

# CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA



**DIRECTOR**

***EDGAR ALFONSO BEJARANO  
MENDEZ***



**PROYECTO DE RECUPERACIÓN  
DE LA LAGUNA DE FÚQUENE**

**PROJECT OF RECOVERY OF  
THE FÚQUENE LAGOON**

**CORPORACIÓN AUTÓNOMA  
REGIONAL DE CUNDINAMARCA**

**POR: EDGAR ALFONSO  
BEJARANO**

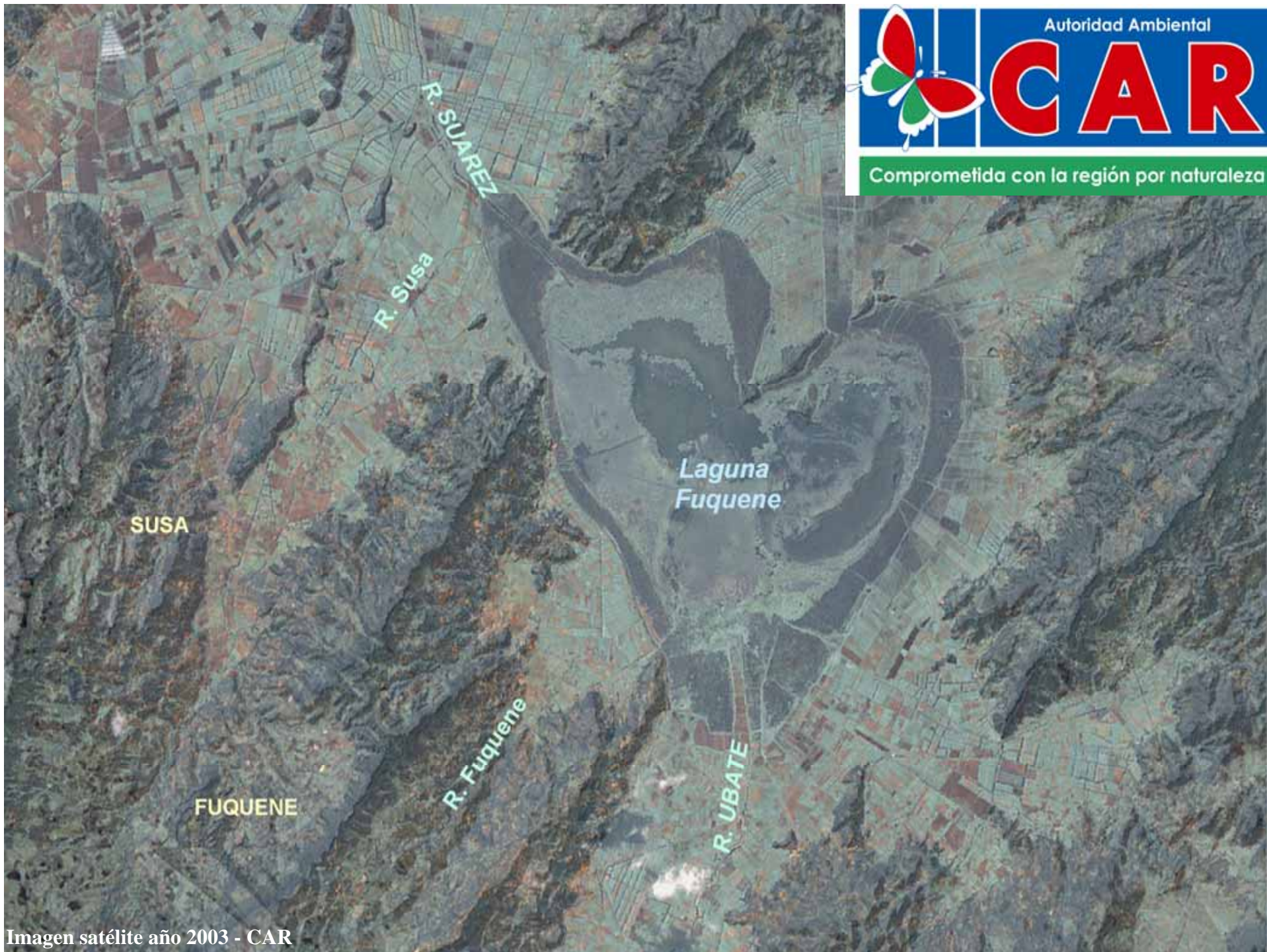
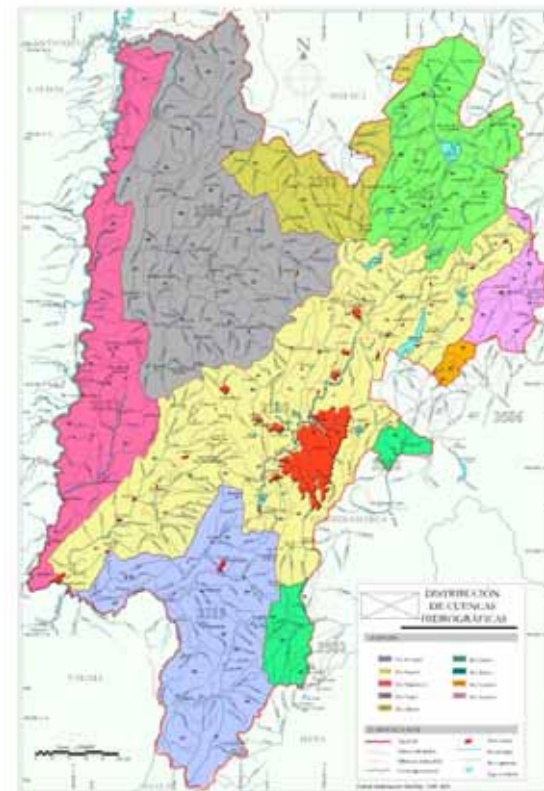
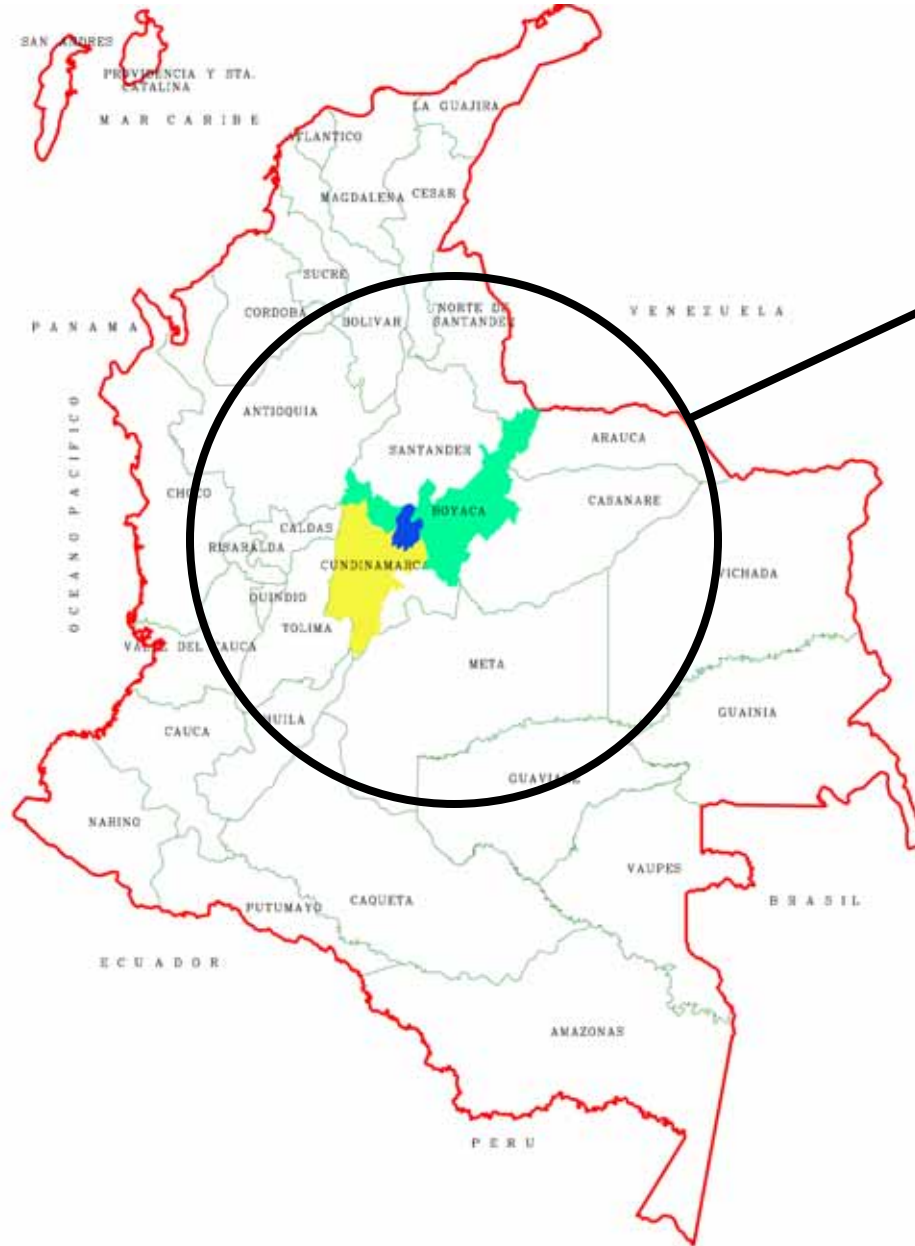


