

# Sucre



## UNIDAD NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES UNGRD

**Carlos Iván Márquez.** Director  
**Jairo Bárcenas.** Asesor Coordinación Proyecto Asistencia Técnica BM

## 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

**María del Pilar Pérez R.** Coordinadora Nacional  
**Andrés Franco.** Asesor de Coordinación  
**Carlos Alvarado.** Asesor de Planes Departamentales de Gestión del Riesgo  
**Ayra Velazquez.** Asesora de Pilotos de Planificación  
**Sandra Mejía.** Asesora de Pilotos de Adaptación  
**Katherine Arias.** Comunicadora Social  
**María Carrizosa.** Profesional en Gestión del Conocimiento  
**María Angélica Arenas.** Asesora de Cambio Climático  
**Javier Betancour.** Coordinador Local Atlántico  
**Clara Inés Álvarez.** Coordinadora Local Bolívar  
**Miguel Luengas.** Coordinador Local Cesar  
**Henry Martín.** Coordinador Local Córdoba  
**José Francisco Ávila.** Coordinador Local La Guajira  
**Francisco García.** Coordinador Local Magdalena  
**Angélica Bowie.** Coordinadora Local San Andrés y Providencia  
**Tatiana Palmeth.** Coordinadora Local Sucre  
**Camilo Cárdenas.** Asesor

**Leonardo Ruales.** Asesor Cartográfico y Manejo de Datos  
**Diana Pérez.** Asesora Diseño  
**Ruth Valenzuela, Jorge Gómez y Diana Pérez.** Diagramadores

## AGRADECIMIENTOS

Delegación de la Unión Europea en Colombia  
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, MADS  
Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, MVCT  
Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM  
Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, INVEMAR  
Asociación Nacional de Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, ASOCARS

**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**

Las opiniones expresadas en este informe son de exclusiva responsabilidad del Proyecto y no comprometen al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), como tampoco a las demás entidades que auspiciaron su elaboración.

El Caribe colombiano frente a la gestión integral del riesgo y la adaptación al cambio climático  
ISBN: 978-958-8447-82-7  
Impresión Nuevas Ediciones S.A.  
Enero de 2012

PNUD

Av. 82 No. 10 - 62 Piso 3  
Teléfono: 488 9000  
www.pnud.org

# Lo que no se conoce, no se puede gobernar

## I. Datos básicos sobre el departamento

## II. Lo básico de la gestión integral del riesgo y la adaptación al cambio climático

6  
10

1. Gestión integral del riesgo.....	10
2. Definición de amenaza, vulnerabilidad y riesgo.....	11
a) Amenaza .....	11
b) Vulnerabilidad.....	12
c) Riesgo.....	12
3. Oportunidades de desarrollo en la gestión integral del riesgo ....	13
a) Reducción.....	14
b) Respuesta .....	14
c) Recuperación .....	15
4. Cambio climático .....	16
a) Diferencia entre cambio climático, calentamiento global y variabilidad climática .....	16
b) Mitigación y adaptación al cambio climático .....	17
c) Enfoques de adaptación y tipos de medidas .....	19
5. Principales normas relevantes para la gobernación en lo relativo a gestión integral del riesgo y la adaptación al cambio climático .....	20
6. Marco institucional para atender temas de gestión integral del riesgo y la adaptación al cambio climático.....	22
a) Principios del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres –SNPAD.....	22
b) Composición del Comité Regional para la Prevención y Atención de Desastres –CREPAD.....	22
C) Activación del CREPAD en caso de una emergencia .....	25

### III. Estadísticas: la afectación

27

1. La frecuencia y la afectación de la población por desastres  
va en aumento .....27
2. Impacto de los desastres en Sucre.....30
3. Municipios donde se debe focalizar la gestión .....33
4. Territorios más vulnerables al cambio climático en Sucre .....37
5. Recursos asignados para la temporada de lluvias 2010 -2011 ...41

### IV. Sucre frente a los indicadores internacionales de gestión del riesgo

45

1. Descripción de los indicadores del Marco de Hyogo,  
su importancia mundial.....45
2. Fortalezas y debilidades del departamento.....46
3. Comparación de indicadores del departamento, la región  
Caribe y el país.....51
4. Caso exitoso de gestión integral del riesgo y adaptación  
al cambio climático en Sucre .....53

### V. Anexo

55

- Proyecto PNUD – UNGRD para la gestión integral del riesgo  
y la adaptación al cambio climático Caribe colombiano .....55

### VI. Bibliografía

57

# Lo que no se conoce, no se puede gobernar

Este documento tiene como objetivo convertirse en una referencia útil de trabajo diario en su departamento. En estas páginas encontrará datos demográficos, económicos, sociales, políticos y climatológicos que pueden ayudarle a tomar decisiones acertadas en beneficio de la población. La información clara y oportuna es la mejor aliada para el ejercicio de gobernar un territorio amplio y diverso como lo es este departamento, *porque lo que no se conoce, no se puede gobernar.*

Con base en las necesidades y fortalezas de su departamento el Proyecto de Gestión Integral del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático Caribe Colombiano diseñó esta cartilla, para apoyar su trabajo frente a algunos desafíos ambientales y sociales. Para ello se realizó un diagnóstico en cada uno de los territorios lo cual permitió conocer el nivel de preparación sobre este tema.

La gestión integral del riesgo y la adaptación al cambio climático representan una ventana de oportunidades para:

- la protección de la vida y bienes de la comunidad,
- el fortalecimiento de la gobernabilidad y la organización comunitaria,
- la gestión pública y la priorización de acciones estratégicas,
- el desarrollo productivo y de empleo,
- el fomento a la salud pública,
- la sostenibilidad ambiental,
- la educación y la investigación científica aplicada.

La gestión integral del riesgo y la adaptación al cambio climático le permite al departamento poner en marcha proyectos estratégicos de desarrollo sostenible. La inversión en prevención y planificación permite un uso más eficiente de los recursos, pues reduce el gasto en atención de emergencias, y aumenta la disponibilidad de los recursos destinados a la inversión social.

El siguiente material es una invitación a la gobernación para que asuma un liderazgo en gestión integral del riesgo y adaptación al cambio climático, y garantice el desarrollo sostenible del territorio.

# I. Datos básicos sobre el departamento

Tabla 1. Indicadores básicos de Sucre

INDICADORES BÁSICOS	SUCRE	COLOMBIA	FUENTE
Superficie terrestre en km <sup>2</sup>	10.729	1.141.748	SIGOT - IGAC
Total población	818.689	46.044.601	DANE 2011
Población urbana	538.498	34.883.399	DANE 2011
Población rural	280.191	11.161.202	DANE 2011
No. Total de municipios	26	1.095	IGAC
% Población urbana con NBI	46,60	19,66	DANE 2005
% Población rural con NBI	69,48	53,51	DANE 2005
% Población total con NBI	54,86	27,78	DANE 2005
% Hogares en déficit de vivienda	65	36,21	DANE 2005
No. Hogares en déficit de vivienda	108.339	3.828.055	DANE 2005
PIB per cápita (p.corrientes)	4.970.000	12.018.370	DANE 2010
Tasa de desempleo	11,16	11,7	DANE 2010
% Población en situación de pobreza	63,69	45,27	MESEP 2010
% Población en pobreza extrema	28,54	16,84	MESEP 2010

Sucre tiene casi 10.800 km<sup>2</sup> de extensión, se divide en cinco subregiones: Morrosquillo, Sabanas, Montes de María, San

Jorge y Mojana. Las principales actividades económicas del departamento giran alrededor de la ganadería.



“El territorio no es solamente un espacio físico ni una referencia geográfica, sino el resultado dinámico y complejo de un matrimonio indisoluble entre la naturaleza y las comunidades que formamos parte de él. . . Naturaleza + Cultura = Territorio” (WILCHES, 2007).

**Figura 1.**  
División administrativa  
departamento de Sucre

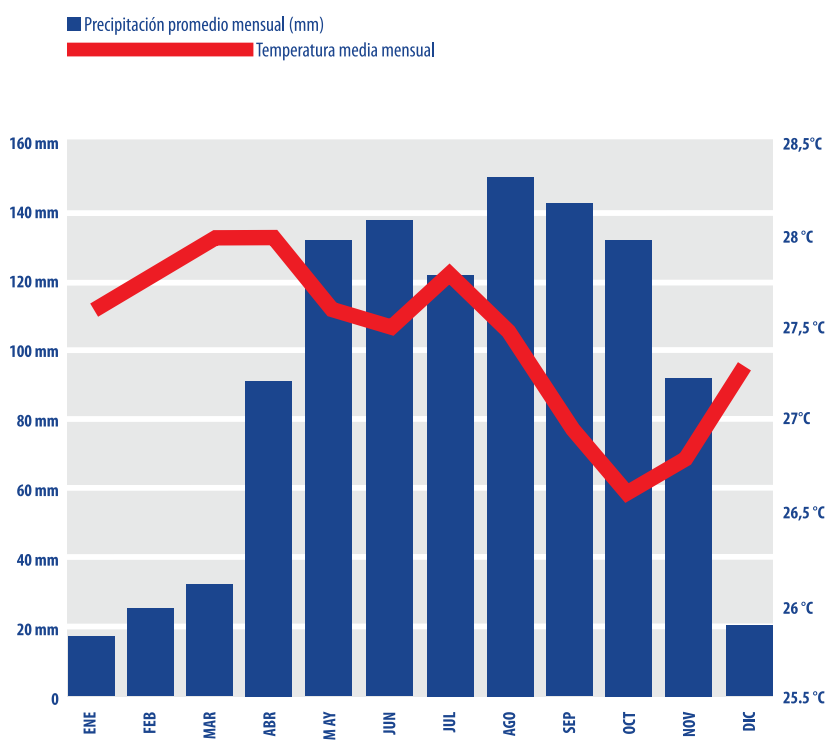
— Limite municipal  
— Ríos principales



El departamento de Sucre presenta un régimen de lluvias semejante al promedio del Caribe (1.015 milímetros por año) (IDEAM, 2005). Las precipitaciones en la franja costera son inferiores a los 1.000 milímetros por año y

en la región del bajo San Jorge y el bajo Cauca y pueden llegar hasta los 3.000 milímetros por año. La temperatura promedio del departamento es una de las más bajas de la región: 27,4°C (IDEAM, 2005).

**Gráfica 1.**  
Precipitación promedio mensual (milímetros) y temperatura media (°C) departamento de Sucre



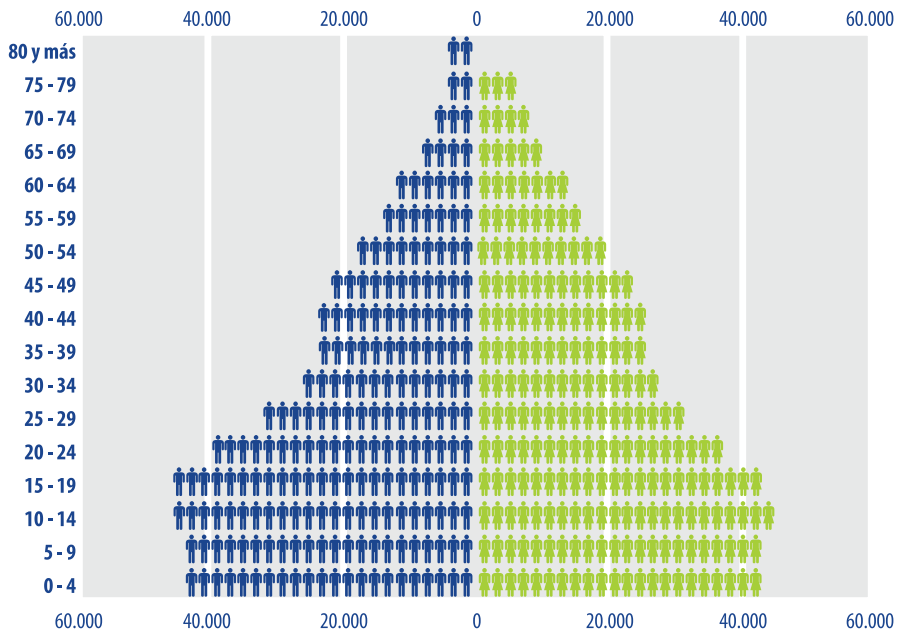
Fuente: IDEAM 2011

De otra parte, Sucre es el segundo departamento con menor cantidad población de la región Caribe y el tercero de menor

extensión. Tiene un alto porcentaje de población rural, solo 65% de sus 820.000 habitantes viven en zonas urbanas.

## Gráfica 2. Pirámide poblacional departamento de Sucre

♂ Hombres ♀ Mujeres



Fuente: DANE (2011) Cálculos PNUD - ODM

## II. Lo básico de la gestión integral del riesgo y adaptación al cambio climático

### 1 Gestión integral del riesgo

Proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres. El propósito explícito es contribuir a la seguridad,

el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible (Decreto 4147 de 2011). La gestión integral del riesgo permite trabajar en las acciones necesarias para conocer, reducir, prepararse y recuperarse ante el riesgo, y así disminuir los potenciales impactos devastadores.

