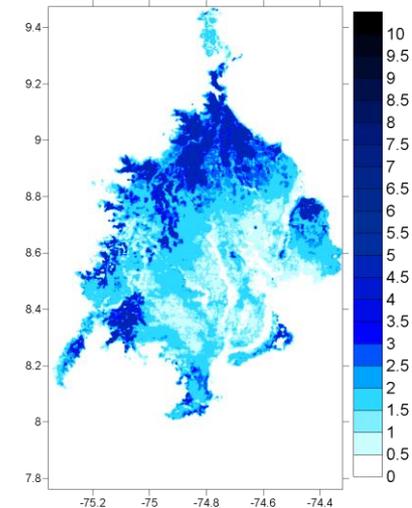
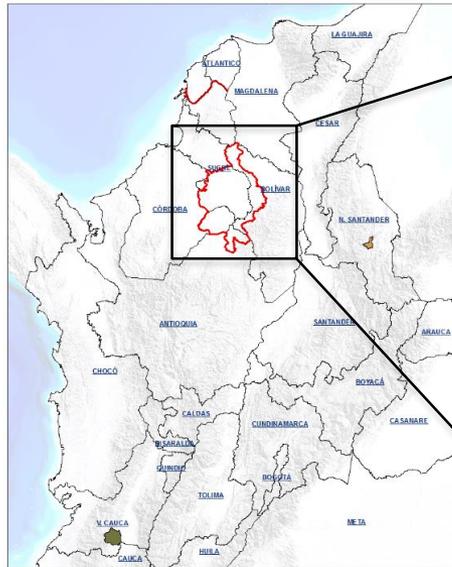




# Macroyecto La Mojana



**Fondo Adaptación**



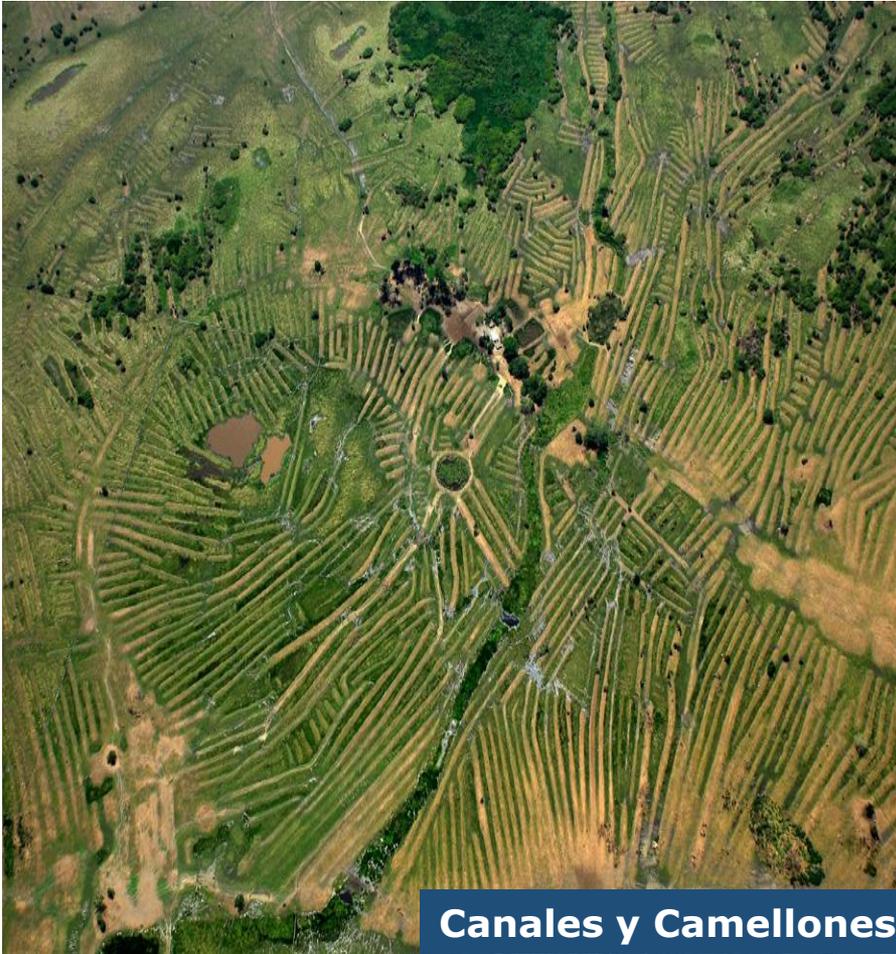
**11** municipios  
**4** departamentos  
**405.000** habitantes  
**1.100.000** hectáreas

**40%** de La Mojana son humedales permanentes u ocasionales lo que hace de ésta una región susceptible a inundación.

**El desarrollo de los  
cascos urbanos no  
tuvo en cuenta el  
riesgo de amenaza de  
inundación**

**Problemas asociados a la  
ruptura de las  
dinámicas naturales**





**Canales y Camellones Zenues San Marcos - Sucre**

Los modelos basados en adaptación hacen parte de la historia de la Mojana

## Problemática

- **Afectaciones periódicas** a extremos climáticos (lluvias y sequías)
- **Fenómeno de la Niña 2010-2011.**
  - **180.560** personas afectadas **316.641** hectáreas inundadas.
  - **25.364** viviendas afectadas.
  - **17.917** hectáreas de cultivos afectadas.

