de Diciembre, Arroyo Hondo, Los Manantiales,

Municipios	Corregimientos	Veredas
Pelaya	Costilla, San Bernardo	Singararé, Caño Sucio, El Lucero, Raíces Bajas, La Legía, El Vergel, Raíces Altas, Caimanes, La Hondita, Guitarrilla, Singararé III, Carrizal, La Cabaña, Jabonal, La Luz, Manjares, Seis de Mayo, Los Cachones, Trocadero, Veinte de Noviembre, El Tigre, Legía Dos.
Pueblo Bello	Minas de Iracal, La Honda, Palmarito, Nuevo Colón, La Caja, San Sebastián-Nabusimake	Iracal, Las Neblinas, La Góngora, Las Bóvedas, Siparare, La Miguita, San Pablo, San Pedro, Caracolí, La Gloria, Guananí, San Quintín, Monte Grande, Puerto López, El Cairo, Los Clavos, Campo Alegre, Cuesta Plata, La Victoria, Casa de Zinc, Nueva Bélgica, Nuevo Horizonte, Zikuta, La Montaña (Seyumake), Monta Azul (Bunjageka), El Rincón (Seyminaka), El Playón, Gamake, Pueblo Hundido, La Granja, Atikimake, Sabana Larga, Tierras Nuevas, Arroyo Molino, Kurakatá, El Pantano, San Francisco, Zirkairo, Tracameina, Makogeka, Costa Rica 1, Costa Rica 2, El Triunfo, La Libertad, Soplaviento, El Cañón (El Rocal), Paraver, El Reposo, La Florida, Santa Tirza, Berlín 1, Berlín 2, Providencia, Los Antiguos 1, Los Antiguos 2, Plan de Salas, Paz del Río, La Señora, Santa Ana, Las Mariposas, Las Nubes, Sinamaica, Montecristo, Las Cuevas (Simonorwa), La Pradera, Kuaniman, Karwa, Businchama, Mañakan.
Río de Oro	Los Angeles, El Gitano, El Salobre, Puerto Nuevo, La Palestina, Diego Hernández, El Hobo, El Marqués, Lindsay, Montecristo, Honduras, Morrison.	Santa María, El Arado, El Carbonel, La Cascabela, El Volcán, La Brecha, Torres de Indios, Los Cacaos, Salinas, Coco Solo, El Cruce del Patiño, Piletas, Agua Blanca, San Isidro, El Horcón, Torcoroma, La Mesa, Los Naranjos, Cimarrón, Rincón Hondo, La María, Los Remansos, Cerro Frío, Miraflores, Tunja, Los Pantanos, Brisas, El Mesón de las Mercedes, Los Bados, Los Llanos, Fátima, San José, El Salto, Pedregal, San Rafael, Mata Roja, Sumare, Sabana de Buena Vista.
San Alberto	El Líbano, La Llana, La Palma, La Trinidad, Puerto Carreño.	Los Tendidos, Guaduas, Palma Real, La Cumbre, Jesús de Belén, Las Malvinas, El Jardín, Montenegro, Miramar, Monserrate, Los Ortegas, El Pescado, Caño Sánchez, La Carolina, La Esperanza, El Reposo, San Juan Bautista, Caño Seco, Tres Esquinas, Miradores, Las Delicias, Fundación, Alto del Oso, Veintiuno de Abril, Siete de Agosto, La Paz, San Isidro, Buena Vista, Monterrey.
San Diego	Las Pitillas, Los Brasiles, Los Tupes, Media Luna, Nueva Flores, Tocaimo, El Rincón.	Arroyo del Agua, El Juncal, Las Mercedes, La Sierrita, Sabana del Tesoro, Candelaria.
San Martín	Aguas Blancas, Minas, Puerto Oculto	Buenos Aires, Alto de la Luz, La Pedregosa, La Pajuela, La Dorada, Mesa Rica, La Unión, La Esmeralda, El Limón, Santa Paula, El Barro, Cuatro Bocas, Los Reyes, Estación Torcoroma, Candelaria, La Floresta, San Isidro, Holanda, Campo Alegre.
Tamalameque	Antequera, Pueblo Nuevo, Nueva Palestina, Puerto Boca, Zapotosa, Las Palmas, Mundo al Revés, Pasacorriendo.	El Triunfo, Campo Alegre, Mata de Barrio, El Jobo, Santa Rosa, Sitio Nuevo, Hacaritama, Sabana Larga, La Siria, El Cinco, Los Naranjos, Doce de Octubre, Alianza Campesina, Bella Esperanza, Mata de Guadas, Caimancito, Perarejal, Uneva Esperanza, El Víjia, San José, La Luz, Las Delicias, Totumito, Chapinero, El Leñal, San Carlos, Brisas, La Mata, Taguaje, Bella Armenia, Coloradito.

Fuente: Secretarías de planeación municipales, Planes de desarrollo municipales, Edición Cesar en Cifras 2009.

Tabla 5. Departamento del cesar por subregiones

Subregión	Municipios	Población
Subregión Noroccidental	Bosconia	34.734
	El Copey	25.956
	El Paso	22.082
	Astrea	18.901
Subregión Norte	Valledupar	413.341
	Agustín Codazzi	52.235
	La Paz	22.522
	Manaure	13.198
	San Diego	13.565
	Pueblo Bello	20.154
Subregión Central	Curumaní	25.682
	Chimichagua	30.877
	Becerril	13.680
	La Jagua de Ibirico	22.184
	Chiriguáná	20.691
	Tamalameque	13.973
Subregión Sur	Aguachica	88.883
	Pelaya	17.401
	La Gloria	13.612
	Pailitas	16.710
	Gamarra	15.777
	Río de Oro	14.208
	González	7.842
	San Martín	18.089
	San Alberto	22.757
Municipios del Área Metropolitana	Valledupar, La Paz, Manaure, San Diego y Agustín Codazzi. Total: 514.861 habitantes.	

Fuente: DANE 2011

4.2. ASPECTOS FÍSICO – AMBIENTALES

4.2.1. Fisiografía

En el territorio del Cesar cuenta con cuatro áreas bien definidas; la Primera, al norte, corresponde a la Sierra Nevada de Santa Marta, el macizo montañoso más alto del país con alturas que sobrepasan los 5.700 m sobre el nivel del mar; sus estribaciones llegan hasta la capital y en la parte media está habitada por indígenas arhuacos.

La Segunda se halla al este, la serranía de Los Motilones o Perijá, prolongación de la cordillera Oriental, que separa el departamento de la República de Venezuela y del departamento de Norte de Santander, con alturas hasta 3.000 m sobre el nivel del mar; la vertiente oeste que pertenece al Cesar está en proceso de colonización.²

La Tercera, al oeste, es el área aledaña al río Magdalena, que se caracteriza por sus numerosas ciénagas, alimentadas por los periódicos desbordamientos del río, finalmente la cuarta es el área formada por las extensas llanuras centrales bañadas por los ríos Cesar y Ariguaní, que corresponde al área agrícola más rica del territorio; en ella se encuentran buenas tierras de labor aprovechadas en agricultura y ganadería. Presenta dos sistemas orográficos de importancia: la Sierra Nevada de Santa Marta, al norte, y la serranía de Los Motilones al oriente; dentro de ellos algunos accidentes notables son los cerros Bobalí, la Serranía de Valledupar y los picos Codazzi, El Guardián, La Reina y Ojeda.

Sierra Nevada de Santa Marta. Localizada al nororiente del departamento, forma un relieve bastante escarpado, con alturas que sobrepasan los 5.700 msnm. Presenta ríos con valles en V, vegetación constituida por gramíneas de páramo que se desarrollan en zonas de alta pendiente (superior al 50 %), con temperaturas que oscilan entre los 3° y los 6°C y promedios pluviométricos anuales de 1.000 mm. Es común encontrar en la zona de piedemonte grandes extensiones originalmente de vegetación arbórea, quemada y talada con fines agrícolas y ganaderos, con suelos de montaña de muy baja fertilidad.³

Zona de planicie del Cesar. Corresponde a una amplia y alargada zona, conformada por el valle del río Cesar y el valle del río Magdalena y sus correspondientes planicies de inundación y ciénagas. En general, es una zona baja con poca variación altimétrica (50 - 200 msnm). Esta planicie está intensamente cultivada tanto en pastos como en la agricultura, y aprovecha sus suelos que, aunque son poco evolucionados, poseen gran fertilidad. En las riberas de los ríos Magdalena y Cesar es común encontrar restos de bosques aislados. Los suelos presentes en vegas, diques y llanuras bajas próximas a los ríos soportan inundaciones periódicas, pero son aptas para la agricultura y la ganadería en épocas secas. El clima es tropical húmedo, con un promedio anual de precipitación de 1500 mm y un promedio anual de temperatura de 28°C.

Serranía del Perijá. Es la faja montañosa que bordea al departamento por el oriente, y constituye, a la vez, el límite de Colombia con Venezuela. Presenta zonas de bosques poco intervenidos sobre áreas de relieves muy abruptos (pendientes mayores al 50%), y constituye una faja altitudinal entre 1.000 a 2.000 msnm, con una temperatura promedio de 24°C y una pluviosidad anual promedio de 1.000 a 2.000 mm/año. La vegetación de esta área es abundante y la componen árboles y helechos comunes y arborescentes. En el resto de la serranía se encuentran zonas libres de vegetación, dispuestas para cultivos y ganadería de manutención. Los suelos son, en general, de montaña, como los considerados en la Sierra Nevada de Santa Marta.

3 Mapa Geológico generalizado del departamento del Cesar, Memoria Explicativa, INGEOMINAS, 1999

4.2.2. Geología⁴

En el Departamento del Cesar afloran rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias, con edades que varían desde el Precámbrico hasta el Reciente, distribuidas estratigráficamente en 51 unidades geológicas.

Estructuralmente, el Departamento del Cesar presenta dos sistemas de fallas principales que marcan el zócalo de la Sierra Nevada de Santa Marta, al norte, y el de la Serranía de Perijá, al oriente, fallas caracterizadas por altos ángulos de inclinación e importantes desplazamientos laterales. Los dos sistemas de fallas enmarcan amplios pliegues, poco tectonizados.

Los más importantes recursos minerales del Cesar corresponden a los extensos yacimientos de carbón en la parte central y oriental del departamento; actualmente en explotación intensiva. Posee igualmente importantes reservas de cinc, cobre, baritina y materiales para la construcción (arenas, gravas, calizas y arcillas). En cuanto a recursos hídricos, el departamento presenta buenas perspectivas para la utilización de aguas subterráneas para el consumo humano, con capacidad de suplir la escasez y la contaminación del agua superficial.

En cuanto a amenazas geológicas que pueden afectar el departamento, la principal la constituyen las inundaciones que se presentan periódicamente por el desbordamiento del río Cesar y sus principales afluentes en épocas de invierno, debido a sus consecuentes flujos torrenciales, los cuales pueden afectar aproximadamente a una quinta parte de la población.

La amenaza por deslizamientos y reptación de suelos se limita a pequeños sectores en las estribaciones de la Serranía de Perijá y la Sierra Nevada de Santa Marta y afecta principalmente a la red vial en esas zonas.

La región de la Sierra Nevada de Santa Marta en el Departamento del Cesar fue estudiada por Tschanz et al. (1969), quienes la denominaron como la Provincia III. Comprende la parte sur de la Sierra Nevada, y se localiza al noroccidente y occidente de la ciudad de Valledupar. En ella se encuentran los picos nevados de mayor altitud del país como es el pico Simón Bolívar con 5.775 msnm. En esta región afloran rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias, las más abundantes son las primeras, mientras que las últimas están restringidas a la parte más sur de la Sierra. La edad de las rocas varía desde Precámbrico hasta el Reciente.

Tabla 6. Estratigrafía región sierra nevada de santa marta

REGIÓN	TIPO DE ROCA	UNIDADES
Sierra Nevada de Santa Marta	Metamórfica	Granulita de los Mangos
		Neis de Los Muchachitos
	Ígneas	Pórvidos keratofídicos Verdes (Tp)
		Espilitas y otras rocas volcánicas o hipoabisales (Ts)
		Granitoides de la Sierra Nevada de Santa Marta (Jgr)
		Batolito de Atanques (Ja)
		Volcánico ignimbítico (Jvi)
		Plutón de Nueva Lucha (Jnl)
		Volcánico riolítico (Kvr)
		Pórvidos cretácicos (Kp)
		Lacolito de Atanques (Egla)
	Sedimentarias	Secuencia de la Cuchilla Carbonal (Dc)
		Formaciones Corual y Los Indios (Tpc)
		Formación Guatapurí (Tg)
		Grupo Cogollo (K1c)
		Formación Zambrano (N2z)

Fuente: Mapa Geológico generalizado del departamento del Cesar, Memoria Explicativa, INGEOMINAS, 1999

La región Serranía de Perijá, corresponde a la parte nororiente del departamento, formada por rocas metamórficas y sedimentarias cuyas edades están comprendidas entre el Cambro-Ordovícico y el Reciente. En superficie predominan las rocas sedimentarias y cubren aproximadamente el 90% del área, el otro 10% lo conforman rocas metamórficas e ígneas volcánicas.

Tabla 7. Estratigrafía región serranía del perijá

REGIÓN	TIPO DE ROCA	UNIDADES
Serranía del Perijá	Metamórfica	Metasedimentitas de Manaure (PZm)
	Ígneas	Espilitas y otras rocas volcánicas (Ts)
		Grupo Cachirí (PZc)
		Formación La Quinta (Jq)
		Formación Río Negro (K1r)
		Grupo Cogollo (K1c)
		Formación La Luna (K2l)
		Formación Molino (K2m)
		Formación Barco (E1b)
		Formación Los Cuervos (E2c)
		Formación Cuesta (N1c)
		Formación Zambrano (N2z)

Fuente: Mapa Geológico generalizado del departamento del Cesar, Memoria Explicativa, INGEOMINAS, 1999

La región norte de la Cordillera Oriental, Comprende el área meridional del Departamento del Cesar, que se prolonga desde el Municipio de Rincón Hondo hacia el sur hasta el límite con

el Departamento de Santander; geológicamente corresponde a la parte más septentrional del Macizo de Santander. En esta región es conocida la presencia de rocas metamórficas, ígneas y sedimentarias cuyas edades varían del Pre cámbrico hasta el Reciente; las rocas que presentan mayor cobertura son las ígneas, tanto intrusivas como volcánicas, seguidas por las metamórficas y, en menor proporción, se encuentran las rocas sedimentarias; las últimas constituyen, principalmente, la parte plana del departamento.

Tabla 8. Estratigrafía región norte de la cordillera oriental

REGIÓN	TIPO DE ROCA	UNIDADES
Sierra Nevada de Santa Marta	Metamórfica	Neis de Bucaramanga (P€b)
		Ortoneis (P€o)
		Unidad Metasedimentaria de La Virgen (PZmv)
	Ígneas	Tonalita (Tt)
		Granito (Jg) y Cuarzomonzonita (Jc)
		Unidad intrusiva -efusiva (Jcr)
		Riolitas (Jr)
	Sedimentarias	Formación Floresta (Df)
		Formación Bocas (Jb)
		Formación La Quinta (Jq)
		Unidad Conglomerática de Arenal (Jsa)
		Formación Tablazo (K1t)
		Formación Simití (K1s)
		Formación La Luna (K2l)
		Formación Umir (K2u)
		Grupo Real (N1r)
		Formación Algodonal (N1a)

Fuente: Mapa Geológico generalizado del departamento del Cesar, Memoria Explicativa, INGEOMINAS, 1999

Depósitos recientes en los cuales se describen los sedimentos que conforman las partes planas del Departamento del Cesar, que por su composición y características se consideran de edad cuaternaria. Ellos son: terrazas (Qt), abanicos aluviales (Qcal), morrenas (Qm), depósitos de pendiente (Qp), llanuras aluviales (Qlla), aluviones (Qal) y depósitos fluviolacustres (Qfl).

4.2.3. Geomorfología

Para entender la génesis de los suelos y la formación de los paisajes donde se encuentran distribuidos, es necesario tener en cuenta que, además de los movimientos tectónicos que culminaron con el plegamiento de los estratos y elevación de las cordilleras, han ocurrido en el tiempo otros fenómenos que han ejercido profunda influencia en el relieve y naturaleza de los suelos del departamento. Estos son: cambios climáticos, actividad volcánica, glaciaciones, erosión y movimientos en masa en las zonas montañosas. En las zonas planas acumulación de materiales finos, medios y gruesos provenientes de los ríos Magdalena y Cesar, sus afluentes y los relieves más fuertes adyacentes.

Desde el punto de vista de las formas de la tierra, los suelos se han formado en unidades genéticas de relieve dominadas por paisajes montañosos y colinados denudativos y estructural denudativos, planicies o llanuras aluviales de piedemonte y desborde, piedemontes y altillanuras lacustres y fluviales degradadas. Las formas altas y onduladas han sido modeladas por procesos glaciarios y tectodinámicos endógenos (plegamiento y fracturamiento), procesos morfodinámicos exógenos como la acción fluviogravitacional y la erosión, que actúan sobre los anteriores, ya sea modificándolos o modelándolos.

Las partes bajas han sido modeladas por procesos agradacionales producto de la acción de procesos geomorfológicos diluviales, coluviales, eólicos, aluviales o fluviales.

En las zonas montañosas del departamento, específicamente en la Sierra Nevada de Santa Marta, la actividad glaciaria ha sido muy importante por el modelado del paisaje y el aporte de materiales y cenizas volcánicas, los cuales han dado origen a suelos con características muy particulares y fertilidad muy baja.

Los fenómenos de glaciación, los cuales se hicieron sentir en los Andes, han producido varias formas del relieve como morrenas, circos y valles glaciales, los cuales se extienden desde los 3500 msnm hacia los picos nevados. Son formas denudativas de origen ígneo, modeladas por erosión glaciaria que afecta las laderas largas e irregulares en clima de páramo y las laderas largas y rectilíneas en clima muy frío, en relieves escarpados.

Las geoformas están afectadas por tres procesos degradacionales específicos: escurrimiento superficial del agua, manifiesto en el arrastre de capas delgadas de suelo por disgregación y transporte de materiales (erosión laminar y erosión en cárcavas originando erosión remontante); flujos subsuperficiales de agua ocasionando arrastre de partículas bajo la cobertura vegetal (escurrimiento difuso); y remoción en masa tipo desplazamientos múltiples y movimiento de materiales rotacional y translacionalmente por acción del agua y la gravedad. En el clima de páramo, en proximidades al cinturón de nieve, la gelificación causa el fracturamiento de rocas acentuando los desprendimientos de materiales y depositación de arenas en las partes bajas. Dichos procesos se presentan en las laderas de alta montaña, en la parte nor-occidental del municipio de Valledupar.

Montañas denudativas: Se distribuyen desde los 2800 msnm hasta alturas inferiores a los 800 m, en ambientes climáticos periglaciares fríos, medios y cálidos húmedos y cálidos secos en materiales ígneo-metamórficos y sedimentarios en el sector de la Sierra Nevada y, en rocas sedimentarias y/o metamórficas en clima templado y cálido húmedo, en la Serranía del Perijá.

En el relieve quebrado a escarpado, el drenaje de las corrientes de agua que nacen en las partes altas de las montañas denudativas de la Sierra Nevada y la Serranía del Perijá, han modelado, por acción de la gravedad, el paisaje originando actualmente laderas irregulares con cimas agudas y/o redondeadas.

El área de clima frío en límites con el templado en la Sierra Nevada, está afectada por complejos procesos de degradación. En general es una zona donde la erosión superficial se observa en todo lugar; al norte de esta geoforma, en la cuenca media del río Guatapuri, se observan desprendimientos y caída de rocas y suelos por efecto de la gravedad, escurrimiento difuso y concentrado y erosión inducida por efecto del pisoteo del ganado en suelos de materiales de baja cohesión (erosión en caminos de ganado o “patas de vaca”).

En la Serranía del Perijá, en clima templado húmedo y seco, municipios de Río de Oro y González, los procesos degradacionales han afectado y transformado severamente los ecosistemas naturales y la calidad de vida de la población local. Simultáneamente, dada la pérdida total de la vegetación natural, la topografía y el clima, se produce escurrimiento superficial del agua evidenciándose en erosión laminar, en surcos y cárcavas, en grado moderado a severo, produciéndose flujos subsuperficiales de agua (escorrentía difusa y concentrada) en las zonas de escasa cobertura o donde no hay cubrimiento multiestrata de ésta. En el área son evidentes los procesos de remoción en masa como deslizamientos traslacionales, derrumbes, flujo de detritos y suelo por acción de las aguas de escorrentía y la gravedad.

4.2.4. Hidrografía

La red hidrográfica que cubre el Departamento del Cesar hace parte de la cuenca del río Magdalena, que lo bordea y forma parte del límite suroccidental. Una de las principales corrientes superficiales es el río Cesar, el cual desemboca en la ciénaga de Zapatosa, y forma en la parte baja una gran llanura de inundación. Otras corrientes que drenan el departamento son: el río Ariguaní que forma parte del límite occidental con el Departamento del Magdalena, el río Pereira que lo separa del Departamento de La Guajira, el Lebrija que le sirve de límite con el Departamento de Santander y los ríos Badillo, Magiriaimo y Casacará (IGAC, 1986).

Figura 2. Mapa hidrográfico del cesar



Fuente: Secretarías de planeación municipales, Planes de desarrollo municipales, Edición Cesar en Cifras 2009

Tabla 9. Hidrografía

Municipios	Ríos	Arroyos	Quebradas	Caños	Ciénagas
Valledupar	Guatapurí, Badillo, Ariguaní, Azúcar Buena, Callao, Cesar, Garapul, Los Clavos, Potrerillo, Seco	Caimito			
Aguachica	Lebrija, Magdalena	El Cristo, El Palmar, Junín, Pital	Aguas Claras, Buturama, Mucuras, Norian, Santa Rosa,		
Agustín Codazzi	Fernanbuco, Magiríaimo, Sicarare, Casacará		Honda, La Floresta		
Astrea	Cesar	La Granja, El Petete	De Arjona, El Delirio, El Olivo, Ceibote, De Astrea, Las Culebras		
Becerril	Maracas	Batatal, Don Pedro, Los Campanos, Parra, San José, Tincano	El Roncón, Socomba	El Zorro, Tucuicito	
Bosconia	Ariguaní	El Tonto, Mallorquin, Las Pavas, Bosconia, El Jobo, Aguas Lindas, Manantiales			Humedal, La Esmeralda
Chimichagua	Cesar, Limón	Platanal, Caracolí			De Zapatosa, Rincón Grande, Caballo de Punjape, Alfaro, Guamachito, Bochinche, Poncuich, Los Mosquitos
Chiriquaná	Cesar, La Mula	Jobito, Similoa, Las Animas, San Antonio, Para Luz, Tupe, El Valle		Pacho Prieto, Mulato, Platanal, Quitiple, Las Vacas, Guasimal	Mata de Palma, El Gallo, Limpia, Los Mosquitos, Los Solos, La Lanuda, Pajaral, Chepito, Grande
Curumaní			Animito, La Victoria, San Pedro		
El Copey	Ariguaní, Ariguanicito		El Copey		

Municipios	Ríos	Arroyos	Quebradas	Caños	Ciénagas
El Paso	Ariguaní, Cesar		Candela, Las Mulas, Guayacán		San Marcos, Mata de Palma
Gamarra	Magdalena				Contento, Juncal
González			Honduras, Los Llanos, Múcuras.		
La Gloria	Magdalena, Simaña				
La Jagua de Ibirico	Sororia	Los Indios, Salsipuedes, San Antonio, San Isidro, Zapato.			
La Paz	Cesar, Chiriaimito, Mocho, Pereira, Riecipto, Magiriaimo, Fernambuco.	El Tigre, Parrilla, Piedras Blancas, Riecipto, Pozón Suárez			
Manaure	Manaure	El Palmar			
Río de Oro	Río de Oro	Honduras, Los Llanos			
San Alberto	San Alberto del Espíritu Santo, San Albertico		El Pescado, San Francisco, Las Burras, Guaduas, La Llana, Las Micas, El Caballo	Oscuro, Mono, Picho, Seco, La Salina, La Muzanda, Sánchez, El Hoyo	Del Medio, La Salina, El Garzal, Juan Díaz.
San Diego	Chiriaimo, Tocaimo	Lobo, Viejo			
San Martín	Lebrija, Magdalena				Sauna
Tamalameque	Magdalena		La Floresta, Honda	Tagogo, Tamalacue	Zapatosa, Alfaro, Mata de Zorra, Antequera, Totumito, El Cristo, Pamplona, Potrerillo, El Leñal, El Jobo.

Fuente: Secretarías de planeación municipales, Planes de desarrollo municipales, Edición Cesar en Cifras 2009

4.2.5. Variables Climáticas

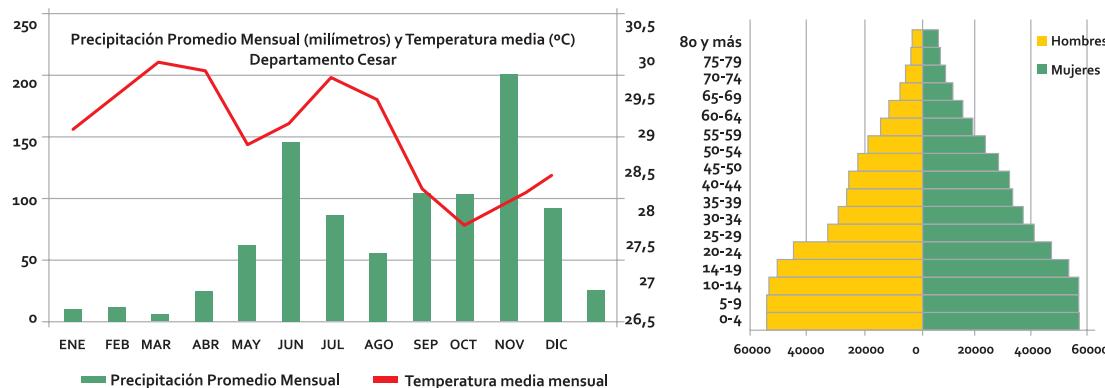
Cesar es uno de los departamentos más extensos (22.700 km^2) del Caribe colombiano y se divide en cuatro zonas geográficas: la Sierra Nevada de Santa Marta al norte, la Serranía de Perijá (o de los Motilones) al oriente, el valle del río Magdalena al occidente y el valle de los ríos Cesar y Ariguaní al sur. Se pueden encontrar pisos térmicos que van

desde el cálido con temperaturas promedio de 28°C, hasta el paramuno alto con temperaturas promedio inferiores a los 4°C, dependiendo de la altitud. Las tierras bajas presentan un clima cálido y seco con precipitaciones inferiores a las de las zonas montañosas altas.

Cesar, es el departamento del Caribe que tiene la más alta temperatura promedio anual (29,1°C), igualmente, su precipitación promedio anual es ligeramente inferior a la media de la región. Por otra parte, Cesar también se destaca entre los demás departamentos del Caribe, por tener mayor proporción de población menor de 24 años.

El departamento del Cesar posee un clima netamente tropical; sin embargo, dada la elevación de amplios sectores de terreno desde casi el nivel del mar hasta más de 5000 metros de altitud, presenta una gran variedad climática, con todos los pisos térmicos en sus versiones secas y húmedas.

Grafico 1. Precipitación promedio mensual (mm) y temperatura (0c) departamento del Cesar



Las zonas más húmedas se localizan en las zonas montañosas del Perijá y la Sierra Nevada de Santa Marta además de la zona sur del Departamento con precipitaciones superiores a los 3000 mm anuales; menos húmedas resultan las planicies de Aguachica y el centro del Departamento (1500-2000 mm); Sectores secos con precipitaciones en torno a los 1000 mm se encuentran en el Valle del Cesar, Codazzi, El Copey, Bosconia y el resto del Departamento; Hay algunos semidesiertos o estepas de corta extensión y de forma aislada en los sectores como Guacoco (Corregimiento de Valledupar) y Las Pitillas (Corregimiento de San Diego).

A nivel térmico se presentan fajas de terreno que dan lugar a diversos tipos climáticos; por debajo de los 800 m.s.n.m se encuentra la “Tierra Caliente” donde se asientan los principales centros urbanos como Valledupar, Aguachica, Codazzi y Bosconia, con temperaturas superiores a los 28°C de media anual, además de la mayoría de la población y las actividades económicas; entre los 800 y 2000 metros de altura se encuentra la “Tierra Templada” donde se encuentran cuatro cabeceras municipales, Pueblo Bello en la Sierra Nevada de Santa Marta con 20°C de temperatura media, y Manaure, González y Río De Oro con 24°C, 20°C y 21°C respectivamente. En este sector es importante la agricultura en donde además de algunos

productos hortícolas como fríjol, cebolla y cilantro, se ubican grandes fincas cafeteras, dando al departamento un puesto importante en la producción del grano a nivel Nacional y el primero en la Región Caribe Colombiana. El Piso térmico frío ubicado entre 1800 y 2900 m.s.n.m presenta temperaturas medias anuales entre 17 y 10°C, encontrándose poco poblado y sin mayor explotación agrícola salvo por algunos poblados como Guatapurí, Nabusímake y Sabana Rubia donde se encuentran plantaciones de papa y mora; por encima se ubican los páramos con temperaturas medias inferiores a 10°C. La zona de nieves perpetuas se alza a partir de los 4800 m.s.n.m siendo las temperaturas medias inferiores a 0°C.

4.2.5.1. Temperatura⁵

La variación de la temperatura obedece a ± 1 ó 2 °C a nivel mensual. En el mes de Diciembre se registran temperaturas variables de acuerdo a la zona geográfica, al norte del departamento en la Sierra Nevada de Santa Marta se presentan temperaturas desde 0 hasta 27 °C, en la Serranía del Perijá una variabilidad de 9 – 24 °C. En el municipio de Aguachica se registra una máxima temperatura en un rango de 30 – 33°C, el resto del departamento tiene una temperatura promedio de 27 a 30 °C.

Para los meses de Julio a Diciembre, la variación no es muy notable. Sin embargo en el mes de Octubre la media máxima es de 31 °C. En las ilustraciones puede observarse que las áreas con mayor temperatura corresponden al valle del río Cesar, en los municipios de: San Alberto, San Martín, Aguachica, Gamarra, La Gloria, Tamalemeque, Pelaya, Chimichagua, Chiriguaná, Curumaní, Astrea, El Paso, La Jagua, Becerril, Bosconia, El Copey, Agustín Codazzi, La Paz, San Diego y Valledupar, generalmente se presentan algunos períodos de aridez en los meses de diciembre, enero y febrero, para algunos municipios del departamento. Entre ellos: El Copey, Parte baja: San Diego, La Paz, Bosconia, Codazzi, Astrea, Chimichagua, Aguachica, San Martín y San Alberto.

Las áreas con menor temperatura corresponden a zonas de mayor elevación, Sierra Nevada de Santa Marta y Serranía del Perijá.

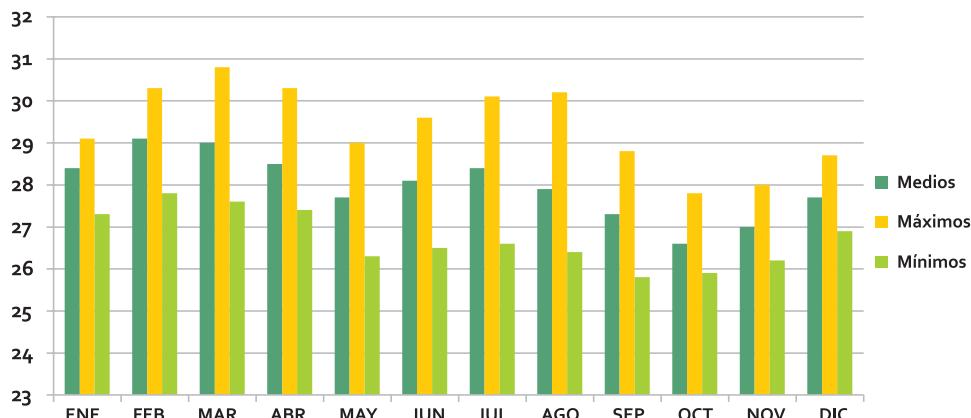
A nivel anual la distribución de la temperatura es de 4 a 32 °C, y la temperatura media del departamento es de 25,6 °C. En el 64% del área la temperatura oscila entre 26 y 30 °C. Las temperaturas máximas se presentan al norte del departamento, con temperaturas entre 36 – 38 °C cubriendo el 50 % del departamento.

De acuerdo a la información del IDEAM, generalmente en las estaciones localizadas dentro del área del departamento del Cesar se registran temperaturas máximas que se aproximan o alcanzan los 42°C en los meses de febrero, marzo y agosto, en los meses restantes en promedio la temperatura máxima sobrepasa los 36°C.

Tabla 10. Valores mensuales de temperatura ° c.

Valores	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total
Medios	28.4	29.1	29.0	28.5	27.7	28.1	28.4	27.9	27.3	26.6	27.0	27.7	28.0
Máximos	29.1	30.3	30.8	30.3	29.0	29.6	30.1	30.2	28.8	27.8	28.0	28.7	30.8
Mínimos	27.3	27.8	27.6	27.4	26.3	26.5	26.6	26.4	25.8	25.9	26.2	26.9	25.8

Grafico 2. Valores mensuales de temperatura °c



Fuente: Plan de Contingencias incendios Forestales Cesar, CORPOCESAR, 2011

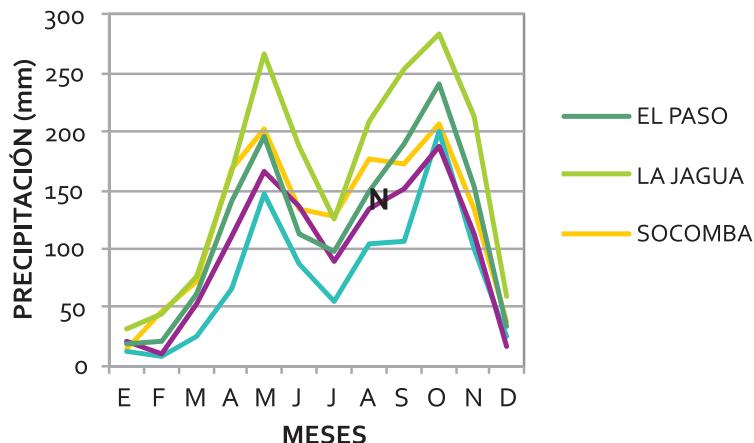
4.2.5.2. Precipitación

El Departamento del Cesar presenta un régimen pluviométrico de tipo ecuatorial bimodal, con un régimen de lluvias que varía entre 900 – 1500 mm totales anuales con dos épocas marcadas de lluvia en los meses de abril – junio y septiembre – noviembre; en el siguiente grafico se presentan los registros mensuales de precipitación disponibles para el área. (IDEAM, Atlas de CORPOCESAR).