Imagen satélite año 2003 - CAR

# UBICACIÓN GEOGRÁFICA



# DIAGNOSTICO



# DATOS GENERALES



Área de la cuenca: 1.752 Km<sup>2</sup>

17 Municipios  
229.011 hab.

## HIDROGRAFÍA

\* Afluentes:

### RIOS

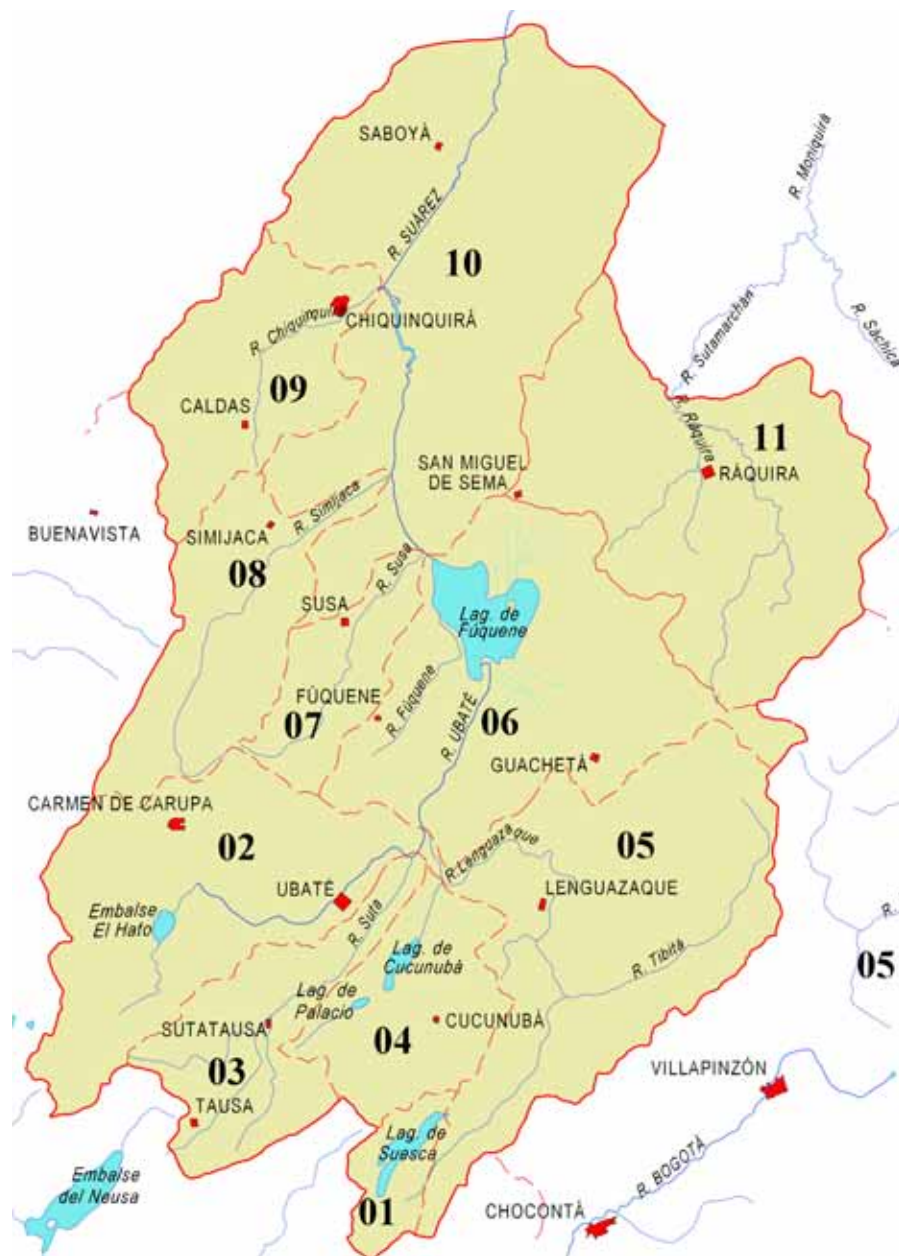
Ubaté  
Suta  
Lenguazaque  
Fúquene

### QUEBRADAS

Monroy  
Honda  
Tagua  
Miña

\* Efluente:

