

TALLER VIRTUAL DE INUNDACIONES SISTEMA BINACIONAL ECUADOR- COLOMBIA UNGRD -SGR

LA GESTIÓN DEL RIESGO EN EL MARCO NORMATIVO DE LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Octubre 20 de 2016



 MINAMBIENTE

GOBIERNO DE COLOMBIA

Parte 1. Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y Política Nacional Gestión Recurso Hídrico



EL RIESGO EN LA GESTIÓN INTEGRAL DE RECURSO HÍDRICO



GOBIERNO DE COLOMBIA

EL RIESGO EN LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO



La gestión del riesgo hace referencia a un complejo proceso social cuyo objetivo final es la reducción y/o el control de riesgos que pueden afectar de una u otra forma la sociedad



EL RIESGO EN LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO

Visión Holística



**TODOS POR UN
NUEVO PAÍS**
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

 **MINAMBIENTE**

GOBIERNO DE COLOMBIA

LA GESTIÓN DEL RIESGO DESDE LO NORMATIVO EN LA GESTION DEL RH

1. DESDE LO ESTRATÉGICO Y NORMATIVO

POLITICA NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO(UNGRD) (Ley 1523/2012)

POLITICA NACIONAL DEL RECURSO HIDRICO – MADS (2010)

DECRETO 1807/2014
CONTENIDO EN EL DECRETO 1077/2017)

DECRETO 1640/2012
CONTENIDO EN EL DECRETO 1076/2015

DECRETO 3930/2010 (usos del agua y residuos líquidos, contenido en el decreto 1076/2015)

Reglamenta la incorporación de La gestión del riesgo en los POT

Reglamenta los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de cuencas hidrográficas y acuíferos (contenido en el **Decreto 1076 de 2015**), incorporando la temática de gestión del riesgo en los mismos.

Define conceptualmente el ordenamiento del recurso Hídrico y entre los aspectos mínimos a considerar está el análisis de riesgos por disponibilidad y desabastecimiento



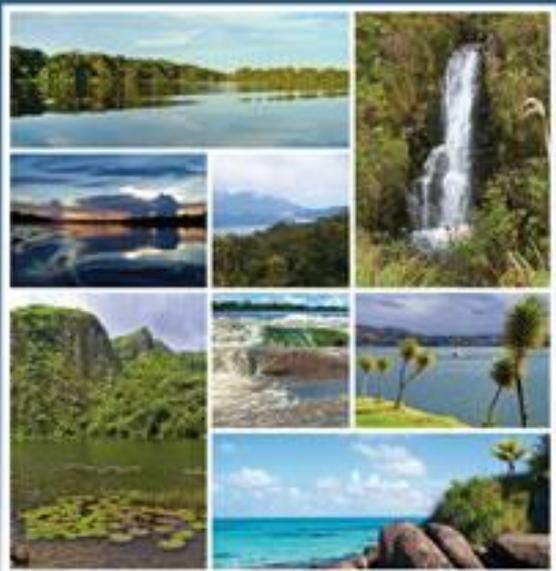
MINAMBIENTE

GOBIERNO DE COLOMBIA

LA GESTIÓN DEL RIESGO DESDE LO NORMATIVO EN LA GESTION DEL RH



Política Nacional — para la Gestión Integral del — Recurso Hídrico



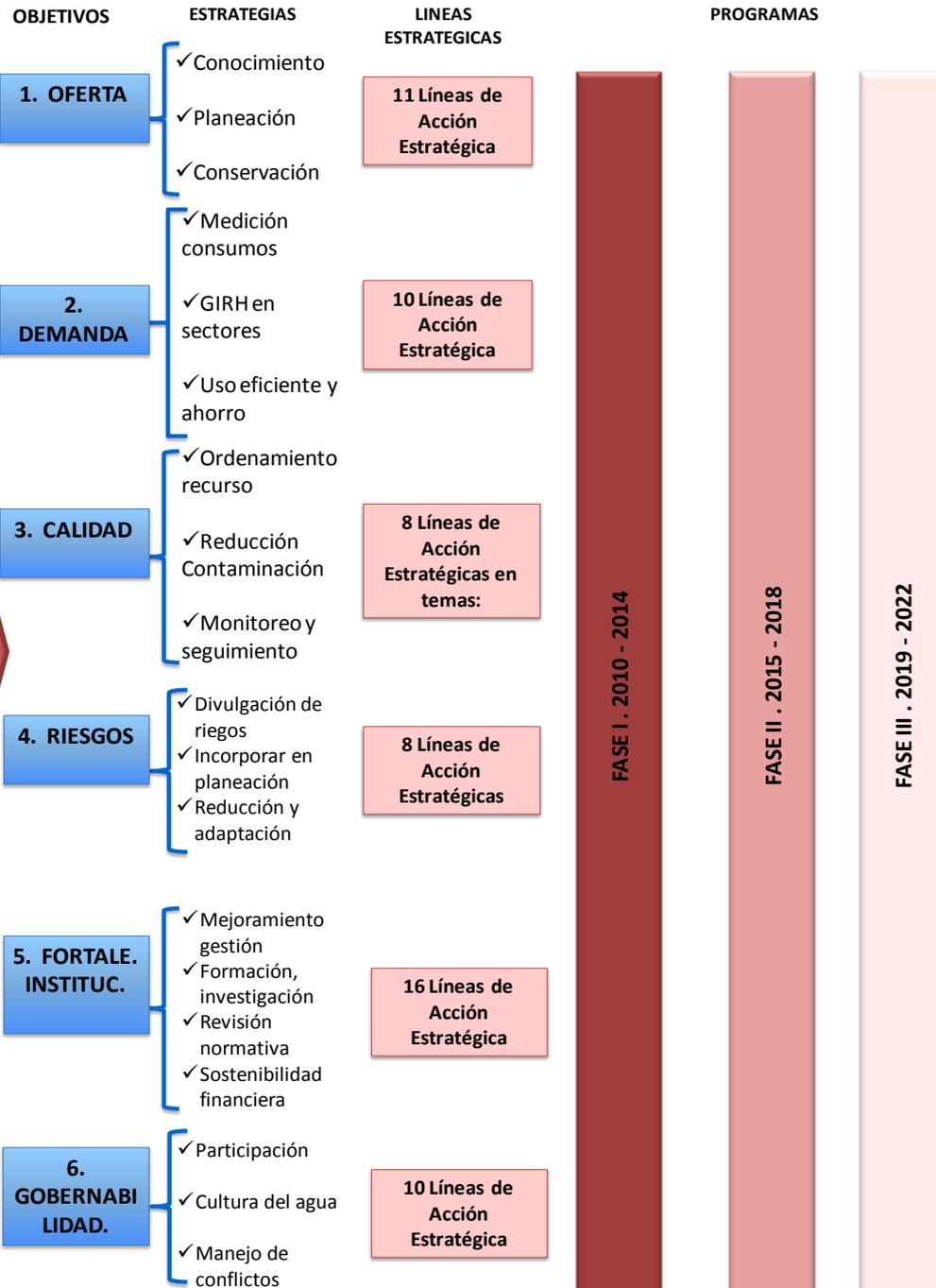
Libertad y Orden
Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
Viceministerio de Ambiente
Dirección de Ecosistemas - Grupo de Recurso Hídrico
Bogotá de Colombia