Tabla 2. La gestión integral del riesgo

Útil para	Debe incluirse en el Plan de Desarrollo porque	Implica
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer la realidad del territorio en términos de amenazas y vulnerabilidades.</li> <li>• Prepararse adecuadamente ante la probabilidad real de ocurrencia de un evento.</li> <li>• Planear e implementar estrategias de disminución de los impactos negativos de un evento.</li> <li>• Evitar la generación de nuevos riesgos y reducir los existentes.</li> <li>• Mejorar las condiciones de atención ante escenarios probables.</li> <li>• Optimizar las estrategias para recuperación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimiza los recursos de la administración (disminuye pérdidas, prioriza la inversión estratégica).</li> <li>• Es una estrategia de desarrollo sostenible.</li> <li>• Implica una planificación con visión de desarrollo y balance económico.</li> <li>• Apunta a un trabajo, con la comunidad, eficaz y eficiente.</li> <li>• Mejora las condiciones de vida de la población.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos pérdidas de vidas.</li> <li>• Menores impactos socioeconómicos y ambientales.</li> <li>• Mayor inversión en programas sociales al no tener que invertir todo en atención.</li> <li>• Aumento de la competitividad regional.</li> <li>• Aumento en la capacidad de respuesta y recuperación de los territorios.</li> </ul>

## 2 Definición de amenaza, vulnerabilidad y riesgo

Figura 2. Amenaza, vulnerabilidad y riesgo



En la gestión integral del riesgo es importante diferenciar y comprender tres conceptos: amenaza, vulnerabilidad y riesgo.

---

**Amenaza:** probabilidad de ocurrencia de un evento peligroso.

**Vulnerabilidad:** susceptibilidad al daño frente a una amenaza.

**Riesgo:** conjunción de amenaza y vulnerabilidad.

---

destructor sobre la población, sus actividades, sus bienes y el medio ambiente. La amenaza no se presenta de manera constante, se expresa en un momento y en un lugar determinado. Aunque no haya ocurrido hasta hoy se requiere prepararse para su posible ocurrencia.

### a) Amenaza

Es la probabilidad de ocurrencia de un evento de origen natural o causado por el hombre que tenga un eventual efecto

Las amenazas pueden ser de origen geológico, meteorológico, hidrológico, biológico y tecnológico. Algunas veces actúan de forma combinada.



Los desastres equivocadamente denominados "naturales" parecen convertirse en circunstancias cotidianas de la existencia de millones de pobladores en América Latina. (LAVELL, 1993).

Tabla 3. Tipos de amenazas

**Amenaza biológica:** enfermedades epidémicas, contagios de plantas o animales, insectos u otras plagas e infestaciones. Por ejemplo AH1N1, gripe aviar, fiebre amarilla, dengue hemorrágico, cólera, malaria, paludismo.

**Amenaza geológica:** terremotos, tsunamis, erosión costera, actividad de fallas geológicas, vulcanismo, deslizamientos, caídas de rocas, avalanchas y deslizamientos marinos.

**Amenaza hidrometeorológica:** inundaciones (lentas y súbitas), vendavales, huracanes (también conocidos como ciclones o tifones), tormentas eléctricas (rayos y truenos), ascenso relativo del nivel medio del mar, sequía, desertificación, incendios forestales, temperaturas extremas y tormentas de arena o polvo.

**Amenaza tecnológica:** contaminación industrial, desechos tóxicos, incendios estructurales, explosiones, derrames, escapes, accidentes de tránsito y accidentes con sustancias peligrosas, entre otros.

## b) Vulnerabilidad

Es el conjunto de características y circunstancias de una comunidad, sistema o bien que los hacen susceptibles a los efectos dañinos de una amenaza.

## c) 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.

Tabla 4 Tipos de vulnerabilidad

**Vulnerabilidad ambiental y ecológica:** se refiere al grado de resistencia y recuperación del medio natural y de los seres vivos que conforman un determinado ecosistema ante la presencia de riesgos de diverso origen.

**Vulnerabilidad física:** está relacionada con la calidad, material y tipo de construcción de viviendas, establecimientos económicos (comerciales, industriales) y de servicios (salud, educación, sede de instituciones públicas), e infraestructura socioeconómica (central hidroeléctrica, carretera, puente, canales de riego, etc.), para asimilar los efectos de la amenaza.

**Vulnerabilidad económica:** se refiere al nivel de dependencia de la población de un determinado centro poblado, o a los activos económicos (tierra, infraestructura, servicios y empleo asalariado, entre otros).

**Vulnerabilidad social:** se refiere al nivel de organización interna y participación que tiene una colectividad. También a los diferentes tipos de relaciones y roles que hay dentro de una comunidad (ricos y pobres, mujeres y hombres, etc.) que afectan el nivel de vulnerabilidad.

**Vulnerabilidad cultural e ideológica:** está referida a la percepción que tiene el individuo o grupo humano sobre sí mismo, como sociedad o colectividad, el cual determina sus reacciones ante la ocurrencia de un peligro de origen natural o tecnológico y estará influenciado según su nivel de conocimiento, creencia, costumbre, actitud, temor, mitos, etc.

**Vulnerabilidad política e institucional:** define el grado de autonomía y el nivel de decisión política que pueden tener las instituciones públicas existentes en un centro poblado o una comunidad, para una mejor gestión de los riesgos de desastre.

(INDECI 2006)



“Se es vulnerable ante una amenaza determinada, por tanto, para prepararse frente a ella hay que conocer primero la amenaza y luego diseñar e implementar acciones que reduzcan la vulnerabilidad ante esa amenaza en particular” (PÉREZ y THOMAS, 2007).

**Tabla 5 Características de una comunidad vulnerable y resiliente \***

Comunidad vulnerable:	Comunidad resiliente:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El desastre sorprende a la comunidad.</li> <li>• No conoce las amenazas que puede afectarla.</li> <li>• No sabe a dónde ir en caso de emergencia.</li> <li>• No está preparada para la ocurrencia de una emergencia.</li> <li>• Deforesta para aumentar sus parcelas cultivables.</li> <li>• Adopta una actitud pasiva ante la ocurrencia de un desastre, considerándolo un castigo divino.</li> <li>• Vive a orillas de un río que tiene crecientes frecuentes o en una zona costera con tendencia a la erosión.</li> <li>• Asume que todas las personas de la comunidad son igualmente vulnerables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuenta con mecanismos de alerta temprana para tomar las medidas adecuadas ante la ocurrencia de una amenaza.</li> <li>• Identifica sus amenazas y elabora un mapa de riesgos conocidos por todos.</li> <li>• Identifica, señala y acondiciona lugares seguros y rutas de escape.</li> <li>• Se forma y capacita para saber cómo actuar en caso de emergencia.</li> <li>• Preserva la flora existente y extiende sus parcelas en zonas que no generan un riesgo para su seguridad.</li> <li>• Toma una actitud participativa, reconoce las amenazas siconaturales y se prepara.</li> <li>• Se reubica en una zona más segura o adecua las construcciones.</li> <li>• Reconoce que las diferentes personas tienen diferentes necesidades.</li> </ul>

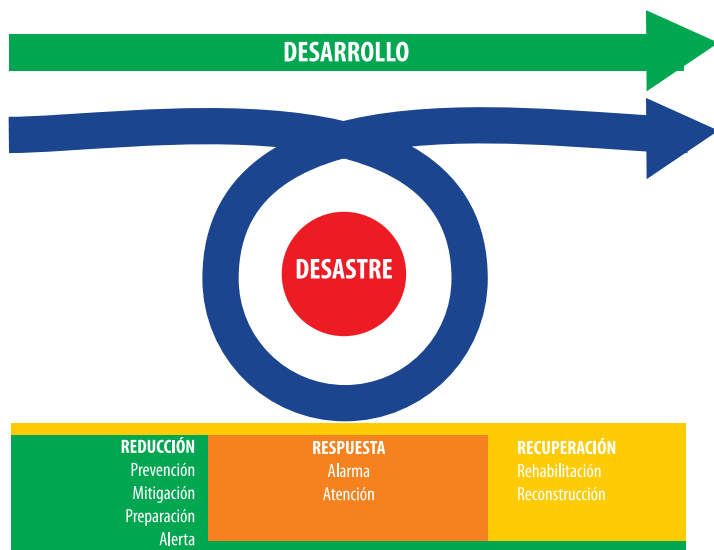
\*resiliencia: capacidad de recuperación


### 3 Oportunidades de desarrollo en la gestión integral del riesgo

La gestión integral del riesgo representa una valiosa oportunidad para la planeación y el desarrollo de medidas de

recuperación, aplicando el principio de “reconstruir mejor”. En las actividades de reducción, respuesta y recuperación de los desastres existen posibilidades para que la política se traduzca sobre el territorio en acciones eficaces y sostenibles.

Figura 3. Planeación y desarrollo de medidas para el antes, durante y después del desastre




 “Si alguien quita el techo de su casa para hacer una reparación, su casa se ha vuelto temporalmente vulnerable a un aguacero (riesgo). La probabilidad de que caiga un aguacero en ese tiempo constituye una amenaza y si el aguacero efectivamente cae será un desastre.” (WILCHES, 1988).

**Reducción:** acciones preventivas y preparativas antes de la ocurrencia de un evento.

**Respuesta:** acciones de atención a la población que ha sufrido un evento encaminadas a salvar vidas.

**Recuperación:** acciones para restaurar las condiciones de vida de una comunidad afectada.

### a) Reducción

Comprende las estrategias o medidas realizadas con anterioridad a la ocurrencia de un evento, encaminadas a evitar o reducir sus consecuencias adversas.

### b) Respuesta

Hace referencia a las acciones encaminadas a la correcta atención de un evento con el propósito de salvar vidas, reducir los impactos en la salud, velar por la seguridad pública y



La recuperación temprana cubre la brecha entre la atención humanitaria y la recuperación a largo plazo, entre la resiliencia y la autosuficiencia. (PNUD, 2011).

satisfacer las necesidades básicas de subsistencia de la población afectada. Las actividades de respuesta incluyen búsqueda y rescate, alojamiento temporal, suministro de agua, saneamiento básico, distribución de alimentos y elementos de aseo, atención en salud, entre otros.

### c) Recuperación

Las acciones tomadas luego de un desastre con el objeto de rehabilitar y reconstruir, cuando sea necesario, las condiciones de vida, instalaciones y medios de sustento de las comunidades afectadas. La recuperación tiene como propósito evitar la reproducción de las condiciones de riesgo preexistentes. Las tareas de rehabilitación y reconstrucción, dentro del proceso de recuperación, comienzan durante la fase de emergencia, y deben desarrollarse en paralelo con las acciones humanitarias. La recuperación debe basarse en estrategias y políticas que faciliten el establecimiento de responsabilidades institucionales que permitan la participación pública.

#### Tabla 6. Actividades de la etapa previa a la ocurrencia de un desastre

**Prevención:** expresa la intención de evitar los posibles impactos adversos mediante diversas acciones que se toman con anticipación. Los instrumentos esenciales de la prevención son aquellos previstos en la planificación, la inversión pública y el ordenamiento ambiental territorial, que tienen como objetivo reglamentar el uso y la ocupación del suelo de forma segura y sostenible.

**Mitigación:** medidas dirigidas a reducir o disminuir el riesgo en forma anticipada. La mitigación del riesgo es el resultado de aceptar la imposibilidad de controlar o eliminar totalmente los factores de un riesgo severo.

**Preparación:** conjunto de actividades y medidas tomadas anticipadamente para asegurar una respuesta eficaz ante el impacto de amenazas, incluyendo la emisión oportuna y efectiva de sistemas de alerta temprana y la evacuación temporal de población y propiedades del área amenazada. La preparación incluye actividades tales como planificación de contingencias, reserva de equipos y suministros, desarrollo de disposiciones para la coordinación, evacuación, información pública, capacitación y los simulacros.

**Alerta:** acción de declarar la probable ocurrencia de una amenaza con el fin de tomar precauciones específicas.

## 4 Cambio climático

### a) Diferencia entre cambio climático, calentamiento global y variabilidad climática

El cambio climático es la variación en el clima que persiste durante décadas o períodos más prolongados que puede surgir de causas naturales o de actividades humanas. El término fue definido de esa forma por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés).

El cambio climático está íntimamente ligado al calentamiento global, pero no son sinónimos. El calentamiento global es el aumento en la temperatura de la atmósfera debido al incremento desmedido de emisiones de gases de efecto invernadero. Según el IPCC, en los últimos 150 años la temperatura del planeta ha aumentado 0,6° C en promedio, y se prevé que en 2100 el aumento de temperatura sea entre 2 y 3° C más. El calentamiento global ha tenido un impacto en el cambio climático afectando la circulación de vientos y océanos, y produciendo cambios en los regímenes de lluvias.

---

**Cambio climático:** cambio en el clima por causas naturales o humanas que persiste por décadas.

**Calentamiento global:** aumento de temperatura de la tierra debido a la contaminación del aire.

**Variabilidad climática:** cambios en el estado del clima en sus promedios mensuales estacionales y anuales.

---

De otra parte, la variabilidad climática es un término diferente de cambio climático. En algunos contextos se asegura que el cambio climático se debe exclusivamente a efectos producidos por acciones humanas (antropogénicas). La variabilidad climática hace referencia a eventos climatológicos extremos en los que temperatura, presión atmosférica, humedad y precipitación, fluctúan por encima o por debajo de sus valores promedios. El fenómeno de variabilidad climática más conocido es el Niño – Niña (ENSO). Por lo general el Niño afecta al Caribe colombiano con épocas de sequía y la Niña con épocas de abundantes lluvias, sin embargo, su presentación es tan irregular como sus consecuencias según diferentes subregiones.