Río Suárez

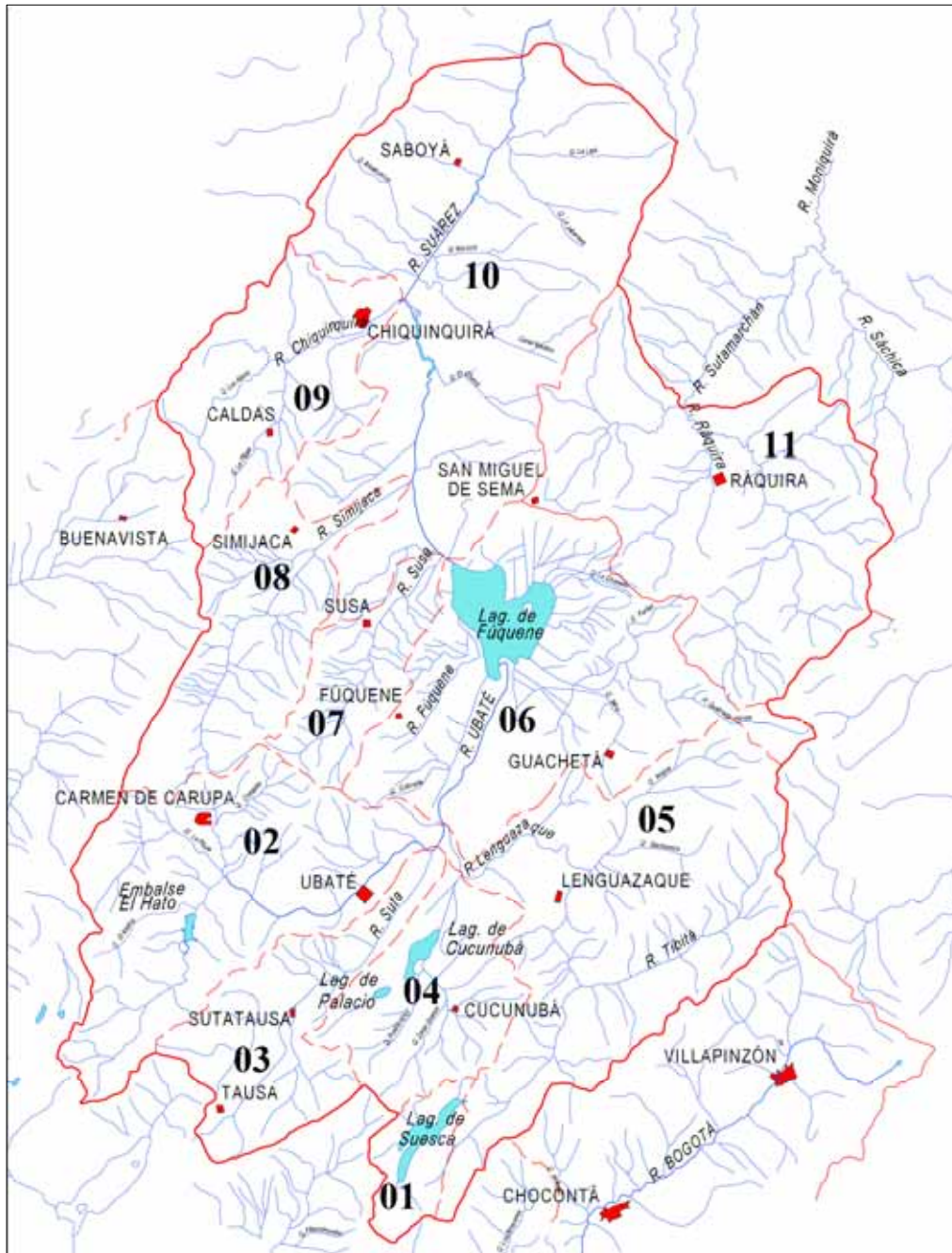




# SISTEMA HÍDRICO



## ESQUEMA HIDROLÓGICO DE LA LAGUNA DE FÚQUENE

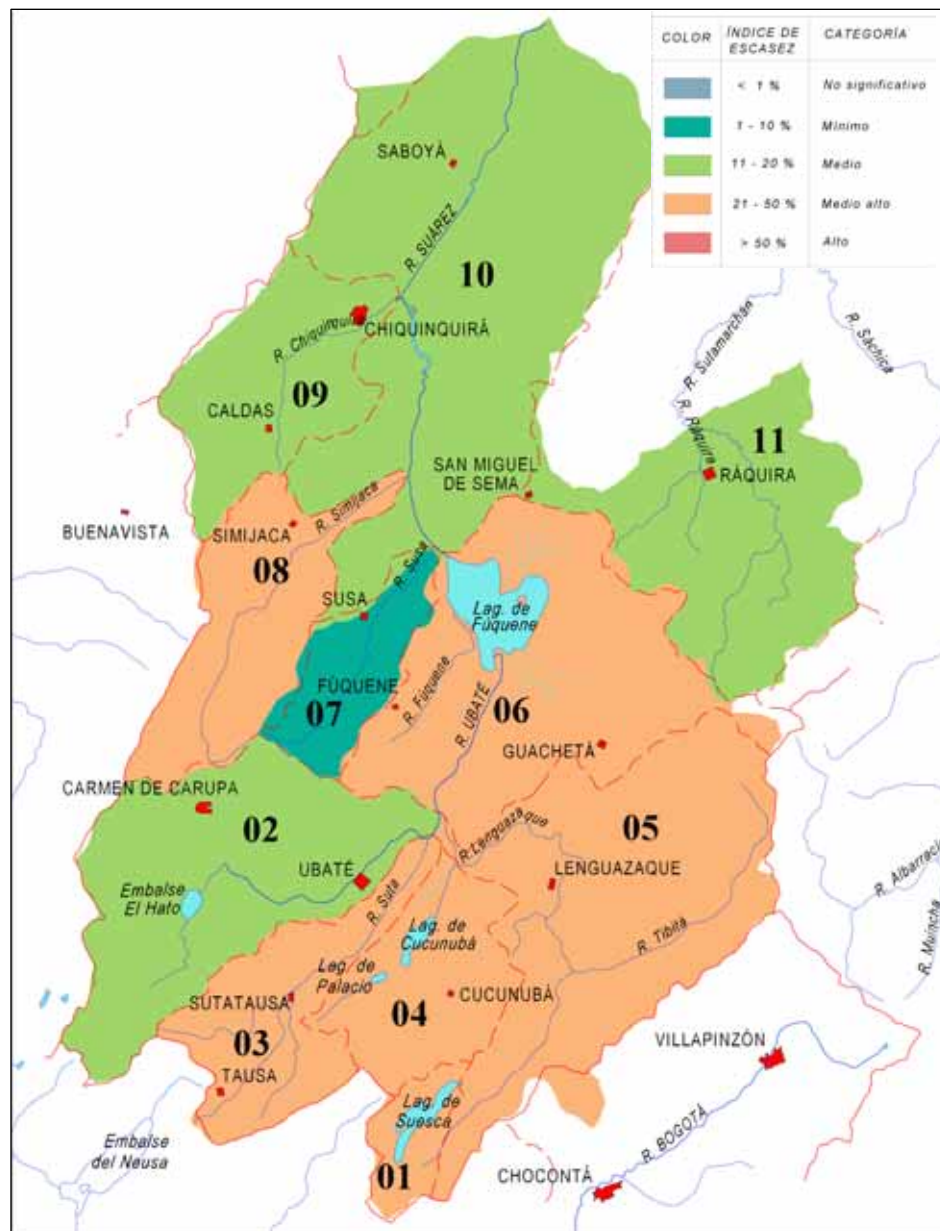


CODIGO	SUBCUENCA	CAUDAL MEDIO ANUAL (m3/seg)	AREA CAR (km2)	% AREA
2401-01	Lag. Suesca	0.09	30.3	1.63
2401-02	Río Alto Ubaté	1.97	220.42	10.98
2401-03	Río Suta	0.33	115.9	5.45
2401-04	Lag. Cucunubá	0.25	98.9	4.95
2401-05	Río Lenguazaque	1.04	286.8	13.73
2401-06	Río Bajo Ubaté-Fúquene	1.21	266.1	12.97
2401-07	Río Susa	0.37	61.8	3.13
2401-08	Río Simijaca	1.19	147.9	6.32
2401-09	Río Chiquinquirá	1.08	129.3	6.18
2401-10	Río Alto Suárez	1.78	415.8	21.13
