

Ciudades y Cambio Climático en Colombia

Leonardo Villar Gómez

Director Ejecutivo

FEDESARROLLO

Diciembre 3 de 2013



EQUIPO DE TRABAJO

FEDESARROLLO

- **Helena García Romero.** Directora
- Julián Lozano. Asistente de investigación

FUNDACIÓN CIUDAD HUMANA

- **Ricardo Montezuma**
- **Alex Ricardo Jiménez**
- Lisa Lebershausen. Asistente de investigación
- Floriane Ortega. Asistente de investigación

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y DEBATE SOBRE LA GOBERNANZA (IRG)

- **Claire Launay**
- **Emma O’Riordan**
- Ángela Vejarano. Asistente de investigación
- Edison Aguilar. Asistente de investigación

CONTENIDO

Objetivos

Metodología

Selección de ciudades

Principales hallazgos

Conclusiones y recomendaciones

CONTENIDO

Objetivos

Metodología

Selección de ciudades

Principales hallazgos

Conclusiones y recomendaciones

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Realizar un diagnóstico institucional del estado actual de la gestión del cambio climático en 11 ciudades colombianas

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Identificar los riesgos asociados al cambio climático a los que se enfrentan las ciudades colombianas
- Identificar los actores involucrados en la gestión del CC y sus dinámicas
- Identificar experiencias sobre gestión del cambio climático en cada ciudad como ejemplos de la capacidad institucional y de gobernanza
- Analizar avances y vacíos en la gestión de cambio climático en el país y proponer mejoras

