



Páramo de Chingaza

Los aljibes de La Roca

Uriel Octavio Pulido, José Albeiro Pulido,
Fredy Yhamit García, Eduar Mauricio
Raigoso y Catalina Raigozo

Veredas La Caja y El Rosario, Choachí



Comunidades
de los Páramos

Fortaleciendo las capacidades
y la coordinación para la adaptación
a los efectos del cambio climático





Comunidades
de los Páramos

Los aljibes de La Roca

Veredas La Caja y El Rosario, municipio de Choachí, páramo de Chingaza

Autores

Uriel Octavio Pulido Pulido
José Albeiro Pulido Pulido
Fredy Yhamit García Pulido
Eduar Mauricio Raigoso Hortúa
Catalina Raigozo Hortúa

Ilustraciones

Mauricio Raigoso
Catalina Raigozo

Comunidades de los páramos, fortaleciendo las capacidades y la coordinación para la adaptación a los efectos del cambio climático

Marcos Cerra
**Coordinador de proyecto regional
UICN Sur, Quito, Ecuador**

Tropenbos Internacional Colombia

Carlos A. Rodríguez
Director de programa

Diana Lucía Duque Marín
Coordinadora del proyecto

Catalina Vargas Tovar
Asesora de comunicaciones

Acompañamiento TBI Colombia para Comunidades de los páramos

Diana Lucía Duque
Augusto Riveros

Coordinación editorial
Catalina Vargas Tovar

Asistente editorial
Vanessa Villegas Solórzano

Diseño y diagramación
Machete

Impresión
Torreblanca Agencia Gráfica
Bogotá D.C., 2015

Citación sugerida

García, Fredy; Pulido, José, Pulido, Uriel; Raigoso, Eduar y Raigozo, Catalina. (2015). Los aljibes de La Roca. Proyecto Comunidades de los páramos, fortaleciendo las capacidades y la coordinación para la adaptación a los efectos del cambio climático. Bogotá: Tropenbos Internacional Colombia & UICN Sur.

ISBN 978-958-9365-80-9

El Proyecto regional Comunidades de los páramos es ejecutado por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, Oficina Regional para América del Sur) e implementada, a nivel nacional, por las siguientes organizaciones: Tropenbos Internacional Colombia, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, en Colombia, Corporación Grupo Randí Randí y Ecopar, en Ecuador, e Instituto de Montaña, en Perú. Esta iniciativa se lleva a cabo con el financiamiento el Ministerio de Asuntos Exteriores de Finlandia.

Los aljibes de La Roca

Uriel Octavio Pulido

José Albeiro Pulido

Eduar Mauricio Raigoso

Catalina Raigozo Hortúa

Fredy Yhamit García



Contenidos

8

Presentación

11

Nuestra vereda

14

Beneficios de los aljibes

16

Aljibes los vecinos del río
Blanco (2.000 msnm a
2.100 msnm)

20

El Tránsito de los Aljibes
(2.100 msnm a 2.200
msnm)

22

Los aljibes que habitan
el Alto del Mesón (2.200
msnm a 2.400 msnm)

24

Los aljibes de Calle Real
(2.400 msnm a 2.500
msnm)

26

Chorro Regao y sus aljibes
(2.500 msnm a 2.600
msnm)

28

Los aljibes del Horno a
Frailejonal (2.600 msnm a
2.700 msnm)

30

Aljibes los guardianes del
páramo (2.700 msnm a
3.000 msnm)

33

Conclusiones

34

Tablas







Finca El Bebedero

Presentación

Esta investigación la denominamos “Los aljibes de La Roca” haciendo referencia a los nombres de las veredas de El Rosario y La Caja.

Gracias a la ubicación de las veredas El Rosario y La Caja, municipio de Choachí, siendo privilegiadas como zona de amortiguación del Parque Nacional Natural Chingaza, poseen una riqueza hídrica bastante grandiosa, pero desafortunadamente por diferentes factores, desde hace algunas décadas, se ha venido perdiendo parte de esa riqueza, y hoy día muchos habitantes no son conscientes del potencial hídrico de nuestra región.

En los últimos años, diferentes organizaciones han implementado

proyectos para la protección de las fuentes hídricas siendo de gran importancia y generando un impacto ambiental positivo, disminuyendo el deterioro de muchos de ellos.

Pero en realidad no se ha hecho una investigación detallada del total de nacederos que hay en las dos veredas, y mucho menos se ha diagnosticado su estado. Por ello, con esta investigación se pretende aportar a un verdadero y completo diagnóstico de las fuentes para inventariar cuántos nacederos poseen las veredas y cómo es su estado actualmente.

Con esta investigación local pretendemos recopilar la información de 53 nacimientos,

los cuales visitamos para tomar fotos, medir su caudal, reconocer su vegetación, tomar la georeferenciación y su altura sobre el nivel del mar; también incluimos las percepciones de algunos habitantes frente al cambio que han tenido estos aljibes a través de los años, junto con historias narradas por los dueños de los predios en los que existen nacimientos.