2010

GOBIERNO DE COLOMBIA

POLITICA PARA LA GIRH

PLAN HIDRICO



POLÍTICA DE GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO

1. Oferta

CICLO HIDROLOGICO

CAPACIDAD DE REGULACIÓN

Conservar los ecosistemas y los procesos hidrológicos de los que depende la oferta de agua para el país

2. Demanda

ECOSISTEMAS

USOS CONSUNTIVOS

USOS NO CONSUNTIVOS

Caracterizar, cuantificar y optimizar la demanda de agua en el país

3. Calidad

ORDENAMIENTO DEL RECURSO (Usos y Objetivos de calidad)

FUENTES DE CONTAMINACIÓN
(Contaminantes, Sistemas Tratamiento)

Mejorar la calidad y minimizar la contaminación del recurso hídrico



 MINAMBIENTE

GOBIERNO DE COLOMBIA

4. Riesgos

Desarrollar la gestión integral del riesgo asociado al recurso hídrico

NATURALES
(Niño, Niña, Cambio Climático)

ANTROPICOS
(Infraestructura)

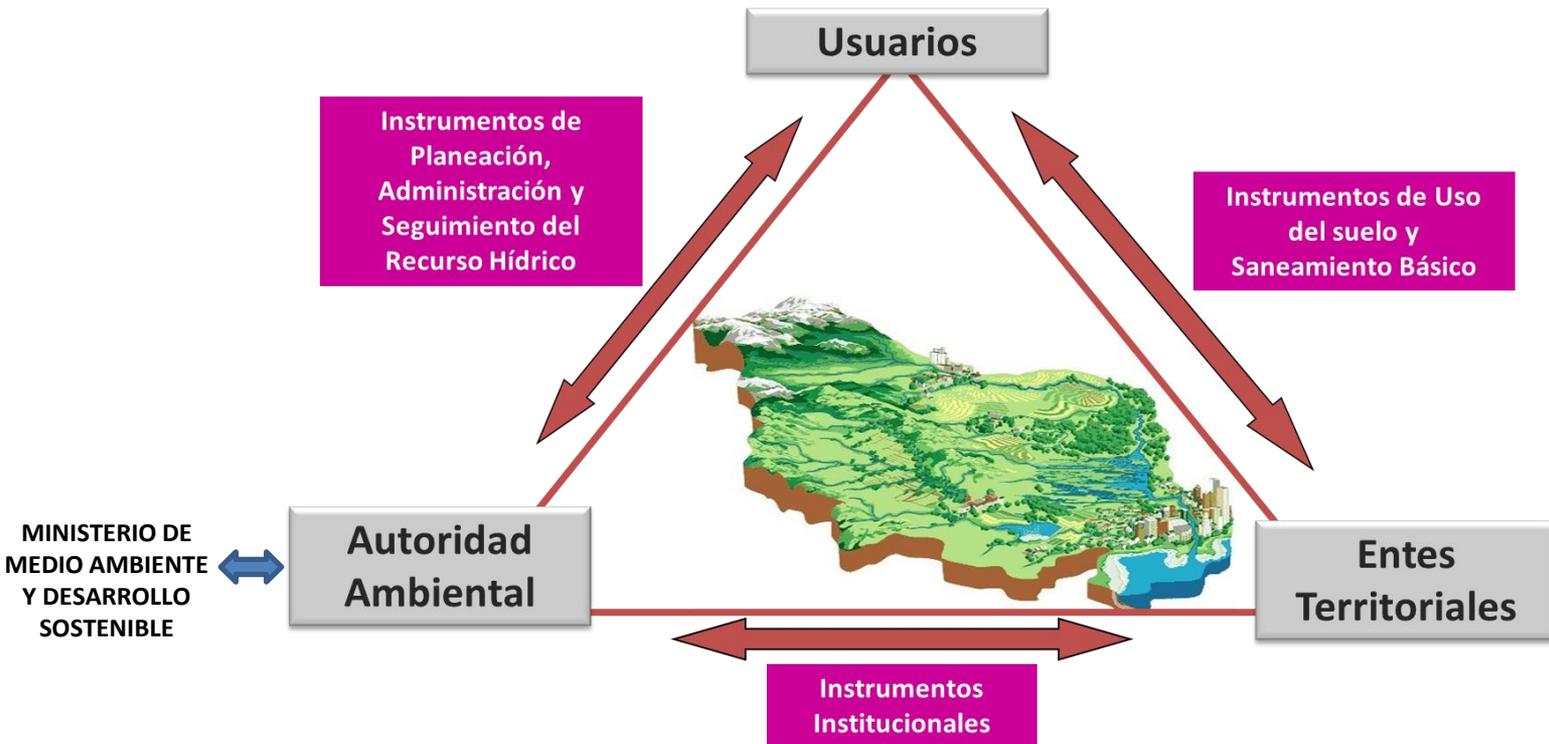
5. Fortalecimiento Institucional

Generar las condiciones para el fortalecimiento institucional de la GIRH

6. Gobernabilidad

Consolidar y fortalecer la gobernabilidad para una gestión integral del recurso hídrico.

POLÍTICA DE GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO



POLÍTICA DE GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO

DECRETO 1640 de 2012 (contenido en el decreto 1076/2015)

PLANIFICACIÓN



GOBERNANZA

Título II

Planes Estratégicos
(Esc. 1:500.000)

Consejos Ambientales Regionales

Título III

Programa Nacional de Monitoreo
del Recurso Hídrico
(Esc. 1:100.000)

Comité Interinstitucional

Título VI

Planes de Ordenación y Manejo
de Cuencas Hidrográficas
(Esc. 1: 100.000 a 1:25.000)

Consejo de Cuenca y Comisiones
Conjuntas

Título V

Planes de Manejo Ambiental
(Esc. 1:10.000)

