

ADMINISTRACION Y LEGISLACION DE AGUAS
FUNDAMENTOS BASICOS Y REGLAMENTARIOS DEL MANEJO DEL AGUA
ASPECTOS INTERINSTITUCIONALES

Por: Dr. Rafael Barros Luque
INDERENA - Santafé de Bogotá

Atendiendo la gentil invitación que nos hiciera la Corporación del Agua, en colaboración de CORNARE, Universidad Nacional - Medellín y EE. PP. MM. para hacernos presente, en calidad de EXPOSITOR, dentro del Primer Congreso Internacional del Agua, ponemos a consideración de tan selectos participantes algunos puntos que consideramos de interés dentro del contexto de la "ADMINISTRACION Y LEGISLACION DE LAS AGUAS EN COLOMBIA".

Específicamente, hemos abordado efectuar una Sinopsis panorámica del recurso hídrico y los cambios sustanciales que se han presentado en nuestra legislación a partir de los años 40 y la renovación casi total de los argumentos anteriores a partir del año 74, aunada a la necesaria complementación de los años 78 y 84.

Además, se señalan los aspectos del manejo interinstitucional actual y el que podría presentarse con la expedición de la ley del ambiente en cuanto corresponde a las entidades que tienen responsabilidad para autorizar los estudios y otorgar concesiones por el aprovechamiento de las aguas.

I. SINOPSIS DEL RECURSO HIDRICO

- Evaluación de los Recursos Hidricos

Precipitación

Hidrológicamente está dividido en cuatro (4) Regiones: La Caribe, La Andina, La Pacífico y La Oriental, que comprende la Orinoquia y La Amazonia.

Hidrografía

El país se divide en tres grandes vertientes hidrográficas. Se presentan las descargas medias anuales de dichas vertientes.

Igualmente, una relación de los principales ríos de estas vertientes y caudales medios anuales (ver Cuadro No.1).

Escorrentía

La escorrentía superficial alcanza una cifra del orden de 66.344 m³/seg.

Aun cuando la extensión del territorio Colombiano es solo el 0.77% del área continental total del globo, aporta el 4% de la escorrentía media total.

El rendimiento medio anual de Colombia (59 lts/seg./km²), es casi 6 veces mayor que el rendimiento promedio continental del globo (10 lts/seg.km²). (ver Figura I).

Aguas Subterráneas

Los estudios efectuados cubren la alta y media Guajira, parte del río Cauca, parte del Valle Medio del Magdalena, el Valle del Cesar, la Sabana de Santafé de Bogotá, la Isla de San Andrés, el Valle del río Ariguani, la zona de Santa Marta y el área de Cúcuta.

Su Riqueza Hídrica Global

Es el cuarto país del mundo en recursos hídricos después de Rusia, Canadá y Brasil y cada uno de estos países, es más de 8 veces el territorio continental de nuestro país.

La precipitación promedio anual en Colombia es dos veces superior a la de la América Latina (1600 mm/año) y tres veces el promedio mundial (900 mm/año).

Mayores rendimientos hidrográficos: Caribe 41,45 lts/seg./km², Pacífico 90,24 lts/seg./km², Orinoquia 61,14 lts/seg.km², Amazonia 64,68 lts/seg.km².

En aguas subterráneas las mayores potencialidades se encuentran en el Valle del río Ariguani, Valle del río Cesar y Valle del río Cauca.

En aguas termales son la región Cundi-Boyacense, seguida del Cauca, Huila y Nariño.

Las características de las principales lagunas grandes, como de las ciénagas, se detallan a continuación (ver Cuadros Nos. 2 y 3).

- Abastecimiento - Saneamiento Agua Potable

En la Figura II, se presenta el consumo de agua por sectores. Más de 22 millones de habitantes están sometidos a un consumo de mala calidad, puesto que el 95% de líquidos que corren por alcantarillados, son descargados a las fuentes, sin tratamiento previo.

II. LEGISLACION COLOMBIANA

- Cambios Sustanciales

Antes de crearse el INDERENA, es decir antes de expedirse el Decreto 2420 de 1968, la legislación que regía

correspondía como norma básica al Decreto 1381 de 1940 y como norma reglamentaria al Decreto 1382 de 1940.