Tabla 11. Valores mensuales de precipitaciones

ESTACION	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTAL
EL PASO	18	21,7	61,3	140,9	195,2	113,6	97,9	148,7	190	241,3	153,7	32,8	1415,1
LA JAGUA	30,7	44,5	76,6	166,2	267	188,1	124,8	209,2	253	283,5	213	59,5	1916,1
SOCOMBA	13,7	45,6	72,3	167,7	201,8	134,2	126,9	177,5	173,3	207,1	134,4	38,8	1493,3
ALFONSO LOPEZ	12,2	7,2	25,4	66,6	147,2	86,9	54,2	104,6	107,2	199,3	99,6	25,9	936,2
VILLA ROSA	20,8	9,9	53,1	111,3	167,1	137,2	88,5	134	150,9	186,5	112,7	17,5	1189,5

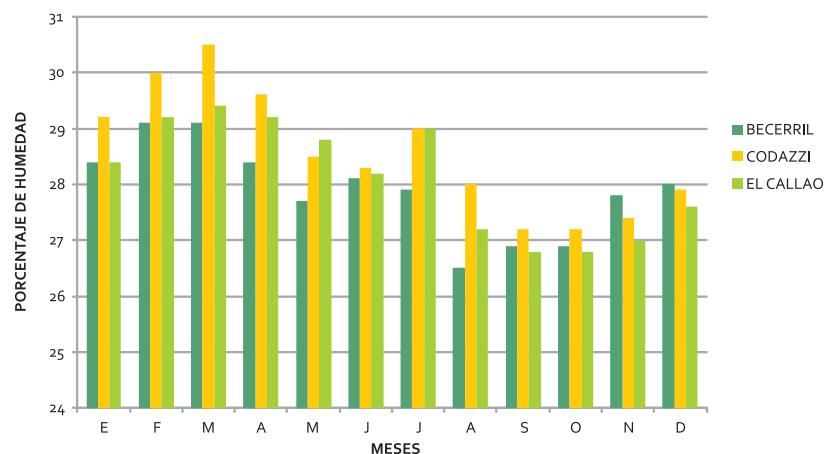
Fuente: Plan de Contingencias incendios Forestales Cesar, CORPOCESAR, 2009

Grafico 3. Valores mensuales de precipitación

Fuente: Plan de Contingencias incendios Forestales Cesar, CORPOCESAR, 2009

4.2.5.3. Humedad Relativa

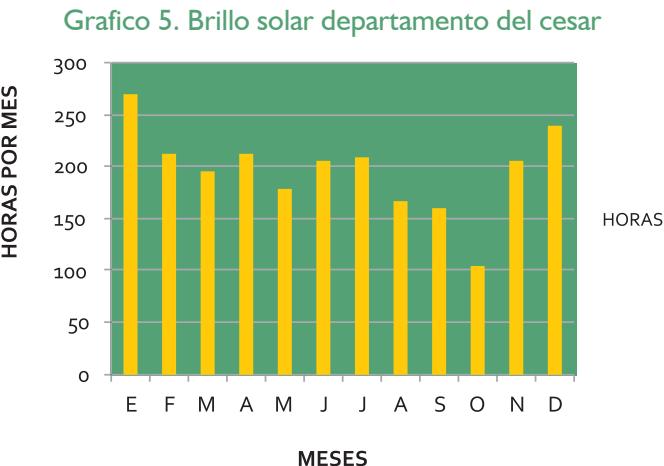
Hace referencia al contenido de vapor de aire, esta asociada con los períodos lluviosos y secos en el grafico se presenta la variación de la humedad relativa durante el año, se puede observar como la variación de este parámetro concuerda con los períodos de invierno y verano.

Grafico 4. Humedad relativa departamento del cesar

Fuente: Plan de Contingencias incendios Forestales Cesar, CORPOCESAR, 2009

4.2.5.4. Brillo Solar

En la zona del proyecto se presentan los mas altos valores de brillo solar del Departamento, con promedios anuales, con un promedio diario de 6.5 horas de brillo solar y con promedios anuales de 2.000 y 3.000 horas de insolación.



Fuente: Plan de Contingencias incendios Forestales Cesar, CORPOCESAR, 2009

4.2.6. Zonas de Vida

El concepto de Zona de Vida fue desarrollado por el naturalista estadounidense Clinton Hart Merriam en 1889 como una forma de describir áreas con similares comunidades de plantas y animales. Merriam observó que los cambios en estas comunidades con el aumento de la latitud, para una elevación constante, eran similares a los cambios observados con un aumento en la elevación, para una latitud constante.

Las Zonas de Vida del departamento del Cesar fueron definidas mediante el Sistema propuesto por Leslie E Holdridge (1978) el cual es un proyecto para la clasificación de las diferentes áreas terrestres según su comportamiento global bioclimático. Utiliza el concepto de zona de vida y se basa en los siguientes factores:

La biotemperatura media anual (en escala logarítmica). En general, se estima que el crecimiento vegetativo de las plantas sucede en un rango de temperaturas entre los 0 °C y los 30 °C, de modo que la biotemperatura es una temperatura corregida que depende de la propia temperatura y de la duración de la estación de crecimiento, y en el que las temperaturas por debajo de la de congelación se toman como 0 °C, ya que las plantas se aletargan a esas temperaturas.

La relación de la evapotranspiración potencial (EPT) — que es la relación entre la evapotranspiración y la precipitación media anual — es un índice de humedad que determina las provincias de humedad.

En este sistema las zonas biogeográficas se clasifican según los efectos biológicos de la temperatura y las precipitaciones en la vegetación, en el supuesto de que estos dos factores abióticos son los principales determinantes del tipo de vegetación que se encuentra en una zona.

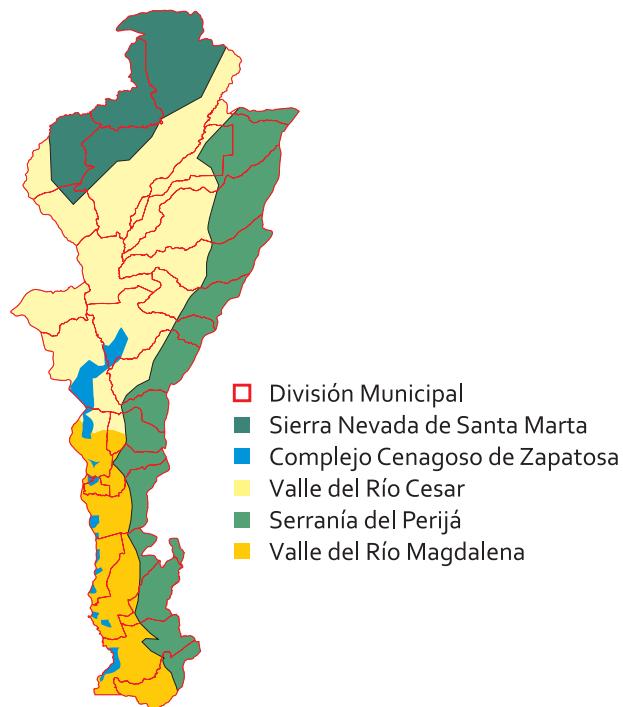
Holdridge utiliza 4 ejes (biotemperatura, precipitación, piso altitudinal y región latitudinal) para definir las llamadas 30 «provincias de humedad», que son claramente visibles en el diagrama de Holdridge. Usando este sistema se determinó que el departamento del Cesar presenta las siguientes Zonas de Vida:

- Bosque Húmedo Premontano con Transición a Cálido
- Bosque Húmedo Tropical
- Bosque Muy Húmedo Montano
- Bosque Muy Húmedo Montano Bajo
- Bosque Muy Húmedo Premontano
- Bosque Pluvial Montano
- Bosque Seco Premontano
- Bosque Seco Tropical
- Paramo Pluvial Sub-andino

4.2.7. Zonificación Ecológica

El Departamento del cesar se encuentra dividido por regiones geográficas, fisiográfica y ecológicamente homogéneas definidas, llamadas Eco Regiones, dichas Eco Regiones con sus respectivas características son. Eco región Sierra Nevada de Santa Marta, Eco región Serranía del Perijá, eco región Valle del Río Cesar, Eco región Ciénaga de la Zapata y humedales menores y Eco región del Valle del Río Magdalena.

Figura 3. Ecorregiones



Fuente: Atlas Ambiental del Cesar, CORPOCESAR, 1997

4.2.7.1. Ecorregión Sierra Nevada de Santa Marta

cupa la porción Noroccidental del Departamento y es compartida con los Departamentos del Magdalena y La Guajira. Es un sistema montañoso antiguo de edad superior a la de los Andes, por lo que no hay vestigios de vulcanismo y está compuesta por rocas metamórficas con afloramientos ígneos del terciario. Las máximas altitudes de esta zona en territorio cesarense son los picos La Reina y Ojeda con altitudes superiores a los 5.300 m.s.n.m. En este sistema se encuentra asentada la cabecera Municipal de Pueblo Bello a 1210 m.s.n.m.

La Sierra Nevada de Santa Marta es una eco región estratégica, por su biodiversidad dada, la existencia de todos los pisos climáticos, por su riqueza étnica y por la presencia de campesinos provenientes de otras regiones del país. Además, alberga dos parques naturales, el Tayrona en el Departamento del Magdalena y el de la Sierra Nevada de Santa Marta, compartidos por los Departamentos del Cesar, La Guajira y el Magdalena, y una reserva forestal protectora, compartidas por los tres departamentos. La importancia de esta eco región para el Departamento del Cesar, radica en el hecho de que allí nacen ocho ríos principales, lo mismo que varias quebradas y arroyos que irrigan el Valle del Cesar y tributan hacia el cauce principal que lleva el mismo nombre y éste a su vez fluye hacia el Complejo Cenagoso de Zapatosa y posteriormente al río Magdalena.

Para la subregión de la Sierra Nevada de Santa Marta la división político administrativa como figura de ordenamiento territorial está comprendida por tres municipios, El Copey, Pueblo Bello, Bosconia y Valledupar en el departamento del Cesar. Como complemento de la anterior división político-administrativa se incluyen los territorios establecidos por ley de los grupos étnicos ancestrales, ubicándose para la subregión en el macizo montañoso de la Sierra los resguardos Arhuaco, Koguí– Malayo-Arhuaco, Wiwa y Kankuamo.

En el ámbito nacional se cuenta con las áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, entre los que se encuentran el Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta (PNN SNSM). Reservas naturales de la Sociedad Civil como Paraver y Los Besotes en el municipio de Valledupar en el Cesar. La mayor parte de la subregión se caracteriza por ser un macizo montañoso situado al norte de Colombia, aislado de la cordillera de los Andes y con apariencia de una pirámide de base triangular con un área aproximada de 12.230 Km², calculados a partir de la curva de nivel de 200 msnm que la circundan y alcanza una altitud de 5.775 metros.

Respecto a las corrientes hídricas, En la vertiente sur-este en el departamento del Cesar sobresalen los ríos Ariguaní, Garupal, Diluvio, Mariangola, los Clavos, Azucarbuena, Guatapurí, Badillo y Cesar. En cuanto a especies vegetales, en la Sierra Nevada de Santa Marta existe una alta diversidad de plantas superiores, encontrándose la mayor diversidad en el Orobioma de Selva Subandina, La mayor concentración de endemismos está en el Orobioma de Páramo, seguido por los Orobiomas de Selva Andina y Selva Subandina, sin representación en los demás

biomas. La fauna en la Sierra presenta elementos faunísticos comunes a las ecorregiones que la rodean y elementos propios surgidos en ella por un fuerte proceso de especiación, demostrado por los niveles de endemismo y dados por su naturaleza de macizo montañoso aislado. Dentro de los elementos compartidos con otras eco regiones se encuentran especies comunes a la serranía del Perijá, a las zonas bajas de las ciénagas que se encuentran al suroccidente, a las del bajo Magdalena y a las de las planicies, tanto costera como continentales, al norte y al oriente respectivamente.

Tabla 12. Municipios con jurisdicción en la sierra nevada de santa marta

MUNICIPIO	ÁREA TOTAL (Km ²)	% DE TERRITORIO EN LA SIERRA NEVADA	POBLACIÓN EN LA SIERRA NEVADA
BOSCONIA	609,1	80	6639
EL COPEY	1046,8	40	6577
PUEBLO BELLO	686,6	65	13216
VALLEDUPAR	4307,2	40	78881

Fuente: Atlas Ambiental del Cesar, CORPOCESAR, 1997

4.2.7.2. Ecorregión Serranía del Perijá

El ecosistema estratégico de la Serranía del Perijá, es de gran importancia por la condición de reserva forestal aproximadamente de un 70% de su territorio, y porque alberga una importante diversidad florística y faunística que representa la naturaleza biótica de la región. La existencia de etnias con sus culturas autóctonas y sus saberes propios para interpretar el manejo del territorio, son otros componentes estratégicos de esta ecorregión. Su ubicación fronteriza con la República de Venezuela, que en su vertiente la ha declarado como parque natural, la constituye en un área de especial interés binacional, por las interacciones de tipo ecológico, económico y social que pueden darse entre las dos vertientes del sistema montañoso.

Es el nacimiento de veinte ríos principales y un sin número de quebradas y arroyos que bañan los valles de los ríos Cesar, Magdalena y Lebrija y alimentan el complejo de ciénagas y el río Magdalena, donde se desarrollan diferentes actividades económicas del Departamento del Cesar. La Serranía del Perijá es considerada como un ecosistema estratégico por varias razones.

Acorde con estas características biofísicas, y a pesar del preocupante deterioro que presentan muchos de los recursos de la Serranía, se considera que la función estratégica de esta con respecto a las dinámicas y potencialidades de desarrollo del departamento, es esencialmente ecológica, por la provisión de bienes y servicios ambientales que ésta presta como: agua, producción de oxígeno, regulación del clima regional, mantenimiento de la biodiversidad, madera, plantas medicinales y paisajes exóticos, entre otros. No es factible considerar a la Serranía como estratégica por su función productora de bienes económicos, ya que a pesar que sus características naturales han sido modificadas significativamente para implantar procesos pro-

ductivos artificiales, y estos alcanzan a satisfacer una buena parte de las necesidades alimenticias de la población; sus niveles de producción y rendimiento no alcanzan a ser aceptables y se logran con un alto costo ambiental que pone en peligro la estabilidad ecológica de la región y la función productiva de otras áreas estratégicas que dependen de los bienes y servicios ambientales que ofrece la serranía.

En conclusión, se puede afirmar que de la estabilidad ecológica de la Serranía, depende en gran medida la estabilidad ambiental, económica y social de las Ecorregiones de los valles de los ríos Cesar y Magdalena; donde el agua que se produce en la Serranía es el eje articulador del “equilibrio” de los diferentes ecosistemas y procesos productivos y sociales que se presentan en éstas Eco regiones vecinas. Si esta agua disminuye en cantidad o en su calidad, se produciría un desequilibrio ecosistémico que pondría en peligro la estabilidad social y económica de un 65%, del territorio departamental aproximadamente y la calidad de vida de aproximadamente 300.000 personas que habitan los núcleos poblacionales que circundan la Serranía en su flanco occidental, que tendrían que recurrir al potencial hidrogeológico que presenta la zona plana del departamento para lo que sin embargo, se tienen restricciones económicas y técnicas. De igual forma, se afectaría la función ecológica del sistema de ciénagas y humedales del departamento cuyo equilibrio está determinado por la cantidad y calidad de agua que alberga, la biodiversidad que se agrupa alrededor del agua que se produce en la Serranía y también puede poner en serio riesgo las relaciones internacionales de Colombia con la república Bolivariana de Venezuela, con quien comparte el ecosistema de la Serranía del Perijá.

Esta eco región se localiza en el costado oriental del departamento del Cesar y comprende una franja de 300 Kilómetros de longitud con un área aproximada de 566.000 hectáreas. Limita al oriente con la República de Venezuela y el departamento de Norte de Santander; al occidente con los valles de los ríos Cesar, Magdalena y Lebrija; al norte con el departamento de la Guajira y al sur con el departamento de Norte de Santander. En ella confluyen jurisdicciones territoriales de 32 municipios, de los cuales 17 municipios pertenecen al departamento del Cesar. Así mismo, se localizan los resguardos indígenas de Iroka y Socorpa ubicados en los municipios de Codazzi y Becerril, respectivamente, y que son el territorio de la etnia Yukpa. La población que, perteneciente al departamento del Cesar, reside en la Serranía es aproximadamente 300.000 habitantes, incluyendo los cascos urbanos que dependen de ella (100.000 en área rural, 200.000 en área urbana) estableciéndose las mayores concentraciones de población en la zona centro - sur. Los municipios con jurisdicción en la Serranía de Perijá se muestran en la tabla No. 13.

Tabla 13. Municipios con jurisdicción en la Serranía de Perijá.

MUNICIPIO	ÁREA TOTAL (Km2)	% TERRITORIO EN LA SERRANÍA	POBLACIÓN EN LA SERRANÍA
AGUACHICA	935,9	25	20351
AGUSTÍ CODAZZI	1799,2	50	18245
CHIMICHAGUA	1568,6	20	10499

MUNICIPIO	ÁREA TOTAL (Km2)	% TERRITORIO EN LA SERRANÍA	POBLACIÓN EN LA SERRANÍA
CHIRIGUANÁ	1102,9	30	7628
CURUMANÍ	931,1	65	9354
GONZALEZ	75,2	100	22420
LA GLORIA	735,5	45	5155
LA JAGUA DE IBIRICO	842	50	7575
LA PAZ	1081,9	40	6162
MANAURE	126,4	100	10193
PAILITAS	512,5	70	3885
PELAYA	371,3	75	4254
RÍO DE ORO	616,3	80	15090
SAN ALBERTO	611,2	65	4245
SAN DIEGO	697,1	35	3986

Fuente: Atlas Ambiental del Cesar, CORPOCESAR, 1997

4.2.7.3. Ecorregión Valle del Río Cesar

El Valle del Río Cesar se extiende desde el Sur del departamento de la Guajira hasta la Ciénaga de Zapotosa con una extensión aproximada de 5.700 km2, son tierras planas u onduladas con altitudes entre los 50 y 200 m.s.n.m. cubiertas de pastizales y bosque claro. La eco región cuenta con suelos considerados de alta productividad que tradicionalmente se han constituido en uno de los pilares sobre los que se asienta el potencial económico del departamento del Cesar, por cuanto en ella tienen asiento los procesos productivos más importantes que contribuyen de manera primordial con el desarrollo socioeconómico del departamento, dentro de los que sobresalen la ganadería, agricultura, la agroindustria y la minería, los que desde su inicio se han llevado a cabo de manera general sin la tecnología apropiada (con excepción de la minería), lo cual ha resultado en la eliminación casi total de la cobertura vegetal natural, pérdida de la capa arable del suelo, procesos de erosión, compactación, deterioro de las corrientes hídricas y desplazamiento de la fauna silvestre, disminuyéndose así de manera importante la oferta ambiental que hoy en día marca la disminución de la productividad de dichos procesos; a lo anterior se suman las limitantes por clima seco que se presentan en una vasta zona del norte de la ecorregión en jurisdicción del municipio de Valledupar. De igual manera, es importante y determinante que en la ecorregión se presenten zonas de recarga hídrica cerca del contacto con los macizos montañosos del departamento, en pequeñas regiones ubicadas al nororiente y suroccidente, lo cual garantiza la regulación del recurso hídrico con miras a hacerlo disponible para su utilización en los procesos productivos.

El suelo por sí solo no es útil para el desarrollo de los procesos productivos, por ello el agua asociada a la ecorregión es el segundo recurso de mayor relevancia e imprescindible para que la función estratégica del ecosistema pueda cumplirse, pero de manera importante debe asociarse a esta ecorregión el agua producida en las vecinas Serranía de Perijá y Sierra Nevada de

Santa Marta, puesto que fundamentalmente de ésta, depende la estabilidad de las actividades de producción.

Así, se puede determinar que de la productividad de la ecorregión del Valle del río Cesar depende la prosperidad económica que garantizaría la provisión de bienes y servicios en el territorio, a los que igualmente tendrían acceso las poblaciones ubicadas en las Ecorregiones montañosas del departamento (450.000 habitantes aproximadamente), lo que se podría configurar como una forma de retribución del servicio ambiental prestado por dichas Ecorregiones. De igual manera de la forma de apropiación del territorio y de los niveles de tecnología utilizados en su desarrollo, depende la sostenibilidad de la ecorregión del complejo cenagoso de Zapatosa, que al final recibe la mayor parte de los impactos ambientales generados hacia el norte del departamento. En la Tabla 14 se muestra los municipios de la jurisdicción de la ecorregión con el porcentaje de ocupación de área y el número de habitantes.

Tabla 14. Municipios con jurisdicción en el valle del río cesar

MUNICIPIO	ÁREA TOTAL (KM2)	% TERRITORIO EN EL VALLE	POBLACIÓN EN EL VALLE
AGUSTÍN CODAZZI	1799,2	50	54734
ASTREA	580,2	100	22798
BECERRIL	14833	50	11125
BOSCONIA	609,1	80	19918
CHIMICHAGUA	1568,6	60	4200
CHIRIGUANÁ	1102,9	60	21584
CURUMANÍ	931,1	30	26563
EL COPEY	1046,8	40	19730
EL PASO	832,3	100	24376
LA JAGUA DE IBIRICO	842	50	22724
LA PAZ	1081,9	60	18486
PAILITAS	512,5	15	1156
SAN DIEGO	697,1	65	11959
VALLEDUPAR	4307,2	40	236643

Fuente: Atlas Ambiental del Cesar, CORPOCESAR, 1997

1.2.7.4. Ecorregión Complejo Cenagoso de Zapatosa

Se ubica en el Centro del Departamento, y hace parte de la Depresión Momposina. En este sector el río Cesar anega un vasto territorio formando un complejo lagunar de agua dulce con espejos de agua de más de 300 km².

Este ecosistema lo constituyen cuerpos de agua y sus zonas inundables, son hábitats transitorios o permanentes de numerosas aves migratorias intercontinentales y constituyen zonas de reproducción, alimentación y crecimiento de poblaciones de peces y una gran diversidad biológica de aves, mamíferos, reptiles y vegetación acuática y semiácuatica.

El clima de esta zona es regulado sobre todo por la existencia de estas grandes masas de agua, ya que facilita la ocurrencia de la evaporación y por ende de la formación de nubosidad, es la ecorregión que menos déficit hídrico presenta en el Departamento del Cesar y la que en las condiciones mas desfavorables aún podría ofertar agua al medio natural. Su función más importante es la de ser un reservorio o almacén del recurso en cuestión , en toda época y en invierno funciona como zona de amortiguamiento durante los procesos de inundación natural, ayudando a conformar el balance Hídrico del ecosistema y el ciclo hidrológico de los ríos Magdalena y Cesar, evitando las inundaciones en mucha áreas del Cesar.

Se considera que la función de esta ecorregión con respecto a las dinámicas y potencialidades de desarrollo del departamento es fundamentalmente ecológica , por la provisión de servicios y bienes ambientales que suministra, ya que el potencial económico que debería ofrecer por su producción ictiológica está muy limitada por el deterioro de este recurso , el cual hoy en día a duras penas alcanza para el sustento de los pobladores de la zona aledaña a la ciénaga: La estabilidad de esta ecorregión depende más de la sustentabilidad de las demás ecorregiones del Departamento del Cesar. De esta ecorregión hacen parte territorios de los municipios de: Chimichagua, El Paso, Chiriguaná, Curumaní, Gamarra, Aguachica, La Gloria y Tamalameque.

4.2.7.5. Ecorregión Valle del Magdalena

Se localiza al sur del Departamento, y está constituida por zonas bajas y planas cubiertas de bosque denso que en gran parte ha sido transformado en pastizales para dar sustento a una importante cabaña bovina y a una de las comarcas agrícolas más productivas del país. En este Sector se halla la Segunda Ciudad mas poblada del Departamento, Aguachica.

Es la zona en donde se desarrolla gran parte de la actividad agropecuaria del departamento, junto con el Valle del río Cesar, y por ser continuación de este último, este valle ocupa un lugar importante dentro del desarrollo del departamento .por interconectar la Serranía del Perijá con el Complejo Cenagoso, aspecto que lo constituye en una franja de terreno primordial para la sostenibilidad del referido complejo , pues por el valle circulan ríos, quebradas y arroyos que alimentan este complejo y en general en este territorio se desarrolla una buena parte de la actividad económica de la región sur del Departamento del Cesar.

La ecorregión del Valle del río Magdalena cuenta con suelos de alta productividad, que tradicionalmente se han constituido en uno de los pilares en los que se sustenta el potencial económico del Sur del Departamento del Cesar , sin embargo, en este valle se ha dado la eliminación casi total de la cobertura boscosa natural , alteración de la capa arable del suelo, erosión, compactación , degradación de corrientes hídricas y desplazamiento de la fauna silvestre, afectándose la oferta ambiental y por ende la producción sostenible en estas áreas.

El Valle del río Magdalena comprende la parte plana de los municipios de: Aguachica, Chimichagua, Gamarra, La Gloria, Pailitas, Pelaya, Río de Oro, San Alberto, San Martín y Tamalameque.

La función estratégica de la eco región es la producción económica, la cual se sustenta en la productividad del suelo, ya que de este recurso dependen una serie de actividades de desarrollo económico de la región. Esta eco región es dependiente de la eco región de la Serranía del Perijá, en función de la cantidad de recurso hídrico que esta aporta al Valle del río Magdalena.

4.3. ASPECTOS SOCIO – CULTURALES

4.3.1. Distribución espacial de la población

La población en el departamento del Cesar se encuentra actualmente en 979.054 de habitantes, Según los datos del DANE 2011 con una densidad poblacional de 40 hab/km²; que sin embargo dista mucho de repartirse de forma homogénea pues la mayor parte se ubica en los extremos norte y sur del Departamento. Su capital Valledupar posee una población de 423.260 hab., otros municipios como Aguachica 87.821 hab., Codazzi 52.542 hab., Bosconia 34.099 hab., Curumaní 26.010 hab., El Copey 25.816 hab., Chiriguaná 20.945 hab, son de gran importancia en cuanto a población y economía.

Tabla 15. Proyecciones de población 2005 – 2011

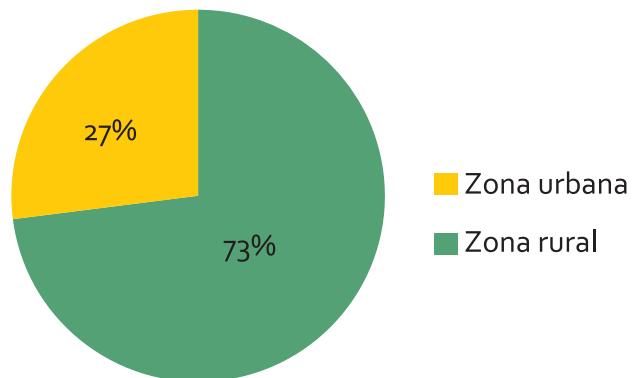
MUNICIPIO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	% CRECIMIENTO
Valledupar	354.449	364.264	373.872	383.533	393.294	403.115	412.967	12,07%
Aguachica	82.335	83.408	84.523	85.641	86.738	87.821	88.883	6,25%
Agustín Codazzi	53.969	53.650	53.402	53.131	52.844	52.542	52.235	-2,72%
Astrea	18.394	18.468	18.553	18.642	18.734	18.817	18.901	2,25%
Becerril	13.941	13.903	13.870	13.832	13.464	13.736	13.680	-1,49%
Bosconia	30.885	31.548	32.188	32.827	13.781	34.099	34.734	9,43%
Chimichagua	30.993	30.959	30.950	30.942	30.921	30.901	30.877	-0,30%
Chiriguana	22.146	21.921	21.680	21.444	21.192	20.945	20.691	-5,73%
Curuamani	27.560	27.268	26.959	26.642	26.323	26.010	25.682	-5,96%
El Copey	24.971	25.194	25.360	25.522	25.673	25.816	25.956	3,27%
El Paso	20.808	21.041	21.270	21.484	21.689	21.884	22.082	4,92%
Gamarra	14.472	14.662	14.879	15.106	15.328	15.551	15.777	6,94%
Gonzalez	9.252	8.973	8.737	8.507	8.281	8.062	7.842	-14,76%
La Gloria	14.586	14.380	14.237	14.075	13.921	13.760	13.612	-6,00%
La Jagua de Ibirico	22.082	22.180	22.266	22.332	22.391	22.435	22.486	1,57%

MUNICIPIO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	% CRECIMIENTO
Manaure	11.317	11.623	11.926	12.238	12.563	12.873	13.198	12,09%
Pailitas	15.902	16.047	16.189	16.321	16.462	16.582	16.710	4,10%
Pelaya	16.561	16.673	16.830	16.964	17.112	17.253	17.401	4,01%
Pueblo Bello	17.228	17.714	18.197	18.675	19.164	19.650	20.154	12,33%
Rio de Oro	14.406	14.354	14.338	14.319	14.300	14.273	14.248	-0,93%
La Paz	21.874	21.994	22.109	22.236	22.340	22.438	22.522	2,51%
San Alberto	20.018	20.465	20.911	21.370	21.823	22.285	22.757	10,17%
San Diego	13.772	13.739	13.706	13.681	13.637	13.604	13.558	-1,23%
San Martin	17.312	17.456	17.592	17.724	17.851	17.980	18.089	3,72%
Tamalameque	14.046	14.039	14.025	14.019	14.001	13.988	13.973	-0,41%
TOTAL	903.279	915.923	928.569	941.207	953.827	966.420	979.015	6,53%

Fuente DANE 2011

La población rural proyectada es de 262.082 personas, lo que obliga a definir rutas de atención y de política diferenciales frente a este grupo poblacional.

Grafico 6. Enfoque poblacional



Fuente: Plan de desarrollo 2012 – 2015 “Prosperidad a Salvo”

4.3.2. Población

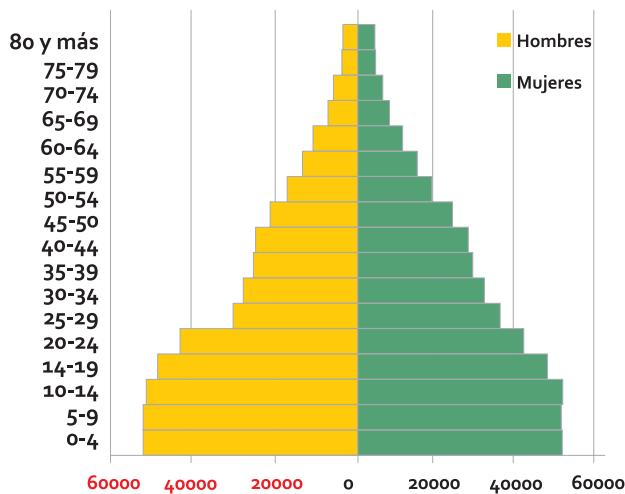
Tabla 16. Pirámide poblacional 2012 (proyección DANE)

EDAD	HABITANTES	HOMBRES	MUJERES
0-4	110.400	56.411	53.989
5-9	110.199	56.404	53.795
10-14	109.968	56.141	53.817
15-19	104.894	53.656	51.238
20-24	93.795	48.420	45.375
25-29	75.741	30.677	34.512
35-39	59.755	28.591	31.164
40-44	56.708	27.133	29.575

EDAD	HABITANTES	HOMBRES	MUJERES
45-49	51.507	24.962	26.545
50-54	42.306	20.750	21.556
55-59	33.182	16.295	16.887
60-64	26.136	13.065	13.071
65-69	18.820	9.503	9.317
70-74	13.318	6.699	6.649
75-79	10.264	5.115	5.149
80 y más	9.384	4.494	4.890

Fuente: DANE Proyección 2012

Grafico 7. Pirámide poblacional



Fuente: Plan de desarrollo 2012 – 2015 “Prosperidad a Salvo”

La población por ciclos vitales a 2010 era: primera infancia 155.261 (16%); infancia 221.168 (22.9%); adolescentes 103.767 (10.7%); jóvenes 215.423 (22.2%) para un total de 71.8% en estos primeros ciclos vitales, lo que exige políticas públicas para esta población.

Existe una población según censo DANE proyectada para el año 2011 de 77.922 adultos mayores, de los cuales, el 49.5% son mujeres y el 50.5% son hombres. De acuerdo con la base de datos del SISBEN, de 54.985 registrados en este sistema, el 96.53% se encuentra en los niveles uno y dos.

Con los datos del Censo DANE 2005, el porcentaje de población que se auto reconoce como indígena es del 5.2%, equivalente a 56.900 habitantes en el 2011. La población indígena está asentada, básicamente, en la subregión norte, donde concentra más del 90%. Los municipios que cuentan con mayor población indígena son: Valledupar, Pueblo Bello, Agustín Codazzi, La Paz y Becerril. Entre tanto, el 12%, equivalente a 117.486 habitantes en el 2011, se auto reconoce como afrodescendiente, siendo los municipios de Valledupar, El Copey y Tamalameque, los que concentran el 65% de esta población.

Tabla 17. Grupos étnicos en el departamento

Municipio	Población
Valledupar	42.296
Pueblo Bello	34
La Paz	507
Manaure	434
El Copey	17.308
San Diego	813
Agustín Codazzi	5.505
Bosconia	85
Becerril	1.076
El Paso	4.026
La Jagua de Ibirico	6.348
Chiriguaná	758
Astrea	782
Chimichagua	2.757
Curumaní	6.568
Pailitas	631
Tamalameque	8.383
Pelaya	2.770
La Gloria	100
Aguachica	3.017
Gamarra	78
González	72
Río de Oro	45
San Martín	328
San Alberto	552

Fuente: PNUD 2011

Tabla 18. Indígenas en el departamento

Etnias	Población Total (Habitantes)
EtteEnnaka	350
Yukpas	8.000
Wiwa	5.500
Kogui	4.500
Kankuamo	14.000
Arhuaco	24.000
Pueblo Barí	150
Indígenas provenientes de otros lugares del país	400
Total	56.900

Fuente: DANE "La población étnica y el Censo General 2005"; Colombia: una nación multicultural. Su diversidad étnica, p. 35.Organizaciones indígenas del Cesar, IPS, Kankuama, Dusakawi, Vintukua. Acción Social; Arias Jaime –Documento OIK 2006

4.3.3. Migración

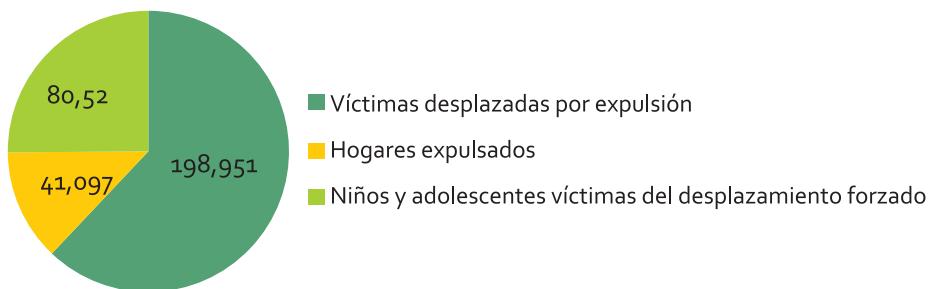
El conflicto armado que ha experimentado el Cesar ha dejado graves consecuencias, evidenciando una problemática social que se ve reflejada en los desplazamientos en el territorio, en la Tabla 19 se refleja la estadística de conflicto de acuerdo al Registro Único de población desplazada (RUDP) del Departamento Administrativo para la Prosperidad Social.

Tabla 19. Estadística del conflicto

Descripción	Cantidad
Víctimas desplazadas por expulsión	198.951
Hogares expulsados	41.097
Víctimas desplazadas recepcionadas	162.148
Hogares recepcionados por desplazamiento	32.324
Personas desplazadas expulsadas en el 2011	675
Víctimas diferentes al desplazamiento en procesos de Justicia y Paz	30.000
Desmovilizados y en proceso de reintegración	2.700

Fuente: Registro Único de Población Desplazada (RUDP), Departamento Administrativo para la Prosperidad Social (DPS), Octubre de 2011.

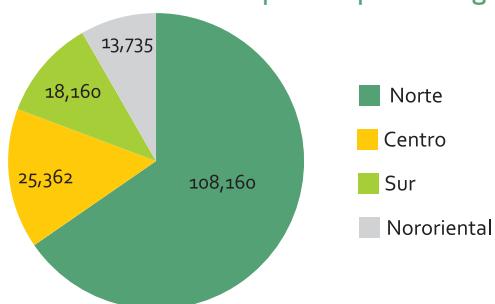
Grafico 8. Víctimas del conflicto



Fuente: Registro Único de Población Desplazada (RUDP), Departamento Administrativo para la Prosperidad Social (DPS), Octubre de 2011.

En la grafica se evidencia el número de victimas por el conflicto del departamento del Cesar con una tendencia mayor al desplazamiento por expulsión y en segundo lugar el desplazamiento forzado de adolescentes y niños, para evidenciarlo en las subregiones se muestra la distribución en la Grafica No. 9 de acuerdo al Registro Único de Población Desplazada (RUDP).

Grafico 9. Población desplazada por subregión



Fuente: Registro Único de Población Desplazada (RUDP), Departamento Administrativo para la Prosperidad Social (DPS), Octubre de 2011.