CONTENIDO

Objetivos

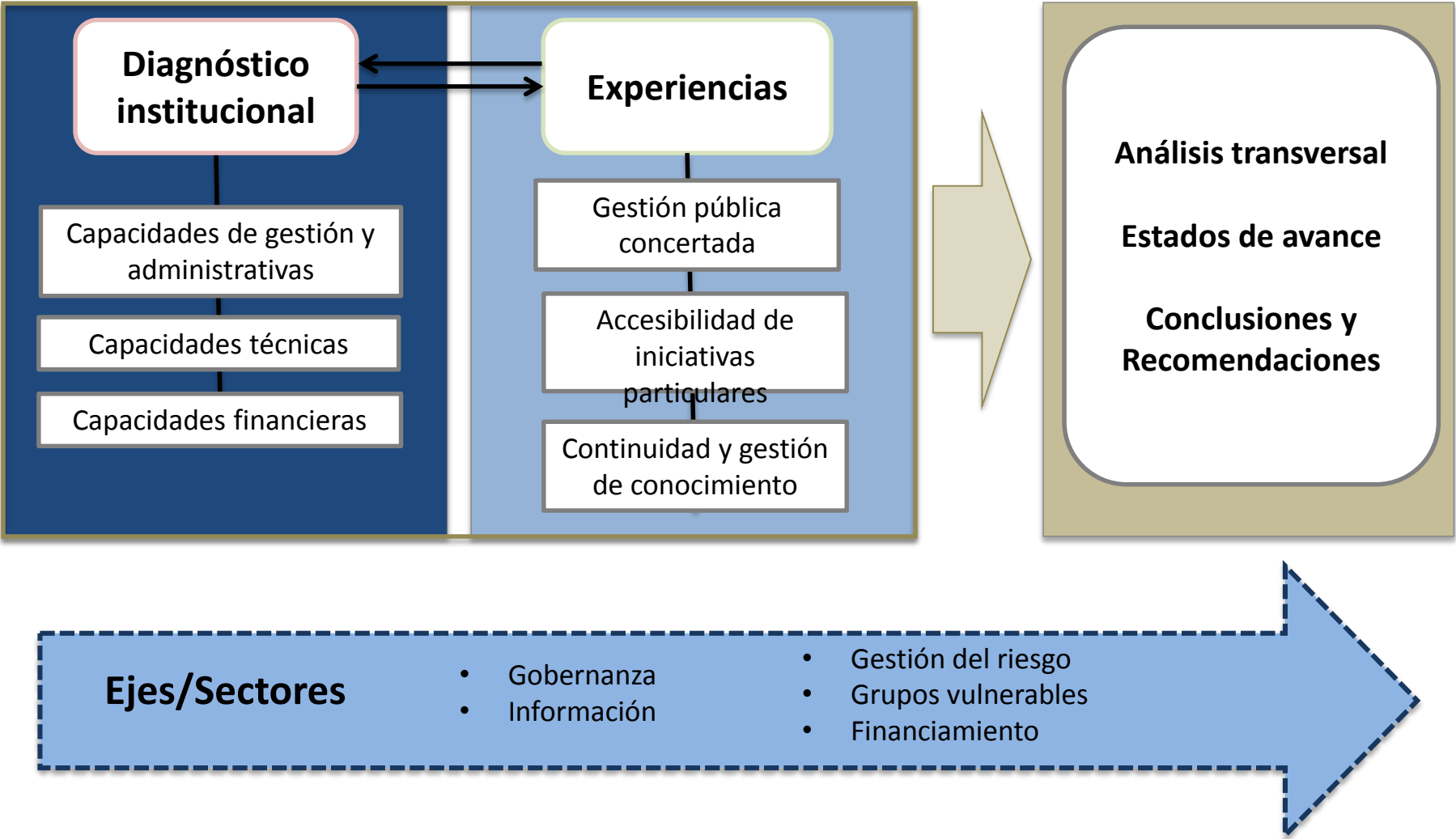
Metodología

Selección de ciudades

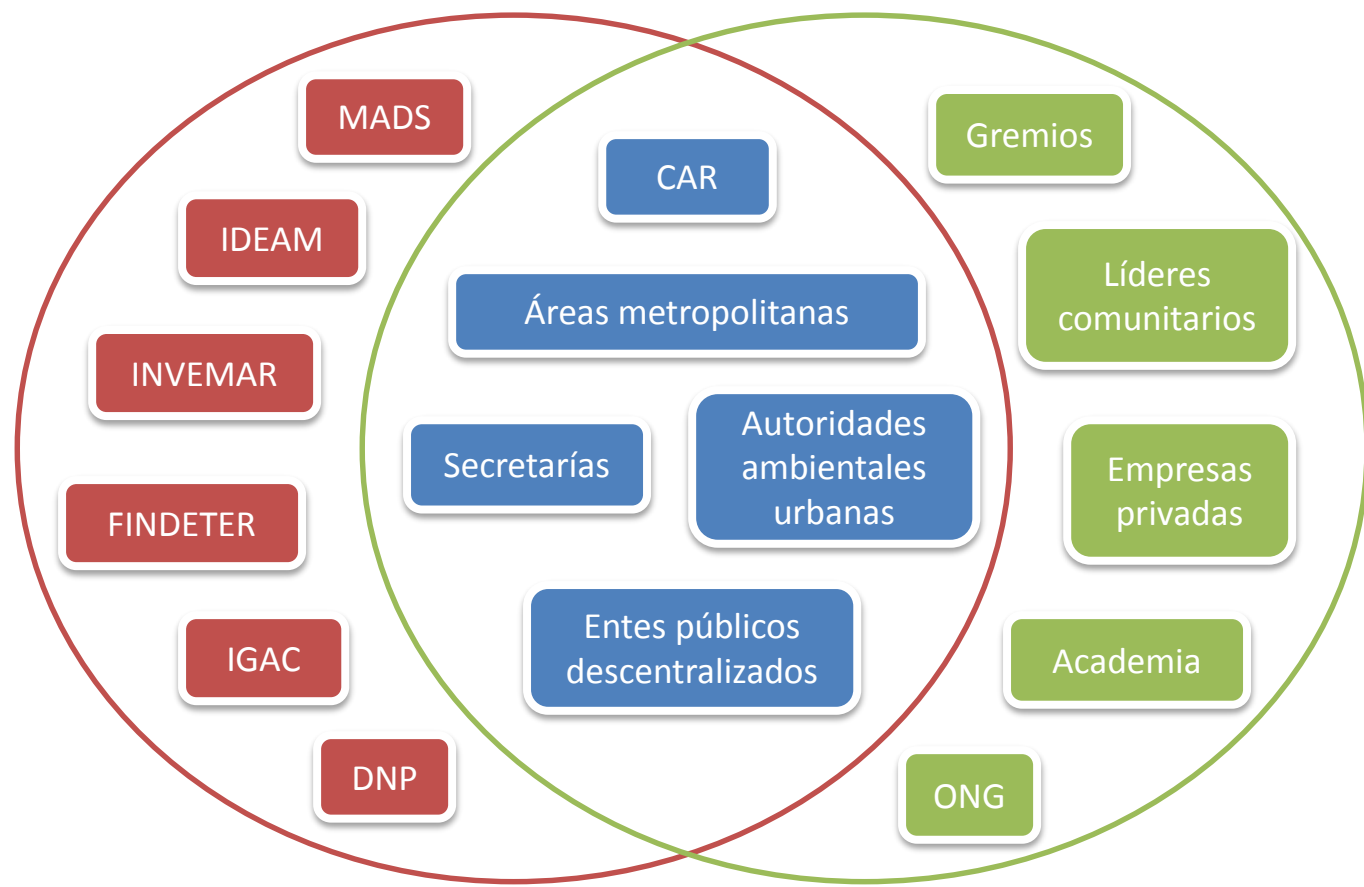
Principales hallazgos

Conclusiones y recomendaciones

METODOLOGÍA



D
I
A
G
N
Ó
S
T
I
C
O



E
X
P
E
R
I
E
N
C
I
A
S

CONTENIDO

Objetivos

Metodología

Selección de ciudades

Principales hallazgos

Conclusiones y recomendaciones

SELECCIÓN DE CIUDADES

Ciudad	Región	Población 2020	Nivel de riesgo			Pobreza (NBI)
			Temp (C°)	Altitud (msnm)	Precipitación (mm)	
Barranquilla	Caribe	1.239.518	27,7	2	669	17,72%
Bogotá	Andina	8.380.801	14,2	2.556	972	9,20%
Cartagena	Caribe	1.057.445	27,7	2	1.021	26,01%
Cali	Pacífico	2.496.442	25,2	954	914	11,01%
Buenaventura	Pacífico	441.109	25,9	14	6.276	35,85%
Cúcuta	Andina	680.568	27,6	250	806	23,24%
Montería	Caribe	471.664	28,2	20	1.226	44,51%
Medellín	Andina	2.569.007	22	1.490	1.656	12,42%
Pereira	Andina	481.080	21,8	1.342	2.210	13,37%
Pasto	Pacífico	464.967	19,1	1.796	1.253	16,20%
Santa Marta	Caribe	524.202	28,2	4	453	29,03%

SELECCIÓN DE CIUDADES: Percepción a priori de avances



Ciudades con estudios o acciones previas de CC
Bogotá: PRICC / POT
Cartagena: Lineamientos Adaptación CC
Montería: Plan Maestro de CC

Ciudades con fortalezas en gobernanza y planeación

Ciudades con Hoja de Ruta como parte de la Plataforma de Ciudades Sostenibles y Competitivas de BID-FINDETER