Los Cuadros Nos. 4 y 5 - Partes A y B sobre cambios de legislación presentan una síntesis de los principales aspectos ventilados.

- Normatividad Básica y Reglamentaria

El Cuadro No. 5 - Parte C, nos señala las principales normas básicas y reglamentarias.

- El Fallo del Consejo de Estado y las nuevas normas del Ministerio de Salud

Producido el fallo del Consejo de Estado (agosto de 1992) que decretó la nulidad del Decreto 1594/84 en parte del articulado, las entidades encargadas del manejo del recurso (EMAR), perdieron competencia para el otorgamiento de permisos o autorizaciones de vertimientos líquidos.

Para subsanar este impase, el Ministerio de Salud, fundamentado en el articulado 11 de la Ley 09/79, expidió

las resoluciones 10657/92 y 3324/93, con las cuales delegó la competencia para otorgar autorizaciones o permisos provisionales de vertimientos a las entidades denominadas (EMARES) y posteriormente prorrogó el término inicial de seis (6) meses a cinco (5) años.

III. RESPONSABILIDAD INSTITUCIONAL

- Administración del Recurso en la actualidad

En el Cuadro No. 6, partes A, B y C, se presenta una síntesis del manejo interinstitucional. En este Cuadro, además de las EMARES, aparecen otras que son de interés nacional por las actividades que cumplen en el país. (ver Cuadro 6 - Partes A, B y C - Figura III - Manejo del Agua en el País).

- Administración del Recurso, una vez expedida la Ley del Ambiente

En el Cuadro No. 7, Partes A, B, C....., se presenta una síntesis del manejo interinstitucional, complementado con la Figura IV - Manejo del Agua - Futuro.

CUADRO No. 1
 CAUDALES Y AREAS DE DRENAJE DE LOS PRINCIPALES RIOS QUE
 DESEMBOCAN AL MAR CARIBE, OCEANO PACIFICO Y
 REGION ORIENTAL

CORRIENTE	ESTACION	AREA (km ²)	CAUDAL (m ³ /s)
CAQUETA	FRONTERA BRASIL	199.203	13.180
GUAVIARE	GUAYARE	166.168	6.400
MAGDALENA	CALAMAR	257.438	7.000
VICHADA	DESEMBOCADURA	25.235	1.500
META	FRONTERA VENEZUELA	103.052	5.080
PUTUMAYO	IPIRANGA VELHO	53.165	6.700
ATRATO	DESEMBOCADURA	35.702	4.500
SAN JUAN	MALAGUITA	15.180	2.600
VAUPES	FRONTERA BRASIL	37.748	2.640
MIRA	DESEMBOCADURA	10.901	989
SINU	COTUCA ABAJO	14.915	400
PATIA	PTE. PUSMEO	14.162	346
ARAUCA	FRONTERA VENEZUELA	6.047	430
MICAY	ANGOSTURA	2.511	280
CATATUMBO	PTO. BARCO	5.179	240
FUNDACION	FUNDACION	992	26
DON DIEGO	PTE. CARRETERA	528	27
LEON	BARRANQUILLITA	765	25
PALOMINO	PTE. CARRETERA	680	16
ANCHO	ANCHO	540	14
TAPIAS	PTE. BOMBA	859	14
GUACHACA	GUACHACA	263	14
RANCHERIA	CUESTECITA	2.440	14
MULATOS	PUEBLO BELLO	300	4
TOTAL		953.973	52.439

