

3.2 HIDROGRAFÍA

En el Mapa No. 19, Micro cuencas Hidrográficas, Mapa No. 20, Ecosistemas Estratégicos, se presenta las áreas ambientales asociadas con el recurso agua.

El sector urbano se encuentra surcado por las quebradas Chorrera y El Bosque, además del río Cachuchita que al confluir forman el río Ventaquemada, por lo cual se considera como parte de la microcuenca del Ventaquemada. Estas corrientes se encuentran encausadas o canalizadas en la mayoría de su recorrido por la zona urbana. En otros sectores, específicamente en lugares aledaños al Colegio y al Barrio, la Quebrada El Bosque, está encausada naturalmente, mostrando un comportamiento algo meándrico debido a la pendiente y topografía del sector; además de observarse el abandono en que se encuentra, ya que no se presta atención en caso de desplome de sus orillas y se ve la continua disminución del bosque de galería que es reemplazado por contaminación de su cauce tanto por basuras como por vertimiento de aguas negras.

3.2.1 CARACTERÍSTICAS MORFOMÉTRICAS DE LAS PRINCIPALES CUENCAS

Los parámetros morfométricos de una cuenca permiten establecer las características geométricas de la misma, la cual determina en alto grado la susceptibilidad que ésta tiene para presentar, en sucesos eventuales o con el transcurso del tiempo, inundaciones y Avenidas Torrenciales. Para objeto de este estudio, se analizarán únicamente las Avenidas Torrenciales, ya que por las características topográficas de la región, es poco posible que se presentes inundaciones propiamente dichas. Los parámetros morfométricos determinados para todas las cuencas del municipio se describen a continuación, además de mostrarse a manera de resumen en una tabla No. 1 y en el mapa No. 19 Cuencas Hidrográficas.

3.2.1.1 ÁREA DE LA CUENCA (A)

El área de la cuenca se obtiene de acuerdo al promedio de las mediciones realizadas con el Planímetro, AutoCad, o cualquier otro método para su medición, está limitada por divisorias de aguas, hasta la desembocadura del río o quebrada y está dada en Km².

3.2.1.2 PERÍMETRO DE LA CUENCA (P)

Longitud medida del contorno de la cuenca, es decir por las divisorias de aguas que la limitan, y está dada en Km.

3.2.1.3 ELONGACIÓN DE LA CUENCA

Está definida por una serie de parámetros que determinan la forma, alargamiento y geometría de la cuenca, tales como:

Longitud de la corriente principal (Lb). Medida planimétrica del cauce principal en Km.

Razón de elongación (Re). Relaciona el diámetro de un círculo de área (A) igual a la cuenca y la longitud de la cuenca (Lb).

$$Re = \frac{D}{Lb}$$

Donde: $D = 2\sqrt{\frac{A}{\pi}}$

Factor de forma (Rf). Esta variable evalúa la elongación de la cuenca de drenaje.

$$Rf = \frac{A}{Lb^2}$$

Amplitud de la cuenca (W). Es la relación entre la superficie de la cuenca con la longitud de la misma. Este factor permite conocer la escurrimiento superficial y en que grado o proporción se concentran las lluvias en un determinado punto de la cuenca.

$$W = \frac{A}{Lb}$$

W = 1: Tiempo de concentración de escurrimiento muy rápido

W < 1: Tiempo de concentración de escurrimiento crítico.

W > 1: Tiempo de concentración de escurrimiento normal a lento.

Coefficiente de compacidad (C). Esta variable compara el perímetro de la cuenca con la longitud o perímetro asociado.

$$C = \frac{P}{2\sqrt{\frac{A}{\pi}}}$$

C = 1: Cuenca de forma compacta redonda.