Mesas de Trabajo

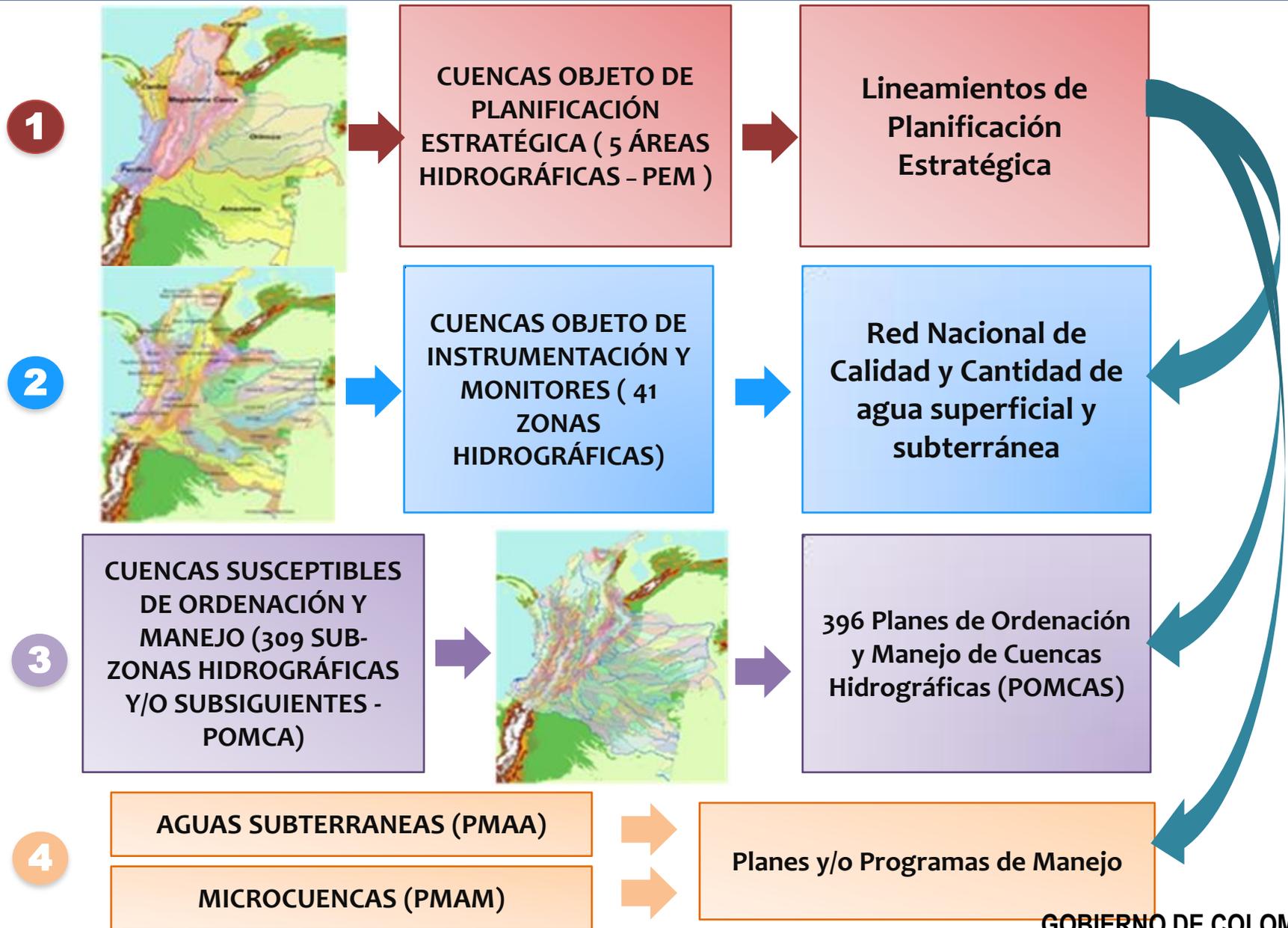


 **MINAMBIENTE**

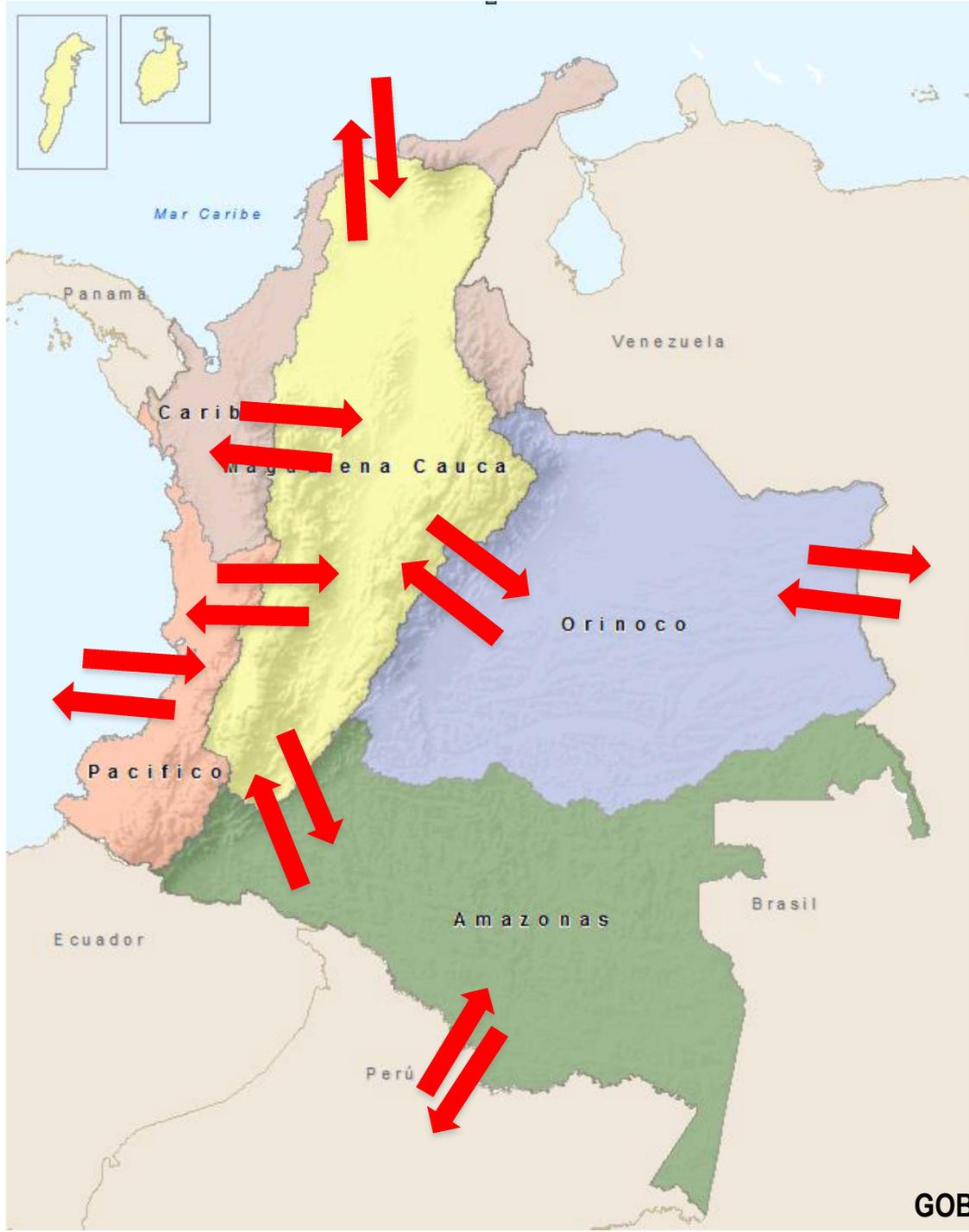
GOBIERNO DE COLOMBIA

POLÍTICA DE GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO

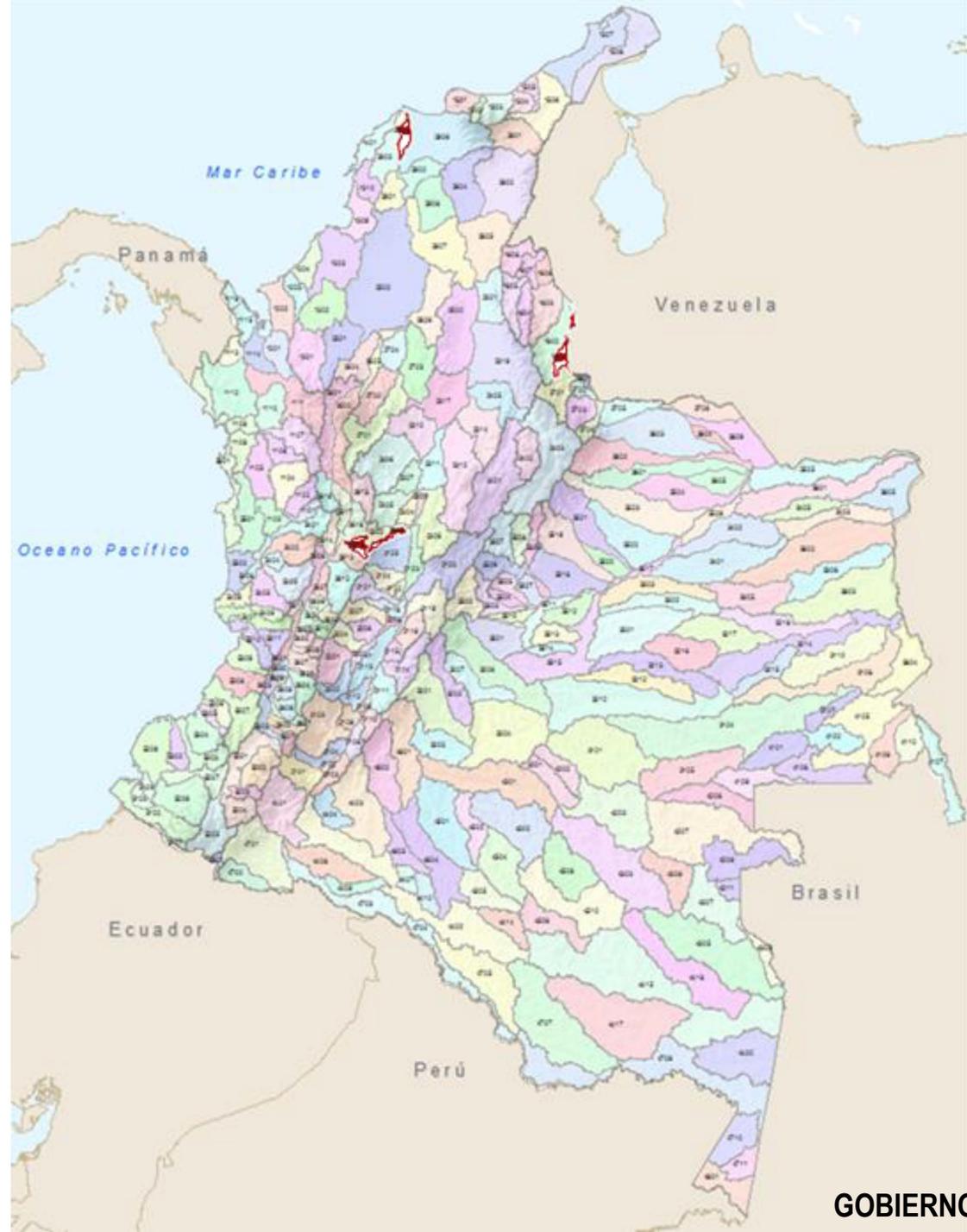
ESTRUCTURA DE PLANIFICACIÓN



