

FOTALEZA DE LAS RELACIONES
HIDROSOCIALES EN EL
TEQUENDAMA:
LOS ACUEDUCTOS COMUNITARIOS



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

ANA PATRICIA QUINTANA RAMÍREZ

Profesora Facultad Ciencias Humanas. UN. Sede Bogotá

Trabajadora Social. Magíster Sociología. PhD Antropología Social y Cultural. Posdoc Ecología Política.



El agua es un fluido bioquímico vital con un profundo significado social, valor cultural, que internaliza poder en las relaciones socioeconómicas



Imagen del agua como estructura reproductiva de la mujer. En: En el nevado del Ruiz. 2003

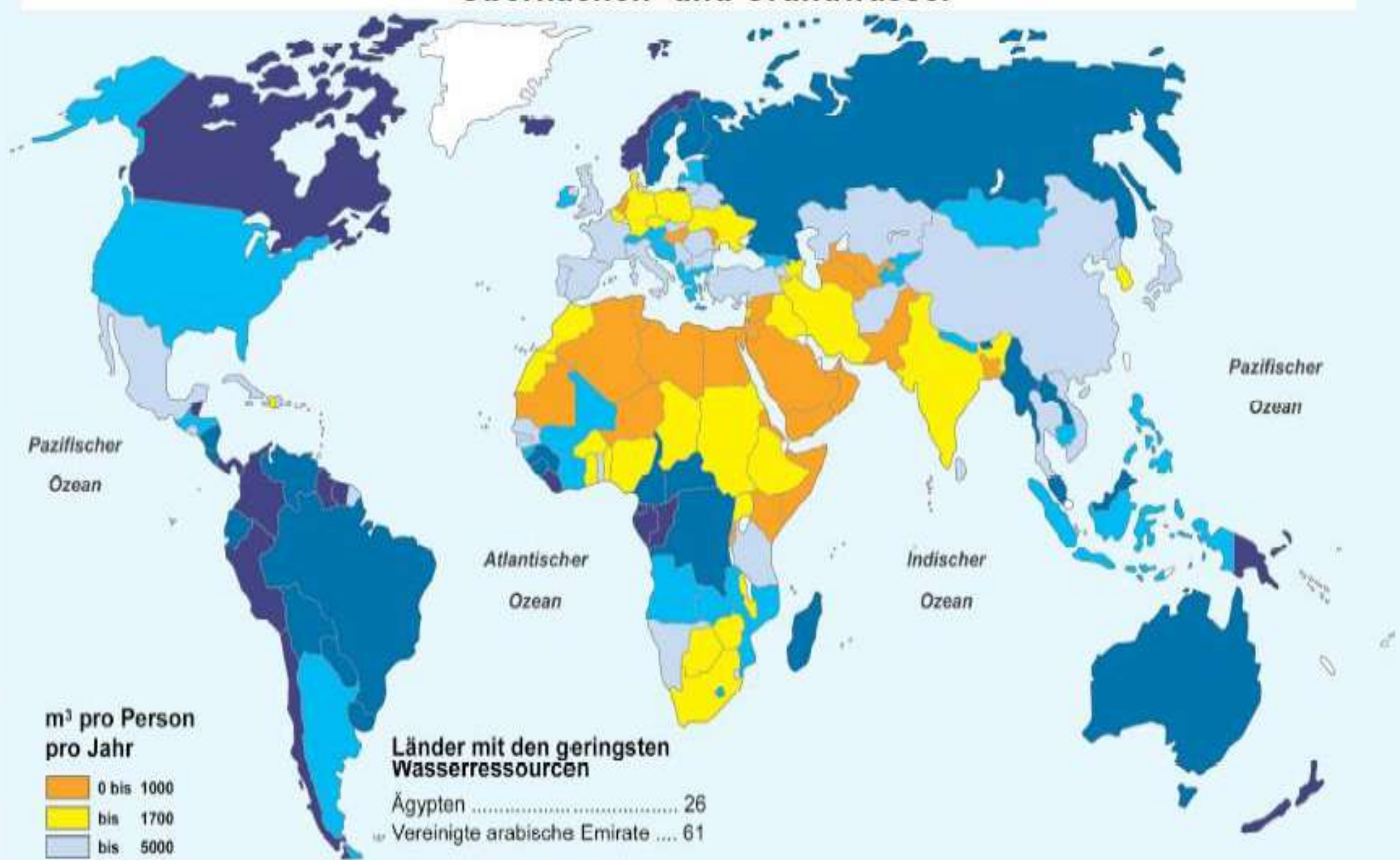
FORMAS DE GESTIONAR UN ELEMENTO NATURAL

Propiedad
Privada

Estatal

Libre
Acceso

Gestion
colectva



Distribución mundial del agua para propósitos humanos

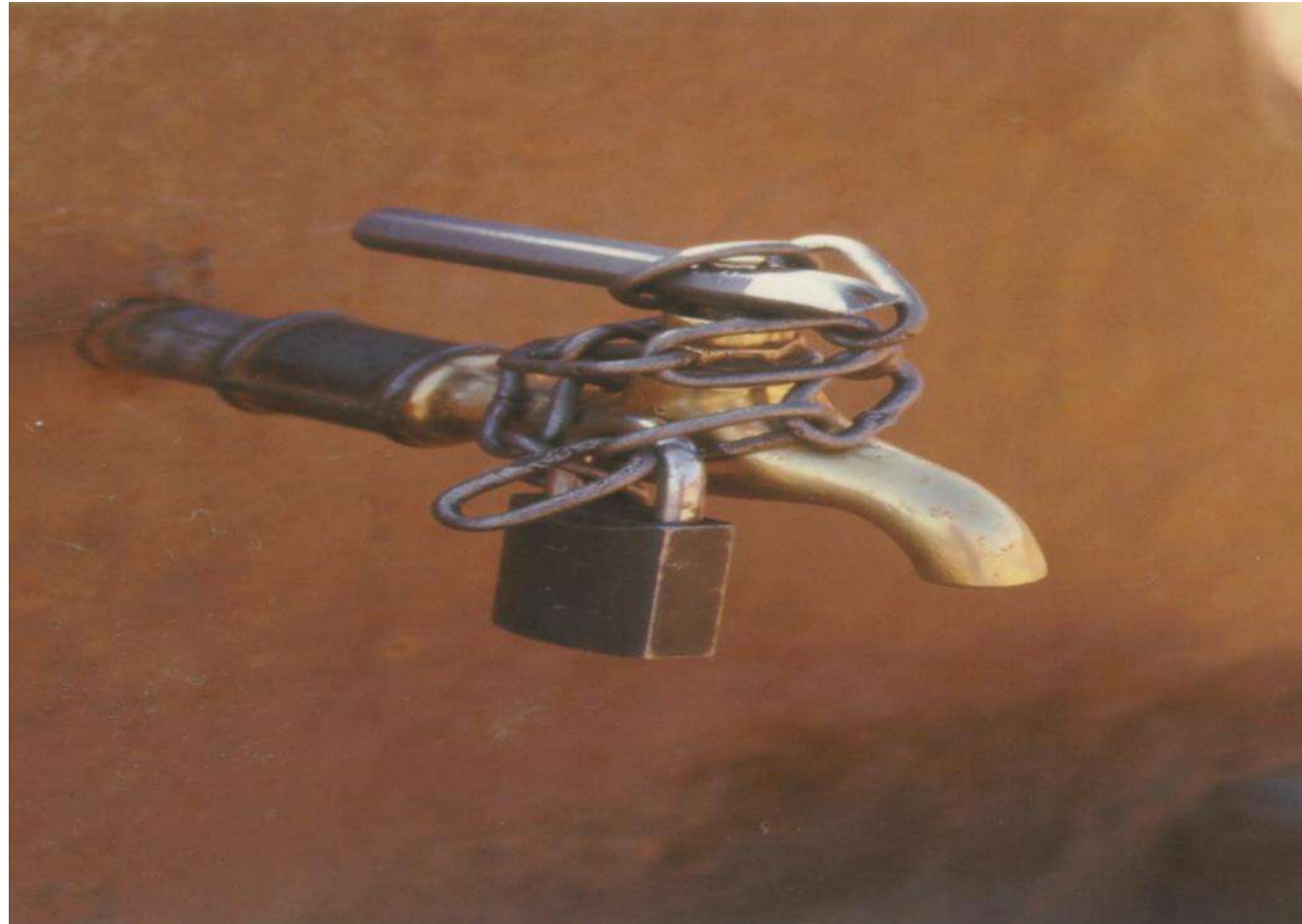
Actividad	Porcentaje
Agricultura	70%
Industria	20%
Consumo humano	10%

Fuente: Green Economy Report. 2012. Río+20

¿Cómo se manifiesta la inequidad en distribución y acceso al agua para consumo humano