## Convenio 012 de 2012



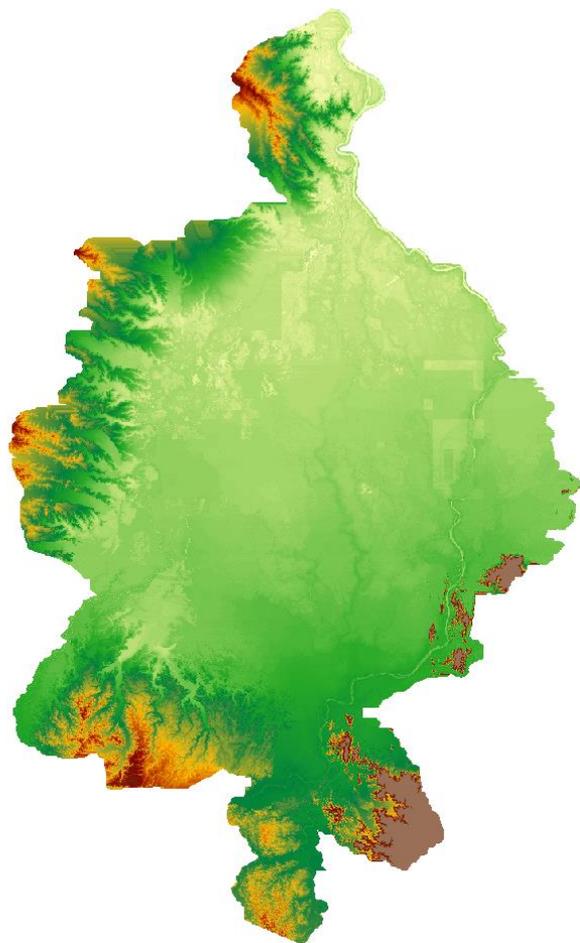
## Aliados estratégicos



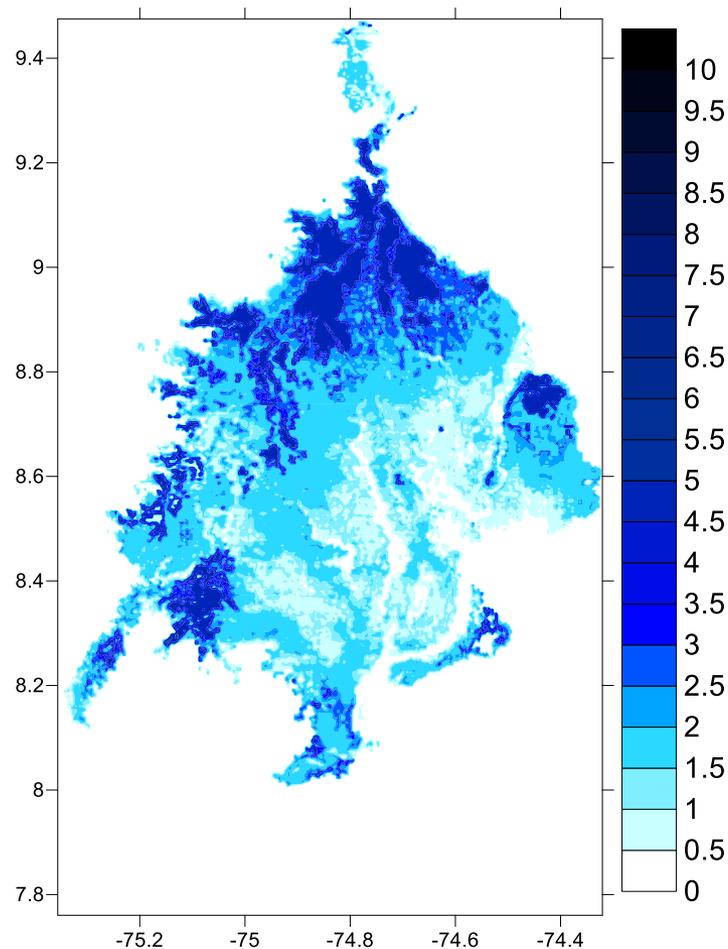
**Deltares**



## Núcleo de la región de La Mojana: 1.100.000 ha



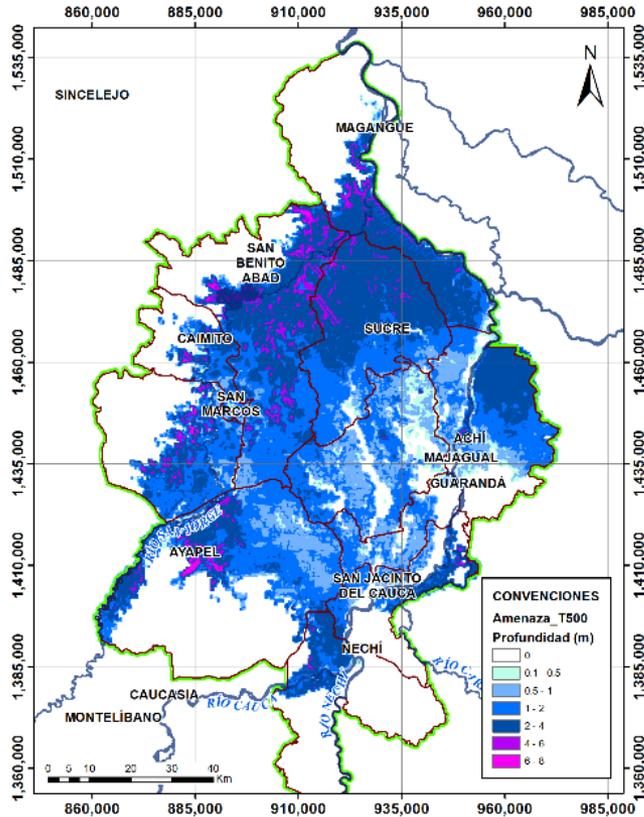
