

Plan Departamental de Gestión del Riesgo

CÓRDOBA



CÓRDOBA

Plan Departamental de Gestión del Riesgo



GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

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 DE DESASTRE-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
CAPÍTULO 1. ANTECEDENTES NORMATIVOS	9
CAPÍTULO 2. LA GESTION DEL RIESGO Y EL ENFOQUE DE PROCESOS	13
CAPITULO 3. CONTEXTO DE LA REGIÓN CARIBE	15
CAPITULO 4. CARACTERIZACIÓN DEPARTAMENTAL	17
4.1. ASPECTOS GEOGRÁFICOS	17
4.1.1. Localización	17
4.1.2. Vías de acceso	18
4.1.3. División político administrativa.....	19
4.2. ASPECTOS FÍSICO AMBIENTAL.....	22
4.2.1. Fisiografía.....	22
4.2.2. Geología	23
4.2.3. Geomorfología	24
4.2.4. Hidrografía:	25
4.2.5. Clima	27
4.2.6. Zonas de Vida.....	29
4.3. ASPECTOS SOCIO-CULTURALES	30
4.3.1. Población	30
4.3.2. Distribución espacial y densidad de la población.....	31
4.3.3. Migración.....	33
4.4. ASPECTOS ECONÓMICOS	33
4.4.1. Actividades económicas	33
CAPITULO 5. MARCO INSTITUCIONAL Y ACTORES CLAVES.....	37
5.1. MARCO INSTITUCIONAL EN DONDE SE SOPORTA LA GESTIÓN DEL RIESGO	37
5.1.1. Conocimiento del Riesgo	38
5.1.2. Reducción del Riesgo.....	39
5.1.3. Manejo del Desastre.....	40
5.2. ACTORES CLAVES.....	43

CAPITULO 6. IDENTIFICACIÓN Y ANALISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO	47
6.1. ANTECEDENTES DE EMERGENCIAS Y DESASTRES OCURRIDOS EN EL DEPARTAMENTO	48
6.2. AMENAZAS IDENTIFICADAS POR SUBREGIÓN.....	53
6.3. ANÁLISIS DE AMENAZAS	55
6.3.1. Análisis de amenazas las subregiones del departamento de Córdoba	55
6.4. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD SUBREGIONAL	59
6.4.1. Análisis de la vulnerabilidad en las subregiones del departamento de Córdoba	60
6.5. ANÁLISIS DEL RIESGO SUBREGIONAL	63
CAPITULO 7. ESCENARIOS DE RIESGO	67
7.1. IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGOS SUBREGIONALES	68
7.2. CARACTERIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGOS SUBREGIONALES	70
CAPÍTULO 8. ESTRATEGIAS PARA LA ACCIÓN, PLANIFICACIÓN PRESUPUESTAL Y COSTOS.....	83
8.1. ESTRATEGIAS PARA LA ACCIÓN EN CONOCIMIENTO DEL RIESGO, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y MANEJO DEL DESASTRE	83
CAPITULO 9. RECOMENDACIONES	89
CAPITULO 10. BIBLIOGRAFIA.....	91

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Pirámide poblacional de córdoba.....	31
Figura 2. Diagrama de la estructura del marco institucional sobre Gestión del Riesgo	37
Figura 3. Los tres conceptos fundamentales en la gestión del riesgo: Amenaza, vulnerabilidad y riesgo.	47
Figura 4. Frecuencia histórica de eventos en Córdoba.....	49
Figura 5. Desastres más frecuentes en córdoba 1980 – 2011.	49
Figura 6. Personas y viviendas afectadas en los municipios de córdoba (1980-2011)	50
Figura 7. Tipos de amenazas naturales y socionaturales	55

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Vías de acceso al departamento de Córdoba.....	18
Mapa 2. División Político-administrativa del Departamento de Córdoba.....	19
Mapa 3. Subdivisión del Departamento de Córdoba por regiones geotectónicas.....	23
Mapa 4. Cuencas Hidrográficas del Departamento de Córdoba.....	26
Mapa 5. Temperatura en el Departamento de Córdoba	28
Mapa 6. Precipitación en el Departamento de Córdoba	28

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. Municipios del departamento de Córdoba.....	20
Tabla 4. Geoformas del departamento de Córdoba.	24
Tabla 5. Ríos Principales del departamento de Córdoba.	26
Tabla 6. Zonas de vida por subregiones.....	29
Tabla 7. Población de cabecera y resto del departamento de Córdoba.	30
Tabla 8. Distribución espacial y densidad de población	32
Tabla 9. Producción agrícola.	34
Tabla 10. Integrantes y funciones del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo.	38
Tabla 11. Comité Nacional para el Conocimiento del Riesgo.....	39
Tabla 12. Comité Nacional para la Reducción del Riesgo	40
Tabla 13. Comité Nacional para el Manejo del Riesgo.....	41
Tabla 14. Integrantes de los Comités Departamentales para la Gestión del Riesgo	42
Tabla 15. Clases de actores.....	44
Tabla 16. Actores claves que participaron en la construcción del Plan	44
Tabla 17. Otros actores.	45
Tabla 18. Personas fallecidas en los desastres en Córdoba (1980-2011p).....	50
Tabla 19. Afectaciones Poblacionales.....	51
Tabla 20. Afectaciones Desarrollo Económico y Agroindustrial	52
Tabla 21. Afectaciones Territoriales, Áreas por municipio afectadas por inundaciones.....	53
Tabla 22. Amenazas identificadas por subregiones	54
Tabla 23. Calificación de amenazas en la subregión Medio Sinú	56
Tabla 24. Calificación de amenazas en la subregión del Bajo Sinú.....	56
Tabla 25. Calificación de amenazas en la subregión Alto Sinú.....	57
Tabla 26. Calificación de amenazas en la subregión Alto Sinú.....	58
Tabla 27. Calificación de amenazas en la subregión Sabana.	58
Tabla 28. Calificación de amenaza en la subregión de Sabana.....	59
Tabla 29. Calificación de la vulnerabilidad en la subregión Medio Sinú	60
Tabla 30. Calificación de la vulnerabilidad en la subregión Bajo Sinú	61
Tabla 31. Calificación de la vulnerabilidad en la subregión Alto Sinú.....	61
Tabla 32. Calificación de la vulnerabilidad en la subregión Costera.	62
Tabla 33. Calificación de la vulnerabilidad en la subregión Sabana.	62
Tabla 34. Calificación de la vulnerabilidad en la subregión San Jorge	63
Tabla 35. Análisis del riesgo en la subregión Medio Sinú.....	65
Tabla 36. Escenarios de Riesgo por Subregiones	68
Tabla 37. Matriz de Conocimiento del Riesgo	85
Tabla 38. Matriz de Reducción del Riesgo.....	87
Tabla 39. Matriz de Manejo de Desastre	88

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

Alejandro José Lyon Muskus, Gobernador Departamento de Córdoba, Luis Gabriel Molina-Director Técnico de Ambiente y Gestión del Riesgo, Jhon Moisés Besaile- Secretario del Interior y Convivencia Ciudadana, Alfredo Jose Aruachan-Secretario de Salud, Socorro Nohemi Carrascal-Secretaria de Educación, Héctor Julio Álvarez Rivero-Secretario de Infraestructura, Héctor Fabio Cordero Hoyos-Secretario de Desarrollo Económico y Agroindustrial, Everlides Morales-Secretaria de Mujer, Genero y Desarrollo Social, Judith Buelvas-Gerente de PROACTIVA, Alfredo Solano Berrio-Gerente de URRRA S.A. E.S.P, Eder Buelvas-Gerente ELECTRICARIBE, José Fernando Tirado-Director de la Corporación Autónoma de los Valles del Sinú y San Jorge – CVS, Raúl Gómez-Capitán Defensa Civil Seccional Córdoba, Nevaldo Salcedo-Capitán Cruz Roja Seccional Córdoba, Jorge Arbeláez-Capitán Cuerpo de Bomberos Córdoba, Edwin Pérez Aponte -Delegado de la Policía Nacional en Córdoba.

Otras Instituciones

Instituto Geográfico Agustín Codazzi-IGAC, Universidad de Córdoba, Pastoral Social de Montelíbano, Pastoral Social de Montería, Visión Mundial, CCONG, Colombia Humanitaria, Mercycorps.

INTRODUCCIÓN

El departamento de Córdoba presenta una geografía muy diversa que ha sido fácil identificarlas y catalogarlas por subregiones, sin embargo, esas mismas características lo predispone a sufrir de una u otra forma de alguna amenaza.

Las características físicas del departamento de Córdoba, han pasado por transformaciones constantes debido tanto a procesos naturales como a procesos antrópicos, en donde sobresale la presión que ejerce el aumento de la población sobre los recursos naturales, –los cuales han generado una serie de condiciones que nos hacen vulnerables frente a diferentes fenómenos. Por este motivo, se llega a la necesidad de incluir la gestión del riesgo en los instrumentos de planificación, con el propósito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y el desarrollo sostenible.

Si bien la gestión del riesgo no es un tema nuevo, esta se ha venido desarrollando y tomando fuerza a partir de la Ley 1523 que se sancionó en el 2012 y obliga a las autoridades departamentales a formular sus Planes Departamentales de Gestión de Riesgo y se define como una política de Estado, desde lo nacional a lo territorial que define las directrices para la actuación a partir del conocimiento del riesgo, la reducción del riesgo y la respuesta en caso de desastre.

Con el enfoque de conocimiento, reducción y mitigación que se le está dando al plan, permite que se considere el riesgo de una manera integral y no sólo en atender las emergencias cuando estas han sucedido sino que podamos conocer, prevenir y mitigar el riesgo que tienen las comunidades del departamento.

La Gestión del Riesgo y la adaptación al Cambio Climático le permite al departamento hacer de la inversión social proyectos estratégicos de desarrollo sostenible. La inversión en prevención y planificación permite un uso más eficiente de los recursos, ya que reduce el gasto en atención de emergencias, y aumenta la disponibilidad de los recursos destinados a la inversión social.

Esta nueva Ley y la elaboración del plan han llegado en un buen momento, considerando que se está viviendo un periodo de crisis ambiental, social y económico en la que están en juego la sostenibilidad de los ecosistemas, la calidad de vida de las personas y la seguridad alimentaria. Este plan es una herramienta para la autoridad departamental en donde le permite evaluar el riesgo en que se encuentra la población ante ciertas amenazas y tomar las decisiones con proyectos estratégicos que se ejecutaran a corto (4 años), mediano (8 años) y largo plazo (12 años).

Este documento se encuentra enmarcado en el proyecto “Fortalecimiento de la Capacidades Institucionales para la implementación de prácticas locales de Gestión Integral del Riesgo como medida de Adaptación al Cambio Climático en la zona Insular y Costera del Caribe colombiano”, liderado por UNGRD y el PNUD, con el apoyo del INVEMAR, IDEAM, MAD, MVCT, ASOCARS, la Unión Europea así como la Gobernación de Córdoba.

CAPÍTULO 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 expidieron 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 1, 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 9ª 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.
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	Orienta las acciones del Estado y de la sociedad civil para la prevención, atención y reconstrucción. Determina todas las políticas, acciones y programas, tanto de carácter sectorial como del orden nacional, regional y local. Prioriza el conocimiento sobre riesgos de origen natural y antrópico y la incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación. Promueve la incorporación de criterios preventivos y de seguridad en los Planes de Desarrollo. Promueve la recuperación rápida de zonas afectadas, evita duplicidad de funciones y disminuye los tiempos en la formulación y ejecución de proyectos.
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 PNPAD	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	Mejora la capacidad de adaptación a los impactos del cambio climático Promueve la reducción de emisiones por fuente y absorción por sumideros de GEI Promueve la investigación, divulgación y concientización pública Fortalecer el sistema de información en Cambio Climático Desarrollar mecanismos financieros
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.
Segunda Comunicación Nacional ante CMNUCC 2010	Presenta el inventario nacional de fuentes y sumideros de gases de efecto invernadero 2000 y 2004 Identifica oportunidades de reducción y captura de gases efecto invernadero Determina la alta vulnerabilidad de Colombia ante los efectos adversos del cambio climático Expone acciones que se han adelantado en materia de adaptación Determina prioridades de acción

Decreto 3888 del 10 de octubre de 2007	Por el cual se adopta el Plan Nacional de Emergencia y Contingencia Para Eventos de Afluencia Masiva de Público y se Conforman la Comisión Nacional Asesora de Programas Masivos y se Dictan Otras Disposiciones.
Decreto 4580 de 2010	Por el cual se declara el Estado de Emergencia Económica, Social Ecológica por razón de grave calamidad pública
Decreto 4628 de 2010	Dicta normas para la expropiación por vía administrativa para la atención de la emergencia en casos necesarios
Decreto 4629 de 2010	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.
Decreto 4673 de 2010	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
Ley 1454 de 2011 Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial (LOOT)	Pone en marcha las Zonas de Inversión para la superación de la pobreza y la marginalidad. Define la aplicación de recursos de regalías (Fondos de Compensación Territorial y de Desarrollo Regional). Establece Regiones de Planeación y Gestión y de las Regiones Administrativas y de Planificación. Posibilita la conformación de provincias como instancias administrativas y de planificación. Facilita la conformación de áreas metropolitanas y fortalece su régimen fiscal. Flexibiliza competencias entre nación y entidades territoriales mediante la figura del “contrato plan”
Decreto 020 de 2011	Por el cual se declara el Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica por razón de grave calamidad pública”
Decreto 141 de 2011	“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”
Conpes 3700 de 2011 Política de cambio climático	Define la estrategia institucional (creación del Sistema Nacional Cambio Climático) Define el plan de acción de la estrategia financiera (creación del Comité de Gestión Financiera para el Cambio Climático) Propone la generación de información sobre cambio climático en las estadísticas oficiales (DANE) Anuncia el Estudio de Impactos Económicos de Cambio Climático para Colombia – EIECC
Decreto 4147 de 2011 Crea Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres	Asegura la coordinación y transversalidad en la aplicación de las políticas Define para la Unidad: personería jurídica, autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio, nivel descentralizado y adscrita la Presidencia de la República Dirige y coordina el SNPAD Promueve articulación de los sistemas nacionales de: Planeación, Bomberos, Ambiente, Gestión de Riesgo, ciencia y tecnología
Decreto 510 de 2011	Adoptan las directrices para la formulación del PAAEME”
Ley 1523 de 2012	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. 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.

Fuente: Proyecto PNUD-UNGRD, 2012

CAPÍTULO 2. LA GESTION 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”.

CAPITULO 3. 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 socionaturales.

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 pérdidas 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, pérdida 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), pérdida 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.

CAPITULO 4. CARACTERIZACIÓN DEPARTAMENTAL

Las características físicas de cualquier región del territorio colombiano, han pasado por transformaciones constantes debido tanto a procesos naturales como a procesos antrópicos, en donde sobresale la presión que ejerce el aumento de la población sobre los recursos naturales, –los cuales han generado una serie de condiciones que nos hacen vulnerables frente a diferentes fenómenos. Por este motivo, se llega a la necesidad de incluir la gestión del riesgo en los instrumentos de planificación, con el propósito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y el desarrollo sostenible. En este sentido, el primer paso para acercarnos a la identificación de los factores de riesgo (amenaza y vulnerabilidad) es a través de la caracterización del territorio, lo que implica conocer los factores geográficos, físico-ambientales, socioculturales y económicos del mismo.

4.1. ASPECTOS GEOGRÁFICOS

Los aspectos geográficos del departamento tienen que ver con las características físicas que lo moldean y lo definen, en donde se encuentran la localización, las vías de acceso y su división político-administrativa, que se explican a continuación.

4.1.1. Localización

El departamento de Córdoba Tiene una superficie de 25.036,6 km² y se encuentra al norte de Colombia en el mar Caribe, entre los 7° 22' y 9° 26' de latitud norte y los 74° 47' y 76° 30' de latitud oeste.

Junto con los departamentos de Sucre, Bolívar, Atlántico, Magdalena, Cesar, La Guajira y San Andrés y Providencia, hacen parte de la región Caribe colombiana y limita al sur y suro-riente con el departamento del Antioquia, al este con los departamentos de Sucre y Bolívar y al norte con el mar Caribe.

4.1.2. Vías de acceso

La comunicación al departamento de Córdoba se da por las vías aéreas, terrestres y fluviales. La red terrestre comunica a la capital del departamento con Medellín y la capital del país, a través de la troncal del Magdalena y con la costa caribe a través de la transversal del Caribe, por Sincelejo se une con la troncal del Magdalena (Mapa I).

Mapa I. Vías de acceso al departamento de Córdoba

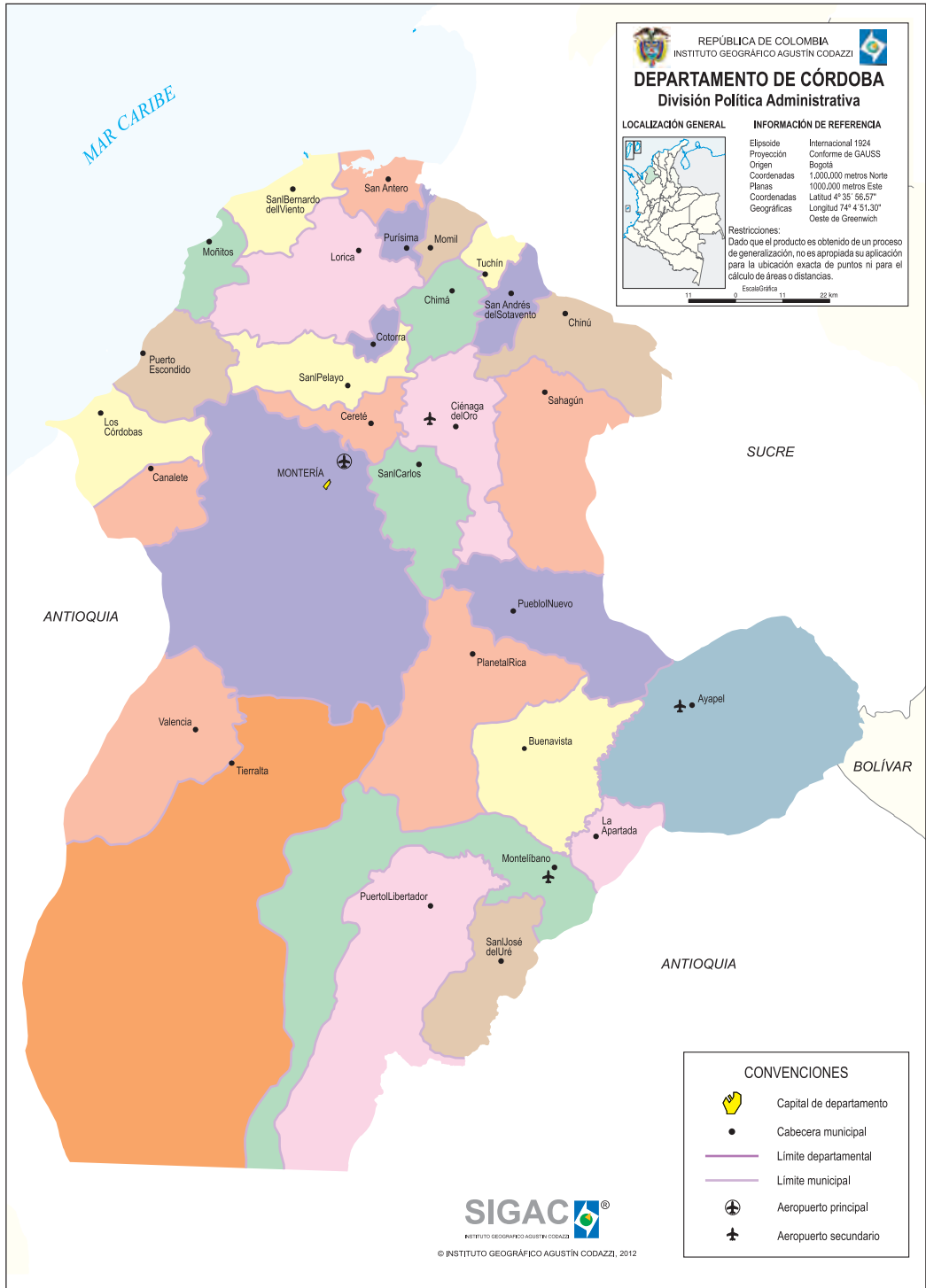


Fuente: IGAC, 2012.

4.1.3. División político administrativa

El departamento de Córdoba cuenta con 30 municipios que son (Mapa 2 y Tabla 3):

Mapa 2. División Político-administrativa del Departamento de Córdoba



Fuente: IGAC, 2012.

Tabla 3. Municipios del departamento de Córdoba.

MUNICIPIOS	AREA km ²	CORREGIMIENTOS
Ayapel	1.934,4	10 Corregimientos: Palotal, Las Delicias, Marralú, El Cedro, Playa Blanca, Pueblo Nuevo, Alfonso López, Sincelejo, El Totumo y Cecilia.
Buenavista	840,2	9 Corregimientos: Belén, El Paraíso, El Viajano, Mejor Esquina, Nueva Estación, Puerto Córdoba, Santa Fe del Arcial, Tierra Santa y Villa Fátima.
Canalete	419,9	11 Corregimientos: Urango, Limón, Guineo, Cordobita Fronteras, Buenos Aires las Pavas, Sisevan, Popayán, Tierra Dentro, El Tomate, Cordobita Central, y Cadillo.
Cerete	289,8	7 Corregimientos: Cuero Curtido, El retiro, Los Venados, Manguelito, Martínez, Mateo Gómez y Rabolargo.
Chima	325,0	7 Corregimientos: Arache, Campo Bello, Carolina, Corozalito, Pimental, punta Verde y Sitio Viejo.
Chinú	591,9	40 Corregimientos: Aguas Vivas, Andalucía, Arrimadero, Bocas del Monte, Cacahotal, Cacahuete, Carbonero, Ceja Grande, El Chorrillo, El Deseo, El Paraíso, El Pital, El Tigre, Flecha Sabana, Flecha Sevilla, Garbado, Heredia, Jericó, La Floresta, La Panamá, La Piloma, Las Lomas, Los Algarrobos, Los Ángeles, Los Jarava, Nova, Nuevo Oriente, Pajonal, Palmital, Pisa Bonito, Retiro de los Pérez, San Mateo, San Quirre, San Rafael, Santa Cecilia, Santa Fe, Santa Rosa, Termoelectrica, Tierra Grata y Villa Fátima.
Ciénaga de Oro	643,2	10 Corregimientos: Berástegui, Bugre, El Siglo, Laguneta, Los Mimbres, Pijiguayal, Las Palmitas, Punta de Yáñez, San Antonio del Táchira y Santiago Pobre.
Cotorra	88,1	8 Corregimientos: Abrojal, La Culebra, Las Arepas, Los Cedros, Los Gómez, Moralito, Paso de las Flores y Trementino
La Apartada	286,5	4 Corregimientos: Puerto Córdoba, Puente San Jorge, Campo Alegre y La Balsa.
Los Córdoba	363,1	9 Corregimientos: Buenavista, El Ébano, Guáimaro, Jalisco, La Ponderancia, Morindó Santana, Nuevo Nariño, Puerto Rey y Santa Rosa de la Caña.
Momil	168,8	4 Corregimientos: Betulia, Guaymaral, Sabaneta y Sacana.
Montelibano	1.553,4	8 Corregimientos: El Anclar, El Palmar, Parcelas, Pica Pica Nuevo, Puerto Anchica, Puerto Nuevo, San Francisco del Rayo y Tierra Dentro.
Montería	3.151,8	27 Corregimientos: Morindo, Santa Lucia, Santa Clara, Caño Viejo Palotal, Nuevo Paraíso, Martinica, Leticia, pueblo Bujo, Loma Verde, Jaraquiel, Las Palomas, Guasimal, El sabanal, El Cerrito, Patio Bonito, La Victoria, Guateque, San Isidro, San Anterito, Nueva Lucia, Santa Isabel, Tres Palmas, Tres Piedras, Buenos Aires, La Manta, Nueva Esperanza y Los Garzones.
Moñitos	203,8	7 Corregimientos: San José de Bella Cohita, La Rada, El Perpetuo Socorro, Broqueles, Las Mujeres, Río Cedro y Santander de La Cruz.
Planeta Rica	1.142,7	9 Corregimientos: Arenoso, Campo Bello, Carolina, Centro Alegre, El Almendro, Las Pelonas, Maraónal, Plaza Bonita y Providencia.
Pueblo Nuevo	808,3	20 Corregimientos: Cintura, El Poblado, Puerto Santo, El Varal, Palmira, La Magdalena, El campano, Neiva, El Contento, arenas del Sur, Arroyo de Arena, Los Limones, Betania, La granjita, Corcovao, Nueva esperanza, Arcial, El Chipal, Pueblo Regao y La Esperanza.
Puerto Escondido	413,6	13 Corregimientos: Arizal, Caña de Canalete, Cristo Rey, El Contento Arriba, El Pantano, El Silencio, Jaramagal, Morindó las Mujeres, San José de Canalete, San Luis de Sevilla, San Miguel, Santa Isabel y Villa Esther.
Puerto Libertador	1.647,6	9 Corregimientos: El Brillante, Juan José, La Rica, Pica Pica (Viejo), Puerto Belén, San Juan, Santa Fe Las Claras (Río Verde), Torno Rojo y Villa Nueva.