1. Inequidad en distribución del agua entre zonas urbanas, periurbanas y rurales.

2. Atención prioritaria de gobiernos en asociación con empresas privadas, según clase social o posibilidad de pago

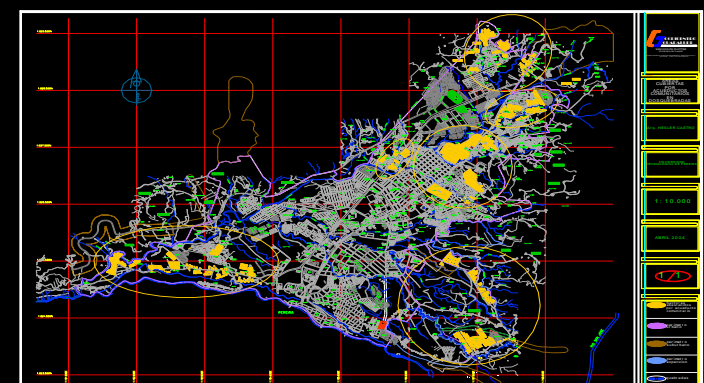


3. Altas tarifas para el agua de calidad

4. Promoción del bajo consumo entre usuarios pobres

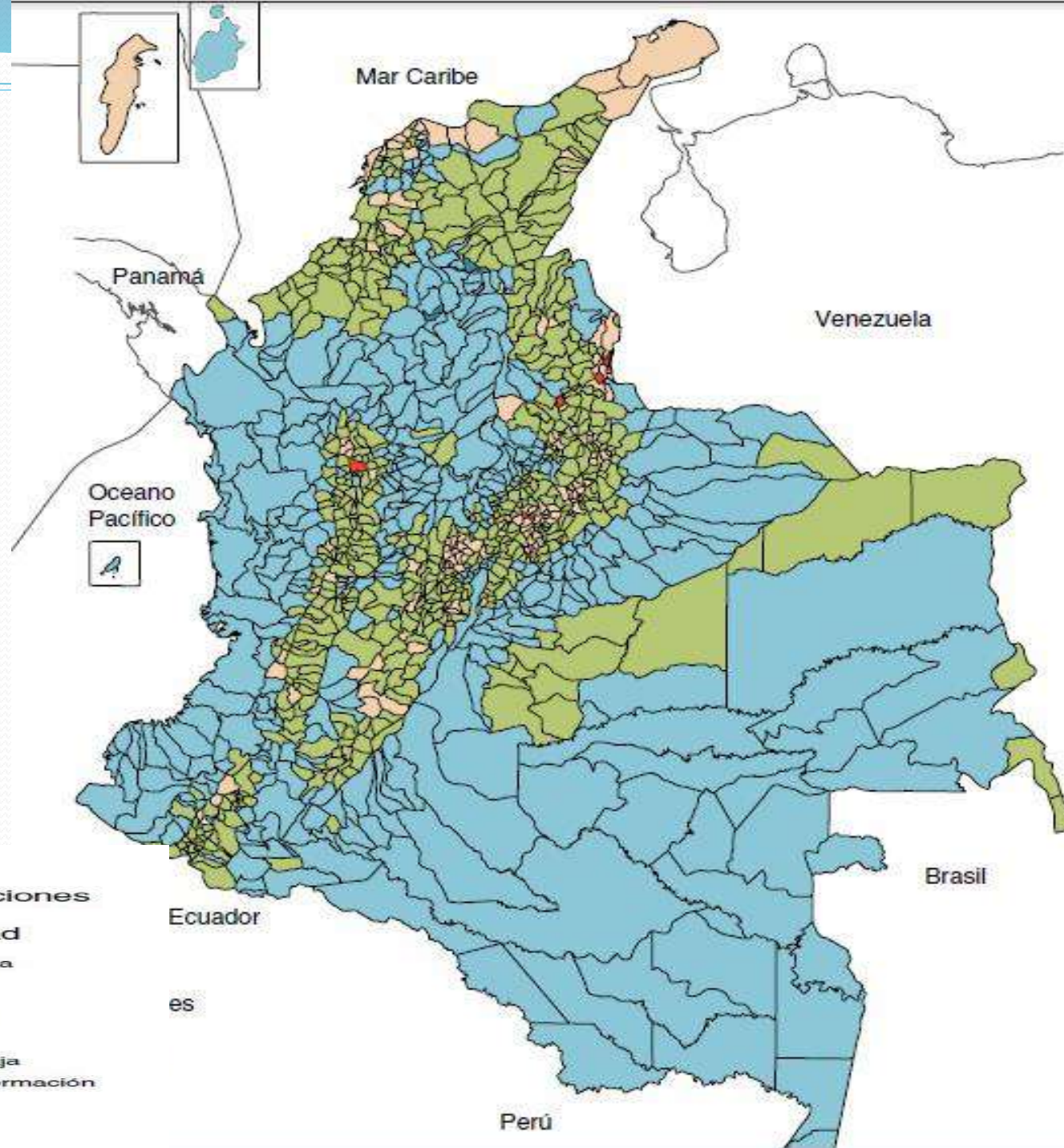
Limitación del consumo: acceso según clase social y tipo de prestador

Población	Karthoum- Sudán	Dosquebradas-Ris.- Colombia
Pobl. Total	4.200.000 habitantes	193.024 habitantes
15% poblac. Zonas de 1ª. Y 2ª. Clase 630.000	350 lts/hab/día	77% pobl. Atiende Serviciudad 3% pobl. Atiende Acuseo . Privado. Estratos 2, 3 y 4
85% poblac. Zonas de 3ª. Clase. 3.570.000	100 lts/hab/día	20% población atendida por acueductos comunitarios. Estratos 0, 1, 2 y 3.
En campos de desplazados 950.000 hab.	20 lts/hab/día	



Inequidad en acceso al agua de calidad en Colombia (2012)

Total Mprios.	Acceso acueducto	Acceso al agua tratada
1050	882 municipios (84%)	250 municipios (24%)



Convenciones

Vulnerabilidad	
	Muy alta
	Alta
	Media
	Baja
	Muy baja
	Sin información

En Colombia:

. La demanda por distribución geográfica no coincide con disponibilidad de recursos hídricos: mayor demanda en las cuencas Magdalena-Cauca y menor en Amazonía y Orinoquía.

. No se tienen prácticas claras de ordenamiento para el uso de los recursos hídricos.