La información existente de las fuentes hídricas proviene de 32 encuestas realizadas a las familias que habitan la vereda de La Caja y 27 familias que habitan la vereda de El Rosario; donde ellos, como dueños y concedores de sus predios,

nos proporcionaron información relacionada con el total de nacimientos existentes en sus fincas.

Continuando con el proceso que llevábamos de la pasantía como tecnólogos en control ambiental, realizamos esta investigación para conocer la riqueza hídrica que tienen las dos veredas en cuanto a los nacederos. Encontramos que en la actualidad los habitantes de la vereda El Rosario cuentan con 62 nacimientos y los de La Caja con 65 nacimientos. Algunos otros se encuentran en parte de la vereda Chatasugá.

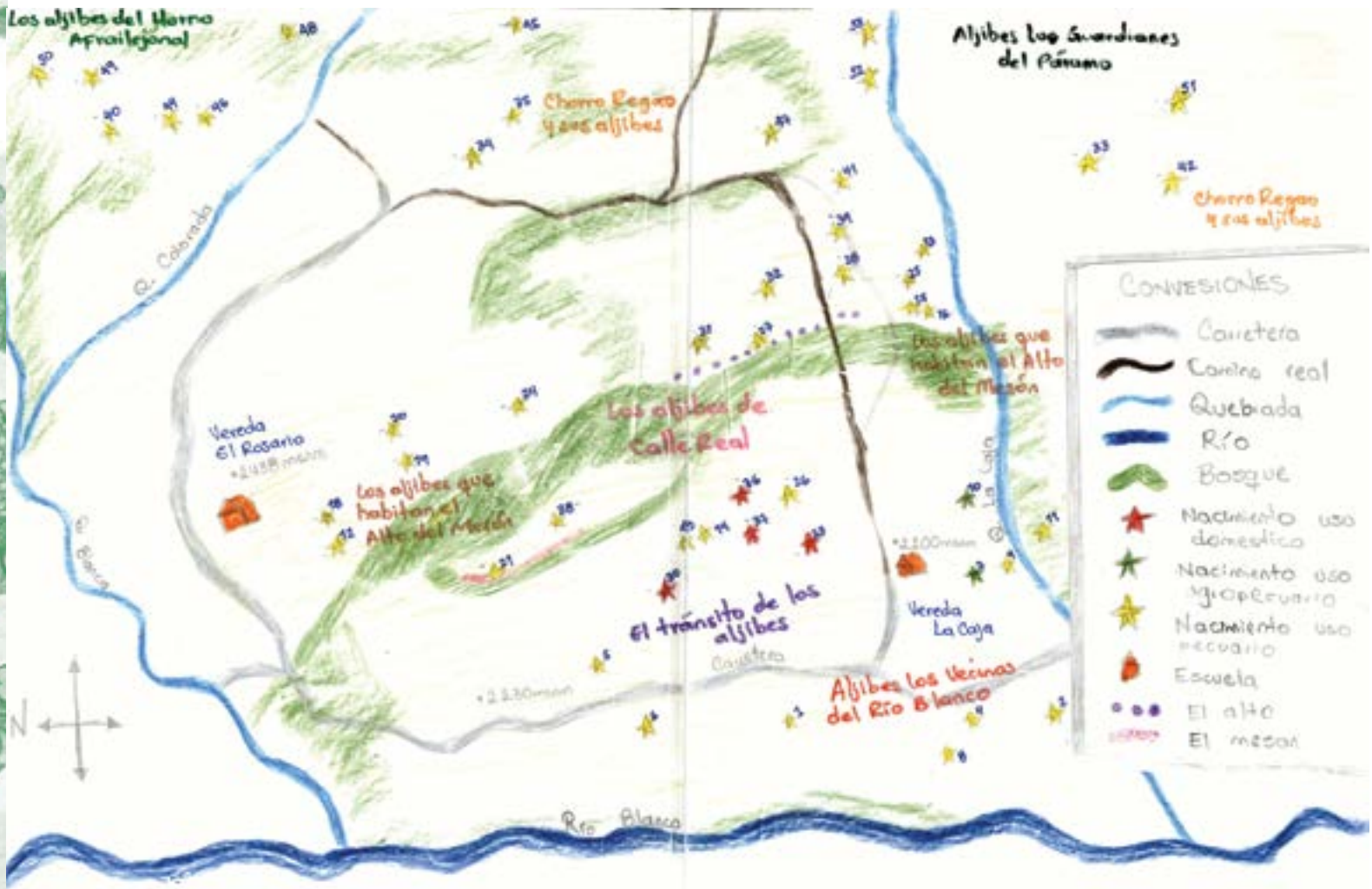
Conocedores de la riqueza hídrica de la región y preocupados por el continuo deterioro de nuestras

fuentes hídricas, realizamos esta investigación entre los 2.050 msnm y 2.985 msnm. Se encontraron 56 nacimientos ubicados a lo largo de las veredas La Caja, El Rosario y Chatasugá, desde el Río Blanco hasta los límites del Parque Nacional Natural Chingaza. La mayoría de estos aljibes se encuentran desprotegidos debido al fenómeno conocido como potrerización, en el cual se destruye la ronda natural que ampara estos cuerpos de agua dando paso a la ganadería extensiva y provocando la degradación y posterior desaparición del recurso hídrico.