Purísima	123,7	4 Corregimientos: Aserradero, Corrales, Hueso y San Pedro de Arroyon.
Sahagún	992,0	23 Corregimientos: Rodania, Morrocoy, Colomboy, El Viajano, Salitral, Dividivi, El Olivo, Aguas Vivas, Las Bocas, Arenas del Norte, La Ye, Llanadas, Sabaneta, Salguero, Catalina, Pisa Flores, Santiago Abajo, Bajo Grande, Los Galanes, Guaimaro, San Antonio, Las Manuelitas y El Crucero
San Andrés de Sotavento	219,8	10 Corregimientos: Calle Larga, Contento, Cruz del Guayabo, El Banco, El Hoyal, Las Casitas, Los Carretos, Los castillos, Plaza Bonita y Pueblecito.
San Antero	207,3	8 Corregimientos: Nuevo Agrado, Las Nubes, Bijaito, Porvenir, Cerro Petrona, Santa Cruz, Santa Rosa y Tijereta.
San Bernardo del Viento	319,9	17 Corregimientos: Barbascal de Asturias, Barcelona, Caño Grande, El Chiqui, El Paraíso, José Manuel de Altamira, Nueva Estrella, Pajonal, Paso Nuevo, Playas del Viento, San Blas Junín, San José de las Cañas, Santa Rosa del Castillo Damasco, Sicará-Limón, Tinajones de Compostela, Trementino y Villa Clara.
San Carlos	446,5	7 Corregimientos: Callemar, Carrizal, Cieneguita Pozón, El hato, Guacharacal, San Miguel y Santa Rosa.
San José de Úre	517,8	7 Corregimientos: Batatalito, Bocas de Ure, Doradas, Flechas, La Cristalina, Versalles y Viera Bajo.
San Pelayo	441,9	12 Corregimientos: Bongamella, Buenos Aires, Caño Viejo Valparaíso, Carrillo, El Chiqui, El Obligado, La Madera, Las Guamas, Pelayito, Puerto Nuevo, Sabananueva y San Isidro.
Santa Cruz de Lorica	949,6	25 Corregimiento: Campo Alegre, Castilleral, Cotoca Arriba, El Guanábano, El Lazo, El Rodeo, La Doctrina, La Peinada, La Subida, Las Flores, Los Gómez, Los Higales, Los Monos, Los Morales, Manantial, Mata de Caña, Nariño, Palo de Agua, Remolino, San Anterito, San Nicolás de Bari, San Sebastián, Santa Lucia, Tierralta y Villa Concepción.
Tierralta	4.918,9	21 Corregimientos: Barrancón, Batata, Bonito Viento, Callejas, Caramelo, Crucito, Florida, La Gloria Uno, La Ossa, Los Morales, Mantagordal, Nueva Granada, Palmira, saiza, San Felipe de Cadillo, Santa Fe del Ralito, Santa Isabel, Santa Marta, Severinera, Villa Providencia y Volador.
Tuchín	102,4	8 Corregimiento: Algodoncillo, Barbacoas, Flechas, Guaimaral, Molina, Nueva Estrella, San Juan de la Cruz y Vidales.
Valencia	923,6	12 Corregimientos: Cocuelo, Guadual, Jaraguay, Las Nubes, Manzanares, Mata de Maíz, Miele, Reposo, Río Nuevo, San Rafael, Santo domingo y Villa Nueva.
TOTAL	25.036,6	

La Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge – CVS, dividió el departamento en 6 subregiones por presentar características geográficas muy similares y estas son:

- Subregión Costanera: hacen parte los municipios de San Antero, San Bernardo del Viento, Moñitos, Puerto Escondido, Los Córdoba y Canalete.
- Subregión Bajo Sinú o Ciénaga: hacen parte los municipios de Lorica, Purísima, Momil, Chima y Cotorra.

- Subregión Sinú Medio: hacen parte los municipios de Montería, Cerete, San Pelayo, San Carlos y Ciénaga de Oro.
- Subregión Sabana: hacen parte los municipios de Sahagún, Chinú, San Andrés de Sotavento y Tuchín.
- Subregión Alto Sinú: hacen parte los municipios de Tierralta y Valencia.
- Subregión San Jorge: hacen parte los municipios de Montelibano, Puerto Libertador, San José de Úre, La Apartada, Ayapel, Buenavista, Planeta Rica y Pueblo Nuevo

4.2. ASPECTOS FÍSICO AMBIENTAL

4.2.1. Fisiografía

En Córdoba se pueden observar dos zonas muy diferenciadas que son la zona plana y otra montañosa.

Zona plana: Esta zona se encuentra en los valles del río Sinú y San Jorge y posee elevaciones que no superan los 100 msnm, que representan el 60% de la superficie del departamento aproximadamente. En esta zona se encuentran también el área de costa y los estuarios.

- **Costa:** La costa del departamento de Córdoba se extiende desde Punta de Piedra en el municipio de San Antero que colinda con el departamento de Sucre y termina en punta arboletes en el municipio de Los Córdoba que colinda con el departamento de Antioquia, con una extensión de 124 km de costa y 6 km en promedio de anchura. Los municipios que pertenecen a la zona costanera son Los Córdoba, Puerto Escondido, Moñitos, San Bernardo del Viento y San Antero.
- **Estuarios:** Esta zona se encuentra en los municipios de San Bernardo del Viento y San Antero con una extensión de 130 km² y se incluyen los deltas de los municipios y los caños del Lobo, Salado, Sicará y las ciénagas de Garzal, Corozo y Ostional.

Zona montañosa: La zona montañosa del departamento esta conformada por las ramificaciones de la cordillera occidental. En el nudo del paramillo se divide formando la Serranía de Abibe, San Jerónimo y Ayapel.

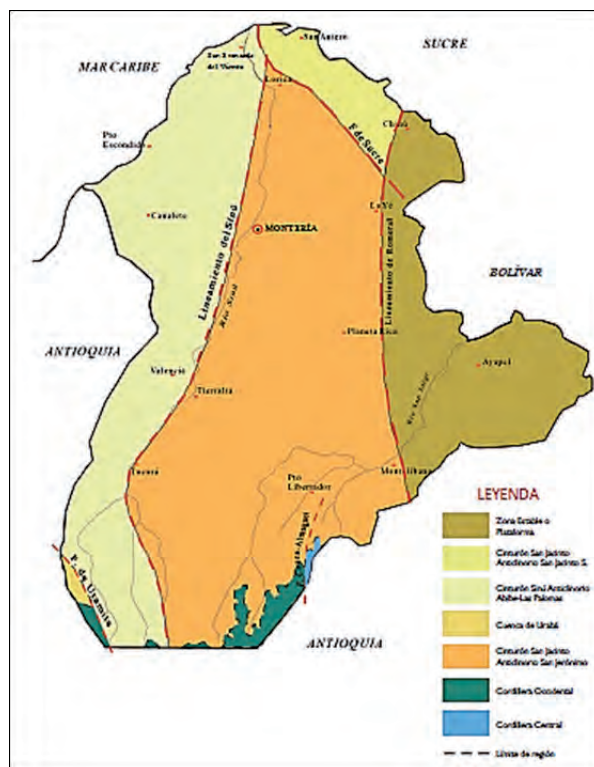
- **Serranía de Abibe:** Esta serranía nace en el Nudo del Paramillo, limita al occidente con el departamento de Antioquia. Presenta las elevaciones más altas del departamento como son Carrizal (2.200 msnm), Quimarí (2.000 msnm), Las palomas (700 msnm) y La Gloria (320 msnm). De esta se desprende la Serranía del Águila y la Serranía de las Palomas.

- **Serranía de San Jerónimo:** Esta serranía separa el río Sinú y el río San Jorge. El pico más elevados es el Murrucucu (1.270 msnm) y presenta otros cerros como La Mujeres, Mellizas, Betancí, Flechas, Pando, Pulgas, Higuerón y Moncholo.
- **Serranía de Ayapel:** Esta serranía separa el río san Jorge del río Cauca y es un límite natural con el departamento de Antioquia. Los cerros que lo componen son Oso (600 msnm), Matoso (260 msnm) y alto de don Pío (200 msnm).

4.2.2. Geología

En el departamento de Córdoba existen 5 regiones geotectónicas (Mapa 3), propuestas por el INGEOMINAS, que son:

Mapa 3. Subdivisión del Departamento de Córdoba por regiones geotectónicas



Fuente: IGAC, 2009:56.

Cuenca de Urabá: Se encuentra en el extremo suroccidental del departamento y hace parte del golfo de Urabá, al oeste de la Serranía de Abibe y en el flanco oeste de la cordillera Occidental, hacía el río Atrato.

Cordilleras Occidental y Central: Corresponde al extremo septentrional de las cordilleras Occidental y Central que configuran la región montañosa al sur del departamento.

Cinturón Sinú: Constituye una franja alargada en sentido Norte-Sur localizada en el extremo occidental del departamento. Comprenden la cuenca del río Sinú en el Anticlinorio de Abibe – Las Palomas, hasta la línea de costa y se extiende hacia el norte formando el anticlinorio de Turbaco. Se caracteriza por presentar estructuras radiales que constituyen domos y colinas muy característicos, muchos de ello con generación de vulcanismo de lodo, formando anticlinales amplios y suaves.

Cinturón San Jacinto: Unidad estructural localizada adyacente a la plataforma y limitada al oriente y al occidente por los lineamientos estructurales de Romeral y Sinú, respectivamente. En el departamento se encuentran los anticlinorios de San Jerónimo y San Jacinto Sur.

Cuaternario: Los depósitos cuaternarios presentan una amplia continuidad regional. En general, se incluyen todos aquellos depósitos de sedimentos débilmente consolidados, de origen marino y fluvial que sepultan inconformemente las rocas sedimentarias estratificadas del Terciario

4.2.3. Geomorfología

En el departamento de Córdoba existe una diversidad de geoformas que permiten diferenciar los tipos de paisajes y dividir el departamento en subregiones homogéneas. A continuación se muestran los paisajes asociados al relieve (Tabla 4).

Tabla 4. Geoformas del departamento de Córdoba.

PAISAJES	TIPOS DE RELIEVE	AREA (KM ²)	% TIPO DE RELIEVE EN EL PAISAJE	% PAISAJE CON RESPECTO AL ÁREA DPTO
Lomerío	Lomas y Colinas	6.792,04	67,39	40,43
	Espinazos y/o Crestones	1.748,64	17,25	
	Vallecitos	1.187,84	11,79	
	Colinas	249,61	2,47	
Planicie	Terrazas	4.213,57	57,12	29,59
	Plano de Inundación	2.740,58	37,15	
	Vallecitos	322,39	4,37	
	Plano de Marea	74,03	1	
	Plataforma Costera	26,15	0,35	
Montaña	Espinazos, Filas y Vigas	3.404,18	69,24	19,72
	Filas y Vigas	804,88	16,37	
	Espinazos y/o Crestones	415,39	8,45	
	Vallecitos	168,24	3,43	
	Espinazos	123,51	2,51	
Piedemonte	Abanicos y/o Glasis	1.942,28	97,56	7,99
	Vallecitos	48,62	2,44	

Fuente: IGAC, 2009: 76.

- **Lomerío:** Tiene elevaciones naturales del terreno, de menor desnivel que una montaña cuyas laderas presentan una inclinación entre 7 y 12%, aunque puede alcanzar el 50% y divergen en dos o más direcciones a partir de una cima estrecha o amplia, conformando una secuencia de bases, laderas y cimas que pueden tener diferentes formas definidas por la litología, las estructuras, el clima y la red hídrica, entre otros. Esta área tiene una extensión de 10.078,13 km² que equivale el 40,43% del territorio del departamento. Esta está constituida por varios bloques que son: lomerío occidental, lomerío sur, lomerío centro – nororiental, sector N-W, sector central y sector N-E (IGAC, 2009).
- **Planicie:** Es una geoforma caracterizada por ser una zona amplia y plana a ligeramente plana, cuyas pendientes son menores de 3%. Corresponde a los diferentes aportes de origen aluvial, marino o eólico. En el departamento de Córdoba este paisaje es el segundo en extensión y ocupa 7.376,72 km², que equivalen el 29,59% del total del territorio. Esta planicie tiene dos regiones principales, la primera se encuentra en la cuenca del río Sinú entre las Serranías de Las Palomas y Abibe y la Serranía de San Jerónimo. La segunda región corresponde a la cuenca del río San Jorge (IGAC, 2009).
- **Montaña:** Se definen como montaña a una gran elevación natural del terreno, de diverso origen con más de 300 metros de desnivel, cuya cima puede ser aguda, subaguda, semiredondeada o tabular, cuyas laderas de formas regulares, irregulares a complejas, presentan declives superiores al 25%. Esta geoforma se presenta al sur del departamento de Córdoba en las estribaciones de la cordillera Occidental y una pequeña parte de la cordillera Central. Tiene una extensión de 4.916,20 km² que equivale el 19,72% del territorio departamental. Esta conformada por la Serranía de Abibe, Serranía de San Jerónimo y la Serranía de Ayapel (IGAC, 2009).
- **Piedemonte:** Tiene una extensión de 1.990,90 km² que equivale el 7,99% del territorio. Es una planicie inclinada con topografía de glaciares, que se extienden al pie de sistemas montañosos, serranías y los lomeríos, que ha sido formada por la sedimentación de materiales transportados por las corrientes de agua que emergen de los terrenos más elevados hacia las zonas más bajas y abiertas. En el departamento de Córdoba este paisaje está representado en las siguientes franjas: Costado occidental (localizado en los municipios de Valencia y Montería), Parte central (localizado en los municipios de Tierralta y Montería), parte más occidental (localizado en el municipio de Planeta Rica), parte centro norte (localizado en los municipios de Montería y San Carlos) y costado nororiental (localizado en los municipios de Sahagún, Chinú, San Andrés de Sotavento, Chima, Momil y Purísima) (IGAC, 2009).

4.2.4. Hidrografía:

El departamento de Córdoba posee una gran oferta de red hídrica siendo los más importantes el río Sinú, el río San Jorge y el río Canalete (Tabla 5).

Tabla 5. Ríos Principales del departamento de Córdoba.

NOMBRE	LONGITUD KM	NACIMIENTO	DESEMBOCADURA
Río Sinú	460	Nudo del Paramillo	Boca de Tinajones
Río San Jorge	368	Nudo del Paramillo	Río Cauca
Río Canalete	63	Serranía de Abibe	Mar Caribe

Fuente: IGAC, 2009.

El río Sinú tiene una longitud de 460 km, nace en el nudo de Paramillo, al sur del departamento y desemboca al norte en Bocas de Tinajones, además su valle tiene 1.207.000 hectáreas y recoge los afluentes que nacen en la Serranía de Abibe y Las Palomas y la Serranía de San Jerónimo.

El río San Jorge tiene una longitud de 368 km, nace en el nudo del Paramillo y desemboca en el río Cauca en la región de la Mojana que hace parte de la Depresión Momposina. El valle del San Jorge abarca 965.000 hectáreas en el sur del departamento de Córdoba, esta zona recoge las aguas de la Ciénaga de Ayapel y de los afluentes que se encuentran entre la Serranía de San Jerónimo y la Serranía de Ayapel.

El río Canalete tiene una longitud de 63 km. Nace en la Serranía de Abibe en el municipio de Canalete y desemboca en el mar caribe.

En todo el departamento, hay 891 km de ríos principales y más del doble de afluentes y otros cauces. Existen también 110.000 hectáreas de ciénagas y una apreciable cantidad de aguas subterráneas -que según la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge, CVS- no han sido cuantificadas en su totalidad (Mapa 4).

Mapa 4. Cuencas Hidrográficas del Departamento de Córdoba



Fuente: Plan de Desarrollo Departamental, 2012: 26.

En el departamento también existe una gran oferta de ciénagas y humedales, los más importantes son los siguientes:

- **Ciénaga Grande de Lorica:** se encuentra ubicada en la región del bajo Sinú del departamento en los municipios de Lorica, Purísima, Cotorra, Momil y Chimá. Tiene un área de 304, 5 km², cuyos principales tributarios son los caños de Aguas Prietas, Caño Bugre y caños de San Carlos.
- **Ciénaga de Ayapel:** Se encuentra en la región del San Jorge en el municipio de Ayapel. Tiene un área de 250 km² y se alimenta de las quebradas Escobillas, Trejos y los caños de Guayabal y San Matías.
- **Ciénaga Bentancí:** Se encuentra en la región del Sinú Medio en el municipio de Montería. Posee un área de 120 km² y recibe el caudal de las quebradas Betancí, Neque y León.

4.2.5. Clima

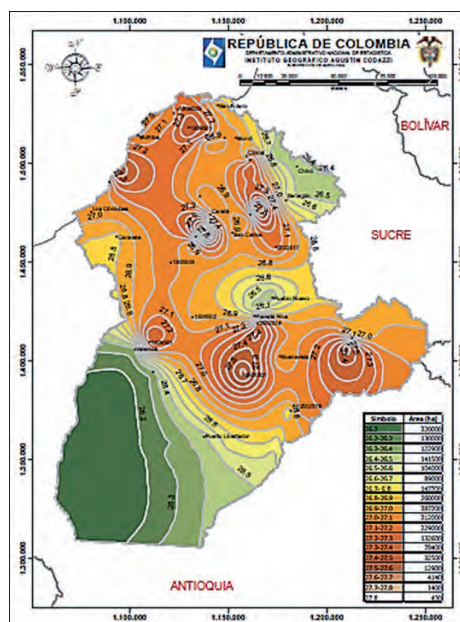
En el departamento de Córdoba se encuentran cuatro áreas climáticas:

- La zona costera en donde presenta una precipitación de 800 mm y una temperatura promedio de 28°C.
- La zona del valle del río Sinú con precipitaciones entre 1.000 y 2.000 mm.
- La parte sur del departamento con precipitaciones anuales de 2.000 mm
- Las estribaciones de la cordillera, especialmente en el Nudo del Paramillo, con precipitaciones mayores de 3.000 mm al año y con temperaturas de 18 a 24°C.

Temperatura: En el departamento varía, con promedios que van desde los 28°C en la zona costera hasta los 18°C en las zonas altas de la Cordillera Occidental. El 96% del territorio corresponde al piso térmico cálido con una temperatura media de 29°C, el 3% corresponde a piso térmico templado con 24°C, y el 1% a piso térmico frío con 14°C (Mapa 5).

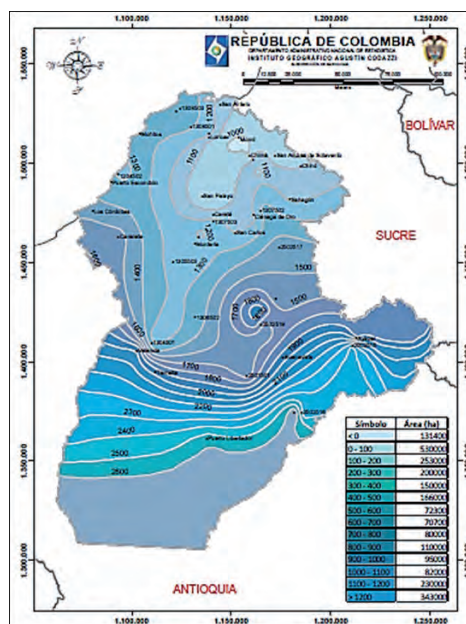
Precipitación: La precipitación aumenta de Norte a Sur, variando de 1.000 mm en el área costera a valores superiores a 3.000 mm en el área montañosa. Existen dos períodos estacionales: uno de lluvias de seis meses comprendido entre mayo y diciembre y otro seco, de diciembre a abril (Mapa 6).

Mapa 5. Temperatura en el Departamento de Córdoba



Fuente: IGAC, 2009: 96.

Mapa 6. Precipitación en el Departamento de Córdoba



Fuente: IGAC, 2009: 98.

Humedad Relativa: la humedad relativa se considera alta para todo el Departamento, registrándose la más baja en Planeta Rica con un 80% y los valores más altos se han observado en Montelíbano y San Bernardo del Viento con el 86% y 87% respectivamente (PDD, 2012).

Brillo Solar: Los valores de brillo solar promedio en Córdoba indican que en Tierralta con 1406 horas de brillo solar anual, es donde resulta ser más baja esta variable climatológica y es

en Montería donde se registra el mayor valor promedio con 2108 horas de insolación anual (PDD, 2012).

Evaporación: La evaporación varía de sur occidente a nororiente desde valores cercanos a los 1.200 mm y 2.200 mm respectivamente, al igual que la precipitación, la cual tiende a aumentar de norte a sur, pasando de 1.000 mm en el área costera a más de 3.000 mm en el área montañosa (PDD, 2012).

4.2.6. Zonas de Vida

Según el modelo de W. Thornthwaite en el departamento de Córdoba se pueden distinguir cinco (5) clases de clima: semiseco, ligeramente seco, semihúmedo, húmedo y superhúmedo. Al aplicar el modelo de L. Holdridge, el Departamento cuenta con tres (3) clases de zonas climáticas: bosque seco tropical, transición entre bosque seco y húmedo tropical y bosque húmedo tropical (PDD, 2012).

La Corporación Autónoma de los Valles del Sinú y San Jorge, determinó una subregionalización en donde se muestran las zonas de vida de cada una (Tabla 6):

Tabla 6. Zonas de vida por subregiones.

SUBREGIÓN	MUNICIPIOS	DESCRIPCIÓN
Sinú Medio	Montería, Cerete, Ciénaga de Oro, San Carlos, San Pelayo.	Clasificada dentro de un Bosque Seco Tropical Cobertura boscosa del 0.05% del total de bosques del departamento Pastos sustituyen toda vegetación Mayor producción de algodón dentro del Departamento Suelos profundos cultivos transitorios Sector ganadero aporta mayor producción de carne y leche
Bajo Sinú	Lorica, Purísima, Momil, Chima, Cotorra	Clasificada dentro de un Bosque Seco Tropical Bosque fuertemente intervenidos con el 0.10% de cobertura boscosa respecto al departamento Se identifican varios complejos lagunares.
Alto Sinú	Tierralta, Valencia	Clasificada dentro de un de Bosque húmedo Tropical Posee el 60 % de los bosques existentes dentro del departamento Bosques heterogéneos con una gran importancia en la cuenca del Río Sinú y su afluentes Suelos de alta fertilidad. Se localiza el Parque Nacional Natural Paramillo y la Hidroeléctrica Urrá
Costanera	San Antero, San Bernardo del Viento, Moñitos, Los Córdoba, Canalete, Puerto Escondido	Bosque seco tropical con fuerte intervención en áreas de cuencas 7900ha de mangle y 5500 en zona de estuario
Sabanas	Sahagún, Chinu, San Andrés de Sotavento, Tuchin	Clasificada dentro de un Bosque Seco Tropical Con 100ha de bosque natural secundario mayor presencia de roble Tabebuia Roseae por regeneración natural Suelos destinados a la ganadería
San Jorge	Planeta Rica, Pueblo Nuevo, Montelibano, La Apartada, Buenavista, Puerto Libertador, Ayapel, San José de Úre	Bosque seco tropical y Bosque Húmedo tropical con 171.082 ha de bosque natural secundario, interactúa con las principales corrientes de agua, fuerte deforestación y suelo moderadamente profundos

Fuente: Pagina web de la CVS.

4.3. ASPECTOS SOCIO-CULTURALES

Los aspectos socio-culturales tienen que ver con la población, su crecimiento, distribución y dinámica, que es lo que permite definir el crecimiento o estancamiento de un centro poblado. Para el caso del departamento de Córdoba, se define el número de habitantes por municipios, así como la población por género y rango de edad, de igual forma se tiene en cuenta la densidad poblacional y el proceso de migración en el departamento.

4.3.1. Población

El Departamento de Córdoba cuenta con una población total, según la proyección del DANE para el 2011, de 1.607.519 habitantes, en donde se evidencia en la tabla 7 que la población en zonas urbanas es de 839.519 habitantes que representa el 52,3% de la población del departamento, mientras la población rural es de 768.000 y representa el 47,7% de la población del departamento.

Tabla 7. Población de cabecera y resto del departamento de Córdoba.