Hoy ya no es tan relevante discutir si el clima cambia o no, sino qué tan rápido ocurrirán los cambios. (UNEP, 2009).

## b) Mitigación y adaptación al cambio climático

La adaptación se refiere al proceso mediante el cual una comunidad, actividad o ecosistema se ajusta para vivir mejor en su entorno. La adaptación al cambio climático puede ser un acto espontáneo o planificado. Las personas, las empresas, los gobiernos y la propia naturaleza, con frecuencia se adaptan a los impactos del cambio climático sin necesidad de ayuda externa. Sin embargo, en muchos casos las poblaciones necesitan planificar cómo han de reducir al mínimo los efectos negativos y aumentar al máximo los beneficios de los efectos positivos. Una adaptación planificada puede iniciarse antes, durante o después del comienzo de las consecuencias reales.

---

**Adaptación:** acciones para ajustarse a un cambio.

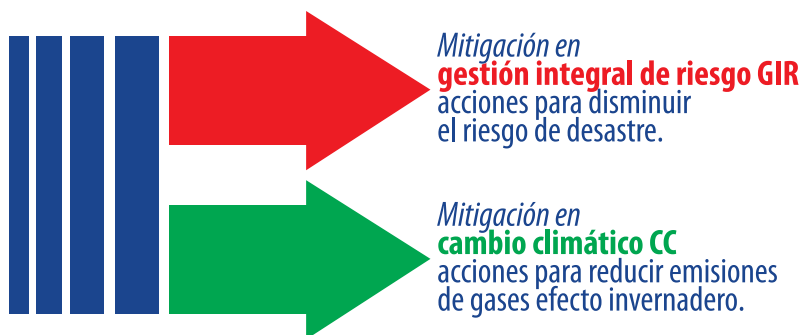
**Mitigación:** acciones para reducir emisiones de gases efecto invernadero.

---

De otra parte, mitigación es una intervención humana para reducir las fuentes o mejorar los sumideros de gases de efecto invernadero. La mitigación incluye de manera primordial los sectores de energía, transporte, industria, vivienda, silvicultura y agricultura. Además, los actores inmersos en la adaptación representan una amplia variedad de intereses sectoriales incluidos la agricultura, el turismo y el ocio, la salud humana, el abastecimiento de agua, la gestión costera, la planificación urbanística y la conservación de la naturaleza.

Tanto la adaptación como la mitigación pueden ayudar a reducir los riesgos del cambio climático para la naturaleza y la sociedad, y por ello las políticas y programas deben contemplar ambas estrategias conjuntamente. La mitigación tendrá beneficios mundiales, que sólo serán perceptibles a largo plazo. De otro lado, los beneficios de la adaptación tienen fundamentalmente un alcance de local a regional y pueden ser inmediatos.

Figura 4. Mitigación en GIR y CC



La adaptación al cambio climático se refiere a los ajustes en sistemas humanos o naturales como respuesta a estímulos climáticos. La adaptación puede moderar el daño o aprovechar los aspectos beneficiosos del cambio. (EIRD, 2009).

### c) Enfoques de adaptación y tipos de medidas

Figura 6. Sectores a los que pueden ir dirigidas las medidas de adaptación



Fuente: UKCIP 2003.

La adaptación es necesaria para proteger decenas de millones de personas pobres y marginadas que, por causa del cambio climático, están en peligro de perder su vida o sus medios de sustento. Por esa razón es prioritario implementar medidas enfocadas en las necesidades y prioridades de la población más vulnerable. También es importante considerar que cualquier proyecto de desarrollo

debe ser “resistente al clima”, es decir, debe ser adaptado para que sea más sostenible en el tiempo.

Los enfoques de adaptación más conocidos son la adaptación basada en comunidades y la adaptación basada en ecosistemas. A su vez las medidas de adaptación pueden ser de múltiples tipos, incorporar varios sectores y contemplar distintos enfoques.

# 5 Principales normas para la gobernación de Sucre en lo relativo a gestión integral del riesgo y la adaptación al cambio climático

Tabla 6. Normatividad para el departamento de Sucre

<b>Ley 46 de 1988. Crea el SNPAD</b>	<b>1988</b>	Crea el sistema nacional para la prevención y atención de desastres y fija sus objetivos SNPAD.
<b>Ley 9ª de 1989. Ley de Reforma Urbana</b>	<b>1989</b>	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.
<b>Decreto 919 de mayo 1989. Organiza el SNPAD</b>	<b>1989</b>	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 CAR 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.
<b>Ley 99 de 1993. Organiza el SINA</b>	<b>1993</b>	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 de la prevención y atención de emergencias y desastres.
<b>Ley 195 de 1994. Aprueba el Convenio de Diversidad Biológica</b>	<b>1994</b>	<b>Colombia se comprometió, entre otros, a:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- inventariar y monitorear la biodiversidad,</li> <li>- establecer áreas protegidas,</li> <li>- rehabilitar y restaurar ecosistemas degradados en colaboración con la población local,</li> <li>- respetar conocimiento tradicional e indígena sobre la biodiversidad.</li> </ul>
<b>Resolución 7550 de 1994</b>	<b>1994</b>	Prevención en secretarías de educación. Obliga a las secretarías de educación del nivel departamental y municipal a incorporar la prevención y atención de desastres dentro del proyecto educativo institucional -PEI-, según el conocimiento de las necesidades y riesgos de la región.
<b>Ley 322 de 1996</b>	<b>1996</b>	Crea el Sistema Nacional de Bomberos -SNB-, reglamentada por la resolución 3580 de 2007.
<b>Ley 388 de 1997. Ley de ordenamiento territorial</b>	<b>1997</b>	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.
<b>Decreto 93 de 1998. Adopta el PNPAD</b>	<b>1997</b>	Orienta las acciones del Estado y de la sociedad civil para la prevención, atención y reconstrucción de riesgos. Determina todas las políticas, acciones y programas, tanto de carácter sectorial como del sector nacional, regional y local a los siguientes aspectos: económico, financiero, comunitario, jurídico e institucional y científico. 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 (inventarios de viviendas, programas de reubicación, reglamentación de usos del reglamentos de construcción). Promueve la recuperación rápida de zonas afectadas, evita duplicidad de funciones y disminuye los tiempos en la formulación y ejecución de proyectos.

Conpes 3146 de 2001	2001	Promueve la ejecución del PNAD. Define las estrategias y recursos para la ejecución del plan nacional para la prevención y atención de desastres.
Primera Comunicación Nacional ante CMNUCC 2001	2001	Elabora el primer inventario nacional de gases de efecto Invernadero GEF. Identifica los ecosistemas más susceptibles al cambio climático. Plantearon las primeras medidas de adaptación para el país.
Lineamientos de Política de Cambio Climático 2002	2002	<b>MAVDT y DNP establecen como lineamientos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar la capacidad de adaptación a los impactos del cambio climático.</li> <li>- Promover la reducción de emisiones por fuente y absorción por sumideros de GEI.</li> <li>- Disminuir impacto de medidas del Protocolo de Kioto sobre exportaciones de combustibles fósiles.</li> <li>- Promover la investigación.</li> <li>- Fortalecer el sistema de información en cambio climático.</li> <li>- Promover la divulgación y concientización pública.</li> <li>- Desarrollar mecanismos financieros.</li> </ul>
Conpes 3242 de 2003	2003	Establece y reglamenta la venta de servicios ambientales de mitigación de cambio climático.
Directiva ministerial N.12 de 2009	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	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.
Ley 1454 de 2011. Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial (LOOT)	2011	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 al interior de los departamentos para armonizar el desarrollo de varios municipios. Facilita la conformación de áreas metropolitanas y fortalece su régimen fiscal. Flexibiliza competencias entre nación y entidades territoriales mediante la figura del “contrato plan”.
Conpes 3700 de 2011. Política de cambio climático	2011	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	2011	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.

## 6 Marco institucional para atender temas de gestión integral del riesgo y adaptación al cambio climático

### a) Principios del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres - SNPAD-

El Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres-SNPAD- asigna responsabilidades institucionales a los niveles nacional, departamental y municipal bajo cuatro principios: descentralización, subsidiariedad, complementariedad y participación (Decreto 93 de 1998).

- **Descentralización.** La Nación y las entidades territoriales ejercen libre y autónomamente sus funciones y responsabilidades en materia de prevención y atención de desastres, reservando al nivel nacional las labores de definición de marcos de política y coordinación de acciones.

- **Subsidiariedad.** Cada nivel del Estado tiene la obligación de apoyar al nivel inferior cuando las condiciones rebasan sus capacidades y recursos.

- **Complementariedad.** Garantiza que exista la debida armonía, consistencia, coherencia y continuidad en las actividades de las entidades del orden nacional, regional y local.

- **Participación.** Una comunidad involucrada y consciente de las amenazas es la clave del éxito en la gestión del riesgo. Es por eso, que todas las entidades competentes deben velar porque se hagan efectivos los procedimientos de participación ciudadana.

### b) Composición del Comité Regional para la Prevención y Atención de Desastres - CREPAD-

---

**Presidente:** Gobernador

**Secretaría del Comité**

**Técnico:** Secretaría de Planeación.

**Secretaría del Comité**

**Operativo:** Defensa Civil.

**Secretaría del Comité**

**Educativo:** Secretaría de Educación.

---

En cabeza del (a) Gobernador (a) está la dirección del CREPAD, quien debe presidirlo y asumir la coordinación según define la Ley 46 de 1988 y el Decreto 919 de 1989. El CREPAD tiene tres comités que garantizan su adecuado funcionamiento: el comité técnico (coordinado por la oficina de Planeación Departamental), el comité operativo (dirigido por la Defensa Civil) y el comité educativo (generalmente a cargo de la Secretaría de Educación). Es muy frecuente

que el Coordinador CREPAD asuma la responsabilidad de liderar estos comités estimulando la participación de diversos actores del sector público y privado. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el CREPAD es un organismo asesor del (a) Gobernador (a) sobre quien recae la responsabilidad de liderar y coordinar la prevención y atención de emergencias y la recuperación postdesastres, junto con los demás órganos del Estado y el sector privado.

**Figura 6.**  
**Composición**  
**CREPAD según**  
**normatividad**



El CREPAD de Sucre está fortalecido con una participación más amplia que la requerida por la norma.

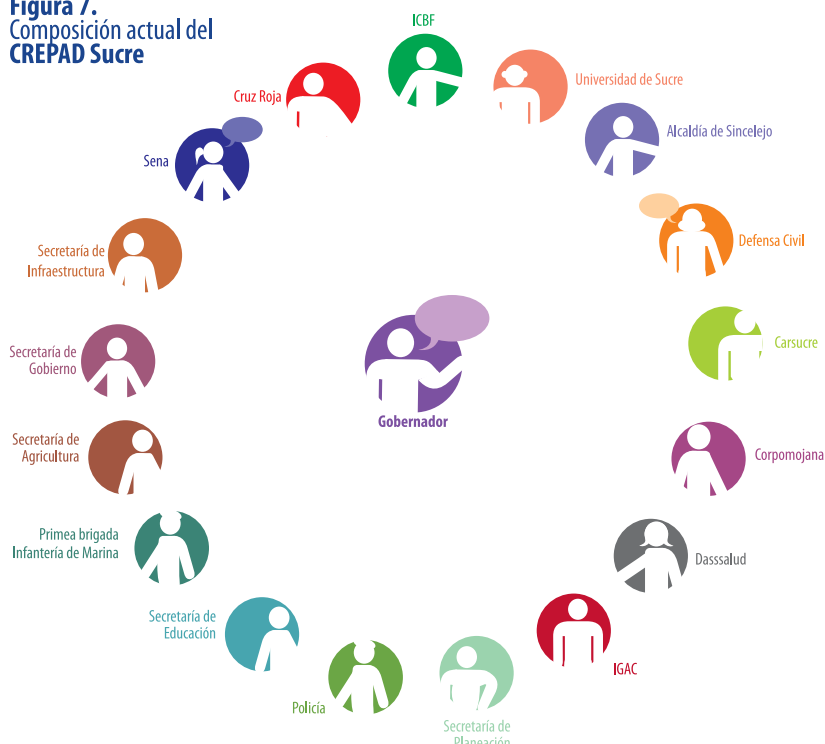
Conforme a lo requerido por las normas (Decreto 919 de 1989, Ley 99 de 1993 y Ley 322 de 1996) la conformación actual del Comité Regional para la Prevención y Atención de Desastres–CREPAD– de Sucre muestra una amplia

participación de distintas secretarías de la Gobernación y de otros actores relevantes.

Doce entidades participan de forma constante y trabajan articuladamente en el CREPAD de Sucre. Sin embargo, hace falta una más constante

participación de los bomberos, así como de Carsucre y Corpomojana. También es importante mencionar que la comisión educativa y la comisión técnica no cuentan con un plan de acción interinstitucional coordinado, lo cual implica una oportunidad de mejora.