C = 1.20: Cuenca semicompacta semioval redonda

C = 1.50: Cuenca semicompacta oblonga

C > 1: Cuenca semicompacta rectángulo – oblonga

Coefficiente de redondez (K). Relaciona la longitud de la cuenca, con el área de la misma.

$$K = \frac{Lb^2}{4A}$$

K = 1: Redonda

K > 1: Semiredonda

K < 1: Irregular

3.2.1.4 RAZÓN DE RELIEVE (Rr)

Parámetro topográfico que busca la diferencia (en Km) entre el punto más alto (Hm) y el punto más bajo (Hn) de la cuenca.

$$Rr = \frac{Hm - Hn}{Lb}$$

3.2.1.5 DENSIDAD DE DRENAJE (Dd)

Es la medición de la longitud acumulada de todas las corrientes (Ld) y el área (A)

$$Dd = \frac{Ld}{A}$$

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA BIO - FISICO

Dd < 0.5	:	Baja
Dd = 0.5	:	Media
Dd > 1	:	Alta

3.2.1.6 FRECUENCIA DE CORRIENTES (F)

Indica el número de corrientes (Nc) que existen por unidad de área.

$$F = \frac{Nc}{A}$$

3.2.1.7 TIEMPO DE CONCENTRACIÓN (TC)

Es el tiempo que gasta una gota de agua en recorrer el sitio más lejano de la cuenca a la desembocadura del cauce principal.

$$Tc = 0.0663 \left(\frac{Lb}{\sqrt{A}} \right)^{0.07}$$

3.2.1.8 PENDIENTE MEDIA DE LA CORRIENTE (IC)

Este parámetro determina cuántos metros desciende el cauce por kilómetro.

$$Ic = \frac{Hm - Hn}{Lb}$$

La siguiente tabla presenta el sumario de los parámetros morfométricos de las cuencas del municipio de Ventaquemada

TABLA No. 1
SUMARIO DE LOS PARÁMETROS MORFOMETRICOS DE LAS CUENCAS DEL MUNICIPIO DE VENTAQUEMADA

Parámetros	Símbolo	Unidades	Microcuenca					
			Albarracín	V/quemada	Cortaderal	Chital	Las Pilas	
Áreas	A	Km ²	37.285	66.695	13.479	9.323	12.313	
Perímetro	P	Km	29.091	38.105	17.312	15.820	14.281	
ELONGACIÓN LA CUENCA	Longitud Corriente principal	Lb	Km	12.210	10.319	8.255	4.605	4.318
	Razón de Elongación	Re	-	0.564	0.893	0.501	0.748	0.917
	Factor de Forma	Rf	-	0.250	0.626	0.198	0.440	0.660
	Amplitud de la Cuenca	W	Km	3.054	6.463	1.633	2.025	2.852
	Coefficiente de Capacidad	C	-	4.222	4.135	1.179	4.592	3.607
	Coefficiente de Redondez	K	-	1.000	0.399	1.264	0.569	0.379
Razón de Relieve	Rr	-	0.090	0.087	0.055	0.054	0.081	
Cota máxima de la cuenca	Hm	M	3500	3050	3400	3100	3100	
Cota Mínima de la cuenca	Hn	M	2400	2150	2950	2850	2750	
Longitud Acumulada	Ld	Km	115.705	115.284	27.94	9.368	20.066	
Densidad de drenaje	Dd	-	3.103	1.729	2.073	1.005	1.630	
No. De Corrientes	Nc	-	114	106	29	10	25	
Frecuencia de Corrientes	F	-	3.058	1.589	2.151	1.073	2.030	
Tiempo de Concentración	Tc	Hrs	0.070	0.067	0.070	0.068	0.067	
Pendiente Media Corriente	Ic	-	90.090	87.218	54.512	54.289	81.056	

Fuente: E.O.T 2000

3.2.2 MICROCUENCAS

En el municipio de Ventaquemada existen las siguientes microcuencas, no se tienen informes sobre las subcuencas y corrientes menores que tributan a estas principales que se describen a continuación:

3.2.2.1 RÍO ALBARRACÍN

Lo conforman las quebradas de Degolladera y San Vicente; las cañadas de abral y el Frutillo, esta microcuenca se encuentra ubicada en las veredas del boquerón, El Carmen, Siatá, Jurpa y el Frutillo.