En el Cesar para el periodo 1990 – 2002, los índices de violencia fueron unos de los más altos del país, en el cual sobresale que de los municipios productores sólo El Paso ha mantenido una tasa de homicidios por debajo de la tasa nacional a lo largo de este periodo. Por otro lado, los municipios de la Jagua de Ibirico y Chiriguaná vieron aumentar el número de homicidios por 100.000 habitantes a partir de 1996.

Aumento que se intensificó de manera notable en 2001. En cuanto a los municipios no productores, se observa que a través del periodo se presentan una mayor tasa de homicidios por 100.000 habitantes. Se resalta el caso de Bécerril, de lejos el municipio más violento de los reportados. Los grupos de autodefensas han buscado consolidar su presencia en el Cesar en los últimos ocho años; no obstante los ataques de las autodefensas y la delincuencia común siguen el patrón observado en el resto del país. En cuanto a los municipios productores es posible ver que la presencia de las autodefensas y la delincuencia común es más fuerte en Chiriguaná y en la Jagua de Ibirico, de lo que es en El Paso; por esta razón cuando en 1999 se evidencia una ofensiva generalizada por parte de estos grupos ilegales, ésta no se registra en El Paso. Por otro lado, los ataques a los municipios no productores se han comportado de forma similar a los realizados en los municipios beneficiarios de regalías carboníferas, con excepción de Valledupar.

4.4. ASPECTOS ECONÓMICOS

4.4.1. Actividades Económicas

El Cesar es la tercera economía más grande de la Región Caribe, después de las de Atlántico y Bolívar. Su aporte representa el 16.2% del PIB regional y el 1.8% del PIB Nacional. El crecimiento económico del departamento es jalónado por el sector minero, el cual representa el 40.5% del PIB departamental, además de 3.000 empleos directos. El segundo sector es el agropecuario con un 12%⁶.

Se destacan las explotaciones de carbón ubicadas en los municipios de La Jagua de Ibirico, Chiriguaná, Bécerril y El Paso. Existen además explotaciones de petróleo en el municipio de Aguachica. La industria tiene baja participación en la economía departamental; se destaca la relacionada con los alimentos, principalmente con la agroindustria. Valledupar se constituye en el epicentro comercial para el intercambio y abastecimiento de productos, la mayor parte de los cuales proviene del sector agropecuario⁷.

El perfil productivo del Cesar lo configuran tres grandes sectores: las explotaciones de carbón mineral, las cuales generan el 99% de las exportaciones del departamento. El segundo gran componente es el sector agropecuario, que ha mostrado avances paulatinos hacia la

⁶ Plan de Desarrollo 2012 – 2015 "Prosperidad a Salvo"

⁷ Mapa de Riesgos por Incendios Forestales en el Departamento del cesar, CORPOCESAR, 2011

agroindustria, así como una densificación del monocultivo de la palma de aceite y ganadería sostenible.

Finalmente, se destaca el sector servicios a través del transporte, la prestación de servicios sociales y el turismo. Éste último tiene un enorme e inexplotado potencial.

Respecto al empleo, en el 2010, la población en edad para trabajar del Cesar equivalía al 73,8% de la población total, con una población económicamente activa de 407.233 personas, que representa una tasa global de participación de un 57,1%. De esta población económicamente activa (PEA), 363.917 se encontraban ocupados, lo que reflejó una tasa de desempleo del 10,64%, inferior a la nacional que era del 11,72%.

En cuanto a las mujeres, la tasa global de participación es de un 42,52%, situación que contrasta con la de los hombres que es de 7,01%. Esto refleja lo imperceptible que resulta el trabajo en el hogar, así como la gran capacidad que tiene el Cesar, en estos momentos, para incorporar a la mujer en el desarrollo económico del territorio. La tasa de desempleo de las mujeres es de un 14,11%, ratificando la inequidad de oportunidades.

La mayor tasa de subempleo se presenta en el rango de 27 a 35 años con un 41,78%.

Al analizar los sectores, en relación con los empleos generados, los mayores empleadores son los de comercio: restaurantes y hoteles con un 30,29%, seguido por el sector agropecuario con un 21,41%; y en tercer lugar, el sector servicios con un 19,54%. En contraste, el 40,5% del PIB departamental reporta menos del 1% de los empleos.

Tabla 20. Actividad económica principal de la empresa o negocio (codificado)

Sector	Total	%
Agropecuaria	77.905,46	21,41
Minas - Canteras	3.314,16	0,91
Industria Manufacturera	24.009,72	6,6
Electricidad/Gas/agua	1.387,18	0,38
Construcción	21.149,67	5,81
Comercio/Restaurantes/Hoteles	110.232,80	30,29
Transporte/Comunicaciones	40.991,50	11,26
Establecimientos Financieros	2.447,34	0,67
Actividades Inmobiliarias	11.194,88	3,08
Servicios	71.123,45	19,54
No Informa	160,56	0,04
Totales	363.916,74	100

Fuente: Observatorio del Caribe, PNUD

En cuanto a la posición ocupacional, el 56,38% de los trabajadores son independientes, seguido de un 19,51% del sector empresarial.

Tabla 21. Posición ocupacional

Tipo de empleo	Total	%
Obrero o empleado de empresa particular	71.012,35	19,51
Obrero o empleado del gobierno	16.223,71	4,46
Empleado doméstico	13.205,87	3,63
Trabajador por cuenta propia	205.171,40	56,38
Patrón o empleador	12.250,19	3,37
trabajador familiar sin remuneración	19.111,78	5,25
Trabajador sin remuneración en empresas de otros hogares	2.176,60	0,6
Jornalero o peón	24.625,06	6,77
Otro	139,73	0,04

Fuente: Observatorio del Caribe, PNUD

Revisando el nivel de formación de los empleados, la mayor proporción ha estudiado primaria, seguida de la educación media y básica secundaria. La población con formación superior o universitaria es de un 16,42%.

Tabla 22. Nivel educativo

Tipo de empleo	Total	%
Ninguno o preescolar	38.546,34	10,59
Básica Primaria	114.127,30	31,36
Básica Secundaria	69.958,91	19,22
Media	81.523,56	22,4
Superior o universitaria	59.751,54	16,42
No sabe/ No informa	9,03	0,01

Fuente: Observatorio del Caribe, PNUD

5. MARCO INSTITUCIONAL Y ACTORES CLAVE

5.1. MARCO INSTITUCIONAL PARA ATENDER TEMAS DE GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO

La Gestión del riesgo en el departamento del Cesar se divide en dos tiempos, el primero como Comité Regional para la prevención y la atención de desastres y un segundo tiempo a partir del mes de abril del año 2012 con la sanción de la Ley 1523 de 2012 por la cual se adopta la política nacional de gestión de riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones, momento que permite el cambio de funcionamiento del sistema en los niveles Nacional, Departamental y Municipal.

Mediante el Decreto 919 de 1989 se organizó el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y la estructura organizacional regional de gestión de riesgo se estableció como el Comité regional para la prevención y atención de desastres (CREPAD) que para el caso del Cesar estaba conformado de acuerdo a la Ley 46 de 1988 con tres comités para el adecuado funcionamiento: el comité técnico (coordinado por la Oficina de Planeación Departamental), el comité operativo (dirigido por la Defensa Civil) y el comité educativo (generalmente a cargo de la Secretaría de Educación), el coordinador del CREPAD asumía la responsabilidad de liderar estos comités, estimulando la participación de diversos actores del sector público y privado. El CREPAD era un organismo asesor del (a) Gobernador (a), responsable de liderar y coordinar la prevención y atención de emergencias y la recuperación post desastres; junto con los demás órganos del Estado y el sector privado.

De acuerdo a la información suministrada por la oficina para la gestión del riesgo de la gobernación, las entidades que participaban con regularidad a las convocatorias del CREPAD son las siguientes:

Figura 4. Conformación del CREPAD al año 2011



Fuente: Cesar Frente a la gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático, UNGRD – PNUD, 2012

Mediante la Ley 1523 de 2012 por la cual se adopta la política nacional de gestión de riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones, se conforma y organiza el Concejo Departamental de Gestión del Riesgo y los comités departamentales de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de los desastres para el Cesar (mediante el Decreto No. 177 del 9 de agosto de 2012).

Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres: como la instancia superior de coordinación, asesoría, planeación y seguimiento, destinados a garantizar la efectividad y articulación de los procesos de conocimiento del riesgo, de reducción del riesgo y de manejo de desastres y calamidad pública, el cual está integrado así:

1. El Gobernador o su delegado, quien lo preside.
2. El Director Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres, o la entidad u oficina encargada de la Gestión del Riesgo de Desastres del Departamento.
3. El Director o Gerente de la empresa prestadora de servicio eléctrico o su delegado con autonomía para toma de decisiones.
4. El Director o Gerente de la empresa prestadora de servicio de aseo o su delegado con autonomía para toma de decisiones.
5. El Director o Gerente de la empresa prestadora del servicio de acueducto y alcantarillado o su delegado con autonomía para toma de decisiones.

6. El Director de CORPOCESAR o su delegado con autonomía para toma de decisiones.
7. El Director de CORMAGDALENA o su delegado con autonomía para toma de decisiones.
8. El Director o quien haga sus veces de la Defensa Civil Colombiana del Departamento.
9. El Director o quien haga sus veces de la Cruz Roja Colombiana del Departamento.
10. El Delegado Departamental de Bomberos del Cesar.
11. El Comandante de la Policía Departamental o su delegado.
12. El Comandante de la Unidad Militar o su delegado.
13. Un secretario de despacho Departamental, designado para ello por el Gobernador.

Se crean los Comités departamentales para la Gestión del Riesgo, como instancias de asesoría, planeación y seguimiento, destinadas a garantizar la efectividad y articulación de los procesos de conocimiento, de reducción del riesgo y de manejo de desastres y calamidades públicas, bajo la dirección y coordinación del Director Departamental de Gestión del Riesgo o la entidad u oficina encargada de la Gestión del Riesgo de Desastres del Departamento.

Figura 5. Conformación de los comites de conocimiento, de reducción y de manejo de los desastres



Fuente: Proyecto GIR y CC Caribe, 2012

Con este esquema presentado el Departamento del Cesar garantiza la gestión del riesgo y el avance en las capacidades institucionales para la planeación y el desarrollo territorial.

De igual forma los municipios se integran al sistema mediante la conformación de sus consejos municipales de gestión del riesgo (CMGR), los cuales en armonía con la Ley 1523 deben presentar sus planes municipales de gestión de riesgo, en la Tabla 23 se muestra al mes de septiembre de 2012 el estado de avance de los municipios del cesar en el establecimiento de sus herramientas de gestión del riesgo.

Tabla 23. Estado cumplimiento de los municipios de la ley 1523 a septiembre de 2012

MUNICIPIO	ACTO ADMINISTRATIVO DE CONFORMACIÓN CMGR	PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO
AGUACHICA	DECRETO N° 363 DEL 24 DE AGOSTO DE 2012	EN PROCESO
AGUSTÍN CODAZZI	DECRETO N° 178 DEL 29 DE JUNIO DE 2012	EN PROCESO
ASTREA	DECRETO N° 12070501 DEL 05 DE JULIO DE 2012	EN PROCESO
BECERRIL	DECRETO 0052 DEL 7 DE JUNIO DE 2012	EN PROCESO
BOSCONIA	SIN INFORMACIÓN	EN PROCESO
CHIMICHAGUA	SIN INFORMACIÓN	EN PROCESO
CHIRIGUANÁ	DECRETO N° 098 DEL 20 DE JUNIO DE 2012	EN PROCESO
CURUMANÍ	DECRETO N° 091 DEL 08 DE MAYO DE 2012	EN PROCESO
EL COPEY	DECRETO N° 179 DEL 04 DE SEPTIEMBRE DE 2012	EN PROCESO
EL PASO	SIN INFORMACIÓN	EN PROCESO
GAMARRA	DECRETO N° 020 DEL 25 DE MAYO DE 2012	EN PROCESO
GONZALEZ	DECRETO N° 044 DEL 25 DE MAYO DE 2012	EN PROCESO
LA GLORIA	DECRETO N° 059 DEL 14 DE MAYO DE 2012 – RESOLUCION N° 167 DEL 13 DE JUNIO DE 2012 (COORDINADOR)	EN PROCESO
LA PAZ	DECRETO N° 092 DEL 03 DE JULIO DE 2012	EN PROCESO
LA JAGUA DE IBIRICO	DECRETO N° 138 DEL 27 DE JUNIO DE 2012	EN PROCESO
MANAURE	DECRETO 047 DEL 01 DE AGOSTO DE 2012	EN PROCESO
PAILITAS	DECRETO N° 135 DEL 06 DE JULIO DE 2012	EN PROCESO
PELAYA	DECRETO N° 053 DEL 23 DE JULIO DE 2012	EN PROCESO
PUEBLO BELLO	DECRETO N° 30 DEL 15 DE AGOSTO DE 2012	EN PROCESO
RIO DE ORO	SIN INFORMACIÓN	EN PROCESO
SAN ALBERTO	DECRETO 214 DEL 29 DE AGOSTO DE 2012.	EN PROCESO
SAN DIEGO	DECRETO 12-053 DEL 23 DE JULIO DE 2012	EN PROCESO
SAN MARTIN	DECRETO N° 094 DEL 03 DE SEPTIEMBRE DE 2012	EN PROCESO
TAMALAMEQUE	DECRETO N° 077 DEL 16 DE JULIO DE 2012	EN PROCESO
VALLEDUPAR	DECRETO N° 000330 DEL 27 DE JULIO DE 2012	EN PROCESO

Fuente: Oficina de gestión del Riesgo departamental, informe septiembre 2012

5.2. AUTODIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR

El autodiagnóstico en el departamento del Cesar inicio en el segundo semestre del año 2011 en el cual junto con el coordinador del entonces Comité regional de prevención y atención de desastres (CREPAD) se realizó un ejercicio en el cual se reflejaría el nivel de preparación del departamento para la gestión integral del riesgo y la adaptación al cambio climático. Esta evaluación se realizó sobre las prioridades del Marco de acción de Hyogo, con base en los datos que la estrategia Internacional para la reducción de Desastres de Naciones Unidas (EIRD), en su informe de evaluación global sobre la reducción del riesgo de desastres 2011 (GAR 2011) recopiló para Colombia y el mundo.

En el año 2005, 168 gobiernos del mundo se comprometieron a tomar medidas para reducir las vulnerabilidades frente a las amenazas naturales. Como muestra de ese compromiso adoptaron un plan a 10 años llamado Marco de Acción de Hyogo. Los objetivos estratégicos del Marco de Hyogo son: integrar la gestión del riesgo en las políticas y la planificación del desarrollo sostenible; fortalecer las capacidades institucionales para aumentar la resiliencia ante las amenazas; e implementar programas de preparación, atención y recuperación de emergencias.

El Marco de Hyogo se propone, para el 2015, haber reducido considerablemente las pérdidas que ocasionan los desastres en términos de vidas humanas y bienes sociales, económicos y ambientales de las comunidades y los países. Para ello, plantea cinco acciones prioritarias que orientan a los Estados, organizaciones y otros actores para lograr la resiliencia de las comunidades vulnerables frente a los desastres:

1. Lograr que la reducción del riesgo de desastres sea una prioridad
2. Conocer el riesgo y tomar medidas
3. Desarrollar una mayor comprensión y concientización
4. Reducir los factores fundamentales del riesgo
5. Fortalecer la preparación en desastres para una respuesta eficaz a todo nivel

5.2.1. Fortalezas y Debilidades del Departamento

De manera conjunta entre los coordinadores CREPAD (año 2011) y del consultor del proyecto de Gestión Integral del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático del PNUD, la UNGRD y la Unión Europea en el departamento del Cesar, se realizó un diagnóstico que permitió evaluar el nivel de preparación departamental para la Gestión Integral del Riesgo y la adaptación al cambio climático. Esta evaluación fue hecha sobre las prioridades del Marco de Hyogo, con base en los datos que la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de Naciones Unidas (EIRD) en su Informe de evaluación global sobre la reducción del riesgo de desastres 2011 (GAR 2011) recopiló para Colombia y el mundo.

Cada prioridad se midió a partir de una serie de indicadores que evalúa el nivel de avance de un territorio en el cumplimiento de estos objetivos. Los indicadores de la EIRD fueron ajustados y complementados para obtener información relevante al caso colombiano a la escala departamental. A continuación se muestra el resultado de este ejercicio de evaluación de indicadores para el departamento del Cesar.

Tabla 24. Descripción de calificación de los indicadores propuestos

Descripción Calificación	Valor calificación
No existe información ni aplicación	1
Hay cierto progreso, pero sin suficiente compromiso	2
Desarrollo medio, ejecución relativa	3
Se han alcanzado logros, pero con limitaciones de recursos	4
Está formulado, institucionalizado y se aplica	5

A continuación se muestra el resultado de este ejercicio de evaluación de identificadores por prioridades para el departamento del cesar:

5.2.1.1. Prioridad I. Lograr que la Reducción del Riesgo de Desastre sea una Prioridad



- Crear plataformas nacionales multisectoriales y efectivas para orientar los procesos de formulación de políticas y para coordinar las diversas actividades.
- Integrar la reducción del riesgo de desastres a las políticas de ordenamiento territorial, planificación del desarrollo, y las estrategias para la reducción de la pobreza.
- Garantizar la participación comunitaria.

Evaluación de indicadores de la prioridad I para Cesar
No existen políticas departamentales, ni municipales para la reducción del riesgo de desastres y para la adaptación al cambio climático.
Existen algunos recursos asignados para ejecutar acciones para la reducción del riesgo de desastres y para la adaptación al cambio climático, pero no hay suficiente compromiso institucional.
En el departamento no hay participación comunitaria que asegure la descentralización mediante la delegación de autoridad y de recursos al nivel local.
En el departamento no está en funcionamiento una plataforma departamental multisectorial e interinstitucional para la reducción del riesgo de desastres y para la adaptación al cambio climático.
En el departamento no existe un sistema de indicadores que permita el seguimiento y evaluación al compromiso y el esfuerzo fiscal a escala departamental y municipal para la gestión de riesgos.

5.2.1.2. Prioridad 2. Conocer el riesgo y tomar medidas



- Identificar, evaluar y observar de cerca los riesgos por desastres, y mejorar las alertas tempranas.
- Invertir en las capacidades científicas, técnicas e institucionales para registrar, analizar, modelar y elaborar mapas de las amenazas naturales.
- Implementar sistemas de alerta temprana efectivos, que brinden información a la población vulnerable sobre una amenaza y pongan en marcha los planes necesarios.

Evaluación de indicadores de la prioridad 2 para Cesar

Existen algunas evaluaciones de las amenazas y riesgos departamentales y municipales y éstas incluyen análisis sectorizados, sin embargo no cuentan con suficiente compromiso institucional.

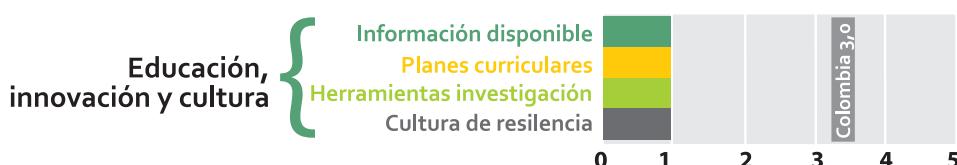
No se realiza monitoreo, ni manejo de la información técnica por parte del departamento, ni de las instancias subregionales y locales, lo cual permite manejar datos sobre las principales amenazas y vulnerabilidades.

En el departamento hay algunos sistemas de alerta temprana para los eventos que generan mayor riesgo, pero éstos no llegan a todas las comunidades.

En el departamento no hay evaluaciones de riesgos disponibles que tengan en cuenta la cooperación regional y transfronteriza para la reducción del riesgo.

En el departamento hay un desarrollo medio por parte de las CAR en la definición de determinantes ambientales para el ordenamiento del territorio y de los usos del suelo.

5.2.1.3. Prioridad 3. Desarrollar una mayor comprensión y concientización



- Brindar información relevante sobre el riesgo de desastres y medios de protección, en particular para aquellos ciudadanos que habitan en zonas de alto riesgo.
- Fortalecer las redes y promover el diálogo y la cooperación entre los expertos en desastres, los especialistas técnicos y científicos, los encargados de la planificación y otros actores.
- Incluir el tema de la reducción del riesgo de desastres en la educación formal y no formal, al igual que en actividades de capacitación.
- Trabajar de manera conjunta con los medios de comunicación en actividades dirigidas a la concientización sobre la reducción del riesgo de desastres.

Evaluación de indicadores de la prioridad 3 para Cesar	
En el departamento no hay información relevante y accesible a los grupos involucrados sobre los desastres ocurridos, las amenazas y los riesgos a nivel departamental y municipal.	
Los planes curriculares de instituciones educativas, materiales didácticos y las capacitaciones relevantes que existen en el departamento, no incluyen conceptos y prácticas sobre la gestión integral del riesgo, la recuperación y la adaptación al cambio climático.	
En el departamento no existen métodos y herramientas de investigación para las evaluaciones análisis costo-beneficio y de amenazas múltiples a nivel departamental.	
En el departamento no existen estrategias o campañas para estimular una cultura de resiliencia al desastre y al cambio climático, que alcancen a las comunidades urbanas y rurales.	

5.2.1.4. Prioridad 4. Reducir los factores fundamentales del riesgo



- Aplicar normas de construcción para proteger infraestructuras vitales.
- Reforzar edificios vulnerables para lograr un nivel más alto de seguridad (cumplimiento de la NSR 2010).
- Proteger ecosistemas valiosos, tales como arrecifes de coral y manglares, que actúan como barreras naturales a las tormentas.
- Promover iniciativas efectivas en materia de seguros y microfinanzas puede contribuir a transferir el riesgo y ofrecer recursos adicionales.

Evaluación de indicadores de la prioridad 4 para Cesar	
En el departamento la Gestión Integral del Riesgo y la adaptación al cambio climático no son objetivos integrales de los POMCAS ni de los Planes de Desarrollo (ni departamental ni municipales).	
En el departamento se están implementando políticas y planes de desarrollo social con el fin de reducir la vulnerabilidad de las poblaciones que enfrentan un mayor riesgo, sin embargo carecen de suficiente compromiso institucional y funcionalidad.	
No se han implementado políticas y acciones sectoriales económicas y productivas a nivel departamental para reducir la vulnerabilidad de las actividades económicas.	
En el departamento los POT, PBOT, EOT, las normas urbanísticas, los instrumentos de control urbano y códigos de construcción incorporan elementos de reducción del riesgo de desastres, pero carecen de suficiente compromiso institucional.	
Se han adoptado medidas de recuperación y rehabilitación post desastres a nivel departamental, pero no tienen suficiente compromiso institucional y carecen de funcionalidad.	
En el departamento no existen procedimientos para evaluar el impacto del riesgo de los principales proyectos de desarrollo (especialmente los de infraestructura).	
Existen algunos instrumentos de planeación que contribuyan a la gestión integral de riesgos (PLECS, PGAR, PAE, PDA, etc.), sin embargo carecen de suficiente compromiso institucional y funcionalidad.	
El departamento no ha adoptado un Plan Departamental de Gestión del Riesgo.	

5.2.1.5. Prioridad 5. Fortalecer la preparación en desastres para una respuesta eficaz en todo nivel



- Desarrollar y poner a prueba con frecuencia los planes de contingencia.
- Establecer fondos de emergencia para brindarle apoyo a las actividades de preparación, respuesta y recuperación.
- Desarrollar enfoques regionales coordinados para una efectiva respuesta ante un desastre.
- Generar un diálogo continuo entre las agencias encargadas de las actividades de respuesta, los responsables de la planificación y los gestores de políticas, y las organizaciones de desarrollo.

Evaluación de indicadores de la prioridad 5 para Cesar

En el departamento no existen sólidos mecanismos y capacidades políticas, técnicas e institucionales, para la gestión del riesgo de desastres, con una perspectiva sobre su reducción.

Existen planes de preparación y de contingencia en caso de desastres y se llevan a cabo pocos simulacros y prácticas de capacitación a nivel departamental o municipal, pero carecen de suficiente compromiso institucional.

El departamento no tiene reservas financieras y mecanismos de contingencia para respaldar una respuesta oportuna y una recuperación efectiva a nivel departamental.

En el departamento no existen procedimientos para intercambiar información relevante durante situaciones de emergencia y desastres y para realizar seguimiento y evaluaciones posteriores.

5.2.1.6. Comparación de Indicadores del departamento, la Región Caribe y el País

Cesar tiene un nivel de preparación por debajo del promedio de la región Caribe y del país

El ejercicio de evaluación que se ha hecho permite establecer el nivel de avance del departamento en la gestión integral del riesgo, y compararlo frente al promedio de la región Caribe, Colombia y el mundo. Esta comparación representa una oportunidad para ver con perspectiva regional y mundial, los retos y logros de cada territorio. Los indicadores consolidados pueden servir para establecer metas de trabajo en el departamento, teniendo una línea de base de referencia.

Aunque Colombia se encuentra ligeramente por encima del promedio mundial, Cesar presenta evidentes debilidades en las cinco prioridades evaluadas. Al verlo en contexto, los puntajes de los cinco aspectos son especialmente críticos, pues se alejan sustancialmente de los resultados nacionales. Se constata una falta de prioridad del tema en la agenda institucional, debilidades en el monitoreo del riesgo, una ausencia de una cultura de gestión del riesgo, es-

casa atención a los factores subyacentes al riesgo y una baja capacidad de respuesta. En estos aspectos, Cesar es aproximadamente un 50% más débil que el país, resulta especialmente crítico el escaso avance del departamento frente al conocimiento, innovación y educación para establecer una cultura de seguridad y de resiliencia.

	Cesar	Caribe	Nacional	Mundo
Prioridad 1	1,2	1,5	3,8	3,4
Prioridad 2	1,6	2,6	3,3	3,3
Prioridad 3	1,0	1,7	3,0	3,1
Prioridad 4	1,5	2,0	3,3	3,0
Prioridad 5	1,3	1,5	3,8	3,4

La segunda fase del autodiagnóstico se inicio con el cambio de la administración Departamental una vez cumplidos los procesos electorales y realizado el cambio de legislatura, luego en el mes de abril de 2012 se sanciona la Ley 1523 por la cual se adopta la política nacional de gestión de riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones, la cual enfoca la gestión de Riesgo de desastres en tres procesos, el conocimiento del riesgo, la reducción del riesgo y el manejo de los desastres, en ese sentido se inicia un nuevo direccionamiento en los departamentos con restructuración de los concejos departamentales y los municipales.

El proyecto Gestión Integral del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático del PNUD, la UNGRD y la Unión Europea, diseño un autodiagnóstico el cual hace parte de la guía para formulación de planes departamentales el cual esta enfocado en los tres procesos de gestión del riesgo y busca evidenciar las necesidades de gestión del Departamento en gestión del riesgo, este fue diligenciado por el coordinador del concejo departamental de riesgo y el concejo departamental del riesgo cuyo contenido es el siguiente:

Tabla 25. Test autodiagnóstico 2012

Evidencia de capacidades	
Conocimiento del Riesgo	<p>¿Existe información sobre amenazas que haga referencia al tipo y grado de amenazas (recurrencia e intensidad) observadas (desastres ocurridos) o pronosticadas (desde el contexto de Cambio Climático)?</p> <p>Conoce qué aspectos del departamento podrían verse involucrados, si algunos bienes o servicios son afectados por la ocurrencia de un desastre?</p> <p>Tras la ocurrencia de un desastre puede requerirse la rehabilitación y/o reconstrucción de las redes de servicios públicos. De suceder el evento, ¿conoce cuánto podría costar dicha rehabilitación o reconstrucción?</p> <p>¿Se cuenta con el análisis de vulnerabilidad en aspectos como tasas de pobreza, analfabetismo, mortalidad infantil, número de viviendas asentadas en zonas consideradas de riesgo, erosión y, factores de vulnerabilidad detectados durante la ocurrencia de un desastre reciente?</p> <p>¿Se han presentado modificaciones en las zonas expuestas a amenazas, como cambios por eventos naturales como deslizamientos, o actividades humanas como construcciones?</p> <p>¿El departamento cuenta con una estrategia de comunicación sobre la importancia de la gestión del riesgo?</p>

Evidencia de capacidades	
Reducción del Riesgo	¿Dentro de su Plan de Desarrollo se priorizaron acciones para corregir situaciones de riesgo ya existentes y para realizar intervenciones a futuro que eviten el incremento y la generación de nuevas situaciones de riesgo?
	¿Se aplicaron los criterios sobre Gestión del Riesgo dentro del Plan de Desarrollo, definiendo programas, presupuestos y responsabilidades de ejecución de los mismos?
	¿En el departamento se ha podido reducir el riesgo existente mediante la sensibilización de familias y viviendas en zonas consideradas de riesgo, reasentamiento de familias o capacitación a los estudiantes sobre las amenazas y sus posibilidades de reducción?
	¿Existe algún diagnóstico sobre la estructura vital de su territorio (vías, túneles, hospitales, estaciones de bomberos, etc.) que advierta sobre la exposición de éstas a algún tipo de riesgo?
	¿Se han ejecutado medidas para la prevención de nuevos riesgos y Proyectos de mitigación y regulación?
	¿Su departamento cuenta con elementos de protección financiera como fondos o seguros para enfrentarse a una situación de desastre?
Manejo de Desastres	¿Sabe si todos los municipios de su departamento cuentan con cuerpo de bomberos oficiales o voluntarios adecuadamente capacitados y equipados?
	¿En el departamento se ha podido prevenir la generación de nuevos riesgos mediante la recuperación y transformación de metros cuadrados de suelo en zonas de protección, o promoviendo el uso de métodos productivos agrarios que reduzcan la degradación del suelo?
	¿El Consejo departamental ha tenido acercamientos a otros consejos territoriales?
	¿El departamento cuenta con sitios disponibles para alojamientos temporales y albergues?
	¿Tiene evaluaciones documentadas y sistematizadas de la ejecución de la respuesta frente a los eventos de desastre que ha afrontado el departamento?
	¿Cuenta el departamento con un centro de reserva y abastecimiento de ayuda humanitaria (kit de aseo, de hogar, de cocina y alimentos)?.

Fuente: Proyecto GIR y CC caribe, 2012

A continuación se muestran los resultados los cuales se evidencian en la línea azul que se desplaza por los colores rojo, amarillo y verde evidenciando el nivel en el cual por percepción se encuentra el departamento en cada proceso:

Grafico 10. Resultado autodiagnóstico coordinador concejo departamental de gestión del riesgo cesar y equipo oficina realizados el día 06 de junio de 2012

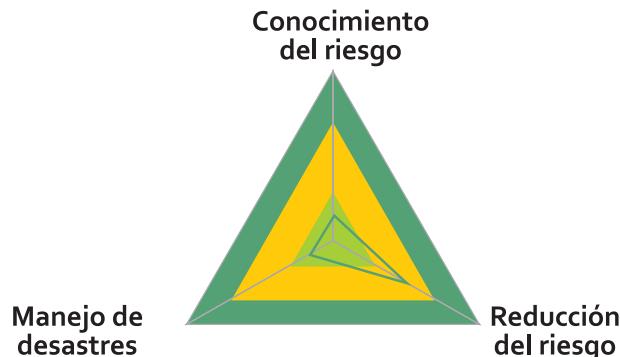
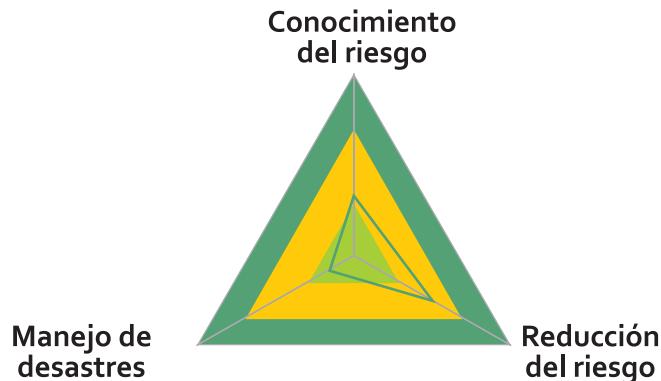


Grafico 11. Resultado Autodiagnóstico Concejo Departamental de Gestión del Riesgo Cesar en Reunión Realizado el día 11 de julio de 2012



Estos resultados evidencian que el departamento del Cesar muestra una tendencia favorable en el proceso reducción del riesgo de acuerdo a la inversión en obras de mitigación de emergencias iniciadas por el fenómeno de la niña 2010 – 2011 y la respuesta de los diferentes niveles gubernamentales en estos eventos, seguido se muestra el avance en el proceso de conocimiento del riesgo el cual se ha trabajado por Colombia humanitaria y la inversión realizada a través de consultores como pastoral social en el fortalecimiento comunitario y de buen Gobierno, en tercer puesto se encuentra el proceso de manejo de desastres el cual esta determinado básicamente por la falta de cuerpos operativos capacitados en los diferentes territorios.

Con estos diagnósticos realizados se inicia el proceso de formulación del presente plan el cual busca generar oportunidades de desarrollo en el departamento ajustando y articulando los procesos de las diferentes áreas administrativas en la planeación y desarrollando acorde a la Ley 1523 de 2012 y en afinidad con los niveles de gestión del riesgo.

5.3. IDENTIFICACIÓN ACTORES ESTRATÉGICOS EN GESTIÓN DEL RIESGO DEPARTAMENTAL

El grupo de actores se dividen en dos grandes grupos, quienes hacen parte del actual Consejo Departamental de Gestión del Riesgo del Cesar que inicialmente fue caracterizado como CREPAD, y el segundo grupo que por fuera de estructura normativa y constituida en el departamento, tiene incidencia con el tema de Gestión del Riesgo dentro del territorio Cesareño.

5.3.1. Plataforma Institucional en Temas de Desarrollo

El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD, como una de las agencias de naciones unidas, trabaja en temas como gobernabilidad democrática, reducción de la pobreza, prevención y recuperación de las crisis, energía y medio ambiente, VIH/SIDA, equidad de género todos los temas bajo enfoques de desarrollo a escala humana, de ahí que para el contexto de Colombia, se haya definido como uno de los temas de mayor relevancia la gestión

integral del riesgo, esto dentro de la línea estratégica de superación de la pobreza y desarrollo sostenible de la que han hecho parte proyectos como “Fortalecimiento institucional al distrito capital para la preparación y planificación de los procesos de recuperación pos desastre, en el marco de una gestión integral del riesgo”, “gestión integral del riesgo en la Zona de Amenaza Volcánica Alta y de influencia directa del volcán Galeras” y el proyecto de “integración de ecosistemas y adaptación al cambio climático en el Macizo Colombiano”, tratando de alcanzar diferentes contextos territoriales, para en este momento estar posicionado en la región Caribe el proyecto dentro del que se enmarca este producto del Plan Departamental de Gestión Integral del Riesgo.

La Unión Europea trabaja dentro de algunas de sus políticas, tres que son fundamentales para la gestión integral del riesgo, son estas en el tema medio ambiental, acción por el clima y ayuda humanitaria, áreas temáticas que permiten a esta asociación económica y política única apoyar las iniciativas que desde gobiernos de otras latitudes se formulen en el marco del desarrollo sostenible.

5.3.2. Plataforma Institucional Tema de Riesgos

Mediante la Ley 9 del 24 de Enero de 1979 se estableció la creación del Comité Nacional de Emergencias redefiniendo el Ministerio de Salud y el sector en su conjunto y es donde aparece la primera reglamentación sobre el manejo de los desastres. Posteriormente, en los años 80 se presentaron cambios políticos y sociales en el continente que impulsan la búsqueda de nuevas soluciones a muchos problemas y el planteamiento de otros nuevos; En el año de 1.988, por medio de la ley 46, se creó y organizó el **Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres -SNPAD-**. Se cambió el concepto de emergencia por el de desastre, se agregaron nuevas facultades extraordinarias, y se revivió el Fondo Nacional de Calamidades -FNC-. En el año 1989 con el Decreto Ley 919 del 1 de Mayo, se reglamentó la ley 46/88 y se creó la Oficina Nacional para la Prevención y Atención de Desastres como respuesta a la urgente necesidad que tenía el Gobierno Nacional de afrontar mediante una organización adecuada, los innumerables problemas sociales y económicos generados por los distintos factores de calamidad pública y desastres de origen natural y antrópico que durante las últimas décadas del siglo XX habían sufrido la sociedad y el país en general.