**Figura 7.**  
Composición actual del  
CREPAD Sucre



### c) Activación del CREPAD en caso de una emergencia

Cada vez que una emergencia es reportada al comité regional éste debe confirmar la información con el municipio y las entidades de socorro. Si la información es cierta se evalúa la situación y se define el nivel de atención que el evento requiere. Lo primero es verificar si la situación puede ser atendida directamente por el comité local para la prevención y atención de desastres (CLOPAD), y sólo en caso contrario, se informa a la Unidad Nacional

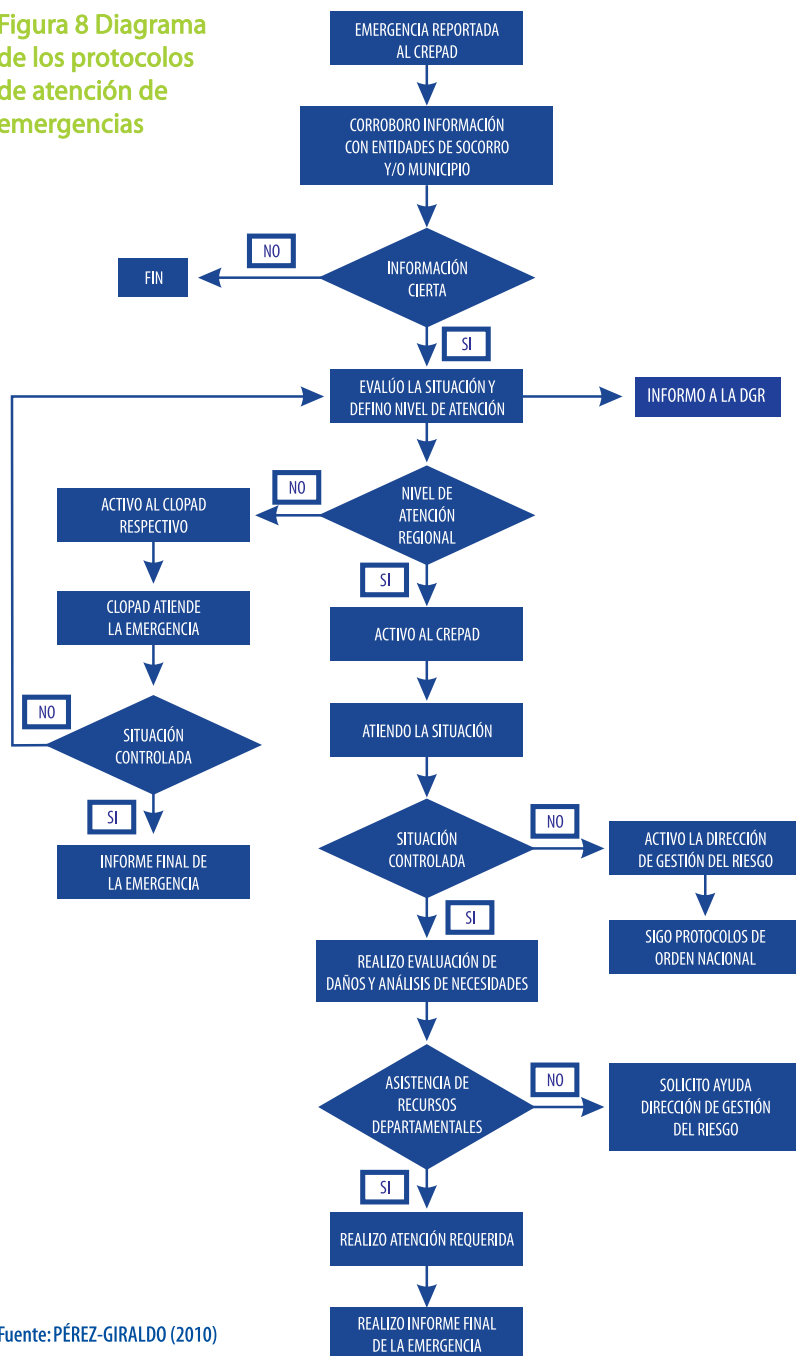
para la Gestión del Riesgo de Desastres y se activa el nivel de atención regional. En ese caso el departamento debe apoyar la labor del (os) municipio (s) haciendo uso de sus recursos y sólo si la situación desborda sus capacidades y/o recursos se solicita apoyo nacional.

---

El CREPAD debe apoyar al CLOPAD cuando una situación rebase la capacidad del municipio.

---

**Figura 8 Diagrama de los protocolos de atención de emergencias**



Fuente: PÉREZ-GIRALDO (2010)

## III. Estadísticas: la afectación

El departamento de Sucre está expuesto a riesgos de muy diversa índole, escenarios que varían dependiendo de las distintas vulnerabilidades presentes en el territorio. En esta parte del material se describen algunos 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.

### 1 La frecuencia y la afectación de la población por desastres va en aumento

Expertos sobre cambio y variabilidad climática afirman que la frecuencia, intensidad y duración de eventos extremos van en aumento. No se trata solamente de que cada vez se tenga un mejor conocimiento de lo que pasa en

el territorio, sino de que realmente la frecuencia de los eventos y la afectación de los mismos es mayor con el paso del tiempo. La información sobre los desastres de origen hidrometeorológico (inundaciones, vendavales), geológico (deslizamientos, sismos) y tecnológico (explosiones, vertimientos de químicos) ha sido recopilada por entidades oficiales y civiles para hoy poder contar con información sistematizada que abarca casi un siglo.

Esta información permite tener una perspectiva del departamento de Sucre. Los años con mayor afectación han sido 2010, 1995 y 1999 (esto sin incluir cifras completas de 2011). Existe una tendencia creciente en el número de eventos a través de los años, en la década del ochenta el promedio fue de 12 eventos por año, en la del noventa este promedio subió a 20 y del 2000 al 2010 el promedio subió a 22 eventos por año.

Después de China y Bangladesh, Colombia ocupa el tercer lugar con mayores índices de mortalidad a causa de los desastres (OCHA, 2010).



“América Latina y el Caribe es la segunda región más afectada por desastres en el mundo. En los últimos 40 años los desastres se triplicaron en número y las pérdidas económicas se multiplicaron por 11” (CÁRDENAS, 2011).

**Gráfica 3.**  
Frecuencia histórica de eventos en Sucre  
(1980 - 2011p)

p Datos parciales

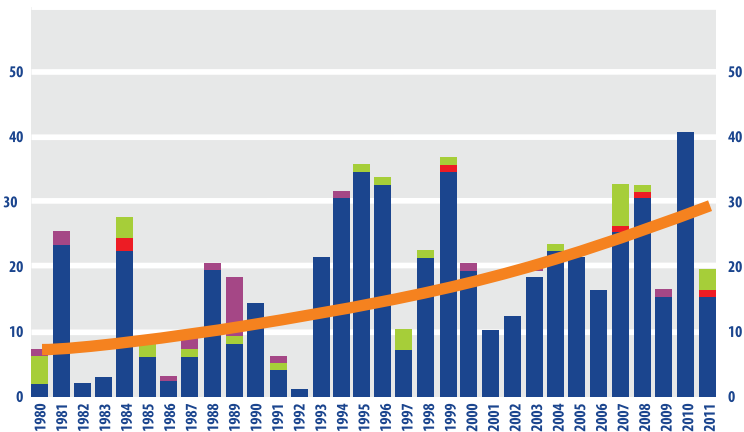
■ De origen hidrometeorológico

■ De origen geológico

■ De origen tecnológico químico

■ Otros

— Tendencia a eventos



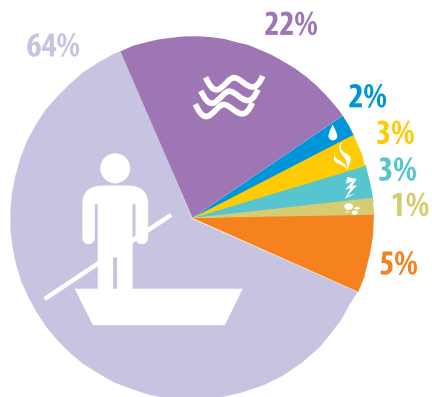
Fuente: DESINVENTAR (2011)

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

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 Sucre son causados por inundaciones.

**Gráfica 4.**  
Desastres más frecuentes  
en **Sucre** (1980 - 2011p)

- P Datos parciales
- Inundación
  - Vendaval
  - Lluvias
  - Incendios
  - Otros eventos hidrometeorológicos
  - De origen geológico (deslizamientos)
  - Otros



Fuente: DESINVENTAR (2011)

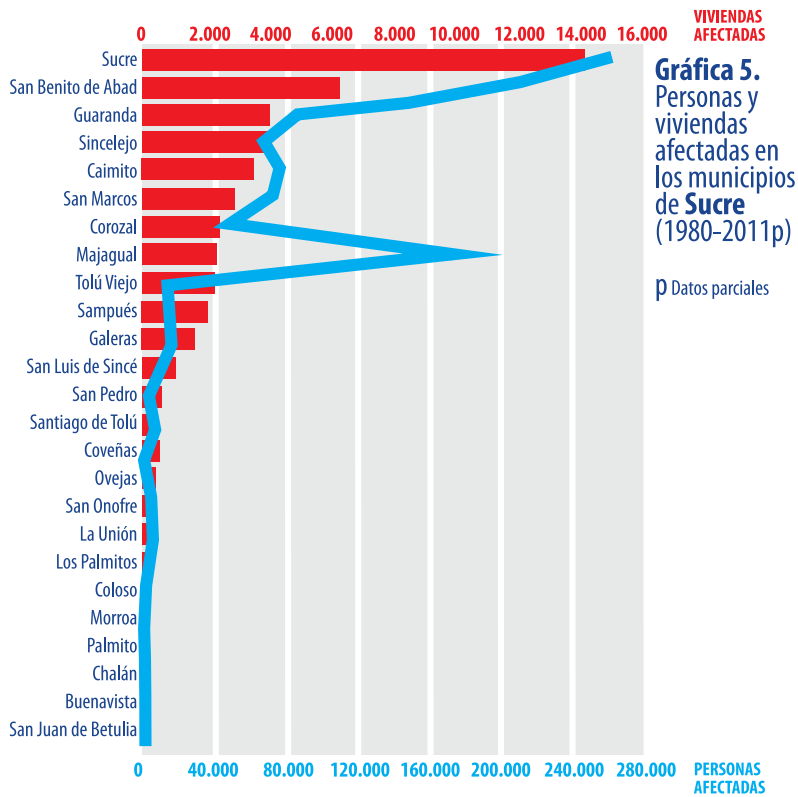
**Tabla 7. Personas fallecidas en los  
desastres en **Sucre** (1980-2011)p**

Personas Fallecidas	217	2	1	2	7	1	2	1	1	1	1	2
Año	1980	1981	1985	1987	1988	1993	1996	2000	2003	2005	2007	2009

P: Datos parciales.  
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). De otra parte, el 16% de la población sucreña 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 algunos por tener una mayor cantidad de población sufren mayores impactos.



**Gráfica 5.**  
Personas y viviendas afectadas en los municipios de Sucre (1980-2011p)

p Datos parciales

Fuente: DESINVENTAR (2011)

## 2 Impacto de los desastres en Sucre

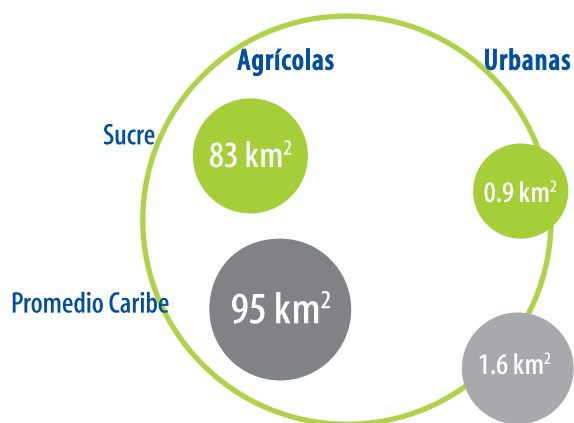
Los desastres tienen un amplio impacto sobre los territorios pues afectan vidas, bienes, medios de sustento, redes sociales, y en general todas las relaciones existentes entre las comunidades y su entorno. Una completa caracterización de los daños que causan los

desastres en el departamento requiere importantes esfuerzos adicionales de sistematización, recopilación y validación de datos. En este aparte solamente se presenta información de la temporada de lluvias 2010-2011, que provienen del Registro Único de Damnificados –REUNIDOS–.

Sucre es uno de los departamentos de menor extensión del Caribe colombiano después de San Andrés y Atlántico con casi 10.730 km<sup>2</sup>. El 65,4% de los municipios de Sucre resultaron afectados en la temporada de lluvias 2010-2011 (17 de 26 municipios). En

término de área casi el 12,49% de la superficie del departamento fue afectada; en su mayoría áreas agrícolas donde se vio impactado un 84,68% de ellas. Este dato es importante al compararlo con el 69,44% promedio de zonas agrícolas inundadas de la región.