Cercano al Boquerón existe una reserva natural que corresponde a la granja San Francisco, en este sitio hay presencia de aguas termales y algunas rocas de valor arqueológico.

La microcuenca del río Albarracín tiene un área aproximada de 3.823.80 has. Representando el 29% del área total de todas las microcuencas del municipio.

Las prácticas de explotación agrícola y pecuaria han desmejorado el caudal en cantidad, debido al uso exagerado de plaguicidas y desechos orgánicos que contaminan el caudal. Este problema se agudiza con la instalación de invernaderos que captan y utilizan aguas del caudal, contaminando con desechos químicos y residuos vegetales a dichas aguas.

La tala de bosques por parte de los propietarios de predios circundantes al río, ha desmejorado la cantidad del recurso hídrico en época de verano e invierno, ocasionando inundaciones y presencia de erosión.

Esta microcuenca contribuye en gran medida en el suministro de agua a las poblaciones ribereñas en la explotación agrícola y pecuaria.

3.2.2.2 RÍO VENTAQUEMADA

En la parte alta de esta corriente se encuentran áreas de ocupación humana que afectan el equilibrio ambiental, deterioran el paisaje y coadyuvan para la disminución de la capacidad de producción de agua; se encuentran rebaños aislados en forma extensiva que ocasionan sobre pastoreo en áreas aledañas a los pequeños cauces tributarios de este importante río.

La microcuenca del río Ventaquemada se constituye en una de las de mayor extensión con 4.856.50 has correspondientes al 37.6% del total. Vierten sus aguas las quebradas de Ruáquira, Portachuelo, Cachuchita, Chorrera, Muyatoque, Capellanía, Montoya, Puente Piedra y Tencua. Las circunda las cañadas de los Castro, a Supatá, Bojirque y la Zorrera.

Este río recibe gran cantidad de aguas contaminadas de las quebradas afluentes a sus cercanías puesto que recibe las aguas residuales del matadero municipal, Plaza de mercado, del alcantarillado urbano. Esta contaminación se va incrementando a medida que arrojan residuos sólidos.

3.2.2.3 RÍO TEATINOS

Radica su importancia por ser la corriente abastecedora de acueductos municipales muy importantes entre los que sobresalen la ciudad de Tunja capital del departamento. El río

Teatinos se forma de las corrientes y drenajes que nacen en el páramo del rabanal; límites con el municipio de Samacá y confluyen al embalse Teatinos, mediante la quebrada Honda y la cañada El bayado; avanza como límite natural del municipio hasta la confluencia con la quebrada El Chital; continúa por territorio del municipio de Samacá y a la altura del túnel ferroviario se convierte en límite natural con la ciudad de Tunja la planta eléctrica No. 1 jurisdicción de la capital del departamento.

Debido a la intensa intervención humana, este río y el embalse han tenido dificultades de abastecimiento debido al intenso sobre uso de estas tierras, que son utilizadas para la producción de Tubérculos.

No existen mediciones por aporte de pesticidas y agroinsumos, pero se estima que la gran mayoría de las corrientes del territorio están siendo contaminadas por el vertimiento continuo de estos productos químicos.

La microcuenca del río Teatinos recibe las aguas de las quebradas del Cortaderal, Yerbabuena, las Juntas, El chital y las pilas. El río Teatinos nace en el embalse Teatinos, de donde se conduce el acueducto que surte de agua a la ciudad de Tunja. Esta microcuenca se alimenta de las quebradas que nacen en la zona de páramo de San José del Galcal, Matanegra, Laguna verde, en predios con vegetación nativa con alturas superiores a los 3000 m.s.n.m. Tiene un área de 3.6668.46 has equivalente al 28.4% del área total de las microcuencas del municipio.

Estas tierras han sido transformadas para ser utilizadas en cultivos de papa, destruyendo posiblemente la vegetación nativa.

El río Teatinos sirve de límite de Ventaquemada, Samacá y Tunja.