MUNICIPIO	POBLACIÓN		
	CABECERA	RESTO	TOTAL
Ayapel	24.070	23.338	47.408
Buenavista	7.697	12.830	20.527
Canalete	3.843	15.836	19.679
Cerete	50.446	38.020	88.466
Chimá	3.024	11.432	14.456
Chinú	22.790	23.422	46.212
Ciénaga de Oro	23.586	35.935	59.521
Cotorra	3.796	11.505	15.301
La Apartada	11.859	2.283	14.142
Lorica	50.738	64.237	114.975
Los Córdoba	4.045	17.093	21.138
Momil	9.171	5.263	14.434
Montelibano	57.934	16.350	74.284
Montería	319.168	96.684	415.852
Moñitos	6.231	19.551	25.782
Planeta Rica	40.772	24.161	64.933
Pueblo Nuevo	13.496	22.066	35.562
Puerto Escondido	4.259	21.622	25.881
Puerto Libertador	16.859	25.065	41.924
Purísima	6.306	8.605	14.911
Sahagún	47.109	41.844	88.953
San Andrés de Sotavento	10.918	27.580	38.498
San Antero	16.190	12.944	29.134

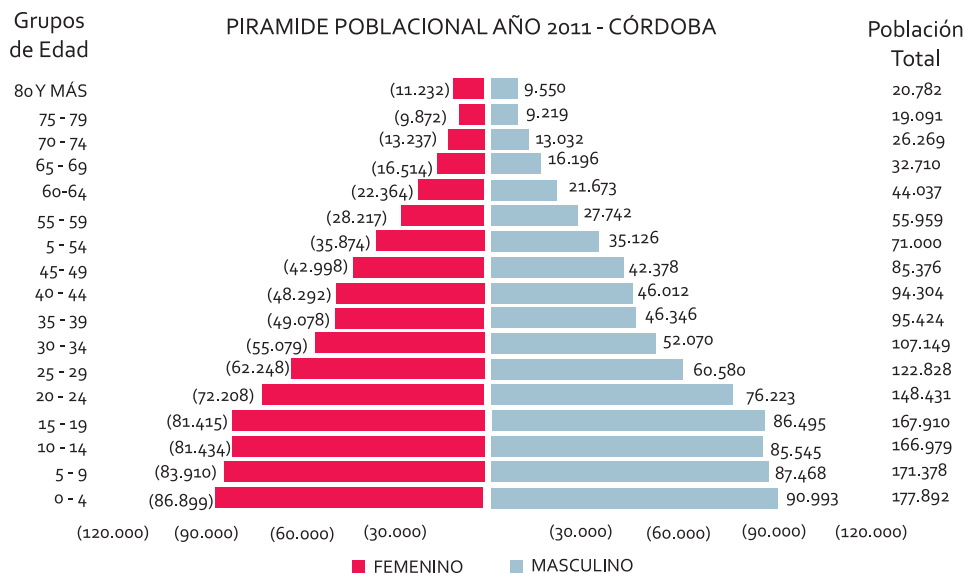
San Bernardo del Viento	8.782	24.544	33.326
San Carlos	5.240	20.404	25.644
San José de Úre	4.955	5.421	10.376
San Pelayo	7.711	34.057	41.768
Tierralta	39.181	51.557	90.738
Tuchín	5.128	29.308	34.436
Valencia	14.215	25.043	39.258
TOTAL	839.519	768.000	1.607.519

Fuente: Proyección DANE 2011.

Según la pirámide de población, los grupos de edad donde hay más población es el de 0-4 con 177.892 habitantes, los de 5-9 con 171.378 habitantes y los de 15-19 con 167.910 habitantes. Entre la población femenina y la masculina, los segundos superan a las primeras con una población 806.648 hombres frente a 800.871 mujeres.

Entre la población femenina los rangos donde se presenta más población es en el 0-4 y 5-9 con una población de 86.899 y 83.910 respectivamente. En cuanto a los hombres, el rango donde se presenta más población también es el de 0-4 y 5-9 con una población de 90.993 y 87.468 respectivamente.

Figura 1. Pirámide poblacional de córdoba



4.3.2. Distribución espacial y densidad de la población

Según la tabla 8 los municipios que tienen mayor número de habitantes, según la proyección del DANE del 2011, son Montería con una población de 415.852 habitantes, Loricá con 114.975, Tierralta con 90.738 y Sahagún con 88.953. Los municipios que menos

población tienen son San José de Úre con 10.376 habitantes, La Apartada con 14.142 habitantes, Momil con 14.434 habitantes y Purísima con 14.456 habitantes.

En cuanto a densidad de población, para poder determinar el rango se debe tener en cuenta lo siguiente:

Muy Baja: < 25 habitantes
 Baja: de 25 a 40 habitantes
 Media: de 40 a 66 habitantes
 Alta: de 66 a 100 habitantes
 Muy Alta: > 100 habitantes

Según lo anterior, los municipios con mayor densidad poblacional son Montería con 215 hab/km² lo que lo pondría en una densidad muy alta, Loricá con 51,4 hab/km² y con una densidad media y Sahagún con 46 hab/km² con una densidad también media. En cuanto a los municipios con menos población en relación a su área esta La Apartada con 7,3 hab/km², Chima y Momil con 7,5 hab/km² cada uno y Purísima con 7,7 hab/km².

Tabla 8. Distribución espacial y densidad de población

MUNICIPIO	POBLACIÓN		
	AREA KM ²	HAB.	DENSIDAD
Ayapel	1.934,4	47.408	24,5
Buenavista	840,2	20.527	10,6
Canalete	419,9	19.679	10,2
Cerete	289,8	88.466	45,7
Chimá	325,0	14.456	7,5
Chinú	591,9	46.212	23,9
Ciénaga de Oro	643,2	59.521	30,8
Cotorra	88,1	15.301	7,9
La Apartada	286,5	14.142	7,3
Loricá	949,6	114.975	59,4
Los Córdoba	363,1	21.138	10,9
Momil	168,8	14.434	7,5
Montelibano	1.553,4	74.284	38,4
Montería	3.151,8	415.852	215,0
Moñitos	203,8	25.782	13,3
Planeta Rica	1.142,7	64.933	33,6
Pueblo Nuevo	808,3	35.562	18,4
Puerto Escondido	413,6	25.881	13,4
Puerto Libertador	1.647,6	41.924	21,7
Purísima	123,7	14.911	7,7
Sahagún	992,0	88.953	46,0
San Andrés de Sotavento	219,8	38.498	19,9

San Antero	207,3	29.134	15,1
San Bernardo del Viento	319,9	33.326	17,2
San Carlos	446,5	25.644	13,3
San José de Úre	517,8	10.376	5,4
San Pelayo	441,9	41.768	21,6
Tierralta	4.918,9	90.738	46,9
Tuchín	102,4	34.436	17,8
Valencia	923,6	39.258	20,3
TOTAL	25.036,6	1.607.519	831,0

Fuente: Proyección DANE 2012, autor.

4.3.3. Migración

La migración que se produce en Córdoba obedece al traslado por trabajo y el desplazamiento forzado el cual es la migración registrada.

Los municipios donde específicamente se genera el problema del desplazamiento forzado de población son Tierralta y Valencia; manifestándose igualmente Montería como municipio receptor de población desplazada, además de otros municipios en menor proporción. La distribución de población desplazada por zonas geográficas muestra que la zona del Sinú Medio (Montería, Cereté, San Pelayo, San Carlos, Ciénaga de Oro, Cotorra) presenta la mayor concentración de población desplazada con el 52.7 %, seguido de la zona del Alto Sinú (Valencia, Tierralta), con 39.8%. La distribución municipal presenta a Montería con el 43,7 %, Tierralta 21.2 %, Valencia 18.5 %, con los mayores porcentajes de población desplazada, los cuales en su conjunto agrupan el 83,4 % del total, en la cuenca del río Sinú (CVS, 2004: 72)

4.4. ASPECTOS ECONÓMICOS

4.4.1. Actividades económicas

La economía del departamento de Córdoba se sostiene en dos sectores principalmente que es la ganadería y la agricultura cuyas características son:

- **Ganadería**

El departamento de Córdoba es muy conocido en el país por su extensiva actividad ganadera, el cual aporta el 54% del PIB del departamento y concentra el 70% de la producción ganadera del país (PGAR-CVS, 2008-2019). Esta actividad se practica en las zonas de sabanas del departamento. Se crían tipos vacunos como el Cebú, Pardo Suizo, Holstein y el Romo Si-nuano que es oriundo de esta región. Estas especies se mantienen en los pastos de las planicies y las colinas en donde predominan los pastos Pará o Admirable ya que son resistentes a las inundaciones, en las zonas no inundables se siembra el pasto Guinea.

• Agricultura

Representa el 8% del total del territorio. Se estima que unas 170.000 hectáreas están dedicadas a cultivos semestrales, anuales y permanentes. Los principales productos son el maíz, algodón, arroz, ñame, yuca, plátano, coco, sorgo, ajonjolí, etc (Tabla 9).

Los cultivos tradicionales se extienden por todo el departamento, mientras los tecnificados se concentran en los municipios de Montería, Cerete, San Pelayo, San Carlos, Ciénaga de Oro, Lorica y Valencia (Viloria, 2004:52).

Los principales impactos ambientales derivados de la actividad agrícola están relacionados con la compactación o perturbación de la estructura de suelos por uso de maquinaria pesada, aceleración de procesos de erosión por prácticas inadecuadas, contaminación de aguas y suelos por el uso de agroquímicos (plaguicidas, fertilizantes, sales procedentes del riego), fragmentación bosques y paisajes, desplazamiento de fauna silvestre, y afectación sobre la salud humana, entre otros. En la cuenca del Sinú, por ejemplo, los cultivos de arroz, algodón y maíz inciden en procesos de eutrofización, anegamiento y salinización del suelo (PGAR-CVS, 2008-2019: 72).

Tabla 9. Producción agrícola.

Producto	Producción en tonelada	Producción Nacional
Yuca	263.392	1.800.290
Plátano	148.132	2.846.308
Maíz tecnificado	146.450	511.698
Ñame	119.947	393.973
Algodón semilla	50.709	103.183
Maíz tradicional	48.343	552.465
Arroz secano mecanizado	35.548	781.771
Algodón fibra	20.025	40.577
Arroz secano manual	18.877	104.838
Arroz riego	18.613	1.562.397
Cocotero	13.071	110.354
Caña panela	1.440	1.225.596
Cacao	1.097	71.182
Frijol	1.075	136.266
Palma de aceite	440	930.339
Ajonjolí	296	1.949
Total producción	887.455	11.173.184

Fuente: Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2010.

Otras actividades económicas presente en el departamento son:

• Forestal

En relación con la superficie de bosques plantados, los municipios con mayor actividad forestal son Tierralta, Montería, Valencia, Puerto Libertador y Canalete. En cada uno de ellos es mayor la superficie plantada en bosques comerciales, seguido de bosques naturales. En la cuenca del río Sinú se han establecido 10.949 ha en bosque plantado. En la cuenca del río San Jorge el bosque secundario representa un área de 32.604 ha. correspondientes a un 2,34% de la cuenca y se localiza en la zona de amortiguación del Parque Nacional Natural Paramillo (PNNP). En la cuenca del río Canalete hay 485 has en bosque secundario y 2.410 ha en bosques plantados. La explotación maderera en el departamento de Córdoba se ampara legalmente con permisos de aprovechamiento forestal soportados con planes de manejo, principalmente con las especies coral, mazábalo, amargo, chingalé, vela de cuba y brasilete, roble, cedro, mangle, caracolí, entre otras. Los bosques primarios no son objeto de ningún tipo de planes de ordenación forestal al igual que su regeneración natural, con excepción del bosque de mangle que posee un plan de manejo forestal. Las plantaciones forestales se establecen a través de planes de establecimiento, manejo, donde se anotan las prácticas silviculturales que se efectuarán a las plantaciones (PGAR-CVS, 2008-2019: 69).

• Pesca

La pesca marítima y la zona costanera, se da especialmente en la bahía de Cispatá y la región estuarina del antiguo delta del río Sinú, extrayéndose peces, moluscos y crustáceos. Sobre la zona estuarina y la bahía de Cispatá el último de los estudios ha determinado que en esta zona, las capturas en un 85% son ilegales, ya que se hace sobre especies por debajo de las tallas mínimas (TMM). La actividad acuícola o piscícola, referente al cultivo de peces bajo manejo o prácticas especiales, incluyendo la producción de alevinos, actividades de levante y engorde, el procesamiento o transformación del recurso, y los canales de comercialización, ha aumentado en las últimas décadas, convirtiendo a Córdoba en uno de los primeros departamentos del país productor y proveedor de alevinos de cachama negra y blanca, bocachico, entre otros. Los impactos ambientales asociados a estas actividades, muestran que entre las causas más importantes sobre la disminución drástica y paulatina de los recursos pesqueros en las cuencas de los ríos Sinú y San Jorge, durante las últimas décadas se ha debido a factores tales como: construcción de vías, diques y terraplenes que han cortado la comunicación río-ciénaga, impidiendo la entrada de larvas. Para el caso particular del complejo lagunar del bajo Sinú, la construcción de obras de ingeniería como diques o jarillones, puentes, Box Culverts para la adecuación de las tierras, y en su mayoría contruidos por terratenientes y otros por asociaciones de pescadores o campesinos en programas productivos, crece cada día más y se hace sin ningún control (PGAR-CVS, 2008-2019: 78).

• Minería

En Córdoba, la actividad minera comprende: níquel, carbón a cielo abierto y subterráneo, minería aluvial de oro, material de cantera, y material aluvial y de arrastre. Las actividades mi-

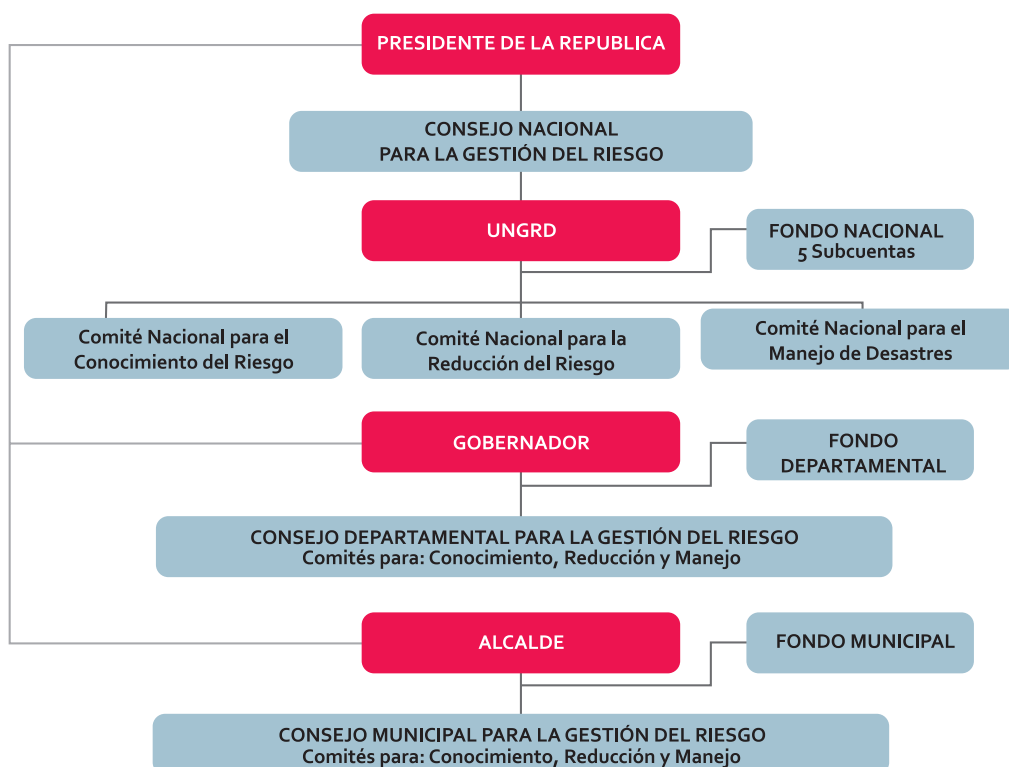
neras de gran escala son el níquel y el carbón; de mediana escala se encuentra la de material de cantera, aluvial y de arrastre. En términos de baja escala está la de oro. Es importante anotar que estas actividades se desarrollan de manera formal e informal, y en algunos casos en condiciones de ilegalidad, con poca capacidad instalada y baja inversión. Los impactos ambientales de la actividad minera se relacionan especialmente con la adopción de técnicas inapropiadas de explotación, lo cual ha originado un deterioro progresivo de los recursos: fauna, flora, paisaje, agua, aire y suelo, lo cual se hace evidente al observar los aportes incontrolados de residuos a las corrientes o cuerpos de agua, a la atmósfera y al suelo (PGAR-CVS, 2008-2019: 78).

CAPITULO 5. MARCO INSTITUCIONAL Y ACTORES CLAVES

5.1. MARCO INSTITUCIONAL EN DONDE SE SOPORTA LA GESTIÓN DEL RIESGO

Con la creación de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastre, establecido por el Decreto N° 4147 de 2011 y la adopción de la nueva Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo (Ley 1523 del 2012), por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre, se modifica la estructura del marco institucional que soporta la Gestión del Riesgo en el país. De esta manera se muestra la nueva estructura del marco institucional sobre Gestión del Riesgo.

Figura 2. Diagrama de la estructura del marco institucional sobre Gestión del Riesgo



En esta nueva estructura, se evidencia que el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo está dirigido por el Presidente de la República y las entidades territoriales, Gobernadores y Alcaldes (Tabla 10).

Tabla 10. Integrantes y funciones del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo.

INTEGRANTES	FUNCIÓN
Presidente de la República	Art. 10. Como jefe de Gobierno y suprema autoridad administrativa, esta investido de las competencias constitucionales y legales para conservar la seguridad, la tranquilidad y la salubridad en todo el territorio nacional.
Director de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastre	Art. 11. Será el agente del Presidente de la República en todos los asuntos relacionados con la materia.
Gobernadores en el Sistema Nacional	Art. 13. Son los agentes del Presidente de la República en materia de orden público y desarrollo, lo cual incluye la gestión del riesgo de desastres. En consecuencia, proyectan hacia las regiones la política del Gobierno Nacional y deben responder por la implementación de los procesos de conocimiento y reducción del riesgo y de manejo de desastres en el ámbito de su competencia territorial.
Alcaldes en el Sistema nacional	Art. 14. Los alcaldes como jefes de la administración local representan al Sistema Nacional en el distrito y el municipio. El alcalde, como conductor de desarrollo local, es el responsable directo de la implementación de los procesos de gestión del riesgo en el distrito o municipio, incluyendo el conocimiento y la reducción del riesgo y el manejo de desastres en el área de su jurisdicción.

Fuente: Ley 1523 del 2012.

El Sistema Nacional de Gestión del Riesgo crea además, unas nuevas instancias de orientación y coordinación que son los instrumentos clave para la articulación de la política en los tres ámbitos gubernamentales y de éstos con los demás actores que desde el territorio serán los promotores de los planes para la gestión del riesgo y los responsables de su implementación. Dentro de estas instancias se encuentran el Consejo Nacional para la Gestión del Riesgo y la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, así como tres comités encargados de impulsar los siguientes procesos: Conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres

5.1.1. Conocimiento del Riesgo

El comité para el conocimiento del riesgo es una instancia interinstitucional del sistema nacional que asesora y planifica la implementación permanente del proceso del conocimiento del riesgo. Sus integrantes y funciones son (Tabla 11):

Tabla 11. Comité Nacional para el Conocimiento del Riesgo

INTEGRANTES	FUNCIONES
El Director de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, o su delegado, quien lo presidirá.	Orientar la formulación de políticas que fortalezcan el proceso de conocimiento en el país.
El Director del Departamento Nacional de Planeación, (DNP) o su delegado.	Orientar la identificación de escenarios de riesgo en sus diferentes factores, entendiéndose: amenazas, vulnerabilidades, exposición de personas y bienes. Orientar la realización de análisis y la evaluación del riesgo.
El Director del Departamento Nacional de Estadísticas, (DANE) o su delegado.	Orientar las acciones de monitoreo y seguimiento del riesgo y sus factores.
El Director del Instituto Agustín Codazzi, (IGAC) o su delegado.	Orientar la identificación de los factores de riesgo de desastre, entendiéndose: amenazas, vulnerabilidades, exposición de personas y bienes. Asesorar el diseño del proceso de conocimiento del riesgo como componente del sistema nacional.
El Director del Instituto Colombiano de Geología y Minería, (INGEOMINAS) o su delegado.	Propender por la articulación entre el proceso de conocimiento del riesgo con el proceso de reducción del riesgo y el de manejo de desastres.
El Director del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, (IDEAM) o su delegado.	Propender por la armonización y la articulación de las acciones de gestión ambiental, adaptación al cambio climático y gestión del riesgo.
El Director de la Dirección General Marítima, (DIMAR) o su delegado.	Orientar las acciones de comunicación de la existencia, alcance y dimensión del riesgo al sistema nacional y la sociedad en general.
El Director Ejecutivo de la Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, (Asocars).	Orientar la articulación del sistema nacional de gestión del riesgo, el sistema nacional de ciencia y tecnología y el sistema nacional ambiental.
Un Gobernador delegado por la Federación Nacional de Departamentos.	Orientar la formulación, implementación, seguimiento y evaluación del plan nacional para la gestión del riesgo, con énfasis en los aspectos del conocimiento del riesgo.
Un Alcalde Delegado por la Federación Colombiana de Municipios.	Orientar la formulación, implementación, seguimiento y evaluación de la estrategia de respuesta a emergencias. Orientar la formulación de los planes de acción específicos para la recuperación posterior a situación de desastre.
	Fomentar la apertura de líneas de investigación y formación sobre estas temáticas en las instituciones de educación superior. Formular lineamientos para el manejo y transferencia de información y para el diseño y operación del Sistema Nacional de Información para la Gestión del Riesgo.

Fuente: Ley 1523 del 2012.

51.2. Reducción del Riesgo

El Comité para la reducción del riesgo es una instancia interinstitucional del sistema nacional que asesora y planifica la implementación permanente del proceso de reducción del riesgo de desastres. Sus integrantes y funciones son (Tabla 12):

Tabla 12. Comité Nacional para la Reducción del Riesgo

INTEGRANTES	FUNCIONES
El Director de la Dirección de Gestión del Riesgo o su delegado, quien lo preside.	Orientar la formulación de políticas que fortalezcan el proceso de reducción del riesgo en el país.
El Ministro de Hacienda o su delegado.	Orientar y articular las políticas y acciones de gestión ambiental, ordenamiento territorial, planificación del desarrollo y adaptación al cambio climático que contribuyan a la reducción del riesgo de desastres.
El Ministro de Agricultura o su delegado.	
El Ministro de Protección Social o su delegado	Orientar las acciones de intervención correctiva en las condiciones existentes de vulnerabilidad y amenaza.
El Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible o su delegado.	Orientar la intervención prospectiva para evitar nuevas condiciones de riesgo.
El Ministro de Vivienda Ciudad y Territorio o su delegado.	
El Ministro de Transporte o su delegado	Orientar y asesorar el desarrollo de políticas de regulación técnica dirigidas a la reducción del riesgo.
El Ministro de Defensa Nacional o su delegado	
El Director del Departamento Nacional de Planeación o su delegado.	Orientar la aplicación de mecanismos de protección financiera, entiéndase: seguros, créditos, fondos de reserva, bonos CAT, entre otros.
El Director Ejecutivo del Consejo Colombiano de Seguridad.	Asesorar el diseño del proceso de reducción del riesgo como componente del sistema nacional.
Un representante de la Superintendencia de Industria o Comercio.	Propender por la articulación entre el proceso de reducción del riesgo con el proceso de conocimiento del riesgo y el de manejo de desastres.
El Director Ejecutivo de la Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, ASOCARS.	Orientar la formulación, implementación, seguimiento y evaluación del plan nacional para la gestión del riesgo, en los aspectos de reducción del riesgo y preparación para la recuperación.
El Presidente de la Federación Colombiana de Municipios o su delegado.	Orientar la formulación de los planes de acción específicos para la recuperación posterior a situación de desastre.
Un representante de la Federación de Aseguradores Colombianos, FASECOLDA.	
Un representante de las universidades públicas que tengan en sus programas de especialización, maestría y doctorados en manejo, administración y gestión del riesgo, debidamente aprobado por el Ministerio de Educación Nacional.	
Un representante de las universidades privadas que tengan en sus programas de especialización, maestría y doctorados en manejo, administración y gestión del riesgo, debidamente aprobado por el Ministerio de Educación Nacional.	

Fuente: Ley 1523 del 2012.