**Gráfica 6. Comparativo de áreas inundadas en el Caribe durante la temporada de lluvias 2010-2011**



La temporada de lluvias 2010-2011 ha movilizado importantes esfuerzos económicos y de información del nivel nacional, departamental y municipal. Uno de ellos ha sido el Registro Único de Damnificados –REUNIDOS–, a través del cual el DANE y la UNGRD adelantaron una caracterización del impacto con el fin de orientar los proyectos

y programas de atención, rehabilitación y reconstrucción de las zonas afectadas. El Registro incluye a las personas que han tenido pérdidas totales o parciales de bienes inmuebles,

**84,68%** de las áreas agrícolas inundadas

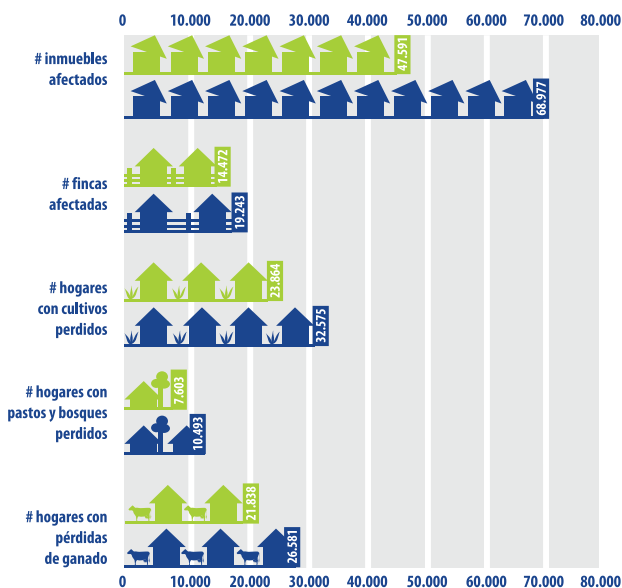
de actividades agropecuarias, muertos, damnificados, desaparecidos y sobrevivientes, entre otros datos.

Al comparar Sucre con la información de otros departamentos del Caribe se constata la condición rural del

departamento por el tipo de pérdidas mayoritarias. Según el promedio de la región se destacan principalmente las pérdidas en fincas, cultivos, ganados y pastos frente a la pérdida importante de inmuebles, pero mucho más alejada del promedio regional.

**Gráfica 7.**  
Unidades agropecuarias y bienes afectados en Sucre en la temporada invernal 2010 - 2011

■ Sucre  
■ Promedio Caribe



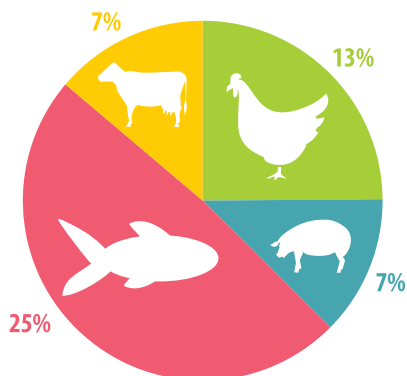
Fuente: REUNIDOS (2011)

Uno de los efectos más perjudiciales de las inundaciones es la afectación de los medios de subsistencia. En un departamento con alto porcentaje de ruralidad, como lo es Sucre, la afectación

agropecuaria representa uno de los mayores impactos. Más de 195.000 cabezas de ganado, más de 46 millones de peces, más de 365.000 aves y casi 70.000 especies menores resultaron afectadas en el departamento.

Especies pecuarias afectadas en Sucre respecto de total del Caribe

- Aves
- Especies menores
- Peces
- Ganado



Fuente: REUNIDOS (2011)

### 3 Municipios donde se debe focalizar la gestión

Sucre tiene 26 municipios con muy diversos niveles de afectación. Se ha realizado, con base en información de los últimos 30 años, un listado de todos los municipios del departamento, clasificándolos de mayor a menor de acuerdo con su nivel de afectación en término de personas afectadas, viviendas afectadas, y recurrencia de eventos. El listado prioriza aquellos

municipios con una afectación histórica muy alta, alta, media y baja, respecto de los demás.

Los siete municipios con mayor recurrencia de eventos, personas y viviendas afectadas en los últimos 30 años son:

**Caimito, San Marcos, Majagual, Sincelejo, Guaranda, Sucre y San Benito Abad.**

Tabla.8 Listado de municipios más afectados y con mayor recurrencia de eventos en Sucre (1980-2011p\*)

\*Datos parciales

Municipio	Afectación histórica relativa según personas y viviendas afectadas y recurrencia de eventos
SUCRE	100%
SAN BENITO ABAD	
CAIMITO	92%
SAN MARCOS	
MAJAGUAL	
SINCELEJO	
GUARANDA	
GALERAS	75%
COROZAL	
SAMPUÉS	67%
TOLÚ VIEJO	
SAN LUIS DE SINCÉ	
SANTIAGO DE TOLÚ	58%
SAN PEDRO	50%
LOS PALMITOS	
SAN ONOFRE	
OVEJAS	
LA UNIÓN	42%
MORROA	
COVEÑAS	33%
EL ROBLE	25%
SAN JUAN DE BETULIA	
BUENAVISTA	
PALMITO	
COLOSO	
CHALÁN	

Fuente: DESINVENTAR (2011) Cálculos propios

**Figura 9.**  
Priorización de municipios según  
recurrencia de eventos, personas y  
viviendas afectadas (1980 - 2011p)  
departamento de Sucre

- ⌋ Datos parciales
- Bajo (0% - 33%)
  - Medio (33% - 58%)
  - Alto (58% - 75%)
  - Muy alto (75% - >)



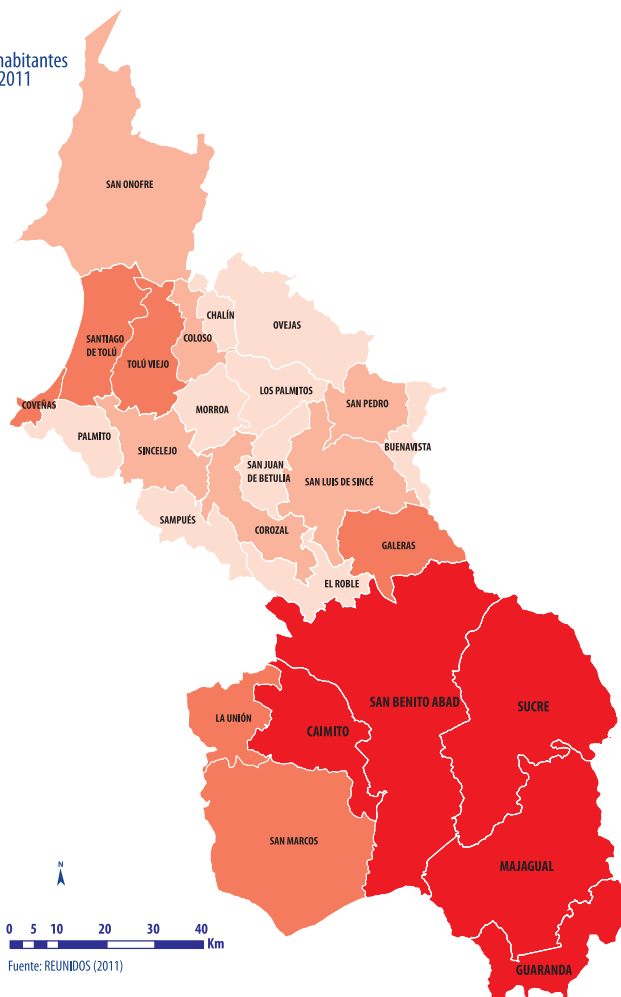
Una lectura espacial de esta clasificación de municipios es relevante para el departamento porque permite establecer subregiones prioritarias y acciones de concertación, necesarias entre las entidades territoriales de nivel

municipal, que el departamento puede y debe apoyar. En el mapa se presenta la priorización de municipios de Sucre y las zonas que han resultado históricamente más afectadas, siendo este un criterio importante para focalizar la gestión.

**Figura 10.**  
Tasa de afectación por 100 habitantes  
temporada invernal 2010 - 2011  
departamento de Sucre.

AFFECTADOS POR CADA 100 HABITANTES

- Bajo (0)
- Medio (1 - 10)
- Alto (11 - 34)
- Muy alto (35 >)



Fuente: REUNIDOS (2011)

La temporada de lluvias 2010 - 2011 p afectó un total de 1.629.961 personas en todo el Caribe (Reunidos 2011), lo cual equivale a 17 por cada 100 habitantes. En Sucre la tasa de afectación es de 16 personas por cada 100 habitantes,

semejante al promedio de la región Caribe. Los municipios con mayor proporción de personas afectadas son: Caimito, Majagual, Guaranda, Sucre y San Benito Abad, donde se tienen más de 35 personas afectadas por cada 100 habitantes.

## 4 Territorios más vulnerables al cambio climático en Sucre

La vulnerabilidad de un territorio no sólo está dada por las condiciones ambientales que la afectan, sino también por la situación social, económica e institucional de base. Una comunidad siempre tendrá mejores oportunidades de enfrentar una situación adversa si su nivel socioeconómico es más alto y si las instituciones en su territorio son mejores y más eficientes.

En este sentido, es importante cruzar dos tipos de información para tener una visión más clara de la vulnerabilidad de un territorio: información ambiental (cambios de precipitación, temperatura según un escenario de cambio climático y degradación de suelos) e información socio-económica. En cuanto a lo ambiental, el IDEAM en la Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático ha identificado, entre otras, aquellas zonas que serán, en los próximos 30 años, altamente vulnerables por ser susceptibles a deslizamientos, inundaciones y desertificación.

De otra parte, para analizar los aspectos socioeconómicos, en esta cartilla, se utilizó el Informe Nacional de Desarrollo Humano 2011 del PNUD (INDH PNUD) que desarrolló una serie de indicadores para medir

Tabla 9. Variables de los indicadores del Informe Nacional de Desarrollo Humano 2011 PNUD

- **Índice de ruralidad:** densidad poblacional (personas /km<sup>2</sup>) y distancia promedio de ciudades grandes.
- **Vulnerabilidad por capital humano:** tasa de alfabetización y personas en edad de trabajar por hogar.
- **Vulnerabilidad por capacidad institucional:** capacidad administrativa y desempeño fiscal.
- **Vulnerabilidad por presencia de conflicto:** homicidios, masacres, cantidad de desplazados, víctimas de violencia política y área de cultivos de coca.
- **Vulnerabilidad por rasgos sociodemográficos:** promedio de miembros en el hogar, porcentaje de hogares con jefatura femenina, número promedio de adultos mayores (mayor de 64 años) por hogar y número de niños (menor 5 años) por hogar.
- **Vulnerabilidad ambiental:** necesidades básicas insatisfechas, índice de desastres, índice de ruralidad e índice de desertificación.
- **Vulnerabilidad por capacidad económica:** Gini de tierras (desigualdad en la distribución) e índice de ingresos.
- **Vulnerabilidad total:** reúne las seis vulnerabilidades descritas capital humano, institucional, conflicto, sociodemográfico, ambiental y económica.

la vulnerabilidad de cada uno de los municipios colombianos, así como su nivel de ruralidad.

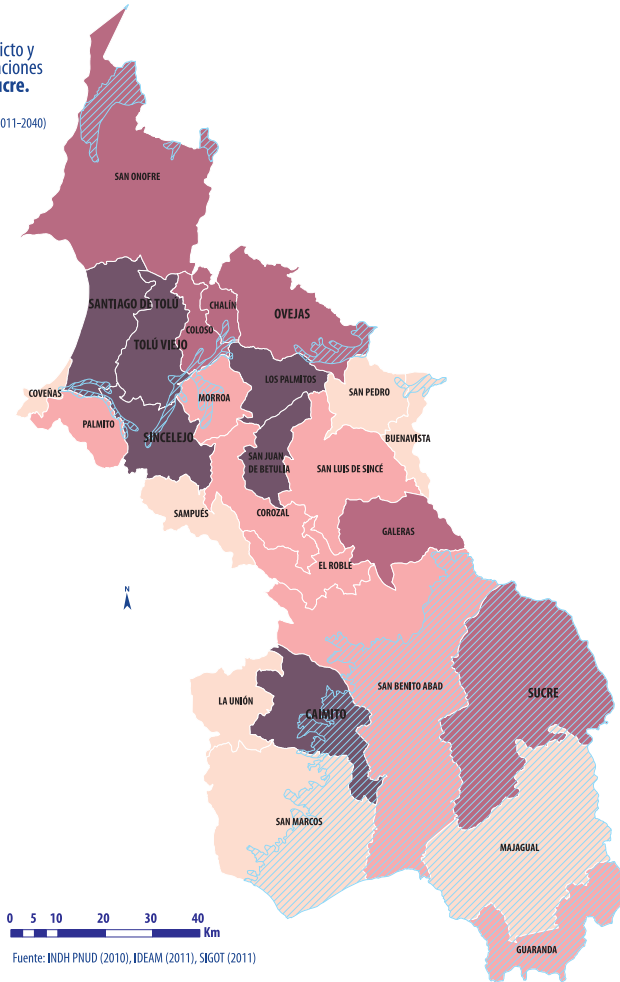
Cruzar la información del IDEAM y la del INDH PNUD permite tener una idea de los municipios más

**Figura 11.**  
Vulnerabilidad por conflicto y  
susceptibilidad a inundaciones  
del departamento de Sucre.

■ Susceptibilidad a inundaciones (2011-2040)

Indice vulnerabilidad por conflicto

- Baja (0 - 33)
- Media (33 - 46)
- Alto (46 - 52)
- Muy alto (52 >)

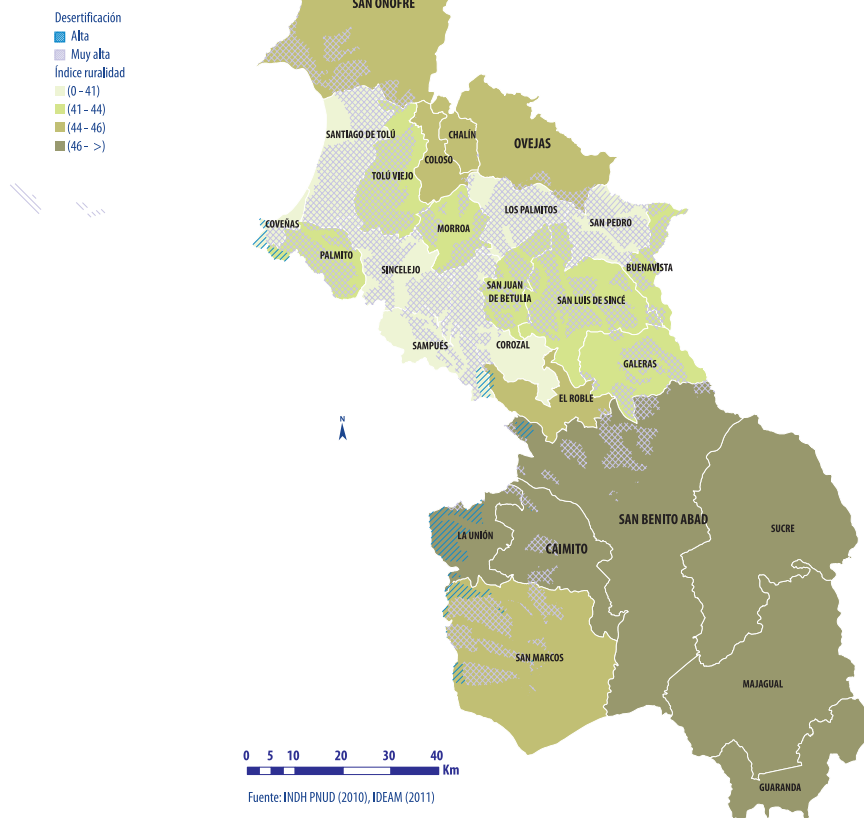


vulnerables y las zonas geográficas que podrán estar más afectadas por los efectos del cambio climático. A continuación, se presentan tres mapas que dan diferentes visiones sobre esta problemática.