Ciudades sin estudios o acciones previas de CC

CONTENIDO

Objetivos

Metodología

Selección de ciudades

Principales hallazgos

Conclusiones y recomendaciones

CONTENIDO

Objetivos

Metodología

Selección de ciudades

Principales hallazgos

1. Identificación de riesgos climáticos

2. Gobernanza para el cambio climático

3. Capacidades financieras

CONTENIDO

Objetivos

Metodología

Selección de ciudades

Principales hallazgos

1. Identificación de riesgos climáticos

2. Gobernanza para el cambio climático

3. Capacidades financieras

PRINCIPALES RIESGOS CLIMÁTICOS



RIESGO CLIMÁTICO PRINCIPAL	IMPACTOS	MEDIDAS DE ADAPTACIÓN CIUDADES COSTERAS	MEDIDAS DE ADAPTACIÓN CIUDADES DE MONTAÑA	MEDIDAS DE ADAPTACIÓN CIUDADES DE PLANICIE Y MONTAÑA
INUNDACIONES Intensificación de lluvias Desbordamiento de ríos Elevación del nivel del mar	Desabastecimiento de agua y alimentos Degradación de la calidad del agua Afectaciones en asentamientos informales Erosión costera Pérdidas económicas de sectores productivos (manufactura y turismo)	SAT		
		Rehabilitación de ecosistemas costeros	Recuperación hidráulica de ríos y cauces	
		Espuelones y rellenos de playa	Integración de ecosistemas urbanos y sistemas hídricos	
		Drenajes pluviales	Priorización, ejecución y seguimiento de los Planes de Cuencas (POMCAS)	Drenajes pluviales
		Gestión expost de aguas estancadas	Planes de reasentamiento, mayor vigilancia y control	Aprovechamiento y uso eficiente de aguas lluvias y aguas residuales
DESLIZAMIENTOS	Pérdida de vidas humanas Afectaciones en asentamientos informales Impactos ecológicos Costos de restauración Pérdidas en infraestructura	Planes de reasentamiento		
		Mejoramiento integral de barrios		
		Mayor vigilancia y control de asentamientos	Recuperación de zonas de ladera	
		Ajustes y seguimiento de la norma de construcción urbana	Protección del suelo y reforestación	Ajustes y seguimiento de la norma de construcción urbana
VENDAFALES	Daños en infraestructura urbana Pérdidas materiales	Ajustes y seguimiento de la norma de construcción urbana		
AUMENTO DE TEMPERATURA	Problemas de salud pública (ETV) Desabastecimiento de agua y alimentos Sequías Trastorno en las actividades productivas Incendios forestales	Mayor prevención y control de vectores		
		Revegetación y arborización urbana		
		Sensibilización a comunidades		
			Priorización, ejecución y seguimiento de los Planes de Cuencas (POMCAS)	

PRINCIPALES RIESGOS CLIMÁTICOS

Riesgos climáticos en ciudades de montaña y planicie

Bogotá y Cali: ciudades de Valle Interandino (IGAC)

Montería: ciudad de Llanura Aluvial (IGAC)



MONTERÍA

CALI



BOGOTÁ

RIESGO CLIMÁTICO PRINCIPAL	IMPACTOS	MEDIDAS DE ADAPTACIÓN
INUNDACIONES por: <ul style="list-style-type: none"> Intensificación de lluvias Desbordamiento de ríos 	<ul style="list-style-type: none"> Desabastecimiento de agua y alimentos (Sequías) Degradación de la calidad del agua Afectaciones en asentamientos informales 	<ul style="list-style-type: none"> Recuperación hidráulica de ríos y cauces SAT Integración de ecosistemas urbanos y sistemas hídricos Drenajes pluviales Aprovechamiento y uso eficiente de aguas lluvias y aguas residuales
DESIZAMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> Pérdidas de vida humana Afectaciones en asentamientos informales Impactos ecológicos Costos de restauración Pérdidas en infraestructura 	<ul style="list-style-type: none"> Recuperación de zonas de ladera Ajustes y seguimiento de la norma de construcción urbana Planes de reasentamiento, mayor vigilancia y control Mejoramiento integral de barrios
VENDAVALES	<ul style="list-style-type: none"> Daños en infraestructura urbana Pérdidas materiales 	<ul style="list-style-type: none"> Ajustes y seguimiento de la norma de construcción urbana
AUMENTO DE TEMPERATURA (INCENDIOS FORESTALES)	<ul style="list-style-type: none"> Problemas de salud pública (ETV) Desabastecimiento de agua y alimentos (Sequías) 	<ul style="list-style-type: none"> Mayor prevención y control de vectores Revegetación y arborización urbana Sensibilización a comunidades

PRINCIPALES RIESGOS CLIMÁTICOS

Riesgos climáticos en ciudades costeras



CARTAGENA

Alrededor de 8,5 Hectáreas en la que predominan establecimientos del sector turístico es vulnerable a inundaciones y elevación del nivel del mar.



BARRANQUILLA

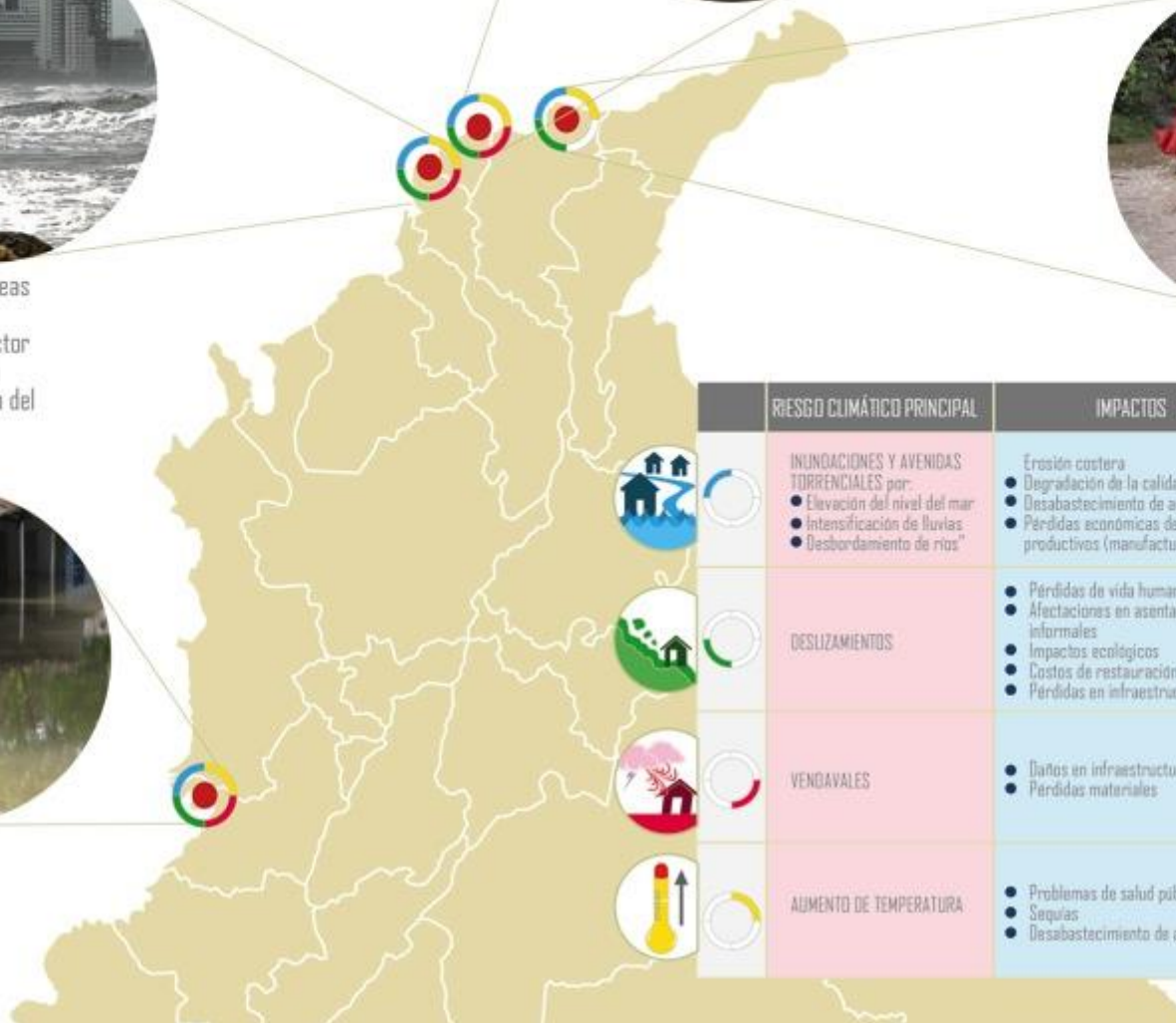
75% de la zona industrial manufacturera es vulnerable a inundaciones.