Dos años más tarde, por medio del decreto 1680 del 3 de julio de 1991, se reorganizó el Departamento Administrativo de la Presidencia de la República y se trasladó la ONPAD al Ministerio de Gobierno. En el mismo año de 1991, por medio del decreto 2035 de Julio 3, se restructuró el Ministerio de Gobierno y se cambió el nombre de Oficina Nacional por el de Dirección Nacional, quedando establecidas las funciones de la DGPAD dentro del Ministerio, y codificada con el código 2.10 dependiendo del despacho del Viceministro. Con el Decreto 0372 de Febrero 26 de 1996, se reformó el Ministerio de Gobierno pasando a ser Ministerio

del Interior, se estableció su estructura interna, y se organizó la Dirección General Unidad Administrativa Especial para la Prevención y Atención de Desastres.

En enero 13 de 1998, mediante el Decreto 093, se adoptó el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (PNPAD) con el Decreto 2546 del 23 de diciembre de 1999, se reestructura el Ministerio del Interior y se denomina Dirección General para la Prevención y Atención de Desastres.⁸ Luego mediante el decreto 2546 del 23 de Diciembre de 1999, se modificó el nombre a Dirección General para la Prevención y Atención de Desastres y ya para el 28 de noviembre de 2008 el Ministerio del Interior y de Justicia expidió el Decreto 4530 por el cual se modifica la estructura del ministerio cambiando el nombre anterior y remplazándolo por el de Dirección de Gestión del Riesgo para la Prevención y Atención de Desastres (DGR), que bajo las disposiciones de este nuevo gobierno nacional cambia mediante el decreto 4147 del 3 de noviembre de 2011 a ser denominada la **Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD)**, con personería jurídica, autonomía administrativa y financiera patrimonio propio del nivel descentralizado de la Rama Ejecutiva del orden nacional adscrita al Departamento Administrativo de la Presidencia de la República.

El accionar de este proyecto considera como el principal interlocutor en terreno al Concejo departamental de Gestión del Riesgo CDGR, como instancia que el nivel departamental representa la estructura del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos.

Frente a la situación suscitada durante la temporada de lluvias del fenómeno de la niña 2010 – 2011, se creó la campaña que facilitaría la asistencia a cerca de dos millones de colombianos afectados habilito la creación de la Subcuenta del Fondo Nacional de Calamidades y que se denominó **Colombia Humanitaria**.

5.3.3. Plataforma Institucional Tema Ambiental

Es el **Sistema Nacional Ambiental -SINA-** el que ofrece la plataforma de instituciones como las Corporaciones Autónomas Regionales que para el caso del departamento del Cesar lo representa CORPOCESAR, pero que a su vez estas se encuentran agrupadas por la Asociación ASOCAR´s, dos de los instituciones de investigaciones vinculados al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible como son el Instituto de investigaciones marinos y costeros INVEMAR y el instituto de estudios ambientales e hidro-meteorológicos IDEAM.

- **Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible**, es un organismo que pretende garantizar la gestión pública ambiental del país en procura de avanzar hacia un desarrollo sostenible, cuyo sistema se caracteriza por ser descentralizado, lo cual permite la implementación de las políticas teniendo en cuenta la diversidad ecosistémica y cultural del país.

Por medio de sus diferentes grupos de trabajo especializado en Ordenamiento ambiental del territorio, bosques, biodiversidad y servicios ecosistémicos, gestión ambiental, crecimiento verde y cambio climático; se involucran y relacionan con el tema riesgos bajo un enfoque integral.

- **ASOCAR**'s como la entidad que agrupa 33 Autoridades Ambientales con jurisdicción en diferentes regiones de todo el territorio Nacional así: 26 Corporaciones Autónomas Regionales y 7 Corporaciones Autónomas Regionales de Desarrollo Sostenible, entre ellas la Corporación autónoma regional del Atlántico -CRA-, ultima esta que cuenta con un equipo de trabajo dentro para la asistencia técnica a los municipios para la incorporación del tema riesgos en los procesos de ordenamiento territorial del nivel local, y que al mismo tiempo vienen trabajando el tema de Cambio Climático desde las acciones de orden estructural con obras de mitigación y contención hasta acciones no estructurales como los programas de sensibilidad por medio de espacios de capacitación en el tema.
- **INVEMAR** quien ha adelantado proyectos en diferentes temas que incluyen escenarios como Erosión costera, Ascenso en el nivel medio del mar, contaminación marino costera, investigando en dimensiones del evento amenazante como de las condiciones de vulnerabilidad de los sistemas ambientales, sociales y económicos y que le han permitido generar información base y temática de tipo documental, estadística, cartográfica que incluyen escalas regionales y subregionales.
- **IDEAM** encargado de los estudios hidrológicos, meteorológicos entre otros estudios de carácter ambiental asociado principalmente al recurso agua, de manera particular este instituto tiene bajo grupo de acciones las relacionadas con el cambio climático, siendo uno de los institutos de investigación que lidera el nodo regional de cambio climático, además de encargarse de estudiar la vulnerabilidad frente a este escenario para el contexto subregional (Caribe Colombiano).

Tabla 26. Actores estratégicos externos con incidencia en el departamento

ORGANIZACIÓN	PROYECTO	TIEMPO (inicio – final)	BENEFICIARIOS (Área Geográfica) Municipios	PROPÓSITO DE LA INTERVENCIÓN
Pastoral Social	Colombia Humanitaria	Jun 2011 a Jun 2012	Aguachica Chiriguana Curumani La Jagua de Ibirico	Reactivación económica, cultural y social de comunidades afectadas por el fenómeno de la niña
Club de Leones Valledupar	Colombia Humanitaria	Jun 2011 a Jun 2012	Departamento Cesar	Ayuda humanitaria y fortalecimiento institucional y organización comunitaria

CCONG	Colombia Humanitaria Buen Gobierno y participación ciudadana	Jun 2011 a Jun 2012	Aguachica Chiriguana Curumani La Jagua de Ibirico Pailitas El Paso	Articulación entre las distintas organizaciones públicas, privadas y de la sociedad civil
ONF Andina	Desarrollo local Cambio climático Ordenación del territorio y manejo de áreas protegidas	2010 a 2015	Complejo cenagoso de la Zapatosa y Sierra Nevada de Santa Marta	Desarrollo de 5 proyectos enmarcados en el cambio climático, en protección Ambiental de zonas, reforestación y proyectos productivos comunitarios
PNUD – UNGRD	Fortalecimiento de las Capacidades Institucionales para la Implementación de Prácticas Locales de Gestión del Riesgo como Medida de Adaptación al Cambio Climático en la Zona Insular y Costera del Caribe Colombiano.	Agt 2011 a Agt 2012	Todo el departamento	Plan Departamental para la Gestión de Riesgo Estrategia de Comunicación en GIR - CC Elaboración de cartografía temática de escala sub-nacional (región Caribe) sobre vulnerabilidad a Cambio Climático Asesoría en pilotos de planificación y adaptación

Fuente: Proyecto GIR y CC Caribe, 2012

6. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO

6.1. ANTECEDENTES DE EMERGENCIAS Y DESASTRES OCURRIDAS EN EL DEPARTAMENTO

Actualmente el subsistema natural del Departamento del Cesar viene presentando una compleja situación, que por un lado afecta la sostenibilidad de los recursos naturales que allí se encuentran, y por otro lado afecta la sostenibilidad del territorio en su conjunto, incluida la población. La presencia de estos elementos y su interrelación han generado un patrón histórico de desarrollo económico desintegrador, basado en una dinámica dual, por un lado, una actividad agrícola de baja productividad territorialmente dominante al que se liga la mayoría de la población activa, e incapaz de dinamizar la región, y por el otro, actividades masivas de extracción recursos naturales bajo el formato de enclaves, que generan disfuncionalidades económicas, ambientales, demográficas, urbanas y territoriales, que son las que logran cambiar la fisonomía regional y marcar el patrón de desarrollo, pero sin facilitar en nada la erradicación de las barreras que impiden un desarrollo económico endógeno. (Cesar Visión 2032)

La minería del carbón en el centro del Cesar, se encuentra afectando a los municipios de La Jagua de Ibirico, la Loma, el Paso, Becerril, Agustín Codazzi y Chiriguaná al generar graves problemas ambientales con impactos negativos en el desarrollo del territorio, de acuerdo con Corpocesar, se está presenciando la eliminación de la cobertura boscosa, remoción de suelos, perdida de la capa vegetal y eliminación total de los horizontes superficiales del suelo, desviación de las corrientes hídricas, desplazamiento de fauna, erosión y deforestación, modificación de la calidad y dirección de los flujos de las aguas subterráneas, y la emisión de partículas hacia la atmósfera que alcanzan los centros poblados más cercanos.

Los procesos de aglomeración urbana acelerada que se vienen presentando en el Departamento, los efectos del conflicto armado, el desarrollo de ciertas actividades económicas licitas e ilícitas, han dificultado los procesos de planificación y ordenamiento territorial de una forma consciente y ordenada, trayendo como consecuencia en términos ambientales, la baja capacidad de manejo de sus residuos líquidos y sólidos, debido las bajas coberturas de alcanta-

rillado y plantas de tratamiento en las zonas urbanas y rurales, las deficientes infraestructuras de tratamiento de aguas servidas y disposición final de residuos sólidos (solo existe un relleno sanitario aprobado). Igualmente la falta de control y monitoreo de la calidad del agua en el departamento, producen vertimientos con altas cargas contaminantes en los afluentes. Por otro lado, la deforestación, la quema, el desvío de los caudales para riego, en los ecosistemas de la Sierra Nevada de Santa Marta y la Serranía del Perijá han llevado a la disminución de la oferta hídrica para el abastecimiento de acueductos municipales, sumado al problema de contaminación de las aguas subterráneas producto de la actividad minera.

El desarrollo de la agroindustria ha traído consigo en primera medida la ampliación de la frontera agrícola ocasionando mayor presión sobre los ecosistemas estratégicos, al igual que la implementación de monocultivos y las prácticas de ganadería extensiva en zonas de alto riesgo ambiental, ocasionando desertificación de los suelos, erosión y disminución de la vida útil de los mismos, constituyéndose esta problemática en una amenaza constante al capital natural y a la propia subsistencia de los cesarenses y comunidades que comparten dichos ecosistemas. (Cesar visión 2032).

Según el informe Gestión Integral del Riesgo y Adaptación del Cambio Climático Caribe del CREPAD y PNUD-2011, la Región Caribe de Colombia, y en particular en el Cesar, son mínimas las capacidades institucionales, aumentando la vulnerabilidad fiscal, generando como consecuencia un retraso en el desarrollo humano sostenible del Departamento, y aún las condiciones son más complejas teniendo en cuenta que el Cesar, es una de las zonas del país más afectadas por los desastres por fenómenos naturales, la pobreza, la exclusión social y el conflicto armado interno. El aumento en las condiciones de la vulnerabilidad en la región está asociado también a una dinámica migratoria producto del desplazamiento de población campesina. En materia de desarrollo institucional en Gestión del Riesgo, el departamento del Cesar presenta marcadas debilidades como vulnerabilidades financieras y técnicas de incorporación de políticas públicas.

Los impactos que ha sufrido el departamento por la incidencia de fenómenos naturales lo convierte en una de las regiones con mayores niveles de afectación por desastres. Los efectos de los desastres en el Cesar ponen en evidencia la necesidad de generar estrategias en Gestión del Riesgo desde una perspectiva de desarrollo humano, ya que los efectos causados y riesgos emergentes afectaron de manera desproporcionada sectores caracterizados por altos niveles de pobreza y vulnerabilidad, como el sector rural, el cual registra un promedio de 172.556 campesinos en condición de pobreza, y 42.478 en extrema pobreza. (Plan de Desarrollo 2012 – 2015 “Prosperidad a Salvo”)

En los 25 municipios del departamento del Cesar se presentaron eventos por INUNDACIONES, AVALANCAHAS y DESLIZAMIENTOS en cabeceras urbanas y áreas rurales, afectando a 20.775 familias representadas en 104.858 habitantes distribuidos espacialmente de la siguiente manera:

Tabla 27. Afectaciones por incidencia del fenómeno de la niña 2010 - 2011

Municipio	Tipo de evento	No de familias	No de personas
Aguachica	Inundaciones y deslizamientos	2355	11265
Becerril	Avalanchas	566	2430
Agustín Codazzi	Avalanchas	208	1040
El Paso	Inundaciones	1400	7000
Rio de oro	Avalanchas	165	825
Chimichagua	Inundaciones	2400	12275
El Copey	Avalanchas	490	2400
Chiriguaná	Inundaciones	2200	11000
La jagua de Ibirico	Avalanchas	1356	6780
Gamarra	Inundaciones	2762	14330
Bosconia	Inundaciones y vendavales	917	4585
La Paz	Avalanchas	178	890
Pelaya	Inundaciones	184	43
San Diego	Avalanchas	75	375
Pueblo Bello	Inundaciones y deslizamientos	275	1405
Tamalameque	Inundaciones	750	3780
González	Avalanchas	103	515
San Martin	Avalanchas e inundaciones	602	2710
San Alberto	Avalanchas	157	750
Manaure	Avalanchas	242	1210
La Gloria	Inundaciones	645	3225
Curumaní	Avalanchas e inundaciones	360	1800
Valledupar	Avalanchas e inundaciones	1676	8380

Fuente: CREPAD 2011 informe empalme administración

El fenómeno de la niña, sus efectos y otros hechos sobrevinientes asociados a la ocupación inadecuada del territorio, en especial de aquellas zonas que históricamente y de manera natural han servido y continuaran sirviendo como aliviadero de los desbordamientos de las corrientes superficiales; constituyeron durante el 2010 las consideraciones para que el gobierno nacional fundamentara la declaratoria del estado de emergencia económica, social y ecológica por razones de grave calamidad pública en el territorio colombiano a través del Decreto Presidencial No 4580 del siete (7) de diciembre de 2010.

Como consecuencia de una de las últimas temporadas invernales, con incidencia del Fenómeno de la Niña 2010 – 2011, se presentaron más de 20.551 familias afectadas en todos los municipios del Departamento.

Tabla 28. Resumen de familias y municipios afectados

Municipio	No. Familias Afectadas	Viviendas Deterioradas
Aguachica	1.220	
Chimichagua	3.320	3.015 Requieren Mejoramiento
Chiriguaná	1.798	
Tamalameque	797	
Valledupar	567	4.052 Requieren Reasentamiento o Reubicación

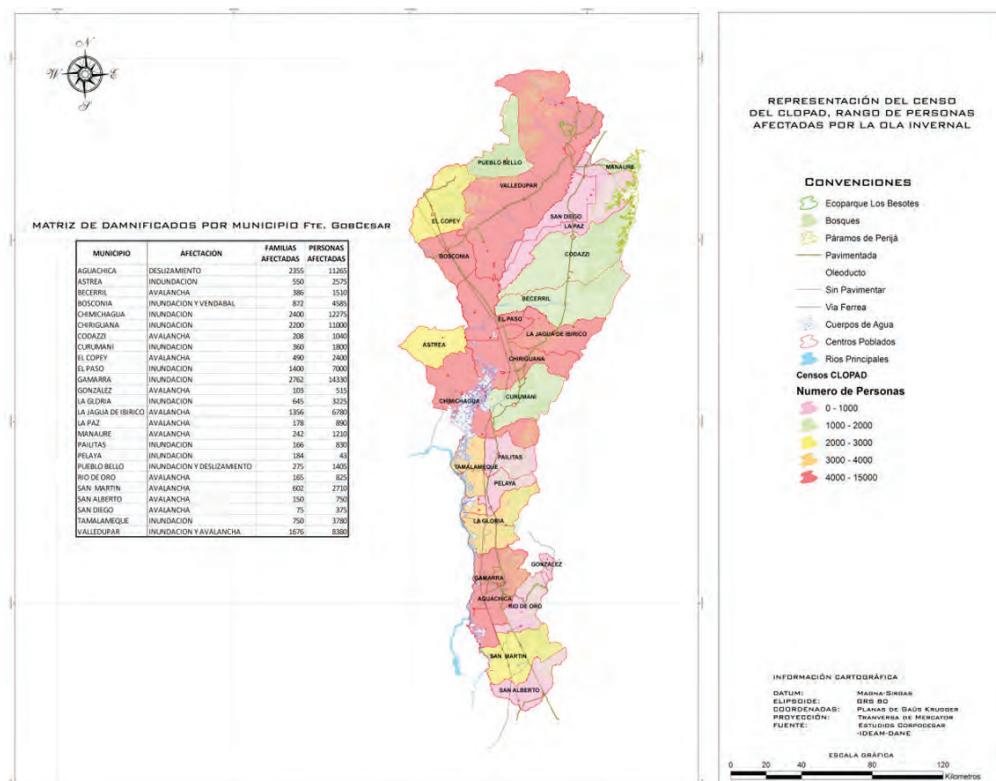
Fuente: CREPAD 2011, Informe de empalme

En el sector agropecuario 69.596 hectáreas cultivadas perdidas, en el sector educativo se vieron afectadas cerca de 73 escuelas ubicadas en los municipios de Aguachica, Astrea, Becerril, Chimichagua, Curumaní, El Paso, Gamarra, González, La Gloria, Pailitas, Pueblo Bello, San Martín y Tamalameque, se afectaron 18 acueductos municipales correspondientes a Aguachica, Codazzi, Becerril, Bosconia, El Copey, La Jagua de Ibirico, La Paz, Manaure, Pailitas, Pueblo Bello, San Diego, el sector de infraestructura vial presentó 5.409 kilómetros de vías terciarias afectadas, las cuales representan el 80% de la movilidad de carga de centros de producción de alimentos.

Las viviendas averiadas se encuentran distribuidas en: 15.766 viviendas, 5.545 fincas/parcelas, 143 locales comerciales, 190 fábricas, 27 bodegas y 272 lotes. Las viviendas destruidas son de: 7.569 viviendas, 3.353 fincas/parcelas, 17 locales comerciales, 24 fábricas, 11 bodegas y 231 lotes cifras reportadas por el Ministerio del Interior y de Justicia por medio del DANE de acuerdo a las encuestas realizadas con el registro único de Damnificados en el año 2011.

Ahora bien, la mayoría de éstas estadísticas son recurrentes y consultando los datos de la última temporada invernal correspondiente al segundo semestre 2011 con incidencia del fenómeno de La Niña 2011 – 2012, que se encuentra activa en una menor proporción e incidencia sobre el territorio del Departamento, encontramos que las afectaciones son las mismas con los mismos datos de incidencia de damnificados.

Figura 6. Representación del censo del CLOPAD, rango personas afectadas por ola invernal 2010-2011



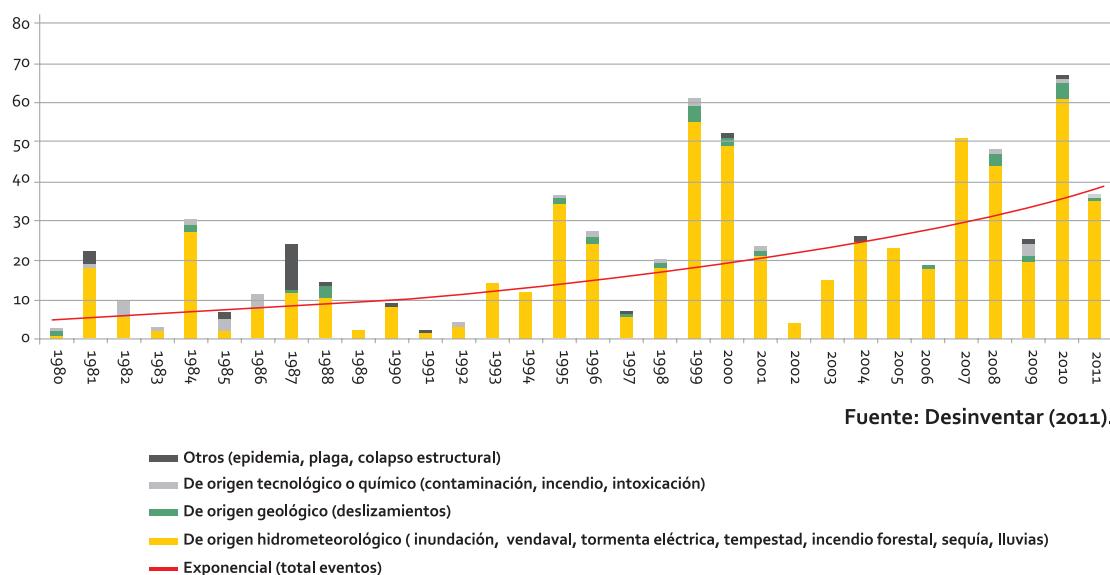
Fuente: CORPOCESAR, censo afectaciones fenómeno de la niña 2010 – 2011

Expertos sobre cambio y variabilidad climática afirman que la frecuencia, intensidad y duración de eventos extremos van en aumento. No se trata solamente que cada vez tengamos un mejor conocimiento de lo que pasa en el territorio, sino que realmente la frecuencia de los eventos y la afectación de los mismos, es mayor con el paso del tiempo. La información sobre los desastres de origen hidrometeorológico (inundaciones, vendavales), geológicos (deslizamientos, sismos) y tecnológicos (explosiones, vertimientos de químicos), ha sido recopilada por entidades oficiales y civiles, para hoy poder contar con información sistematizada que abarca casi un siglo.

Esta información histórica nos permite tener una perspectiva del departamento de Cesar. Los dos años con afectación más fuerte han sido 1999 y 2010 (esto sin incluir cifras completas del año 2011). En el año 1999 hubo 44 inundaciones y 8 vendavales que afectaron a 164.000 personas, en el año 2010 hubo 49 inundaciones y 6 vendavales, eventos que dejaron un saldo de 9 personas muertas y 71.000 afectadas.

Después de China y Bangladesh, Colombia ocupa el tercer lugar con mayores índices de mortalidad a causa de los desastres (OCHA, 2010). Los deslizamientos y las inundaciones son los dos eventos con mayor impacto en términos de cantidad de afectados en Colombia. El país tiene la mayor tasa de deslizamientos de tierra en América del Sur en términos de muertes por año por kilómetro cuadrado (Banco Mundial, 2011).

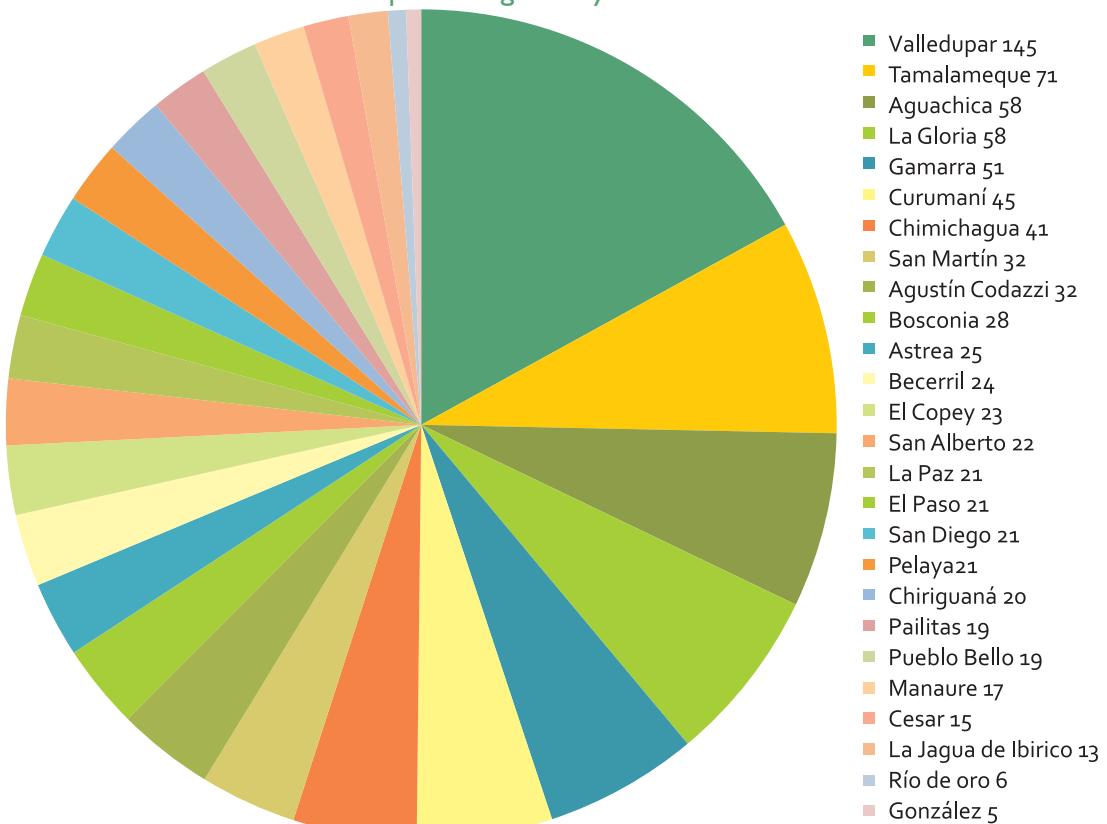
Grafico 12. Frecuencia histórica de eventos en cesar (1980 – 2011p) DESINVENTAR (2011)



Los deslizamientos y las inundaciones son los dos eventos con mayor impacto en términos de cantidad de afectados en Colombia. El país tiene la mayor tasa de deslizamientos de tierra en América del sur en términos de muerte por año por kilómetro cuadrado (Banco mundial, 2011).

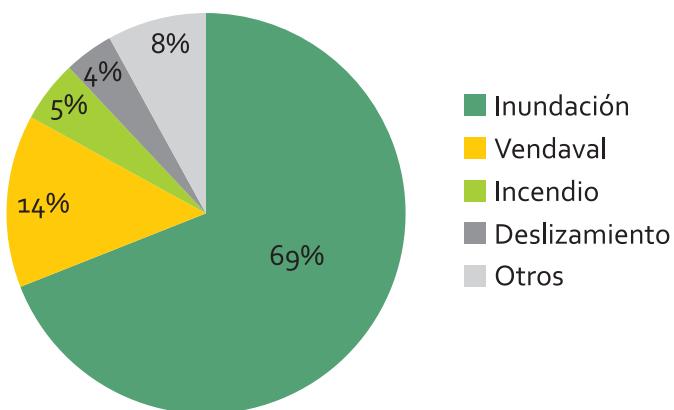
La costa caribe colombiana se ve mas afectada por inundaciones que por deslizamientos, por lo que las perdidas por vidas humanas es menos frecuente que en otras zonas del país, sin embargo, el numero de afectados es mucho mayor, casi una tercera parte de los desastres que se presentan en el departamento del cesar son causados por inundaciones.

Grafico 13. Clasificación de municipios con mayor incidencia de impactos por emergencias y desastres



Fuente: Desinventar 2011

Grafico 14. Desastres más frecuentes en el cesar 1980 – 2011 p



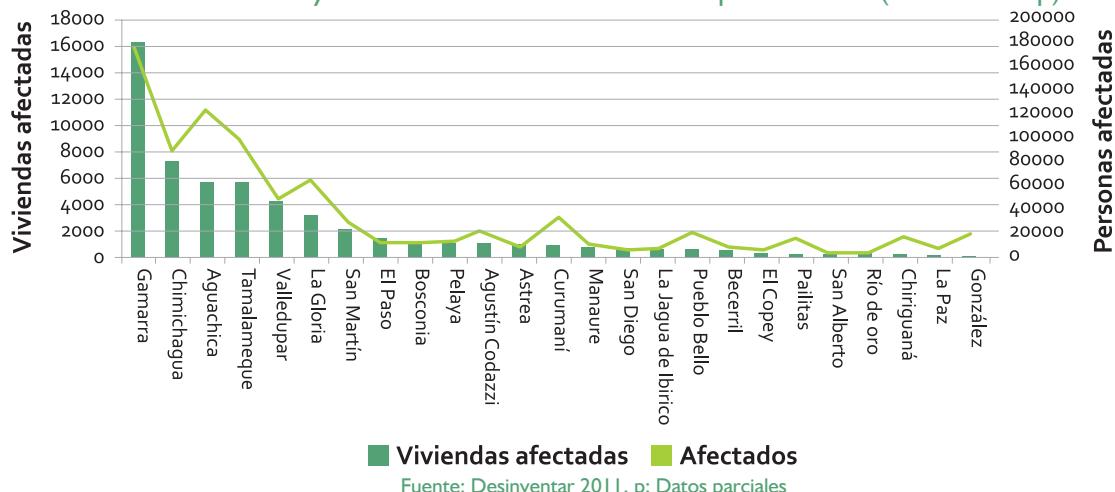
Fuente: Desinventar 2011

Figura 7. Personas fallecidas en los desastres en cesar (1980 -2011 p)

Personas fallecidas	12	6	41	10	7	4	1	9	1	3	4
Año	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1990	1991	1994
Personas fallecidas	2	13	1	7	1	1	3	1	6	9	1
Año	1995	1996	1998	1999	2000	2002	2003	2004	2008	2010	2011

Fuente: Desinventar 2011, p: Datos parciales

Grafico 15. Personas y viviendas afectadas en los municipios de cesar (1980 – 2011 p)



Fuente: Desinventar 2011, p: Datos parciales

El 84% de la población colombiana y el 86% de sus activos se encuentran en áreas expuestas a dos o más riesgos naturales (Banco Mundial, 2011). Por su parte, el 14,5% de la población vallenata se vio afectada durante la última temporada de lluvias 2010-2011 (REUNIDOS, 2011). Pero no todo el departamento fue afectado de la misma manera. En algunos municipios se han venido presentando con mayor frecuencia desastres, y hay algunos, que por tener una mayor cantidad de población, sufren mayores impactos.

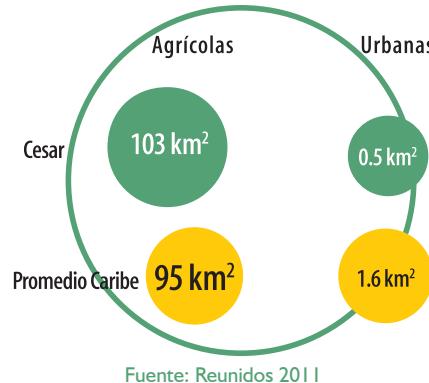
¿Cómo es el impacto de los desastres en Cesar?

Los desastres tienen un amplio impacto sobre los territorios, pues afectan vidas, bienes, medios de sustento, redes sociales, y en general todas las relaciones existentes entre las comunidades y su entorno. Una completa caracterización de los daños que causan los desastres en el departamento requiere importantes esfuerzos adicionales de sistematización, recopilación y validación de datos. En este aparte solamente se presenta información de la temporada de lluvias 2010 -2011, que provienen del Registro Único de Damnificados –REUNIDOS-

100% de los municipios afectados

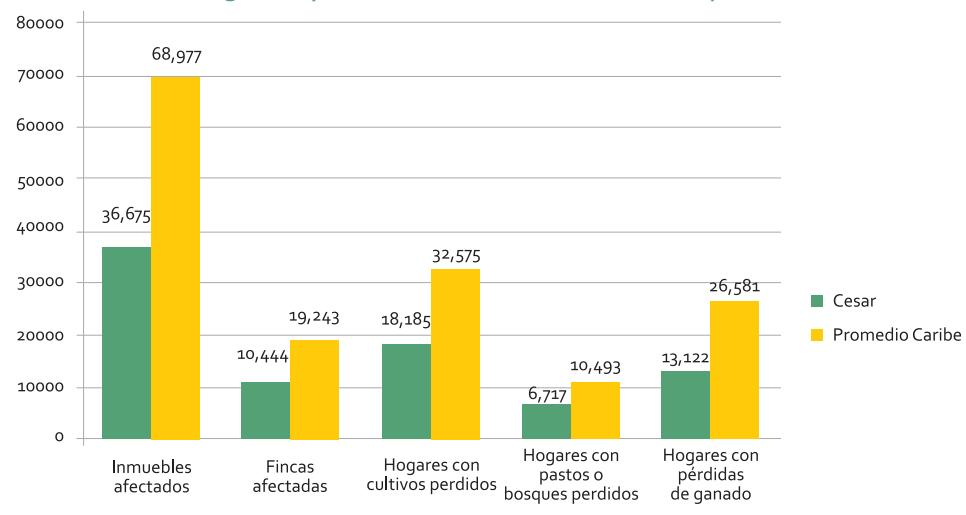
Cesar con 22.700 km² de extensión territorial, en términos de área, fue el tercer departamento del Caribe colombiano con mayor cantidad de zonas agrícolas afectadas 103 km², durante la temporada de lluvias 2010 -2011; igualmente, el 100% de los municipios del Cesar resultaron afectados (25 de 25 municipios).

Grafico 16. Comparativo de áreas inundadas en el caribe durante la temporada de lluvias 2010 – 2011



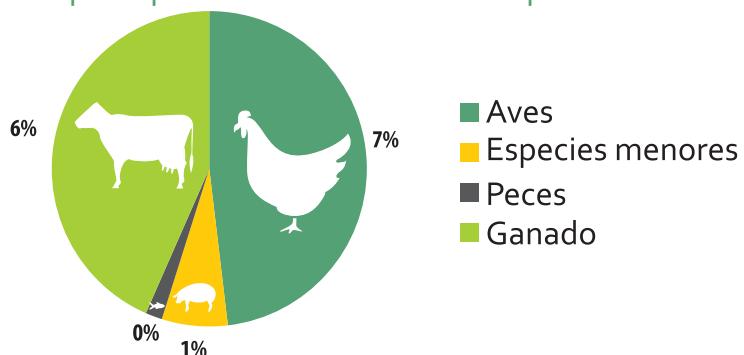
La temporada de lluvias 2010-2011 ha movilizado importantes esfuerzos económicos y de información del nivel nacional, departamental y municipal. Uno de ellos ha sido el Registro Único de Damnificados –REUNIDOS–, a través del cual el DANE y UNGRD adelantaron una caracterización del impacto con el fin de orientar los proyectos y programas de atención, rehabilitación y reconstrucción de las zonas afectadas. El registro incluye a las personas que han tenido pérdidas totales o parciales de bienes inmuebles, de actividades agropecuarias, muertos, damnificados, desaparecidos y sobrevivientes, entre otros datos. Al comparar la información que disponible sobre el departamento de Cesar con la de los otros departamentos del Caribe, se comprueba que su afectación en esta temporada fue menor al promedio del Caribe, 36 mil inmuebles y 10 mil fincas fueron afectados, hogares con pérdidas de cultivos superan los 18 mil, y con pérdidas de ganado más de 13 mil (REUNIDOS, 2011).

Grafico 17. Unidades agrícolas y bienes afectados en cesar en la temporada invernal 2010-2011



Uno de los efectos más perjudiciales de las inundaciones es la afectación de los medios de subsistencia. A pesar de que Cesar es un departamento con mayoría de población urbana, la afectación de la producción agropecuaria, representa uno de los mayores impactos socioeconómicos. Más de 174.000 cabezas de ganado, más de 200.000 peces, 460.000 aves y más de 10.000 especies menores resultaron afectadas en el departamento (REUNIDOS, 2011).