Este mapa muestra aquellas zonas que tienen una doble afectación: por conflicto (en término de homicidios, masacres, cantidad

de desplazados, víctimas de violencia política y área de cultivos de coca) y por inundaciones. Su lectura permite establecer que los municipios con mayores vulnerabilidades por conflicto e inundación simultáneamente son: Caimito, Sincelejo, Tolú viejo, Santiago de Tolú, Sucre y Ovejas.

**Figura 12.**  
Índice de ruralidad municipal y vulnerabilidad por desertificación departamento de Sucre.



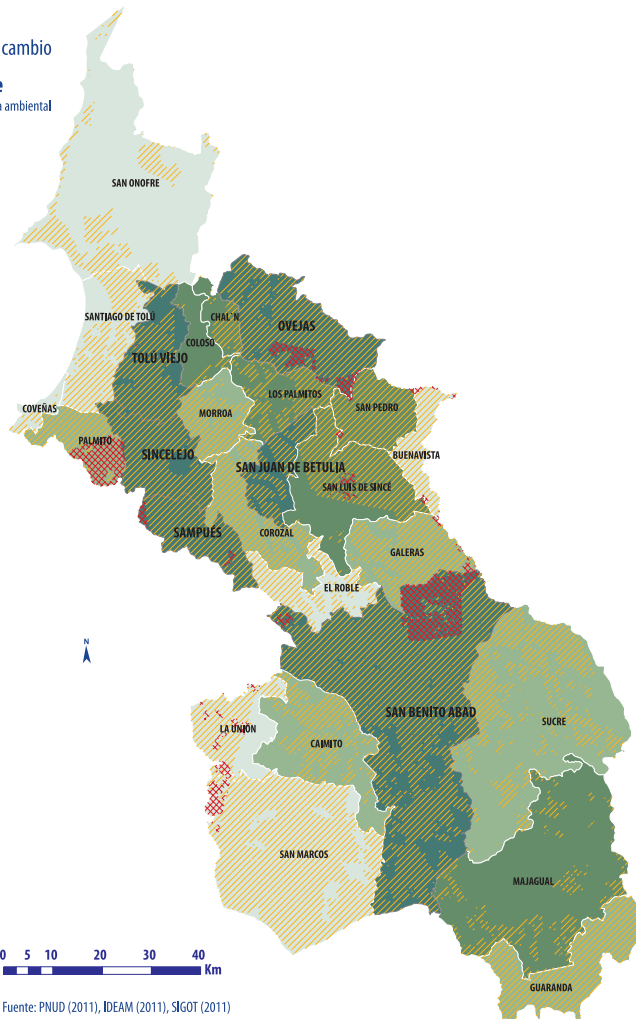
Este mapa muestra los municipios más rurales y las zonas con mayores riesgos por desertificación (disminución de precipitación, degradación de suelos y escases de agua). Su lectura permite establecer

que las zonas más rurales del departamento y que son más vulnerables al fenómeno de desertificación están en los municipios de: San Onofre, Ovejas, San Benito Abad y Caimito.

**Figur 13.**  
**Vulnerabilidad total\* al cambio climático (2011 - 2040)**  
**departamento de Sucre**

\*Institucional, conflicto, demografía ambiental y económica

- Alto
- Muy alto
- INDH Bolívar
- Baja (32 - 46)
- Media (46 - 50)
- Alta (50 - 52)
- Muy alta (52 - >)



Fuente: PNUD (2011), IDEAM (2011), SIGOT (2011)

Este mapa muestra los municipios con mayor vulnerabilidad total (que reúne los siguientes aspectos: capital humano, institucional, conflicto, socio-demográfico, ambiental y económica) según el INDH PNUD, y superpone las zonas con alta y muy alta

vulnerabilidad al cambio climático al 2040. Los municipios con más alta vulnerabilidad por ambas variables son San Benito Abad y Ovejas, adicionalmente como otros municipios de especial atención están Tolú viejo, Sincelejo, Sampués y San Juan de Betulia.

## 5 Recursos asignados para la temporada de lluvias 2010 -2011

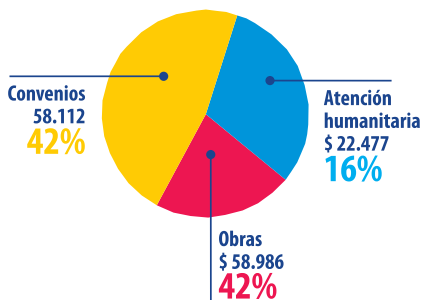
La temporada de lluvias 2010 – 2011 activó en el gobierno nacional, en el departamental y en los municipales, una movilización de recursos sin precedentes. Al monto asignado desde el presupuesto nacional (cerca de 5 billones de pesos) se le sumaron contribuciones del sector privado, la Iglesia y la cooperación internacional, recursos de los gobiernos regionales y locales, así como de miles de compatriotas.

En esta aparte de la cartilla se encuentra información, que hizo pública Colombia Humanitaria en agosto de 2011, para incentivar

la participación y veeduría ciudadana en la implementación de proyectos de reconstrucción en cada territorio. De manera gráfica se explica la composición y destinación de los recursos asignados, a fin de que estos datos y cifras sean de utilidad a la nueva administración del departamento.

Al departamento de Sucre le fueron asignados de forma directa o indirecta recursos por más de \$139.500 millones de pesos para ser invertidos en 383 obras y proyectos. Esto quiere decir, que a partir de la temporada de lluvias 2010 – 2011 Sucre recibió 28% más de recursos respecto de su presupuesto anual para el 2011 (Ordenanza No 45 del 1 de diciembre de 2010).

**Gráfica 9.**  
Total de recursos asignados a Sucre por la temporada de lluvias 2010 - 2011

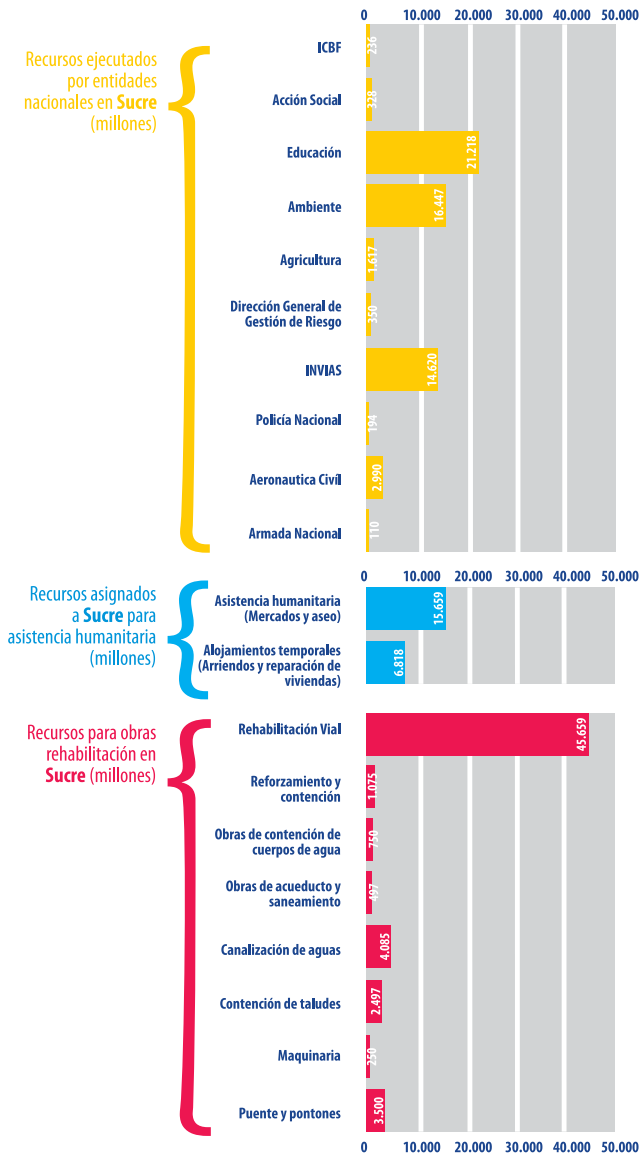


Fuente: Colombia Humanitaria (2011)

Al aumentar los recursos destinados para la atención, se disminuye la inversión social.

Sucre recibió **28%** más recursos respecto de su presupuesto anual

**Gráfica 10. Colombia humanitaria Sucre**



“... las inversiones en reducción de riesgos por desastres producen beneficios a largo plazo: pérdidas futuras menores, menos reconstrucción, medios más robustos de ganarse la vida, comunidades más fuertes y ecosistemas protectores y productivos.”  
(Cárdenas, 2011).

---

## A más acciones de reducción menores inversiones en respuesta.

---

Estos recursos son de tres tipos:

- **Convenios.** Se refiere a proyectos directamente ejecutados por entidades de orden nacional y que representan los mayores montos de inversión: más de \$ 58.100 millones de pesos (que equivalen al 42% del total). De ellos los mayores montos están en cabeza del Ministerio de Educación, más de \$21.200 millones de pesos, (37% de los recursos por convenios), el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial más de \$ 16.400 millones de pesos, (que equivalen al 28%) y el Instituto Nacional de Vías con más de \$14.600 millones de pesos, (que equivalen al 25%).
- **Obra.** Se refiere a recursos para obras de infraestructura que deben ser ejecutados directamente por las entidades territoriales. Las obras representan en Sucre el 42% de los recursos asignados al departamento. Se dividen en obras menores (de menos de \$ 250 millones de pesos cada una), y obras mayores (de más de \$250 millones de pesos), las cuales no pueden ser ejecutadas por los municipios de manera independiente, sino por la Gobernación.

El 77% de los recursos de las obras son para rehabilitación vial (más de \$ 45.600 millones de pesos) y el 7% son obras de canalización de aguas (más de \$ 4.000 millones de pesos). También hay obras para puentes, maquinaria, acueducto, etc.

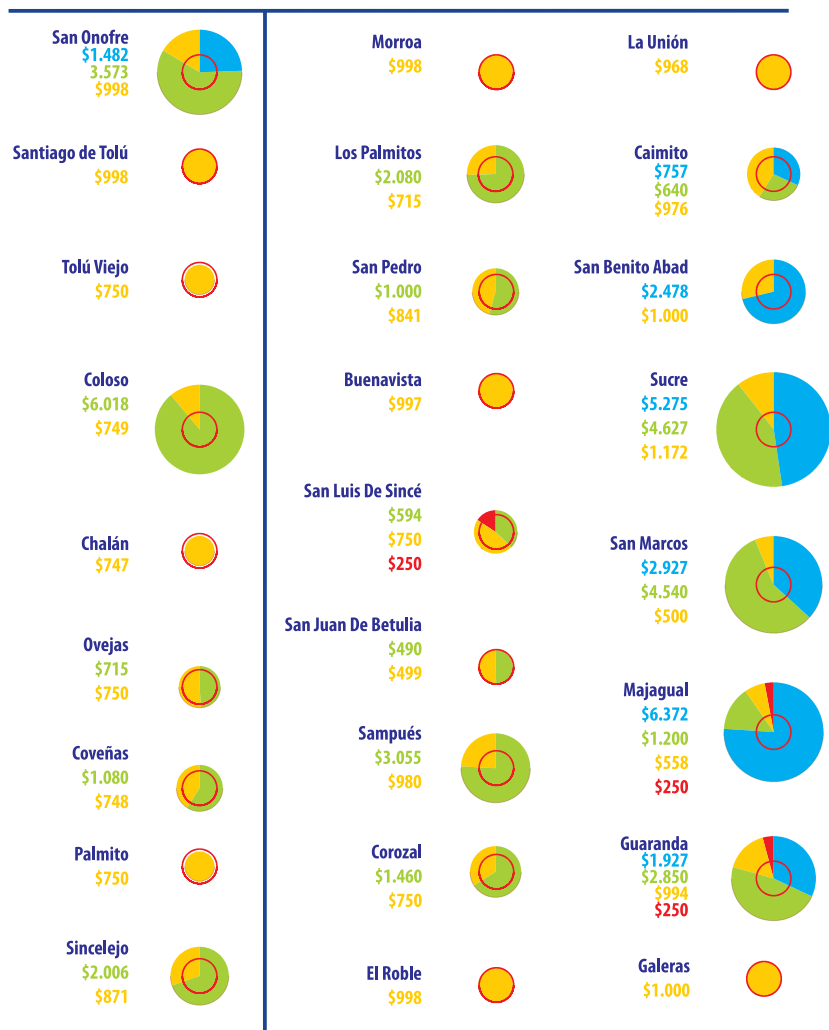
- **Atención humanitaria.** Representa el 16% del total de los recursos asignados al departamento. Se divide en recursos para asistencia humanitaria (mercados y kits de aseo) que ocupan el 70% del total (mas de \$ 15.600 millones de pesos), y en recursos para alojamientos temporales (arriendos y reparación de viviendas), con mas de \$ 6.800 millones de pesos (el 30%).