. Desconocimiento de la potencialidad del agua subterránea en el país.

. Desconocimiento de la dinámica de las fuentes hídricas pequeñas (quebradas, arroyos y riachuelos) de las que dependen el 80% de acueductos municipales.



Cobertura rural de acueducto y alcantarillado en Cundinamarca

Departamento	Cobertura rural acueducto	Cobertura rural alcantarillado
Cundinamarca	58%	19%.
Total Nacional	40%	10%

Fuente: PDA Cundinamarca, 2008

LA PRIVATIZACIÓN DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO

Finales del siglo XIX: Pajas de agua o permisos a grandes haciendas por instalación domiciliaría del servicio.

Siglo XX hasta 1983: Monopolio del Estado para prestación del servicio público mediante inversión subsidiada: INSFOPAL.

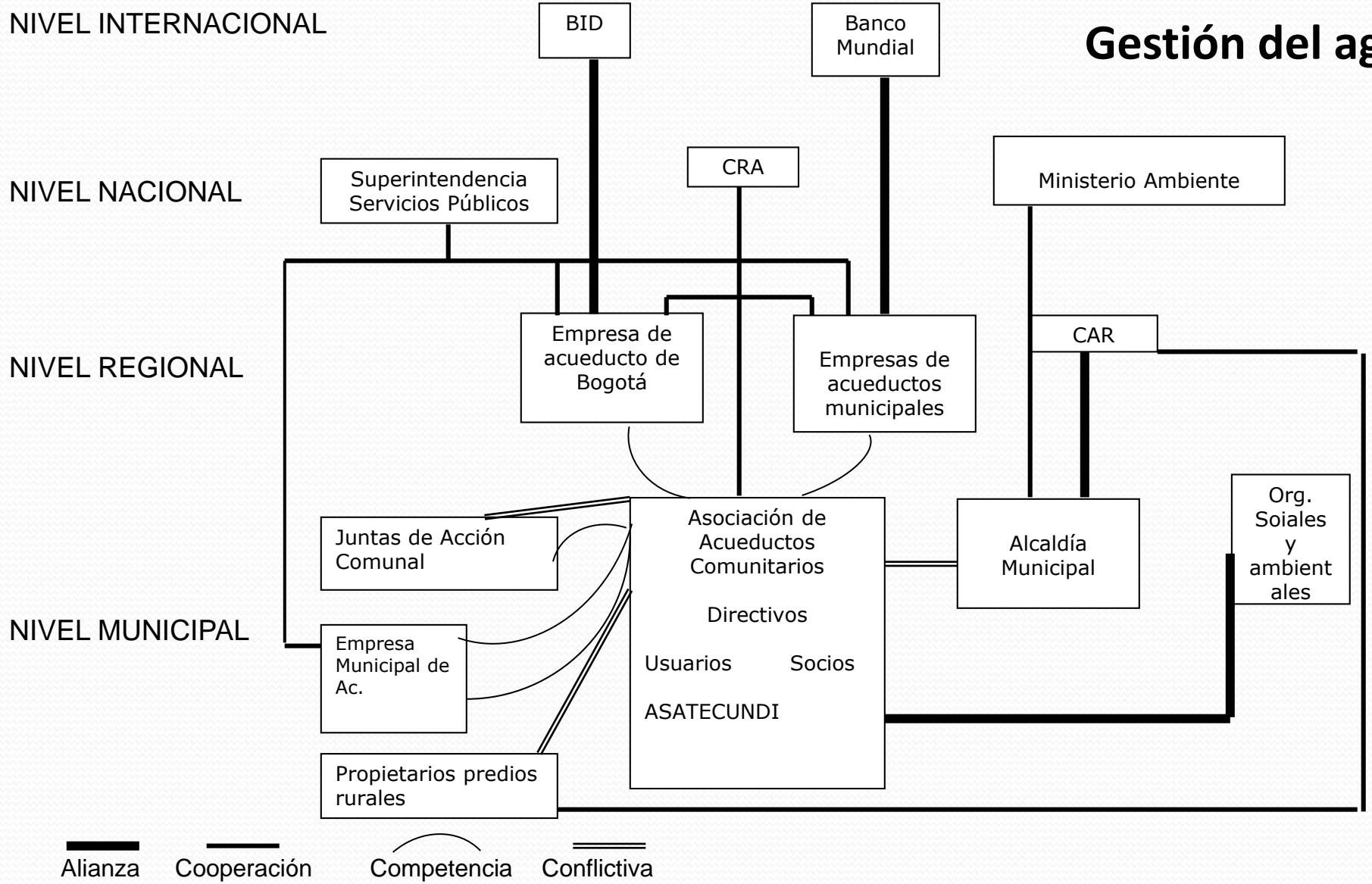
1983 hasta hoy: Banca internacional presiona al gobierno nacional para privatización del servicio de acueducto comunitario:
Descentralización

- ✓ 1983-2006: El agua paso de bien social a un elemento escaso y mercantilizable.
 - Se redujo el papel del Estado en la prestación del servicio de acueducto.
 - Se recuperó la visión desarrollista del sector agua potable de principios del siglo XX.
 - Reforma constitucional 1991, Ley 142 de 1994
 - El Estado institucionaliza el modelo privado mercantil para la prestación del servicio publico.