CUADRO No. 2

LAGUNAS NATURALES MAS GRANDES EN COLOMBIA

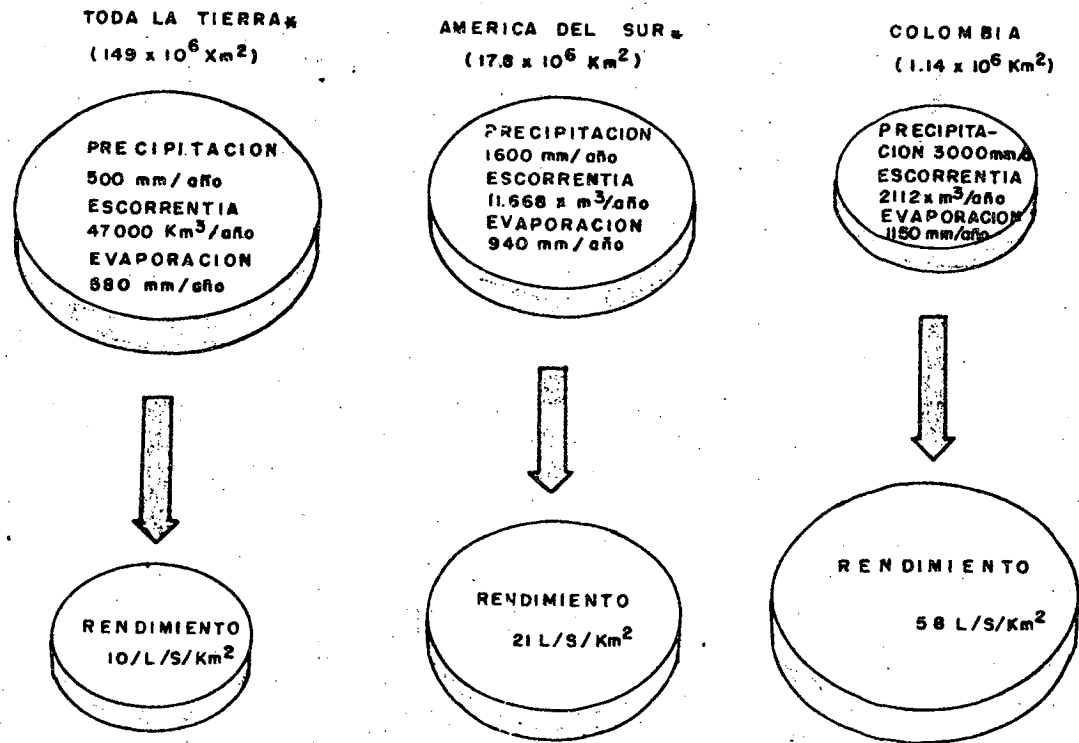
No.	NOMBRE	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	AREA (ha.)	VOLUMEN (10 ⁶ m ³)
1	TOTA	AQUITANIA	BOYACA	6.000	2.000
2	COCHA	EL ENCANO	NARIÑO	4.240	1.554
3	SONSO	BUGA	VALLE	1.410	145
4	FUQUENE	FUQUENE	CUNDINAMARCA	680	90
5	MAPIRIPANA	PTO. INIRIDA	GUINIA	550	58
6	RAYADO	PTO. INIRIDA	GUAINIA	550	52
7	CULEBRA	SOLANO	CAQUETA	550	47
8	DEL TRUENO	PAYAN	NARIÑO	400	30
9	NERETE	SAN JOSE	NARIÑO	225	29
10	LA PAYA	P. LEGUIZAMO	PUTUMAYO	225	29
11	CUMBAL	CUMBAL	NARIÑO	211	27
12	TARAIRA	MITU	VAUPES	1.000	27
13	NOVEGAL P.	S.J. GUAVIAR	GUAVIARE	400	26
14	MACASABE	PTO. INIRIDA	GUAINIA	400	26
15	CUMARAL	PTO. INIRIDA	GUAINIA	400	26
16	ARRECIFAL	PTO. INIRIDA	GUAINIA	400	26
17	CARIMAGUA	PTO. GAITAN	META	200	25
18	SAN RAFAEL	LA PLATA	HUILA	175	21
19	TABLA	SAN RAFAEL	ANTIOQUIA	175	21
20	LA ROMPIDA	PUINABES	VICHADA	840	20
	TOTAL			19.031	4.279