2401-11	Río Ráquira	1.48	201.2	13.54
<b>TOTAL</b>		<b>10.18</b>	<b>1974.4</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: CAR



# OFERTA Y DEMANDA HÍDRICA



**Déficit de 15 millones de m<sup>3</sup> en épocas de verano y ocurrencia de inundaciones en períodos de invierno**

**DEMANDA HÍDRICA ANUAL CUENCA RÍOS UBATÉ Y SUÁREZ**

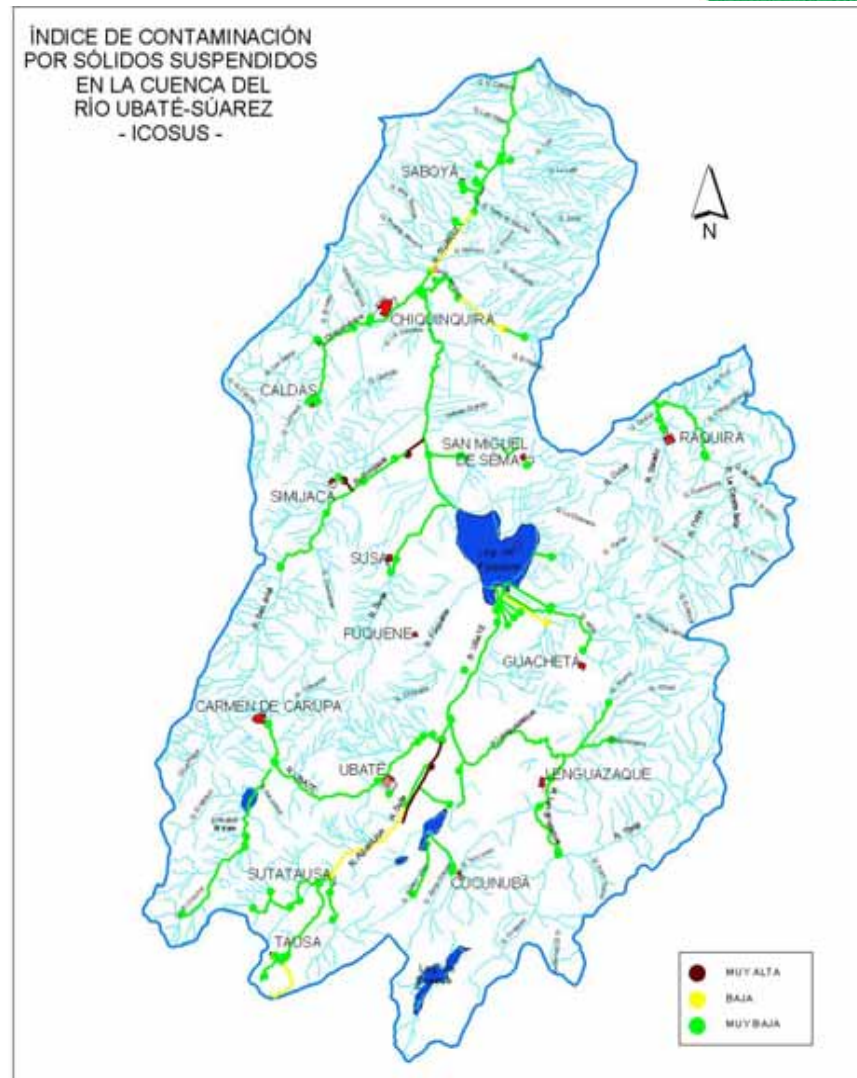
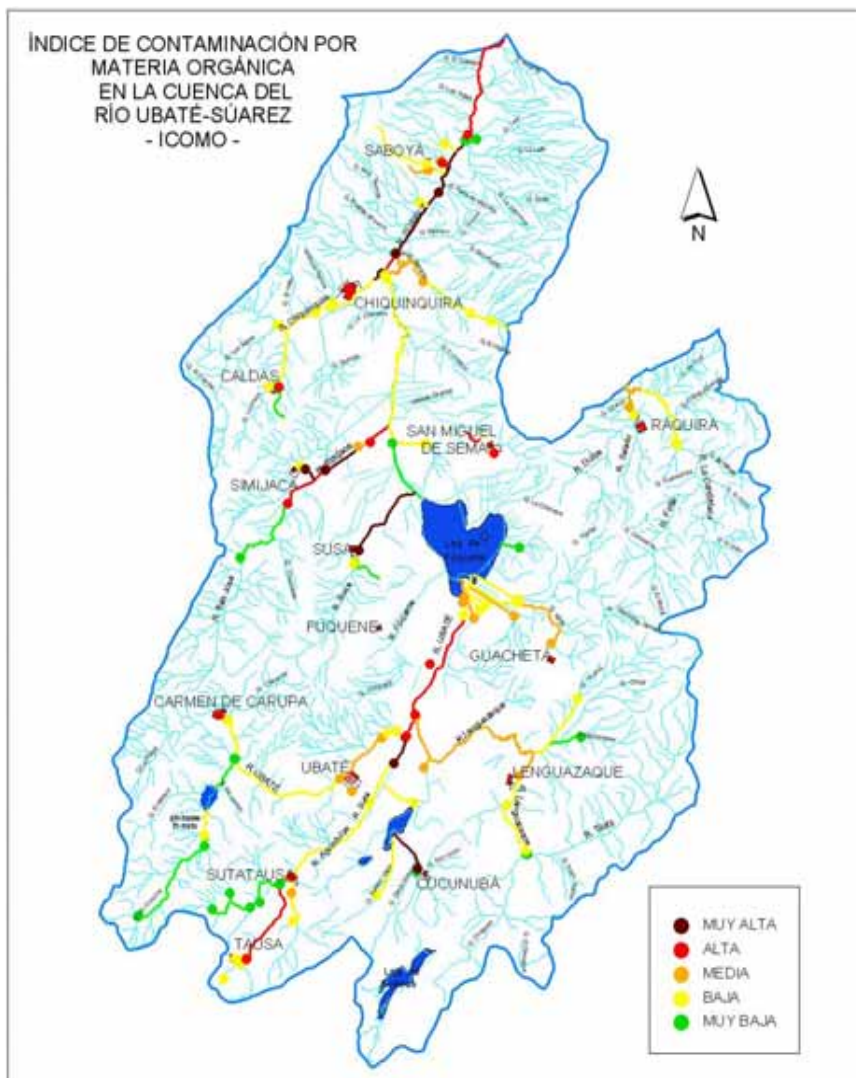
USO	m <sup>3</sup> /s	VOLUMEN ANUAL (m <sup>3</sup> )
AGRÍCOLA	3.39	106,907,040
PECUARIO	0.06	1,892,160
DOMÉSTICO	0.343	10,816,848
INDUSTRIAL	0.24	7,568,640
<b>TOTAL</b>	<b>4.033</b>	<b>127,184,688</b>