5.1.3. Manejo del Desastre

El comité para el manejo de desastres es una instancia interinstitucional del sistema nacional que asesora y planifica la implementación permanente del proceso de manejo de desastres. Sus integrantes y funciones son (Tabla 13):

Tabla 13. Comité Nacional para el Manejo del Riesgo

INTEGRANTES	FUNCIONES
El Director General de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres o su delegado.	Orientar la formulación de políticas que fortalezcan el proceso de manejo de desastre.
El Director del Departamento Nacional de Planeación o su delegado.	Asesorar la formulación de la estrategia nacional de respuesta a emergencias.
El Comandante del Ejército Nacional o su delegado.	Asesorar la ejecución de la respuesta a situaciones de desastre con el propósito de optimizar la atención a la población, los bienes, ecosistemas e infraestructura y la restitución de los servicios esenciales.
El Comandante de la Armada Nacional.	Orientar la preparación para la recuperación, entiéndase: rehabilitación y reconstrucción.
El Comandante de la Fuerza Aérea Colombiana o su delegado.	Asesorar la puesta en marcha de la rehabilitación y reconstrucción de las condiciones socioeconómicas, ambientales y físicas, bajo criterios de seguridad y desarrollo sostenible.
El Director General de la Policía Nacional o su delegado.	Coordinar con el comité de reducción del riesgo de manera que la reconstrucción no reproduzca las condiciones de vulnerabilidad.
El Director General de la Defensa Civil o su delegado.	Asesorar el diseño del proceso de manejo de desastres como componente del sistema nacional.
El Director de la Cruz Roja Nacional o su delegado.	Propender por la articulación entre el proceso de manejo de desastre con el proceso de conocimiento del riesgo y el de reducción del riesgo.
Un representante de la Junta Nacional de Bomberos de Colombia.	Orientar la formulación, implementación, seguimiento y evaluación del Plan Nacional para la Gestión del Riesgo con énfasis en los aspectos de preparación para la respuesta y recuperación.

Fuente: Ley 1523 del 2012

De acuerdo a la Ley 1523 del 2012 se modificó el nombre de los Comité Departamental para la prevención y atención de desastres – CREPAD por Consejo Departamental para la Gestión de Riesgo de Desastres, el cual es la instancia superior de coordinación, asesoría, planeación y seguimiento, destinado a garantizar la efectiva articulación de los procesos de conocimiento y reducción del riesgo, y el manejo de desastres, calamidades públicas y emergencias, que se generen por fenómenos catastróficos de origen natural, o por la acción del hombre de manera involuntaria. Según el decreto 1173 del 28 de septiembre del 2012, en el artículo tercero sobre el Consejo Departamental para Gestión de Riesgo de Córdoba, este quedará integrado de la siguiente forma:

1. El Gobernador o su Delegado, quien lo preside.
2. El Jefe encargado de la oficina de Gestión del Riesgo en el Departamento o quien haga sus veces, quien será el secretario técnico del Consejo.
3. Los Directores o Gerentes de las entidades de servicios públicos o sus delegados.
4. El Director de la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS, o quien haga sus veces o su delegado.
5. El Director de la Defensa Civil - Seccional Córdoba o quien haga sus veces.
6. El Director de la Cruz Roja – Seccional Córdoba o quien haga sus veces.

7. El Delegado Departamental de Bomberos Córdoba.
8. El Comandante de la Policía Nacional- Seccional Córdoba o su delegado.
9. El Comandante de la Decima Primera Brigada Ejercito Nacional– Seccional Córdoba o su delegado.
10. El Director del Departamento Administrativo de Planeación, o su delegado.
11. El Secretario de Salud Departamental o su delegado.
12. El Secretario de Educación Departamental o su delegado.
13. El Secretario de Infraestructura Departamental, o su delegado.
14. El Secretario de Desarrollo Económico- Agroindustrial Departamental, o su delegado.
15. La Secretaria de Mujer, Genero y Desarrollo Social.
16. El Gerente de la Empresa URRAS S.A o su delegado.
17. Un delegado del Departamento Administrativo de Planeación que haga las veces de moderador de los comités.

En el mismo decreto 1173, los comités de Conocimiento del Riesgo, Reducción del Riesgo y Manejo del desastre, quedara integrado de la siguiente forma (Tabla 14):

Tabla 14. Integrantes de los Comités Departamentales para la Gestión del Riesgo

INTEGRANTES DE LOS COMITES	
Artículo 7°	Artículo 9°
Conocimiento y Reducción del riesgo	Manejo del Desastre
El Jefe de la oficina de Gestión del Riesgo o quién haga sus veces, quién lo preside y convoca.	El Jefe de la oficina de gestión del riesgo o quien haga sus veces, quien lo preside y convoca.
El Director del Departamento Administrativo de Planeación o su delegado.	El Director del Departamento Administrativo de Planeación o su delegado.
El Secretario de Salud Departamental o su delegado.	El Secretario de Salud Departamental o su delegado.
El Secretario de Educación Departamental o su delegado.	El Secretario de Educación Departamental o su delegado.
El Secretario de Infraestructura Departamental, o su delegado.	El Secretario de Infraestructura Departamental, o su delegado.
El Secretario de Desarrollo Económico- Agroindustrial Departamental, o su delegado.	El Secretario de Desarrollo Económico- Agroindustrial Departamental, o su delegado.
El Director Seccional o quien haga sus veces del Departamento Nacional de Estadística, DANE o su delegado.	El Comandante de la Décimo Primera Brigada o su delegado.
El Director Seccional o quien haga sus veces del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, IGAC o su delegado.	El Comandante de la jurisdicción de la Armada o su delegado.

El Director de la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS o su delegado.	El Comandante de Policía Departamental o su delegado.
Un Delegado de DIMAR.	El Director de la Defensa Civil Seccional Córdoba o su delegado.
Un Delegado de INVEMAR.	El Director Seccional o quien haga sus veces de la Cruz Roja o su delegado.
Un representante de las Universidades Privadas que tenga en sus programas de especialización, maestría y doctorados en manejo, administración y gestión del riesgo, debidamente aprobado por el Ministerio de Educación Nacional.	El Director Seccional o quien haga sus veces del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.
Un representante de las Universidades Públicas que tenga en sus programas de especialización, maestría y doctorados en manejo, administración y gestión del riesgo, debidamente aprobado por el Ministerio de Educación Nacional.	El Delegado Departamental de Bomberos o su delegado.
I4.- El Gerente de la Empresa URRAS S.A o su delegado.	

Fuente: Decreto 1173 de 2012. Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo.

5.2. ACTORES CLAVES

Los actores claves son todas las personas, grupos, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, entidades públicas o privadas que tengan relación con el plan. También existen unos actores claves que son los que están involucrados directamente y pueden influir sobre el desarrollo del mismo.

Para la formulación de estrategias de acción del plan departamental, es importante identificar con claridad las competencias de cada uno de los actores que conforman el marco institucional y sobre todo, tener claridad sobre su rol dentro del sistema y frente a las acciones que emprende el departamento.

No solo en la formulación del plan, sino también durante la implementación del mismo, las autoridades departamentales deberán facilitar la articulación entre los distintos niveles de acción que comprende el sistema nacional, a través de la generación de redes de trabajo y relaciones interinstitucionales, donde los mayores avances podrán darse siempre y cuando se tenga certeza de qué cosas se le puede exigir a cada actor. Igualmente, es importante identificar el recurso humano con el que cuenta el territorio para el trabajo que se desarrolle al interior de los comités territoriales según los procesos de la gestión del riesgo.

Identificación de actores clave: Se pueden identificar varios actores que hacen parte de los diferentes sectores de la sociedad, tanto del nivel local, departamental, nacional o internacional y que pueden tener relaciones entre sí (Tabla 15):

Tabla 15. Clases de actores

ACTORES			
ECONOMICOS	SOCIO-CULTURAL	POLITICO-ADMINISTRATIVO	INTERNACIONAL
Gremios económicos: Ganaderos Agricultores Sector Minero Servicios	Sociedad civil: Párrocos Docentes Investigadores Asociaciones Corporaciones	Actividad política: Concejales Diputados Alcaldes Ministerios	Instituciones Internacionales: ONG Banco Mundial Cruz Roja Internacional Entidades Internacionales.

Fuente: Guía PDGR, 2012.

Para la formulación del Plan Departamental de Gestión de Riesgo de Desastre en el Departamento de Córdoba, participaron unos actores claves que por su experiencia y manejo de la temática aportaron su conocimiento en dicho documento, los cuales sobresalen los siguientes (Tabla 16):

Tabla 16. Actores claves que participaron en la construcción del Plan

ACTORES RELACIONADOS CON EL CONOCIMIENTO Y REDUCCIÓN DEL RIESGO	ROLES
Secretaría de planeación departamental	Incorporar de la gestión del riesgo en los procesos de planeación. Generar estudios técnicos Manejo de Cartografía Identificación de zonas de amenazas y riesgos como insumos para los procesos de planeación regional y municipal
Secretaría de educación departamental	Elaboración de pensum académicos que incluyan la gestión del riesgo.
Secretaría de infraestructura	Elaboración de estudios técnicos de amenazas, vulnerabilidad y riesgos. Elaborar estudios y diseños de obras de mitigación.
Secretaría de Mujer y Género	Incorporar la equidad de género en los procesos de gestión del riesgo
Secretaría de Salud	Elaboración de las estrategias hospitalarias para la gestión de riesgo
Secretaría de Desarrollo Económico y agropecuario	Incorporar las actividades económicas y agropecuarias en los procesos de gestión del riesgo con la recuperación de las actividades económicas
Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge - CVS	Apoyar a las entidades territoriales en los estudios necesarios para el conocimiento del riesgo. Apoyar a las entidades territoriales en la integración en los POT, Planes de Desarrollo, POMCA y de gestión ambiental del conocimiento del riesgo. Propender por la articulación de las acciones de adaptación de Cambio Climático y la de gestión del riesgo de desastres en su territorio. Elaborar estudios técnicos de riesgos Elaborar Cartografía temática y de riesgos a escala regional
Contraloría Departamental	Velar por que se cumpla todo lo que se disponga en el plan
DANE Seccional Córdoba	Colaborar con información estadística
IGAC Seccional Córdoba Seccional de catastro departamental	Elaborar estudios geográficos, agrológicos y catastrales. Cartografía oficial, básica y temática Información predial

IDEAM Nacional IDEAM Seccional o regional	Estudios y zonificación de amenazas Generar y distribuir Información Hidrometeorológica
INGEOMINAS Nacional INGEOMINAS Seccional o regional	Elaborar y suministrar Información Geológica Estudios Cartografía
Universidad de Córdoba y Universidad del Sinú	Investigación en temas técnicos y socioeconómicos relacionados con la gestión del riesgo. Tesis de grado en gestión del riesgo sobre Estudios técnicos específicos.
Entidades de servicio público: PROACTIVA, ELECTRICARIBE Y SURTIGAS.	Estudios técnicos de riesgos Diseño y construcción de obras de mitigación.
URRA S.A.	Colaboración con estudios que hagan parte de la jurisdicción de la empresa.
ACTORES RELACIONADOS CON EL MANEJO DE DESASTRES	
Cruz Roja Colombiana. Defensa Civil Colombiana. Delegación departamental de Bomberos. I.C.B.F Córdoba Secretaría de Salud departamental Secretaría de desarrollo social Fuerzas militares y de policía departamentales	Formular planes para la preparación y atención de emergencias y desastres, así como planificar e implementar las fases de rehabilitación y reconstrucción post desastres.

Existen otros actores que han participado activamente en la construcción del plan aún que no hagan parte del Concejo Departamental para la Gestión del Riesgo ni de los comités, y son los siguientes:

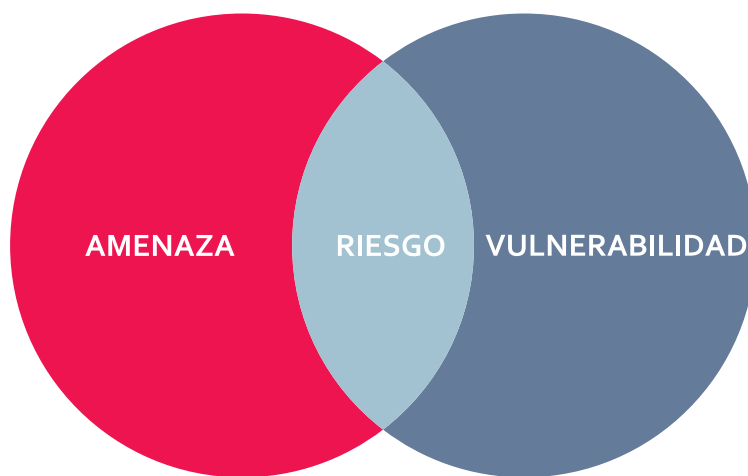
Tabla 17. Otros actores.

ACTORES	FUNCIONES
Pastoral Social	Es un organismo de la Diócesis de Montelíbano y Montería al servicio de las parroquias, centro pastoral y obras de misión. Tiene como tarea animar, promover y apoyar acciones de asistencia humanitaria, promoción y desarrollo social y de organización comunitaria, especialmente con las comunidades menos favorecidas; en el marco del proceso de evangelización integral de esta iglesia particular
Federación Departamental de Juntas de Acción Comunal	Organizar a las comunidades en torno a la gestión del riesgo.
Visión Mundial	
CCONG - Colombia Humanitaria	
Asociación de Productores para el Desarrollo Comunitario de la Ciénaga Grande del Bajo Sinú - ASPROSIG	
Mercycorps	
Tierra de Hombres TDH-L	
CTP - Lorica, Mesa Permanente Bajo Sinú	

CAPITULO 6. IDENTIFICACIÓN Y ANALISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO

Se consideran como factores de riesgo la amenaza y la vulnerabilidad. Para que suceda un evento que pueda producir un *desastre* debe haber una *amenaza*, que es un fenómeno de origen natural o antrópico que cause daño en un momento y lugar determinado, y condiciones desfavorables en una comunidad, las cuales se denominan *vulnerabilidades*.

Figura 3. Los tres conceptos fundamentales en la gestión del riesgo:
Amenaza, vulnerabilidad y riesgo.



La Amenaza se entiende como el peligro latente de que un evento físico de origen natural, causado o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones o impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.

La vulnerabilidad es un factor esencial para realizar el análisis de riesgo en el territorio dado que implica el estudio de los efectos de un fenómeno sobre los elementos y/o componentes necesarios para el funcionamiento de la sociedad. Esto abarca los aspectos económicos, sociales, ambientales y físicos.

Es el factor de riesgo interno (intrínseco) de los bienes expuestos, representa la predisposición a ser afectado, así como la falta de capacidad para la auto recuperación en caso de ser afectado (SNPD, 2010).

La vulnerabilidad de bienes municipales y departamentales (población, bienes económicos y ecológicos) depende de diversos factores interrelacionados propios de los departamentos, de su proceso de desarrollo (Wilches, 1998 en SNPD, 2010).

El riesgo es la combinación de la probabilidad de que se produzca un evento (amenaza), con la susceptibilidad de las comunidades y sistemas expuestos (vulnerabilidad). Riesgo es la expresión de la amenaza y la vulnerabilidad.

6.1. ANTECEDENTES DE EMERGENCIAS Y DESASTRES OCURRIDOS EN EL DEPARTAMENTO

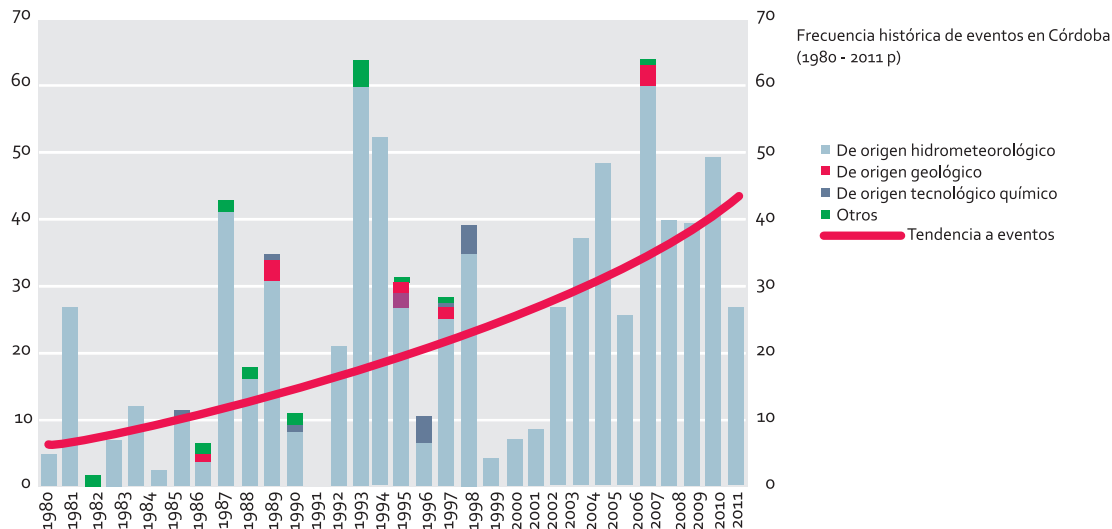
El departamento de Córdoba está expuesto a riesgos de muy diversa índole, escenarios que varían dependiendo de las distintas vulnerabilidades presentes en el territorio. Se han recopilado aspectos relacionados con la frecuencia e intensidad de los desastres a través del tiempo, así como la descripción de daños en el departamento, según la información oficial disponible públicamente.

La información sobre los desastres de origen hidrometeorológicos (inundaciones, vendavales), geológicos (deslizamientos, sismos) y tecnológicos (explosiones, vertimientos de químicos), ha sido recopilada por entidades oficiales y civiles, para hoy poder contar información sistematizada que abarca casi un siglo. Esta información nos permite ofrecer una mirada con perspectiva histórica sobre el departamento de Córdoba.

De esta manera, se tienen registros de eventos en el municipio de Puerto Escondido en el Alto San Jorge, en donde se presentaron unas avalanchas de lodo en 1948, desprendimiento de tierra de los cerros en 1980 y la creciente de Río Sucio en 1986 (Negrete, 2005).

En cuanto a inundaciones, los dos años con afectación más fuerte han sido 1994 y 2007 (esto sin incluir cifras completas del año 2011). En el año 1994 hubo 57 inundaciones que afectaron a 97.000 personas. En el año 2007 hubo 59 inundaciones y un vendaval, eventos que dejaron un saldo de 10 personas muertas y 166.000 afectadas (Figura 2).

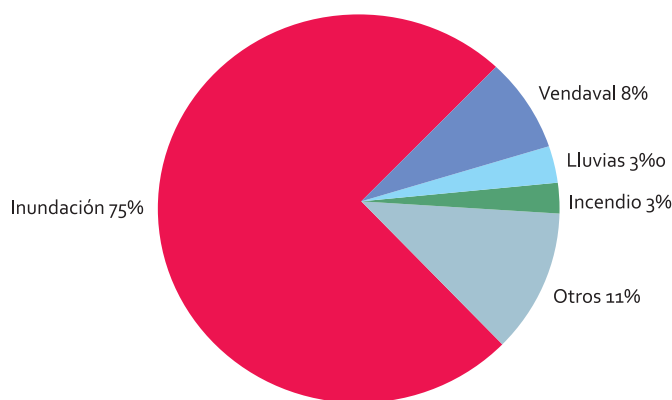
Figura 4. Frecuencia histórica de eventos en Córdoba



A través de la historia las poblaciones aledañas al Río Sinú han sido afectadas con relativa frecuencia por inundaciones generadas por desbordes del Río Sinú (en promedio una vez cada 2 a 3 años), ocasionando problemas socioeconómicos para la región. Solamente en el año de 1988 las pérdidas materiales ascendieron a la suma de 25 mil millones de pesos. La inundación mas fuerte registrada en la cuenca Hidrográfica del Río Sinú fue en 1963, para este evento se registró un caudal máximo de 2643 m³/seg en la estación de Angostura (CIAF, 1985).

La Costa Caribe colombiana se ve más afectada por inundaciones que por deslizamientos, por lo que la pérdida de vidas humanas es menos frecuente que en otras zonas del país, sin embargo el número de afectados es mucho mayor. Una tercera parte de los desastres que azotan al departamento de Córdoba, son causados por inundaciones (Figura 3).

Figura 5. Desastres más frecuentes en Córdoba 1980 – 2011.



Fuente: DESINVENTAR (2011)

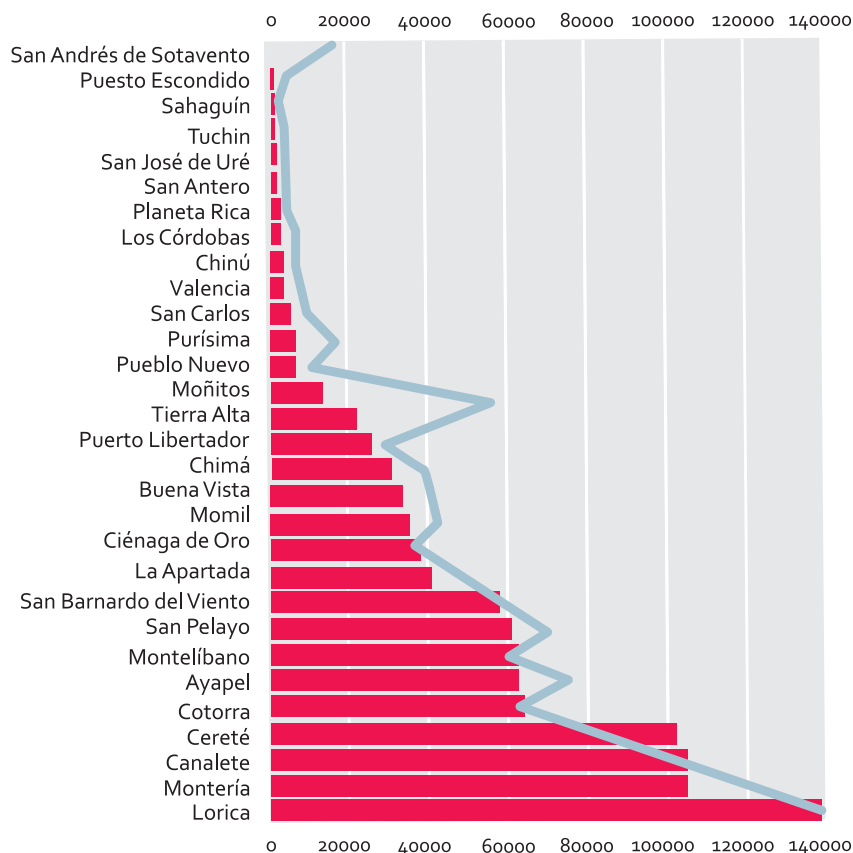
El 84% de la población colombiana y el 86% de sus activos se encuentran en áreas expuestas a dos o más riesgos naturales (Banco Mundial, 2011). Por su parte, el 13% de la población cordobesa se vio afectada durante la última temporada de lluvias 2010-2011 (Reunidos, 2011). Pero no todo el departamento fue afectado de la misma manera. En algunos municipios se han venido presentando con mayor frecuencia desastres, y hay algunos municipios que por tener una mayor cantidad de población, sufren mayores impactos (Tabla 18).

Tabla 18. Personas fallecidas en los desastres en Córdoba (1980-2011).

AÑO	VIDAS COBRADAS	AÑO	VIDAS COBRADAS
1980	1	1994	2
1984	10	1996	3
1985	1	1997	4
1987	3	1998	3
1988	2	2001	3
1990	5	2007	10
1991	0	2009	5
1993	2	2011	1

Fuente: DESINVENTAR (2011)

Figura 6. Personas y viviendas afectadas en los municipios de Córdoba (1980-2011)



Las fuertes precipitaciones asociadas al fenómeno de La Niña que desde el mes de junio del 2010 hasta la fecha, con un pequeño receso de aproximadamente 60 días en los meses de enero y febrero del 2011, se han venido presentando en territorio cordobés o en departamentos cercanos cuyas fuentes hídricas alimentan el flujo hidráulica del departamento de Córdoba, han traído como consecuencias considerables afectaciones tanto físicas como socioeconómicas y ambientales principalmente en los municipios ubicados en las cuencas del río San Jorge y Sinú sin olvidar las afectaciones presentadas en los municipios localizados en proximidades a las ciénagas y espejos de agua que ocupan este departamento. A partir de las evaluaciones de daños y necesidades realizadas por diferentes sectores en el departamento de Córdoba se pueden presentar las siguientes cifras de afectaciones con corte al mes de Marzo (Tabla 19) (Peña, 2011: 9).

Tabla 19. Afectaciones Poblacionales

MUNICIPIOS	Nº DE PERSONAS AFECTADAS	Nº DE FAMILIAS AFECTADAS
Ayapel	15.140	3.500
Montería	14.895	2.979
San Carlos	1.125	286
Chima	5.862	1.717
Ciénaga de Oro	7.825	1.565
Buenavista	2.100	427
Montelibano	2.576	543
San Pelayo	39.245	543
Purísima	1.552	7.849
Momil	4.603	1.023
Puerto Libertador	4.045	899
Cotorra	19.155	3.831
Lorica	24.809	6.823
Tierralta	8.435	1.687
Planeta Rica	675	145
La Apartada	2.323	557
San Antero	90	70
Pueblo Nuevo	2.123	426
San Bernardo del Viento	11.655	2.491
Canalete	1.082	224
Cerete	13.050	4.952
Moñitos	18.420	3.684
Puerto Escondido	1.465	293
Los Córdoba	1.334	317
Tuchín	535	107
San José de Ure	735	148
Valencia	1.200	280
TOTAL	206.054	47.158

Fuente: Coordinación CREPAD, (Peña, 2011).