CUADRO No. 3

CIENAGAS MAS GRANDES EN COLOMBIA

No.	NOMBRE	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	VOLUMEN (10 ⁶ m ³)
1	GRANDE DE S/MARTA	PUEBLO VIEJO	MAGDALENA	2.232
2	ZAPATOSA	EL BANCO	MAGDALENA	1.071
		CHIMICHAGUA	CESAR	
3	PAJARAL	SITIO NUEVO	MAGDALENA	564
4	ZARATE	PLATO	MAGDALENA	450
5	CHILLOA	EL BANCO	MAGDALENA	284
6	AYAPEL	AYAPEL	CORDOBA	270
7	MACHADO	SAN BENITO ABAD	SUCRE	251
8	GUAIMARAL	MOMPOS	BOLIVAR	230
9	GRANDE DE LORICA	LORICA	CORDOBA	192
10	MALIBU	PLATO	MAGDALENA	188
11	SAPAYAN-MARTINETE	PEDRAZA	MAGDALENA	135
12	RINCON DE MORENEROS	PINILLOS	BOLIVAR	130
13	SAN NICOLAS	MOMPOS	BOLIVAR	130
14	CEIBA Y CUBA	PINILLOS	BOLIVAR	128
15	CERRO DE SAN ANTONI	CERRO SAN ANTONIO	MAGDALENA	125
16	ZARZAL	SOPLAVIENTO	BOLIVAR	121
17	GUACAMAYO	MOMPOS	BOLIVAR	121
18	TORTUGA Y LIMON	MOMPOS	BOLIVAR	110
19	MARIA LA BAJA	MARIA LA BAJA	BOLIVAR	98
20	MORROCOYAL	BARRANCO DE LOBA	BOLIVAR	92
TOTAL				6.922