ÁREAS HIDROGRÁFICAS (PEM)



**Nivel Suzona o
Subsiguiente
(POMCA)**



**ODOS POR UN
NUEVO PAÍS**
Z EQUIDAD EDUCACIÓN

NAMBIENTE

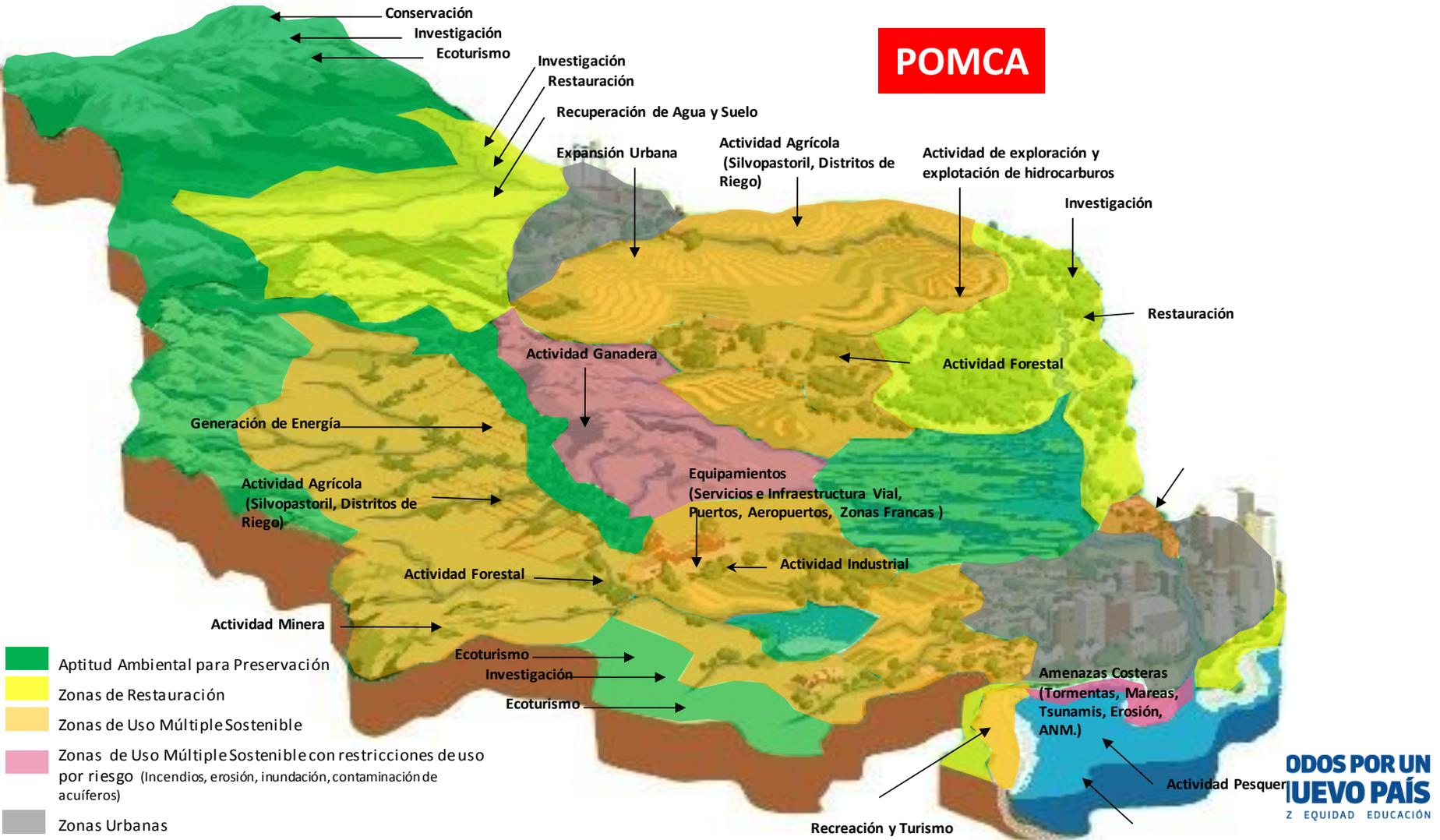
GOBIERNO DE COLOMBIA

Parte 1. Riesgo en la Ordenación de Cuencas Hidrograficas y en el Ordenamiento Territorial de los Municipios