Como se evidencia en la tabla 19, la mayor afectación de personas se presenta en los municipios de San Pelayo con 39.245 personas afectadas, Lorica con 24.809 personas afectadas y Cotorra con 19.115 personas afectadas. La misma tabla nos indica que las inundaciones no discriminan ningún municipio, ya que de los 30 que hay en Córdoba 26 presentaron inundaciones.

En cuanto a afectaciones económicas, en la tabla 20 se evidencia que los municipios con más afectación en productos para su desarrollo económico y agroindustrial son San Pelayo con 4.235 productos, Moñitos con 3.001 productos, San Bernardo del Viento con 2.376 productos y Tierralta con 2.345 productos.

Tabla 20. Afectaciones Desarrollo Económico y Agroindustrial

Nº	Nº DE PRODUCTOS	MUNICIPIO	TOTAL
1	1.310	Ayapel	32.702,0
2	654	Buenavista	1.382,5
3	375	Cerete	798,3
4	2.326	Ciénaga de Oro	3.531,5
5	1.559	Chima	8.066,2
6	633	Cotorra	2.105,5
7	122	San Carlos	317,0
8	76	La Apartada	399,5
9	718	Lorica	2.312,8
10	720	Montelibano	1.501,5
11	112	Momil	1.621,5
12	3.001	Moñitos	1.055,9
13	764	Pueblo Nuevo	2.270,0
14	155	Puerto Libertador	282,5
15	33	San Antero	47,5
16	87	Valencia	626,5
17	4.235	San Pelayo	11.626,4
18	692	Puerto Escondido	500,4
19	290	Los Córdoba	694,1
20	900	Montería	2.845,5
21	2.345	Tierralta	5.375,7
22	2.376	San Bernardo	8.437,4
TOTAL	23.483,0		88.500,1

Fuente: Secretaría de Desarrollo Económico y Agroindustrial, (Peña, 2011)

En las afectaciones territoriales por inundaciones, se muestra en la tabla 21, que los municipios más afectados fueron, Ayapel con 96.668 hectáreas inundadas lo que representa el 50% de su territorio, Chima con 14.637 hectáreas inundadas con un porcentaje del 45% del municipio inundado, Cotorra con 21.711 hectáreas inundadas que representan el 28,7% del municipio y Lorica con 21.711 hectáreas afectadas lo que representa el 22,9% de su territorio.

Tabla 21. Afectaciones Territoriales, Áreas por municipio afectadas por inundaciones

MUNICIPIO	ÁREA MUNICIPIO (HA)	ÁREA INUNDACIÓN (HA)	% INUNDACIÓN
Ayapel	193.441	96.668	50,0%
Buenavista	84.020	2.436	2,9%
Canalete	41.992	18	0,0%
Cerete	28.985	1.633	5,6%
Chima	32.508	14.637	45,0%
Chinú	59.198	-	0,0%
Ciénaga de Oro	64.323	5.574	8,7%
Cotorra	8.817	2.529	28,7%
La Apartada	28.654	143	0,5%
Lorica	94.968	21.711	22,9%
Los Córdoba	36.315	-	0,0%
Momil	16.883	2.700	16,0%
Montelibano	155.347	1.691	1,1%
Montería	315.183	30.622	9,7%
Moñitos	20.381	31	0,2%
Planeta Rica	114.273	122	0,1%
Pueblo Nuevo	80.839	3.205	4,0%
Puerto Escondido	41.365	27	0,1%
Puerto Libertador	164.769	513	0,3%
Purísima	12.378	1.451	11,7%
San Andrés de Sotavento	21.989	-	0,0%
San Antero	20.735	787	3,8%
San Bernardo	31.949	3.608	11,5%
San Carlos	44.654	529	1,2%
San José de Ure	51.784	353	0,7%
San Pelayo	44.199	4.956	11,2%
Tierralta	491.899	7.842	1,6%
Tuchín	10.249	-	0,0%
Valencia	92.360	1.665	1,8%
TOTAL	2.403.856	205.450	

Fuente: Peña, 2005.

6.2. AMENAZAS IDENTIFICADAS POR SUBREGIÓN

En la construcción del Plan Departamental de Gestión de Riesgo, se realizaron 6 talleres por subregiones, los cuales son:

- **Subregión Sinú Medio:** hacen parte los municipios de Montería, Cerete, San Pelayo, San Carlos y Ciénaga de Oro.

- **Subregión Bajo Sinú:** hacen parte los municipios de Lorica, Purísima, Momil, Chima y Cotorra.
- **Subregión Alto Sinú:** hacen parte los municipios de Tierralta y Valencia.
- **Subregión Costanera:** hacen parte los municipios de San Antero, San Bernardo del Viento, Moñitos, Puerto Escondido, Los Córdoba y Canalete.
- **Subregión Sabana:** hacen parte los municipios de Sahagún, Chinú, San Andrés de Sotavento y Tuchín.
- **Subregión San Jorge:** hacen parte los municipios de Montelibano, Puerto Libertador, San José de Úre, La Apartada, Ayapel, Buenavista, Planeta Rica y Pueblo Nuevo

En estas subregiones se identificaron una serie de amenazas que afectan el territorio cordobés, en las que tenemos:

Tabla 22. Amenazas identificadas por subregiones

SUBREGIONES					
MEDIOS SINÚ	BAJO SINÚ	ALTO SINÚ	COSTANERA	SABANA	SAN JORGE
Inundaciones	Inundaciones	Erosión	Erosión Litoral	Sequía	Inundación
Vendavales	Vendavales	Contaminación	Inundaciones	Inundación	Contaminación
Ataques por abejas africanizadas	Sequías	Inundación	Diapirismo de Lodo	Vendaval	Vendavales
Incendios Forestales	Incendios Forestales	Vendaval			Remoción en masa

Fuente: Autor, 2012.

Según la tabla 22 la amenaza más recurrente en el departamento es la inundación esta se presenta en todas las subregiones, esto debido posiblemente a que Córdoba tiene una gran variedad de afluentes y el río Sinú, que es el más importante, atraviesa todo el departamento de sur a norte y este presenta desbordamiento a todo lo largo de su cauce. Otra amenaza recurrente son los vendavales que también se presenta en casi todas las subregiones, sin embargo, estas son más localizadas y se presentan en zonas pobladas.

Los incendios forestales se presentan en mayor medida en las subregiones del medio Sinú, y bajo Sinú, generalmente estas están relacionadas a prácticas de quemas sin ningún control y las sequías que se presentan en mayor medida en la subregión del bajo Sinú y sabana.

Otras amenazas que son más localizadas son el diapirismo de lodo y erosión litoral que se presentan en la subregión costanera, la remoción en masa se presenta en la subregión del San Jorge, la erosión se presenta en la subregión del alto Sinú y los ataques de abejas africanizadas se presenta en la subregión del medio Sinú.

También se identificó una amenaza socio-natural que es la contaminación, esta se presenta en mayor medida en la subregión del alto Sinú y el san Jorge.

6.3. ANÁLISIS DE AMENAZAS

Estas amenazas se identificaron a través de cuatro variables que son: tipo de amenazas, frecuencia, intensidad y territorio afectado.

- **Tipo de amenaza:** para determinar que amenazas están presentes en las subregiones se tuvo en cuenta las amenazas naturales y socio-naturales.

Figura 7. Tipos de amenazas naturales y sicionaturales

NATURALES		SOCIO NATURALES
Inherentes a la dinámica natural del planeta tierra		Similares a los naturales pero son inducidos por actividades humanas
HIDROMETEOROLÓGICAS	GEOLÓGICAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Huracanes • Vendavales • Amenaza Cerámica • Heladas • Sequías y desertificación • Inundaciones • Avenidas Torrenciales • Granizadas • Erosión Litoral 	<ul style="list-style-type: none"> • Sismos • Actividad Volcánica • Remoción en Masa • Tsunamis o Maremoto • Diapirismo de Lodos 	<ul style="list-style-type: none"> • Inundaciones • Remoción en Masa • Incendios forestales • Degradación de recursos naturales

Fuente: Guía PDGRD, 2012.

- **Frecuencia:** Se refiere a la periodicidad de los fenómenos presentes en el departamento.
- **Intensidad:** Hace referencia a que tan severa es la afectación por la ocurrencia de algún fenómeno en el departamento.
- **Territorio Afectado:** Se refiere a que tanta extensión del territorio se ve afectado por la ocurrencia de algún fenómeno amenazante.

6.3.1. Análisis de amenazas las subregiones del departamento de Córdoba

Con la metodología de la guía para elaborar Planes Departamentales de Gestión del Riesgo - 2012, se determinó cual era la frecuencia, intensidad y territorio afectado por cada amenaza identificada, este análisis también se hizo por subregiones y se explican a continuación:

Subregión Medio Sinú

En la subregión Medio Sinú se identificaron y priorizaron 4 amenazas que son inundaciones, vendavales, ataques de abejas africanizadas e incendios forestales. En la tabla 23 se muestra la calificación que tiene cada uno en cuanto a frecuencia, intensidad y territorio afectado, en

donde las tres primeras tienen una calificación de amenaza alta y la última una calificación de media. Esta valoración es consistente con los fenómenos que se vienen presentando en esta subregión del departamento.

Llama la atención sobre la amenaza de ataques por abejas africanizadas la cual tuvo una calificación de alta y que ésta en los últimos años ha venido siendo un problema para la población.

Tabla 23. Calificación de amenazas en la subregión Medio Sinú

Subregiones	Tipo de Amenaza	Frecuencia		Intensidad		Territorio Afectado		Calificación de la Amenaza	
		Valor	calificación	Valor	calificación	Valor	calificación	Valor	calificación
Medio Sinú	Inundaciones	3	ALTA	3	ALTA	2	MEDIA	8	ALTA
	Vendavales	3	ALTA	3	ALTA	1	BAJA	7	ALTA
	Ataques por abejas africanizadas	3	ALTA	3	ALTA	1	BAJA	7	ALTA
	Incendios forestales	3	ALTA	1	BAJA	1	BAJA	5	MEDIA

Subregión Bajo Sinú

En la subregión del Bajo Sinú se identificaron (Tabla 24) una serie de amenazas pero se priorizaron 4 que son las inundaciones, vendavales, sequías e incendios forestales. De estas amenazas las inundaciones obtuvieron una clasificación de alta, mientras que las otras 3 tienen una calificación de media. En esta región, las inundaciones son recurrentes debido a que los municipios que pertenecen a esta subregión comparten la Ciénaga Grande de Lorica que es la zona de amortiguación del río Sinú y de forma periódica se presentan inundaciones, sin embargo la desecación de la ciénaga, la construcción de jarillones o diques ha contribuido que las inundaciones generen un mayor impacto en las poblaciones.

Tabla 24. Calificación de amenazas en la subregión del Bajo Sinú

Subregiones	Tipo de Amenaza	Frecuencia		Intensidad		Territorio Afectado		Calificación de la Amenaza	
		Valor	calificación	Valor	calificación	Valor	calificación	Valor	calificación
Bajo Sinú	Inundaciones	3	ALTA	3	ALTA	3	ALTA	9	ALTA
	Vendaval	3	ALTA	2	MEDIA	1	BAJA	6	MEDIA
	Sequias	3	ALTA	2	MEDIA	1	BAJA	6	MEDIA
	Incendios forestales	3	ALTA	2	MEDIA	1	BAJA	6	MEDIA

Subregión Alto Sinú

En la subregión del Alto Sinú se identificaron varias amenazas pero se priorizaron 4 que son la erosión, contaminación, inundaciones y vendavales. Las dos primeras obtuvieron una calificación de amenaza alta mientras que las otras dos tienen amenaza media.

La amenaza por erosión que se presentan en esta subregión es la erosión en las laderas del río Sinú en donde hay una gran afectación en especial en el casco urbano del municipio de Tierralta. La contaminación se presenta en los cuerpos de agua de esta subregión.

Según la tabla 25 las amenazas identificadas en esta subregión tienen una alta frecuencias, es decir, que la afectación es recurrente. En cuanto a la intensidad de las amenazas sólo la erosión y la contaminación presentan una intensidad alta, mientras que las inundaciones y vendavales tienen una intensidad media.

Las amenazas identificadas no presentan un alta afectación en el territorio sólo presentan una afectación media y baja.

Tabla 25. Calificación de amenazas en la subregión Alto Sinú

Subregiones	Tipo de Amenaza	Frecuencia		Intensidad		Territorio Afectado		Calificación de la Amenaza	
		Valor	calificación	Valor	calificación	Valor	calificación	Valor	calificación
Alto Sinú	Erosión	3	ALTA	3	ALTA	2	MEDIA	8	ALTA
	Contaminación	3	ALTA	3	ALTA	2	MEDIA	8	ALTA
	Inundaciones	3	ALTA	2	MEDIA	1	BAJA	6	MEDIA
	Vendavales	3	ALTA	2	MEDIA	1	BAJA	6	MEDIA

Subregión Costanera

En la subregión costanera se identificaron 3 amenazas que son la erosión litoral, el diapirismo de lodo y las inundaciones con una calificación de media para cada uno. La erosión litoral se presenta en mayor medida en los municipios de San Antero y Puerto Escondido, en donde se observa una gran pérdida de la zona de playa debido a esta amenaza. Las amenazas por inundación se concentran en los cascos urbanos.

La frecuencia de la erosión litoral es alta pero su intensidad es baja, esto quiere decir que la amenaza es recurrente. En cuanto a la inundación, se presenta una frecuencia media con una intensidad alta y el diapirismo de lodo tiene una frecuencia media con una intensidad baja (Tabla 26).

Tabla 26. Calificación de amenazas en la subregión Alto Sinú

Subregiones	Tipo de Amenaza	Frecuencia		Intensidad		Territorio Afectado		Calificación de la Amenaza	
		Valor	calificación	Valor	calificación	Valor	calificación	Valor	calificación
Costero	Erosión litoral	3	ALTA	1	BAJA	1	BAJA	5	MEDIA
	Inundaciones	2	MEDIA	3	ALTA	1	BAJA	6	MEDIA
	Diapirismo de lodo	2	MEDIA	1	BAJA	1	BAJA	4	MEDIA

Subregión Sabana

En la subregión de sabana se identificaron y priorizaron 3 amenazas que son vendavales, inundación y sequía. Los vendavales tienen una frecuencia alta con una intensidad media y el territorio afectado es bajo lo que lo califica en amenaza media, esta se presenta en zonas muy localizadas generalmente en centros poblados. Las inundaciones tienen una frecuencia alta con una intensidad alta y un territorio afectado medio, estas inundaciones se presentan generalmente en el casco urbano de los municipios de la subregión sabana por desbordamiento de arroyos menores y empozamiento. Con relación a la sequía esta tiene una frecuencia alta con una intensidad alta y territorio afectado con calificación media lo que lo califica con amenaza alta, esta amenaza se presenta en toda la subregión en la época seca y generalmente se recrudescer con el fenómeno del niño (Tabla 27).

Tabla 27. Calificación de amenazas en la subregión Sabana.

Subregiones	Tipo de Amenaza	Frecuencia		Intensidad		Territorio Afectado		Calificación de la Amenaza	
		Valor	calificación	Valor	calificación	Valor	calificación	Valor	calificación
Sabana	Vendaval	3	ALTA	2	MEDIA	1	BAJA	6	MEDIA
	Inundación	3	ALTA	3	ALTA	2	MEDIA	8	ALTA
	Sequia	3	ALTA	3	ALTA	2	MEDIA	8	ALTA

Subregión San Jorge

En esta subregión se identifica 4 amenazas que son los vendavales, inundaciones, contaminación y remoción en masa. Los vendavales presentan una frecuencia baja con una intensidad media y territorio afectado baja, lo que le da una clasificación de amenaza media; esta amenaza no es de mucha incidencia en el territorio, sin embargo, cuando se presenta deja desastres. Las inundaciones tienen una frecuencia alta con una intensidad alta y territorio afectado alto lo que le da una clasificación de amenaza alta, esto se da más que todo por el desbordamiento del río San Jorge y su mayor intensidad se da en los municipios de Ayapel y Buenavista.

La contaminación también una frecuencia, intensidad y territorio afectado con calificación alta; esta contaminación viene de dos zonas y por la actividad minera, se presenta en Ayapel

por la minería ilegal en el río San Jorge y en Montelibano y Puerto Libertador por la minería de Níquel en Cerromatoso (Tabla 28).

Tabla 28. Calificación de amenaza en la subregión de Sabana.

Subregiones	Tipo de Amenaza	Frecuencia		Intensidad		Territorio Afectado		Calificación de la Amenaza	
		Valor	calificación	Valor	calificación	Valor	calificación	Valor	calificación
San Jorge	Vendavales	1	BAJA	2	MEDIA	1	BAJA	4	MEDIA
	Inundaciones	3	ALTA	3	ALTA	3	ALTA	9	ALTA
	Contaminación	3	ALTA	3	ALTA	3	ALTA	9	ALTA
	Remoción en masa	3	ALTA	2	MEDIA	1	BAJA	6	MEDIA

6.4. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD SUBREGIONAL

Para el análisis de la vulnerabilidad se debe realizar la identificación y caracterización de los elementos que se encuentran expuestos en el departamento y los efectos desfavorables de una amenaza. Para esto, se hace necesario combinar información estadística y científica con los saberes existentes en la sociedad y los demás actores presentes en el territorio. Tener claridad acerca del panorama de la vulnerabilidad permite definir las medidas más apropiadas y efectivas para reducir el riesgo.

Para definir la vulnerabilidad se tuvieron en cuenta la vulnerabilidad física, económica, social y ambiental, y se explica a continuación:

Vulnerabilidad física: Está relacionada con la calidad o tipo de material utilizado y el tipo de construcción de las viviendas, establecimientos económicos (comerciales e industriales) y de servicios (salud, educación, instituciones públicas), e infraestructura socioeconómica (centrales hidroeléctricas, vías, puentes y sistemas de riesgo), para asimilar los efectos de los fenómenos que constituyen una amenaza. Otro aspecto importante es la calidad del suelo y el lugar donde se encuentran los centros poblados, cerca de fallas geológicas, laderas de cerros, riberas de ríos; situación que incrementa significativamente su nivel de vulnerabilidad.

En el Plan Departamental de Gestión de Riesgo se determinó el nivel de vulnerabilidad física únicamente para la infraestructura vital departamental (vías, puentes, hospitales, estaciones de bomberos, estaciones de policía, entre otros)

Vulnerabilidad económica: Constituye el acceso que tiene la población de un determinado conglomerado urbano a los activos económicos (tierra, infraestructura de servicios, empleo, entre otros), y se refleja en la capacidad de hacer frente a un desastre. Está determinada por el nivel de ingresos o la capacidad para satisfacer las necesidades básicas por parte de la población.

Vulnerabilidad ambiental: Es el grado de resistencia del medio natural y de los seres vivos que conforman un determinado ecosistema, ante la presencia de la variabilidad climática. Igualmente está relacionada con el deterioro del medio ambiente (calidad del aire, agua y suelo), la deforestación, la explotación irracional de los recursos naturales, exposición a contaminantes tóxicos, pérdida de la biodiversidad y la ruptura de la auto-recuperación del sistema ecológico.

Vulnerabilidad social: Se analiza a partir del nivel de organización y participación que tiene una comunidad, para prevenir y responder ante situaciones de emergencia. La población organizada (formal e informalmente) puede superar más fácilmente las consecuencias de un desastre, debido a que su capacidad para prevenir y dar respuesta ante una situación de emergencia es mucho más efectiva y rápida.

6.4.1. Análisis de la vulnerabilidad en las subregiones del departamento de Córdoba

Subregión Medio Sinú

En la subregión de medio Sinú presentó una vulnerabilidad alta en las amenazas de inundación y ataques de abejas africanizadas y medio en las amenazas de vendavales e incendios forestales. Esto quiere decir que esta subregión es vulnerable ante estas amenazas y hay que tomar medidas para reducirlas. Es importante anotar que la subregión presenta una mayor vulnerabilidad física ante las inundaciones en comparación a las otras amenazas, en cuanto a vulnerabilidad económica esta se presenta en mayor medida con la amenaza de los ataques de abejas africanizadas, en la vulnerabilidad ambiental se es más vulnerable con los incendios forestales, y en relación a la vulnerabilidad social se esta menos preparado con la amenaza de los ataques de abejas africanizadas (Tabla 29).

Tabla 29. Calificación de la vulnerabilidad en la subregión Medio Sinú

Subregiones	Amenaza	Vulnerabilidad Física	Vulnerabilidad Económica	Vulnerabilidad Ambiental	Vulnerabilidad Social	Total Vulnerabilidad	CALIFICACION
		Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	
Medio Sinú	Inundación	13	10	8	7	38	ALTA
	Vendavales	11	10	8	8	37	MEDIA
	Ataques por abejas africanizadas	11	12	8	12	43	ALTA
	Incendio forestal	10	4	9	8	31	MEDIA

Subregión Bajo Sinú

En el bajo Sinú se presenta una alta vulnerabilidad ante las amenazas de inundación y sequías, mientras que existe una vulnerabilidad media ante la amenaza de vendavales e incendios forestales.

La mayor vulnerabilidad física y económica se presenta ante la amenaza de inundación, en cuanto a la vulnerabilidad ambiental el territorio se ve más afectado por las inundaciones y los incendios forestales. Se identifica que en la subregión existe una mayor vulnerabilidad social ante todas las amenazas identificadas a excepción de la inundación (Tabla 30).

Tabla 30. Calificación de la vulnerabilidad en la subregión Bajo Sinú

Subregiones	Amenaza	Vulnerabilidad Física	Vulnerabilidad Económica	Vulnerabilidad Ambiental	Vulnerabilidad Social	Total Vulnerabilidad	CALIFICACION
		Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	
Bajo Sinú	Inundación	13	12	9	7	41	ALTA
	Vendaval	9	10	4	11	34	MEDIA
	Sequias	10	11	8	10	39	ALTA
	Incendios forestales	5	10	9	10	34	MEDIA

Subregión Alto Sinú

En el alto Sinú se presenta una alta vulnerabilidad ante las amenazas de erosión, inundaciones y vendavales, la contaminación tiene una vulnerabilidad media. En la tabla 31 se evidencia que esta subregión tiene una alta vulnerabilidad tanto física, económica, ambiental y social ante las primeras amenazas mencionadas. Se evidencia que esta subregión muestra una gran debilidad en infraestructura, relaciones sociales, etc., ante cualquier amenaza que se presente en esta zona.

Tabla 31. Calificación de la vulnerabilidad en la subregión Alto Sinú.

Subregiones	Amenaza	Vulnerabilidad Física	Vulnerabilidad Económica	Vulnerabilidad Ambiental	Vulnerabilidad Social	Total Vulnerabilidad	CALIFICACION
		Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	
Alto Sinú	Erosión	14	11	9	8	42	ALTA
	Contaminación	7	9	6	11	33	MEDIA
	Inundaciones	15	12	7	11	45	ALTA
	Vendavales	13	11	6	10	40	ALTA

Subregión Costanera

La subregión costera presenta una vulnerabilidad media ante las amenazas de erosión litoral, inundaciones y diapiroismo de lodo. La vulnerabilidad física es más evidente ante la amenaza física es decir, que esta amenazando a edificaciones o construcciones vitales como vías. La vulnerabilidad económica se presenta en esta subregión ante las amenazas por igual. La vulnerabilidad económica es mayor en cuanto a la amenaza por inundación. En cuanto a la vulnerabilidad social se presenta en mayor medida por el diapiroismo de lodo (Tabla 32).

Tabla 32. Calificación de la vulnerabilidad en la subregión Costera.

Subregiones	Amenaza	Vulnerabilidad Física	Vulnerabilidad Económica	Vulnerabilidad Ambiental	Vulnerabilidad Social	Total Vulnerabilidad	CALIFICACION
		Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	
Costero	Erosión litoral	13	11	6	7	37	MEDIA
	Inundaciones	12	11	8	6	37	MEDIA
	Diapiroismo de lodo	7	10	6	10	33	MEDIA

Subregión Sabana

En la subregión sabana se presenta una vulnerabilidad alta ante la amenaza de inundación y vulnerabilidad media ante vendavales y sequías. En la tabla 33 se aprecia que la subregión presenta una mayor vulnerabilidad física ante la amenaza de inundación, es decir, que los municipios que hacen parte de esta subregión no están preparados para una eventual amenaza de inundación. En cuanto a la vulnerabilidad económica, ambiental y social todas tienen el mismo valor ante las amenazas.

Tabla 33. Calificación de la vulnerabilidad en la subregión Sabana.

Subregiones	Amenaza	Vulnerabilidad Física	Vulnerabilidad Económica	Vulnerabilidad Ambiental	Vulnerabilidad Social	Total Vulnerabilidad	CALIFICACION
		Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	
Sabana	Vendaval	8	12	7	9	36	MEDIA
	Inundación	10	12	7	9	38	ALTA
	Sequia	9	12	7	9	37	MEDIA

Subregión San Jorge

En la subregión San Jorge se presenta una vulnerabilidad alta ante la contaminación y la remoción en masa, mientras que existe una vulnerabilidad media ante los vendavales e inundaciones. De todas las amenazas existe una mayor vulnerabilidad física ante la contaminación, la vulnerabilidad económica es mayor ante las amenazas de contaminación y remoción en masa, la vulnerabilidad ambiental es mayor ante la contaminación y la vulnerabilidad social es mayor ante los vendavales (Tabla 34).