**Levantamiento Topográfico**



**Modelación Hidrodinámica**

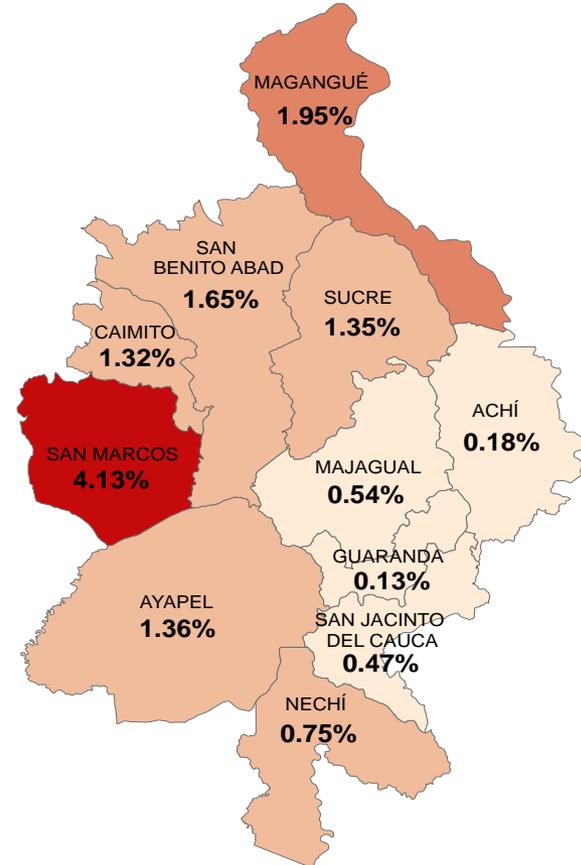
Tr=500 años

## Amenazas



**Amenaza por Inundación**

## Riesgos

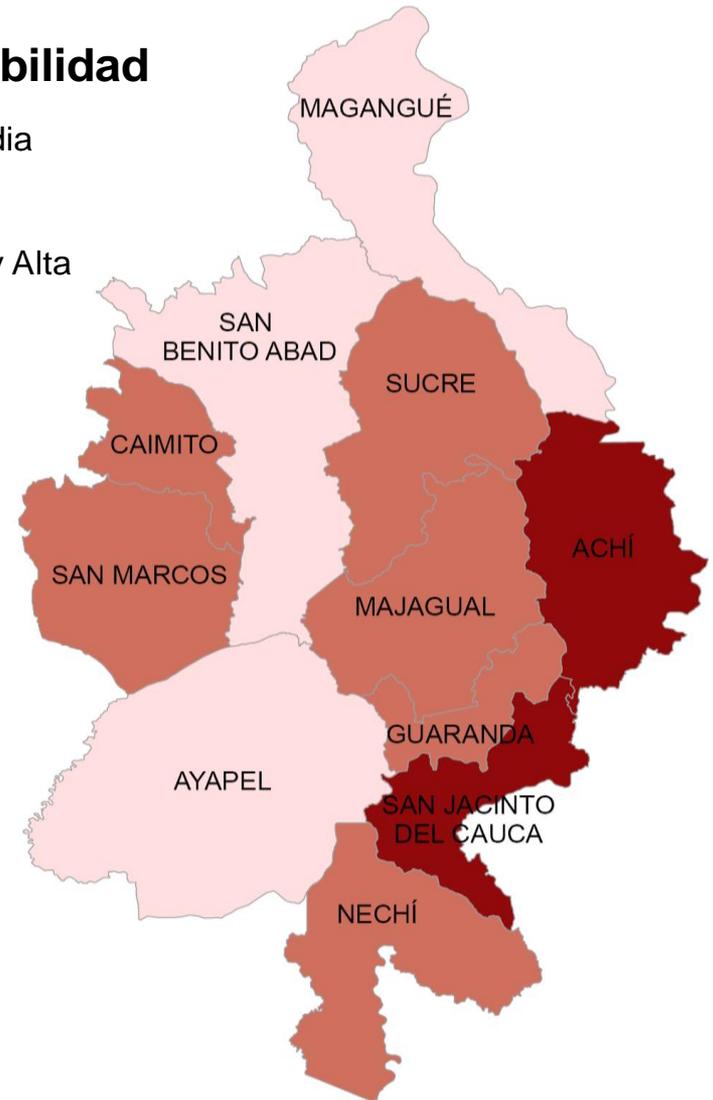


**Pérdida Anual Esperada PAE (%)**

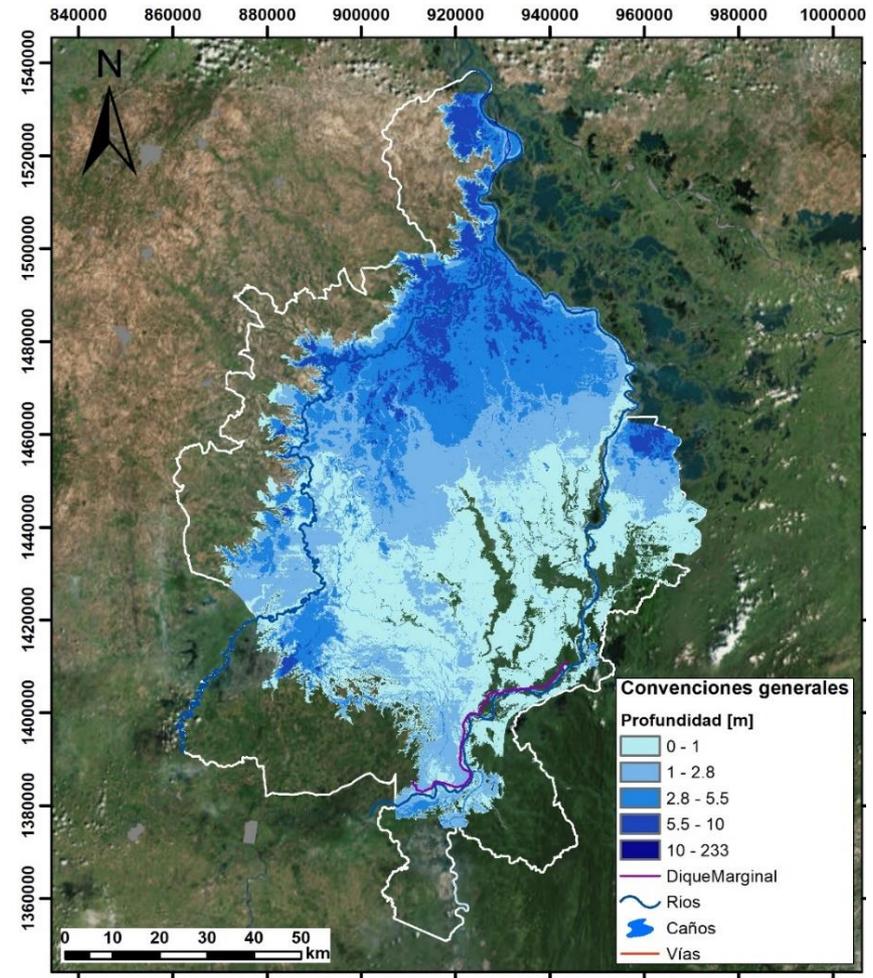