3.2.2.4 PUENTE DE PIEDRA

En esta microcuenca se encuentran las quebradas del Salitre, y la cañada de Bojirque; ocupa menor extensión con respecto a las anteriores, con una proporción del 4.37% en un área de 565.14 has; se encuentra ubicada entre las asociaciones de Pozo hondo y parte de Tierra negra.

La quebrada puente de piedra sirve como límite entre Ventaquemada y Nuevo Colón, en estos lugares se encuentran explotaciones agrícolas y pecuarias medianamente tecnificadas, beneficiándose del acueducto veredal, embalses y plantaciones de bosque nativo en forma de despensa.

A corto plazo es indispensable la recuperación, preservación y conservación de riveras de la quebrada puente piedra afluentes y cañadas.

Esta microcuenca se caracteriza por tener características topográficas de relieve quebrado, en estas existen algunas quebradas que han desaparecido por el efecto de transformación que ha sufrido la capa vegetal "Mecanización agrícola, construcción de viviendas, bodegas, destrucción de plantas protectoras de aguas en humedales, entre otros.

3.2.2.5 MICROCUENCA QUEBRADA CORTADERAL

La microcuenca de la quebrada Cortaderal se localiza en el extremo norte del área municipal; limita al norte con las divisorias de aguas del río Teatinos, al este con esta misma microcuenca, al

sur con la del río Ventaquemada y la de la quebrada Chital, y al oeste con la microcuenca del río Albarracín. La quebrada Cortaderal tiene su nacimiento en el Páramo del Rabanal, con varios cauces de menor magnitud, a unos 3.300 m.s.n.m., aportando sus aguas a la cuenca del río Teatinos. La quebrada Yerbabuena es su principal afluente (figura 24).

Esta microcuenca en este momento es de gran importancia, ya que se considera como una posible fuente de abastecimiento de agua para algunas veredas de Ventaquemada y Samacá, por tenerse un proyecto para la construcción de la Represa Cortaderal.

La quebrada presenta una longitud de 8.25 Km, con un área aproximada de la cuenca de 13.13 Km², presentando valores de caudal máximo de 480 lt/s, caudal medio 41 lt/s y caudal mínimo de 38.2 lt/s (G. Contreras, 1988)¹. En este estudio, se determinó que esta cuenca tiene una forma alargada – ovalada, y al igual que las anteriores cuencas presenta un coeficiente de compacidad que la incluye en la denominación de rectángulo – oblonga, además de mostrar un tiempo de concentración de la escorrentía rápido

3.2.2.6 MICROCUENCA QUEBRADA LAS PILAS

La microcuenca de la quebrada Las Pilas se localiza en la parte oriental del área municipal. Esta quebrada y sus afluentes, pequeñas corrientes de agua, aportan sus aguas al Río Teatinos. Se puede observar en la vereda de puente de Boyacá. Tiene un área de 12.47 Km², su forma es redondeada – semicircular, el tiempo concentración de agua de escorrentía es crítico, y el coeficiente de compacidad la clasifica como rectángulo – oblonga.

3.2.2.7 OTRAS FUENTES HÍDRICAS DE IMPORTANCIA

3.2.2.7.1 LAGUNA VERDE

Uno de los sitios importantes del municipio tanto por su belleza como por ser fuente hídrica, se localiza en la parte alta de la Vereda Montoya, Sector Mata Negra, cerca de los límites con el Municipio de Samacá.

En la actualidad, aunque ha disminuido en alto grado su nivel de agua, se encuentra rodeada de algunos sectores de humedales y una rica vegetación de páramo. Es importante anotar el peligro en el que se encuentra, ya que sus aguas están siendo canalizadas hacia la Represa de Teatinos gracias a su cercanía y calidad, así como también los cultivadores están invadiendo rápidamente los terrenos aledaños con sembradíos, especialmente de papa, que gracias a los productos químicos utilizados para su producción, contribuyen con su deterioro.