Tabla 34. Calificación de la vulnerabilidad en la subregión San Jorge

Subregiones	Amenaza	Vulnerabilidad Física	Vulnerabilidad Económica	Vulnerabilidad Ambiental	Vulnerabilidad Social	Total Vulnerabilidad	CALIFICACION
		Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	
San Jorge	Vendaval	8	10	5	9	32	MEDIA
	Inundación	10	11	6	7	33	MEDIA
	Contaminación	13	12	9	8	42	ALTA
	Remoción en masa	12	12	7	7	48	ALTA

6.5. ANÁLISIS DEL RIESGO SUBREGIONAL

El análisis de riesgo consiste en identificar y evaluar probables daños y pérdidas como consecuencia del impacto de una amenaza sobre una unidad social en condiciones vulnerables (Incorporar la gestión del riesgo en la planificación territorial, GTZ, 2010). Investiga los factores y procesos generadores del riesgo como base para determinar las medidas a tomar para reducir el riesgo existente y evitar la generación de nuevas condiciones de vulnerabilidad y riesgo.

Una vez identificadas las amenazas (A) a las que está expuesto el departamento y realizado el análisis de vulnerabilidad (V), se procede a una evaluación conjunta para calcular el riesgo (R), es decir, estimar la probabilidad de pérdidas y daños esperados (personas, bienes materiales, recursos económicos) ante la ocurrencia de un fenómeno de origen natural, socio natural o antrópico.

El cálculo del riesgo corresponde a un análisis y combinación de datos teóricos y empíricos con respecto a la probabilidad de ocurrencia de la amenaza identificada, es decir, la fuerza e intensidad de ocurrencia, así como el análisis de vulnerabilidad o la capacidad de resistencia de los elementos expuestos al peligro (población, viviendas, Infraestructura, etc.) dentro de una determinada área geográfica. Para determinar el riesgo se tiene en cuenta que la relación entre la amenaza y la vulnerabilidad da como resultado el riesgo

Teniendo en cuenta el análisis de las amenazas identificadas y la vulnerabilidad anteriormente mencionadas, se hace un análisis del riesgo por subregiones.

Según la tabla 35 se evidencia que la subregión del medio Sinú tiene un alto riesgo ante las amenazas de inundación, vendavales y ataques por abejas africanizadas, esto quiere decir que se deben tomar medidas que disminuyan el riesgo ante estas amenazas en esta zona. En la subregión del bajo Sinú se evidencia un riesgo alto ante las amenazas de inundación y sequías, mientras que hay un riesgo medio ante las amenazas de vendavales e incendios forestales.

En El alto Sinú se encuentra un alto riesgo ante todas las amenazas identificadas, es una zona que requiere intervención para aminorar la afectación que se evidencia.

La zona costanera, a pesar de tener unos municipios de bajos ingresos, presenta un riesgo medio en todas las amenazas identificadas, aun cuando esta zona tiene una fuerte erosión litoral esta es muy localizada y no se encuentra en todos los municipios que hacen parte de la subregión lo mismo sucede con la inundación y el diapiroismo de lodo.

En la región de sabana se presenta un alto riesgo en las amenazas de inundación y sequía mientras que los vendavales muestran un riesgo medio. La inundación que se presentan en esta subregión es por desbordamiento de arroyos menores y encharcamiento generalmente en las zonas urbanas de los municipios.

La subregión del San Jorge presenta un riesgo alto ante las amenazas de inundaciones, contaminación y remoción en masa. La mayor evidencia del riesgo que padecen las poblaciones de esta subregión es Ayapel que ha permanecido inundado por largo tiempo por el desbordamiento del río Cauca y no se ha encontrado la manera de resolver el problema que trasciende los límites del Departamento. El riesgo por contaminación se da por la actividad minera presente en los municipios de la subregión, si bien en algunas zonas las extracciones mineras se hacen respetando las normas, existe minería ilegal y es la que mantiene el grado de contaminación alto de las aguas y tierra de esta zona.

Tabla 35. Análisis del riesgo en la subregión Medio Sinú

SUBREGIÓN		AMENAZA	VULNERABILIDAD	RIESGO
MEDIO SINÚ	Inundación	ALTA	ALTA	ALTO
	Vendavales	ALTA	MEDIA	ALTO
	Ataques por abejas africanizadas	ALTA	ALTA	ALTO
	Incendios forestales	MEDIA	MEDIA	MEDIO
BAJO SINÚ	Inundación	ALTA	ALTA	ALTO
	Vendavales	MEDIA	MEDIA	MEDIO
	Sequías	MEDIA	ALTA	ALTO
	Incendios forestales	MEDIA	MEDIA	MEDIO
ALTO SINÚ	Erosión	ALTA	ALTA	ALTO
	Contaminación	ALTA	MEDIA	ALTO
	Inundación	MEDIA	ALTA	ALTO
	Vendavales	MEDIA	ALTA	ALTO
COSTANERA	Erosión Litoral	MEDIA	MEDIA	MEDIO
	Inundación	MEDIA	MEDIA	MEDIO
	Diapirismo de Lodo	MEDIA	MEDIA	MEDIO
SABANA	Vendavales	MEDIA	MEDIA	MEDIO
	Inundación	ALTA	ALTA	ALTO
	Sequía	ALTA	MEDIA	ALTO
SAN JORGE	Vendavales	MEDIA	MEDIA	MEDIO
	Inundaciones	ALTA	MEDIA	ALTO
	Contaminación	ALTA	ALTA	ALTO
	Remoción en masa	MEDIA	ALTA	ALTO

CAPITULO 7. ESCENARIOS DE RIESGO

De acuerdo con los conceptos definidos anteriormente, el riesgo se refiere a las pérdidas esperadas a causa de una amenaza determinada sobre un elemento expuesto durante un período futuro específico. Sin embargo, debido a la complejidad de los fenómenos amenazantes y a la dinámica de los elementos expuestos, hay una variedad de posibilidades tanto en la amenaza como en la vulnerabilidad que hace necesario enriquecer el análisis para que sirva como herramienta en la planificación territorial y la prevención de desastres.

En este sentido, El Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, cuenta con un instrumento que permite complementar el análisis del riesgo a nivel municipal (Guía Municipal para la Gestión del Riesgo), asociado a los fenómenos amenazantes mediante la concepción de escenarios de riesgo; dichos escenarios pretenden representar y reflejar, de manera próxima a la realidad, diferentes hipótesis en relación con los alcances de una amenaza y con las consecuencias nocivas para una sociedad, en lo posible mediante la ilustración, calificación y cuantificación de los efectos esperados.

Un escenario de riesgo se representa por medio de la caracterización de los factores de riesgo, sus causas, la relación entre causas, los actores causales, el tipo y nivel de daños que se puedan presentar, la identificación de los principales factores que requieren intervención así como las medidas posibles a aplicar y los actores públicos y privados que deben intervenir (SNPD, 2006).

La formulación de escenarios de riesgo comprende la estimación de pérdidas y daños que podría sufrir un territorio ante la ocurrencia de algún desastre asociado a las principales amenazas priorizadas.

En la medida que tanto las amenazas, como las condiciones de vulnerabilidad presentan variaciones en el territorio, es posible determinar una distribución espacial del riesgo, con la finalidad de determinar y priorizar acciones, intervenciones y proyectos de manera específica, orientados a disminuir los niveles de vulnerabilidad y riesgo.

Para el Plan Departamental de Gestión de Riesgo de Córdoba, se identificaron y priorizaron unos escenarios de riesgo subregionales que se presentaran a continuación.

7.1. IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGOS SUBREGIONALES

Para la construcción del Plan Departamental de Gestión de Riesgo de Córdoba se identificaron unos escenarios de riesgo teniendo en cuenta cuatro tipos de escenarios que pueden estar presentes en el departamento, tales como: escenarios de riesgos por fenómenos amenazantes que son los más comunes, escenarios por elementos y bienes expuestos, escenarios de riesgos por población expuesta y escenarios de riesgos por actividades económicas.

A continuación se mencionan los escenarios de riesgos identificados por subregión (Tabla 36):

Tabla 36. Escenarios de Riesgo por Subregiones

SUBREGIÓN	Nº	ESCENARIOS DE RIESGO
Medio Sinú	1	Ataques por abejas africanizadas en temporada de verano en los municipios de la cuenca media del río Sinú.
	2	Inundaciones de los centros poblados y rurales de los municipios de Montería, Cerete, San Pelayo y San Carlos.
	3	Remoción en masa en San Carlos y Montería
	4	Vendavales que afectan la zona urbana y rural de los municipios pertenecientes a la cuenca media del río Sinú
	5	Erosión en el Cerro Colosiná de la zona urbana de San Carlos y Sierra Chiquita en Montería.
	6	Desabastecimiento de agua potable en Montería, San Pelayo, Cerete y San Carlos por avalancha de lodo dentro del río Sinú
	7	Proliferación de enfermedades zoonóticas en las zonas inundadas de la cuenca media del río Sinú.
	8	Inundaciones en el municipio de Ciénaga de Oro por desbordamiento de arroyos y caños.
Bajo Sinú	1	Incendios forestales que se presentan por la acción directa o indirecta del hombre, generalmente alrededor de la Ciénaga Grande de Lorica en los municipios del Bajo Sinú.
	2	Inundaciones por desbordamiento de la Ciénaga Grande de Lorica en los municipios de Chima, Purísima y Momil
	3	Inundación por desbordamiento de los drenes 8, 9 y 14 en el municipio de Cotorra.
	4	Remoción en masa en la margen izquierda del río Sinú en la zona de montaña municipio de Lorica.
	5	Vendavales en los municipios de Momil, Lorica (corregimientos de Rabogacho y Cotoca Abajo), Chima y Purísima.

Alto Sinú	1	Inundación en el corregimiento de Manzanares, Río Nuevo y Reposo del municipio de Valencia.
	2	Vendavales en las veredas Marsella, barú y El Puerto del municipio de Tierralta.
	3	Remoción en masa en la vereda Nicaragua, corregimiento Mata Maíz del municipio de Valencia.
	4	Erosión fluvial en el casco urbano en el municipio de Tierralta.
	5	Contaminación de fuentes de agua en la vereda Rusia del municipio de Valencia.
Costanera	1	Movimientos en masa en la zona montañosa del municipio de San Antero
	2	Mar de leva en los municipios de la subregión costanera
	3	Erosión litoral en los municipios de Puerto Escondido, San Antero y Los Córdoba.
	4	Inundaciones por desbordamiento del río Sinú y los arroyos La Balsa, Caño Mocho, Sicará y Caño Grande en el municipio de San Bernardo del Viento.
	5	Inundaciones en el municipio de San Antero por los desbordamientos de los arroyos Don Diego y Grande.
	6	Diapirismo de Lodo en los corregimientos El Guineo y vía Lorenza y en su recorrido afecta al centro poblado del municipio de Canalete
	7	Inundación por escorrentía o creciente de monte del río Canalete en el mismo municipio.
Sabana	1	Erosión en la zona rural (Corregimiento El Banco, Pueblecito, Bajo Norte, Guayacanes Delirio, Costa Rica) y urbana (Barrio Medellín, Villa Elia, Buenos Aires, San Simón, Villa Nazaret) en el municipio de San Andrés de Sotavento.
	2	Vendavales en el municipio de Tuchín, zona urbana y corregimientos San Juan, Molina y Vidales.
	3	Inundaciones en los corregimientos Canoa, Carranzo, Pozo San Simón, Zona Aledaña al arroyo Caracoli y al arroyo Venao en el municipio de Chinú.
	4	Inundaciones por desbordamiento de los arroyos y caños en la zona urbana (barrio Bernardo Duque), Bosque Baraji, Venecia y Porta de Jesús) y zona rural (Santiago Abajo, Catalina, Las Llanadas, Sabaneta, Monocoy y El Roble) en el municipio de Sahagún
	5	Incendios forestales en la zona urbana y rural del municipio de san Andrés de Sotavento
San Jorge	1	Inundación en el 80% del territorio afectado del municipio de Ayapel por el desbordamiento del río cauca en el municipio de Nechí, Antioquia.
	2	Inundaciones en la zona rural y urbana del municipio de Montelibano por desbordamiento del río San Jorge.
	3	Inundaciones por desbordamiento de las ciénagas Las Marias y el Arcial, el caño Carate, arroyo el Caliz y El Bogal en el municipio de Buenavista.
	4	Inundaciones por desbordamiento del río Ure en las veredas Brazo Izquierdo, Versalles, San Pedrito – Tablao, la Ilusión, Viera Arriba, Pueblo Flecha y Viera Abajo e la zona urbana del municipio de San José de Úre.
	5	Inundaciones por desbordamiento del río San Pedro y la quebrada Lucas en el municipio de Puerto Libertador.
	6	Inundación en el corregimiento de Nueva Esperanza en el municipio de Pueblo Nuevo
	7	Erosión en la zona urbana del municipio de Planeta Rica y Pueblo Nuevo
	8	Remoción en masa en la zona rural del municipio de Planeta Rica.

7.2. CARACTERIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGOS SUBREGIONALES

Al haber identificado los escenarios de riesgo presentes en el departamento, se realiza una caracterización de los mismos para dar un orden de intervención, según su prioridad en el territorio, ya sea agrupando varios escenarios en uno o fraccionándolos.

Para caracterizar un escenario se requiere realizar la descripción breve del mismo, la cual incluye el nombre del escenario, la localización de los territorios afectados, la descripción del tipo de fenómeno, de las posibles causas.

A continuación se caracterizan los escenarios de riesgo identificados y priorizados por subregiones:

Subregión Medio Sinú

1
FECHA: Todos los años en época de verano
NOMBRE DEL ESCENARIO: Ataques por abejas africanizadas en temporada de verano en los municipios de la cuenca media del río Sinú
DESCRIPCIÓN: Los ataques por abejas africanizadas se presentan más que todo en temporada de verano en los municipios de la cuenca media del río Sinú y atacan a poblaciones ocasionando muertes y lesiones sobre personas y animales. Estas se han proliferado a partir de los años 70's y 80's incrementándose cada año los ataques a la población.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: El cambio climático en especial en épocas de sequía, ha favorecido a que se aumente el crecimiento de las abejas y otros insectos debido a las condiciones favorables para que estén habiten ciertos territorios.
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: Ante esta amenaza no se puede precisar que hallan actores involucrados debido a que es un fenómeno natural, sin embargo, como puede tener una relación directa con el Cambio Climático se debe tener en cuenta las repercusiones que a nivel global están afectando un territorio específico y que incide en la variabilidad climática de la subregión Medio Sinú.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: Si bien la proliferación de las abejas africanizadas son consecuencias naturales, la mala manipulación de los panales de abejas, la tala de arboles donde se encuentran estos y el desconocimiento de lo peligroso que puede ser manipular estos panales ha hecho que se contribuya a generar más daños en la población y animales de este sector.

2
FECHA: Dos veces al año, abril y mayo y luego septiembre y octubre.
NOMBRE DEL ESCENARIO: Inundaciones de los centros poblados y rurales de los municipios de Montería, Cerete, San Pelayo y San Carlos.
DESCRIPCIÓN: Todos los años se presentan inundaciones por desbordamiento del río Sinú en los municipios de Montería, Cerete, San Pelayo y San Carlos debido a las fuertes lluvias que caen todos los años en la época de lluvia, sin embargo, este fenómeno ha aumentado debido al fenómeno de la niña, lo que ha causado grandes pérdidas materiales y de cultivos.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: La altas precipitaciones que se han registrado los últimos años ha hecho que el caudal de los ríos y arroyos se incrementen y por ende las aguas se desbordan.
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: En este escenario no se precisa si hay actores directamente involucrados debido a que el aumento de las precipitaciones son producto del cambio climático lo que conlleva al fenómeno de la niña, sin embargo, la tala de arboles en la ladera de los ríos, la desecación de ciénagas y el taponamiento de arroyos debido a basuras, han contribuido que las inundaciones se incrementen y afecten a la población.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: La construcción en zonas no aptas, así como la mala manipulación de las basuras, la deforestación etc., han favorecido que los fenómenos de inundación que se presentan todos los años se incrementen en intensidad.

3
FECHA: Poca ocurrencia
NOMBRE DEL ESCENARIO: Remoción en masa en San Carlos y Montería
DESCRIPCIÓN: En los municipios de San Carlos y Montería se presenta esporádicamente remociones en masa en el Cerro Colosiná en San Carlos y Sierra Chiquita en Montería. Estas se presentan en casos extremos cuando ha habido fuertes lluvias.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: Las fuertes lluvias han hecho que el suelo se sature de agua y el suelo pierda adherencia, así que el peso que ejerce la acumulación de agua hace que eventualmente el suelo ceda y se presenten deslizamiento, que por estar en el caso urbano de estos dos municipios, existe una alta vulnerabilidad.
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: En este caso no existen actores directamente relacionados con el fenómeno debido a que el aumento de las lluvias se presenta por el cambio climático que si se podría decir ha estado influenciado por el hombre.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: La tala de los arboles, la falta de cubierta vegetal, la extracción de material para construcción y la ubicación de la población en estas zonas altas, ha aumentado el riesgo ante cualquier amenaza lo que agrava más el problema.
4
FECHA: Cada año
NOMBRE DEL ESCENARIO: Vendavales que afectan la zona urbana y rural de los municipios pertenecientes a la cuenca media del río Sinú.
DESCRIPCIÓN: Vendavales que afectan la zona urbana y rural en los municipios de Montería, Cerete, San Pelayo, Canalete y San Carlos, se presentan cada año en temporada de lluvias, afectando especialmente viviendas, cultivos, redes de servicios públicos y vías publicas por caída de arboles.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: El Cambio climático ha favorecido que se presente los vendavales más frecuentemente, esto se debe a los cambios de temperaturas que pasa de caliente a frio y produce un cambio atmosférico localizado.
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: Ante este fenómeno no se reconoce que exista algún actor involucrado directamente.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: La deforestación y la construcción deficiente de viviendas especialmente en los techos han favorecido el riesgo que presentan las poblaciones de esta subregión ante un vendaval.
5
FECHA: Recurrente
NOMBRE DEL ESCENARIO: Erosión en el Cerro Colosiná de la zona urbana de San Carlos y Sierra Chiquita en Montería.
DESCRIPCIÓN: La erosión presente en estos municipios se presenta en el Cerro de Colosiná en San Carlos y Sierra Chiquita en Montería, esta erosión ha afectado a la población urbana de estos dos municipios por presentar un alto riesgo debido a la debilidad de los suelos de estas zonas.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: Los factores que han favorecido al fenómeno ha sido directamente el hombre quien ha causado el desmonte, tala y quema de estas dos zonas para diferentes actividades y han favorecido a que se genere una erosión severa.
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: Los actores involucrados son los pobladores aledaños al Cerro Colosiná y a Sierra Chiquita, también a cultivadores y ganaderos que quieren aprovechar estas tierras
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: Los factores que han favorecido los daños han sido las prácticas sociales y culturales de las personas que habitan cerca a estos lugares, en donde ven estos lugares como sus patios y hacen cualquier clase de actividad para sacar provecho del suelo.

6
FECHA:
NOMBRE DEL ESCENARIO: Desabastecimiento de agua potable en Montería, San Pelayo, Cerete y San Carlos por avalancha de lodo dentro del río Sinú.
DESCRIPCIÓN: En algunas ocasiones cuando ha llovido mucho se presentan avalanchas de lodo que se depositan en el lecho del río Sinú, esto hace que el río se colmate en algunos lugares o se depositen en las zonas de bombeo de agua que abastece a los municipios de Montería, San Pelayo, Cerete y San Carlos.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: Las fuertes lluvias prolongadas pueden generar avalancha de lodos que arrastran grandes cantidades de sedimentos.
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: Ante este fenómeno no existen actores directamente involucrados.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: Las avalanchas de lodo se presentan por las fuertes lluvias sin embargo que el suelo se encuentre desprotegido hace que este fenómeno se genere con mayor o menor intensidad, es decir, la deforestación de las laderas de los ríos, la extracción de arena, entre otros, hacen que el fenómeno se presente con mayor intensidad.
7
FECHA:
NOMBRE DEL ESCENARIO: Proliferación de enfermedades zoonóticas en las zonas inundadas de la cuenca media del río Sinú.
DESCRIPCIÓN: Debido a las inundaciones que se generan en los municipios pertenecientes a la cuenca media del río Sinú, el agua estancada permiten que proliferen enfermedades zoonóticas como la leptospira, la fiebre amarilla, entre otros, y que ponen en riesgo la vida de la población.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: La proliferación de estas enfermedades se favorecen debido a las aguas encharcadas que dejan las inundaciones.
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: Ante este fenómeno no existen actores directamente involucrados.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: La difícil evacuación de las aguas, la falta de alcantarillado y la ubicación de las poblaciones hacen que estas enfermedades ataquen a la población más vulnerable.
8
FECHA: en temporada de lluvia.
NOMBRE DEL ESCENARIO: Inundaciones en el municipio de Ciénaga de Oro por desbordamiento de arroyos y caños.
DESCRIPCIÓN: Desde hace muchos años el municipio de Ciénaga de Oro ha venido siendo afectado por las fuertes olas invernales que por el aumento del volumen de agua de los caños ha deteriorado vías, puentes, cultivos, viviendas y población en general que están situados a lo largo de dichos caños. Debido a las fuertes lluvias de la temporada invernal del 2011 - 2012 se vieron afectadas las poblaciones como Punta de Yanez, Los Mimbres, El Higal, por el aumento del volumen del agua de los caños Bagre y Aguas Prietas.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: El cambio climático es un factor importante en que contribuye al aumento de las lluvias en las épocas invernales de los últimos años.
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO:
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: La falta de dragado, de limpieza y mantenimiento de los caños y el arrojo de basuras en los mismos han permitido que se desborden los caños Bugre y Aguas Prietas.

Subregión Bajo Sinú

1
FECHA: Periodo de sequía verano
NOMBRE DEL ESCENARIO: Incendios forestales que se presentan por la acción directa o indirecta del hombre, generalmente alrededor de la Ciénaga Grande de Lorica en los municipios del Bajo Sinú.
DESCRIPCIÓN: En los municipios del bajo Sinú se presentan incendios forestales en periodos verano (sequía) que debido a la poca vegetación que hay a orillas de la ciénaga son más propensos a generar incendios, además la población al tratar de coger hicoetas producen quemas que se salen de control.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: Los factores que favorecen el fenómenos son los pastos secos y los humedales deshidratados, los vientos en el periodo de verano y las actividades socio – naturales, puesto que generalmente el fenómeno es causado intencionalmente con el fin de sacar las especies como hicoetas, iguanas, conejos y otros animales.
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: Los actores que pueden estar involucrados son las Comunidades campesinas y el clima.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: El fenómeno del niño trae consigo graves sequías que permiten la ocurrencia de los incendios forestales, también las prácticas culturales que en épocas de semana santa se comercializa con las hicoetas que en el departamento esa casa es ilegal.
2
FECHA: Recurrente
NOMBRE DEL ESCENARIO: Inundaciones por desbordamiento de la Ciénaga Grande de Lorica en los municipios de Chima, Purísima y Momil.
DESCRIPCIÓN: La inundaciones que se presentan en los municipios de Chima, Purísima y Momil se presentan por el desbordamiento de la Ciénaga Grande de Lorica, que al aumentar el caudal del río Sinú esta lleva agua a la ciénaga y llega a desbordar estas poblaciones.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: Las lluvias favorecen el aumento del caudal del río Sinú por ende el llenado de la ciénaga, también la regulación del embalse de Urrea ocasiona que en épocas que no son de lluvias se genere inundación en estas poblaciones.
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: Los actores que podrían favorecer el fenómeno sería la represa de Urrea
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: Los factores que favorecen los daños podrían ser La erosión en las riveras en puntos críticos, los cuales no son atendidos 100% por el gobierno, el manejo de la represa de Urrea, el mal manejo de residuos solidos que son arrojados en los cuerpos de agua, la población que se asienta alrededor de la ciénaga.
3
FECHA: Anual
NOMBRE DEL ESCENARIO: Inundación por desbordamiento de los drenes 8, 9 y 14 en el municipio de Cotorra.
DESCRIPCIÓN: En el municipio de Cotorra la atraviesa 3 drenes que provienen del municipio de Cerete y debido a la colmatación y falta de mantenimiento de los canales se producen inundaciones todos los años debido a las fuertes lluvias.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: Las fuertes lluvias son factores que han permitido que se desborden los drenes en el municipio.
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: No hay actores directamente relacionados con el fenómeno, sin embargo la comunidad con sus prácticas acrecientan el problema.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: Estos factores son la Sedimentación de los canales, arrojar basuras, la falta de mantenimiento de los canales han favorecido la ocurrencia de los daños

4
FECHA: 2009
NOMBRE DEL ESCENARIO: Remoción en masa en la margen derecha del río Sinú en la zona de montaña municipio de Lorica.
DESCRIPCIÓN: En la zona de colina del municipio de Lorica se presentó un fenómeno de remoción en masa que no presento afectaciones en la población pero si a cultivos de plátano, yuca y ñame, además que hubo perdidas de árboles y colmato algunas fuentes hídricas.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: Las lluvias excesivas y la tala de árboles favorecieron la ocurrencia del fenómeno.
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: Estarían involucrados los Agricultores, ganadero y habitantes en general
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: Los factores que favorecieron los daños fueron el uso inapropiado de los suelos, la implementación de monocultivos, el desmonte del suelo.