## Riesgo Físico

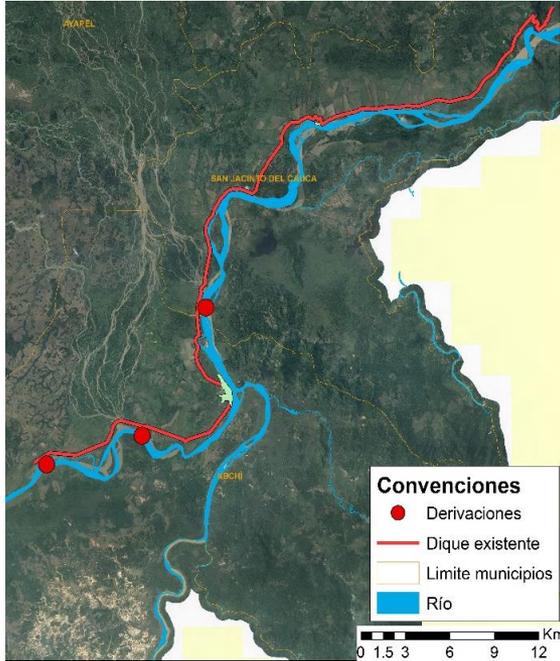


## Vulnerabilidad

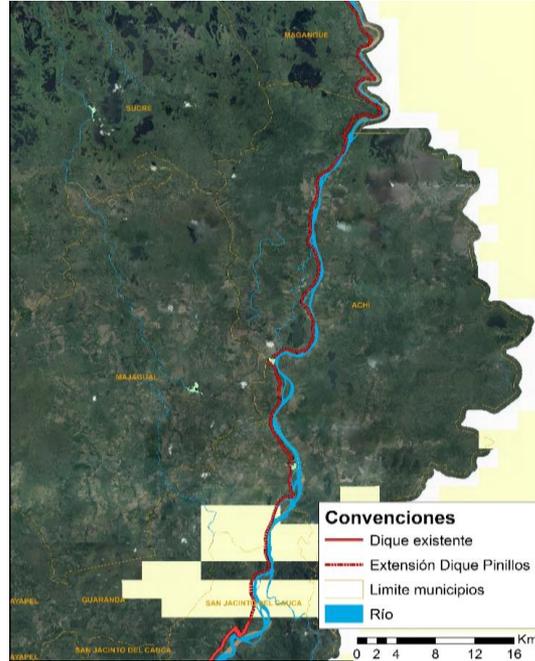


- 1** 500.000 ha. inundadas
- 2** 200.100 ha. Cultivos afectados
- 3** 3.7 Billones en pérdidas directas (Estimaciones de 2015)