SANTA MARTA



BUENAVENTURA



RIESGO CLIMÁTICO PRINCIPAL	IMPACTOS	MEDIDAS DE ADAPTACIÓN
 INUNDACIONES Y AVENIDAS TORRENCIALES por: <ul style="list-style-type: none"> • Elevación del nivel del mar • Intensificación de lluvias • Desbordamiento de ríos 	<ul style="list-style-type: none"> • Erosión costera • Degradación de la calidad del agua • Desabastecimiento de agua • Pérdidas económicas de sectores productivos (manufactura y turismo) 	<ul style="list-style-type: none"> • Rehabilitación de ecosistemas costeros • Espalones y rellenos de playa • Drenajes pluviales • SAT • Gestión "ex-post" de aguas estancadas
 DESIZAMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdidas de vida humana • Afectaciones en asentamientos informales • Impactos ecológicos • Costos de restauración • Pérdidas en infraestructura 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor vigilancia y control de asentamientos • Ajustes y seguimiento de la norma de construcción urbana • Planes de reasentamiento • Mejoramiento integral de barrios
 VENDAIALES	<ul style="list-style-type: none"> • Daños en infraestructura urbana • Pérdidas materiales 	<ul style="list-style-type: none"> • Ajustes y seguimiento de la norma de construcción urbana
 AUMENTO DE TEMPERATURA	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas de salud pública (ETV) • Sequías • Desabastecimiento de agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor prevención y control de vectores • Revegetación y arborización urbana • Sensibilización a comunidades

PRINCIPALES RIESGOS CLIMÁTICOS

Riesgos climáticos en ciudades de montaña

Medellín y Pereira: ciudades de Valle Interandino (IGAC)

Cúcuta y Pasto: ciudades de Valle Andino (IGAC)

PEREIRA



PASTO



MEDELLÍN



CÚCUTA

62% del territorio municipal es de media y alta susceptibilidad a procesos combinados de deslizamiento, erosión e inundación.



	RIESGO CLIMÁTICO PRINCIPAL	IMPACTOS	MEDIDAS DE ADAPTACIÓN
	INUNDACIONES por: ● Intensificación de lluvias ● Desbordamiento de ríos	<ul style="list-style-type: none"> ● Desabastecimiento de agua y alimentos (Sequías) ● Afectaciones en asentamientos informales 	<ul style="list-style-type: none"> ● Priorización, ejecución y seguimiento de los Planes de Cuencas ● Recuperación hidráulica de ríos y cauces ● SAT ● Integración de ecosistemas urbanos y sistemas hídricos ● Planes de reasentamiento, mayor vigilancia y control
	DESIZAMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> ● Pérdidas de vida humana ● Afectaciones en asentamientos informales ● Impactos ecológicos ● Costos de restauración ● Pérdidas en infraestructura 	<ul style="list-style-type: none"> ● Recuperación de zonas de ladera ● Protección del suelo y reforestación ● Planes de reasentamiento, mayor vigilancia y control ● Mejoramiento integral de barrios
	VENDIALES	<ul style="list-style-type: none"> ● Daños en infraestructura urbana ● Pérdidas materiales 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ajustes y seguimiento de la norma de construcción urbana
	AUMENTO DE TEMPERATURA (INCENDIOS FORESTALES)	<ul style="list-style-type: none"> ● Problemas de salud pública (ETV) ● Desabastecimiento de agua y alimentos (Sequías) ● Trastorno en las actividades productivas 	<ul style="list-style-type: none"> ● Priorización, ejecución y seguimiento de los PDMCA ● Programas de uso eficiente del agua ● Mayor prevención y control de vectores ● Reforestación y arborización urbana

PRINCIPALES RIESGOS CLIMÁTICOS

Riesgos climáticos en ciudades de montaña y planicie

Bogotá y Cali: ciudades de Valle Interandino (IGAC)

Montería: ciudad de Llanura Aluvial (IGAC)