5
FECHA: 3 veces al año
NOMBRE DEL ESCENARIO: Vendavales en los municipios de Momil, Lorica (corregimientos de Rabogacho y Cotoca Abajo), Chima y Purísima.
DESCRIPCIÓN: En los municipios de Momil, Lorica, Chima y Purísima se presentan vendavales que han destechados viviendas, derrumbado arboles que dejan incomunicados a las poblaciones rurales, además de ocasionar perdidas de animales de corral
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: El Cambio climático ha favorecido que se presente los vendavales más frecuentemente, esto se debe a los cambios de temperaturas que pasa de caliente a frio y produce un cambio atmosférico localizado.
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: No existen actores que hallan podido favorecer el fenómeno.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: Las casas mal construidas permiten que el fenómeno sea más severo.

Subregión Alto Sinú

I
FECHA: Junio 2011
NOMBRE DEL ESCENARIO: Inundación en el corregimiento de Manzanares, Río Nuevo y Reposo del municipio de Valencia.
DESCRIPCIÓN: En el municipio de Valencia se producen inundaciones en los municipios de Manzanares, Río Nuevo y Reposo por el desbordamiento del río Sinú y algunas quebradas pertenecientes al municipio en junio del 2011, se vieron afectadas 534 familias y 1634 personas, de igual forma se vieron afectados viviendas, fincas y cultivos
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: Las fuertes lluvias favorecieron el incremento del caudal de las aguas del río Sinú lo que conllevó a su desbordamiento
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: No existen actores que hallan podido favorecer el fenómeno.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: La cercanía de los poblados a los cuerpos de agua favorece a que aumenten los daños en la comunidad.

2

FECHA: Junio del 2012**NOMBRE DEL ESCENARIO:** Vendavales en las veredas Marsella, barú y El Puerto del municipio de Tierralta.**DESCRIPCIÓN:** En el mes de junio de 2012 ocurrió un vendaval en las veredas de Marsella, Barú y El Puerto en el municipio de Tierralta afectando a 60 familias y cultivos de plátano y papaya.**FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO:** El Cambio climático ha favorecido que se presente los vendavales más frecuentemente, esto se debe a los cambios de temperaturas que pasa de caliente a frío y produce un cambio atmosférico localizado.**ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO:** No hay ningún actor involucrado con el fenómeno.**FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS:** Estos cultivos y viviendas se encuentran en terrenos planos y limpios que no tienen barreras naturales que los proteja.

3

FECHA:**NOMBRE DEL ESCENARIO:** Remoción en masa en la vereda Nicaragua, corregimiento Mata Maíz del municipio de Valencia.**DESCRIPCIÓN:** En el Municipio de Valencia se presentó este fenómeno en el sitio la banca Vereda Nicaragua corregimiento de Mata Maíz, afectando la calzada de la vía Nicaragua – Pílon, se identifican dos sitios críticos uno antes y uno después del puente sobre la quebrada Jaraguay.**FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO:** El aumento de las lluvias creó las condiciones propicias para que se desprendiera el suelo y afectara la vía.**ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO:** No hay ningún actor involucrado con el fenómeno.**FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS:** Los factores que pudieron favorecer la ocurrencia de los daños es la desprotección de las laderas, cultivar en zonas de pendientes o construir alguna infraestructura.

4

FECHA: Anuales**NOMBRE DEL ESCENARIO:** Erosión fluvial en el casco urbano en el municipio de Tierralta.**DESCRIPCIÓN:** En el municipio de Tierralta se evidencia una erosión severa en el casco urbano y se presentan unas zonas críticas en los barrios de Nuevo Oriente, Escolar, El Prado y Amaury García a orillas del río Juí.**FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO:** Los factores que favorecen la erosión fluvial son las fuertes precipitaciones, escases de vegetación y suelos propensos.**ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO:** No se evidencian actores involucrados en este fenómeno.**FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS:** La construcción de las viviendas cercas de las orillas de las quebradas y arroyos y la deforestación de los mismos favorecen la ocurrencia de los daños.

5
FECHA: Recurrente
NOMBRE DEL ESCENARIO: Contaminación de fuentes de agua en la vereda Rusia del municipio de Valencia.
DESCRIPCIÓN: La vereda Rusia se afecta por la contaminación del arroyo por basura al aire libre, lo cual afecta la salud de las personas y contaminación de las fuentes hidrográficas.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: Los Botaderos de basuras cercas de las fuentes de agua han favorecido que se contaminen y que haya proliferación de las moscas.
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: La población del municipio contribuye a la causa del fenómeno por arrojar basuras en las fuentes de agua.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: Las malas prácticas de aseo y la falta de cultura hacia el medio ambiente.

Subregión Costanera

1
FECHA:
NOMBRE DEL ESCENARIO: Movimientos en masa en la zona montañosa del municipio de San Antero.
DESCRIPCIÓN: Este fenómeno afecta principalmente las zonas de corte de la vía principal de Lorica – San Antero - Coveñas, principalmente a la altura de la cabecera municipal hasta el sector del Porvenir, donde se presentan los cortes más fuertes de esta vía dentro del municipio de San Antero y en los cortes de la vía rural hacia el corregimiento de Santa Rosa. El área afectada por deslizamientos sobre la vía principal equivale a unas 5 hectáreas.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: La erosión severa que tienen estas zonas han dejado los suelos muy descubiertos y frágiles que se deslizan por acción de la gravedad sin importar que sea época seca o época de lluvia y contribuye a colmar los arroyos aledaños.
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: La población es uno de los principales actores que favorecen la causa del fenómeno.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: La construcción de la carretera, el desmonte de la cobertura vegetal y las malas prácticas de los pobladores han contribuido a que se favorecieran los daños.

2
FECHA: Anual
NOMBRE DEL ESCENARIO: Mar de leva en los municipios de la subregión costanera
DESCRIPCIÓN: Las marejadas o mar de leva es una amenaza que afecta anualmente la costa cordobesa especialmente en los meses de noviembre – diciembre en las zonas de playas, alcanzando generalmente hasta la primera línea de casas. A lo largo de la zona de playa de los municipios costaneros es común observar viviendas afectadas por este fenómeno
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: Este fenómeno se da por condiciones naturales que dos veces al año se presentan unas condiciones océano-atmosféricas que permiten el aumento de los vientos y el oleaje.
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: No se evidencian actores involucrados en este fenómeno.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: Las cercanías de las viviendas a la playa pueden favorecer los daños en una población.

3
FECHA: Recurrente
NOMBRE DEL ESCENARIO: Erosión litoral en los municipios de Puerto Escondido, San Antero y Los Córdoba.
DESCRIPCIÓN: Este fenómeno afectan directamente la zona de playas de los municipios de Puerto Escondido, San Antero (sector Cispata y Playa Blanca) y Los Córdoba, presentando destrucción de la playa y la amenaza que tiene sobre la población situada sobre ellas, especialmente por la continua erosión generada sobre las costas del Caribe y que ha ocasionado que las viviendas situadas sobre el sector de playas estén cada vez más cerca de la zona de marea alta.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: Los factores que favorecen la erosión litoral son, prolongados periodos de sequías, fuertes precipitaciones, escasas de vegetación y suelos propensos.
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: No se evidencian actores involucrados en este fenómeno.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: Las construcciones muy cerca a la orilla de playa, la deforestación, la extracción de la arena de playa.

4
FECHA:
NOMBRE DEL ESCENARIO: Inundaciones por desbordamiento del río Sinú y los arroyos La Balsa, Caño Mocho, Sicará y Caño Grande en el municipio de San Bernardo del Viento.
DESCRIPCIÓN: La zona de influencia del río Sinú y los caños de la Balsa, caño Mocho, caño Grande y Sicará son suelos bajos sujetos a inundación cada vez que se presente inviernos con fuerte precipitación y que ocasionan eventos de inundación de mediana a gran magnitud. En la zona urbana los barrios localizados sobre la margen derecha de la madre vieja que localiza sobre la cabecera municipal se encuentran sujetos a inundación en periodos de fuerte invierno especialmente en los barrios Villa Ceniza y la Cruz.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: La altas precipitaciones que se han registrado los últimos años ha hecho que el caudal de los ríos y arroyos se incrementen y por ende las aguas se desbordan.
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: No hay actores involucrados en las causas del fenómeno
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: La localización de las viviendas y cultivos en planos inundables de los ríos y arroyos favorecen la ocurrencia de los daños

5
FECHA: 2004
NOMBRE DEL ESCENARIO: Inundaciones en el municipio de San Antero por los desbordamientos de los arroyos Don Diego y Grande.
DESCRIPCIÓN: En el año 2004 se vieron afectados los barrios La Popita y el barrio Nueva Esperanza debido al desbordamiento del arroyo Don Diego y arroyo Grande, en donde se vieron afectadas algunas viviendas de estos barrios
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: El aumento de las lluvias han contribuido al aumento de los caudales de los arroyos lo que conlleva a la inundación.
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: Indirectamente la población favorece al fenómeno por asentarse en lugares que son de alto riesgo.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: Los factores que favorecen los daños son la basura que se arroja en los arroyos obstaculiza el fluido del agua, de igual manera, la localización de las viviendas ubicadas en las laderas de los ríos o arroyos.

9
FECHA: Una vez al mes
NOMBRE DEL ESCENARIO: Diapirismo de Lodo en los corregimientos El Guineo y vía Lorenza y en su recorrido afecta al centro poblado del municipio de Canalete.
DESCRIPCIÓN: En el municipio de Canalete se presenta una gran actividad de diapirismo de lodo especialmente en los corregimientos del Guineo y La Lorenza. Este diapirismo tiene características volcánicas y su signo de riesgos está establecido en estudios de impacto realizado por INGEOMINAS EN 1992. Por las características dadas, la zona de influencia del volcán es vulnerable de alto riesgo por sus implicaciones como incendio, avalancha y contaminación por gases o hundimiento de las capas del suelo.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: El factor más importante que favorece el fenómeno son las características geológicas del terreno.
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: No hay actores directamente involucrados con las causas del fenómeno.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS:

10
FECHA: Dos veces al año, marzo a junio y de agosto a octubre.
NOMBRE DEL ESCENARIO: Inundación por escorrentía o creciente de monte del río Canalete en el mismo municipio.
DESCRIPCIÓN: Las inundaciones por escorrentía se presentan en las zonas más altas del municipio de Canalete en las épocas de lluvias y generalmente se presenta destrucción en viviendas y cultivos.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: El aumento de la lluvias favorecen la ocurrencia del fenómeno así como la pérdida de cobertura vegetal en el nacimiento y orillas del río y quebradas principales,
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: Los sectores productivos (agricultura y ganadería) y la comunidad en general están involucrados en las causas del fenómeno
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: Viviendas cercas al río de canalete y quebrada El Ébano, compactación del uso de suelos que contribuye a la disminución de la escorrentía, incrementándose año tras año el impacto de las inundaciones.

Subregión Sabana

1
FECHA: 2010-2011
NOMBRE DEL ESCENARIO: Erosión en la zona rural (Corregimiento El Banco, Pueblecito, Bajo Norte, Guayacanes Delirio, Costa Rica) y urbana (Barrio Medellín, Villa Elia, Buenos Aires, San Simón, Villa Nazaret) en el municipio de San Andrés de Sotavento.
DESCRIPCIÓN: En los años del 2010 – 2011 se ha generado una fuerte erosión en los corregimientos El banco, Pueblecito, Bajo Norte, Guyacanes Delirio y Costa Rica, y en los barrios Medellín, Villa Elia, Buenos Aires, San Simón y Villa Nazaret, en donde se ha visto afectada el 15% de la población, el 30% del sector agrícola y el 20% del sector pecuario.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: Los factores que han favorecido al fenómeno ha sido directamente el hombre quien ha causado el desmonte, tala y quema de estas dos zonas para diferentes actividades y han favorecido a que se genere una erosión severa.
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: Los resguardo indígenas y la comunidad campesina.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: Los factores que han favorecido los daños han sido las prácticas sociales y culturales de las personas que habitan cerca a estos lugares ya que utilizan discriminadamente los suelos

2
FECHA: Se presenta con mucha frecuencia durante el año.
NOMBRE DEL ESCENARIO: Vendavales en el municipio de Tuchín, zona urbana y corregimientos San Juan, Molina y Vidales.
DESCRIPCIÓN: En el municipio de Tuchín se ha presentado vendavales con mucha frecuencia a lo largo del año sobre todo en la zona urbana y los corregimientos de San Juan, Molina y Vidales. Ante esta amenaza se han presentado personas lesionadas y destrucción, de viviendas y cultivos.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: El Cambio climático ha favorecido que se presente los vendavales más frecuentemente, esto se debe a los cambios de temperaturas que pasa de caliente a frío y produce un cambio atmosférico localizado.
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: No hay ningún actor involucrado con el fenómeno.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: No se encuentran barreras naturales que protejan esas zonas.

3
FECHA: Meses de julio a octubre todos los años
NOMBRE DEL ESCENARIO: Inundaciones en los corregimientos Canoa, Carranzo, Pozo San Simón, Zona Aledaña al arroyo Caracoli y al arroyo Venao en el municipio de Chinú.
DESCRIPCIÓN: En el municipio de Chinú se presentan inundaciones en la zona de la sabana especialmente en los corregimientos Canoa, Carranzo, Pozo San Simón en la zona aledaña al arroyo Caracoli y Venao debido al taponamiento de los canales y los puentes muy pequeños, esto ha generado problemas de salud, pérdida de cultivos y reses
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: La fuertes Lluvias, taponamiento de canales, arrojó de basuras, puentes que no cumplen con los requisitos necesarios para la cantidad de agua.
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: La población en general
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: El estado de los puentes, poca inversión. las personas arrojan basuras, poco cuidado de las cuencas.

4
FECHA: Anual
NOMBRE DEL ESCENARIO: Inundaciones por desbordamiento de los arroyos y caños en la zona urbana (barrio Bernardo Duque, Bosque Baraji, Venecia y Porta de Jesús) y zona rural (Santiago Abajo, Catalina, Las Llanadas, Sabaneta, Monocoy y El Roble) en el municipio de Sahagún
DESCRIPCIÓN: En el municipio de Sahagún se presentan inundación por desbordamiento de arroyos cercanos a los corregimientos Santiago Abajo, catalina, Las Llanadas, Sabaneta, Monocoy y El Roble, las veredas Venda, Tigre, Catalina y San Juan, además también se presenta en el casco urbano en los barrios Bernardo Duque, Bosque Baraji, Venecia y Portal de Jesús. Con estas inundaciones se han presentado problemas de salud, pérdidas de casas, cultivos y animales
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: Tala de arboles, deforestación, quema de potreros, bote de basuras en canales y arroyos.
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: La población que habitan en estas zonas que se inundan
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: Al ser recurrentes las inundaciones todos los años El desconocimiento por parte de la administración del riesgos o antecedentes ocurridos y la no preparación de las zonas favorecen la ocurrencia de los daños.

5
FECHA: marzo y abril del 2012
NOMBRE DEL ESCENARIO: Incendios forestales en la zona urbana y rural del municipio de san Andrés de Sotavento
DESCRIPCIÓN: En los meses de marzo, abril y mayo ocurrieron alrededor de cuatro incendios en la zona urbana y rural del municipio de San Andrés de Sotavento con pérdida total de los inmuebles. Las casas elaboradas en palma y bareque donde sus familias cocinan en fogones de leña y tienen medios preventivos, la población indígena no tiene adecuadas conexiones eléctricas al interior de sus viviendas. Estos incendios se presentan esporádicamente en el tiempo de verano todos los años.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: Alto índice de necesidades básicas insatisfechas, falta de sensibilización de la población sobre el escenario, altas temperaturas (sequía) desconocimiento del nivel de riesgo.
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: La población indígena y campesina del municipio.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS:

Subregión San Jorge

1
FECHA: Desde julio 20 de 2010 hasta hoy
NOMBRE DEL ESCENARIO: Inundación en el 80% del territorio afectado del municipio de Ayapel por el desbordamiento del río cauca en el municipio de Nechí.
DESCRIPCIÓN: El río Cauca que pasa por el municipio de Nechí (Antioquía) presenta una zona en donde el río se desborda y esa agua llega hasta el municipio de Ayapel en donde se encuentra anegada desde el 2010 y aún no se ha podido solucionar el problema. Actualmente se encuentra el 80% del municipio afectado, en donde se hubo 26.000 damnificados y 40.000 viviendas afectadas, esto ocurrió en 7 corregimientos, además se afectaron 10.000 hectáreas de cultivos de arroz y 60 establecimientos comerciales en la zona urbana
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: Factores naturales como el desbordamiento del río causando rompimiento de un dique de protección ocurriendo esto por dos años consecutivos y en especial el fenómeno de la niña.
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: En este evento no hubo actores que estuvieran involucrados con la causa del fenómeno
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: Los factores que favorecieron la ocurrencia de la inundación es la frecuencia de dos fenómenos de la niña consecutivos en el 2010 y 2011, además de la falta de prevención en las obras para evitar inundaciones.

2
FECHA: Septiembre 2011
NOMBRE DEL ESCENARIO: Inundaciones en la zona rural y urbana del municipio de Montelibano por desbordamiento del río San Jorge.
DESCRIPCIÓN: En el mes de septiembre de 2011 se presentó una inundación en la zona rural y urbana del municipio de Montelibano debido al desbordamiento del río San Jorge debido a las fuertes lluvias que se presentaron en ese entonces. La inundaciones produjeron afectaciones en viviendas, escuelas y cultivos
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: Sedimentación del río, construcción de viviendas en zonas aledañas al río.
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: La explotación ilegal de minas, la comunidad no tiene educación adecuada del riesgo al construir cerca del río.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: La explotación minera y las basuras arrojadas al río son una de las causas de la sedimentación, además de las malas prácticas de las personas con los desechos.

3
FECHA: Septiembre del 2011 y junio del 2012.
NOMBRE DEL ESCENARIO: Inundaciones por desbordamiento de las ciénagas Las Marias y el Arcial, el caño Carate, arroyo el Caliz y El Bogal en el municipio de Buenavista.
DESCRIPCIÓN: En el municipio de Buenavista se presentó una inundación en septiembre del 2011 y junio del 2012 por el desbordamiento de las ciénagas La Marias y El Arcial, el Caño Carate, arroyo el Caliz y el Bogal, inundando varias veredas y corregimientos del municipio. Esto conllevó a una pérdida de viviendas y cultivos.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: El aumento de las lluvias favorecieron la ocurrencia de las inundaciones
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: No se definen actores involucrados.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: La cercanía de las viviendas a las ciénagas y al plano inundable de los municipios los hace más vulnerables y favorecen la ocurrencia de los daños.

4
FECHA:
NOMBRE DEL ESCENARIO: Inundaciones por desbordamiento del río Ure en las veredas Brazo Izquierdo, Versalles, San Pedrito – Tablao, la Ilusión, Viera Arriba, Pueblo Flecha y Viera Abajo en la zona rural del municipio de San José de Úre.
DESCRIPCIÓN: En el municipio de San José de Úre, se presentó una inundación debido al desbordamiento del río Ure que afectó a las veredas de Brazo Izquierdo, Versalles, San Pedrito – Tablao, la Ilusión, Viera Arriba, Pueblo Flecha y Viera Abajo, en donde tuvieron pérdidas de enceres, averías en las viviendas y daños en las vías.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: El incremento de las lluvias permitió que los caudales del río Ure aumentaran.
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: No se registro ningún actor involucrado
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: La deforestación y la ubicación de las viviendas cerca de las fuentes de agua favorecen la ocurrencia de los daños.

5
FECHA:
NOMBRE DEL ESCENARIO: Inundaciones por desbordamiento del río San Pedro y la quebrada Lucas en el municipio de Puerto Libertador.
DESCRIPCIÓN: En el municipio de Puerto Libertador se presentan inundaciones especialmente por el desbordamiento del río San Pedro y la quebrada Lucas que ocurren por el excesivo volumen de agua que arrastran debido a las fuertes precipitaciones inundando las laderas de estos afluentes viéndose afectada en el casco urbano los barrios Aguas Vivas, Centro, Miraflores y Blanca Urzola, Vende Agujas, El Edén Santiago Sánchez y Veinte de Marzo.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: El incremento de las lluvias han favorecido la ocurrencia del fenómeno.
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: No se registro actores involucrados
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: La deforestación y la ubicación de las viviendas cerca de las fuentes de agua favorecen la ocurrencia de los daños.

6
FECHA: Junio de 2010
NOMBRE DEL ESCENARIO: Inundación en el corregimiento de Nueva Esperanza en el municipio de Pueblo Nuevo
DESCRIPCIÓN: En el municipio de Pueblo Nuevo se presentó una inundación en junio del 2010 en el corregimiento de Nueva Esperanza, se produjeron pérdidas menores en viviendas y escuelas, los cultivos se vieron afectados en especial el plátano, además también se perdieron cultivos de peces.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: El incremento de los niveles del río San Jorge, por las fuertes lluvias ocurridas en la fecha, por el fenómeno del niño 2010-2011.
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: No se determinó ningún actor involucrado
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: Las fuertes lluvias y la erosión del río produjeron estas inundaciones presentándose pérdidas de pastos y cultivos.

7
FECHA: recurrente.
NOMBRE DEL ESCENARIO: Erosión en la zona urbana de los municipios de Planeta Rica y Pueblo Nuevo
DESCRIPCIÓN: La erosión que se presenta en los municipios de Planeta Rica y Pueblo Nuevo son generalmente producidos por el hombre o este lo ha acelerado debido a la destrucción de la vegetación protectora por las malas prácticas de manejo de la actividad agropecuaria que rompe el equilibrio natural establecido entre la formación del suelo y la erosión natural, incrementando el efecto de la erosión en la zona.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: La actividad antropica esta favoreciendo la ocurrencia del evento
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: La población en general de estos municipios
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: La deforestación, el cultivo intensivo generalmente en zonas de laderas.

8
FECHA: todos los años.
NOMBRE DEL ESCENARIO: Remoción en masa en la zona rural del municipio de Planeta Rica.
DESCRIPCIÓN: Este fenómeno se presenta en el arroyo El Avión el cual es afluente del arroyo Carolina (parte alta), la quebrada Pinto, el arroyo Arroyón, en varios de sus afluentes como el Arenosito, quebrada El Limón, quebrada El Canime, entre otras, debido a su topografía y al alto grado de deforestación. Esto produce colmatación en las quebradas y los arroyos generando eventualmente inundaciones.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DEL FENÓMENO: La erosión severa que tienen estas zonas han dejado los suelos muy descubiertos y frágiles que se deslizan por acción de la gravedad sin importar que sea época seca o época de lluvia y contribuye a colmatar los arroyos aledaños.
ACTORES INVOLUCRADOS EN LAS CAUSAS DEL FENÓMENO: La población es uno de los principales actores que favorecen la causa del fenómeno.
FACTORES QUE FAVORECIERON LA OCURRENCIA DE LOS DAÑOS: Las malas prácticas de tala y de cultivos han hecho que esas zonas se vean afectadas y pierdan la protección que necesitan los suelos.

Capítulo 8. ESTRATEGIAS PARA LA ACCIÓN, PLANIFICACIÓN PRESUPUESTAL Y COSTOS

El Plan Departamental para la Gestión del Riesgo de Córdoba formula una serie de estrategias que están enfocadas a los procesos de Conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y Manejo de desastres. Este enfoque nos permite identificar los componentes, las actividades y los productos del plan, que dentro de éstos, la autoridad departamental tendrá la capacidad de vincular cada una de las acciones que se quieran formular, incluso aquellas que eran previamente implementadas en el departamento.

A partir de los talleres realizados se determinaron unas series de acciones que permitirán al gobierno departamental tomar iniciativas para mejorar las condiciones de vida de población y dirigir los esfuerzos a las poblaciones más vulnerables y a los lugares de recurrente amenaza y que no han podido surgir debido a diferentes factores.

Es así como a través del enfoque de procesos nos muestra unos **componentes** que son los elementos que se deben implementar para gestionar el riesgo de manera integral, éstos se concretan a través de **actividades** específicas que finalmente generarán **productos** concretos de acción.

8.1. ESTRATEGIAS PARA LA ACCIÓN EN CONOCIMIENTO DEL RIESGO, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y MANEJO DEL DESASTRE

Conocimiento del Riesgo: es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la identificación de escenarios de riesgo, el análisis y evaluación del riesgo, el monitoreo y seguimiento del riesgo y sus componentes y la comunicación para promover una mayor conciencia del mismo que alimenta los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastre (Ley 1523 del 2012).