- ✓ 2004: La CEPAL promueve creación de PYMES
- ✓ 2007: Planes Departamentales de Agua con créditos del Banco Mundial.
- ✓ 2009- EN ADELANTE. SPSA. Bonos de agua
- ✓ 26 de Julio 2010: ONU declara el acceso al agua como un derecho humano.
- ✓ 2011-hasta hoy: continúa privatización directa, con modelos diferenciales que no logran garantizar inclusión social.



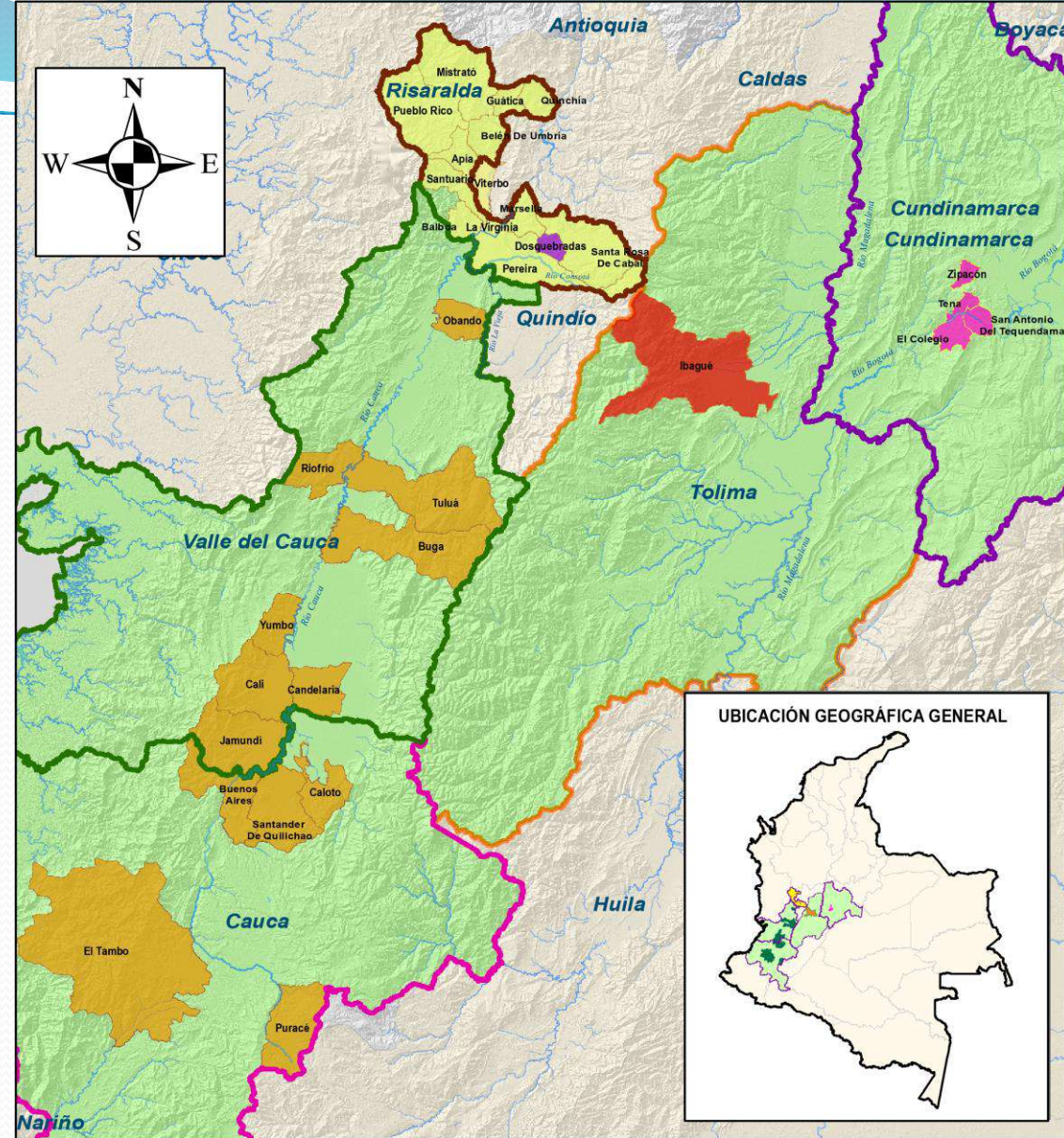
Conflicto ambiental por la Gestión del agua



Cuadro: Organizaciones sociales de acueductos comunitarios en Colombia. Elaboración propia. 2023

NIVELES	FIGURAS MAS FRECUENTES	INCIDENCIA
PRIMER NIVEL	JAC, Juntas administradoras, Asociaciones de usuarios	Más de 35.000 principalmente veredales. Urbanos en Dosquebradas, Ibagué y Villavicencio
SEGUNDO NIVEL	Asociación de afiliados a grupos de primer nivel	AMAC, FACORIS, ASATECUNDI, AQUACOL, ACADIT y otras que participan en la Red Nacional de acueductos comunitarios
TERCER NIVEL EN COLOMBIA	Red Nacional de acueductos comunitarios	Boyacá, Nariño, Santander, Antioquia, Tolima, Bolívar, Sucre, Valle del Cauca, Cauca y Meta, entre otras.
	Confederación de Organizaciones comunitarias de servicios de agua y saneamiento en Colombia –COCSASCOL-	Valle del Cauca, Cauca, Risaralda, Cundinamarca y Tolima. TOTAL: 84
TERCER NIVEL EN LATINOAMERICA	CLOCSAS	80.000 en Centro y Sur América.