GOBIERNO DE COLOMBIA

Riesgo en la Ordenación de Cuencas Hidrograficas y en el Ordenamiento Territorial de los Municipios



LA GESTIÓN DEL RIESGO EN EL MARCO DE LOS POMCA

Alcance del análisis de riesgos en el POMCA

La gestión del riesgo en POMCAS, **se centra en el conocimiento, la reducción y control de los factores de riesgo**, que soporten la toma de decisiones en términos de la ordenación y manejo ambiental de la cuenca.



LA GESTIÓN DEL RIESGO EN EL MARCO DE LOS POMCA

Objetivos del análisis de riesgos en el POMCA

- Incluir en la ordenación y manejo ambiental de la cuenca el análisis de amenazas y definición de riesgos bajo diferentes escenarios de riesgos que permitan una ocupación del territorio de forma segura.
- Definir los condicionamientos para el uso y ocupación del territorio, y las acciones y medidas para el conocimiento y la reducción del riesgo en la cuenca a partir de la identificación y evaluación de las posibles afectaciones de las áreas de importancia estratégica para la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, los asentamientos humanos, la infraestructura estratégica y las áreas donde se desarrollan actividades productivas.
- Evitar la configuración de nuevas condiciones de riesgos.

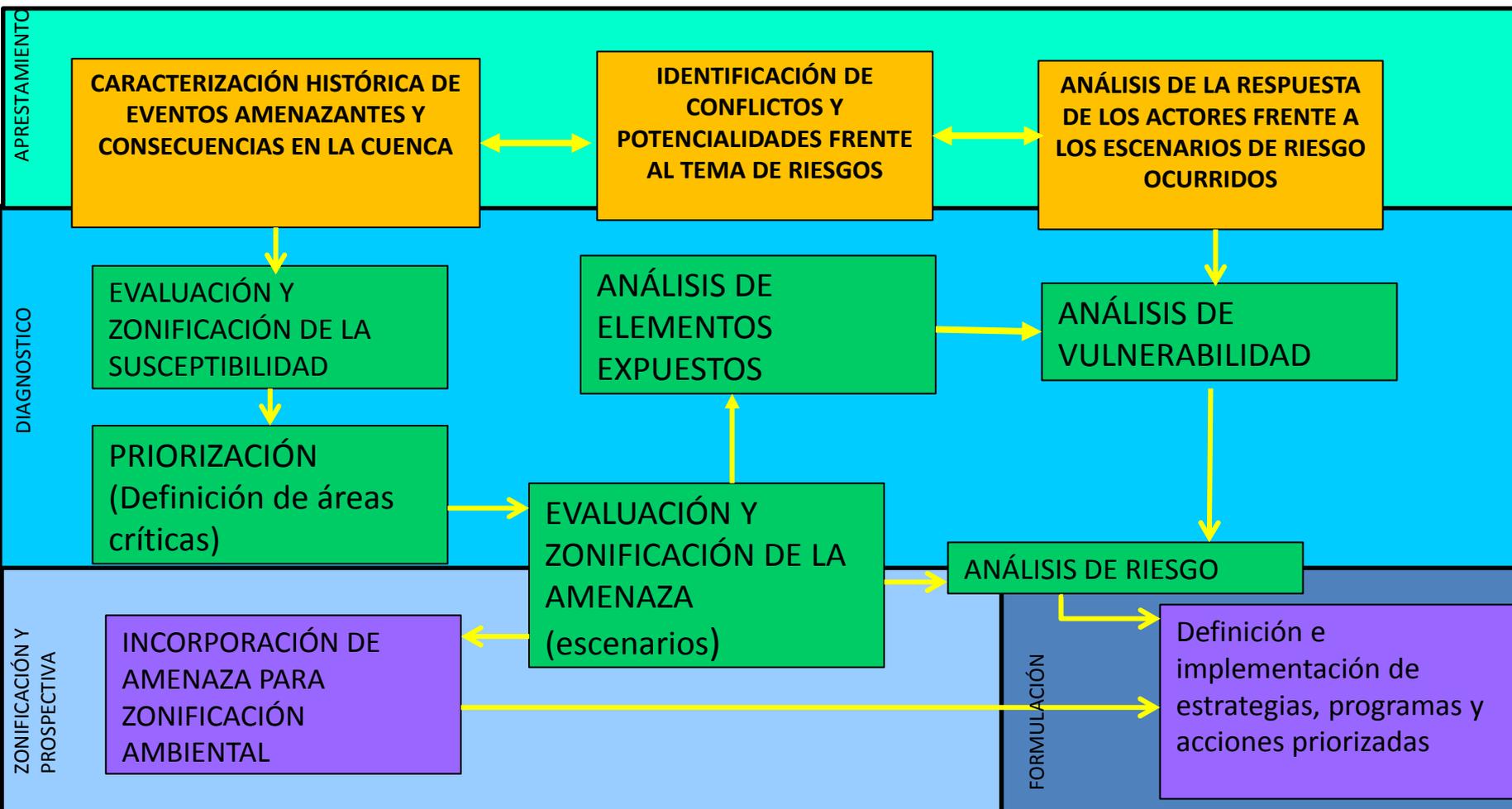


DETERMINANTES AMBIENTALES



LA GESTIÓN DEL RIESGO EN EL MARCO DE LOS POMCA:

Mapa conceptual



LA GESTIÓN DEL RIESGO EN EL MARCO DE LOS POMCA

EVENTOS DE ANÁLISIS

MOVIMIENTOS
EN MASA

INUNDACIÓN

AVENIDAS
TORRENCIALES

INCENDIOS
FORESTALES

EVENTOS PARA
CONSIDERACIÓN

Eventos
volcánicos;
Tsunamis,
Desertización;
Erosión costera
y otros.