Figura 8. Especies pecuarias afectadas en cesar respecto del total del caribe



Municipios donde se debe focalizar la gestión

Cesar tiene 25 municipios con muy diversos niveles de afectación. Se ha realizado un listado de todos clasificándolos de mayor a menor de acuerdo con su nivel de afectación en término de personas, viviendas afectadas, y recurrencia de eventos, con base en la información de los últimos 30 años. El listado prioriza aquellos municipios con una afectación histórica muy alta, alta, media y baja respecto a los demás del departamento

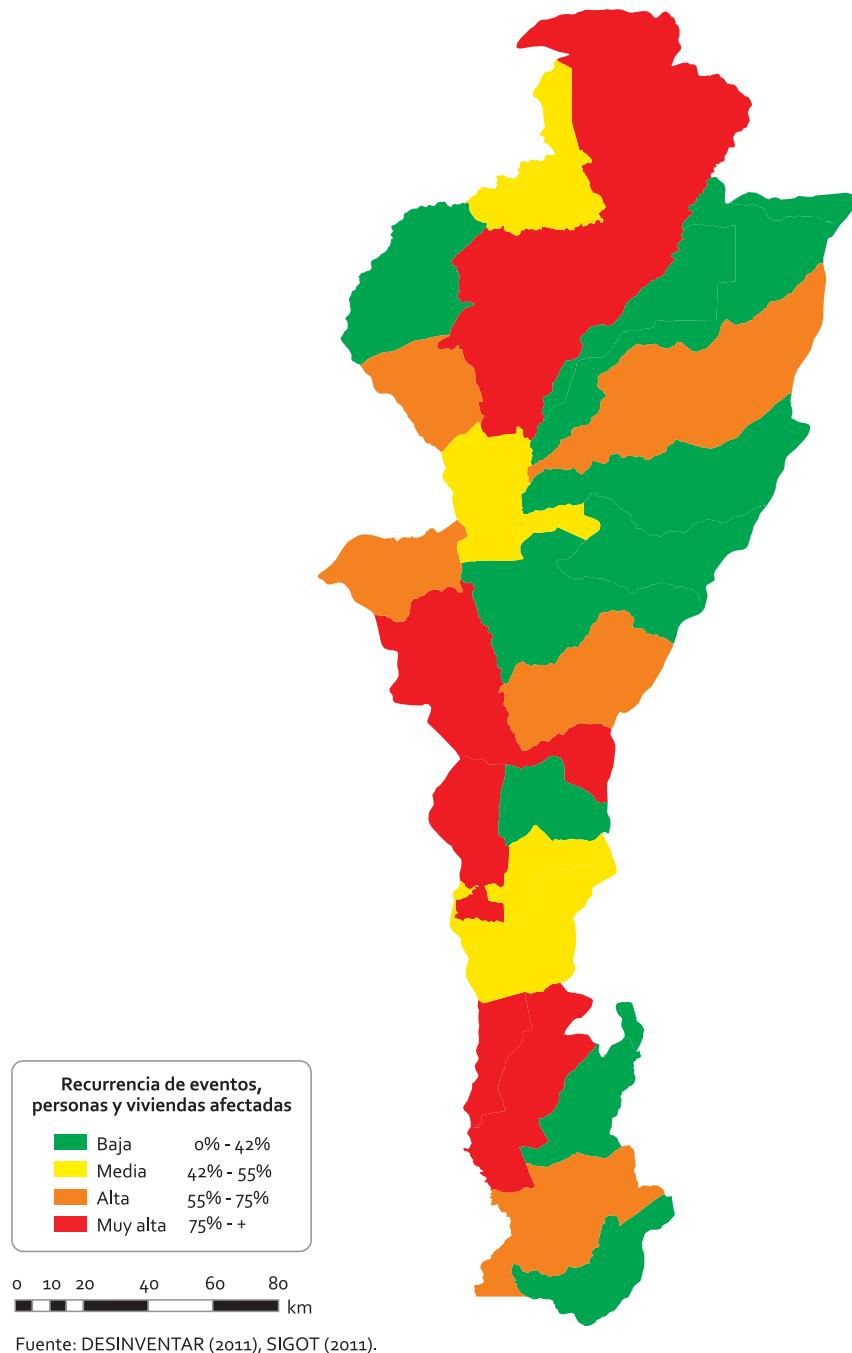
“Los son: Valledupar, La Gloria, Tamalameque, Aguachica, Gamarra y Chimichagua. Siendo los seis municipios con mayor recurrencia de eventos, personas y viviendas afectadas en los últimos 30 años”

Tabla 29. Listado de municipios más afectados y con mayor recurrencia de eventos en cesar 1980 – 2011

Valledupar	100%
La Gloria	100%
Tamalameque	100%
Aguachica	100%
Gamarra	100%
Chimichagua	92%
Agustín Codazzi	75%
San Martín	75%
Astrea	67%
Bosconia	67%
Curumaní	67%
El Paso	58%
Pelaya	58%
Pueblo Bello	58%
Becerril	42%
Manaure	42%
Chiriguaná	42%
González	42%
San Diego	33%
El Copey	33%
La Paz	33%
La Jagua de Ibirico	33%
Pailitas	33%
Río de oro	25%
San Alberto	25%

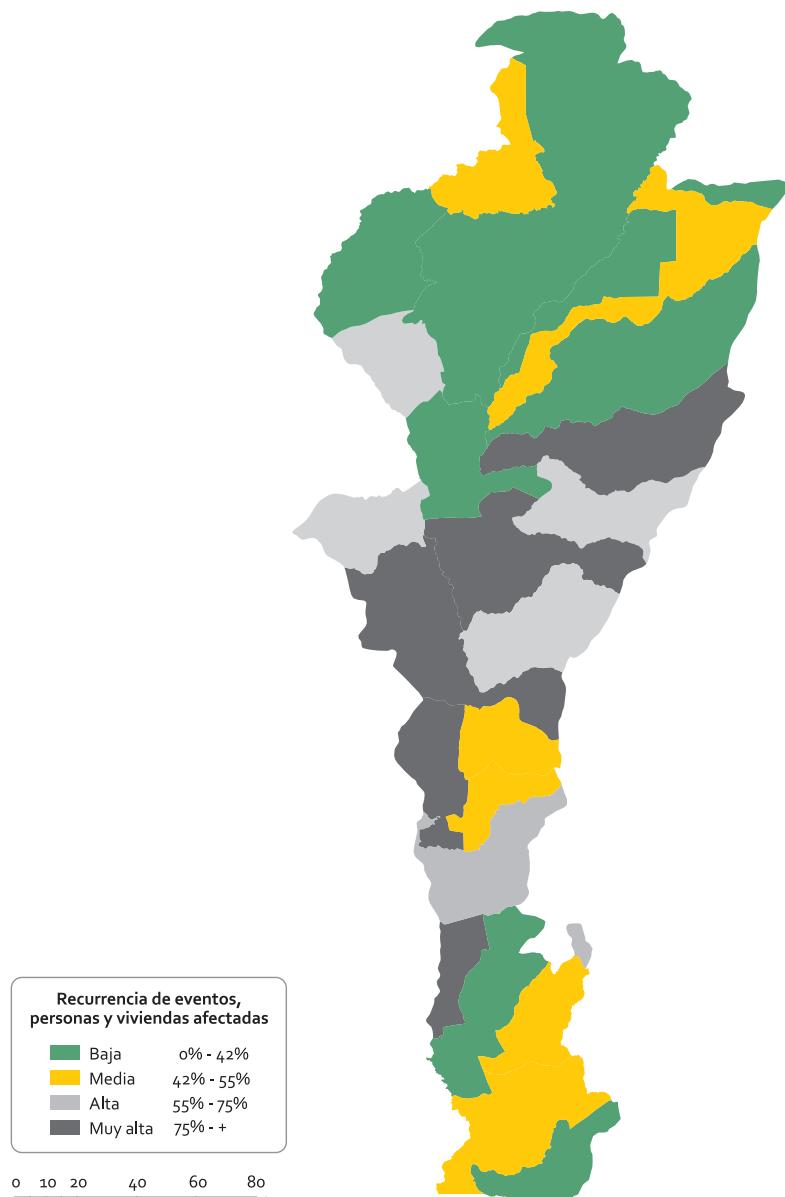
Fuente: Desinventar, 2011

Figura 9. Priorización de municipios según recurrencia de eventos personas y viviendas afectadas (1980 – 2011p) departamento del cesar



Una lectura espacial de esta clasificación de municipios es relevante para el departamento, porque permite establecer subregiones prioritarias y acciones de concertación necesarias entre las entidades territoriales de nivel municipal, que el departamento puede y debe apoyar. En el mapa se presenta la priorización de municipios de Cesar, muestra las zonas que han resultado históricamente más afectadas, siendo este un criterio importante para focalizar la gestión.

Figura 10. Tasa de afectación por 100 habitantes temporada invernal 2010 – 2011
departamento del cesar



Fuente: DESINVENTAR (2011), SIGOT (2011).

Fuente: REUNIDOS (2011)

La temporada de lluvias 2010 - 2011 afectó un total de 1.629.961 personas en todo el Caribe (REUNIDOS 2011), lo cual equivale a 17 por cada 100 habitantes. En Cesar la tasa de afectación es de 24 personas por cada 100 habitantes, que es semejante al promedio de la región Caribe. Los municipios con mayor proporción de personas afectadas son: El Paso, Becerril, Chiriguaná, Chimichagua, Tamalameque y Gamarra, en donde se tienen más de 32 personas afectadas por cada 100 habitantes.

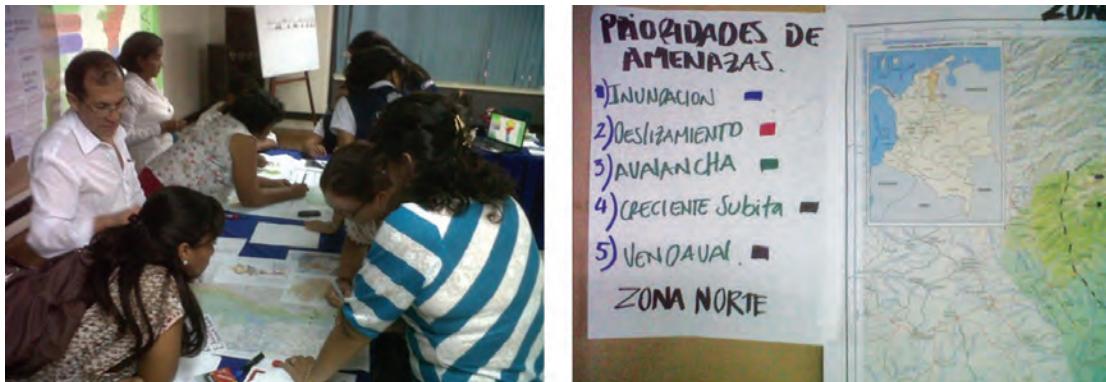
6.2. AMENAZAS IDENTIFICADAS Y PRIORIZADAS POR SUBREGIÓN

Para la identificación de amenazas en el departamento del Cesar se realizaron talleres participativos los meses de agosto, septiembre y octubre de 2011 y julio de 2012, con la participación de los 25 coordinadores de los Concejos Municipales de Gestión de Riesgos que a su vez desarrollan cargos en los diferentes territorios como secretarios de planeación y/o secretarios de gobierno, seguidos a estos se contó con la participación activa de los representantes de las dependencias de la gobernación como la secretaría de minas, asuntos ambientales, secretaría de educación y secretaría de infraestructura, a este llamado también se hizo presente entidades público privadas que tienen influencia en el territorio por sus actividades como ECOPETROL, fundación visión caribe, aguas del cesar y el concejo nacional de arquitectura.

Los participantes de los talleres trabajaron en mesas por subregiones y utilizando la Guía metodológica para la elaboración de planes departamentales para la Gestión del Riesgo se obtuvieron los siguientes resultados:

Mediante un mapa entregado a cada grupo por subregiones se realizaron la identificación de las amenazas presentes en el territorio.

Imagen No. I Talleres Institucionales para Identificación de Riesgos



Fuente: Proyecto GIR y CC, PNUD – UNGRD, 2011



Fuente: Proyecto GIR y CC, PNUD – UNGRD, 2012

6.2.1. Amenazas Priorizadas

6.2.1.1. Subregión norte



TIPO DE AMENAZA	VALOR	CALIFICACIÓN
DESLIZAMIENTOS	7	ALTA
INCENDIOS FORESTALES	7	ALTA
CONTAMINACIÓN	8	ALTA
INUNDACION	6	MEDIA
EROSION	6	MEDIA
VENDAVALES	6	MEDIA
SEQUIAS	6	MEDIA
INCENDIOS ESTRUCTURALES	6	MEDIA

6.2.1.2. Subregión Nor - Occidental



TIPO DE AMENAZA	VALOR	CALIFICACIÓN
INUNDACION	6	MEDIA
DESLIZAMIENTOS	5	MEDIA
SEQUIA	4	MEDIA
INCENDIOS FORESTALES	4	MEDIA
DEGRADACION DE RECURSOS NATURALES	4	MEDIA
INCENDIOS ESTRUCTURALES	5	MEDIA
VENDAVALES	3	BAJA

6.2.1.3. Subregión central



TIPO DE AMENAZA	VALOR	CALIFICACIÓN
INUNDACION	8	ALTA
DESLIZAMIENTO	7	ALTA
INCENDIOS FORESTALES	5	MEDIA
TECNOLOGICA (EXPLOSIONES)	7	ALTA
VENDAVAL	6	MEDIA
SEQUIA	6	MEDIA

6.2.1.4. Subregión sur



TIPO DE AMENAZA	VALOR	CALIFICACIÓN
INUNDACION	9	ALTA
DESLIZAMIENTOS	6	MEDIA
ACCIDENTALIDAD	9	ALTA
VENDAVALES	3	BAJA
SEQUIAS	3	BAJA
AVALANCHA	3	BAJA

Como se puede evidenciar las amenazas priorizadas en el departamento del Cesar están divididas por subregiones las cuales hacen parte de la división político administrativa y están determinadas por dinámicas propias de los territorios así:

Subregión norte: deslizamientos ocasionados por asentamientos humanos, crecientes de cuerpos de agua como el río Manaure en los municipios ubicados en la sierra nevada de Santa Marta y Serranía del Perijá, Incendios Forestales ocasionados por las temporadas secas y quemas para establecimiento de cultivos, Contaminación por actividad minera en la cuenca del río Cesar y extracción de material de arrastre en diferentes puntos como Valledupar, San diego y La Paz.

Tabla 30. Municipios subregión norte

Subregión	Municipios	Población
Subregión Norte	Valledupar	413.341
	Agustín Codazzi	52.235
	La Paz	22.522
	Manaure	13.198
	San Diego	13.565
	Pueblo Bello	20.154

Subregión Nor - Occidental: Inundación por desbordamientos de cauces de agua en municipios como Astrea, Bosconia, El Copey y el Paso, Deslizamientos por asentamientos humanos en zonas de ladera, sequia por afectación en la variabilidad climática, incendios forestales por las temporadas secas y la quema para renovación de cultivos, degradación de recursos naturales por actividad minera e Incendios estructurales por el transporte, almacenamiento y comercio ilegal de gasolina.

Tabla 31. Municipios subregión nor - occidental

Subregión	Municipios	Población
Subregión Noroccidental	Bosconia	34.734
	El Copey	25.956
	El Paso	22.082
	Astrea	18.901

Subregión Central: Inundación por aumento en el caudal en temporadas de lluvias en el complejo Cenagoso de la Zapatosa y el río Magdalena en los municipios de Chimichagua,

Chiriguaná, Curumaní y Tamalameque los cuales tuvieron la mayor afectación en la temporada invernal del fenómeno de la niña 2010 – 2011, deslizamiento por asentamientos en la Serranía del Perijá e incendios forestales por la temporada seca y la quema para sustitución de cultivos.

Tabla 32. Municipios subregión central

Subregión	Municipios	Población
Subregión Central	Curumaní	25.682
	Chimichagua	30.877
	Becerril	13.680
	La Jagua de Ibirico	22.184
	Chiriguaná	20.691
	Tamalameque	13.973

Subregión Sur: Inundación por efectos de las crecientes del río Magdalena y cuerpos de agua en los municipios de Aguachica, Gamarra, González, La Gloria San Alberto y San Martín, deslizamientos por asentamientos humanos en áreas de laderas por la serranía del Perijá y accidentalidad por el transito vehicular en la vías principales de acceso al departamento.

Tabla 33. Municipios subregión sur

Subregión	Municipios	Población
Subregión Sur	Aguachica	88.883
	Pelaya	17.401
	La Gloria	13.612
	Pailitas	16.710
	Gamarra	15.777
	Río de Oro	14.208
	González	7.842
	San Martín	18.089
	San Alberto	22.757

6.3. ANÁLISIS DE AMENAZA SUBREGIONAL

Para el análisis de las amenazas se utilizó la “Guía metodológica para la elaboración de planes departamentales para la Gestión del Riesgo” evaluando la frecuencia de la amenaza, la intensidad de la amenaza, el territorio afectado y haciendo su clasificación por subregión.

Clasificación de Amenazas

Tabla 34. Clasificación de amenazas

INTERVALO	CALIFICACIÓN DE LA AMENAZA
1-3	Baja
4-6	Media
7-9	Alta

Utilizando la metodología seleccionada los integrantes de cada subregión realizaron la categorización con los siguientes resultados:

Tabla 35. Resultados amenazas subregión norte

Tipo de Amenaza	Frecuencia		Intensidad		Territorio Afectado		Calificación de la Amenaza	
	Valor	Calificación	Valor	Calificación	Valor	Calificación	Valor	Calificación
Inundación	3	Alta	2	Media	1	Baja	6	Media
Deslizamientos	3	Alta	2	Baja	2	Baja	7	Alta
Vendavales	3	Alta	2	Media	1	Baja	6	Media
Erosión	3	Alta	2	Media	1	Baja	6	Media
Avenidas Torrenciales	3	Alta	2	Media	1	Baja	6	Media
Sequias	3	Alta	1	Baja	2	Media	6	Media
Incendios Forestales	3	Alta	2	Media	2	Media	7	Alta
Degradación Recursos Naturales	3	Alta	2	Media	2	Media	7	Alta
Incendios Estructurales	3	Alta	2	Media	1	Bajo	6	Media
Derrames	2	Media	1	Baja	1	Bajo	4	Media
Contaminación	3	Alta	2	Media	3	Alta	8	Alta

De acuerdo al consolidado y la priorización de las amenazas se encuentran: deslizamientos ubicados principalmente en la Serranía del Perijá contemplando los municipios de Agustín Codazzi, Manaure, San Diego, La Paz y en la Sierra Nevada de Santa Marta que comprende Valledupar y pueblo bello. Incendios Forestales presentándose en las estribaciones de la sierra nevada de Santa Marta y la Serranía del Perijá con injerencia en los municipios de Manaure, San Diego, Agustín Codazzi, Valledupar y Pueblo Bello. Contaminación por vertimientos de contaminantes por diferentes prácticas al río cesar a lo largo de su cauce y prácticas mineras en las laderas de los ríos, se presenta en la parte alta como en la planicie de la zona norte comprende Valledupar, La Paz, Manaure, San Diego y Agustín Codazzi.

Tabla 36. Resultados amenazas subregión nor occidente

Tipo de Amenaza	Frecuencia		Intensidad		Territorio Afectado		Calificación de la Amenaza	
	Valor	Calificación	Valor	Calificación	Valor	Calificación	Valor	Calificación
Inundación	3	Alto	2	Media	1	Baja	6	Media
Deslizamientos	2	Media	2	Media	1	Bajo	5	Media
Vendavales	1	Baja	1	Baja	1	Baja	3	Baja
Sequia	2	Media	1	Baja	1	Baja	4	Media
Incendios Forestales	2	Media	1	Baja	1	Baja	4	Media

Tipo de Amenaza	Frecuencia		Intensidad		Territorio Afectado		Calificación de la Amenaza	
	Valor	Calificación	Valor	Calificación	Valor	Calificación	Valor	Calificación
Degradoación de recursos Naturales	2	Media	I	Baja	I	Baja	4	Media
Incendios Estructurales	3	Alta	I	Baja	I	Baja	5	Media

Para la subregión Nor-occidental se priorizaron: Inundación principalmente por el cause del río Ariguaní y río Cesar con injerencia en los municipios de El Paso, Astrea, El Copey y Bosconia. Deslizamientos por saturación de suelos a causa de fuertes lluvias en la parte alta de la Sierra Nevada de Santa Marta. Vendavales a causa de fuertes vientos provenientes de las costas. Sequia a acusa de la presencia del fenómeno del niño. Incendios forestales en estribaciones de la Serranía del Perijá. Degradoación de recursos naturales a causa de la inadecuada disposición de residuos sólidos de los municipios de Bosconia, El copey, El Paso y Astrea, quemadas de los mismos sistemas de monocultivos y deforestación. Incendios a causa del transporte, almacenamiento y venta inadecuada de combustible.

Tabla 37. Resultados amenazas subregión centro

Tipo de Amenaza	Frecuencia		Intensidad		Territorio Afectado		Calificación de la Amenaza	
	Valor	Calificación	Valor	Calificación	Valor	Calificación	Valor	Calificación
Inundación	3	Alta	3	Alta	2	Media	8	Alta
Deslizamiento	3	Alta	3	Alta	I	Baja	7	Alta
Vendaval	3	Alta	2	Media	I	Baja	6	Media
Sequía	2	Media	2	Media	2	Media	6	Media
Incendios Forestales	3	Alta	I	Baja	I	Baja	5	Media
Tecnológica (Explosiones)	I	Baja	3	Alta	3	Alta	7	Alta

Para la subregión central se priorizaron: Inundaciones presentes en los municipios de Chichimachagua por la Ciénaga de la Zapata, el Río Cesar y el caño la Marianera, municipio de Chiriguaná por la Ciénaga de la Zapata, río La Mula y río Anime, municipio de Curumaní por Quebrada San pedro, río animito, Caño Simiti, río Anime, caño Grande, Ciénaga Zapata y caños largo, San Ignacio, La Cubana y La esmeralda, municipio de La Jagua de Ibirico por caño Seco, municipios de Pailitas y Tamalameque por las quebradas La Floresta, Arroyo Hondo, Verde, la Rayita y Ciénaga La Zapata, municipio de Becerril por los ríos Moraca y Tocuy. Deslizamientos en la parte alta y estribaciones de la serranía de Perijá, cerros Bobali, candela y la estrella. Explosión por el almacenamiento de productos explosivos para la extracción de minerales en la mina de la Jagua de Ibirico y la conducción de hidrocarburos por oleoductos y poliductos. Incendios forestales los cuales se presentan el primer semestre del año y por la quema para sustitución de cultivos por parte de los propietarios de terrenos.

Tabla 38. Resultados amenazas subregión sur

Tipo de Amenaza	Frecuencia		Intensidad		Territorio Afectado		Calificación de la Amenaza	
	Valor	Calificación	Valor	Calificación	Valor	Calificación	Valor	Calificación
Inundación	3	Alta	3	Alta	3	Alta	9	Alta
Deslizamiento	2	Media	2	Media	2	Media	6	Media
Vendavales	1	Baja	1	Baja	1	Baja	3	Baja
Incendios Forestales	1	Baja	1	Baja	2	Media	4	Media
Sequias	1	Baja	1	Baja	1	Baja	3	Baja
Accidentalidad Vial	3	Alta	3	Alta	3	Alta	9	Alta
Avalancha por avenidas Torrenciales	1	Baja	1	Baja	1	Baja	3	Baja

Para la subregión sur se priorizaron: Inundación por desbordamiento de los ríos Magdalena, San Alberto y otros afluentes afectando los municipios de Aguachica, Gamarra, González, La Gloria, Pelaya, Rio de oro, San Alberto y san Martin. Deslizamientos afecta medianamente a la población y el territorio en más del 50% de los municipios. Vendavales principalmente se presentan en los municipios de González, Rio de Oro y zonas bajas. Accidentalidad vial se presenta a lo largo de las vías principales por choques vehiculares con perdidas de vida e involucra materiales peligrosos.

Adicionando a la información obtenida en los talleres y dando soporte técnico a los mismos, se cuenta con el **Mapa de Amenazas** para el departamento del Cesar realizado por CORPOCESAR, en el cual se evidencian las amenazas por inundaciones, avenidas torrenciales, remociones en masa, actividad sísmica asociada a fallamiento activo y sequias el cual se puede consultar en el anexo No. I Mapa de amenazas Cesar.

De igual forma se cuenta con información de la sismicidad en el departamento que según el “*Mapa geológico generalizado del departamento del Cesar en su memoria explicativa*” se describe la amenaza de sismicidad de la zona comprendida entre 7,5°N-11,5°N y 72,5°W -74,5°W que incluye el Departamento del Cesar, y se combina la información histórica de sismos mayores con la información de la sismicidad registrada instrumentalmente. La información del Catálogo Sísmico Nacional (INGEOMINAS, 1995) que se ha utilizado cubre el período 1566 -1995.

El nivel de la sismicidad en la región del Cesar es bajo comparado con el resto del país, y corresponde a sismos superficiales asociados a rupturas o fracturas en la corteza superior (fallas), y a sismos de profundidad intermedia (hasta 150 km de profundidad). Sin embargo, para estudiar la actividad sísmica en una zona no sólo son de interés los sismos ubicados en la zona misma, sino los adyacentes, pues los efectos de un sismo dependen no sólo de su ubicación, sino también de su tamaño, del camino por donde viajan las ondas sísmicas, además de efectos locales que puede producir el subsuelo y el comportamiento de las estructuras.

6.4. ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD

Una vez realizado el análisis de amenaza subregional se procedió a realizar el análisis de la vulnerabilidad siguiendo la “Guía metodológica para la elaboración de planes departamentales para la Gestión del Riesgo” con la evaluación de factores Físicos, factores económicos, factores ambientales y factores sociales.

Calificación de la Vulnerabilidad

$$Vt = Vf + Va + Ve + Vs$$

Los resultados obtenidos para el departamento del Cesar es el siguiente:

Tabla 39. Resultados vulnerabilidad subregión norte

Amenaza	Vulnerabilidad Física					Vulnerabilidad Económica			Vulnerabilidad Ambiental			Vulnerabilidad Social			Total vulnerabilidad				
	Valor		Total			Valor		Total			Valor		Total			Valor	Total	Grado	
Inundación	2	3	2	2	3	12	2	3	2	3	10	2	2	2	6	2	2	2	36 Media
Deslizamientos	2	3	3	3	3	14	2	3	3	3	11	2	2	2	6	2	2	2	39 Alta
Vendavales	2	2	2	2	2	10	2	3	2	3	10	2	2	2	6	2	2	2	34 Media
Erosión	2	2	2	2	3	11	2	3	2	3	10	2	2	2	6	2	2	2	35 Media
Avenidas Torrenciales	2	2	2	2	3	11	2	3	2	3	10	2	2	2	6	2	2	2	35 Media
Sequias	2	2	2	2	2	10	2	3	2	3	10	3	2	2	7	2	2	2	35 Media
Incendios Forestales	2	3	3	2	2	12	2	3	3	3	11	3	2	2	7	2	2	2	38 Alta
Degradación Recursos Naturales	2	2	3	2	2	11	2	3	3	3	11	2	2	3	7	2	2	2	37 Media
Incendios estructurales	2	2	2	2	2	10	2	3	2	3	10	2	2	2	6	2	2	2	34 Media
Derrames	2	2	2	2	2	10	2	3	2	3	10	3	2	2	7	3	3	2	37 Media
Contaminación	2	2	2	2	3	11	2	3	2	3	10	2	3	3	8	2	2	2	37 Media

Tabla 40. Resultados vulnerabilidad subregión nor occidental

Amenaza	Vulnerabilidad Física					Vulnerabilidad Económica			Vulnerabilidad Ambiental			Vulnerabilidad Social			Total vulnerabilidad				
	Valor		Total			Valor		Total			Valor		Total			Valor	Total	Grado	
Inundación	2	2	2	2	2	10	2	2	2	3	9	2	3	2	7	2	2	2	34 Media
Deslizamientos	2	2	2	2	2	10	2	2	2	3	9	2	3	2	7	2	2	2	34 Media
Vendavales	2	2	3	2	2	11	2	2	2	3	9	2	3	2	7	3	3	3	39 Alta
Sequia	2	2	3	2	2	11	2	2	2	3	9	3	3	2	8	2	2	3	37 Media
Incendios Forestales	2	2	2	2	2	10	2	2	2	3	9	3	3	3	9	3	3	3	39 Alta
Degradación de recursos Naturales	2	2	3	2	2	11	2	2	2	3	9	3	3	2	8	2	2	3	37 Media
Incendios Estructurales	2	2	3	2	2	11	2	2	2	3	9	3	3	3	9	3	3	3	40 Alta

Tabla 41. Resultados vulnerabilidad subregión central

Amenaza	Vulnerabilidad Física					Vulnerabilidad Económica				Vulnerabilidad Ambiental			Vulnerabilidad Social			Total vulnerabilidad					
	Valor		Total			Valor		Total		Valor		Total		Valor		Total	Valor	Grado			
Inundación	3	2	3	3	3	14	3	3	2	3	11	2	3	3	8	3	2	2	9	42	Alta
Deslizamientos	3	2	3	3	3	14	3	3	3	3	12	1	2	3	6	3	2	2	9	41	Alta
Vendavales	3	3	3	3	2	14	3	2	2	2	9	1	2	2	5	3	2	2	9	37	Medio
Sequía	1	1	1	1	1	5	3	3	2	3	11	3	2	2	7	3	2	2	9	22	Bajo
Incendios forestales	1	1	1	1	1	5	2	2	2	3	9	3	2	2	7	3	2	2	9	30	Medio
Tecnológica (Explosiones)	2	3	3	3	3	14	2	2	2	3	9	3	3	3	9	3	2	2	9	41	Alto

Tabla 42. Resultados vulnerabilidad subregión sur

Amenaza	Vulnerabilidad Física					Vulnerabilidad Económica				Vulnerabilidad Ambiental			Vulnerabilidad Social			Total vulnerabilidad					
	Valor		Total			Valor		Total		Valor		Total		Valor		Total	Valor	Grado			
Inundación	2	1	2	3	2	10	2	3	2	3	10	2	3	3	8	2	3	2	9	37	Media
Vendavales	2	1	2	3	2	10	2	3	2	3	10	2	3	3	8	2	3	2	9	37	Media
Incendios Forestales	2	1	2	3	2	10	2	3	2	3	10	2	3	3	8	2	3	2	9	37	Media
Accidentalidad Vial	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	11	0	0	0	0	3	3	3	12	23	Baja
Sequias	1	1	1	1	1	5	2	3	2	2	9	2	3	3	8	2	3	2	9	31	Media
Inundaciones	3	2	2	3	2	12	2	3	3	3	11	2	3	3	8	2	3	2	8	39	Alta
Deslizamientos	3	2	2	3	2	12	2	3	3	3	11	2	2	3	7	2	3	2	8	38	Alta

6.5. ANALISIS DE RIESGO SUBREGIONAL

Para el análisis del riesgo sub regional se realizó siguiendo la fórmula del riesgo y una vez analizada las amenazas, valorado las vulnerabilidades y haciendo el cruce por cada una de ellas.

$$\text{Formula del Riesgo: } R = f(A, V)$$

Tabla 43. Matriz de amenaza y vulnerabilidad para estimación del nivel de riesgo

Amenaza Alta	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto
Amenaza Media	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Alto
Amenaza Baja	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Medio
	Vulnerabilidad Baja	Vulnerabilidad Media	Vulnerabilidad Alta

Nivel de Riesgo	Alto
	Medio
	Bajo

6.5.1. Resultados análisis de riesgo

Tabla 44. Análisis de riesgo sub región norte

	AMENAZA	VULNERABILIDAD	RIESGO
Incendios Forestales	Alta	Alta	Alto
Degradación de recursos Naturales	Alta	Media	Medio
Incendios Estructurales	Media	Media	Medio
Derrames	Alta	Media	Medio
Contaminación (por degradación de los recursos por actividades antrópicas agricultura y extracción de minerales)	Media	Alta	Alto
Inundación	Media	Media	Medio
Deslizamiento	Media	Alta	Alto
Vendavales	Media	Media	Medio
Erosión	Media	Media	Medio
Avenidas Torrenciales	Media	Media	Medio
Sequias	Media	Media	Alta

Tabla 45. Análisis de riesgo sub región nor occidental

	AMENAZA	VULNERABILIDAD	RIESGO
Inundación	Media	Media	Medio
Deslizamientos	Media	Media	Medio
Vendavales	Baja	Alta	Medio
Sequía	Media	Media	Medio
Incendios Forestales	Media	Alta	Alto
Degradación de recursos Naturales	Media	Media	Medio

Tabla 46. Análisis de riesgo sub región central

	AMENAZA	VULNERABILIDAD	RIESGO
Inundación	Alta	Alta	Alto
Deslizamiento	Alta	Alta	Alto
Vendaval	Media	Media	Medio
Sequía	Media	Baja	Bajo
Incendios Forestales	Media	Media	Medio
Tecnológico	Alta	Alta	Alto

Tabla 47. Análisis de riesgo sub región sur

	AMENAZA	VULNERABILIDAD	RIESGO
Inundación	Alta	Media	Medio
Deslizamientos	Media	Alta	Alto
Accidentalidad Vial	Alta	Baja	Medio
Vendavales	Baja	Media	Bajo
Incendios Forestales	Media	Media	Medio

7. ESCENARIOS DE RIESGO

7.1. IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGOS SUBREGIONALES

Para la identificación y priorización de escenarios de riesgo subregionales se ha considerado el referente metodológico que ha elaborado la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo UNGRD, es así como para el caso del departamento del Cesar el criterio base que se ha tomado es el relacionado con el tipo de eventos amenazantes y a este se le han adherido una serie de variables que permite tener una lectura más integral de la aproximación a dichos escenarios, contando con los resultados de las identificaciones de amenazas, vulnerabilidades y estimación del riesgo, en ese sentido y siguiendo la línea de la “Guía metodológica para la elaboración de planes departamentales para la Gestión del Riesgo”, se realizó el procedimiento para seleccionar los escenarios.

7.1.1. Proceso para la selección de Escenarios

Dentro de este se han considerado las actividades propias de la consulta y análisis de información secundaria, acompañada de labores de trabajo de campo y de una interlocución con actores institucionales y comunitarios del nivel local y departamental que guardan una relación con temas de riesgo, como se aprecia en la siguiente figura:

Figura 11. Proceso para identificación de escenarios de riesgo en el cesar



7.1.2. Definición del criterio de priorización

Pese a que el criterio base lo constituye el tipo de evento amenazante, se han seleccionado unas variables complementarias que permiten una mayor comprensión de la cobertura, la frecuencia, la capacidad de daño y la disponibilidad de datos de análisis de los eventos amenazantes priorizados y de las condiciones de vulnerabilidad para así poder desarrollar un análisis más integral y detallado de los mismos sin perder de vista los alcances y la escala de resolución departamental sobre la que se está formulando este Plan. Ver Figura No. 14

Figura 12. Detalle del criterio orientador para la priorización de los escenarios de riesgo en el departamento del cesar



Variable Espacial (Cobertura) hace referencia al territorio cubierto que ha sido y puede potencialmente continuar viéndose afectado por la interacción del evento amenazante y las condiciones de vulnerabilidad de los sistemas expuestos, esta cobertura también se refiere al numero de subregiones que pueden estar comprometidas con este escenario.

Variable Temporal (Frecuencia), se refiere a la recurrencia que tiene el evento amenazante asociado, esto quiere decir el número de veces y el rango de tiempo (años, meses) en los que se repite la ocurrencia de dicho evento.

Variable Intensidad (Capacidad de daño) bajo este concepto se debería entender la probabilidad de daño que se puede dar una vez se materialice el evento amenazante ante unas condiciones de vulnerabilidad dadas, sin embargo considerando la deficiencia de una línea base que permita realizar los cálculos con el rigor técnico que se debe, aquí se hará una descripción cualitativa, reconociendo con ello la necesidad de profundizar en este criterio desde una perspectiva cuantitativa.

Variable Información (Disponibilidad) Aunque es una variable que no refiere a elementos técnicos, si es una determinante al momento de realizar la descripción del escenario, puesto

que será a partir de la disponibilidad de datos como se puede llevar a cabo una argumentación técnica, científica y descriptiva del escenario, con base en el cual se deberán tomar decisiones que permitan formular e implementar las acciones tendientes a reducir o eliminar dicho escenario.