Mapa 1. Área de incidencia de COCSASCOL.
Fuente: Aguiar, J., 2023.



DEPARTAMENTOS	
	Cauca
	Cundinamarca
	Risaralda
	Valle del Cauca
	Tolima

LEYENDA TEMÁTICA			
Simbología	Organización Social de Segundo Nivel	Numero de Asociaciones de Primer Nivel	Municipios Relacionados
	AQIACOL	37	Cali, Buga, Tuluá, Riofrio, Jamundi, Chardo, Yumbo y Candelaria, Santander de Quilichao, Caloto, Tambo, Buenos Aires, Puracé.
	AMAG	15	Dosquebradas.
	FACORS	12	Pereira, Dosquebradas, Apia, Quinchía, Guática, Santa Rosa de Cabal, Baños, Santuario, Pueblo Rico, Baños de Umbria, Mistrató.
	ASATECUNDI	8	Tena, San Antonio del Tequendama, El Colegio y Zipacón.
	ACADI	12	Áreas periféricas de Ibagué.

FUENTE
Colombia en Mapas
<https://www.colombiaenmapas.gov.co/>
Shapes: Departamentos - Municipio - Drenajes

ESCALA
0 250 500 1,000 Km

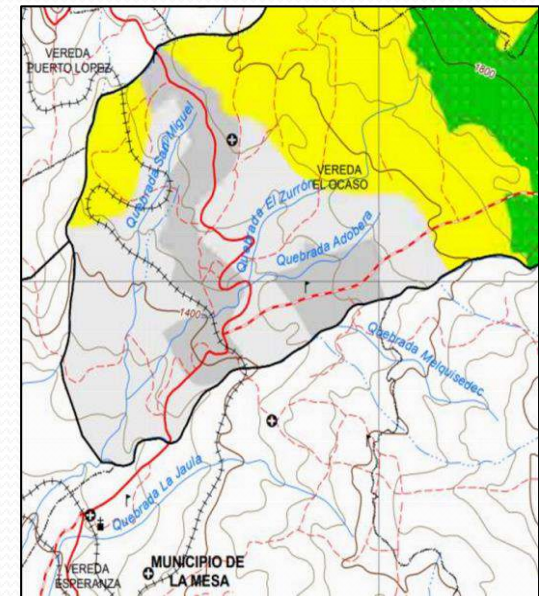
Acueductos comunitarios en Cundinamarca

AREA DE ATENCION	NUMERO DE MUNICIPIOS	TOTAL ACUEDUCTOS COMUNITARIOS
TODA COLOMBIA	1.101 municipios	35.000
CUNDINAMARCA	116	1.568
CALDAS	27	403

¿Qué aspectos reconocemos de la gestión del agua en territorio del Tequendama?.

1. Rasgos de la historia del proceso de gestión colectiva del agua mediante acueductos comunitarios.
2. Características de los aspectos sociorganizativos, de infraestructura, naturales y administrativos (costos-tarifas) de acueductos tipo:

1. Acueducto de la Vereda Santa Bárbara, Tena, Cundinamarca.
2. Asociación de Usuarios del Acueducto Manantial
3. Asociación de Usuarios del Acueducto de la Quebrada El Zurrón.



Consumo agua para producción de café

SUBPRODUCTOS DEL CAFE	CANTIDAD DE AGUA CONSUMIDA <small>(Roa et al., 1999 citado en Cenicafé, 2011. pg. 4)</small>	
Pergamino seco	40 y 60 litros de agua por kilogramo de café	12,5% despulpado 37,5% lavado y transporte 50% transporte de pulpa
Bebida	9.5 % de peso del grano y 90.5% agua y subproductos	

1-De canutos y chorotes pasaron a la construcción de redes de abastecimiento de agua para el consumo humano y la producción del café: Aspectos significativos de las infraestructuras en el diagnóstico.