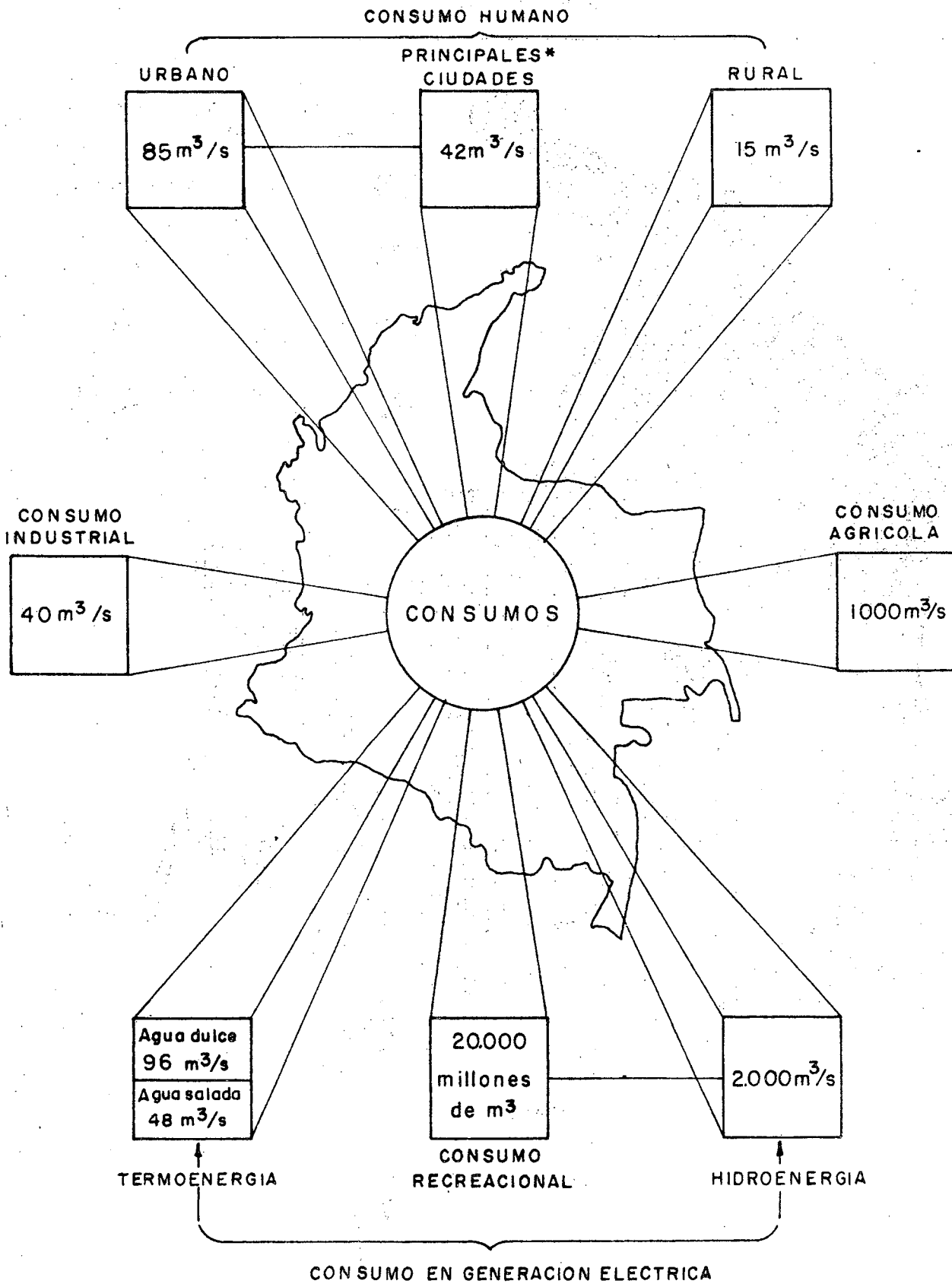
ESCORRENTIA Y RENDIMIENTO DE TODA
LA TIERRA, AMERICA DEL SUR Y COLOMBIA



* FUENTE BALANCE HIDRICO MUNDIAL Y RECURSOS HIDRICOS DE LA TIERRA
INSTITUTO DE HIDROLOGIA, UNESCO, 1979, Madrid.

FIGURA 1

CONSUMO DE AGUA EN COLOMBIA POR SECTORES (m³/s)