3.2.2.7.2 REPRESA DE TEATINOS

Una de las fuentes hídricas más importantes para la región, específicamente para la ciudad de TUNJA, es la represa de Teatinos, cuyo embalse es generado principalmente por el río Teatinos que nace en el alto del Santuario a una altura de 3500 m.s.n.m. con una precipitación media anual de 1075 mm y una temperatura de 8.2 °C, se encuentra dentro de una zona de páramo y dentro de una formación vegetal denominada Bosque Húmedo Montano Bajo.

Esta represa esta clasificada como Presa de Tierra con talud en enrocado. Presenta un caudal medio de 327 lt/s; un caudal crítico de 279.31 lts/s; presenta una infiltración de 103.4 mm al año equivalente al 8.91 % de la precipitación siendo pues este valor relativamente alto².

¹ CONTRERAS, Gloria; GUSTAVO, Lara. Geología y Geotecnia del Proyecto Cortaderal. 1988.

² ADÁN, María Cristina y GÓMEZ, Rocío Arcelia. Estudio de los problemas del embalse de Teatinos Tunja, 1991

No se cuenta con un análisis hidrogeológico de tipo detallado tampoco hay una evaluación real de los acuíferos y mantos freáticos; no hay una relación de los puntos de surgencia y la información lograda es bastante difusa y poco consistente.

En el municipio se encuentran corrientes de agua que no están registradas ni en los mapas ni en el inventario hídrico de Ventaquemada.

Los siguientes son los permisos, concesiones de agua aprobadas por al Corporación Autónoma Regional de Chivor (COPORCHIVOR).

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA BIO - FISICO



FIGURA No. 1 PARTE BAJA DE LA MICROCUENCA DEL RÍO VENTAQUEMADA, CASI EN EL LÍMITE CON EL MUNICIPIO DE TURMEQUÉ



FIGURA No. 2 VISTA DE LA MICROCUENCA DE LA QUEBRADA CORTADERAL, EN DONDE SE PUEDE APRECIAR EL POSIBLE SITIO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PRESA PROYECTADA

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA BIO - FISICO

VENTAQUEMADA, BOYACA

3.2.3 NACEDEROS

En Ventaquemada se pudieron determinar la existencia de los nacederos en las siguientes veredas: sin embargo este tema se amplía en el sistema de funcionamiento espacial tema acueductos rurales. El municipio no cuenta realmente con un inventario de a las fuentes de agua que abastecen tanto los sistemas de consumo doméstico, abrevadero para ganado, y riego suplementario, no hay registro que se han lo suficientemente confiables para establecer una regularidad en el suministro.

Los propietarios que tiene sus aljibes y ojo de agua. Es poco lo que hacen para mantenerlos productivos, estos cuerpos de agua están abocados a desaparecer por cuanto los procesos extractivos de recursos asociados al bosque es permanente y no hay actividades ni proyectos que promuevan su conservación y protección ambiental; es curioso que las personas reacciones en tiempos de escasez del recurso se presenta a continuación el escaso material recolectado en este proceso de elaboración del E.O.T.

Puente Piedra: Las honduras, el Arrayán, las áridas, la casajera, las tapias, mochilas, el cangrejo, ventorrillo, quebrada fiera, la jaula.

Montoya: Matanegra, ojo de agua y el consumidor.

El Hato: El trompeto.

Parroquia Vieja: Chorro de Tobón, cuchilla chiquita.

Bojirque: Acueducto de agua blanca, ojo de agua, las canoas.

La Mesa: Se encuentra el nacedero del acueducto san Antonio, que beneficia una población de 100 familias en las veredas de Sota, Choquirá, La mesa y Capellanía.

Frutillo: Mata de mora.

San José del Gacal: Quebrada la Yerbabuena, la laguna verde, quebrada el chital, nacederos los Curies, quebrada el Zipacón, pantano hondo.

No se conoce una relación exacta que permita valorar el recurso hídrico del municipio debido a que no hay ni la logística ni el personal técnico, ni el fomento por parte de instituciones para el aforo de caudales y valoración del recurso.