**OFERTA HÍDRICA ANUAL CUENCA RÍOS UBATÉ Y SUÁREZ**

CUENCA	m <sup>3</sup> /s	VOLUMEN ANUAL (m <sup>3</sup> )
OFERTA HÍDRICA CUENCA ALTA	1.81	57,080,160
OFERTA HÍDRICA CUENCA BAJA	2.60	81,993,600
<b>TOTAL</b>	<b>4.410</b>	<b>139,073,760</b>

FUENTES: CAR, JICA

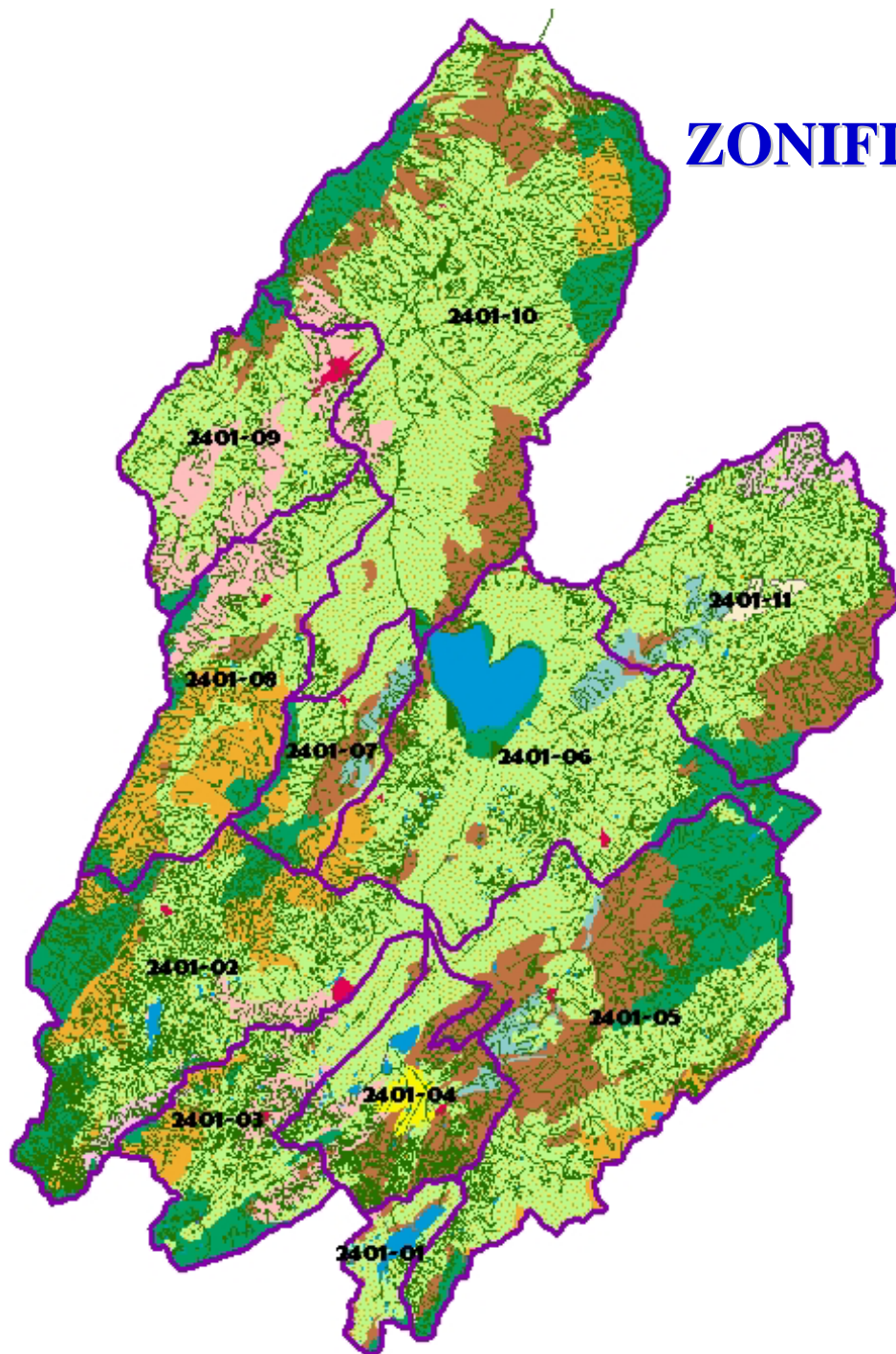
# CALIDAD DEL RECURSO HÍDRICO



FUENTES: CAR



# ZONIFICACIÓN AMBIENTAL



## Restauración: 5%

- Restauración - Conservación
- Restauración - Preservación

## Recuperación 3%

- Recuperación - Conservación
- Recuperación - Producción Agrosilvopastoril

## Producción : 60%

- Centros Urbanos
- Producción Agrosilvopastoril
- Zona de Amortiguación

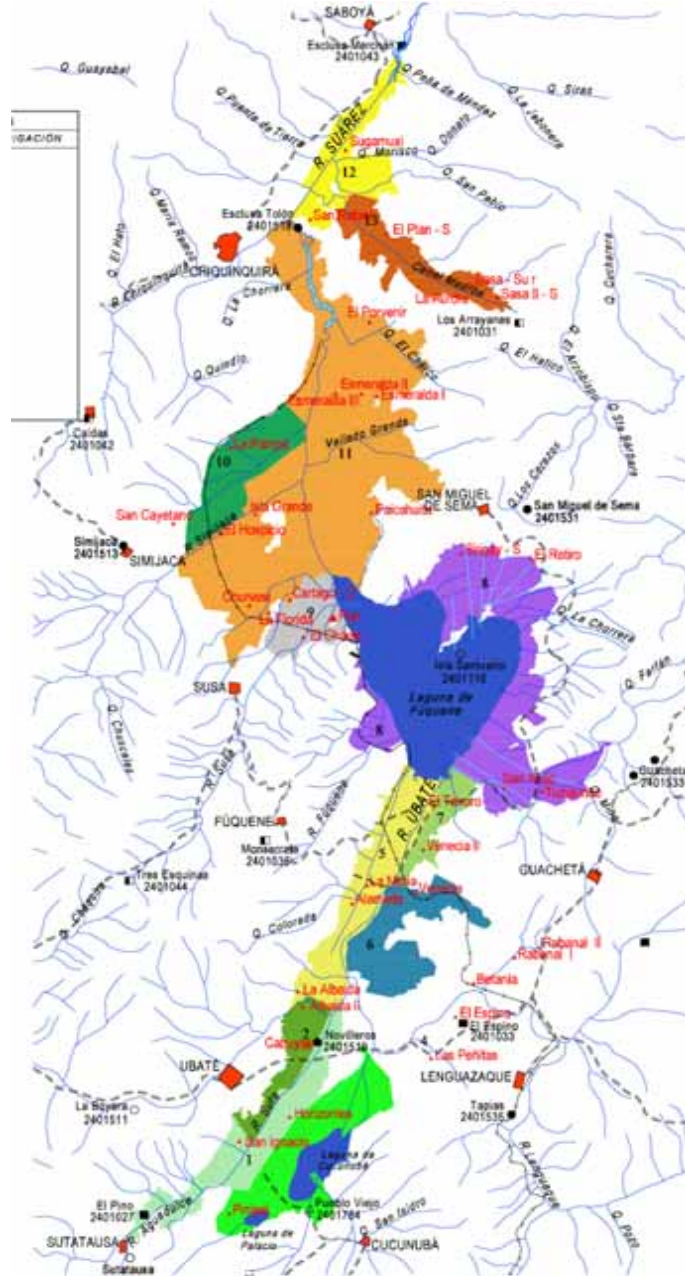
## Conservación: 3%

- Conservación

## Preservación 27%

- Preservación

# DISTRITO DE RIEGO FUQUENE - CUCUNUBÁ



**Extensión de 26.500 hectáreas  
6550 USUARIOS**

## **Ríos Principales**

- Ubaté, Suta y Lenguazaque
  - Suárez, Susa, Simijaca, Madrón y Chiquinquirá
- Lagunas: Fúquene, Cucunubá y Palacios**

**Embalses: El Hato**

**Compuertas: El Cubio, Cartagena, Tolón y Merchán**

**Bocatomas: 1 y 2 del río Ubaté, vertedero Piedras Gordas**

**El sistema de riego es por infiltración en función de los niveles de agua de los ríos, canales y lagunas**

# SOLUCIONES A LA PROBLEMATICA



# PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE LA LAGUNA DE FÚQUENE



DEFINICIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA RONDA HIDRÁULICA DE LA LAGUNA DE FÚQUENE.

MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DEL RECURSO HÍDRICO.

RECUPERACIÓN DE SUELOS.

BIODIVERSIDAD.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y DE AUTORIDADES LOCALES.

# DEFINICIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA RONDA HIDRÁULICA DE LA LAGUNA DE FÚQUENE



- **Disminución del espejo de agua.**
- **Pérdida del volumen del cuerpo hídrico.**
- **Aumento de la frontera agrícola.**