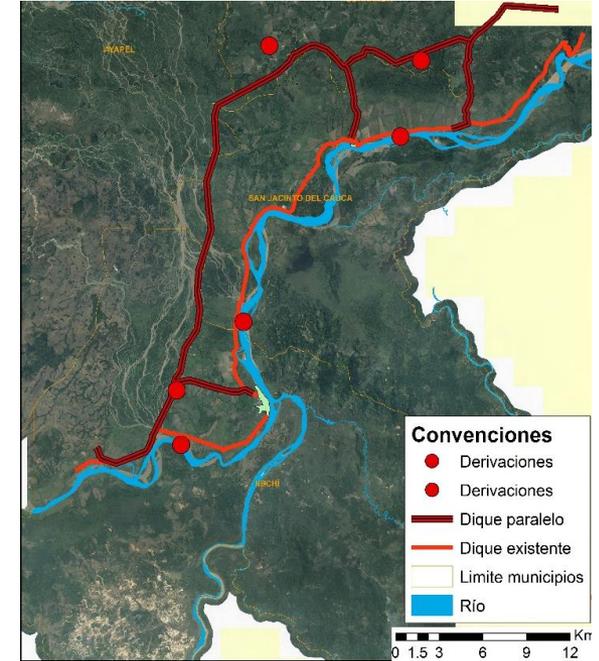




**Dique con derivaciones**

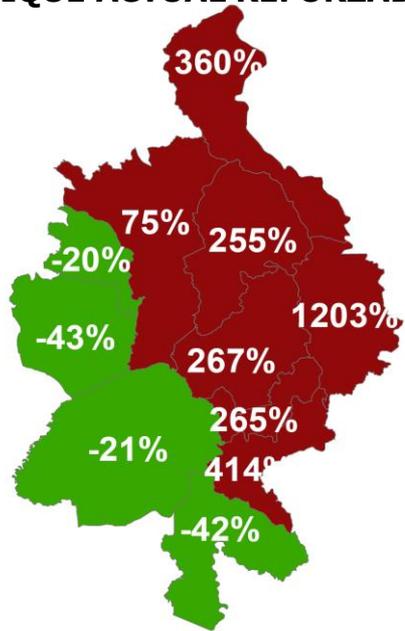


**Extensión del Dique**



**Dique paralelo**

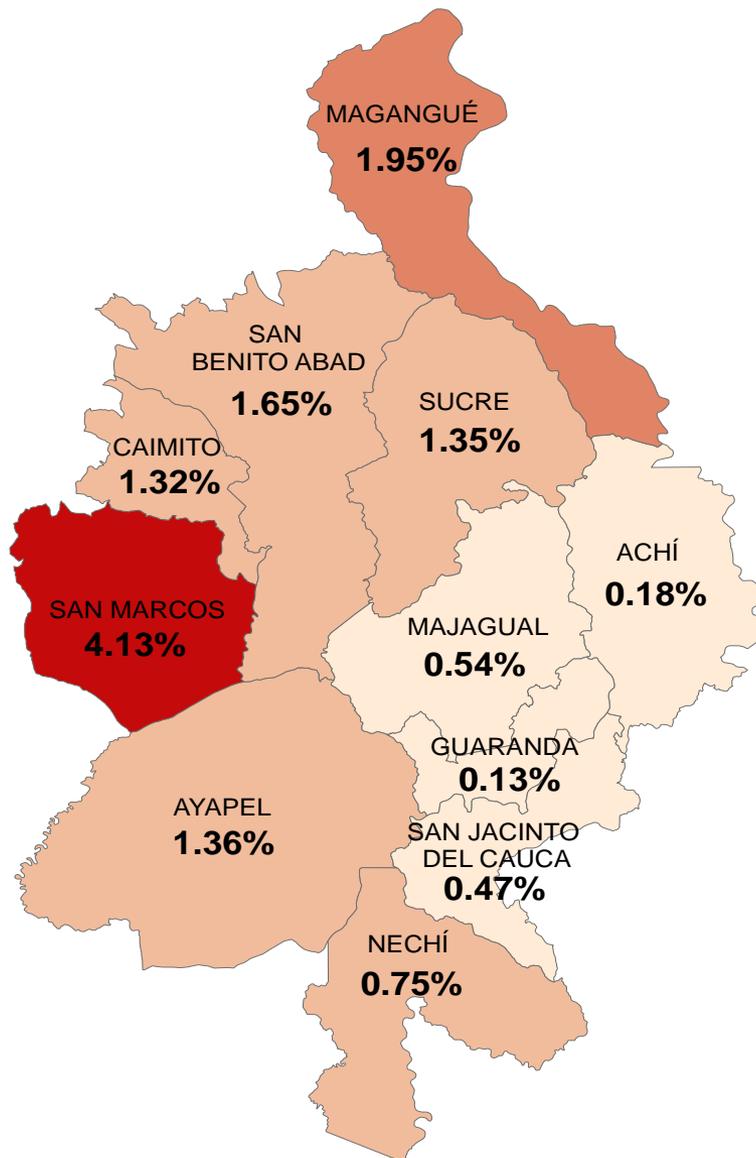
### DIQUE ACTUAL REFORZADO



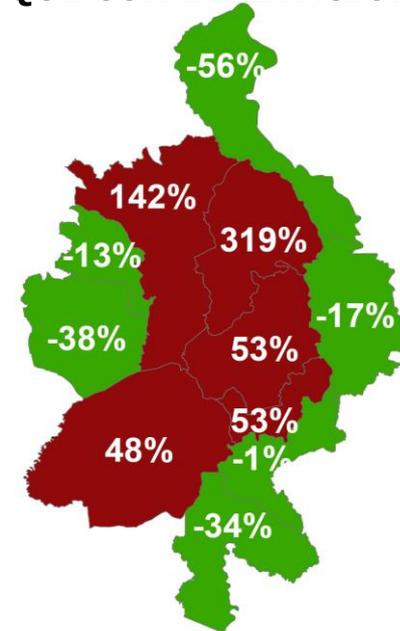
## ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