MONTERÍA

CALI



BOGOTÁ

RIESGO CLIMÁTICO PRINCIPAL	IMPACTOS	MEDIDAS DE ADAPTACIÓN
 INUNDACIONES por: <ul style="list-style-type: none">● Intensificación de lluvias● Desbordamiento de ríos	<ul style="list-style-type: none">● Desabastecimiento de agua y alimentos (Sequías)● Degradación de la calidad del agua● Afectaciones en asentamientos informales	<ul style="list-style-type: none">● Recuperación hidráulica de ríos y cauces● SAT● Integración de ecosistemas urbanos y sistemas hídricos● Drenajes pluviales● Aprovechamiento y uso eficiente de aguas lluvias y aguas residuales
 DESIZAMIENTOS	<ul style="list-style-type: none">● Pérdidas de vida humana● Afectaciones en asentamientos informales● Impactos ecológicos● Costos de restauración● Pérdidas en infraestructura	<ul style="list-style-type: none">● Recuperación de zonas de ladera● Ajustes y seguimiento de la norma de construcción urbana● Planes de reasentamiento, mayor vigilancia y control● Mejoramiento integral de barrios
 VENDAIALES	<ul style="list-style-type: none">● Daños en infraestructura urbana● Pérdidas materiales	<ul style="list-style-type: none">● Ajustes y seguimiento de la norma de construcción urbana
 AUMENTO DE TEMPERATURA (INCENDIOS FORESTALES)	<ul style="list-style-type: none">● Problemas de salud pública (ETV)● Desabastecimiento de agua y alimentos (Sequías)	<ul style="list-style-type: none">● Mayor prevención y control de vectores● Revegetación y arborización urbana● Sensibilización a comunidades

CONTENIDO

Objetivos

Metodología

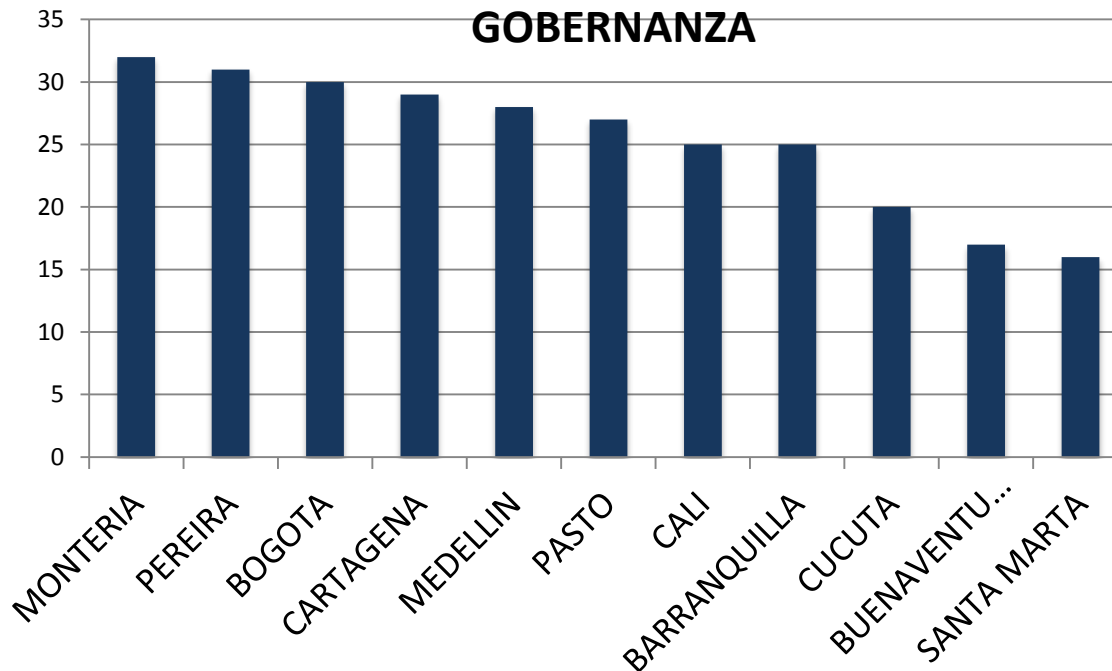
Selección de ciudades

Principales hallazgos

1. Identificación de riesgos climáticos

2. Gobernanza para el cambio climático

3. Capacidades financieras



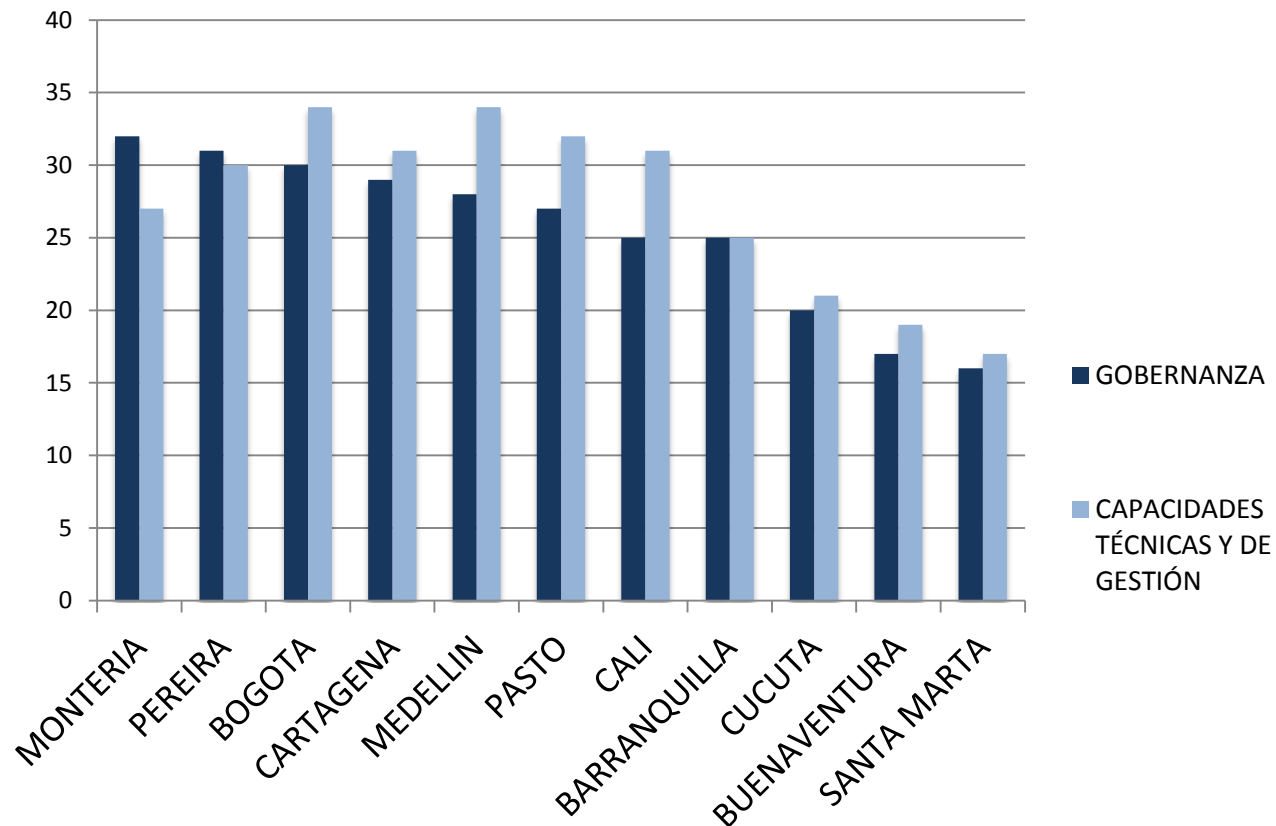
- Las ciudades colombianas han avanzado en la primera dimensión de gobernanza: generación de capacidad estratégica
- Algunas (Montería, Pereira, Bogotá y Cartagena) han implementado mecanismos de coordinación interinstitucional que involucran a otros actores y en alguna medida procesos de aprendizaje de política.