Con base en la evaluación de las amenazas y las vulnerabilidades en el departamento, se priorizaron los escenarios de Riesgo en cada una de las subregiones así:

Tabla 48. Criterios de especificación de escenarios de riesgo subregión norte

ESCENARIOS POR FENÓMENOS AMENAZANTES	NOMBRE DEL ESCENARIO
Incendios Forestales	Incendios Forestales por las temporadas secas con afectaciones directas en zonas de estribaciones y de difícil acceso en la Sierra Nevada de Santa Marta y la Serranía del Perijá principalmente por la quema para sustitución de cultivos y las temporadas secas presentes en el departamento.
Deslizamientos	Deslizamientos presentes en la serranía del Perijá en los municipios de Agustín Codazzi, Manaure, San Diego, La Paz y en la Sierra Nevada de Santa Marta en los municipios de Valledupar y pueblo Bello; principalmente se caracterizan por derrumbes afectando las vías de acceso y viviendas asentadas sobre laderas, en los meses con prevalencia de lluvias abril – mayo y octubre – noviembre
Sequias	Sequias caracterizadas por la disminución en los niveles de precipitación y de corrientes de agua los cuales principalmente se han evidenciado en los períodos de presencia del fenómeno del niño y temporadas secas del año.
Avenidas Torrenciales	Avenidas torrenciales presentes en las temporadas de lluvias de los meses de Abril – Mayo y octubre – diciembre, con afectación directa sobre las viviendas de las cabeceras municipales y zonas rurales, los municipios en los cuales se han registrado eventos asociados son Pueblo Bello, Manaure, San Diego y La Paz.
Vendavales	Vendavales asociados a las temporadas de lluvias con presencia de fuertes vientos en las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta y la Serranía del Perijá.
Inundación	Inundaciones asociadas a los desbordamientos de los ríos ubicados en la parte alta de la sierra Nevada de Santa Marta y la serranía del Perijá, principalmente en los municipios de Manaure, Valledupar y San Diego

Tabla 49. Criterios de especificación de escenarios de riesgo subregión nor occidental

ESCENARIOS POR FENÓMENOS AMENAZANTES	NOMBRE DEL ESCENARIO
Incendios Forestales	Incendios Forestales asociados a quemas para sustitución de cultivos y temporadas secas, se presenta en los municipios de Bosconía, El Copey y el Paso
Inundación	Inundaciones asociadas a crecientes de los cuerpos de agua de las cuencas y subcuencas de los municipios de Astrea, Bosconía, El Copey y El Paso
Deslizamientos	Deslizamientos asociados a desprendimientos de material en laderas de la Serranía del Perijá con afectación en los municipios de Bosconía y El Copey.
Vendavales	Vendavales asociados a temporadas de lluvias con presencia de vientos en las estribaciones de la serranía del Perijá
Sequia	Sequias relacionadas a temporadas secas y presencia del fenómeno del niño con disminución de los niveles en los cauces de captación de aguas superficiales.

Tabla 50. Criterios de especificación de escenarios de riesgo subregión central

ESCENARIOS POR FENÓMENOS AMENAZANTES	NOMBRE DEL ESCENARIO
Tecnológico	Tecnológico por la presencia de explosiones para la extracción de minerales y la conducción de hidrocarburos por redes cercanas a los municipios de becerril, Chimichagua, La Jagua de Ibirico
Inundación	Inundación asociado a los afluentes de los cuerpos de agua de la subregión en los municipios de Pilitas, Curumaní, Cimichagua, La Jagua de Ibirico y Tamalameque y las zonas aledañas al complejo cenagoso de la Zapatosa
Deslizamiento	Deslizamientos en zonas de ladera de la serranía del Perijá en los cuales se da la influencia por acciones antrópicas y crecientes de los cuerpos de agua en los municipios de Curumaní, Chiriguaná, Chimichagua, la Jagua de Ibirico, Pailitas y Becerril
Incendios Forestales	Incendios Forestales por las acciones de quemas para la sustitución de cultivos y temporadas secas en los municipios de Pailitas, Tamalameque y curumaní

Tabla 51. Criterios de especificación de escenarios de riesgo subregión sur

ESCENARIOS POR FENÓMENOS AMENAZANTES	NOMBRE DEL ESCENARIO
Deslizamientos	Deslizamientos por saturación de suelos en temporadas de lluvias en los municipios de San Martín, San Alberto y Rio de Oro
Inundación	Inundación por desbordamiento del río Magdalena, y cuerpos de agua en las cuencas de los municipios de La Gloria, Gamarra, Pelaya, San Martin y Aguachica
Incendios Forestales	Incendios Forestales asociados a quemas para sustitución de cultivos y presencia de temporadas secas y fenómeno del niño

7.2. CARACTERIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGOS EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR

Con base en la priorización de los escenarios de riesgo subregional realizadas por los distintos actores institucionales se logró valorar los principales riesgos asociados a eventos amenazantes, los cuales se convierten en la base para Caracterizar los siguientes escenarios:

7.2.1. Escenarios por incendios forestales

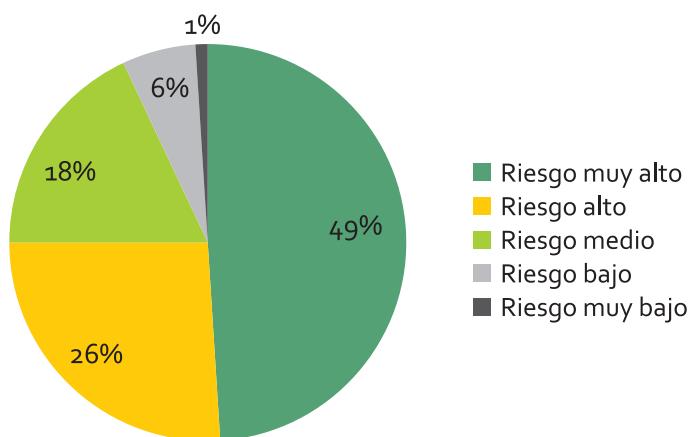
El departamento del Cesar presenta una alta susceptibilidad al desarrollo de incendios forestales; son un factor muy importante en los cambios de uso del suelo y juegan un papel importante en la transformación y afectación de ecosistemas, las prácticas culturales, los accidentes y los desarrollos naturales modifican día a día las tierras del departamento. Algunas cifras recientes calculan que el área quemada en la región representó 8.75% del total nacional (entre 2000 y 2011) (FIRMS - MODIS). En este sentido, y teniendo en cuenta que la composición de la atmósfera está controlada por procesos tanto naturales como antrópicos, la emisión de partículas por quema de biomasa vegetal representa una importante fuente de ae-

rosoles atmosféricos y gases de efecto invernadero que puede resultar en impactos profundos en aspectos de radiación llegando a afectar incluso las tasas fotosintéticas de ecosistemas o las propiedades de las nubes (Di Bella et al. 2006)⁹.

Gran parte de los incendios generados en el departamento del Cesar, provocan una alteración de la biodiversidad de estos, impactan el suelo, el ciclo de nutrientes e incluso pueden llevar procesos erosivos hasta la desertificación (Díaz Delgado et al. 2003)

Del análisis del cálculo del riesgo realizado en el mapa de riesgo por incendios forestales de CORPOCERSAR, (Ver anexo 2) con pérdidas (e.g. vidas, inmuebles, economía, se encontró que casi la mitad del territorio del Departamento del Cesar se encuentra en riesgo muy alto de sufrir tales consecuencias negativas por la ocurrencia de eventos de fuego. Del mismo modo varios municipios presentan casi la totalidad de su territorio en riesgo muy alto. Al comparar el mapa de evaluación de riesgos y el de vulnerabilidad se encuentra similitud entre estos dos criterios, dado que el riesgo se conjuga como producto de la amenaza y la vulnerabilidad.

Grafico 18. Riesgo de incendios forestales en el departamento del cesar “distribución general de las áreas en las diferentes categorías de vulnerabilidad dada la ocurrencia de incendios forestales en el cesar



Fuente: Mapa de riesgos por Incendios Forestales en el Departamento del Cesar. CORPOCESAR, Julio de 2011

Los municipios con mayor porcentaje de área en grado de riesgo muy alto, se localiza en una franja desde el norte hacia el centro del departamento. Cabe notar que todos los municipio presentes en esta zona tienen un área comprometida en esta zona de casi la totalidad de su territorio: La Jagua de Ibirico, El Copey y Chiriguaná con un porcentaje de área en categoría de riesgo muy alto del 100%, seguidos por Curumaní, Astrea, Chimichagua, El Paso, Becerril y González con porcentaje de área en categoría de riesgo muy alto entre el 99 y 92%. (Mapa de riesgo por incendios forestales, CORPOCESAR, 2011)

9 Mapa de riesgos por Incendios Forestales en el Departamento del Cesar. CORPOCESAR, Julio de 2011

Como la probabilidad de afectación de una zona por la ocurrencia de un fenómeno en este caso incendios forestales, puede afirmarse que el riesgo para el Departamento del Cesar se encuentra condicionada en menor grado a la cobertura vegetal, presentando vegetación con alto índice de combustión (i.e. pastos limpios, Arbustos y matorrales y pastos enmalezados o enrastrojados) y en mayor grado a la afectación de las cabeceras municipales, siendo este el factor condicionante en el cálculo del riego de ocurrencia de incendios.

Dentro de los municipios con un riesgo medio, se encuentran Bosconia con un 64% del área en riesgo muy alto, seguido por Pailitas, Pueblo Bello, Tamalameque, Valledupar, Agustín Codazzi y Gamarra, con un rango entre el 35 y 27 % del área del territorio en categoría de riesgo muy alto. Finalmente, los municipios de Pelaya, La Gloria y La Paz presentan áreas entre 22 y 18%. En esta zona sigue observándose una tendencia de mayor riesgo en las zonas cercanas a la zona roja al norte y sur del departamento, relacionadas estrechamente a la cobertura vegetal, y la cercanía a las cabeceras municipales. Se observa al sur del departamento en los municipios de Pailitas y La Gloria un porcentaje medio de riesgo pero con una amenaza baja, demostrarían que una amenaza baja de ocurrencia de incendios presentaría una alta afectación en el casco urbano.

Los municipios de Aguachica, San Martín Manaure Balcón del Cesar y San Diego, presentan un nivel de riesgo bajo con porcentajes de área de afectación en categoría de riesgo muy alto por incendios entre el 9 y 6%.

La ocurrencia de incendios se ve favorecida por la temporalidad de las condiciones climáticas como: escasa precipitación, baja humedad, temperaturas máximas y velocidad media de los vientos, en ciertos períodos del año, y vegetación inflamable. En el departamento del Cesar, los meses de diciembre, enero, febrero y marzo, están sujetos a un estrés en cuanto a las condiciones extremas que se manifiesta, pues se caracteriza por ser un período de aridez, altas temperaturas entre los 36 - 42°C, bajos valores de humedad representado en déficit de 0 – 400 mm de agua, escasas lluvias entre 0 – 40 mm, exposición solar promedio de 250 horas mes (máximo en enero) y velocidades de viento promedio de 5 m/s, en las áreas de llanura y estribaciones de los sistemas montañosos: Sierra Nevada de Santa Marta.

La fragmentación en el Departamento de Cesar está asociada a los efectos negativos derivados de las acciones antrópicas (i.e. cambios de cobertura vegetal) que conllevaron a una modificación intensa del territorio y que se traduce en una pérdida importante de los hábitats naturales, ocasionando la degradación y aislamiento de los fragmentos nativos de la región. Las principales causas de la fragmentación en el departamento son la expansión urbanística, la ganadería y la agricultura; proporcionando un mosaico de múltiples fragmentos, evidenciado en áreas pequeñas con relación a la totalidad del paisaje, de forma irregular y manifestada principalmente en diversidad de pastos, arbustos y matorrales; cuyo fin es el mantenimiento socio-económico de la región. Los diferentes tipos de pastizales, arbustos y matorrales ocupan casi la totalidad del territorio, y son el principal combustible en la propagación de incendios

forestales. La ocurrencia de estos esta relacionada con los fenómenos del niño, por lo cual las Contingencias han de considerar estos periodos, y multianualmente los periodos de diciembre a marzo, a una escala temporal menor son las horas de la tarde las que mayor alerta deben considerar ya que el 90% de los incendios registrados sucedieron entre las 2 y 6 de la tarde.

Tabla 52. Clasificación de mayor a menor nivel de riesgo por incendios forestales de los municipios del departamento del cesar

Municipio	Riesgo (%)	Amenaza (%)	Vulnerabilidad (%)
La Jagua de Ibirico	100	64	53
El Copey	100	60	63
Chiriguaná	100	7	100
Curumaní	99	66	53
Astrea	99	52	100
Chimichagua	97	50	79
El Paso	96	37	91
Becerril	93	70	12
González	92	12	84
Bosconia	64	31	15
Pailitas	35	5	7
Pueblo Bello	30	24	2
Tamalameque	29	10	29
Valledupar	28	70	3
Agustín Codazzi	28	46	3
Gamarra	27	79	27
Pelaya	22	25	12
La Gloria	20	5	8
La Paz	18	35	3
Aguachica	9	29	9
San Martín	9	0	9
Manaure	8	17	9
San Diego	8	0	3
San Alberto	6	62	6
Río de oro	3	81	3

Fuente: Mapa de riesgos por Incendios Forestales en el Departamento del Cesar. CORPOCESAR, Julio de 2011

7.2.2. Escenarios por Deslizamientos

7.2.2.1. Escenarios por deslizamientos Subregión Norte

Deslizamientos presentes en la serranía del Perijá en los municipios de Agustín Codazzi, Manaure, San Diego, La Paz y en la Sierra Nevada de Santa Marta en Valledupar y pueblo Bello; principalmente se caracterizan por derrumbes afectando las vías de acceso y viviendas asentadas sobre laderas, en los meses con prevalencia de lluvias abril – mayo y octubre – noviembre.

Este escenario se caracteriza en esta subregión por la presencia de fenómenos de remoción en masa principalmente por saturación de agua en los suelos y actividades antrópicas como la deforestación y la agricultura en la Sierra Nevada de Santa Marta y la Serranía del Perijá en épocas de lluvia y asociados a avalanchas y lluvias torrenciales, en el año de 2010 se presento un evento asociado al escenario que destruyó la escuela Ariguaní en el municipio de Codazzi y en la jurisdicción del corregimiento de Mariangola del municipio de Valledupar.

La importancia de crear estrategias para la gestión de riesgos por Deslizamientos, se fundamenta en las consecuencias socio-económicas y ambientales que acarrean, y los daños crecientes dado el aumento de la vulnerabilidad de las poblaciones expuestas a este fenómeno y a la gran variedad de factores detonantes que los generan. De ahí que la clasificación del territorio por zonas dada la peligrosidad o riesgo y vulnerabilidad a la ocurrencia de Fenómenos de remoción en masa o deslizamientos constituye un componente de partida en la mitigación de los efectos negativos de estos fenómenos naturales¹⁰.

Para el caso de la subregión norte como en la mayoría de las zonas del departamento, no se cuenta con un centro de documentación o información de la gestión del riesgo de desastres y en consecuencia de los eventos por deslizamientos lo cual genera la necesidad de realizar estudios técnicos para visibilizar las necesidades propias para el escenario.

7.2.2.2. Escenarios por deslizamientos Subregión Nor Occidental

Para la subregión Nor Occidental, los deslizamientos se han presentado en las estribaciones de Serranía del Perijá, en los municipios de El Copey y el Paso principalmente por saturación de agua en el suelo por temporada de lluvias y actividades agrícolas, se presentan conflictos ambientales moderados a severos por aplicación de tecnologías inapropiadas, contaminación, erosión y pérdida de biodiversidad en zonas de aptitud agraria con restricciones por erosión y clima seco.

Se suma al riesgo de fenómenos de remoción en masa la intervención realizada en el municipio de El Paso para la minería en la extracción de carbón ya que estos procesos son realizados a cielo abierto y para el momento de la construcción del diagnóstico y evaluación del riesgo del presente plan no se obtuvo información sobre extensiones de explotación y mantenimiento de taludes lo que contribuye de forma significativa a la priorización de la subregión en un escenario de gestión de deslizamiento por esta actividad.

7.2.2.3. Escenarios por deslizamientos Subregión Central

Para la subregión central el escenario de deslizamientos esta asociado a la tala de bosques en la Serranía del Perijá, la temporada de lluvias y actividades agropecuarias que hacen que el suelo presente cambios y fracturaciones por erosionamiento, de igual forma los

asentamientos humanos y el mal manejo de las aguas de escorrentía producen este fenómeno y su afectación en vías, taponamiento de quebradas, caños y arroyos y en la economía del territorio.

Los eventos se han presentado en los cerros Bobalí y la estrella en los municipios de berril. En el municipio de Curumaní en las veredas y corregimientos de Nueva Idea, Casa de piedra, nuevo horizonte, El desierto, Las Nuves, Las Minas y Cuatro de Enero. En el municipio de Chimichagua en las veredas y corregimientos de Piedras Blancas y Las vegas.

Para el municipio de la Jagua de Ibirico se presenta en las veredas ubicadas en la serranía del Perijá en el alto de la Flores, Nueva Granada, Zumbador alto, Buenos aires, La Guarumera, Sororia alto y La esperanza, adicionando que en estas zonas se presentan explotaciones de carbón en algunos casos con explosiones lo que produce desestabilización del suelo en épocas de lluvia. En el municipio de Pailitas se presenta en las veredas Bobali 1 y 2, Higuerones, Pedregosa, Manantiales, Quebrada Chiquita, Caño arenas, Las Llaves, Bola azul, san isidro, La Paz, El Diviso, Bubatea, San José, las quebradas Seca y La Unión. Para el municipio de Chiriguana se han presentado algunos eventos en el corregimiento de Poponte.

7.2.2.4. Escenarios por deslizamientos Subregión Sur

El escenario de deslizamiento en la subregión sur presenta ocurrencia de eventos a causa de saturación de agua en los suelos en las temporadas de lluvias, la deforestación y la agricultura ya que los suelos son arenosos poco cohesivos con baja estabilidad estructural, la ocurrencia de deslizamientos en la subregión sur se presentaron en mayor proporción en la temporada de lluvias y por causa del fenómeno de la niña 2010 – 2011 en los municipios de Aguachica, González (corregimientos de Burbura, La Floresta y Bujaravita, veredas de Mata de Fique y Vijagual), La Gloria, Pelaya, Rio de Oro (se presentan en la carretera Nacional en el tramo Rio de Oro Aguachica a la altura de las veredas piletas y la especial, en el corregimiento La Palestina) y San Alberto con afectaciones en establecimientos educativos, la economía y taponamiento de vías.

Al igual que en otras subregiones con respecto a los deslizamientos estos no se encuentran documentados y por esa razón se debe articular el escenario departamental con los planes municipales de gestión del riesgo buscando armonizar las acciones requeridas para la realización de estudios de riesgo en zonas de ladera.

7.2.3. Escenarios por Inundación

El departamento del Cesar Presenta una gran riqueza hidrográfica que inicia en la parte alta en la Sierra Nevada de Santa Marta y la Serranía del Perijá los principales sistemas hidrográficos que caracterizan al departamento son: Río Cesar, Río Magdalena, Sistema de ciénagas, Río Ariguaní, Río Lebrija, Río Catatumbo y Río Fundación¹¹.

Del total del área de la cuenca del río Magdalena, la cual asciende a 262.075 Km², el departamento del Cesar tiene el 0.47 %, equivalente a 1232 Km². El río Magdalena tiene una longitud total de 1505 Km lineales, de los cuales 98 Km reciben drenajes del departamento, en su margen derecha. Esto equivale al 6.5 % del total de la longitud del río.

El sistema compuesto por el río Cesar conforma la red principal de drenaje, captando aguas del 50 % de la superficie total del departamento, equivalente a 11393 Km².

Las ciénagas juegan un papel fundamental en la regulación del régimen de caudales durante todo el año. Almacenan agua en las épocas de invierno y luego la desalojan en verano, suministrando así cantidades apreciables y aumentando los niveles de los ríos.

Las inundaciones generalmente asociadas a manejos antrópicos de los cuerpos de agua y fuentes secundarias para la agricultura y la minería se han presentado a lo largo del departamento, para el caso específico del presente plan el escenario de inundación por su relevancia se dividirá por subregiones de acuerdo a las características propias de las cuencas presentes en cada uno de los municipios.

7.2.3.1. Escenarios por Inundación Subregión Norte

Inundaciones asociadas a los desbordamientos de los ríos ubicados en la parte alta de la sierra nevada de Santa Marta y la serranía del Perijá donde nacen la mayoría de las fuentes de agua que recorren el territorio departamental, principalmente en los municipios de La Paz, Pueblo Bello, Valledupar y San Diego, la conformación hidrográfica esta dada principalmente por:

- Río Pereira: Sirve de límite a los departamentos de la Guajira y el Cesar donde recibe el nombre de arroyo Las Mercedes. Su principal afluente es el río Manaure, el cual nace en el cerro El Avión, a 3.450 msnm. En la parte baja el río Pereira se seca casi completamente en la época de verano.
- Río Chiriaimo: Nace en la cuchilla El Tesoro a 3.400 msnm y tiene muchos afluentes en su cabecera desde el Cerro Avión, en la parte alta de Sabana Rubia. Recorre las poblaciones de San José de Oriente y San Diego, ya en la parte plana. Su principal afluente es el río Riequito, el cual tiene un caudal abundante, de carácter permanente por estar en una zona de muchos acuíferos. Su cuenca es una de las más pobladas, con veredas como el Filo Machete, El Tesoro, Tierra Nueva, Los Deseos, La Laguna, Caracolí Hueco, El Silencio, la mayoría de las cuales tienen cultivos de café de sombrío.
- Río Tocaimo o Jobo: Nace a unos 3.000 msnm, en el cerro El Coso y tiene gran cantidad de “nacederos” por estar en zona de descarga hidrogeológica y en zona húmeda. Sus principales afluentes en la parte alta son: quebrada San Pablo, río Gota Fría, río El Encanto, caño Padilla; en la parte baja los arroyos Salado, Sabana Larga y Riequito.

- Río Espíritu Santo o Magiraimo: Nace en toda la línea de frontera, en la parte Sur-Este de la Cuchilla El Tesoro, a 3.400 msnm. Es uno de los que posee curso más largo, puesto que desde su nacimiento hasta la cota 200, ya en lo plano, tiene 48 Km. y hasta la desembocadura en el río Cesar, tiene 66 kilómetros de longitud. Sus principales afluentes son: los arroyos Rodrigo, del Milagro, caño Boba, Agua Fría, La Duda, La Santa.
- Cuenca del río Fernambuco: Nace en la Cuchilla de Campo Marta a 1600 msnm.
- Río Casacará: Posee una cuenca angosta pero alargada, su curso principal nace en la línea fronteriza, a 3400 metros de altura; hasta la parte baja (cota 200) hace un recorrido de 38 Km y a la desembocadura en el río Cesar el recorrido total es de 105 Km.
- Río Calenturitas: Su principal afluente es el río Maracas, el cual nace en la línea fronteriza. En su margen izquierda, casi desde su nacimiento, se encuentra la otra Reserva Especial, Yukos de Socomba.
- Río Tucuy: Nace en la línea fronteriza, en la cuchilla cerro Azul. Sus principales afluentes son los arroyos Los Indios, El Zumbador, Salatiel, Zárate, El río Sororia y el arroyo Caudaloso
- Río Ariguaní: Principal afluente del río Cesar, nace al occidente de la cuchilla de San Quintín a 2.050 msnm, al suroccidente de la Sierra Nevada de Santa Marta. En su recorrido sirve de límite entre los departamentos del Magdalena y Cesar y es alimentado por los ríos Chimila y Ariguanicito, al igual que por numerosos arroyos y quebradas. En la confluencia con el río Ariguanicito penetra en las tierras bajas, convirtiéndose en río de llanura. La subcuenca del río Ariguaní representa el 11 % de la superficie departamental
- Río Guatapurí: Nace en la laguna Curigua a 4.400 msnm, en la Sierra Nevada de Santa Marta, al noroeste de Valledupar. En su recorrido recibe las aguas de los ríos Capitanejo, Donachui, Curiba y Los Mangos.
- Río Badillo: Nace en el páramo de Curiba a 4.100 msnm, en la Sierra Nevada de Santa Marta. En la parte alta recibe el nombre de río Surivaca y se alimenta principalmente de los ríos Candela y El Pontón

Los antecedentes de emergencias reportadas para la subregión norte, esta principalmente enmarcadas en los municipios de: Valledupar con una creciente del río Guatapurí en el mes de diciembre del año 2011 en el cual se perdió la margen derecha del parque lineal del balneario de hurtado sitio turístico del municipio, Valle del río Cesar en los asentamientos de Guacoché, Corregimiento Los Venados, Barrio Nuevo Milenio, corregimiento Badillo, corregimiento de Atanquez, San Jose de Oriente, Aguas Blancas y Mata de Palma. Creciente del río Manaure en el año 2012 y 2011 con afectación en la vereda Hondo del Rio en el municipio de La Paz y en

el municipio de Pueblo Bello en la cabecera municipal en los barrios San Javier, 9 de Marzo, Buenos Aires y Corregimiento de las Minas.

Para la subregión norte la corporación autónoma CORPOCESAR cuenta con los siguientes estudios técnicos para la proyección de obras de mitigación en los cuerpos de agua, Hidrosedimentología y los mapas de riesgo por inundación:

- Mapa de Amenazas por inundación en el área urbana de Valledupar margen derecha del río Guatapurí
- Mapa de Riesgos por Inundaciones en las corrientes de agua superficiales del Rio Badillo
- Evaluación del Riesgo por Inundaciones y eventos Geotécnicos en las cuencas de las corrientes Honda y Chiriaimo
- Estudios de amenazas de Inundación y eventos Geotécnicos Cuenca alta media del río Guatapurí
- Mapa de Riesgos por eventos Geotécnicos en el Río Manaure
- Estudio de Hidrosedimentología en el río Cesar desde la desembocadura del río Badillo hasta el centro poblado de Pailitas

7.2.3.2. Escenarios por Inundación Subregión Nor Occidental

Para la subregión Nor occidental, los ríos que tienen influencia en los municipios de Astrea, Bosconia, El copey y El Paso son: río Cesar, río Ariguaní, Garupal, Calenturitas y Ariguanisito. En el municipio de El Paso se encuentran las ciénagas San Marcos, La Pachita y Mata de Palma

Arroyos La Granja y El petete en el municipio de Astrea. En el municipio de Bosconia arroyos el Tonto, Mallorquin, Las Pavas, Bosconia, El jobo, aguas Lindas y Manantiales. En los municipios de El Copey y El Paso las quebradas El copey, Candela Las Mulas y guayacan.

Para la región Nor Occidental, el riesgo de inundación fue identificado como medio con la presencia de eventos en los siguientes puntos:

Municipio de Astrea: en el casco urbano y los corregimientos de Arjona, Santa Cecilia y El Hebrón con reporte de pérdidas en agricultura y bienes muebles en las viviendas afectadas. En el Municipio de Bosconia principalmente en la cabecera municipal en los barrios el Carmen, Miramar, Brisas del Cesar, Jorge Eliécer Gaitán y La estación. En el municipio de El Paso en la cabecera municipal en los barrios bolsillito, Santa Bárbara, Sabanitas, 12 de Octubre, Alejo Duran y Villa Flórez. En el Municipio de El copey en la cabecera municipal y las veredas de El Saltillo, puente Quemado y corregimientos de Chimila y San Francisco. (CREPAD 2011, informe de empalme).

Para la subregión nor Occidental la corporación autónoma CORPOCESAR cuenta con el estudio de Hidrosedimentología en el río Cesar desde la desembocadura del río Badillo hasta

el centro poblado de Pailitas que en su cauce pasa por los municipios de Astrea y El Paso, el cual puede ser consultado para elaboración de planes de contingencias y proyección de estrategias de intervención.

7.2.3.3. Escenarios por Inundación Subregión Central

Escenario de inundación asociado a las crecientes de los cuerpos de agua en épocas de lluvia en los municipios de Pailitas, Curumaní, Cimichagua, Chiriguana, La Jagua de Ibirico, Tamalameque y las zonas aledañas al complejo cenagoso de la Zapatosa. El riesgo es identificado como alto principalmente por la influencia de los ríos, arroyos, quebradas y ciénagas que están presentes en el territorio los cuales al producirse los eventos afectan principalmente la agricultura actividad primaria en la subregión seguido de afectaciones en vías, servicios públicos y salud pública.

Existen en el departamento numerosas ciénagas, ubicadas principalmente en los municipios de Chimichagua, Tamalameque, Gamarra, Aguachica y La Gloria, las cuales se desbordan inundando grandes extensiones en época de altas precipitaciones y cuando se producen crecidas en el río Magdalena. Dentro de este sistema de ciénagas, la más importante es la de Zapatosa, la cual pertenece al grupo de la depresión Momposina; le siguen las ciénagas Pancuiche, Panjogua, Alforo, Guarumal, Guamalito, Bodrique, Corribú y Sahaya, en los municipios de Chimichagua y Tamalameque¹².

La ciénaga de Zapatosa tiene una superficie de 31.000 has; está comunicada con el río Magdalena a través del río Cesar y cuenta con numerosas islas, entre las cuales se destacan Barrancones, Concoba, Las Delicias, etc. Es navegable por pequeñas embarcaciones y en ella se concentra una importante actividad pesquera.

Los cuerpos de agua en los cuales se han presentado eventos de inundación por desbordamiento son:

- Río Sororia en la parte alta y media
- Rio Tucuy en la parte alta y media
- Río Maracas zona alta y media
- Quebrada Caño Seco
- Rio La Mula en la parte alta y media
- Río Anime
- Río Simiti
- Río San Pedro
- Río Animito
- Río Quiebra Diente

- Quebrada la Rayita
- Rio Magdalena
- Caño La Marinera
- Quebrada la Floresta
- Quebrada verde
- Ciénaga de la Zapata en los corregimientos de La Mata, Sempegua, Isla de Barrancones, Zapati, Saloa y Candelaria en el municipio de Chimichagua.

Las afectaciones por los cuerpos de agua en los municipios esta dada en: Municipio de Tamalameque en las veredas Puerto Boca, Campo alegre, 12 de Octubre, El Jobo y Nuevo Triunfo, Corregimientos de Isla hermosa, San Francisco, Sitio Nuevo, Pasa Corriente y Puesto Nuevo con un reporte de 729 familias afectadas en el periodo de 2010 – 2011 por el fenómeno de la niña. En el municipio de Pailitas en las veredas Caño Arenas, Bola azul, Rayita, San Isidro, La Paz, Diviso, San Jose, El Burro y la Floresta con un reporte de afectación de 410 familias por el fenómeno de la niña 2010 – 2011. En el municipio de Curumaní en las veredas Guaimaral y hojanchos con un reporte de 120 familias afectadas. Chimichagua en la cabecera municipal y los corregimientos de Candelaria, Senpegua, Saloa, La Mata, Zapati, Pueblito, Santo Domingo y la Brillantina con un reporte de afectación de 830 familias por el fenómeno de la niña 2010 – 2011. En el municipio de Chiriguaná en el casco urbano y en las veredas de La Sierra, El cruce, La aurora, poponte, Rincón Hondo y arenas Blancas con un reporte de 1200 familias afectadas por el fenómeno de la niña 2010 – 2011 y finalmente La Jagua de Ibirico que Reporto por el fenómeno de la niña 2010 – 2011 un total de 200 familias afectadas en las veredas La Victoria, San Isidro y la Vía Serranía.

Para la subregión Centro la corporación autónoma CORPOCESAR cuenta con los siguientes estudios técnicos para la proyección de obras de mitigación en los cuerpos de agua, Hidrosedimentología y los mapas de riesgo por inundación:

- Mapa de riesgos por Inundaciones en las cuencas de los Arroyos San Antonio y río Sororia
- Evaluación del Riesgo por Inundaciones y eventos Geotécnicos en las cuencas de las corrientes Honda y Chiriaimo
- Estudio de Hidrosedimentología en el río Cesar desde la desembocadura del río Badillo hasta el centro poblado de Pailitas

7.2.3.4. Escenarios por Inundación Subregión Sur

Escenario de Inundación por crecientes de los ríos Magdalena, Lebrijá, Simaña, Rio de Oro, San Alberto del Espíritu Santo, San Albertico.

En esta subregión se encuentra la cuenca del río Magdalena que está conformada por el sistema de drenaje que cubre la serranía de Perijá y la cordillera oriental. Este río es la arteria fluvial más importante de Colombia y sirve de límite entre los departamentos de Bolívar y

Cesar, en un trayecto aproximado de 98 Km, desde la desembocadura del río Lebrija hasta el municipio de Tamalameque¹³.

Esta cuenca no presenta ríos de gran recorrido. El sistema de drenajes lo conforman numerosas quebradas que nacen en la Serranía de Perijá y tributan sus aguas al río Magdalena, como son las quebradas Dorada, Norean, Buturama y Guaduas, entre otras. La cuenca del río Magdalena en el Cesar representa el 8 % del total de la superficie departamental. También corresponde al departamento la parte final del recorrido del río Lebrija, uno de los principales afluentes del río Magdalena.

El desbordamiento del río Magdalena y afluentes como el río Táchira, San Albertico, Lebrija y quebradas Torcoroma, La Huila y Caimán, con ingerencia de los municipios de San Alberto, San Martín, Aguachica, Gamarra, La Gloria, Pelaya han dejado perdidas considerables en el sector de agricultura actividad principal en la economía de la sub región, también se asocia el exceso de extracción de material de arrastre en algunos cuerpos de agua que generan sedimentación y rompimiento de los taludes, como también el desvío de cauces para actividades mineras en la zona.

Según los reportes realizados por el CREPAD hoy Concejo departamental de Gestión del Riesgo las afectaciones por el fenómeno de la niña dejaron en la subregión afectaciones en el municipio de Aguachica en los corregimientos de Buturama, Loma Corredor, Puerto Patiño, Campo Amalia y Barrancabrija. En el municipio de Gamarra en los corregimientos de cascalal, Puerto Mosquito, Puerto Capulco y el casco Urbano. En el municipio de Pelaya en el casco urbano y en los corregimientos de San Bernardo y Costilla. En el municipio de San Martín en los corregimientos de Terraplen, Puerto Oculto, Minas de Iracal, agua Blanca, Torcoroma y Pita Limón. En el municipio de La Gloria en la cabecera municipal, en el corregimiento de la Carolina, Veredas Palomar, Marquetalia, el municipio de La Gloria presento en el año 1980 una inundación que afecto a mas de 1500 personas por lo que se construyó un dique perimetral que en la actualidad se encuentra en condiciones de riesgo.

Para la subregión sur la corporación autónoma CORPOCESAR cuenta con los siguientes estudios técnicos para la proyección de obras de mitigación en los cuerpos de agua, Hidrosedimentología y los mapas de riesgo por inundación:

- Mapa de Riesgo por Inundaciones en las corrientes de aguas superficiales del Río San Alberto
- Estudio de Hidrosedimentología y mapa de riesgo por Inundaciones en corrientes de aguas superficiales y eventos geotécnicos en la Quebrada Torcoroma.
- Evaluación de la capacidad de transporte de sedimentos y del potencial de material de arrastre y Planteamiento de obras de rehabilitación de las corrientes hídricas superficiales de las Quebradas Guaduas y Buturama

13 Atlas ambiental del Cesar, CORPOCESAR, 1997

7.2.4. Escenario de Riesgo por Fenómenos de Origen Hidrometeorológicos (vendavales, avenidas torrenciales y sequias)

El escenario de fenómenos de origen hidrometeorológico en el departamento del Cesar se presentan en las cuatro subregiones de manera ocasional y su ocurrencia está dada por la variabilidad climática y los fenómenos de la niña y el niño que principalmente se manifiestan por las temporadas de lluvias en los meses de abril a mayo y de octubre a noviembre y las temporadas secas que principalmente se manifiestan por la ocurrencia de incendios forestales (ver escenario incendios forestales) y las sequias que afectan las subregiones Norte y Noroccidental principalmente por los caudales de los cuerpos de agua.