### PÉRDIDA ANUAL ESPERADA-PAE (%)

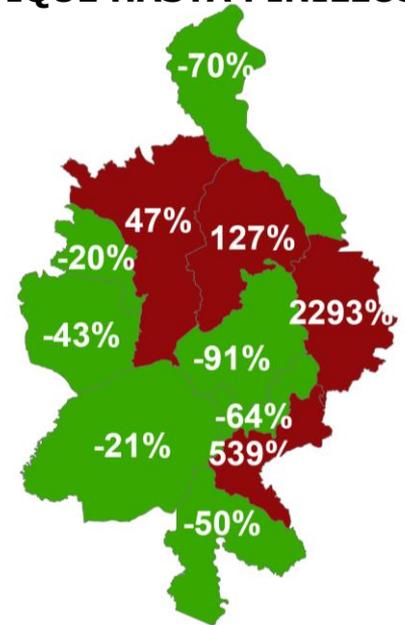
#### CAMBIO PORCENTUAL



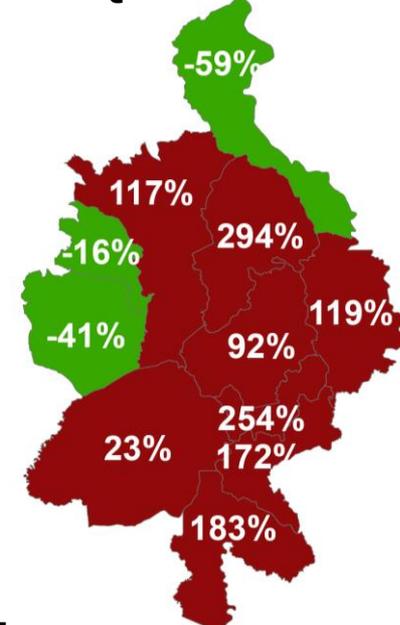
### DIQUE CON DERIVACIONES



### DIQUE HASTA PINILLOS

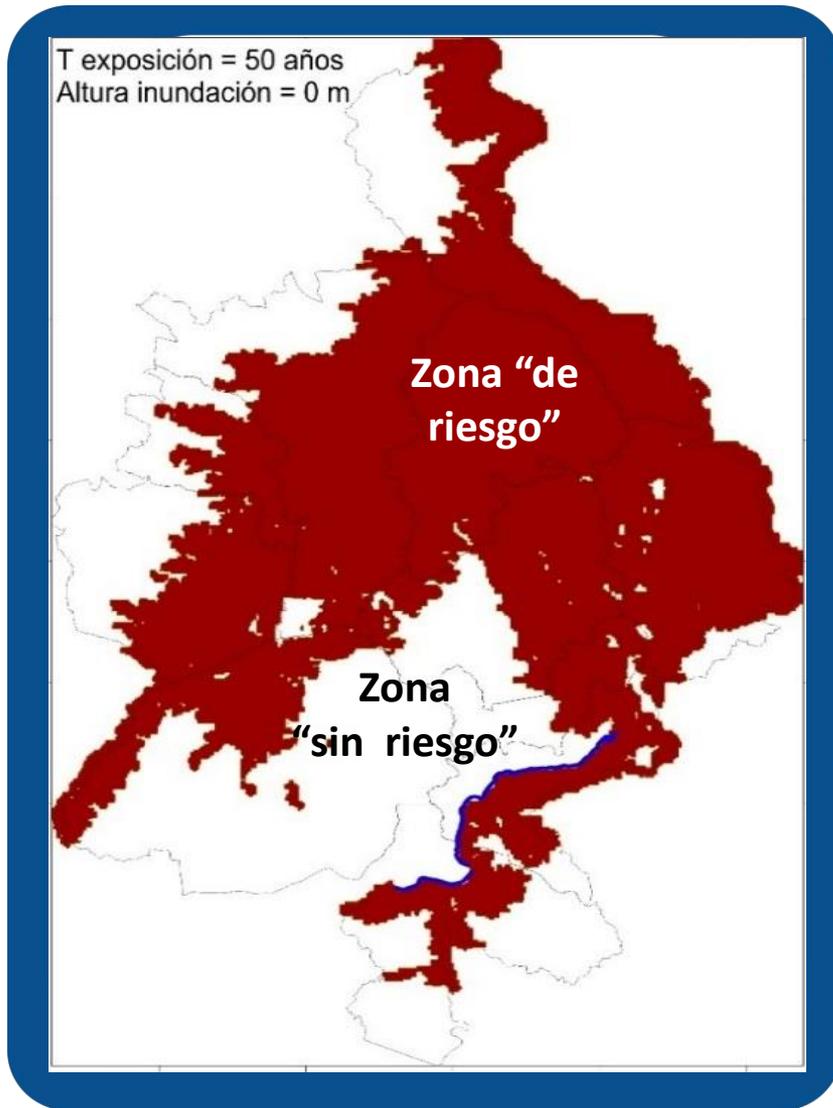


### DIQUE PARALELO

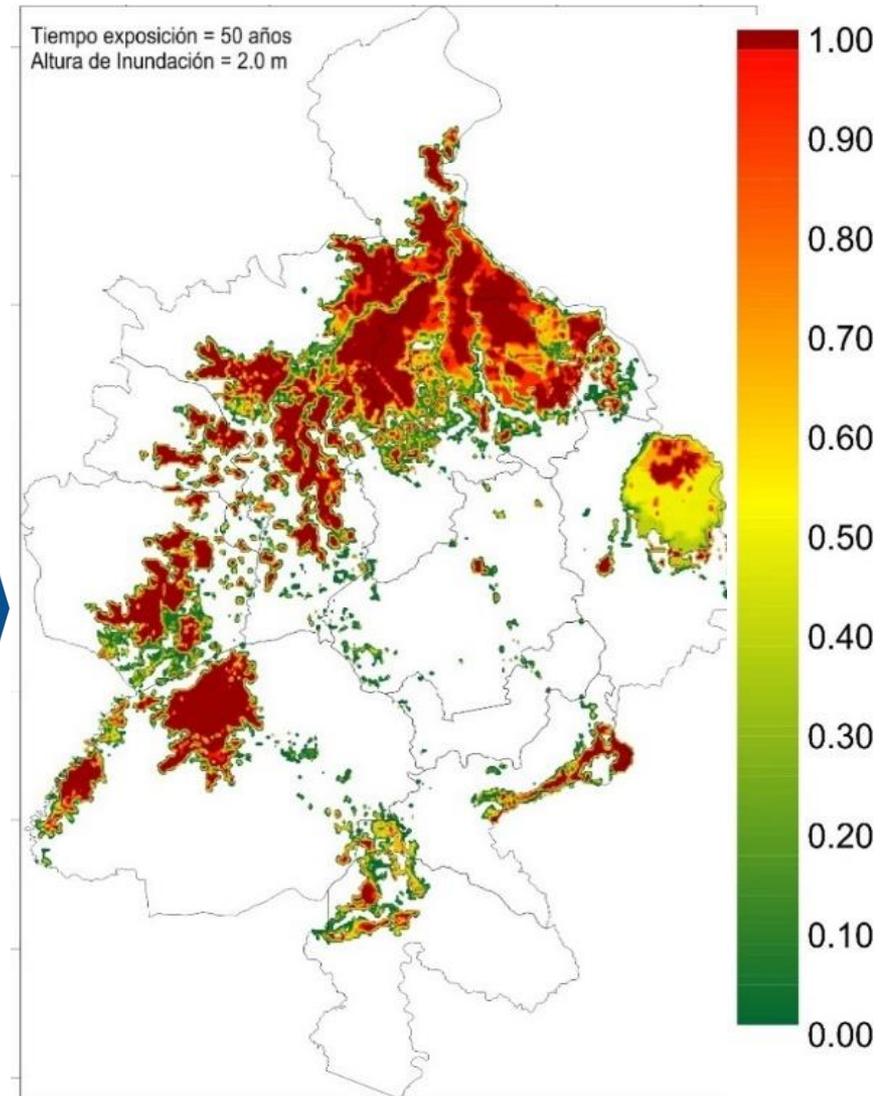


## ESTADO ACTUAL

# Modelo de intervenciones basado en gestión del riesgo y adaptación al cambio climático



**MODELO DE RIESGO / NO RIESGO**



**MODELO BASADO EN ADAPTACIÓN**

## Líneas de acción

## Actividades

**Adaptación basada en ecosistemas estratégicos**

Restauración **de humedales**  
Implementación de **sistemas agrosilvopastoriles**