FASE DE APRESTAMIENTO

Información fase de
aprestamiento



Análisis situacional

Estrategia de participación

Análisis documental

Análisis técnico

Análisis presupuestal

Cronograma detallado

Presupuesto detallado



FASE DE APRESTAMIENTO: Análisis situacional inicial - Productos

CARACTERIZACIÓN HISTÓRICA DE EVENTOS AMENAZANTES Y CONSECUENCIAS EN LA CUENCA

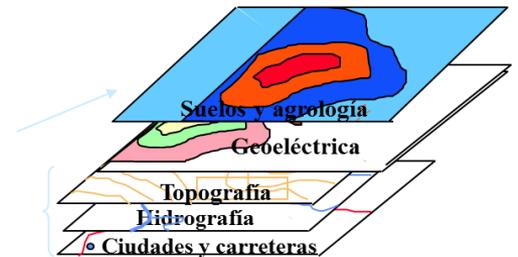
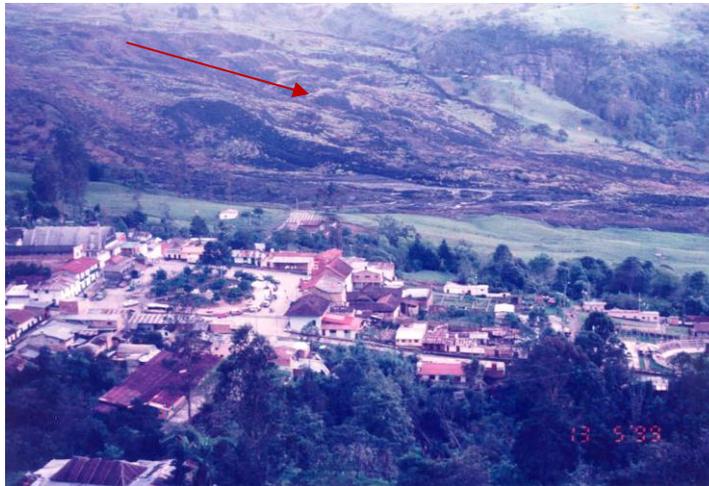


Eventos amenazantes críticos

Elementos expuestos

Necesidades de información

Ocupación del territorio Vs. escenarios de riesgo

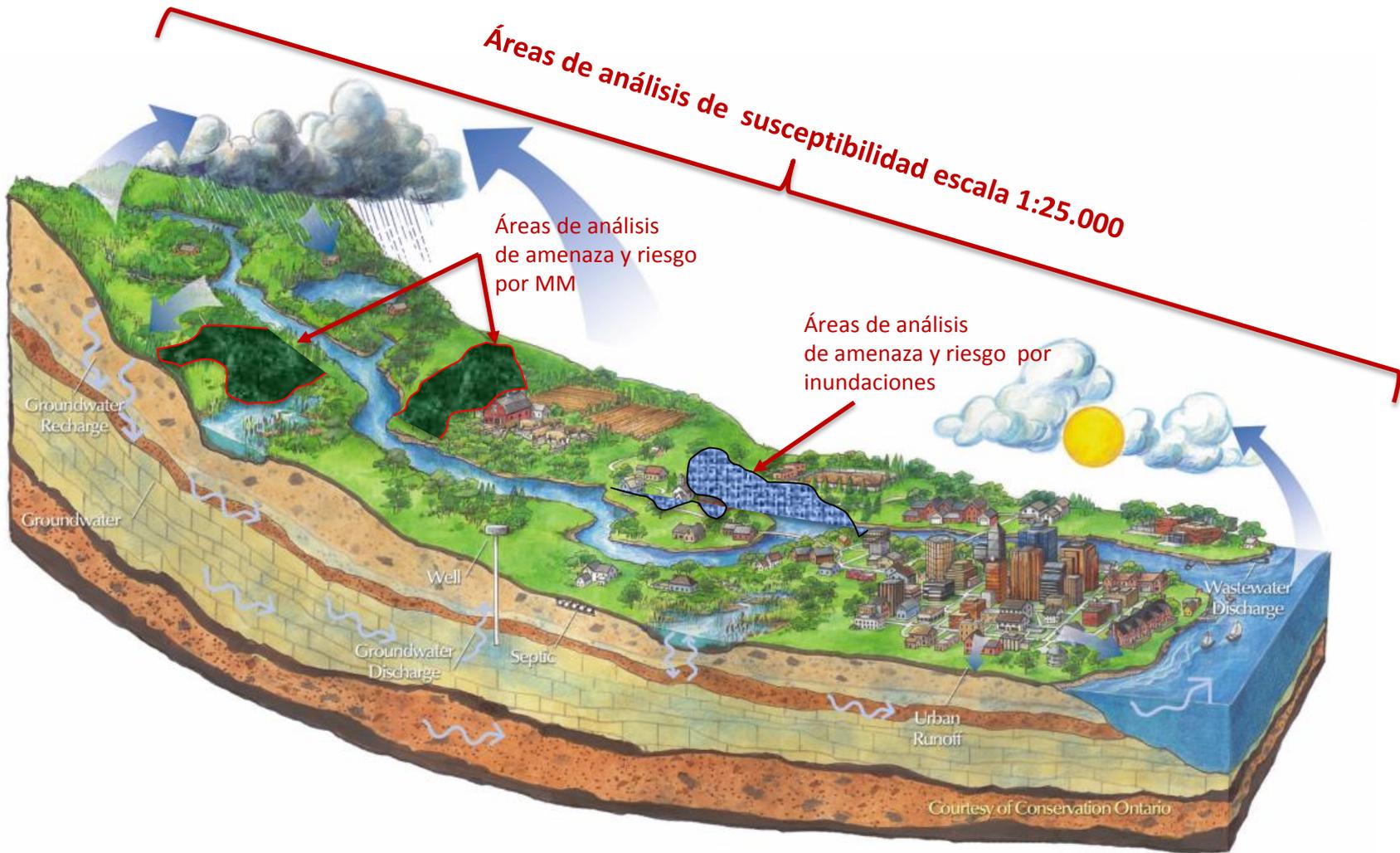


Municipio de San Cayetano (Cundinamarca)



GOBIERNO DE COLOMBIA

ANÁLISIS SUSCEPTIBILIDAD – FASE DE DIAGNÓSTICO



ANÁLISIS SUSCEPTIBILIDAD – FASE DE DIAGNÓSTICO



ANÁLISIS DE AMENAZAS- FASE DE DIAGNÓSTICO



ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD Y RIESGOS FASE DE DIAGNÓSTICO

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD Y RIESGOS ESCALA 1:25.000 : ZONAS CRÍTICAS

VULNERABILIDAD Y RIESGO
ESC 1:25.000: ZONAS CRÍTICAS

MÉTODOS MÍNIMOS REQUERIDOS

MOVIMIENTOS
EN MASA

INUNDACIÓN

AVENIDAS
TORRENCIALES

Indicadores de riesgo

Indicadores de riesgo

Indicadores de riesgo

EJEMPLO: RIESGO POR INUNDACIÓN



Zona de inundación río Turmequé (Boyacá)