CAPACIDADES TÉCNICAS Y DE GESTIÓN

[illegible]

CAPACIDADES TÉCNICAS Y DE GESTIÓN

- Al centrar el análisis en las capacidades técnicas y de gestión para hacer frente al CC, las ciudades mejor posicionadas so Bogotá, Medellín, Pasto y Barranquilla



CONTENIDO

Objetivos

Metodología

Selección de ciudades

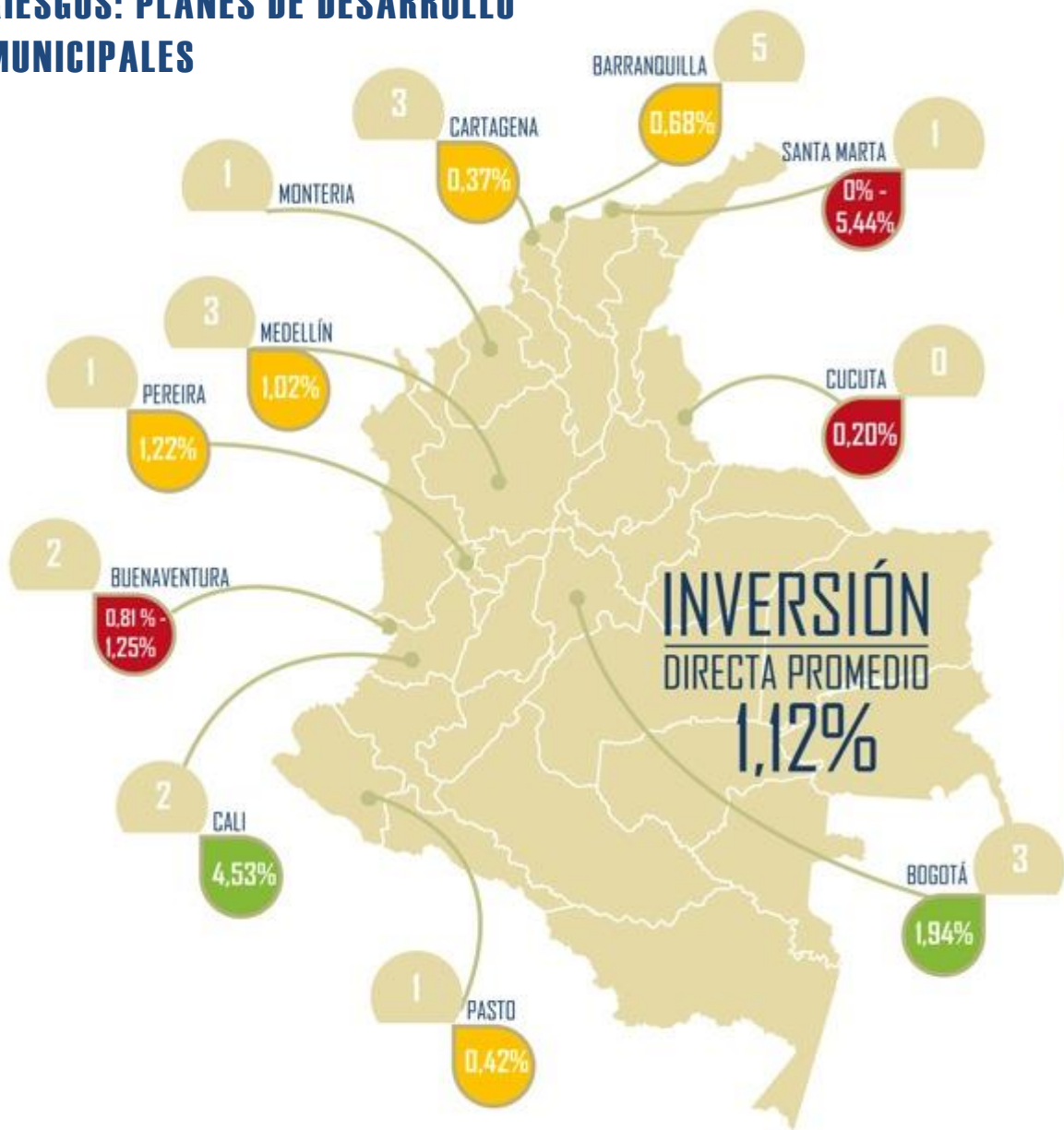
Principales hallazgos

1. Identificación de riesgos climáticos

2. Gobernanza para el cambio climático

3. Capacidades financieras

INVERSIONES DIRECTAS EN CC Y
RIESGOS: PLANES DE DESARROLLO
MUNICIPALES



INVERSIÓN DIRECTA

- Programas, subprogramas y proyectos
- Gestión integral del riesgo
- Eje estratégico

%

en Inversión Directa en Cambio Climático y Riesgo



Superior al promedio y existencia explícita en el plan de desarrollo de al menos una estrategia, programa o subprograma de cambio climático