* SANTAFE DE BOGOTA
 MEDELLIN
 CALI
 BARRANQUILLA

FIGURA III

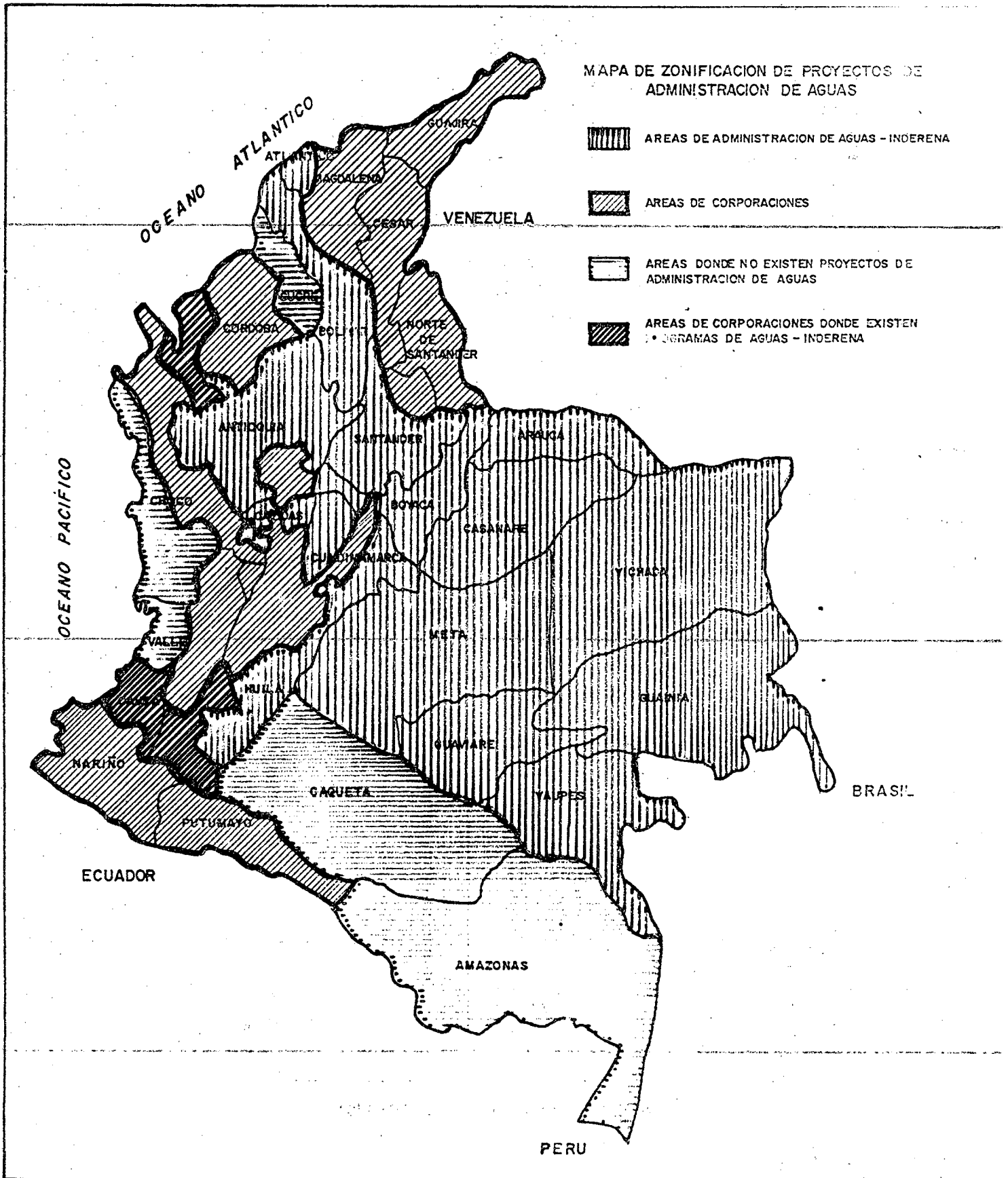
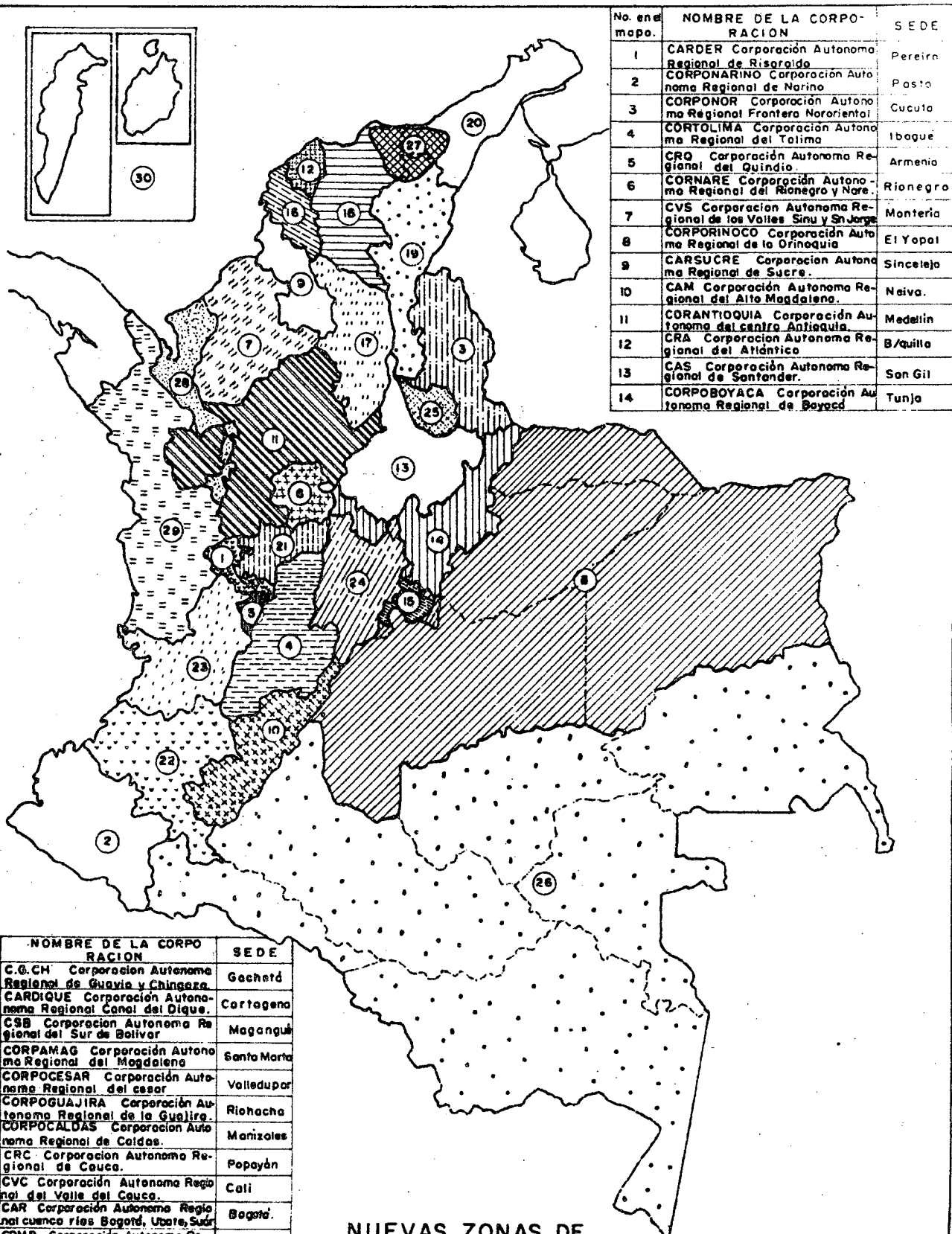
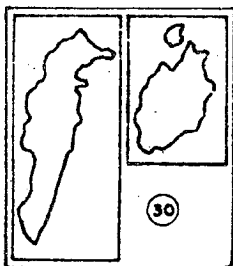