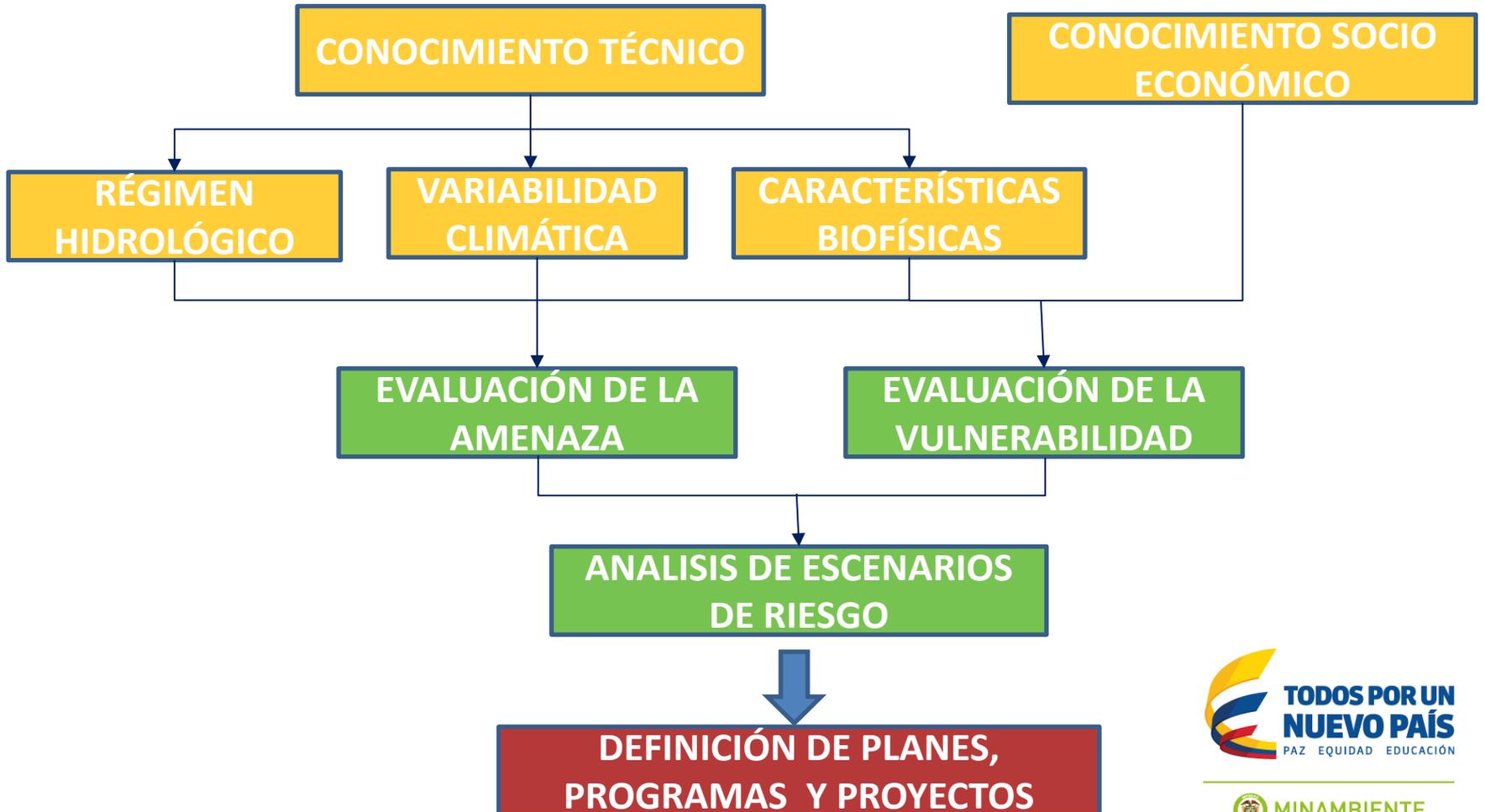


Zona de inundación río Jenesano (Boyacá)



EJEMPLO: RIESGO POR INUNDACIÓN

2. DESDE LO ESTRATÉGICO Y PROGRAMÁTICO



EVALUACIÓN DE LA AMENAZA

Recomendable a escala regional o media

Métodos geomorfológicos

CARACTERIZACIÓN GEOMORFOLÓGICA

ANÁLISIS MULTITEMPORAL DE IMAGENES Y FOTOGRAFIAS

TRABAJO DE CAMPO CON COMUNIDADES

VALIDACIÓN DE EVENTOS HISTÓRICOS

JERARQUIZACIÓN DE EVENTOS HISTÓRICOS

SISTEMATIZACIÓN DE EVENTOS

UNO O MÁS EVENTOS

Recomendable para diseño de obras

Métodos hidrológico - hidráulicos

1

ZONIFICACIÓN DE LA AMENAZA POR INUNDACION



Métodos geomorfológicos



Métodos geomorfológicos

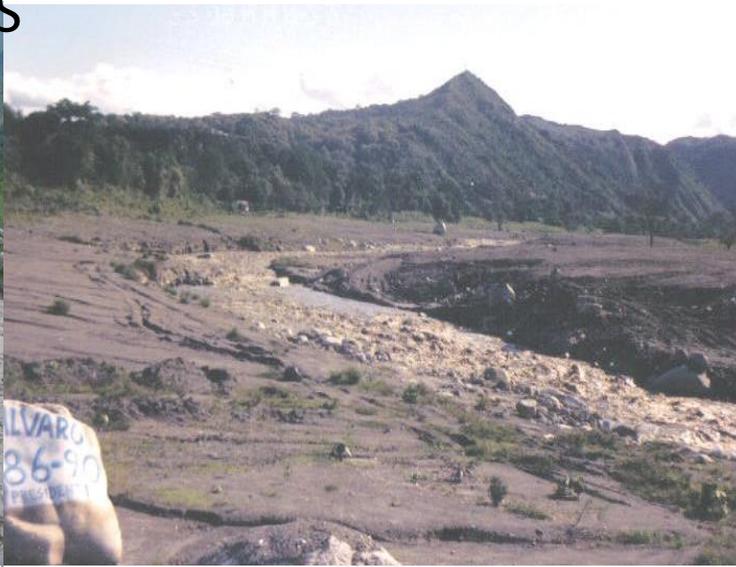


 **MINAMBIENTE**

GOBIERNO DE COLOMBIA

Métodos geomorfológicos

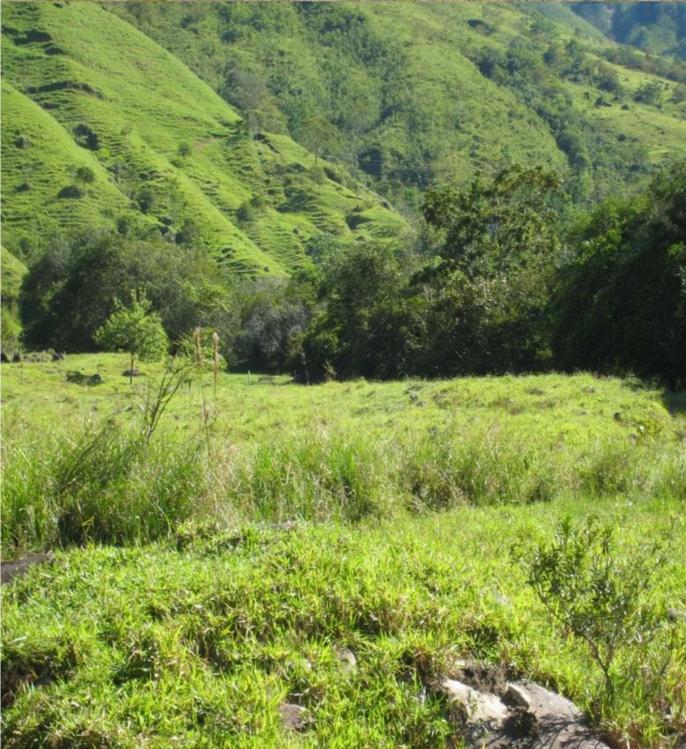
VEGETACIÓN COLONIZADORA: DIAS, MESES, AÑOS