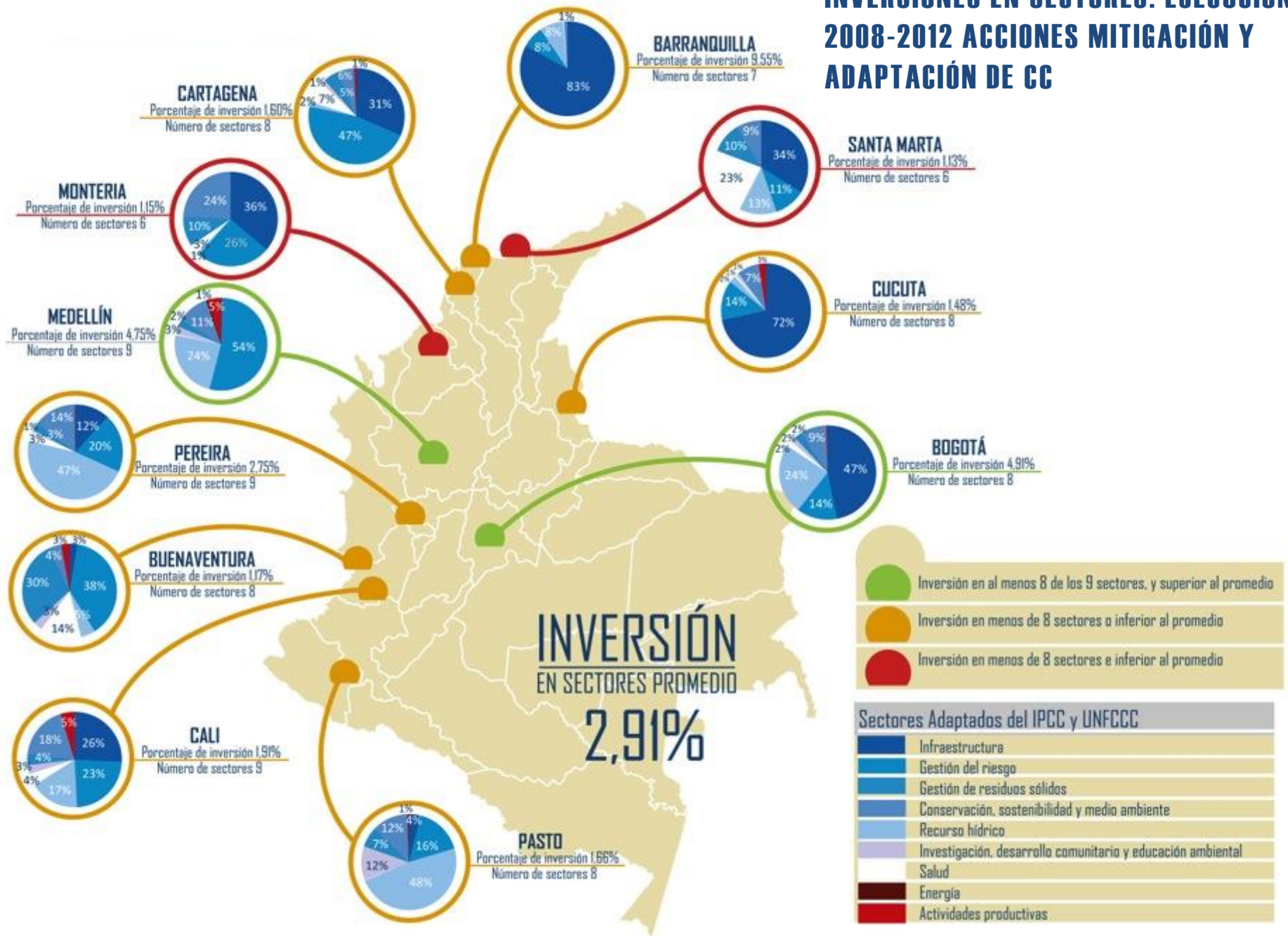


Inferior al promedio pero existencia explícita en el plan de desarrollo de al menos una estrategia, programa o subprograma de cambio climático (o viceversa)