**Desarrollo Económico Adaptado y medios de vida resilientes**

Programa de **reactivación socioeconómica**  
**Sistemas familiares productivos**

**Capacitación** en gestión de riesgo adaptación al cambio climático

**Fortalecimiento de la gestión territorial Adaptada**

**Mapas de amenaza y riesgo** para escenarios que incorporan cambio climático.

**Actualización de EOT/PBOT** incorporando gestión de riesgo climático.

1 **Centro Regional de Pronóstico y Alertas** (CRPA) para La Mojana  
**Estaciones hidrometeorológicas** Sistemas de Alerta Temprana

**Infraestructura Resiliente al cambio climático**

**Obras de protección** de los cascos urbanos de **San Marcos y Magangué**

Infraestructura de **vivienda, hospitales y colegios resilientes**  
**Acceso a agua mejorada** en condiciones extremas

**Reconexión del sistema hidráulico**

**Restauración de Caños estratégicos**

Sistema de **manejo hidráulico** de la región de La Mojana

## Fuentes nacionales e internacionales

Estructuración y diseños  
Fase II

**\$55.191 millones**

Obras de Protección de  
Cascos Urbanos

**\$165.199 millones**

Infraestructura de Vivienda,  
Hospitales y Colegios

**\$281.924 millones**



**USD\$38.5  
millones  
(\$120.000 M)**



Infraestructura de acceso a  
agua resilientes al cambio  
climático y restauración de  
ecosistemas