En estos nacederos se caracterizan por la presencia de algunos bosques nativos. Que están altamente intervenidos y se encuentran facilitando el mismo retroceso de las aguas y la pérdida de la capacidad de almacenamiento de los suelos. En los Mapas No. 18 y 20 se presentan los nacederos que sobresalen en el municipio.

A continuación se presentan los nacederos que se lograron identificar en el proceso del E.O.T:

TABLA No. 2
SÍNTESIS DE LOS PRINCIPALES NACIMIENTOS DE AGUA

Vereda	Nombre Nacimientos	Corrientes que Origina	coordenadas	
			Norte	Este
Parroquia vieja	Portachuelo	Q. El Bosque	1.086.396,36	1.059.698,76
	Las Vegas	Q. Las Vegas	-	-
Boquerón	El Canjilon	Q. Don Juan	1.084.306,00	1.054.333,87
	La Sierra	Q. La Chana	1.0884.024,83	1.054.420,23
	Aguas Calientes	Afluente del R. Albarracín	1.081.130,73	1.055.697,37
Supatá	La Moravia	-	1.085.841,22	1.064.031,36
	El Tagual	-	1.082.558,22	1.061.715,87
El Hato	El Sotar	-	1.082.678,14	1.061.842,01
El Carpi	Las Acacias	-	1.091.455,30	1.068.742,66
El Manzano	Valero	-	1.091.816,18	1.067.150,59
	Potreritos	-	1.089.786,52	1.064.957,42
La Isla	El Salitre	Q. El Salitre	-	-
Piñuela	Agua Buena	Q. Agua Buena	1.086.848,19	1.066.564,38
Estancia Grande	La Pluma del Agua	Q. La Pluma del Agua	1.088.958,82	1.060.207,58
Montoya	La Cacajera	Q. La Peña	1.087.332,12	1.061.803,90
	Laguna Verde	Desviación hacia la represa de Teatinos	1.090.330,92	1.059.011,80
Puente de Boyacá	Arrayán	-	1.093.350,38	1.068.414,38
San José del Gacal	Pantano Hondo	Q. Pantanohondo	-	-
Siatá	Las Manitas	-	1.080.075,50	1.057.222,45
	Palocaido	-	1.080.075,25	1.057.222,45
	El Alto	-	1.079.491,39	1.056.992,00

Fuente: E.O.T 2000

En el mapa No. 19, Cuencas Hidrográficas No. 20, Ecosistemas Estratégicos, No. 23 Oferta Biofísica, se muestran los sitios de interés hídrico para abastecimiento de sistema de acueducto rural y urbano.

Los sistema de abastecimiento presentan formas constructivas muy precarias; los grupos de beneficiarios se apropian indistintamente del liquido desviando sin precaución los caudales que son entubados y suministrados a las viviendas; no se hacen análisis fisicoquímicos ni microbiológicos; no tiene zonas de amortiguamiento ambiental, la deforestación es alta.

Con relación a los ecosistemas de alta actividad agrícola principalmente, agreden diariamente la estabilidad de los demás ecosistemas que aun existen en el territorio de Ventaquemada y si vía inmediata de daño se encuentran en las corrientes de agua.

El manejo del agua de riego, las bocatomas no autorizadas, la servidumbre no autorizadas y las apropiaciones indebidas del agua junto a las costumbres de laboreo del suelo son altamente deteriorantes que promueven los procesos de remoción en masa en especial la erosión laminar, el envenenamiento de las aguas por pesticidas y agroquímicos el arrastre de materiales hacia el embalse la esmeralda, coadyuvando en los procesos de eutrofización de sus aguas y finalmente el paisaje se está erosionado y el nivel de vida de los pobladores es cada día mas bajo.

A la fecha de este trabajo no hay políticas claras por parte del ministerio de agricultura en el desarrollo de campañas, programas, actividades y proyectos relacionados con el fomento de practicas culturales que disminuyan los procesos contaminantes y deteriorantes del medio ambiente.