Los eventos registrados en el departamento por avenidas torrenciales y vendavales están asociados a crecientes de los ríos Manaure y Guatapuri que en el año 2011 presentaron desbordamientos y daños en el municipio de Valledupar y La Paz específicamente en el balneario de Hurtado con la destrucción del parque lineal de la margen derecha del río Guatapuri e inundación en el municipio de La Paz en la vereda Hondo del Río adicionalmente se han presentado afectaciones en los municipios de Astrea, Tamalameque, Chimichagua, pueblo Bello, Bosconia y San Alberto. (Reporte realizado por la Oficina de Gestión del Riesgo del departamento del Cesar).

7.2.5. Escenario de Riesgo Tecnológico

Escenario de riesgo tecnológico asociado a la actividad de la minería y el transporte de hidrocarburos en el departamento del Cesar y sus afectaciones se asocian a daños ambientales en los territorios en los cuales están presentes estas actividades.

La principal actividad minera en el departamento del Cesar es el carbón. La zona carbonífera está localizada en las estribaciones de la Serranía de Perijá, en jurisdicción de los municipios de La Jagua de Ibirico, Becerril, El Paso y Chiriguaná. Los yacimientos carboníferos ubicados en el municipio de La Jagua de Ibirico se explotan desde el año de 1985. Existen proyectos contratados con diferentes compañías. En la zona de La Jagua de Ibirico se han aplicado diversas técnicas de extracción, predominando la minería de cielo abierto¹⁴.

Los efectos ambientales potenciales, típicos de la explotación carbonífera son: emisión de finos hacia la atmósfera, descarga de aguas de minería hacia los cursos naturales de agua, erosión en la zona de botaderos y efectos ocasionados por la remoción de la capa vegetal que cubre la roca carbonífera. Las áreas en donde presumiblemente se presenta la mayor concentración de material particulado en suspensión están en la zona de explotación, los patios de acopio y las carreteras de acceso a las minas.

En el departamento la actividad petrolera se circunscribe al área de influencia del oleoducto Caño Limón - Coveñas, la estación de bombeo de Ayacucho y los pozos productores Tisquirama y Buturama. Los principales componentes afectados por los desechos de esta actividad son: agua, aire y suelo.

Los contaminantes de mayor incidencia son los siguientes:

- Residuos líquidos industriales: hidrocarburos polinucleares, metales pesados, fenoles, grasas y aceites.
- Residuos sólidos industriales: borras de tanques de almacenamiento y de las piscinas de tratamiento, chatarra metálica, envases de productos químicos peligrosos, emisiones atmosféricas, quema o combustión de gases provenientes de la quema de hidrocarburos utilizados, emisión de gases y material particulado de los motores diesel.
- Entre los impactos más relevantes que se presentan sobre el ambiente, como consecuencia de los atentados terroristas a los oleoductos ocasionan en los cuerpos de agua afectaciones, pues la llegada de crudo del sistema disminuye el paso de la luz, afectando la realización de la fotosíntesis por parte de las microalgas o productores primarios, organismos importantes para el sostenimiento de la cadena trófica del sistema, se presenta déficit de oxígeno y consecuentemente la muerte de peces y comunidades bentónicas.

En los sistemas terrestres, la textura y composición del suelo se ven afectados por la presencia de petróleo, muerte de la microfauna asociada al suelo, así como intoxicación y contaminación de aves y mamíferos presentes en el área de rompimiento del oleoducto. Otro grave impacto ambiental asociado a la presencia del oleoducto es la remoción de la cobertura boscosa en una superficie considerable del entorno del derecho de vía.

En el año de 1990, el complejo cenagoso de Zapatosa se vio afectado por un derrame de crudo; ECOPETROL inmediatamente puso en marcha un plan de recuperación del área, evitando así un desastre ecológico de mayor magnitud. Como se puede observar, el oleoducto es una fuente potencial de contaminación, pues en su trayecto atraviesa numerosas fuentes hídricas de vital importancia para los habitantes de la región.

Actualmente existe el Plan de Contingencia de la Zona VII, el cual abarca desde la estación Ayacucho, en el departamento del Cesar, hasta la refinería de Cartagena, con este plan se consiguió proporcionar los elementos necesarios para la toma de decisiones, en caso de presentarse una contingencia por derrame de hidrocarburos, con el propósito de minimizar los impactos desfavorables sobre el medio ambiente y la vida humana que constituyen la infraestructura existente, tanto en el área de influencia de los ductos, como en las poblaciones ubicadas a lo largo de las mismas. Las cabeceras municipales que se verían afectadas son: Aguachica, La Gloria, Pelaya y Tamalameque¹⁵.

7.3. ESTUDIOS DE RIESGO REALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR

En la Tabla 60 se presentan los estudios realizados por la Corporación Autónoma Regional del cesar (CORPOCESAR) la cual hace parte del Concejo Departamental de gestión de Riesgo y se encuentra en los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de los desastres, en ese sentido la corporación presenta los estudios y mediante la asistencia a los espacios institucionales atiende las necesidades técnicas que son solicitadas en el marco del sistema departamental de gestión del riesgo.

Tabla 53. Zonas objeto de evaluación del riesgo por inundación debido a crecientes extraordinarias naturales, de corrientes superficiales e incendios forestales en el departamento del cesar – corpocesar.

NOMBRE	CARACTERÍSTICAS	FECHA	NOMBRE DE MUNICIPIO	DESCRIPCIÓN DE LOCALIZACIÓN	EXTENSIÓN AFECTADA POTENCIALMENTE	FUENTE DE INFORMACIÓN
Mapa de Amenazas por inundación en el área urbana de Valledupar margen derecha del río Guatapuri	zonas de inundación	2004	Valledupar	marguen derecha del río Guatapuri, casco urbano de Valledupar	110 has	Estudio CORPOCESAR – IDEAM – municipio de Valledupar
Mapa de Riesgos por Inundaciones en las corrientes de agua superficiales del Río Badillo	Zonas de avalancha e inundación	dic-10	Valledupar	Márgenes izquierda y derecha del río Badillo. casco Corregimental de Badillo	834 has	Estudios de amenaza por inundación elaborado por CORPOCESAR
Mapa de Riesgo por Inundaciones en las corrientes de aguas superficiales del Río San Alberto	Zonas de avalancha e inundación	dic-10	San Alberto	Zona aledaña cabecera de san Alberto. casco urbano de San Alberto	355 has	estudios de amenaza por inundación elaborado por CORPOCESAR
Evaluación del Riesgo por Inundaciones y eventos Geotécnicos en las cuencas de las corrientes Honda y Chiraimo	Zonas de avalancha e inundación	Marzo de 2010	San Diego Pailitas	zona aledaña cabecera municipal de san diego	226 has	estudios de amenaza por inundación elaborado por CORPOCESAR
Estudio de Hidro-sedimentología y mapa de riesgo por Inundaciones en corrientes de aguas superficiales y eventos geotécnicos en la Quebrada Totororoma	Zonas de avalancha e inundación	Di-ciembre de 2009	San Martín	Zona rural municipio San Martín	26700 has	estudio de hidrosedimentología y amenaza por inundación elaborado por CORPOCESAR
Mapa de riesgos por Inundaciones en las Quebradas El Carmen, Singararé y Simaña	Zonas de avalancha e inundación	Di-ciembre de 2011	La Gloria y Pelaya	Zona rural municipios La Gloria y Pelaya. casco corregimental de Simaña	3223 has	Estudios de amenaza por inundación elaborado por CORPOCESAR

NOMBRE	CARACTERÍSTICAS	FECHA	NOMBRE DE MUNICIPIO	DESCRIPCIÓN DE LOCALIZACIÓN	EXTENSIÓN AFECTADA POTENCIALMENTE	FUENTE DE INFORMACIÓN
Estudios de amenazas de Inundación y eventos Geotécnicos Cuenca alta media del río Guatapurí	Eventos Geotécnicos	dic-09	Valledupar	Zona de pendientes altas en las laderas del cauce del Río Guatapurí	400 has	Estudio de amenaza por eventos geotécnicos elaborado por CORPO-CESAR
Mapa de Riesgos por eventos Geotécnicos en el Río Manaure	Zonas de Avalancha	dic-11	Manaure	Zonas de ladera en la partes media y alta de la microcuenca del río Manaure	5000 has aproximadamente	Estudio de amenaza por eventos geotécnicos elaborado por CORPO-CESAR
Evaluación de la capacidad de transporte de sedimentos y del potencial de material de arrastre y Planteamiento de obras de rehabilitación de las corrientes hídricas superficiales de las Quebradas Guaduas y Buturama	Zonas de Inundación y de Avalanchas	Di-ciem-bre de 2011	Rio de Oro Aguachica San Martín	Zonas de ladera de las márgenes derecha e izquierda de la microcuenca de las quebradas Guaduas y Buturama	867, 74 Km ²	Estudio de amenaza por eventos geotécnicos elaborado por CORPO-CESAR
Estudio de Hidro-sedimentología en el río Cesar desde la desembocadura del río Badillo hasta el centro poblado de Pailitas	Zonas de inundación y de Av- lanchas	Di- ciem- bre de 2011	San Diego Valledupar Astrea El Paso Chimichagua Pailitas	Zonas Urbanas y Rurales ubicadas en las márgenes derecha e izquierda del Rio Cesar desde la desembocadura del Río Badillo al centro poblado de Pailitas	265794 has	Estudio de hidrosedimentología y amenaza por inundación elaborado por CORPO-CESAR
Mapa de riesgos por Inundaciones en las cuencas de los Arroyos San Antonio y río Sororia	Zonas de inundación	Di- ciem- bre de 2011	La Jagua de Ibirico	Zonas Urbanas y Rurales ubicadas en las márgenes derecha e izquierda del Arroyo San Antonio y río Sororia	28849 has	Estudio de amenaza por Inundaciones elaborado por CORPOCESAR
Mapa de riesgo por Incendios Forestales en el Departamento del cesar	Zonas sus-ceptibles a Incendios Foresta- les en el Departamento del Cesar	Julio de 2011	25 Municipios del departamento	Zonas urbanas y Rurales de los 25 municipios del departamento del Cesar	22500 Km ²	Mapa de Riesgos y Plan de Contingencias de Incendios Forestales elaborado por CORPO-CESAR

Fuente: información suministrada por CORPOCESAR, 2012

8. ESTRATEGIAS PARA LA ACCIÓN, PLANIFICACIÓN PRESUPUESTAL Y COSTOS

El diagnóstico territorial alrededor de variables físicas ambientales y socioeconómicas con un especial énfasis sobre los factores y los escenarios de riesgo, permite plantear una serie de acciones, que en el marco de los procesos (conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo del desastre), posibilitan la intervención estratégica favoreciendo la capacidad de gestión del departamento del Cesar, frente a sus condiciones de riesgo, construyendo un territorio más seguro y unas comunidades con mayor posibilidad de respuesta y recuperación en los 25 municipios que lo componen.

El planteamiento de las acciones y/o medidas de intervención que se presentan en los anexos 3, 4 y 5 del presente documento, está desarrollado en el marco de las mesas de trabajo y los talleres específicos de formulación del PDGR, así como también del resultado de mesas de trabajo sectoriales que se realizaban en temas específicos de la gestión del riesgo específicos e independientes. Dichos ejercicios son el insumo principal para las actividades, medidas de intervención y productos que se plantean en el presente documento.

Es preciso mencionar que el plan como tal es un documento dinámico, que requerirá actualizarse y fortalecerse en la medida como se vayan desarrollando las acciones en el territorio, por lo que es posible la inclusión de actividades adicionales previo desarrollo de los análisis que plantea el presente documento y la aprobación respectiva del CDGR.

Las matrices presentadas en los anexos 3, 4 y 5 de las estrategias para la acción en los tres procesos, Conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres, se desarrollaron siguiendo la línea de la “Guía metodológica para la elaboración de Planes Departamentales para la Gestión del Riesgo” en la cual por procesos se plantean los componentes, las actividades y los productos esperados de acuerdo al análisis de riesgo realizado y los escenarios priorizados.

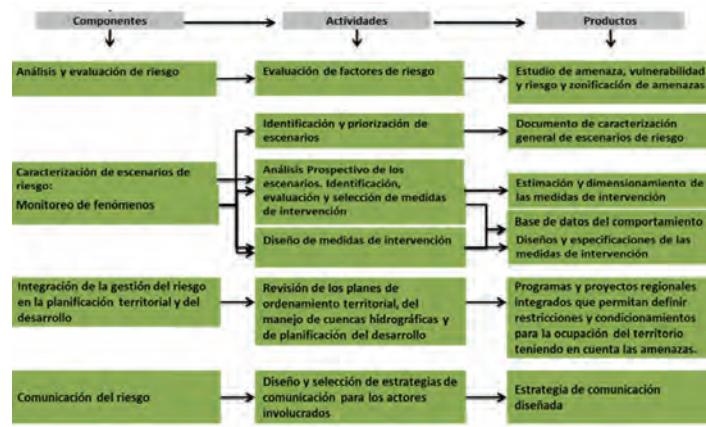
En la Tabla 54 se presentan los escenarios de riesgo priorizados y caracterizados en el capítulo 7 para establecer las acciones estratégicas de acuerdo a las necesidades propias del territorio.

Tabla 54. Escenarios de riesgo priorizados y caracterizados en el departamento del Cesar

NUMERO DEL ESCENARIO	NOMBRE DEL ESCENARIO
1	Escenario de riesgo por Incendios Forestales
2	Escenario de riesgo por deslizamiento subregión Norte
3	Escenario de riesgo por deslizamiento subregión Nor Occidental
4	Escenario de riesgo por deslizamiento subregión Central
5	Escenario de riesgo por deslizamiento subregión Sur
6	Escenario de riesgo por inundación subregión Norte
7	Escenario de riesgo por inundación subregión Nor Occidental
8	Escenario de riesgo por inundación subregión Central
9	Escenario de riesgo por inundación subregión Sur
10	Escenario de riesgo por fenómenos de origen hidrometeorológico (vendavales, avenidas torrenciales y sequías)
11	Escenario de riesgo tecnológico

Una vez priorizados los escenarios se desarrollaron las matrices (ver anexos 3,4 y 5) de las estrategias para la acción en los tres procesos de la gestión del riesgo (conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres); considerando los autodiagnósticos realizados en el departamento y buscando el avance en el fortalecimiento institucional y comunitario, involucrando en cada propuesta los documentos de planificación del departamento como lo son los Planes de Desarrollo, Planes de Ordenamiento Territorial y el Plan de Gestión Ambiental Regional de CORPOCESAR,

Figura 13. Ruta para el planteamiento de acciones estratégicas en el proceso de conocimiento del riesgo



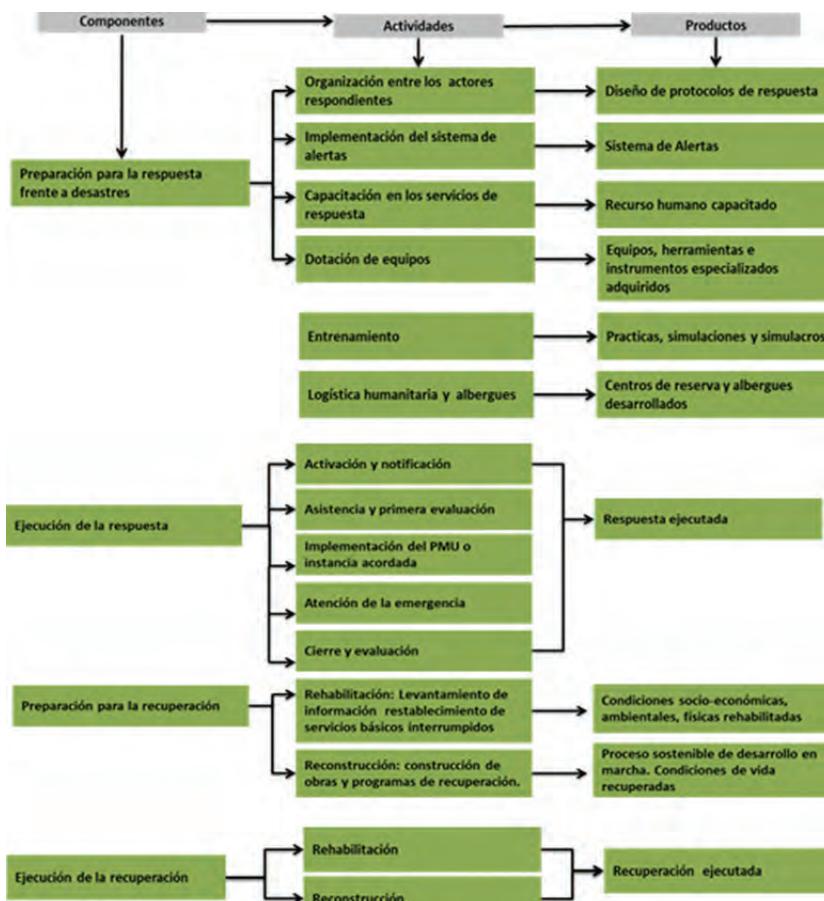
Fuente: Guía PDGR. Equipo proyecto GIR Caribe, 2012.

Figura 14. Ruta para el planteamiento de acciones estratégicas en el proceso de reducción del riesgo



Fuente: Guía PDGR. Equipo proyecto GIR Caribe, 2012.

Figura 15. Ruta para el planteamiento de acciones estratégicas en el proceso de manejo del desastre



Fuente: Guía PDGR. Equipo proyecto GIR Caribe, 2012.

9. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y APRENDIZAJES

La gestión del riesgo en el departamento del Cesar se encuentra en constante evolución y en armonía con la Ley 1523 de 2012 se abre una ventana de avance en cada uno de los procesos de la gestión (conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres) ya que en cada uno de los escenarios de riesgo identificados y con la puesta en marcha del Plan departamental de Gestión de Riesgo (PDGR) se pretende cambiar el panorama del Cesar en los impactos generados por los fenómenos naturales y/o antrópicos no intencionales, en ese sentido las acciones deben articularse con cada uno de los sectores departamentales, las empresas públicas y privadas, las universidades y las comunidades que finalmente son las receptoras de los impactos generados por las decisiones y los programas propuestos para cada uno de los territorios, para lo cual se debe seguir una ruta planificada y ordenada.

La articulación institucional es fundamental para la planificación de territorios y este plan presenta unas acciones en cada proceso buscando contar con la participación y el conocimiento en todos los niveles administrativos gubernamentales ya que para poder evolucionar con comunidades preparadas y territorios seguros es necesario cubrir todos los posibles niveles de participación institucional y comunitaria para lo cual se presentan las siguientes recomendaciones:

- Se deben desarrollar estudios técnicos para la zonificación de riesgos en cada subregión, de acuerdo a la caracterización de los escenarios de riesgo; articulándolos a los estudios realizados por CORPOCESAR para contar con información segura y acertada de los riesgos con la generación de cartografía la cual debe estar disponible en la corporación y en la oficina de gestión del riesgo departamental.
- Para avanzar en la toma de decisiones, acciones específicas y técnicas a seguir en los escenarios de riesgo, se hace necesario que el departamento cuente con una oficina de gestión de riesgo con un nivel jerárquico de secretaría o subsecretaría para dinamizar los procesos, asegurar la continuidad y contar con autonomía presupuestal para la prevención y atención de emergencias y el desarrollo de la gestión del riesgo de desastres.

- Se debe diseñar e implementar una **Estrategia Municipal de Gestión de Riesgo** desde el nivel departamental, para fortalecer la gestión en ese nivel ya que con la capacidad instalada y reportada por los 25 municipios se visualiza la necesidad de fortalecimiento institucional como comunitario.
- Para el conocimiento del riesgo se deben establecer capacitaciones propias de la administración de las emergencias en el nivel de toma de decisiones y manejo de emergencias en el nivel operativo, siguiendo metodologías nacionales e internacionales (OFDA –USAID) integrando procedimientos uniformes.
- Para una planificación eficiente se debe contar con un sistema de información de gestión de riesgos (SIGR) y un centro de documentación que permita la consulta oportuna información específica de los eventos ocurridos en el departamento, estadísticas y a su vez los estudios técnicos desarrollados en los territorios para la reducción y/o mitigación de riesgos y la tendencia de aumento o disminución de los mismos. Se debe garantizar su continuidad en cada periodo administrativo.
- Se deben generar proyectos de fortalecimiento comunitario articulados con todas las instituciones que desarrollen o ejecuten proyectos en el territorio, orientándolo a generar tejido social con cultura en la gestión del riesgo, brigadas comunitarias de emergencias, fortalecimiento a los sistemas de alertas tempranas establecidas según los escenarios de riesgos y la adaptación al cambio climático.
- Se debe visibilizar aun mas los programas y metas en relación con la adaptación al cambio climático, desde procesos de educación ambiental con este enfoque, así como desde el desarrollo de acciones en procura de recuperar zonas verdes, corredores ambientales, prácticas de reciclaje, manejo desde la fuente de los residuos sólidos y líquidos, buenas prácticas de uso y aprovechamiento de las aguas, medidas de adaptación en especial en medios de subsistencia y sistemas habitacionales.
- En armonía con la ley 1523 de 2012 y la restructuración de la oficina de gestión de riesgos del departamento, es necesario diseñar e implementar protocolos de respuesta a emergencias articulando el nivel sectorial y territorial, cuerpos operativos, empresas público y privadas según su misión, para disminuir los tiempos de atención y establecer estándares de calidad.

El plan Departamental de Gestión de Riesgos del departamento del Cesar establece un punto de partida en la gestión de riesgo, pero de igual forma es una invitación a la suma de esfuerzos para buscar el desarrollo sostenible, ambiental y social en el territorio, su implementación entrevé esfuerzo pero a la vez una oportunidad de cambio institucional y de percepción de la comunidad a la gestión del riesgo.

BIBLIOGRAFIA

- DANE Colombia. Estadísticas Censo Poblacional. 2005.
- IDEAM. El Medio Ambiente en Colombia. La Atmósfera, el Tiempo y el Clima. 2000
- IDEAM. Atlas Climatológico de Colombia., ISBN 958-8067-14-6. Capítulo 2
- IDEAM y otros, Segunda Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre Cambio Climático. Bogotá D.C, Colombia. Junio de 2010
- MONSALVE SAENZ, Germán. Hidrología en la ingeniería. Editorial Escuela Colombiana de Ingeniería. Edición Julio 2008, Colombia.
- VIGNOLA, Raffaele. Importancia de los bosques para la adaptación de la sociedad al cambio climático. Grupo Cambio Global, CATIE, 2006.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN (DNP), Visión Cesar caribe 2032; un departamento en crecimiento generando Bienestar, ISBN 2256-1854. 2011.
- INGEOMINAS. MAPA GEOLOGICO DE COLOMBIA ESCALA 1:1'500.000 Memoria explicativa.
- INGENOMINAS, 1969. Mapa Geológico de reconocimiento de la Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia. Escala 1:200.000, Bogotá D.E
- GOBERNACION DEL CESAR, Cesar en Cifras 2009. 2009
- GOBERNACION DEL CESAR, Plan de Desarrollo 2012 – 2015 “Prosperidad a Salvo”, Valledupar Cesar. 2012
- CORPOCESAR, Mapa de Riesgos por Incendios Forestales en el Departamento del Cesar, julio de 2011

CORPOCESAR, Mapa de Amenazas por inundación en el área urbana de Valledupar margen derecha del río Guatapuri. 2004

CORPOCESAR, Mapa de Riesgos por Inundaciones en las corrientes de agua superficiales del Rio Badillo. 2010

CORPOCESAR, Mapa de Riesgo por Inundaciones en las corrientes de aguas superficiales del Río San Alberto. 2010

CORPOCESAR, Evaluación del Riesgo por Inundaciones y eventos Geotécnicos en las cuencas de las corrientes Honda y Chiraimo. 2010

CORPOCESAR, Estudio de Hidrosedimentología y mapa de riesgo por Inundaciones en corrientes de aguas superficiales y eventos geotécnicos en la Quebrada Torcoroma. 2009.

CORPOCESAR, Mapa de riesgos por Inundaciones en las Quebradas El Carmen, Singararé y Simaña. 2011.

CORPOCESAR, Estudios de amenazas de Inundación y eventos Geotécnicos Cuenca alta media del río Guatapuri. 2009

CORPOCESAR, Mapa de Riesgos por eventos Geotécnicos en el Río Manaure. 2011

CORPOCESAR, Evaluación de la capacidad de transporte de sedimentos y del potencial de material de arrastre y Planteamiento de obras de rehabilitación de las corrientes hídricas superficiales de las Quebradas Guaduas y Buturama. 2011

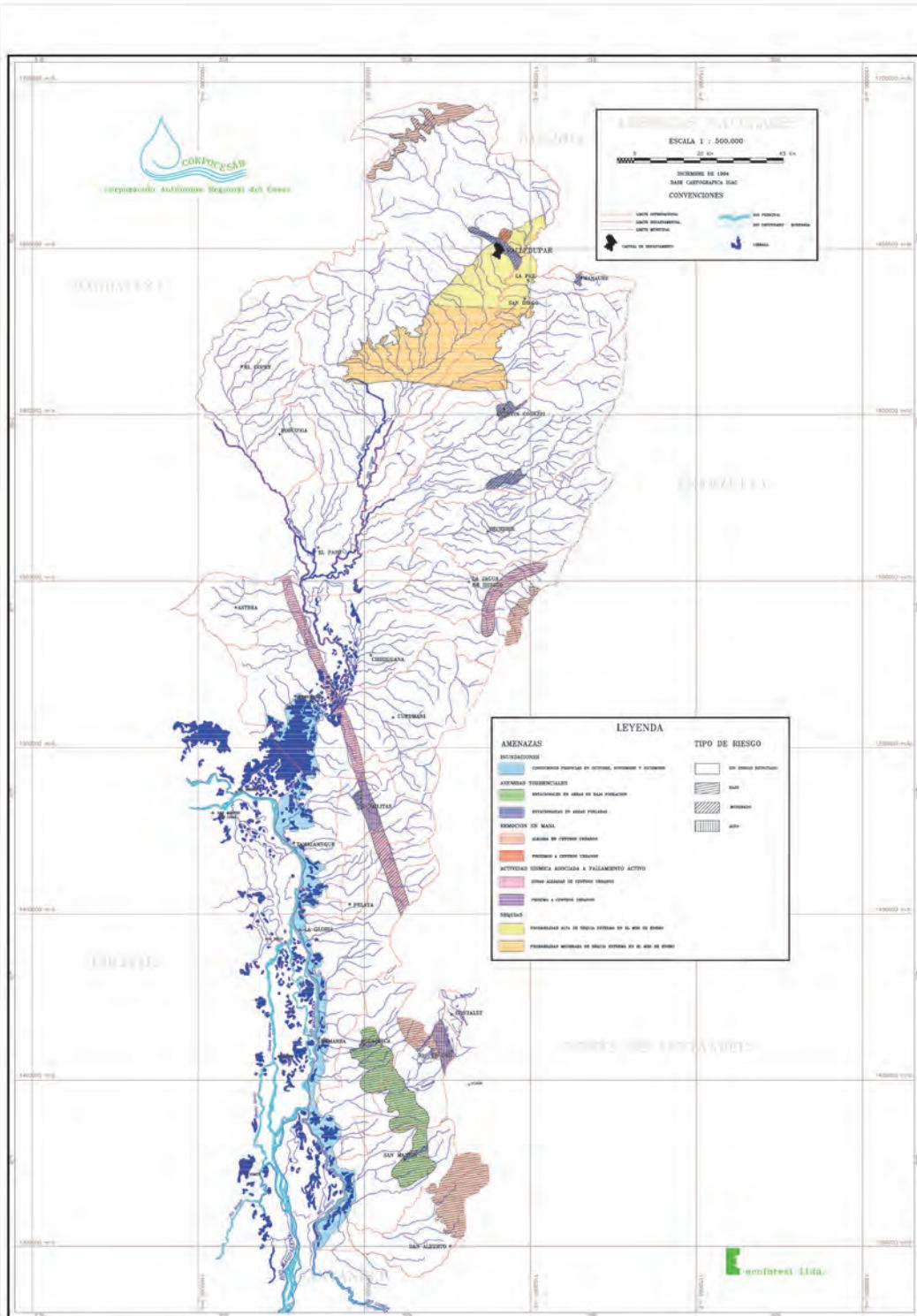
CORPOCESAR, Estudio de Hidrosedimentología en el río Cesar desde la desembocadura del río Badillo hasta el centro poblado de Pailitas. 2011

CORPOCESAR, Mapa de riesgos por Inundaciones en las cuencas de los Arroyos San Antonio y río Sororia. 2011

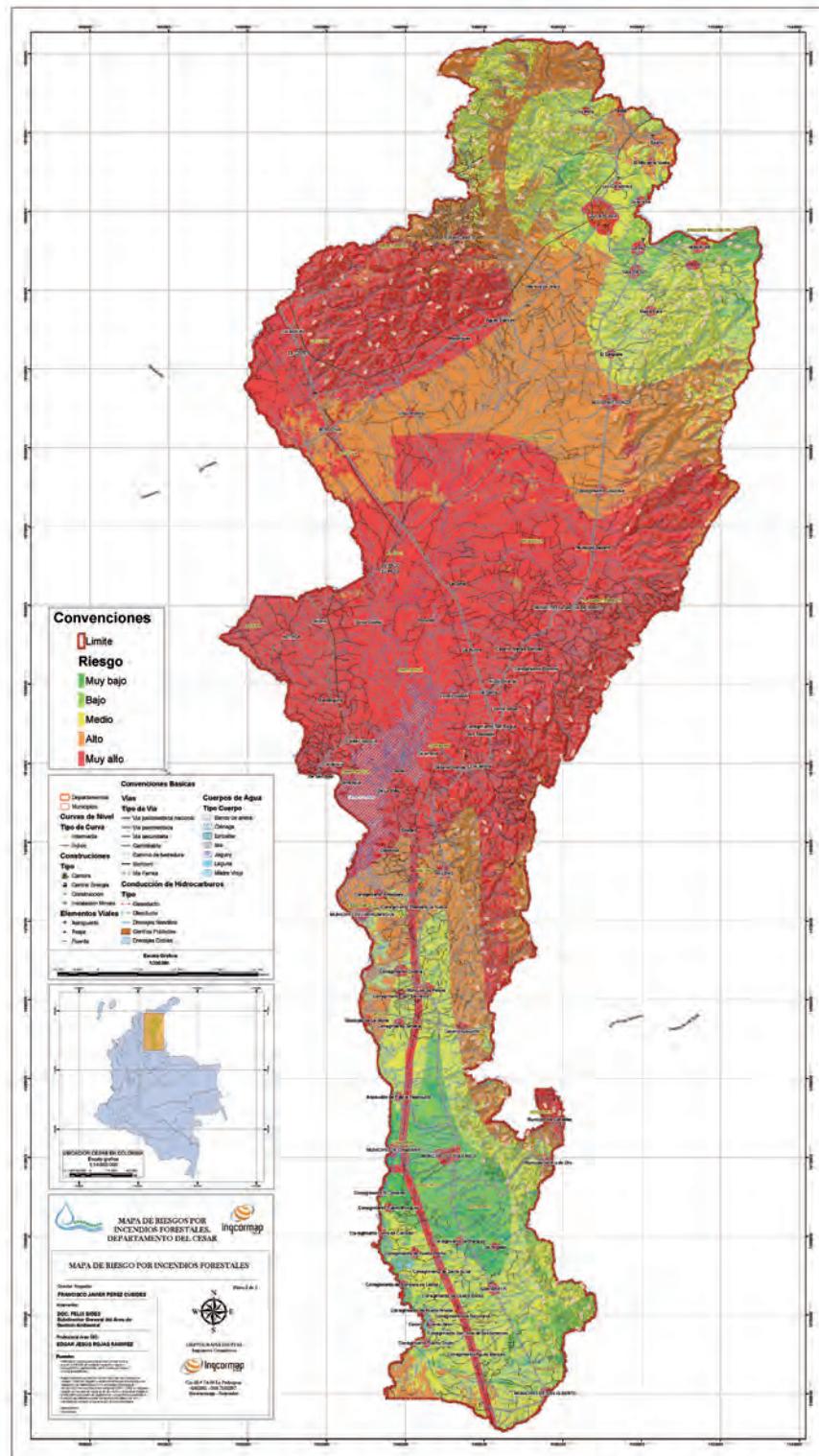
CORPOCESAR, Atlas Ambiental del Cesar, 1997