**USD\$ 18,696,319**

Agro-ecosistemas  
resilientes al cambio  
climático

**USD\$ 11,075,549**

Sistema de Alertas  
Tempranas y  
Gestión del Conocimiento

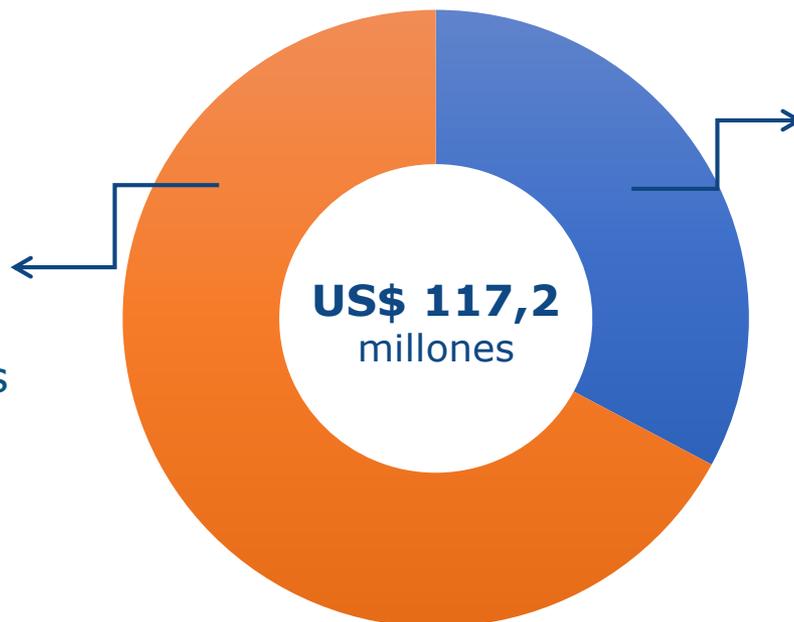
**USD\$ 6,518,689**



## Distribución de recursos

**US\$ 78,7 millones**

US\$ 61,7 millones  
Fondo Adaptación  
US\$ 17 millones  
Entidades locales



**US\$ 38,5 millones**

Fondo Verde del Clima



El ambiente es de todos

Minambiente



El futuro es de todos

DNP  
Departamento Nacional de Planeación



GREEN CLIMATE FUND



El emprendimiento es de todos

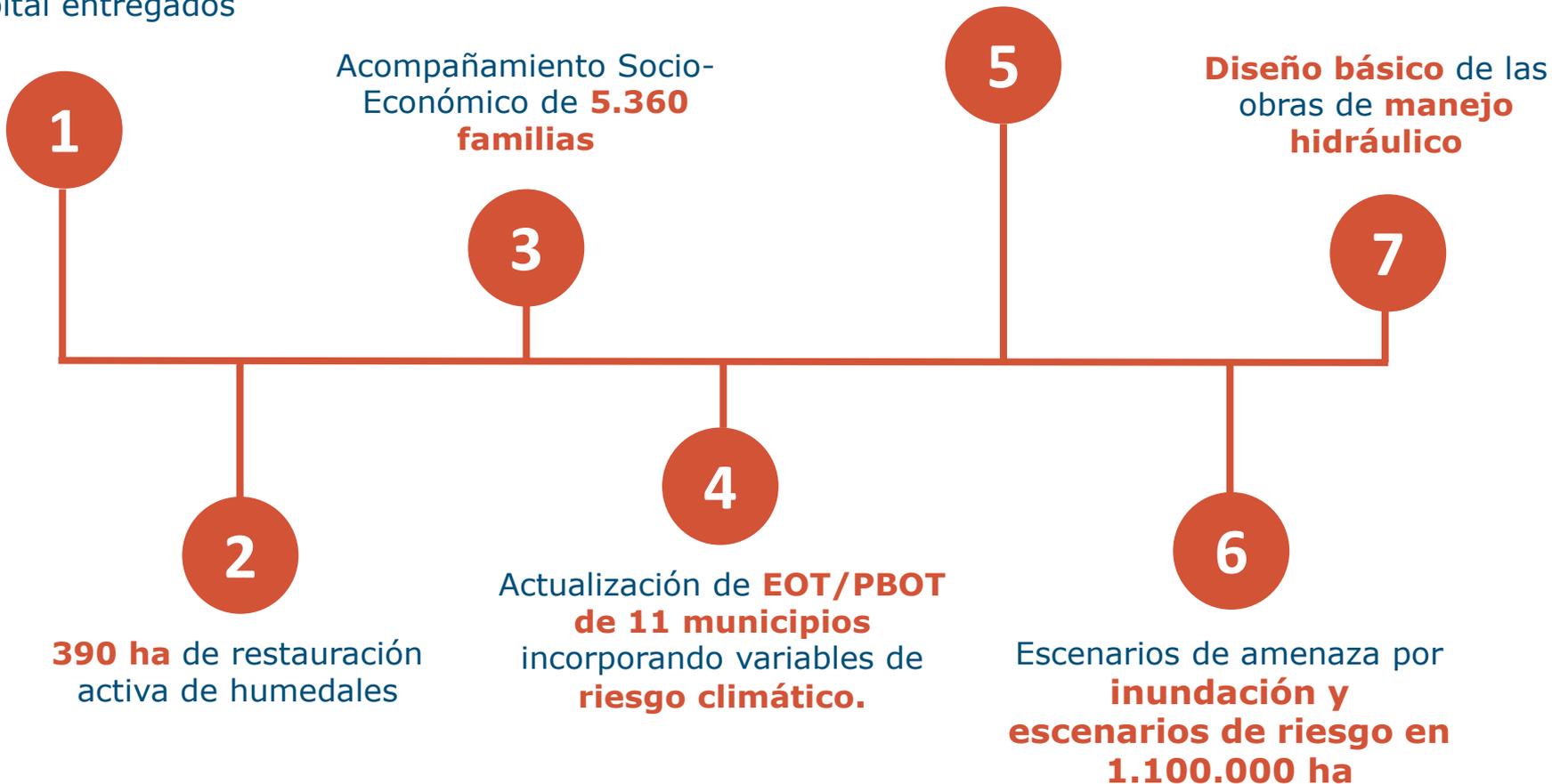
Minhacienda



Fondo Adaptación

**3.997** viviendas entregadas  
**21** colegios entregados  
**1** hospital entregados

**Centro Regional de Pronóstico y Alertas (CRPA)** para La Mojana



## 2011 vs. 2018

Municipio	Departamento	Disminución NBI- Dependencia Económica	Disminución NBI- Componente Vivienda (%)	Disminución NBI- Componente Inasistencia (%)
SUCRE	SUCRE	23,41	35,21	1,91
CAIMITO	SUCRE	21,88	30,00	N/A
MAJAGUAL	SUCRE	20,14	15,08	1,37
AYAPEL	CÓRDOBA	19,51	1,16	8,27
SAN MARCOS	SUCRE	17,47	14,07	5,14
NECHÍ	ANTIOQUIA	15,43	5,14	N/A
MAGANGUÉ	BOLÍVAR	11,6	18,34	4,98
ACHÍ	BOLÍVAR	N/A	23,75	4,96
GUARANDA	SUCRE	N/A	21,07	0,93
SAN BENITO ABAD	SUCRE	N/A	23,1	7,25

## \$ 108.000 millones

Obras de protección de San Marcos (Sucre) y Magangué (Bolívar):

- Culminación Diseño de detalle
- Construcción de obras protección
- Gestión Predial





## Mejorando las Prácticas de Gestión del Agua Resilientes al Clima para las Comunidades Vulnerables de La Mojana



El ambiente es de todos

Minambiente



El futuro es de todos

DNP  
Departamento  
Nacional de Planeación

### Infraestructura con recursos hídricos resiliente al clima y la restauración del ecosistema

**USD\$ 18,696,319**

**4,878** tanques familiares  
**2,514** tanques comunitarios  
**100** microacueductos optimizados  
**40,000** ha de ecosistemas restaurados  
**100** planes comunitarios de restauración  
**8,000** ganaderos practican el código de buenas prácticas

### Mejorar los medios de subsistencia a través de agroecosistemas resilientes al cambio climático

**USD\$ 11,075,549**

**4,878** sistemas familiares productivos implementados (huertas familiares resilientes).  
**20,000** productores capacitados en adaptación al cambio climático  
Investigación de semillas resilientes al clima.

### Sistema de Alertas Tempranas mejorado para la Resiliencia Climática y Gestión del Conocimiento

**USD\$ 6,518,689**

**1** Centro Regional de Pronóstico y Alertas (CRPA) para La Mojana  
**7** estaciones hidrometeorológicas  
Sistemas de Alerta Temprana- FEWS  
Estudios hidrogeológicos que garanticen gestión de agua subterránea.  
Gestión de conocimiento con actores locales y regionales



El emprendimiento es de todos

Minhacienda



Fondo Adaptación

Los problemas estructurales de inundaciones requieren **soluciones integrales basadas en el conocimiento de las variables que controlan el riesgo climático.**

Para materializar resultados es importante diseñar **modelos de intervención articulado interinstitucionalmente con financiación nacional e internacional.**

**El diseño e implementación de soluciones estructurales de gestión de riesgo climático requieren tiempos superiores a proyectos de otra naturaleza.**





# Gracias