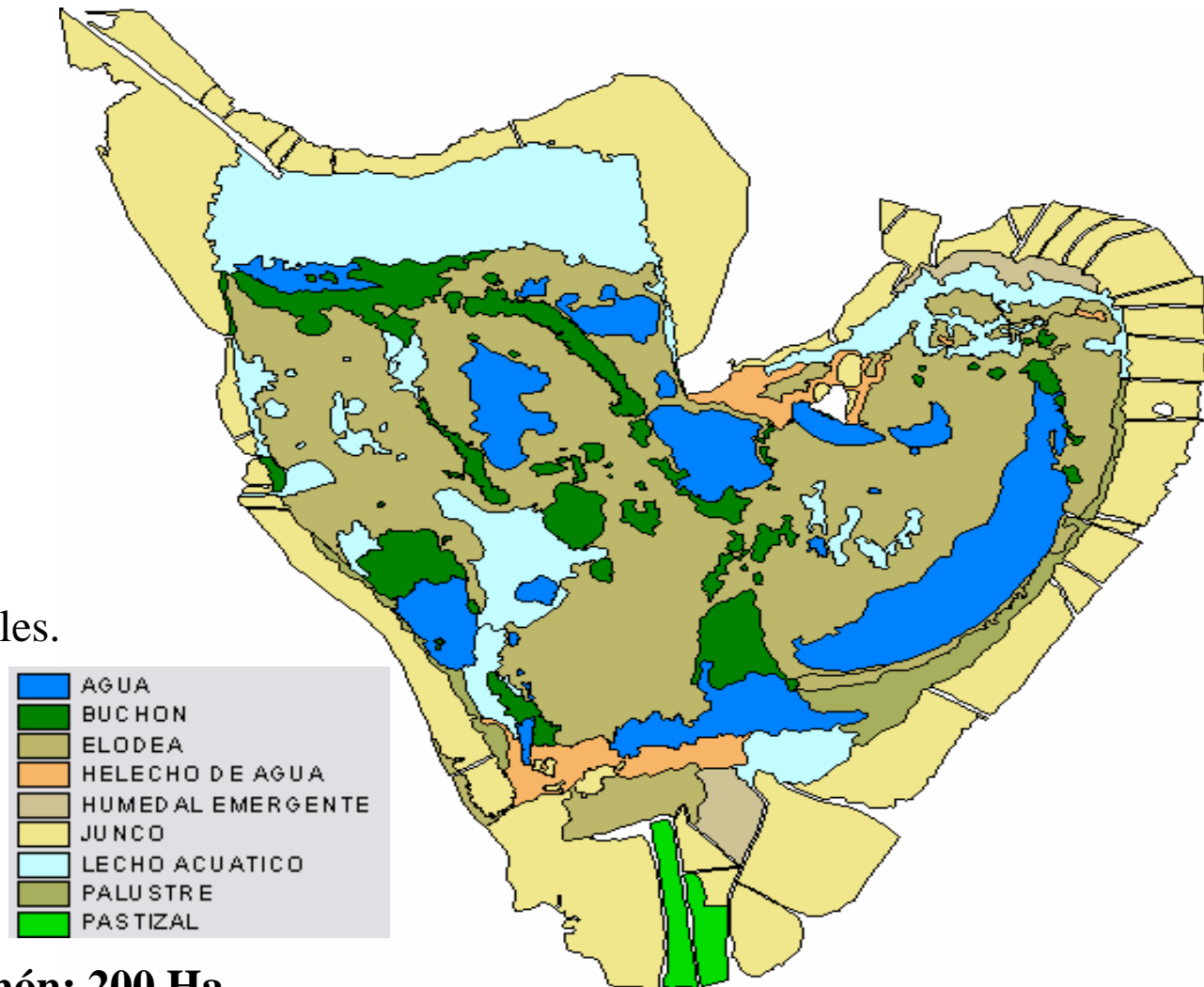
**Foto año 1990**



# MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DEL RECURSO HÍDRICO

## Contaminación por:

- Ganadería intensiva.
- Prácticas agrícolas inadecuadas.
- Vertimientos urbanos.
- Residuos sólidos.
- Vertimientos industriales.



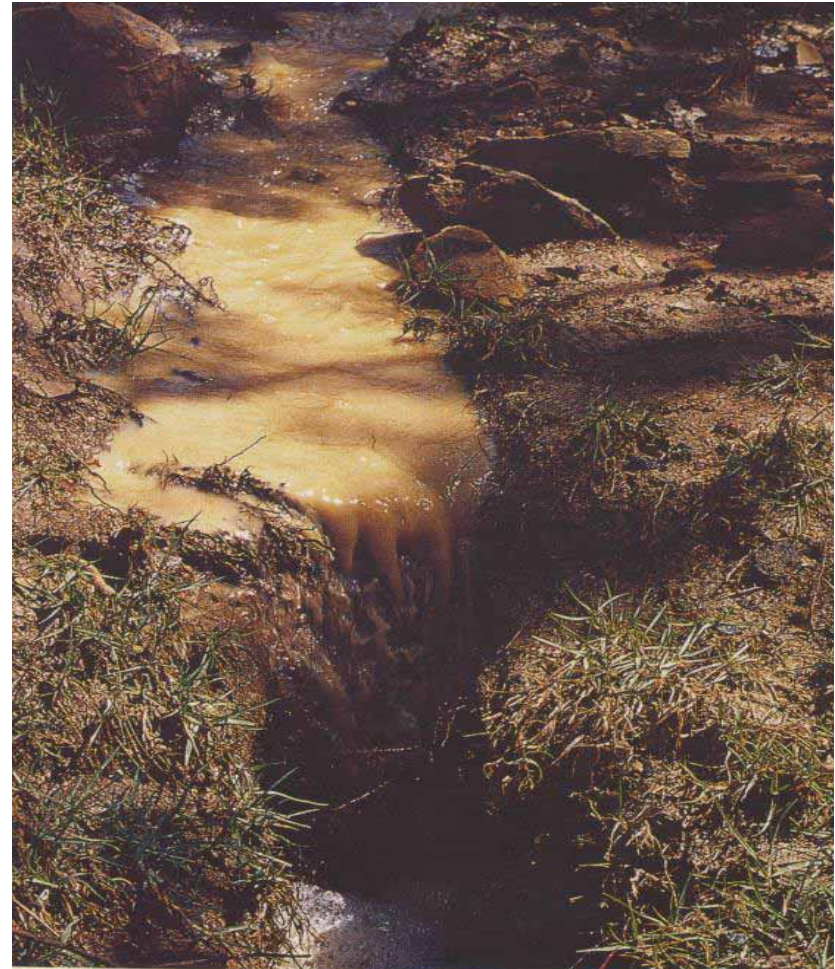
**Buchón: 200 Ha**

**Elodea y Junco: 1346.2 Ha**

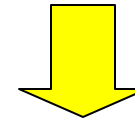
**Espejo de Agua: 325.5 Ha**

# RECUPERACIÓN DE SUELOS

- **Aumento en la sedimentación en la laguna.**
- **Aumento en las Tasas de erosión**

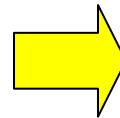


# DISMINUCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD



**Desconocimiento real de la  
riqueza en especies naturales**

**PARTICIPACIÓN  
CIUDADANA Y DE  
AUTORIDADES  
LOCALES**



**Baja participación ciudadana  
en el proceso planificación,  
formulación e  
implementación**



# PLAN DE ACCIÓN



**PLAN DE ORDENAMIENTO Y MANEJO  
DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL  
RIO UBATE Y SUAREZ - POMCA**

**PLAN OF ORDERING AND HANDLING  
OF THE HYDROGRAPHIC RIVER BASIN  
OF RIO UBATE AND SUAREZ - POMCA**

# FASE DE PROSPECTIVA

Es el diseño de los escenarios futuros de uso coordinado y sostenible del suelo, las aguas, la flora y la fauna presentes en la cuenca.

DIAGNÓSTICO.



Identificación de Escenarios de **Futuro Deseado** de la cuenca.

Identificación de Escenarios de **Futuro Deseado Posible** de la cuenca.