ANEXOS

ANEXO 1



ANEXO 2



**ANEXO 3 MATRIZ ESTRATEGIAS PARA LA ACCIÓN
PROCESO DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO**

COMPONENTE	ACTIVIDAD					1.5 PLAZO C M L	RESPONSABLES		COSTOS		ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO
	1.2 NOMBRE O DESCRIPCIÓN	1.3 ESCENARIO DE RIESGO	1.4 RESULTADOS ESPERADOS O PRODUCTOS	1.6 RESPONSABLE PRINCIPAL	1.7 ENTIDAD DE APOYO		1.8 COSTOS ESTIMADOS	1.9 FUENTES DE FINANCIACIÓN			
Análisis y evaluación del riesgo	Desarrollar estudios de riesgo que involucren el análisis de la amenaza, vulnerabilidad, zonificación del escenario, frente a los riesgos por inundaciones, deslizamientos, riesgos tecnológicos y de origen Hidrometeorológico	2, 6, 10, 11	Elaboración del estudio de riesgo por Inundación , deslizamientos y riesgos tecnológicos en la subregión norte, con la zonificación en un mapa de riesgos que incluyan los estudios ya elaborados por CORPOCESAR			CORPOCESAR, GOBERNACION	IDEAM, INGEOMINAS, ALCALDIAS MUNICIPALES, UNIVERSIDADES PUBLICAS Y PRIVADAS		6.000.000.000	CORPOCESAR, GOBERNACIÓN, ALCALDIAS MUNICIPALES. TRABAJO RECURSOS DE COPERACIÓN INTERNACIONAL	Mapas de riesgo por escenario desarrollados en los años 20013 a 20019
		3,7,10, 11	Elaboración del estudio de riesgo por Inundación , deslizamientos y riesgos tecnológicos en la subregión Nor Occidental, con la zonificación en un mapa de riesgos que incluyan los estudios ya elaborados por CORPOCESAR			CORPOCESAR, GOBERNACION	IDEAM, INGEOMINAS, ALCALDIAS MUNICIPALES, UNIVERSIDADES PUBLICAS Y PRIVADAS		4.000.000.000	CORPOCESAR, GOBERNACIÓN, ALCALDIAS MUNICIPALES. TRABAJO RECURSOS DE COPERACIÓN INTERNACIONAL	Mapas de riesgo por escenario desarrollados en los años 20013 a 20019
		4,8,10, 11	Elaboración del estudio de riesgo por Inundación , deslizamientos y riesgos tecnológicos en la subregión Central, con la zonificación en un mapa de riesgos que incluyan los estudios ya elaborados por CORPOCESAR			CORPOCESAR, GOBERNACION	IDEAM, INGEOMINAS, ALCALDIAS MUNICIPALES, UNIVERSIDADES PUBLICAS Y PRIVADAS		7.000.000.000	Presupuesto CORPOCESAR, GOBERNACIÓN, ALCALDIAS MUNICIPALES. TRABAJO RECURSOS DE COPERACIÓN INTERNACIONAL	Mapas de riesgo por escenario desarrollados en los años 20013 a 20019
		5,9,10,11	Elaboración del estudio de riesgo por Inundación , deslizamientos y riesgos tecnológicos en la subregión Sur, con la zonificación en un mapa de riesgos que incluyan los estudios ya elaborados por CORPOCESAR			CORPOCESAR, GOBERNACION	IDEAM, INGEOMINAS, ALCALDIAS MUNICIPALES, UNIVERSIDADES PUBLICAS Y PRIVADAS		8.000.000.000	CORPOCESAR, GOBERNACIÓN, ALCALDIAS MUNICIPALES. TRABAJO RECURSOS DE COPERACIÓN INTERNACIONAL	Mapas de riesgo por escenario desarrollados en los años 20013 a 20019
		5,9,10,11	Estudio del riesgo de inundaciones en la cuenca media del río Magdalena desde San Alberto Hasta la Gloria Cesar			CORPOCESAR, GOBERNACION	IDEAM, INGEOMINAS, ALCALDIAS MUNICIPALES, UNIVERSIDADES PUBLICAS Y PRIVADAS		1.200.000.000	CORPOCESAR, GOBERNACIÓN, ALCALDIAS MUNICIPALES. TRABAJO RECURSOS DE COPERACIÓN INTERNACIONAL	estudio de inundación al año 2013
		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11	Realización de estudios de vulnerabilidad y riesgo en las edificaciones indispensables en el departamento del cesar (centros de Salud, Hospitales, colegios, Establecimientos de patrimonio cultural, estaciones de policía, estaciones de bomberos, establecimiento de cuerpos operativos, edificaciones de la administración pública)			GOBERNACIÓN, ALCALDÍAS, SECRETARIA DE SALUD, PONAL, EJERCITO, MINISTERIO DE CULTURA, SECRETARIA DE EDUCACIÓN	CONCEJO COLOMBIANO DE INGENIERIA, CONCEJO COLOMBIANO DE ATQUITECTURA, UNIVERSIDADES PUBLICAS Y PRIVADAS			GOBERNACION, MUNICIPIOS E INSTITUCIONES	Estudios realizados a Diciembre de 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, y 2019
Caracterización de escenarios de riesgo	Identificación, priorización y propuesta de intervenciones en los escenarios de riesgo identificados en cada uno de los estudios	2,3,4,5,6,7,8,9	Realización de estudio para las cuatro subregiones de medidas que contemplen la mitigación de riesgos existentes incluyendo el reasentamiento de familias en los casos que sean necesarios en los escenarios identificados y/o medidas de adaptación al cambio climático			CORPOCESAR, GOBERNACION y ALCALDÍAS	Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de desastres(UNGRD), Ministerio de vivienda, Ministerio del medio Ambiente		900.000.000	CORPOCESAR, GOBERNACIÓN, ALCALDIAS MUNICIPALES. TRABAJO RECURSOS DE COPERACIÓN INTERNACIONAL	Números de Documentos con medidas diseñadas a diciembre de 2016
		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 y 11	Estudios de recuperación de cuencas y áreas vulnerables ambientales del departamento como medida de adaptación al cambio climático y la preservación de ecosistemas estratégicos			CORPOCESAR, GOBERNACION	Ministerio del Medio Ambiente, IDEAM, Universidades Publicas y privadas		NO INF	CORPOCESAR, GOBERNACION y COPERACION INTERNACIONAL	Numero de estudios realizados a 2014 y 2019
Monitoreo y seguimiento de fenómenos	Análisis de necesidades, instalación, puesta en marcha y mantenimiento de la instrumentación	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 y 11	Implementación de un sistema de monitoreo de los escenarios presentados en el departamento donde se contemple el cambio climático e implementación de sistemas de alertas tempranas			CORPOCESAR, GOBERNACION	UNGRD, Ministerio de Medio Ambiente,INGEOMINAS, IGAC, IDEAM		3.000.000.000	CORPOCESAR, GOBERNACION, INSTITUCIONES DEL ORDEN NACIONAL y COPERACION INTERNACIONAL	Sistema Implementado al año 2014
	Medición y recolección de datos	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 y 11	Fortalecer el sistema existente de recolección de datos de eventos naturales y factores ambientales para generación de bases de datos y proyección de medidas de intervención por escenarios			CORPOCESAR, GOBERNACION	UNGRD, Ministerio de Medio Ambiente,INGEOMINAS, IGAC, IDEAM		NO INF	CORPOCESAR, GOBERNACION, INSTITUCIONES DEL ORDEN NACIONAL y COPERACION INTERNACIONAL	Bases de datos establecidas y elaboradas al final de cada periodo
	Implementación del sistema de alertas tempranas de los ríos Magdalena, Cesar, Ariguaní, Lebrija y San Alberto	6,7,8,9	Sistema implementado de alertas tempranas para los ríos Magdalena, Cesar, Ariguaní, Lebrija y San Alberto			CORPOCESAR, GOBERNACION	UNGRD, Ministerio de Medio Ambiente,INGEOMINAS, IGAC, IDEAM, Cruz Roja seccional cesar y Defensa Civil del cesar		500.000.000	CORPOCESAR, GOBERNACION, INSTITUCIONES DEL ORDEN NACIONAL y COPERACION INTERNACIONAL	Sistemas de alertas tempranas implementado al 2013 y 2015
Integración de la gestión del riesgo en la planificación territorial y del desarrollo	Revisión de los planes de ordenamiento territorial, POMCAS, Planes de Gestión Ambiental Regional (PGAR) y Planes sectoriales para la integración de la Gestión del Riesgo	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 y 11	25 POT revisados y articulados a la gestión del Riesgo. Documentos de Planificación sectoriales armonizados con la gestión del Riesgo			CORPOCESAR, GOBERNACION	UNGRD, Ministerio de Medio Ambiente,INGEOMINAS, IGAC, IDEAM, Cruz Roja seccional cesar y Defensa Civil del cesar		2.000.000.000	CORPOCESAR, GOBERNACION, INSTITUCIONES DEL ORDEN NACIONAL y COPERACION INTERNACIONAL	Documentos de planificación armonizados a 2013
Investigación para la Gestión del Riesgo	Implementación de programas de investigación a nivel de instituciones universitarias identificadas para el Departamento	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 y 11	Fomentar la Implementación de programas de investigación en las universidades identificadas para el departamento en las cuales se incluya evaluaciones de medidas de adaptación al cambio climático			GOBERNACION, UNIDAD DEPARTAMENTAL DE GESTION DEL RIESGO	UNIVERSIDADES LOCALES, ESTABLECIMIENTOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR, CORPOCESAR, UNGRD, COCIENCIAS ENTRE OTRAS		1.000.000.000	GOBERNACIÓN E INSTITUCIONES INVOLUCRADAS	No. De programas de investigación específicos para el cesar implementados al final de cada periodo
	Implementación de programas de investigación a nivel de institutos de investigación		Diseño y aplicación de un instrumento para medir la percepción y valoración del riesgo en grupos generadores y receptores del escenario (encuesta de percepción del riesgo)			GOBERNACION, UNIDAD DEPARTAMENTAL DE GESTION DEL RIESGO	UNIVERSIDADES LOCALES, ESTABLECIMIENTOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR, CORPOCESAR, UNGRD, COCIENCIAS ENTRE OTRAS		NO INF	GOBERNACIÓN E INSTITUCIONES INVOLUCRADAS	Instrumento Diseñado e implementado a 2013 y 2015

Comunicación del riesgo	Fortalecer la participación y organización comunitaria para la gestión del riesgo, por medio de sensibilización , capacitación y socialización de información temática	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 y 11	Realización de 1 programa anual de fortalecimiento comunitario que abarque los 25 municipios del cesar y que este articulado a los Planes Municipales de Gestión del Riesgo		GOBERNACION, UNIDAD DEPARTAMENTAL DE GESTION DEL RIESGO	CORPOCESAR, UNGRD, Ministerio de Medio Ambiente, INGEOMINAS, IGAC, IDEAM, Cruz Roja seccional cesar, Defensa Civil del cesar, Universidades Publicas y Privadas	1.000.000.000	GOBERNACIÓN E INSTITUCIONES INVOLUCRADAS	Numero de poblaciones intervenidas por municipio en cada periodo
	Diseñar e implementar un proceso comunitario para la conformación de Gestores del Riesgo Comunitarios		Realización de un programa de "Gestores comunitarios del Riesgo" para el aumento de las capacidades de respuesta de las comunidades		GOBERNACION, UNIDAD DEPARTAMENTAL DE GESTION DEL RIESGO	CORPOCESAR, UNGRD, Ministerio de Medio Ambiente, INGEOMINAS, IGAC, IDEAM, Cruz Roja seccional cesar, Defensa Civil del cesar, Universidades Publicas y Privadas	500.000.000	GOBERNACIÓN E INSTITUCIONES INVOLUCRADAS	Numero de gestores capacitados y formados para atención comunitaria por periodo
	Divulgación de la información generada en gestión del riesgo a nivel institucional y comunitario		Diseño e implementación de una medida de divulgación de los proyectos y resultados obtenidos en la gestión del riesgo a nivel institucional y comunitario		GOBERNACION, UNIDAD DEPARTAMENTAL DE GESTION DEL RIESGO	CORPOCESAR, UNGRD, Ministerio de Medio Ambiente, INGEOMINAS, IGAC, IDEAM, Cruz Roja seccional cesar, Defensa Civil del cesar, Universidades Publicas y Privadas	500.000.000	GOBERNACIÓN E INSTITUCIONES INVOLUCRADAS	Numero de campañas de divulgación realizadas por año
	Diseño e implementación de programas educativos de gestión del riesgo a nivel sectorial		Diseño e implementación de programas de gestión de riesgo en los sectores de educación, Salud, Agropecuario, Minero y Transporte,.		GOBERNACION, UNIDAD DEPARTAMENTAL DE GESTION DEL RIESGO	CORPOCESAR, UNGRD, Cruz Roja seccional cesar, Defensa Civil del cesar, Universidades Publicas y Privadas, Sectores organizados	1.200.000.000	GOBERNACIÓN E INSTITUCIONES INVOLUCRADAS	Número de sectores con programas y planes de gestión del riesgo desarrollados.
	Elaborar una estrategia de comunicación y seguimiento de la gestión del riesgo en el departamento.		Establecer una estrategia de comunicación del riesgo en medios radiales, escritos y televisivos anuales.		GOBERNACION, UNIDAD DEPARTAMENTAL DE GESTION DEL RIESGO	CORPOCESAR, UNGRD, Cruz Roja seccional cesar, Defensa Civil del cesar, Universidades Publicas y Privadas, Sectores organizados	700.000.000	GOBERNACIÓN E INSTITUCIONES INVOLUCRADAS	Numero de campañas realizadas por año
	Formulación, implementación y seguimiento de las estrategias de comunicación del riesgo		Elaboración de un documento anual en el cual se refleje el estado de la comunicación y el conocimiento del riesgo departamental a nivel institucional y comunitario.		GOBERNACION, UNIDAD DEPARTAMENTAL DE GESTION DEL RIESGO	CORPOCESAR, UNGRD, Cruz Roja seccional cesar, Defensa Civil del cesar, Universidades Publicas y Privadas, Sectores organizados	100.000.000	GOBERNACIÓN E INSTITUCIONES INVOLUCRADAS	un documento anual elaborado
	Diseño y puesta en marcha de un Sistema de Información que comprenda una herramienta tecnológica que permita el ingreso de información en formato digital y un centro de documentación que permita el archivo y consulta de la información en formato físico		Implementación de un sistema de información y un centro de documentación en el departamento del cesar para registrar los eventos y establecer estadísticas como herramienta para la planeación		GOBERNACION, UNIDAD DEPARTAMENTAL DE GESTION DEL RIESGO	CORPOCESAR, UNGRD, Concejos Municipales de gestión del Riesgo, Organismos de socorro	400.000.000	GOBERNACIÓN E INSTITUCIONES INVOLUCRADAS	Un sistema de información implementado con sostenibilidad por año
Sistema Departamental de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGR)	Administración del SIGR: * Ingreso de la información digital a la herramienta tecnológica	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 y 11	Información disponible, organizada, consolidada y georreferenciada sobre la gestión del riesgo en el departamento		GOBERNACION, UNIDAD DEPARTAMENTAL DE GESTION DEL RIESGO	CORPOCESAR, UNGRD, Concejos Municipales de gestión del Riesgo, Organismos de socorro	300.000.000	GOBERNACIÓN E INSTITUCIONES INVOLUCRADAS	Numero de registros realizados en cada periodo
	Administración del centro de documentación		Memoria de la información histórica de gestión del riesgo		GOBERNACION, UNIDAD DEPARTAMENTAL DE GESTION DEL RIESGO	CORPOCESAR, UNGRD, Concejos Municipales de gestión del Riesgo, Organismos de socorro	150.000.000	GOBERNACIÓN E INSTITUCIONES INVOLUCRADAS	Numero de registros archivados y registrados
	Articulación del SIGR con los Sistemas de Información Nacional y Municipales		Articulación del sistema de Información con los sistemas Nacionales en tiempo real y de forma continua		GOBERNACION, UNIDAD DEPARTAMENTAL DE GESTION DEL RIESGO	CORPOCESAR, UNGRD, Concejos Municipales de gestión del Riesgo, Organismos de socorro	150.000.000	GOBERNACIÓN E INSTITUCIONES INVOLUCRADAS	Numero de registros y documentos articulados al sistema

* Escenarios de riesgo priorizados y caracterizados en el departamento del cesar

NUMERO DEL ESCENARIO	NOMBRE DEL ESCENARIO
1	Escenario de riesgo por Incendios Forestales
2	Escenario de riesgo por deslizamiento subregión Norte
3	Escenario de riesgo por deslizamiento subregión Nor Occidental
4	Escenario de riesgo por deslizamiento subregión Central
5	Escenario de riesgo por deslizamiento subregión Sur
6	Escenario de riesgo por inundación subregión Norte
7	Escenario de riesgo por inundación subregión Nor Occidental
8	Escenario de riesgo por inundación subregión Central
9	Escenario de riesgo por inundación subregión Sur
10	Escenario de riesgo por fenómenos de origen hidrometeorológico (vendavales, avenitas torrenciales y sequias
11	Escenario de riesgo tecnológico

**ANEXO 4 MATRIZ ESTRATEGIAS PARA LA ACCIÓN
PROCESO DE REDUCCIÓN DEL RIESGO**

COMPONENTE	ACTIVIDAD				1.5 PLAZO C M L	1.6 RESPONSABLE PRINCIPAL	1.7 ENTIDAD DE APOYO	1.8 COSTOS ESTIMADOS	1.9 FUENTES DE FINANCIACIÓN	ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO
	1.1 NOMBRE O DESCRIPCIÓN	1.2 NOMBRE O DESCRIPCIÓN	1.3 * ESCENARIO DE RIESGO	1.4 RESULTADOS ESPERADOS O PRODUCTOS						
Medidas de reducción estructurales										
Acciones de reducción de los factores de riesgo	Intervención Correctiva	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 y 11	Estudio, diseño y construcción de 1 alojamiento temporal por subregión (4 en total), para situaciones de emergencia cada uno con un plan de manejo y mantenimiento			GOBERNACIÓN Y UNIDAD DEPARTAMENTAL DE GESTION DEL RIESGO	UNGRD, ALCALDIAS MUNICIPALES, CUERPOS DE SOCORRO	1.200.000.000	GOBERNACIÓN Y ENTIDADES INVOLUCRADAS	Numero de alojamientos establecidos por periodo
		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 y 11	Implementación de un programa de adecuación funcional y reforzamiento estructural en instituciones indispensables (centros educativos, sedes de gobiernos, hospitales, sedes cuerpos de socorro)			GOBERNACIÓN , UNIDAD DEPARTAMENTAL DE GESTION DEL RIESGO, ALCALDIAS MUNICIPALES, ENTIDADES OPERATIVAS E INSTITUCIONALES	UNGRD, MINISTERIOS DE AMBIENTE, VIVIENDA Y CULTURA	SIN PRTESUPUESTO LIGADO A ESTUDIOS	GOBERNACIÓN Y ENTIDADES INVOLUCRADAS	Numero de sedes institucionales con refuerzo estructural
		6,7,8 y 9	Obras de adecuación y recuperación de taludes en los ríos Manaure, Guatapurí, Chiraimo, Badillo, Cesar, San Antonio, Sororia, Honda, San Alberto y Quebradas Torcoroma, Guaduas y buturama de acuerdo a los estudios realizados por CORPOCESAR			CORPOCESAR	GOBERNACION, UNGRD	61.234.000.000	CORPOCESAR Cooperación Nacional e Internacional	Numero de cuerpos de agua recuperados
		2,3,4,5	Estudios de diseño y construcción de obras de mitigación en zonas de deslizamientos en las cuatro subregiones.			CORPOCESAR, GOBERNACION DEL CESAR Y ALCALDIAS MUNICIPALES	UNGRD, Ministerio de Vivienda, Ministerio de ambiente, IGAC	SIN PRTESUPUESTO LIGADO A ESTUDIOS	CORPOCESAR, GOBERNACION, Cooperación Nacional e Internacional	Número de estudios, diseños y obras implementadas por año
		8,9	Puesta en marcha del plan estratégico de manejo de la Ciénaga de la Zapatoza			CORPOCESAR	Ministerio del medio ambiente	SIN PRTESUPUESTO LIGADO A ESTUDIOS	CORPOCESAR, GOBERNACION, Cooperación Nacional e Internacional	Plan Implementado desde el año 2013 al 2019
		8, 9	Planes de manejo integral de las cuencas de los ríos Sororia , río Tucuy, río Maracas, Rio La mula, río Anime, río Simiti, río San pedro, río animito, río Quebrada hondo, y quebradas Caño seco, quebrada La rayita, quebrada La Floresta, quebrada Verde y Caño La Marinera.			CORPOCESAR	GOBERNACIÓN, MINISTERIO DE AMBIENTE	SIN PRTESUPUESTO LIGADO A ESTUDIOS	CORPOCESAR, GOBERNACION, Cooperación Nacional	Planes Implementados por año
		1	Implementar y operativizar el Plan de Contingencias por Incendios Forestales en armonía con el Mapa de Riesgo de Incendios forestales del departamento del cesar elaborado por CORPOCESAR			GOBERNACION	CORPOCESAR, BOMBEROS, CUERPOS DE SOCORRO, EJERCITO NACIONAL, PONAL	SIN INF	CORPOCESAR, GOBERNACION,	Plan de contingencias operativizado
		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	Implementación de planes de recuperación ambiental de cuencas en las cuatro subregiones del departamento con reforestación.			CORPOCESAR	GOBERNACION, MINISTERIO DE AMBIENTE	SIN PRTESUPUESTO LIGADO A ESTUDIOS	CORPOCESAR, GOBERNACION,	Planes de recuperación implementados por año.
		2,3,4,5,6,7,8,9	Implementación de planes maestros para construcción y mantenimiento de las redes de los 25 municipios del departamento (Alcantarillado, acueducto, Gas y Eléctricas).			EMPRESAS PUBLICO Y PRIVADAS DE SERVICIOS PUBLICOS	UNIDAD DEPARTAMENTAL DE LA GESTION DEL RIESGO	SIN PRTESUPUESTO LIGADO A ESTUDIOS	Presupuesto empresas publicas, privadas y Gobernación	Planes Maestros establecidos e implementados

Medidas de reducción No estructurales										
Acciones de reducción de los factores de riesgo	Intervención Prospectiva	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11	Realizar un estudio y diseñar una estrategia para la implementación de medidas de control urbano y urbanístico mediante el cumplimiento de normas Constructivas establecidas en un código departamental de construcción.		GOBERNACIÓN (Secretaría de Infraestructura y Planeación)	Sociedad Colombiana de ingenieros del cesar, Sociedad colombiana de Arquitectos del cesar	SIN PRTESUPUESTO LIGADO A ESTUDIOS	GOBERNACIÓN Y ENTIDADES INVOLUCRADAS	Código Departamental de construcción diseñado e implementado	
		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11	Incorporar técnicamente el análisis del tema Riesgos dentro de los ajustes ordinarios o extraordinarios de los POT's (análisis de Amenazas, vulnerabilidades y riesgos) de los 25 municipios, con la implementación de un sistema de evaluación y seguimiento.		CORPOCESAR, GOBERNACION DEL CESAR Y ALCALDIAS MUNICIPALES	UNGRD, Ministerio de Vivienda, Ministerio de ambiente, IGAC, Dirección Nacional de Planeación	300.000.000	GOBERNACIÓN Y ENTIDADES INVOLUCRADAS	Numero de Planes de desarrollo con la gestión del riesgo en armonía con los escenarios priorizados	
		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11	Brindar asesoría en la incorporación de la gestión del riesgo en los instrumentos de planificación del territorio POMCAS, Manejo integral de la Ciénaga de la Zapota, Plan de Gestión ambiental Regional y la articulación a los POTs de los 25 municipios		CORPOCESAR, GOBERNACION DEL CESAR Y ALCALDIAS MUNICIPALES	UNGRD, Ministerio de Vivienda, Ministerio de ambiente, IGAC, Dirección Nacional de Planeación	SIN INF	GOBERNACIÓN, CORPOCESAR Y ENTIDADES INVOLUCRADAS	Numero de documentos con la gestión del riesgo articulada	
		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11	Hacer seguimiento a los 25 Planes Municipales de Gestión del riesgo PMGR y realizar el acompañamiento de ajuste de los mismos y su inclusión en los planes de desarrollo POT		UNIDAD DEPARTAMENTAL DE GESTION DEL RIESGO, GOBERNACION y ALCALDIAS	CORPOCESAR, UNGRD, DIRECCION NACIONAL DE PLANEACIÓN	100.000.000	GOBERNACIÓN, CORPOCESAR	Numero de PMGR revisados y articulados a los POT	
		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11	Apoyar técnicamente a los 25 municipios en la conformación de sus sistemas de información y centros de documentación en el tema de la gestión del riesgo.		UNIDAD DEPARTAMENTAL DE GESTION DEL RIESGO, GOBERNACION y ALCALDIAS	CORPOCESAR, UNGRD, IDEAM, IGAC	100.000.000	GOBERNACION, UNGRD, IDEAM	Numero de sistema de información y centros de documentación Municipales articulados al Departamental y Nacional	
		11	Conformar redes de ayuda mutua con el sector privado para la operativización de los Planes de contingencia por eventos de origen tecnológico (derrame de hidrocarburos y extracción minera) y manejo de residuos o sustancias peligrosas		UNIDAD DEPARTAMENTAL DE GESTION DEL RIESGO, GOBERNACION y ALCALDIAS, ECOPETROL, EMPRESAS DE EXTRACCION MINERA	CORPOCESAR, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	100.000.000	GOBERNACION,CORPOCESAR, ENTIDADES PUBLICAS Y PRIVADAS	Numero de comités de Ayuda Mutua conformado y planes articulados al sistema de riesgos del departamento del Cesar	
		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11	Desarrollar estrategias para la elaboración de planes de gestión del riesgo a nivel sectorial en el departamento (Educación, Salud, Ambiente, Infraestructura) en cada una de las actividades propias de la gestión del riesgo y la adaptación al Cambio climático especialmente ejecución de proyectos.		UNIDAD DEPARTAMENTAL DE GESTION DEL RIESGO, GOBERNACION y ALCALDIAS	CORPOCESAR, UNIVERSIDADES	SIN PRTESUPUESTO LIGADO A ESTUDIOS	GOBERNACION,CORPOCESAR	Numero de Planes elaborados y operativizados. Numero de medidas de adaptación al cambio climático establecidas	
		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11	Desarrollar estrategias para la elaboración de planes comunitarios de riesgo en los puntos críticos identificados en los Planes Municipales de Gestión del Riesgo (PMGR) en cada uno de los escenarios identificados		UNIDAD DEPARTAMENTAL DE GESTION DEL RIESGO, GOBERNACION y CONCEJOS MUNICIPALES DE GESTION DEL RIESGO	CORPOCESAR, CUERPOS DE SOCORRO PRESENTES EN EL DEPARTAMENTO, UNIVERSIDADES	SIN PRTESUPUESTO LIGADO A ESTUDIOS	GOBERNACION,CORPOCESAR, ALCALDIAS	Numero de planes comunitarios formulados y operativizados.	
		Transferencia del Riesgo (aseguramiento con terceros)	Constitución de pólizas para aseguramiento de los bienes públicos en el departamento del Cesar como transferencia del riesgo en edificaciones indispensables (bienes de interés cultural y patrimonial, establecimientos de salud, edificaciones de la administración publica).		UNIDAD DEPARTAMENTAL DE GESTION DEL RIESGO, GOBERNACION y ALCALDIAS		SIN INF	GOBERNACION, ALCALDIAS	Numero de instalaciones aseguradas	
Protección financiera	Retención del Riego Financiero		Crear el Fondo departamental de la gestión del Riesgo con las subcuentas de conocimiento de riesgo, reducción de riesgo y manejo de desastres.		UNIDAD DEPARTAMENTAL DE GESTION DEL RIESGO, GOBERNACION y ALCALDIAS		SIN INF	GOBERNACION, ALCALDIAS	Numero de fondos creados Numero de fondos operando	
	Crear incentivos económicos al sector privado para lograr comprometer los programas de responsabilidad social empresarial con la Gestión para la Reducción del Riesgo de Desastres.		Aumentar la capacidad financiera del departamento para reducir los escenarios de riesgo del departamento.		UNIDAD DEPARTAMENTAL DE GESTION DEL RIESGO, GOBERNACION y ALCALDIAS		SIN INF	GOBERNACION, ALCALDIAS	Numero de incentivos creados y vinculados con la Gestión del riesgo del departamento	

**ANEXO 5 MATRIZ ESTRATEGIAS PARA LA ACCIÓN
PROCESO DE MANEJO DE DESASTRES**

COMPONENTE	ACTIVIDAD					RESPONSABLES		COSTOS		ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO
	1.1 NOMBRE O DESCRIPCIÓN	1.2 NOMBRE O DESCRIPCION	1.3 * ESCENARIO DE RIESGO	1.4 RESULTADOS ESPERADOS O PRODUCTOS	1.5 PLAZO	1.6 RESPONSABLE PRINCIPAL	1.7 ENTIDAD DE APOYO	1.8 COSTOS ESTIMADOS	1.9 FUENTES DE FINANCIACIÓN	
					C					
Preparación para la respuesta frente a desastres	Fortalecimiento de los actores y respondientes a nivel subregional mediante el establecimiento de protocolos	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	Diseño e implementación de los protocolos de respuesta a emergencias. * Protocolo de Incendios Forestales * Protocolos de Asistencia Social de Emergencias * protocolos de recuperación de áreas ambientales, rurales y áreas urbanas * Protocolo de servicios en atención de emergencias * protocolos de atención en salud en emergencias * Protocolos para administraciones de las emergencias			GOBERNACIÓN, ALCALDIAS, CUERPOS DE SOCORRO, EQUIPOS SECTORIALES DE LAS ASMINISTRACIONES	UNGRD, MINISTERIOS MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE, MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL, MINISTERIO DE SALUD, CORPOCESAR	300.000.000	GOBERNACION, ALCALDIAS MUNICIPALES, COPERACION NACIONAL	Numero de protocolos diseñados e implementados a 2013 y 2019
	Conformación de equipos regionales de apoyo para el manejo de desastres	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	Estrategia para la conformación de equipos regionales de respuesta a emergencias conformado por los cuerpos de socorro y con esquemas espaciales de atención por tipos de eventos y capacidades institucionales en cada una de las subregiones			GOBERNACION, ALCALDIAS Y CUERPOS DE SOCORRO	UNGRD, UNIDAD DEPARTAMENTAL DE GESTION DEL RIESGO, ENTIDADES DEL ORDEN NACIONAL PUBLICAS Y PRIVADAS	100.000.000	GOBERNACION, ALCALDIAS, ENTIDADES NACIONALES E INTERNACIONALES	Equipos regionales conformados con esquemas de respuesta subregional.
	Capacitación en los servicios de respuesta	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	Capacitaciones a los Concejos departamental (CDGR) y municipales (CMGR), en la administración de emergencias y toma de decisiones en emergencias			GOBERNACION, ALCALDIAS	CDGR, CMGR, UNGRD	900.000.00	GOBERNACION, ALCALDIAS, APOYO DEL ORDEN NACIONAL	Numero de concejos Municipales capacitados en la administración de emergencias
			Diseñar e implementar una agenda anual de capacitaciones con los organismos de socorro para la respuesta a emergencias con metodologías nacionales e internacionales (OFDA - USAID)			GOBERNACION, ALCALDIAS	CDGR, CMGR, UNGRD	900.000.000	GOBERNACION, ALCALDIAS, APOYO DEL ORDEN NACIONAL	Numero de miembros de los equipos de socorro capacitados
			Diseñar e implementar una estrategia de capacitación con comunidades de base para la creación de equipos comunitarios de respuesta a emergencias			GOBERNACION, ALCALDIAS	CDGR, CMGR, UNGRD	1.200.000.000	GOBERNACION, ALCALDIAS, APOYO DEL ORDEN NACIONAL	Numero de equipos comunitarios formados
	Programas de preparación, entrenamiento y rentrenamiento para el manejo de desastres	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	Realización de un (1) simulacro y/o simulación por año por escenario de riesgo identificado			GOBERNACION, ALCALDIAS, CONCEJO DEPARTAMENTAL DE GESTION DEL RIESGO Y CONCEJOS MUNICIPALES DE GESTION DEL RIESGO	UNGRD, ENTIDADES INTERNACIONALES (OFDA, ONU)	600.000.000	GOBERNACION, ALCALDIAS, APOYO DEL ORDEN NACIONAL	Numero de simulacros y/o simulaciones realizadas por año
	Dotación de los cuerpos operativos para el manejo de desastres	1	Dotación de los organismos de socorro en equipos de asistencia y rescate, para la atención de incendios forestales			GOBERNACION, ALCALDIAS	MINISTERIO DE DEFENSA, MINISTERIO DEL INTERIOR, UDGR, UNGRD, CRUZ ROJA INTERNACIONAL	500.000.000	GOBERNACION, ALCALDIAS, APOYO DEL ORDEN NACIONAL	Numero de herramientas y equipos adquiridos para atención de emergencias
		2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	Identificación anual de necesidades para la dotación de los organismos de socorro en herramienta y equipo para la atención de emergencias en el departamento por escenarios priorizados			GOBERNACION, ALCALDIAS	MINISTERIO DE DEFENSA, MINISTERIO DEL INTERIOR, UDGR, UNGRD, CRUZ ROJA INTERNACIONAL	1.000.000.000	GOBERNACION, ALCALDIAS, APOYO DEL ORDEN NACIONAL	
	Conformación de la red departamental de centros de reserva con dotación de acuerdo a los escenarios de riesgo identificados	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	Red de centros conformada y con diagnostico anual de necesidades de equipos, herramienta y maquinaria por tipo de escenario identificado en el departamento			GOBERNACION, ALCALDIAS	MINISTERIO DE DEFENSA, MINISTERIO DEL INTERIOR, UDGR, UNGRD, CRUZ ROJA INTERNACIONAL	2.000.000.000	GOBERNACION, ALCALDIAS, APOYO DEL ORDEN NACIONAL	Numero de centros de reserva por subregión instalados
			Dotación anual de la red de centros de reserva instalada en el departamento de acuerdo a los escenarios identificados			GOBERNACION, ALCALDIAS	MINISTERIO DE DEFENSA, MINISTERIO DEL INTERIOR, UDGR, UNGRD, CRUZ ROJA INTERNACIONAL	1.000.000.000	GOBERNACION, ALCALDIAS, APOYO DEL ORDEN NACIONAL	Número de equipos, herramientas y maquinaria adquiridos para la red de los centros de reserva
	Implementación de un Sistema de Alertas Tempranas comunitario	2,3,4,5,6,7,8,9,10	Diseño e implementación de un (1) sistema de alertas temprana comunitario por cada uno de los escenarios de riesgo identificados en el departamento por subregiones			GOBERNACION, ALCALDIAS, CDGR, CMGR	CORPOCESAR, IDEAM, UNGRD, CUERPOS DE SOCORRO	500.000.000	GOBERNACION, ALCALDIAS, APOYO DEL ORDEN NACIONAL	Numero se sistemas de alertas comunitario implementado por año
	Diseño, construcción y mantenimiento de alojamientos temporales según análisis de necesidades	2,3,4,5,6,7,8,9,10	Realización de un inventario de áreas con posibilidad para la instalación de alojamientos temporales (1) por subregión.			GOBERNACION, ALCALDIAS, CDGR, CMGR	UNGRD, MINISTERIOS MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE, MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL, MINISTERIO DE SALUD, CORPOCESAR	100.000.000	GOBERNACION, ALCALDIAS, APOYO DEL ORDEN NACIONAL Y COPERACION INTERNACIONAL	Inventario realizado para el departamento por subregiones
			Diseñar y realizar el plan de manejo de cuatro (4) alojamientos temporales uno (1) por subregión para situaciones de emergencias georreferenciados			GOBERNACION, ALCALDIAS, CDGR, CMGR	UNGRD, MINISTERIOS MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE, MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL, MINISTERIO DE SALUD, CORPOCESAR	100.000.000	GOBERNACION, ALCALDIAS, APOYO DEL ORDEN NACIONAL Y COPERACION INTERNACIONAL	Numero de diseños y plan de alojamientos realizado y georeferenciado para situaciones de emergencia

Ejecución de la respuesta	Activación y notificación	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	<p>Diseñar esquemas de capacitación anual en el manejo de emergencias mediante el Sistema Comando de Incidentes (SCI) con metodología (USAID - OFDA) para los integrantes del Concejo Departamental de Gestión del Riesgo, Concejos Municipales de Gestión del Riesgo y cuerpos operativos.</p> <p>Establecer una estrategia para la aplicación de los protocolos en las emergencias y cumplimiento de parámetros de atención según normas nacionales e internacionales con documentación de las mismas</p>	GOBERNACION, ALCALDIAS, CONCEJO DEPARTAMENTAL DE GESTION DEL RIESGO Y CONCEJOS MUNICIPALES DE GESTION DEL RIESGO	UNGRD, ENTIDADES INTERNACIONALES (USAID, OFDA, ONU)	600.000.000	GOBERNACION, ALCALDIAS, APOYO DEL ORDEN NACIONAL E INTERNACIONAL	Número de personas capacitadas por año en manejo
	Desplazamiento, asistencia y primera evaluación							
	Implementación del PMU o instancia acordada							
	Atención de la emergencia y clasificación de la misma							
	Cierre y evaluación							
Preparación para la recuperación	Rehabilitación: Levantamiento de información para el restablecimiento de servicios básicos interrumpidos y actividades necesarias para la normalización de las condiciones de vida de las comunidades afectadas y formulación de lineamientos de actuación para la rehabilitación	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	Realización del Plan de recuperación del departamento por municipio (25 en total), ante eventos de mediana y gran magnitud con incidencia en las condiciones físicas, ambientales y socioeconómicas	GOBERNACIÓN, ALCALDIAS	UNGRD, CDGR, CMGR, SECRETARIAS DE SALUD, INFRAESTRUCTURA, MINAS, PLANEACIÓN, GOIERTO CORPOCESAR, ENTIDADES INTERNACIONALES (USAID, OFDA, ONU),	500.000.000	GOBERNACION, ALCALDIAS, APOYO DEL ORDEN NACIONAL E INTERNACIONAL	Plan de recuperación realizado por municipio
	Reconstrucción: Construcción de obras y elaboración de un programa de restablecimiento definitivo de la infraestructura, la vivienda, los servicios y equipamientos en busca de soluciones definitivas de mediano y largo plazo que promuevan la reducción del riesgo y la adaptación al cambio climático		Puesta en marcha de los protocolos de respuesta a emergencias para el plan de recuperación					Protocolos establecidos para la atención de emergencias
Ejecución de la recuperación	Rehabilitación		Contar con una subcuenta de manejo de desastres en el fondo departamental de gestión del riesgo que contemple las obras de reconstrucción en casos de emergencia	GOBERNACIÓN, ALCALDIAS	UNGRD, CDGR, CMGR	SOLO APlica EN SITUACIONES DE EMERGENCIA	GOBERNACION, ALCALDIAS, APOYO DEL ORDEN NACIONAL E INTERNACIONAL	Subcuenta de manejo de desastres creada
	Reconstrucción		Operativización del Plan de recuperación del departamento con financiamiento de la subcuenta de manejo de desastres y la aplicación de los protocolos de manejo de emergencias	GOBERNACIÓN, ALCALDIAS	UNGRD, CDGR, CMGR, SECRETARIAS DE SALUD, INFRAESTRUCTURA, MINAS, PLANEACIÓN, GOIERTO CORPOCESAR	SOLO APlica EN SITUACIONES DE EMERGENCIA	GOBERNACION, ALCALDIAS, APOYO DEL ORDEN NACIONAL E INTERNACIONAL	Rehabilitación realizada