En el mapa No. 21, se hace la primera aproximación de localización de los principales acueductos rurales del municipio de Ventaquemada.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA BIO - FISICO

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA BIO - FISICO

TABLA No. 3
FUENTES DE ABASTECIMIENTO PARA ACUEDUCTOS RURALES

VEREDA	FUENTE (ALTURA msnm)	NUMERO DE USUARIOS	ESTRUCTURAS ACUEDUCTO	PROPIETARIO DEL PREDIO LOCALIZACION (COORDENADAS PLANAS)	VEGETACION CIRCUNDANTE
BOJIRQUE	Nac. Acacias	No hay información	Solamente tubería de	Comunidad	Alisos, Acacias,
"SECTOR EL CARPI"	(3000)	No hay información	Conducción.	N 1.091.455.30 - W 1.068.742.66	Cultivos de papa, Pastos.
BOJIRQUE	Nac. Valero	12 El Carpi	No hay información	Familia Salomón avendaño	Chusque, Eucaplito
"SECTOR EL MANZANO"	(3250)	El Manzano	No hay información	Sr. Vela Aldana N 1.091.816.18- W1.067.150.59	
BOJIRQUE	Nac. El Salitre	Parte del Sector	Uno por bombeo y otro por gravedad.	Cayetano Jimenez	Pastos, cultivos de
"SECTOR LA ISLA"	No hay información	Urbano de Nuevo Colón	No hay información	No hay información	papa, chusque, salvio negro.
BOJIRQUE	Nac. Agua Buena	274 Piñuela	Cajas Recolectoras.	Herederos de Milciades Otalora	Nativa, gaque,
"SECTOR PIÑUELA"	(2640)	38 Capellanía	Almacenam. 50 m ³	N 1.086.848.19- W 1.066.564.38	Encenillo, cucharo,
		48 La Isla	Red ppl. PVC 5 Km. 4" y 3"	No hay información	helecho
		180 Pte de Piedra	No hay información	No hay información	No hay información
		El Manzano	No hay información	No hay información	No hay información
		198 Supatá	No hay información	No hay información	No hay información
BOJIRQUE	Nac. Potreritos	30 Potreritos	Almacenamiento 64 m ³ Desarenador.	Epaminondas Moreno N.1.089.78652- W 1.064.957.42	Urapan, Chusque, aliso, encenillo
BOQUERON	Nac. Aguas Calientes (2680)	Flores de la Sabana	No hay información	INCORA N. 1.081.130.73- W 1.055.697.37	Nativa.
BOQUERON	Nac. Cangilon (3276)	20 Sector las Canoas	Caja de captación. Tubería.	Sara María Casallas N 1.084.306.00 -W 1.054.333.87	Nativa.
BOQUERON	Nac. M. Sierra (3336)	Riego para Parcelación San Francisco	Caja de captación. Tubería.	Reserva del INCORA N 1.084.124.83 -W 1.054.420.23	Nativa.
COMPROMISO	Nac. El Hortigal (2781)	85 Compromiso 50 Parroquia Vieja	Almacenamiento 3 m ³ 960 mts manguera 2".	Gabriel Duarte N 1.083.072.83 -W 1.060.065.01	Nativa.
COMPROMISO	Nac. Ojo de Agua	No hay información	No hay información	Teresa Ruíz N 1.083.094.35 -W 1.060.080.39	Nativa y cultivos de Papa.
EL CARMEN	Nac. La Rinconada	27 El Carmen	Caja Captación Tubería Almacenamiento 80 m ³ manguera 1/2" y 3/4"	No hay información	Eucaliptos
ESTANCIA GRANDE	El Bosque	50 Capellanía (Riego y Ganado)	No hay información	No hay información	No hay información
FRUTILLO	Frutillo	53 Frutillo	Almacenamiento 32 m ³	Roberto Farfán Herederos de Lenonidas Castro	Pastos