FIGURA IV



No. en el mapa.	NOMBRE DE LA CORPORACION	SEDE
1	CARDER Corporación Autónoma Regional de Risaralda	Pereira
2	CORPONARINO Corporación Autónoma Regional de Nariño	Pasto
3	CORPONOR Corporación Autónoma Regional Frontera Nororiental	Cucuta
4	CORTOLIMA Corporación Autónoma Regional del Tolima	Ibague
5	CRO Corporación Autónoma Regional del Quindío	Armenio
6	CORNARE Corporación Autónoma Regional del Rionegro y Nare.	Rionegro
7	CVS Corporación Autónoma Regional de los Valles Sinu y San Jorge	Montería
8	CORPORINOCO Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia	El Yopal
9	CARSUCRE Corporación Autónoma Regional de Sucre.	Sincetola
10	CAM Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena.	Neiva.
11	CORANTIOQUIA Corporación Autónoma del centro Antioquia.	Medellin
12	CRA Corporación Autónoma Regional del Atlántico	B/quilla
13	CAS Corporación Autónoma Regional de Santander.	San Gil
14	CORPOBOYACA Corporación Autónoma Regional de Boyacá	Tunja

No. en el mapa.	NOMBRE DE LA CORPORACION	SEDE
15	C.G.CH Corporación Autónoma Regional de Guaviare y Chingaza	Gecheta
16	CARDIQUE Corporación Autónoma Regional Canal del Dique.	Cartagena
17	CSB Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar	Magangué
18	CORPAMAG Corporación Autónoma Regional del Magdalena	Santa Marta
19	CORPOCESAR Corporación Autónoma Regional del Cesar	Valledupar
20	CORPOGUAJIRA Corporación Autónoma Regional de la Guajira.	Riohacha
21	CORPOCALDAS Corporación Autónoma Regional de Caldas.	Manizales
22	CRC Corporación Autónoma Regional de Cauca.	Popayán
23	CVC Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca.	Cali
24	CAR Corporación Autónoma Regional en cuenca rios Bogotá, Ubaté, Sur	Bogotá.
25	COMB Corporación Autónoma Regional Defensa Meseta B/manga.	B/manga
26	CORPOAMAZONIA Corporación Auto. Reg. desarrollo sostenible Amazo.	Mocoa
27	CSN Corporación para el desarrollo sostenible de Sierra Nevada S.M	Santa Marta
28	CORPOURABA Corporación para el desarrollo sostenible Urbab	Medellin, Apartado
29	CODECHOCO Corporación para el desarrollo sostenible del Choco.	Quibdo

NUEVAS ZONAS DE ADMINISTRACION DEL AGUA

30	CORALINA Corporación para el desarrollo sostenible San Andrés	San Andrés
----	---	------------