Para el departamento de Sucre es indispensable tener una idea clara de los recursos asignados a cada uno de sus municipios para hacer frente a la temporada de lluvias 2010 -2011. Aún más, teniendo en cuenta que toda inversión de recursos destinados a la rehabilitación debe ser aprovechada como una oportunidad hacia el desarrollo sostenible con equidad. A continuación, se muestra de manera gráfica la composición de la asignación presupuestal por municipio para cuatro tipos de obras: obras menores, obras mayores, obras de reconstrucción de instituciones educativas y obras de contención de cuerpos de agua.

## Asignación presupuestal municipios por tipo de obra temporada invernal 2010- 2011

Cada 1.000 millones de pesos

- \$ Obras en instituciones educativas
- \$ Obras Mayores
- \$ Obras menores
- \$ Contención de cuerpos de agua

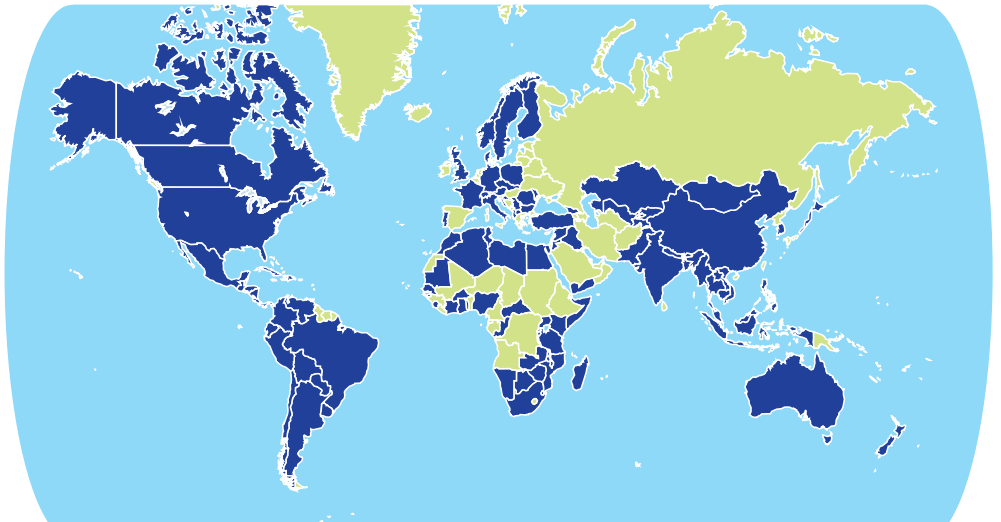


Fuente: Colombia Humanitaria (2011)

## IV. Sucre frente a los indicadores internacionales de gestión del riesgo

### 1 Descripción de los indicadores del Marco de Acción de Hyogo, su importancia mundial

Figura 15. Países del Marco de Acción de Hyogo



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

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

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

## 2 Fortalezas y debilidades de su departamento

Gracias a la participación de los coordinadores CREPAD y de los consultores del proyecto de Gestión Integral del Riesgo y Adaptación al Cambio

Climático del PNUD, la UNGRD y la Unión Europea, en los ocho departamentos del Caribe colombiano, se realizó un diagnóstico que permitió evaluar el nivel de preparación de cada uno de los departamentos del Caribe para la gestión integral del riesgo y la adaptación al cambio climático. Esta evaluación fue hecha sobre las prioridades del Marco de Acción Hyogo, con base en los datos que la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de Naciones Unidas (EIRD), en su Informe de evaluación global sobre la reducción del riesgo de desastres 2011 (GAR 2011), recopiló para Colombia y el mundo.

Cada prioridad se midió a partir de una serie de indicadores que evalúa el nivel de avance de un territorio en el cumplimiento de estos objetivos. Los indicadores de la EIRD fueron ajustados y complementados, para obtener información relevante al caso colombiano, a la escala departamental.

---

**168** países del mundo se comprometieron a reducir su vulnerabilidad frente a las amenazas naturales.

---

**Tabla 10 Descripción de calificación de los indicadores propuestos**

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

A continuación, se muestra el resultado de este ejercicio de evaluación de indicadores para el departamento de Sucre.

**1. Lograr que la reducción del riesgo de desastres sea una prioridad**



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

**Tabla 11 Evaluación de indicadores de la prioridad 1 para Sucre**

<p>1.1 Hay algún avance en las políticas departamentales para la reducción del riesgo de desastres, pero con poca funcionalidad frente a las responsabilidades de los actores y en las capacidades descentralizadas.</p> <p>1.2 No existen recursos asignados suficientes para ejecutar acciones para la reducción del riesgo de desastres ni para la adaptación al cambio climático, ni en el nivel regional ni local.</p> <p>1.3 Existe cierto progreso en la construcción de procesos de participación comunitaria, y en la</p>	<p>delegación de autoridad y recursos al nivel local, pero hace falta mayores capacidades.</p> <p>1.4 El departamento no cuenta con una plataforma departamental multisectorial e interinstitucional para la reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático.</p> <p>1.5 No se ha diseñado un sistema de indicadores que permita el seguimiento y evaluación a los compromisos y esfuerzos fiscales a escala departamental y municipal para la gestión de riesgos.</p>
--	---

## 2. Conocer el riesgo y tomar medidas



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

**Tabla 12. Evaluación de indicadores de la prioridad 2 para Sucre**

- 2.1 Existen algunos avances preliminares para las evaluaciones de las amenazas y riesgos en el departamento y para algunos municipios, pero con pocas oportunidades de permear sus planes y sus políticas públicas.
- 2.2 Se realiza, de forma básica, un monitoreo y manejo de la información técnica de amenazas y vulnerabilidades por parte del departamento.
- 2.3 No se han implementado sistemas de alerta temprana en el departamento.
- 2.4 No se tienen en cuenta la cooperación regional con los departamentos con quienes se comparte el territorio, para la reducción del riesgo.
- 2.5 Las corporaciones ambientales con jurisdicción en el territorio han empezado a avanzar en la identificación de los determinantes ambientales y usos del suelo, como insumos para el ordenamiento del territorio.

### 3. Desarrollar una mayor comprensión y concientización



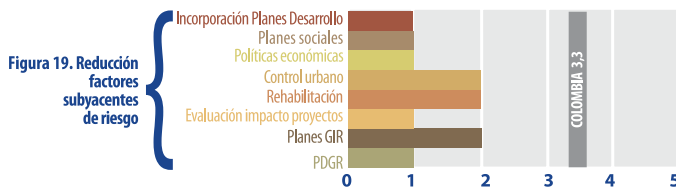
**Tabla 13. Evaluación de indicadores de la prioridad 3 para Sucre**

- Brindar información relevante sobre el riesgo de desastres y medios de protección, en particular para aquellos ciudadanos que habitan en zonas de alto riesgo.
  - Fortalecer las redes y promover el diálogo y la cooperación entre los expertos en desastres, los especialistas técnicos y científicos, los encargados de la planificación y otros actores.
  - Incluir el tema de la reducción del riesgo de desastres en la educación formal y no formal, al igual que en actividades de capacitación.
  - Trabajar de forma conjunta con los medios de comunicación en actividades dirigidas a la concientización sobre la reducción del riesgo de desastres.
- 3.1 Hay cierto progreso en el levantamiento de información relevante y en facilitar su accesibilidad sobre los desastres ocurridos, las amenazas y los riesgos en el nivel departamental, pero se requieren esfuerzos para generar mayores capacidades en el nivel.
  - 3.2 Los planes curriculares de instituciones educativas, los materiales didácticos y las capacitaciones relevantes no incluyen conceptos y prácticas sobre la GIR, la recuperación y la adaptación al CC.
  - 3.3 No existen métodos y herramientas de investigación para las evaluaciones y análisis de costo-beneficio y de amenazas múltiples del nivel departamental.
  - 3.4 Hay cierto progreso en la construcción de estrategias y campañas departamentales para estimular una cultura de resiliencia al desastre y al CC en las poblaciones del departamento.

#### 4. Reducir los factores fundamentales del riesgo

- Aplicar normas de construcción para proteger infraestructuras vitales.
- Reforzar edificios vulnerables para lograr un nivel más alto de seguridad (cumplimiento de la NSR 2010)

- Proteger ecosistemas valiosos, tales como arrecifes de coral y manglares, que actúan como barreras naturales a las tormentas.
- Promover iniciativas efectivas en materia de seguros y microfinanzas que puede contribuir a transferir el riesgo y ofrecer recursos adicionales.



**Tabla 14. Evaluación de indicadores de la prioridad 4 para Sucre.**

- 4.1 La GIR y la adaptación al CC aún no son objetivos principales en los POMCAS y en los Planes de Desarrollo.
- 4.2 No se están implementando políticas y planes de desarrollo social enfocados en la reducción de la vulnerabilidad de las poblaciones que enfrentan un mayor riesgo.
- 4.3 No se han implementado políticas y acciones sectoriales económicas y productivas en el nivel departamental para reducir la vulnerabilidad de las actividades económicas.
- 4.4 Los POT, PBOT, y EOT incorporan en alguna medida elementos de reducción del riesgo de desastres, pero se requiere mayores capacidades para hacer

- más adecuada su incorporación y su cumplimiento.
- 4.5 En ocasiones específicas se han adoptado medidas de recuperación y rehabilitación después de los desastres.
- 4.6 No existen procedimientos para evaluar el impacto del riesgo de los principales proyectos de desarrollo.
- 4.7 Algunos de los municipios del departamento cuentan con planes locales y comunitarios de emergencia y contingencia, pero se requieren capacidades para sus actualizaciones y complementaciones.
- 4.8 El departamento aún no cuenta con un plan departamental de gestión del riesgo.

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



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

**Tabla 15. Evaluación de indicadores de la prioridad 5 para Sucre**

- 5.1 No existen sólidos mecanismos y capacidades suficientes para la gestión del riesgo de desastres con una perspectiva sobre su reducción.
- 5.2 El departamento y algunos de sus municipios cuentan con planes de emergencia y contingencia en caso de desastres, pero se requieren mayores capacidades para su implementación, mejora y actualizaciones.
- 5.3 El departamento no cuenta con reservas financieras, ni con mecanismos de contingencia habilitados para respaldar una respuesta oportuna y una recuperación efectiva en el nivel departamental.
- 5.4 Se cuenta con procedimientos y protocolos para intercambiar información relevante durante situaciones de emergencia, pero hace falta trabajar en generalizar su uso y en el seguimiento y evaluaciones posteriores, que permitan retroalimentación para su cualificación.

### 3 Comparación de indicadores del departamento, la región Caribe y el país

El ejercicio de evaluación que se ha hecho permite establecer el nivel de avance del departamento

**Sucre** tiene un nivel de preparación por debajo del promedio nacional y del promedio de la región Caribe

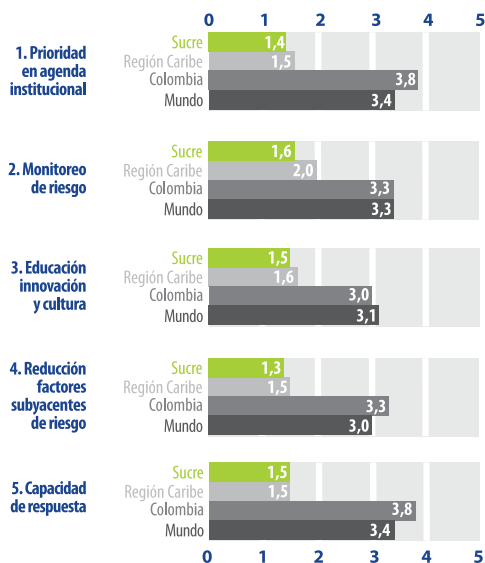
en la gestión integral del riesgo, y compararlo frente al promedio

de la región Caribe, Colombia y el mundo. Esta comparación representa una oportunidad para ver con perspectiva regional y mundial los retos y logros de cada territorio. Los indicadores consolidados pueden servir para establecer metas de trabajo en el departamento, teniendo una línea de base de referencia.