Este se conforma por seis componentes tecnológicos básicos:

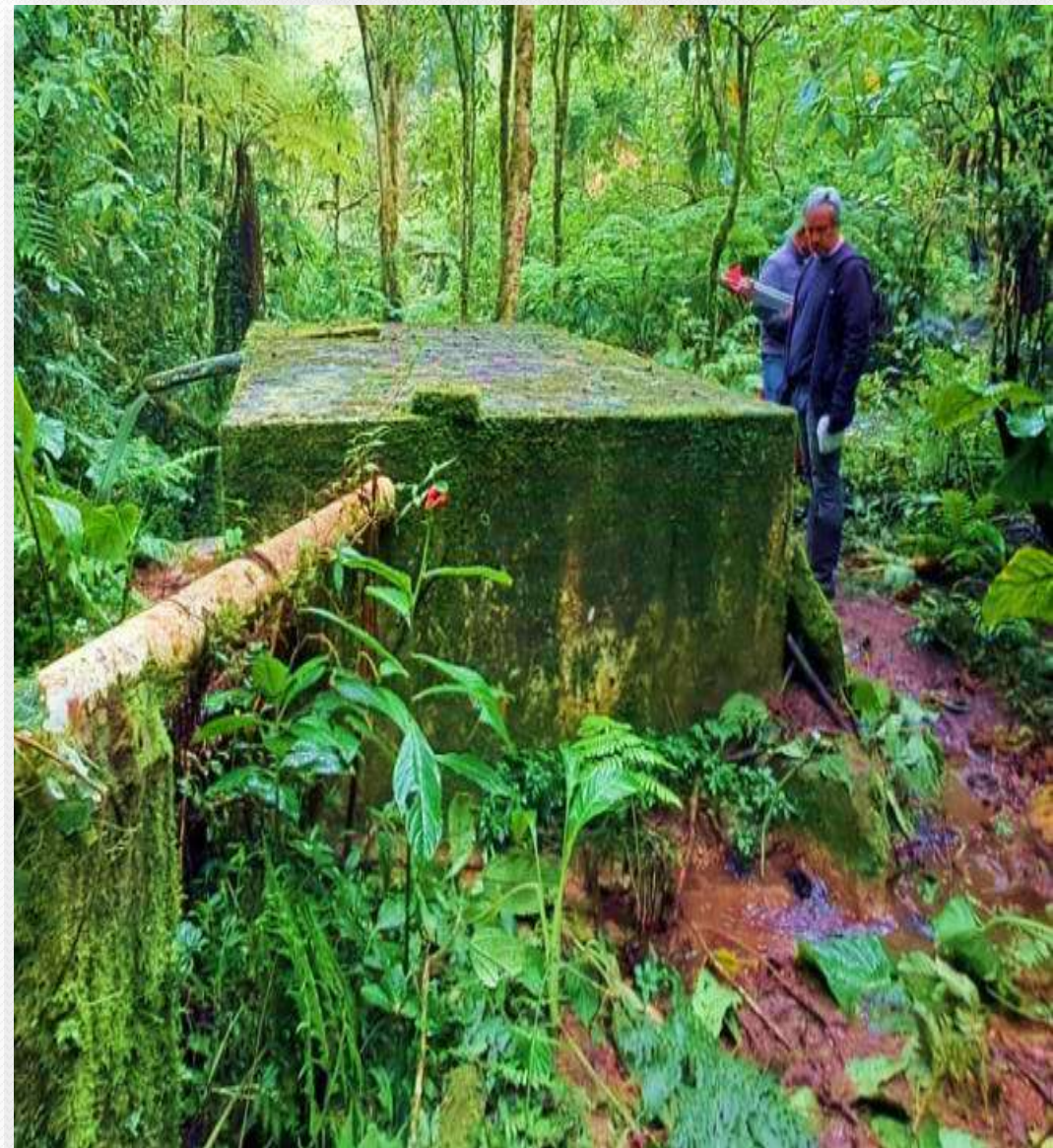
- La bocatoma
- La captación
- El desarenador
- La conducción-aducción,
- El tanque de almacenamiento y
- Las redes de distribución del líquido.

Limitada capacidad económica para realizar potabilización al agua.



Cuadro 7. Caudales y población beneficiada por cada sistema de abastecimiento de agua. Fuente: elaboración propia, 2023.

ASPECTO	AC. MANANTIAL	AC. SANTA BARBARA	AC. ACUEZUR
Caudal de la fuente		25 litros/seg.	
Caudal concesionado	1.18 litros/seg.	1.10 litros/seg.	
Caudal autorizado para consumo	0.43 litros/seg. Consumo doméstico	0.48 l/seg. Consumo doméstico y, 0.08 l/seg. uso pecuario	0.52 litros/segundo consumo doméstico
Potencialidad	232 habitantes		259 habitantes
Puntos de conexión	39 predios	143 predios	71 predios
Familias usuarias	32 familias	120 familias	71 familias
Total personas abastecidas	96 personas	360 personas	213 personas



2.-El agua es sagrada entre pobladores rurales que heredaron tradiciones muiscas, por tanto el comunitarismo es contrario a la mercantilización del líquido. Aspectos naturales significativos en los tres diagnósticos.

Así como la pereza y la haraganería, la disparidad de condiciones humanas eran faltas graves entre los muiscas (Beltrán-Peña, 1983).