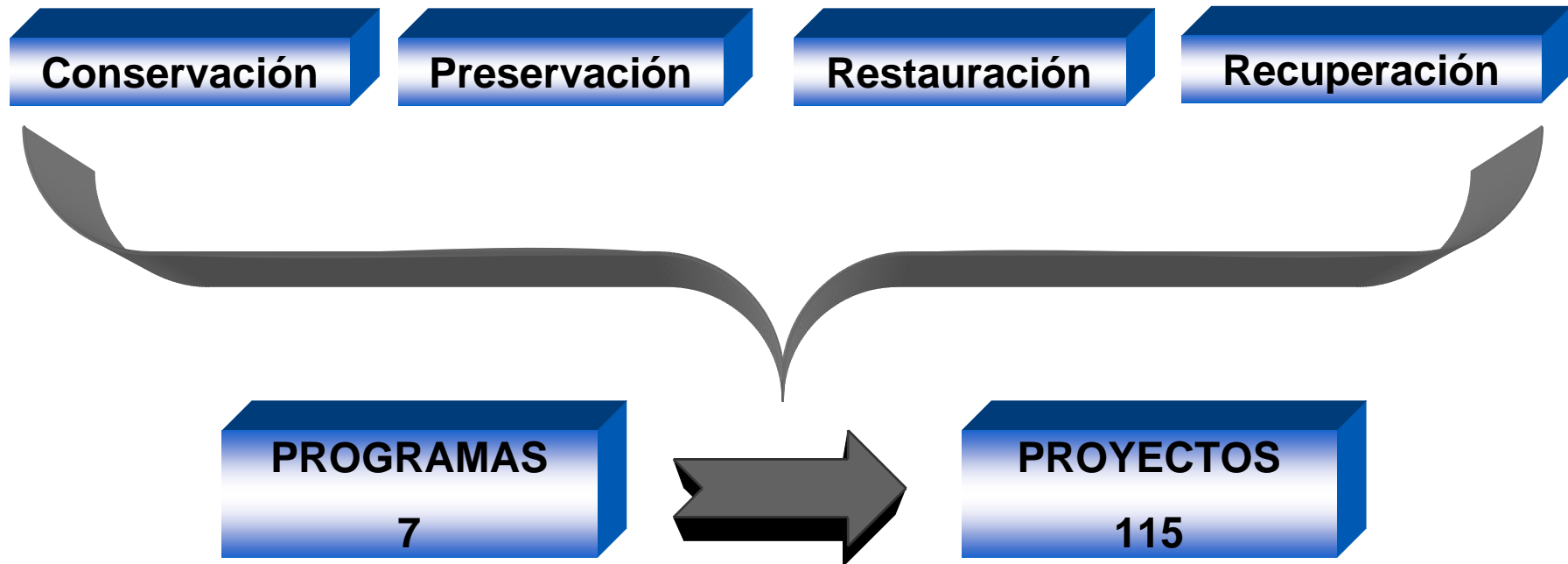


Concertación con la comunidad

# FASE DE FORMULACIÓN



Define los objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y estrategias para el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica







# COSTO TOTAL

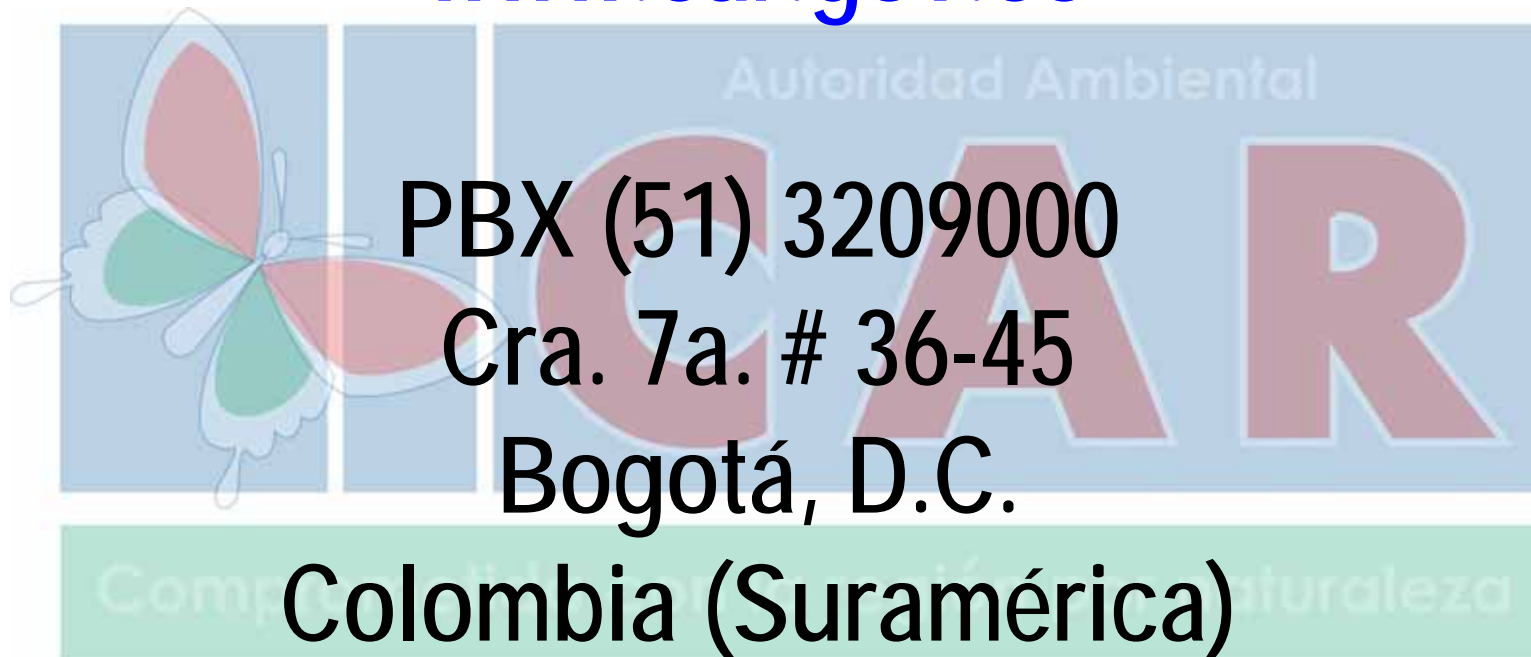


Proyectos	Acciones inmediatas 2007	Etapa I 2007-2010	Etapa II 2011-2014	Etapa III 2015-2019	Costo total de la inversión
Ordenamiento y reglamentación de la Cuenca Ubaté y Suárez	USD 366	USD 1.300	USD 0	USD 0	USD 1.666
Mejoramiento de la capacidad de regulación hídrica	USD 400	USD 25.000	USD 15.491	USD 6.811	USD 47.702
Operación y Mantenimiento del Distrito de Riego y Drenaje Fúquene – Cucunubá	USD 224	USD 13.550	USD 10.602	USD 13.146	USD 37.521
Agua Potable y Saneamiento Básico	USD 730	USD 11.742	USD 31.473	USD 0	USD 43.944
Recuperación y protección de áreas degradadas	USD 0	USD 8.154	USD 24.087	USD 0	USD 32.241
Fortalecimiento Institucional, Participación Ciudadana, Educación Ambiental, Ecoturismo e Investigación Científica	USD 0	USD 2.450	USD 0	USD 0	USD 2.450
<b>Total</b>	<b>USD 1.720</b>	<b>USD 62.196</b>	<b>USD 81.652</b>	<b>USD 19.957</b>	<b>USD 165.523</b>

**Cifras en miles de dolares**

**TRM \$ 2.000**

[www.car.gov.co](http://www.car.gov.co)



**PBX (51) 3209000**

**Cra. 7a. # 36-45**

**Bogotá, D.C.**

**Colombia (Suramérica)**

**Gracias**