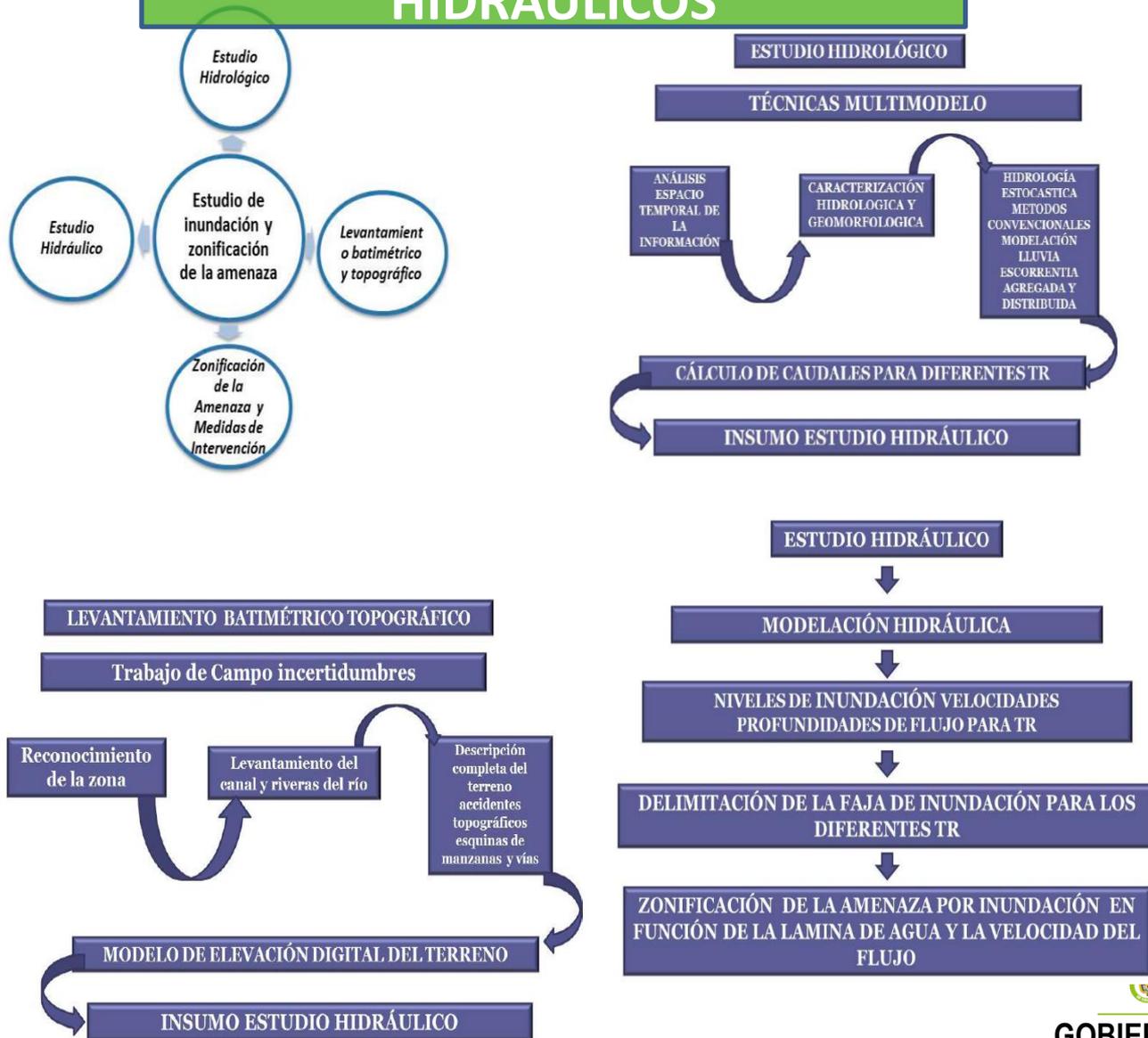
GOBIERNO DE COLOMBIA

Métodos geomorfológicos

Altura del depósito



MÉTODOS HIDROLÓGICO - HIDRÁULICOS

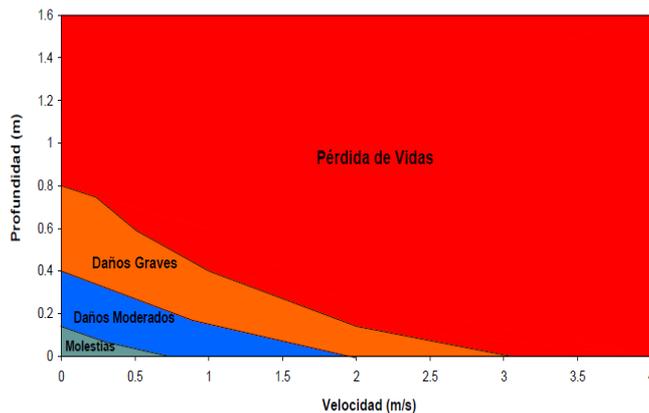


MÉTODOS HIDROLÓGICO - HIDRÁULICOS

MODELACIÓN
HIDROLÓGICO - HIDRAULICA

SE OBTIENEN NIVELES Y
VELOCIDADES MÁXIMAS
DEL FLUJO

SOLO SE OBTIENEN NIVELES
MÁXIMOS ALCANZADOS
POR EL FLUJO



Amenaza Alta: Niveles máximos obtenidos para el evento con caudal máximo de período de retorno menor o igual a 15 años.

Amenaza Media: Niveles máximos obtenidos para el rango entre el evento con caudal máximo de período de retorno mayor a 15 años y el de menor o igual a 100 años.

Amenaza Baja: Niveles máximos obtenidos para el rango entre el evento con caudal máximo de período de retorno mayor a 100 años y el de menor o igual a 500 años.



Muchas gracias

Ing. Yolanda Calderón
Especialista en Geotecnia – Universidad Nacional de Colombia
Msc Recursos Naturales y medio ambiente – Universidad Nacional de Colombia
Candidata a doctora en Recursos Naturales y Medio ambiente – Universidad de Sevilla
Asesora gestión del riesgo Dirección de Gestión Integral de Recurso Hídrico – Ministerio
De Ambiente y Desarrollo Sostenible
ycalderon@minambiente.gov.co



GOBIERNO DE COLOMBIA