En este enfoque se identifican unos componentes como es el análisis y evaluación del riesgo, caracterización de escenarios de riesgo, monitoreo y seguimiento de fenómenos, Integración de la gestión del riesgo en la planificación territorial y del desarrollo, investigación para la gestión del riesgo, comunicación del riesgo y Sistema Departamental de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGR) en cada uno de estos componentes se relacionan los escenarios de riesgo por subregión previamente descritos y la pertinencia de tener unos productos con relación a estos escenarios.

Reducción del Riesgo: Es el proceso de la gestión del Riesgo, esta compuesto por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes (Mitigación del riesgo) y a evitar nuevos riesgos en el territorio (prevención del riesgo). Son medidas de mitigación y prevención que se adoptan con antelación para reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos ambientales, para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse los eventos **físicos peligrosos** (Ley 1523 del 2012). En este enfoque se identifican los componentes de acciones de reducción de los factores de riesgo y protección financiera.

Manejo de Desastre: es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la preparación para la respuesta a emergencias, la preparación para la recuperación posdesastre, la ejecución de dicha respuesta y la ejecución de la respectiva recuperación (Ley 1523 del 2012).

En las tablas 37, 38 y 39 se muestra los componentes con las descripciones relacionadas con los escenarios de riesgo, los productos esperados a partir de estos escenarios, el plazo para la realización de cada uno de los productos, los responsables principales y las entidades de apoyo.

Tabla 37. Matriz de Conocimiento del Riesgo.

COMPONENTE		ACTIVIDAD											RESPONSABLES	
I.1 NOMBRE O DESCRIPCIÓN	I.2 NOMBRE O DESCRIPCIÓN	I.3 ESCENARIO DE RIESGO						I.4 RESULTADOS ESPERADOS O PRODUCTOS	I.5 PLAZO			I.6 RESPONSABLE PRINCIPAL	I.7 ENTIDAD DE APOYO	
		Medio Sinú	Bajo Sinú	Alto Sinú	Costa	Saba-na	San Jorge		C	M	L			
Análisis y evaluación del riesgo	Evaluación de Factores de Riesgo	I AL 8	I al 5	I AL 5	I al 7	I AL 5	I al 8	Estudios de Amenazas, vulnerabilidad y riesgo y zonificación de amenazas	X			CVS - GOBERNACIÓN	IDEAM - IGAC	
Caracterización de escenarios de riesgo	Identificación y priorización de escenarios	I AL 8	I al 5	I AL 5	I al 7	I AL 5	I al 8	Documento de caracterización general de escenarios de riesgo	X			CVS - GOBERNACIÓN	IDEAM - IGAC	
	Análisis prospectivo de los escenarios. Identificación evaluación y selección de medidas de intervención	I AL 8	I al 5	I AL 5	I al 7	I AL 5	I al 8	Estimación y dimensionamiento de las medidas de intervención	X			CVS	IDEAM - IGAC	
	Diseño de medidas de intervención	I AL 8	I al 5	I AL 5	I al 7	I AL 5	I al 8	Diseño y especificaciones de las medidas de intervención por los ataques de abejas africanizadas en los municipios de la cuenca media del río Sinú	X			GOB. DE CORD. MUNICIPIOS	CVS - UNIV. INSTITUCIONES	
	Formación, comunicación y capacitación	I AL 8	I al 5	I AL 5	I al 7	I AL 5	I al 8	Sensibilización y campañas a través de talleres para preparase ante un ataque de abejas africanizadas.	X			GOB. DE CORD. MUNICIPIOS	CVS - INSTITUCIONES - UNIVERSIDADES	
Monitoreo y seguimiento de fenómenos	Análisis de necesidades, instalación, puesta en marcha y mantenimiento de la instrumentación	2,3 Y 5	2,3,4 y 5	I AL 5	3,4 y 5	I AL 5	I,2,3,4, 5,6 y 8	Sistema de monitoreo implementado	X			CVS - GOBERNACIÓN - IDEAM	UNIVERSIDADES - URRRA - MUNICIPIOS	
	Medición y recolección de datos	2,3 Y 5	2,3 y 5	I AL 5	3,4 y 5	I AL 5	I,2,3,4, 5,6 y 8	Bases de datos con registros de información	X	X	X	IDEAM - CVS	UNIVERSIDADES - URRRA	
	Análisis de datos (correlaciones, informes, alertas, etc.)	2,3 Y 5	2,3 y 5	I AL 5	3,4 y 5	I AL 5	I al 8	Informes con el análisis del comportamiento de los fenómenos, insumos para alimentar los sistemas de alerta temprana, el sistema de respuesta, y los análisis de posibles eventos, consecuencias y daños				GOBERNACIÓN - IDEAM - CVS	MUNICIPIOS - UNIVERSIDADES - URRRA - MUNICIPIOS	
	Sistema de comunicación	I AL 8	I al 5	I AL 5	I al 7	I AL 5	I al 8	Mantener a la comunidad informada	X	X	X	IDEAM - CUJ - GOBERNACIÓN	UNIVERSIDADES - MEDIOS DE COMUNICACIÓN - URRRA	
Integración de la gestión del riesgo en la planificación territorial y del desarrollo	Revisión de los planes de ordenamiento territorial, del manejo de cuencas hidrográficas y de la planificación del desarrollo	I AL 8	I al 5	I AL 5	I al 7	I AL 5	I al 8	Programas y proyectos regionales integrados que permitan definir restricciones y condicionamientos para la ocupación del territorio teniendo en cuenta las amenazas de origen natural y socionatural	X	X	X	MUNICIPIOS - GOBERNACIÓN	CVS - UNIVERSIDADES - PLANEACIÓN	
Investigación para la Gestión del Riesgo	Implementación de programas de investigación a nivel de instituciones universitarias y de institutos de investigación	I AL 8	I al 5	I AL 5	I al 7	I AL 5	I al 6	Diseño y evaluación de medidas de adaptación al cambio climático	X	X	X	GOBERNACIÓN - MUNICIPIOS	UNIVERSIDADES - ENTIDADES - INSTITUTOS	
		I AL 8	I al 5	I AL 5	I al 7	I AL 5	I al 6	Diseño y aplicación de instrumentos para medir la percepción y valoración del riesgo en grupos generadores y receptores del escenario (encuesta de percepción del riesgo)	X	X	X	INCODER - IDEAM - CUS	GOBERNACIÓN -MUNICIPIOS	
		I AL 8	I al 5	I AL 5	I al 7	I AL 5	I al 8	Diseño y evaluación de medidas para la reducción de la vulnerabilidad física, ambiental, económica y social de la población frente a las amenazas naturales y antrópicas	X	X	X	UNIVERSIDADES - INSTITUTOS - Y ENTIDADES GUBERNAMENTALES	CVS - URRRA	
Comunicación del riesgo	Participación y fortalecimiento comunitario para la gestión del riesgo	I AL 8	I al 5	I AL 5	I al 7	I AL 5	I al 8	Comunidades preparadas y corresponsable de la gestión del riesgo Planes Comunitarios de Gestión del Riesgo	X	X	X	GOBERNACIÓN - CVS - IDEAM	URRA - MUNICIPIOS - UNIVERSIDADES	
	Diseño e implementación de programas de gestión del riesgo en planes educativos	I AL 8	I al 5	I AL 5	I al 7	I AL 5	I al 8	Comunidades educativas que generan insumos para la reducción del riesgo y el manejo de desastres	X	X	X	SEC EDUCACIÓN - CVS	GOBERNACIÓN	
	Formulación, implementación y seguimiento de las estrategias de comunicación del riesgo	I AL 8	I al 5	I AL 5	I al 7	I AL 5	I al 8	Puesta en marcha de las Estrategias de comunicación del riesgo en diferentes medios escritos, hablados y audiovisuales	X			SEC EDUCACIÓN - CVS - GOBERNACIÓN - UNIVERSIDADES	UNIVERSIDADES - ORG. COMUNI-TARIAS - URRRA	

COMPONENTE		ACTIVIDAD											RESPONSABLES	
I.1 NOMBRE O DESCRIPCIÓN	I.2 NOMBRE O DESCRIPCIÓN	I.3 ESCENARIO DE RIESGO						I.4 RESULTADOS ESPERADOS O PRODUCTOS	I.5 PLAZO			I.6 RESPONSABLE PRINCIPAL	I.7 ENTIDAD DE APOYO	
		Medio Sinú	Bajo Sinú	Alto Sinú	Costa	Saba-na	San Jorge		C	M	L			
Sistema Departamental de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGR)	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	I AL 8	I al 5	I AL 5	I al 7	I AL 5	I al 8	Sistema de Información implementado	X	X	X	GOBERNACIÓN - IGAC	MUNICIPIOS - IDEAM - CVS	
	Administración del SIGR: * Ingreso de la información digital a la herramienta tecnológica	I AL 8	I al 5	I AL 5	I al 7	I AL 5	I al 8	Información disponible, organizada, consolidada y georreferenciada sobre la gestión del riesgo en el departamento	X	X	X	GOBERNACIÓN - MUNICIPIOS	MEDIOS DE COMUNICACIÓN	
	* Administración del centro de documentación	I AL 8	I al 5	I AL 5	I al 7	I AL 5	I al 8	Memoria de la información histórica de gestión del riesgo	X	X	X	GOBERNACIÓN - MUNICIPIOS	PLANEACIÓN DEP. Y MUNICIPIOS	
	Revisión, evaluación y actualización del SIGR	I AL 8	I al 5	I AL 5	I al 7	I AL 5	I al 8	SIGR actualizado conforme a un protocolo de revisión y actualización de esta herramienta	X	X	X	GOBERNACIÓN - MUNICIPIOS	POLICÍA NACIONAL (POLIGRAMAS) IDEAM - CVS - URRÁ	
	Articulación del SIGR con los Sistemas de Información Nacional y Municipales	I AL 8	I al 5	I AL 5	I al 7	I AL 5	I al 8	SIGR consolidado	X	X		GOBERNACIÓN - MUNICIPIOS	UNIVERSIDADES - ENTIDADES	

Tabla 38. Matriz de Reducción del Riesgo

COMPONENTE		ACTIVIDAD										RESPONSABLES			
I.1 NOMBRE O DESCRIPCIÓN	I.2 NOMBRE O DESCRIPCIÓN	I.3 ESCENARIO DE RIESGO						I.4 RESULTADOS ESPERADOS O PRODUCTOS	I.5 PLAZO			I.6 RESPONSABLE PRINCIPAL	I.7 ENTIDAD DE APOYO		
		Medio Sinú	Bajo Sinú	Alto Sinú	Costanera	Sabana	San Jorge		C	M	L				
Acciones de reducción de los factores de riesgo	Intervención Correctiva							Medidas de reducción estructurales y no estructurales							
		2, 6 Y 8	2 y 3	I	3 y 4	3 y 4	1,2,3,4,5 y 6	Recuperación de cuerpos de agua y adecuación hidráulica de cauces	X	X	X	CVS - Gobernación - Municipios	DTGR		
		3 Y 5	N/A	I y 3	NA	NA	NA	Recuperación geomorfológica y ambiental de áreas mineras		X	X	CVS	Gobernación - Municipios - In-geominas		
		2,3 Y 5	2 y 3	I y 3	4 y 5	3 y 4	1,2,3,4, 5,6 y 8	Obras de reducción de la amenaza por avenidas torrenciales e inundación	X	X	X	CVS - Gobernación - Municipios	Organizaciones		
		3	4	3	I	NA	8	Obras de reducción de la amenaza por movimientos en masa		X		Municipios	CVS - Entidades		
		2,3 Y 8	2 y 3	I y 3	1,4,5 y 7	3 y 4	1,2,3,4,5,6 y 8	Reasentamiento de familias en alto riesgo por movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundación	X	X	X	Municipios	Ministerio de Vivienda		
		NA	N/A	2	6	NA	NA	Reforzamiento estructural sísmico de edificaciones indispensables y de infraestructura social							
		NA	N/A	I al 5	I al 7	NA	NA	Adecuación funcional de edificaciones indispensables							
	Intervención Prospectiva							Medidas de reducción estructurales y no estructurales							
		2,3 Y 8	2, 3 y 4	I y 3	1,4, 5 y 7	3, 4 y 5	1,2,3,4,5,6 y 8	Incorporación de la zonificación de amenaza por inundación, movimientos en masa, avenidas torrenciales, manipulación de materiales peligrosos e incendios forestales en los instrumentos de planificación del territorio	X	X	X	CVS - Municipios	Gobernación - IGAC _ INCODER		
		2,3 Y 8	N/A	I al 5	I AL 7	I al 5	I AL 8	Planificación del desarrollo y uso del territorio incorporando la zonificación de las amenazas	X	X	X	Gobernación - Municipios	CNDGR -INCODER		
		NA	N/A	NA	NA	NA	NA	Planes de Gestión de Materiales Peligrosos	X	X	X	CVS	Universidades - Instituto de Investigación		
		NA	N/A	NA	NA	NA	NA	Delimitación de corredores viales para el transporte de materiales peligrosos	X	X	X	Invias - Mintransporte	Municipios		
		NA	N/A	NA	NA	NA	NA	Divulgación pública sobre el riesgo en aglomeraciones de público	X	X	X	Municipios	Bomberos - Cruz Roja - Defensa Civil		
Protección financiera	Transferencia del Riesgo (aseguramiento con terceros)	4	2 y 3	I al 5	4 al 7	I al 5	1,2,3,4,5,6 y 8	Pólizas de seguro	X	X	X	Gobernación	Municipios		
	Retención del Riego Financiero	I AL 8	I al 5	I al 5	I AL 7	I al 5	1,2,3,4,5,6 y 8	Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres Fondos financieros de recuperación Fondos de Compensación Ambiental	X	X	X	Gobernación - CVS	Municipios		
	Diseño y aplicación de incentivos económicos y financieros dirigidos al sector privado y a la comunidad (sectores vulnerables y sectores vitales)	I AL 8	I al 5	I al 5	I AL 7	I al 5	I al 8	Incentivos al sector privado y la comunidad	X	X	X	Gobernación			

Tabla 39. Matriz de Manejo de Desastre

COMPONENTE	ACTIVIDAD										RESPONSABLES			
I.1 NOMBRE O DESCRIPCIÓN	I.2 NOMBRE O DESCRPCION	I.3 ESCENARIOS DE RIESGO						I.4 RESULTADOS ESPERADOS O PRODUCTOS	I.5 PLAZO			I.6 RESPONSABLE PRINCIPAL	I.7 ENTIDAD DE APOYO	
		Medio Sinú	Bajo Sinú	C Alto Sinú	M Costanera	L Saba-na	San Jorge							
Preparación para la respuesta frente a desastres	Organización entre los actores respondientes para el manejo de desastres	I AL 8	I al 5	I al 5	I al 7	I al 5	I al 8	Diseño e implementación de protocolos de respuesta y procedimientos operativos normalizados	X			Dirección de Gestión de Riesgo Dptal	PNUD - OIM	
	Conformación de equipos regionales de apoyo para el manejo de desastres	2 Y 4	I al 5	I y 4	I al 7	I al 5	I,2,3,4,5,6 y 8	Red de apoyo distribuida en el departamento	X			Dirección de Gestión de Riesgo Dptal	UNGR, Defensa Civil, Cruz Roja	
	Capacitación en los servicios de respuesta	I AL 8	I al 5	I al 5	I al 7	I al 5	I al 8	Recurso humano capacitado	X	X	X	Defensa Civil - Cruz Roja - Bomberos	Defensa Civil - Ejército - Cruz Roja Colombiana - UNGR	
	Programas de preparación, entrenamiento y reentrenamiento para el manejo de desastres	I AL 8	I al 5	I al 5	I al 7	2 y 5	I,2,3,4,5,6 y 8	Prácticas, Simulaciones y Simulacros	X			Dirección de Gestión de Riesgo Dptal	UNGR, Defensa Civil, Cruz Roja Bomberos	
	Dotación de los cuerpos operativos para el manejo de desastres	I AL 8	2 al 5	I al 5	I al 7	I al 5	I,2,3,4,5,6 y 8	Equipos, herramientas e instrumentos especializados adquiridos por característica de riesgos	X			UNGR, La Nación - Municipios	Gobernación de Córdoba	
	Dotación de la red de centros de reserva departamentales	I AL 8	3 al 5	I al 5	I al 7	I al 5	I,2,3,4,5,6 y 8	Red conformada y centros de reserva dotados	X	X		Gobernación de Córdoba	UNGR, Ejército Nacional (XI Brigada)	
	Implementación de un Sistema de Alertas	2 Y 6	4 al 5	I al 4	I al 7	2 al 5	I,2,3,4,5,6 y 8	Sistema de Alertas	X	X	X	Dirección de Gestión de Riesgo Dptal	CVS, URR, IDEAM, Universidades, Medios de Comunicación	
	Diseño, construcción y mantenimiento de alojamientos temporales según análisis de necesidades	2,3 Y 4	2 al 5	I al 4	I,2,4 y 5	2 al 5	I,2,3,4,5,6 y 8	Alojamientos temporales disponibles	X	X		Dirección de Gestión de Riesgo Dptal , Municipal y UNGR	OIM, Cruz Roja Nal, Sec de Salud, ICBF, Pastoral Social, Sec Educación	
Ejecución de la respuesta	Activación y notificación	I AL 8	I al 5	I al 5	I al 7	I al 5	I,2,3,4,5,6 y 8	Respuesta ejecutada	X	X	X	Director del ConsejoDptal de Gestión de Riesgo	Miembros del Comité de manejo de Desastres	
	Desplazamiento, asistencia y primera evaluación	I AL 8	I al 5	I al 5	I al 7	I al 5	I,2,3,4,5,6 y 8		X	X	X	Defensa Civil - Cruz Roja - Bomberos	Sec. De Salud, Policía, Ejército Nacional Pastoral Social	
	Implementación del PMU o instancia acordada	I AL 8	2 al 5	I y 2	I,2,4 y 5	I al 5	I,2,3,4,5,6 y 8		X			Dirección de Gestión de Riesgo Dptal	CRUE, Salud, Defensa Civil, Ejército, Policía, Parte Técnica, Cruz Roja.	
	Atención de la emergencia y clasificación de la misma	I AL 8	I al 5	I al 5	I al 7	I al 5	I,2,3,4,5,6 y 8		X	X	X	Dirección de Gestión de Riesgo Dptal	Cruz Roja, Defensa Civil, Pastoral Social, Policía, Ejército, Sec. Salud	
	Cierre y evaluación	I AL 8	I al 5	I al 5	I al 7	I al 5	I,2,3,4,5,6 y 8		X	X	X	Dirección de Gestión de Riesgo Dptal	Comité de manejo de emergencia	
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	2,3,4 Y 6	I al 5	I al 5	I al 7	I al 5	I,2,3,4,5,6 y 8	Condiciones socio-económicas, ambientales y físicas rehabilitadas		X	X	Dirección de Gestióny Riesgo Departamental. Comité de Redacción	PNUD - OITA - OPS - Empresa de Servicios Públicos- Ejército	
	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	I al 8	2 al 5	I al 5	I al 7	I al 5	I,2,3,4,5,6 y 8	Condiiciones de vida recuperadas		X	X	Dirección de Gestión de Riesgo Dptal - Comité de Reducción	PNUD - OIM - OPS - Empresa de Servicios Públicos - Ejército	
Ejecución de la recuperación	Rehabilitación	I al 8	2 al 5	I al 5	I al 7	I al 5	I,2,3,4,5,6 y 8	Comunidad recuperada		X	X	Gobierno Nacional	Organismos de apoyo públicos, privados, Nacionales e internacionales	
	Reconstrucción	I al 8	2 al 5	I al 5	I al 7	I al 5	I,2,3,4,5,6 y 8			X	X	Gobierno Nacional		

CAPITULO 9. RECOMENDACIONES

1. Los integrantes del Consejo Departamental para Gestión del Riesgo deben asumir un rol muy participativo en la implementación de los proyectos que en el plan se plantean.
2. Incorporar a la sociedad civil e integrantes de fundaciones y otras organizaciones que trabajen en pro de la gestión de riesgo en la implementación del plan.
3. El Consejo departamental para gestión del riesgo debe asumir un rol de vital importancia en la toma de decisiones que conlleven a la disminución del riesgo de las comunidades más vulnerables a través de los programas y proyectos propuesto en el plan.
4. Los estudios técnicos que se realicen en el marco del plan deben estar debidamente justificados en cuanto a calidad y pertinencia y sea ejecutado por la entidad que corresponda a dicho estudio.
5. Que exista una retroalimentación no solo de los integrantes del Consejo Departamental para Gestión del Riesgo sino con otras organizaciones como las universidades, voluntariado, fundaciones, entre otros.
6. Incorporar la gestión del riesgo del departamento de Córdoba en un Sistema de Información Geográfica que permita la utilización y organización eficiente de la información, para que sirva en la elaboración de estudios técnicos y toma de decisiones.
7. Es importante empezar a incorporar la adaptación al cambio climático en programas específicos que preparen al departamento a cualquier eventualidad en el futuro.
8. Implementar una estrategia de comunicación que integren las metas que se propuso en el plan con otras actividades que se generen en el departamento en torno a la gestión del riesgo, dicha estrategia de comunicación debe estar encaminada a prevenir el riesgo y apoyada en un sistema de alerta temprana.

CAPITULO 10. BIBLIOGRAFIA

1. Campos, Ana; Holm-Nielsen, Niels; et al. 2012. Análisis de la Gestión del Riesgo de Desastres en Colombia. Un aporte para la construcción de políticas públicas. Banco Mundial Colombia. Bogotá – Colombia.
2. CVS. 2008. Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2008 – 2019. Montería – Córdoba.
3. CVS. 2012. Zonas de vida por subregiones. Extraído de la pagina web de la CVS: <http://www.cvs.gov.co/>
4. DANE. 2012. Proyecciones de población 2011. Extraído de la pagina web del DANE: <http://www.dane.gov.co/>
5. DNP. 2007. Agenda Interna para la Competitividad. Documento Regional Córdoba. Bogotá – Colombia.
6. Gobernación de Córdoba. Plan de Desarrollo departamental de Córdoba 2012 – 2015.
7. IGAC. 2009. Estudio General de Suelos y Zonificación de Tierras. Departamento de Córdoba. Imprenta Nacional de Colombia, Bogotá.
8. IGAC. 2012. Mapa de Vías de Acceso al Departamento de Córdoba y mapa Político - Administrativo. SIGAC, Pagina web del IGAC: <http://www.igac.gov.co:10040/wps/portal/igac/raiz/iniciohome/Mapas%20de%20Colombia/Mapas/Departamentales>
9. INVEMAR, CARSUCRE, CVS. 2002. Formulación del plan de manejo integrado de la Unidad Ambiental Costera Estuarina del Río Sinú y Golfo de Morrosquillo, Caribe Colombiano. Fase I Caracterización y Diagnóstico. Santa Marta – Magdalena.
10. INVEMAR. 2004. Informe del Estado de los Ambientes Marinos y Costeros en Colombia. Serie Documentos Generales. Santa Marta – Magdalena.

11. Ley 1523 del 2012 sobre el sistema de Gestión de Riesgo de Desastre.
12. Mincomercio. 2010. Sector Agrícola, Departamento de Córdoba. Oficina de Estudios Económicos.
13. Peña López, Diego Fernando. 2011. Plan de Acción específico para el Manejo de la Situación de Desastre Generada por Impacto del Fenómeno de la Niña 2010 – 2011 en el Departamento de Córdoba. Proyecto Gestión Integral del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático en la Región Caribe. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD. Bogotá – Colombia.
14. Posada, P; Blanca Oliva y Henao P, William. 2008. Diagnóstico de la Erosión en la Zona Costera del Caribe Colombiano. INVEMAR, Serie Publicaciones Especiales, N° 13. Santa Marta – Magdalena.
15. SNPAD. 2010. Guía Municipal para la Gestión del Riesgo. Proyecto de Asistencia Técnica en Gestión del Riesgo a nivel Municipal y Departamental. Programa de Reducción de la Vulnerabilidad Fiscal del Estado frente a Desastres, Crédito BIRF 7292 – CO.
16. Sofán Sánchez, Antonio y Giraldo García, Mario. 2000. Montería, de espaldas al Sinú. Poblamiento y ciudades del Caribe colombiano. Observatorio del Caribe colombiano. Coedición del Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo – FONADE y el Observatorio del Caribe colombiano.
17. UNGRD y PNUD. Guía para la elaboración de Planes Departamentales de Gestión del Riesgo, 2012.
18. UNGRD y PNUD. El Caribe colombiano frente a la Gestión del Riesgo y la adaptación al Cambio Climático, Cartilla Córdoba, 2012.
19. Viloria de la Oz, Joaquín. 2004. La Economía del Departamento de Córdoba: ganadería y minería como sectores claves. Documento de Trabajo sobre Económica Regional. Banco de la República.