ASPECTO	AC MANANTIAL	AC SANTA BARBARA	ACUEZUR
Altitud punto captación	Por encima de los 2.200 m.s.n.m.	2.136.7 m.s.n.m.	Por encima de los 2.000 m.s.n.m.
Latitud ubicación infraestructura	1.800 m.s.n.m. y 2.150 m.s.n.m.	1.400 m.s.n.m. y 2.200 m.s.n.m.	1.500 m.s.n.m. y 1.950 m.s.n.m.
Terreno	Montañosos con picos, en ladera con erosión de roca por gravedad. Pendientes pronunciadas entre 11° y 33° inclinación	Montañosos con picos, pendientes o paredes verticales abruptas. Pendientes pronunciadas entre 11° y 33° inclinación. Zona de crestas y escarpes con pendientes de 34° de inclinación.	Montañosos, en ladera con erosión de roca por acción de gravedad.
Riesgo	Remoción en masa, erosión del suelo e incendios forestales	Remoción en masa, erosión del suelo e incendios forestales. En zona con crestas y escarpes amenaza alta por pendientes.	Amenaza alta para remoción en masa o avenidas torrenciales épocas de lluvia o incendios forestales en épocas secas.
Hidrología	Alta potencialidad, quebradas el Obispo, San Isidro, Santa Rosa y 14 drenajes transitorios, que vierten aguas a quebrada La Honda	Dos afluentes, quebrada la Zunia y San Gregorio, 3 drenajes transitorios, que vierten agua a Q. San Gregorio	Quebradas el Zurrón, Adobera, San Miguel conjunto de drenajes continuos y algunos intermitentes, drenan al río Apulo.
Geomorfología	Glacis coluviales sedimentarios con problemas de estabilidad y cohesión para construcción de infraestructura.	Crestones, crestas y escarpes mayores.	Glacis coluviales
Temperatura media	12°C y 18°C	18°C y 24 °C	18°C y 24°C
Clima	Frío, húmedo, frío muy húmedo y templado húmedo	Frío húmedo, frío muy húmedo y templado húmedo	Frío húmedo, frío muy húmedo y templado húmedo
Ubicación mayoría usuarios	Zona con clima frío húmedo entre 1.800 y 2.200 n.s.n.m.	Zona clima templado húmedo por debajo de los 2.000 m.s.n.m.	Zona clima templado húmedo, por debajo de 2.000 m.s.n.m.
Precipitaciones anuales	1.800 y 2.300 mm de lluvia	1.500 y 2.500 mm de lluvia	1.000 y 2.000 mm de lluvia
Áreas cultivadas	Marginal para café, pastos y área agrícola heterogénea.	Café y otras actividades agropecuarias	Café y otras actividades agropecuarias sin restricciones, y suelos urbanos.
Zona boscosa arriba bocatoma	No promueven generación, ni conservación de bosque. Cerro Majui.	Uso propuesto de conservación de bosques naturales. Cerro Majui.	Pobre cobertura vegetal por límites con predios privados. Punto de captación en límite con



3.- En la zona rural de Cundinamarca los grupos asociados en acueductos comunitarios son familias ampliadas, no empresas prestadoras de un servicio público. Por tanto, las personas son asociadas-usuarias, no suscriptoras. Aspectos socio-organizativos.

	PARTICIPACIÓN Individual de los/as asociados/as	POSICIÓN de asociados/as	REIVINDICACIÓN que ofrece la organización social
Nivel de implicación: Los asociados Asamblea General	Proyecto individual	INDIVIDUALISMO IDENTIFICACIÓN Reconocimiento a miembros de la Junta y cumplimiento de deberes y compromisos con la asociación	Defensa de derechos individuales
	INICIATIVA de los/as Dirigentes, líderes, lideresas	POSICIÓN De dirigentes, líderes, lideresas	INTEGRACIÓN A la organización social
Nivel de dirección: La junta directiva	Política de relaciones humanas	COORDINACION Representatividad -Gestión de proyectos y alianzas con otras organizaciones	Creación de espíritu de cuerpo Integración ideológica
	Política de desarrollo	CARISMA DEMOCRÁTICO Distribución de funciones conforme a capacidades	Valor ancestral del agua protección, cuidado y defensa del entorno y las cuencas

4.-El trueque, los intercambios recíprocos y una administración organizada de cuotas familiares, garantizan el mantenimiento de los sistemas de abastecimiento comunitario. Aspectos relativos al análisis de costos-tarifas.

Aspecto		Acueducto Manantial (Año base 2017)	Acueducto ACUAVESA (Año base 2021)	Acueducto ACUEZUR (Año base 2017)
Tarifa Actual		\$18.000 mensual	\$18.000 mensual	\$14.167 mensual
Tarifa proyectada	Segmento dos	\$19.750 mensual	\$18.300 mensual	\$26.600 mensual
	Esquemas diferenciales	\$32.600, mensual	No reporta.	\$24.100 mensual
Cuenta con subsidio conforme a la ley 142/94		No	No	No. Pese a ello, recibió subsidio rural durante Emergencia Covid-19.

5.-Las acciones de educación ambiental son estrategias incorporadas en los proyectos de vida conservacionistas de líderes y lideresas con carismas democráticos.





-“Curso introductorio sobre “Organizaciones sociales administradoras de acueductos comunitarios”

-Guía y orientaciones para el diagnóstico interdisciplinar de acueducto comunitario

-Lineamiento de política pública

-3 documentos diagnósticos que serán publicados en la página web de la UN.