Aunque Colombia se encuentra ligeramente por encima del promedio mundial Sucre presenta evidentes debilidades en las cinco prioridades evaluadas. Al verlo en contexto

los puntajes de los cinco aspectos son críticos, pues se alejan sustantivamente de los resultados nacionales. Se constata falta de prioridad del tema en la agenda institucional, carencias en el monitoreo del riesgo, ausencia de una cultura de gestión del riesgo, escasa atención a los factores subyacentes al riesgo y una baja capacidad de respuesta. En estos aspectos Sucre es aproximadamente un 50% más débil que el país.

**Gráfica 11.**  
Nivel de preparación del departamento de Sucre frente a la región, Colombia y el mundo.



Fuente: Encuesta Hyogo Caribe, PNUD-UNDGR (2011).

## 4 Caso exitoso de gestión integral del riesgo y adaptación al cambio climático en Sucre

Son muchas las iniciativas y proyectos valiosos que se han venido desarrollando en el departamento en estos temas. Cada vez son más las personas

e instituciones conscientes e interesadas en prepararse, reducir el riesgo de desastres, adaptarse al cambio climático y promover oportunidades de desarrollo a través de la Gestión Integral del Riesgo.

Una muestra de los importantes esfuerzos hechos en el caso de la erosión en Sucre se presenta a continuación

**Tabla 16. Caso exitoso de adaptación al cambio climático en Sucre**

Nombre del proyecto:	Reubicación del corregimiento Doña Ana, San Benito Abad Análisis de las causas y monitoreo de la erosión litoral en el departamento de Sucre.
Periodo de ejecución	2010-2012 2007
Objetivo general	Mejorar las condiciones de vida habitacionales de la comunidad con la implementación de un sistema de viviendas sustentables en familias damnificadas por la ola invernal. Adelantar el proceso de sensibilización, identificación del nuevo terreno, construcción de 147 casas, escuela, salón comunal, centro de salud y una cancha polifuncional. El proyecto incluye procesos de atención en salud y atención psicosocial a las familias, así como la promoción de nuevas iniciativas productivas.  Evaluación de las magnitudes y posibles causas naturales y antrópicas de la erosión del litoral cordobés. • Recopilación, análisis y sistematización de la información pública a la fecha. • Caracterización geológica y geomorfológica de la línea de costas a escala 1:10.000.
Socios y roles	Liderado por la Gobernación de Sucre y con la participación de 15 socios entre los cuales están: Cruz Roja Nacional: recursos financieros - Cruz Roja- Sucre: operador. UNGRD: recursos financieros. Fundación Corona: materiales para construcción. Alcaldía Municipal San Benito Abad: recursos financieros. SENA - Sucre: capacitaciones a la comunidad. Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge - CVS: financiamiento, apoyo técnico y coordinación general. Universidad EAFIT: ejecutor administrativo y técnico del proyecto. COLCIENCIAS: apoyo a la publicación en el marco del convenio de transferencia horizontal de ciencia y tecnología.

Nombre del proyecto:	Reubicación del corregimiento Doña Ana, San Benito Abad Análisis de las causas y monitoreo de la erosión litoral en el departamento de Sucre.
Beneficiarios	147 familias Los beneficiarios directos son las instituciones responsables de la administración ambiental en el territorio. Los beneficiarios indirectos son las poblaciones de toda la línea costera del departamento de Sucre.
Resumen	<p>La zona donde está ubicado actualmente Doña Ana es una planicie ligeramente ondulada, el efecto de la actividad de drenados regulares que se ven en sus frentes erosivos y en invierno la actividad de oleaje asociada a las 270 retretos. La nueva Doña Ana se encuentra ubicada a 1515 metros del corregimiento actual y sobre terrenos seguros con características semejantes y fue elegido con la participación de representantes de la comunidad.</p> <p>Aspectos replicables: procesos de autoconstrucción por parte de los hombres de la comunidad a través del fortalecimiento de arquitectos, obreros e ingenieros, la integración comunitaria, la integralidad del proyecto.</p> <p>Las pérdidas de terrenos a lo largo del litoral colombiano se han venido acentuando debido al aumento de las presiones en impactos socioeconómicos en la comunidad que lo habitan y comprometen la estabilidad de la playa y playas es.</p> <p>Aunque no cuantificados hasta el momento, los impactos económicos causados por la erosión de terrenos de construcción de infraestructura pública de importancia estadísticas y construcción de obras de defensa a lo largo del litoral colombiano suman varios miles de millones de pesos.</p> <p>El proyecto tuvo como objetivo general la evaluación de las magnitudes y posibles causas naturales y antropógenas de la erosión del litoral colombiano, por el impacto que puede tener en la mitigación de sus impactos actuales y el diseño de estrategias de mediano-largo plazo para enfrentar sus causas e impactos.</p>
Aspectos replicables	<p>Proceso de autoconstrucción por parte de los hombres de la comunidad con el fortalecimiento de arquitectos, obreros e ingenieros, la integración comunitaria y la integralidad del proyecto.</p> <p>Estudios de este tipo ayudan a entender de fenómenos y las causas y consecuencias de los procesos naturales que amenazan nuestro territorio. Además, valorar la gestión de información básica esencial de la vida de los fenómenos, como el fortalecimiento indispensable para la toma de decisiones en el territorio.</p>

## Anexo

### Proyecto Fortalecimiento de las 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.

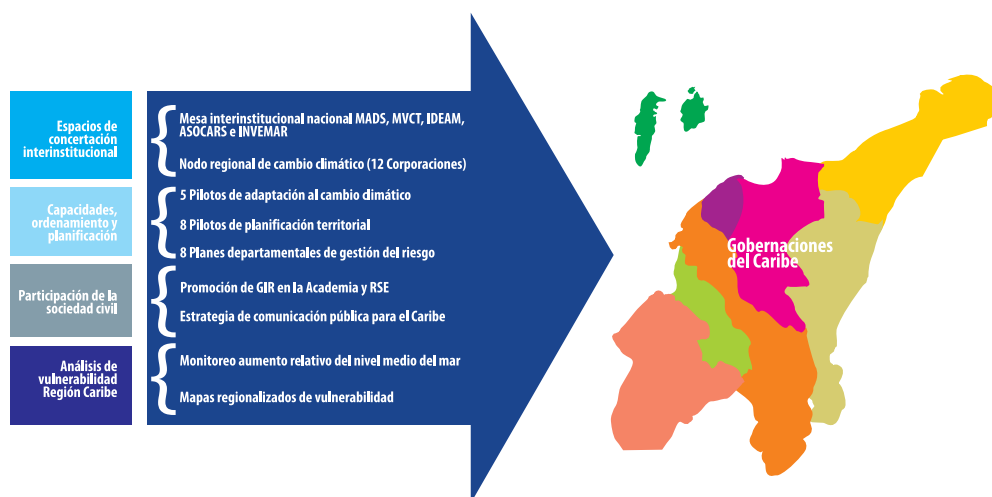
El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD de manera conjunta con la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres UNGRD, de la Presidencia de la República de Colombia, aunados con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio MVCT, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives de Andrés” INVEMAR, la Asociación Nacional de Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible ASOCARS, y con el

apoyo financiero de la Unión Europea UE, implementa un proyecto que busca fortalecer las capacidades institucionales para la puesta en marcha de prácticas locales de gestión integral del riesgo como medida de adaptación al cambio climático en la zona insular y costera del Caribe colombiano.

Esta región de Colombia por su ubicación geográfica y sus condiciones ambientales se encuentra expuesta a desastres, buena parte de ellos asociados a la variabilidad climática como inundaciones, deslizamientos, avalanchas, entre otros. Estas amenazas junto a las condiciones de pobreza de las comunidades y la falta de conocimiento sobre los niveles de vulnerabilidad, representan un factor crítico de preocupación en los procesos de planeación territorial.

El objetivo de este proyecto es reducir la vulnerabilidad de la región Caribe frente a eventos naturales, fortaleciendo a actores institucionales y sociales del SNPAD y del Sistema Nacional Ambiental -SNA articulados en la gestión integral del riesgo como medida de adaptación al cambio climático.

Figura 21. Componentes y principales productos del proyecto



Este proyecto que avanza en los ocho departamentos de la región Caribe: La Guajira, Atlántico, Bolívar, Sucre, Córdoba, Cesar, Magdalena y San Andrés y

Providencia, incluirá estrategias de gestión como medida de adaptación al cambio climático desde la sensibilización de la sociedad civil.

## VI. Bibliografía

Banco Mundial (2011). Portal del clima, perfil de país. DOI: [http://sdwebx.worldbank.org/climateportal/home.cfm?page=country\\_profile&CCode=COL](http://sdwebx.worldbank.org/climateportal/home.cfm?page=country_profile&CCode=COL)

CÁRDENAS, Camilo (2011). Gestión Integral de Riesgos de Desastre y Objetivos del Milenio departamento de Bolívar, PNUD, Bogotá.

COLOMBIA HUMANITARIA (2011). Colombia Humanitaria en cifras. Colombia Humanitaria, agosto 5 de 2011, Documento en PDF.

DANE (2011). Reunidos, Registro único de damnificados, DANE. En: [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)

DAZÉ, A. et al. (2010). Manual para el análisis de Capacidad y Vulnerabilidad Climática. CARE., Publimagen ABC sac. [http://www.careclimatechange.org/files/adaptation/CARE\\_CVCA\\_Handbook-2009-Spanish.pdf](http://www.careclimatechange.org/files/adaptation/CARE_CVCA_Handbook-2009-Spanish.pdf)

DESINVENTAR (2011), Inventario histórico de pérdidas de Colombia 1914-2010, Corporación OSSO, EAFIT, LA RED Fecha de Corte: 4-11-11: <http://online.desinventar.org/>

EIRD (2010). Marco de Acción de Hyogo. En: <http://www.unisdr.org/hfa>

EIRD (2009). Glosario de terminología gestión del riesgo. En: [http://unisdr.org/files/7817\\_UNISDRTerminologySpanish.pdf](http://unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf)

EIRD/ONU (2011). Informe de evaluación Global sobre la reducción del riesgo de desastres, Ginebra.

Gobernación de Sucre (2011). Página web de la Gobernación de Sucre, doi: [www.sucre.gov.co](http://www.sucre.gov.co)

IDEAM (2005). Atlas Climatológico de Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Bogotá.

IDEAM (2010). Resultados de la Segunda Comunicación Nacional ante la CMNUCC, mapas \*.shp

INDECI, Instituto Nacional de Defensa Civil, (2006). Manual de conocimientos básicos para comités de defensa civil y oficinas de defensa civil. Perú. Instituto Nacional de Defensa Civil. [http://www.indeci.gob.pe/publicaciones/pdfs/manual%20de%20comites\\_2006.pdf](http://www.indeci.gob.pe/publicaciones/pdfs/manual%20de%20comites_2006.pdf)

LAVELL, Allan (1993). Ciencias sociales y desastres naturales en América Latina: un encuentro inconcluso, publicado en: MASKEY, Andrew, "Los desastres no son naturales;" Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina .

LAVELL, Allan (2007) Consideraciones en torno al enfoque, los conceptos y los términos que rigen con referencia a la reducción del riesgo y la atención de desastres en los países Andinos miembros del CAPRADE. PREDECAN.

PARRY, M.L et al (eds) (2007). Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, United Kingdom and New York.

PÉREZ, M.P. y THOMAS, J. (2007). Cartilla didáctica albergues temporales, para salvaguardar nuestra salud en situaciones de desastres, Bogotá..

PÉREZ-GIRALDO (2010). Plan Departamental de Gestión de Riesgo de Caldas. Gobernación de Caldas, Manizales.

PNUD (2007). Reflexiones sobre el clima futuro y sus implicaciones sobre el desarrollo humano en Colombia, Bogotá.

PNUD (2008a). Guía Recursos de género para el cambio climático, México.

PNUD (2008b). Política de PNUD sobre Recuperación Temprana, Panamá.

PNUD (2011). Colombia Rural. Razones para la esperanza, Informe Nacional de Desarrollo Humano 2011, Bogotá: INDH PNUD, septiembre, Bogotá.

PULIDO, Luz Amanda (2009). Colombia: Descentralización de las actividades de Reducción del Riesgo de Desastre, Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres, Bogotá.

UNEP (2009). UNEP Climate Change Programme Presentation. Doi: <http://www.unep.org/climatechange/>

UKCIP (2003). Climate adaptation: Risk, uncertainty and decision – making. Willows and Connell.

UNDP (2011). Early Recovery. Doi: [http://www.undp.org/cpr/we\\_do/early\\_recovery.shtml](http://www.undp.org/cpr/we_do/early_recovery.shtml)

UNFCCC, United Nations Framework Convention on Climate Change (2003), Carpeta de información sobre el cambio climático. PNUD, UNFCCC, PNUMA, OMM, OMS, UNITAR. [http://www.crid.or.cr/cd/CD\\_Cambio/pdf/spa/doc31/doc31.pdf](http://www.crid.or.cr/cd/CD_Cambio/pdf/spa/doc31/doc31.pdf)

WILCHES-CHAUX, Gustavo (1993). La Vulnerabilidad Global, publicado en: MASKEY, Andrew, "Los desastres no son naturales"; Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.

WILCHES-CHAUX, Gustavo (2007). Qu-ENOS pasa? Guía de La Red para la gestión radical de riesgos asociados con el fenómeno ENOS, Arfo, Bogotá.