VENTAQUEMADA, BOYACA

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA BIO - FISICO

VEREDA	FUENTE (ALTURA msnm)	NUMERO DE USUARIOS	ESTRUCTURAS ACUEDUCTO	PROPIETARIO DEL PREDIO LOCALIZACION (COORDENADAS PLANAS)	VEGETACION CIRCUNDANTE
EL HATO	El Sotar (2930)	100 El Hato (60 Para abrevaderos)	Almacenamiento 30 m ³ 1600 mts PVC 3"	Florencia Aldana N 1.082.678.14 - W 1.061.842.01	Cultivos Papa y pastos
JURPA	No hay información	7 y la Escuela	Captación. Almacenamiento.	LUIS RIOS N 1.078.723.90-W 1.057.583.86 Raimundo Muñoz	Cultivos Nativa parte alta,
LA MESA	El Espino (2804)	22 La mesa 22 El Hato 6 La Mesa	Almacenamiento 30 m ³ PVC 2" Y 1".	Adolfo Umbarila N 1.083.213.44-W 1.062.691.35 Jairo Castro, Diodelina de Galeano.	Pastos y Cultivos Parte Alta Alisos,
LA MESA	San Antonio (2611)	30 Choquirá 76 Sota 12 Capellanía 150	Caja de recolección, tubería distribución.	N 1.083.797.26-W 1.062.850.92 Herederos de Laurentino Castro	Parte baja pastos. Nativa, parte alta.
MONTOYA	La Cascajera	Montoya	No hay información	N 087.322.12 -W 1.061.803.90	Cultivos de Papa.
"CENTRO"	(2974)	Capellanía Supatá	No hay información	No hay información	No hay información
MONTOYA	Laguna Verde	Tunja	No hay información	No hay información	Frailejon Pajonal
"MATANEGRA"	(3371) El Ruque	Samacá 55 Nerita	Cajas de captación. Tubería de distribución.	No hay información	
NERITA	Ojo de Agua Cordoncillo	21 Supatá	No hay información	Alfonso Porras	Nativa, a orillas de la vía. Cortadera.
PARROQUIA VIEJA	Pantanos (2970)	No hay información	No hay información	Miguel Cárdenas N 1.085.905.67-W 1.060.622.88	Cultivos de paja. Invasión de pantanos Nativa, encenillo,
PARROQUIA VIEJA	Portachuelos	No hay información	No hay información	Miguel Cárdenas	Chusque, raque, ruque, guane.
PARROQUIA VIEJA	Arrayan (3358)	129 Pte de Boyacá	Almacenamiento 60 m ³	Juan Ruiz. N 1.086.396.36 -W 1.059.698.76	Cultivos de paja. Encenillo, romero,
PUENTE BOYACA	La Cascajera	y Tierra Negra 2 Escuelas 1 Colegio 1 Puesto de Salud	y 32 m ³ nuevo Bocatoma desarenador, cajas Recolectoras	Junta Administradora Usuarios N 1.093.350.38 - W 1.068.414.38	Gaque, chusque, helecho, sarzo.
PUENTE BOYACA	La Cascajera	30 Pte de Boyacá	Caja Recolectora Almacenamiento 12 m ³ Bocatamo desarenador,	José María Mesa N 1.087.322.12-W 1.061.803.90	Pinos, Chirco, Chite Eucalipto. Encenillo, romero,
PUENTE BOYACA	Rio Teatinos	86 Entre las manitas y palocaído	Planta de Tratamiento (Floculación, Sediment, Cloración, Filtración, Almacenamto 120 m ³)	Junta Administradora N 1.095.249.69-W 1.069.203.63	helecho, chusque Cañuela, Zarsa
SIATA	Las Manitas	220 Pte de Boyacá 130 Tierra Negra	Almacenamiento 9 y 18 m ³	Oliverio Rojas o Herederos. N 1.080.075.50-W 1.057.222.45	Alisos, pastos.
SIATA	Palocaído	86 Siatá	Almacenamiento 70 m ³	Misael García N 1.080.075.50-W 1.057.222.45	Helechos, encenillo, Amargoso, jaque.

Fuente: E.O.T.

VENTAQUEMADA, BOYACA

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA BIO - FISICO

VENTAQUEMADA, BOYACA

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA BIO - FISICO