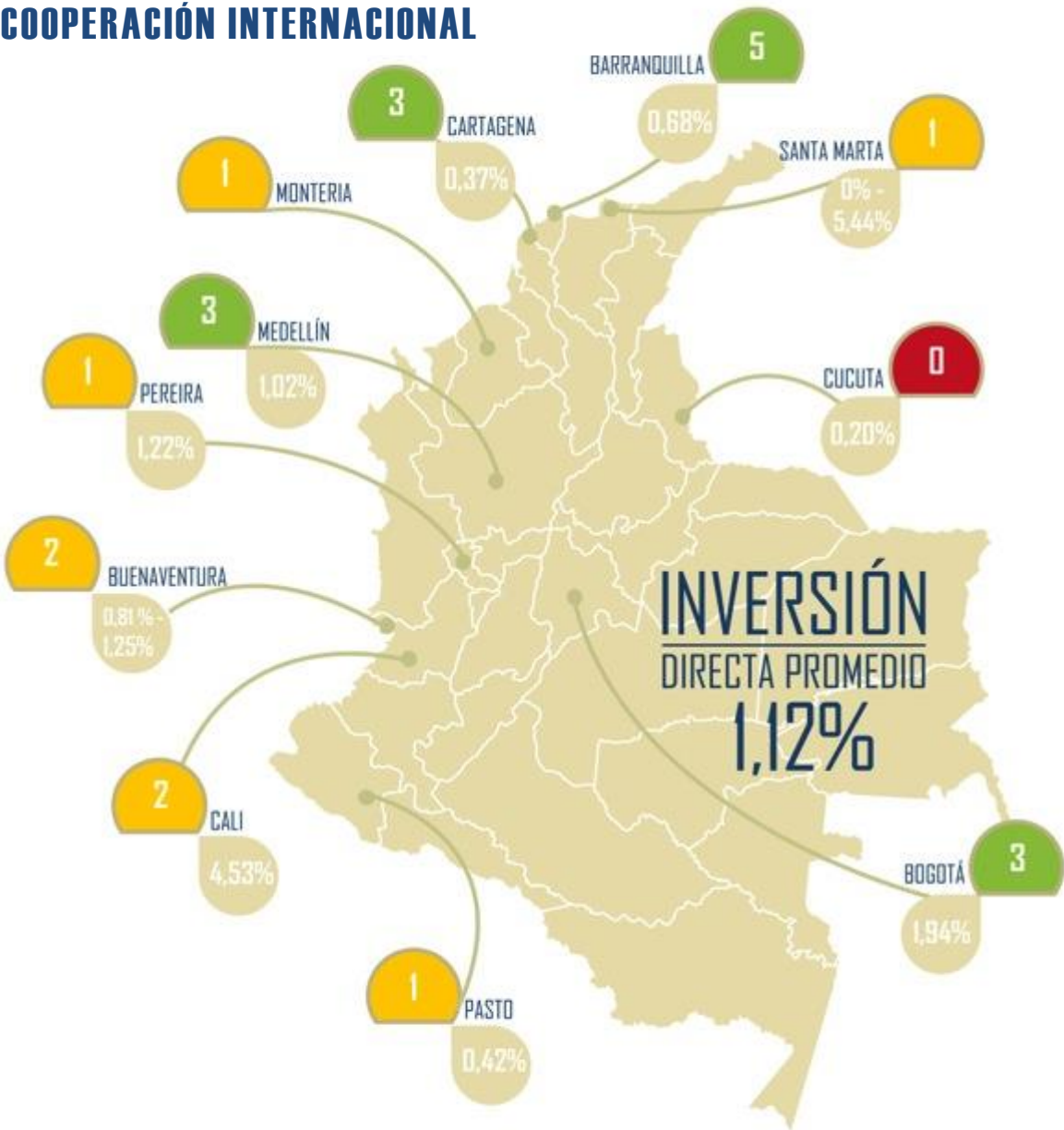


Inferior al promedio e inexistencia explícita en el plan de desarrollo de al menos una estrategia, programa o subprograma de cambio climático

INVERSIONES EN SECTORES: EJECUCIÓN 2008-2012 ACCIONES MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN DE CC



INVERSIONES DIRECTAS EN CC CON COOPERACIÓN INTERNACIONAL



COOPERACIÓN INTERNACIONAL

- Programa Ciudades Sostenibles y Competitivas / BID-Finder (Barranquilla, Pereira, Montería, Pasto)
- Formulación de planes de adaptación: CDKN (Cartagena) y WWF (Cali)
- Portafolio de acciones de adaptación y mitigación: PRICC / PNUD (Bogotá-Cundinamarca)
- Proyectos de Desarrollo Urbano Sostenible / ONU-Hábitat (Medellín y Santa Marta)
- Proyectos de investigación, prevención y control de dengue y malaria / GFATM & Caucaseco (Buenaventura)

Nº de Proyectos con Cooperación Internacional

	Cuenta con 3 ó más proyectos asociados a cambio climático asistidos o cofinanciados por agencias de cooperación internacional
	Cuenta con 1 ó 2 proyectos asociados a cambio climático asistidos o cofinanciados por agencias de cooperación internacional
	No tiene proyectos asociados a cambio climático asistidos o cofinanciados por agencias de cooperación internacional

CONTENIDO

Objetivos

Metodología

Selección de ciudades

Principales hallazgos

Conclusiones y recomendaciones

HALLAZGOS: 1. Avances importantes

La Ola Invernal de 2010-2011 fue un detonante importante para poner en la agenda el tema de cambio climático y riesgo.

El apoyo técnico y financiero de entidades nacionales e internacionales ha contribuido a desarrollar acciones de cambio climático en las ciudades y al desarrollo de insumos para su gestión.

La Ley 1523 de 2012 ayuda a fortalecer la autonomía de las entidades territoriales en el conocimiento, mitigación y manejo local de los riesgos climáticos, al adoptar una política nacional de gestión del riesgo de desastres

HALLAZGOS: 2. Riesgos y capacidades

Aunque las ciudades cuentan con geografía y condiciones particulares, los riesgos climáticos que enfrentan son similares.

- ***Posibilidad de protocolos comunes entre las entidades nacionales y locales***

En gobernanza, las ciudades colombianas han avanzado en generar capacidad estratégica para el cambio climático, pero

- ***Hace falta un liderazgo más fuerte por parte de actores clave dentro de las alcaldías***
- ***Es importante que las ciudades implementen un enfoque de aprendizaje de política pública sobre el cambio climático***
- ***Hay vacíos importantes en las capacidades técnicas de las ciudades para generar y procesar información climática y sobre riesgo, especialmente en términos prospectivos***
- ***Hay debilidades en procesos de inclusión y participación de las comunidades y sociedad civil***

HALLAZGOS: 3. Gestión nacional vs territorial vs local

La gestión territorial (Ciudad-Región) es fundamental para afrontar los retos derivados del cambio climático, pero en la mayor parte de las ciudades estudiadas es un proceso que está comenzando y en algunos casos es débil o inexistente.

Los actuales arreglos institucionales entre las CAR y las entidades de la administración local no son conducentes a una gestión territorial integrada del cambio climático: existen competencias excluyentes y funciones que limitan acciones holísticas.

Existe poca articulación entre lineamientos y política nacional con órdenes locales de gobierno. Los nodos regionales de CC (CAR) no han podido cumplir su función como mecanismo articulador entre nación-región-ciudad.

- ***Falta de recursos***
- ***Falta de diálogo con los gobiernos locales***
- ***Procesos de planificación no simultáneos***

HALLAZGOS: 4. Actores externos

El apoyo de actores externos, como CDKN o el Programa de Ciudades Sostenibles y Competitivas de BID-FINDETER, ha sido fundamental para establecer mecanismos de coordinación interinstitucional.

- ***Los mecanismos de coordinación interinstitucional vulnerables a cambios políticos o de personas, lo que hace necesario un fortalecimiento institucional y mayor liderazgo***

HALLAZGOS: 5. Reflexión final

La agenda del CC no debe ser vista como un nuevo sector o problema para la política pública

Debe ser abordada como un motivador y ser integrada en cada uno de los sectores urbanos

Gracias