Las comunidades de La Caja y El Rosario tienen una población de 61

familias, de las cuales visitamos 59. De estas 59 familias, 47 son dueños de uno o varios aljibes o nacimientos. Posteriormente escogimos otros 6 para visitar, para quedar con un total de 53 nacimientos investigados. Caracterizamos su arborización, el estado de sus zanjas, el caudal, si estaban protegidos o no, y realizamos su respectiva georeferenciación.

Al realizar las visitas encontramos que sólo 46 nacimientos de los 53 previstos existían, ya que 7 de ellos desaparecieron por falta de protección, por abandono, o porque el clima ha cambiado, como dicen los habitantes de esta zona: «es que ahora calienta más duro que antes».



Cartografía de los nacimientos

Nuestra vereda

Cuentan las personas mayores de las veredas y nuestros padres que antes la vida era más sana. No se sembraba con químicos, por lo que existían menos enfermedades y se vivía en amistad con el medio ambiente. Mientras en la actualidad, por el uso de herbicidas, fungicidas, insecticidas, plaguicidas y abonos químicos aparecieron diferentes tipos de enfermedades, plagas y malezas que se hicieron más resistentes con el uso de estos productos.

También la tecnología trajo cambios en el modo de vivir, unos positivos y otros negativos. Maquinaria como el

tractor, la guadaña y la motosierra facilitaron el rendimiento en los trabajos, sin olvidar que a causa de estas herramientas los pobladores erosionaron más rápido los terrenos, acabando con la protección de algunos aljibes.

Hacia 1933, las dos veredas eran una sola, comprendiendo una altitud entre los 2.100 msnm hasta los 2.551 msnm aproximadamente. Se denominaba Caja Alta a lo que hoy es la vereda El Rosario y Caja Baja a lo que hoy es La Caja. Existía solo una escuela en la parte baja que era la más poblada, ya que en la parte alta habitaban

pocas familias: las cuales se cansaron de traer sus niños por difíciles caminos de herradura, y realizando bazares y aportes se independizaron construyendo su propia escuela.

En 1935 el recurso hídrico era abundante, sus nacimientos eran más y con mayor caudal, sus quebradas no estaban contaminadas y todo era un gran bosque o «chapa de monte», como la llamaban nuestros abuelos; con pequeñas manchas de potreros en pasto y una pequeña parte de cultivos de papa, chuguas, cubios, ibias, cebada, arveja, entre otros.



Finca el Calchal

La variedad de especies animales era mayor. Al salir a las zonas no habitadas era común ver tigrillos, soches, gallinetas y zorros.

Era común hacer cacería por la necesidad de consumir carne, pero con el paso de los años las personas ajenas a las comunidades empezaron a venir con frecuencia a cazar animales, lo cual causó descenso en la población de fauna, y en muchos casos, causó la desaparición de especies. En esa época nuestra zona tenía una abundante vegetación que cubría la mayor parte del terreno,

pero debido al fenómeno de potrerización (aumento de las zonas de pastoreo a través de la destrucción de bosques), la vegetación nativa disminuyó.

Sin embargo, actualmente, en las áreas rurales aún prolifera la vegetación del bosque alto andino y del páramo; encontrando especies tales como: raque, encenillo, mortiño, garrapato, amarillo, tuno, granizo, cedro, helechillo, chusque, cordoncillo, laurel, arrayán, chilco, canelo, palmicha, aliso y varios familiares del sietecueros. Los musgos

y los líquenes, al igual que las orquídeas, son parte integral de estos ecosistemas; contribuyendo a la retención y distribución controlada del agua.

En la actualidad, se conservan algunos nacimientos sin intervención humana gracias al compromiso ambiental de los propietarios de estos predios y a la sensibilización que han adquirido en los diferentes talleres frente al cambio climático, del cual son conscientes que ya está afectando la región.



Beneficios de los aljibes

Según el conocimiento inculcado por nuestros abuelos, un aljibe es un lugar en donde brota agua, también conocido como nacimiento de agua.

Principalmente se utiliza para fines domésticos: consumo humano, para el baño y el lavado de ropa; aunque la mayoría de las fincas se benefician de este recurso para abrevaderos (consumo animal) y, en menor proporción, se usa para riego de cultivos de papa, cebolla, frijol, entre otros.

Estos aljibes, contribuyen a la formación de los chorros Limones, Peña Limas, El Pino, Regado, que a su vez son parte de la microcuenca de las quebradas Blanca, Colorada, Del Medio, La Caliza y La Caja, más conocida como El Maco.



Finca Rosa Grande

Aljibes los vecinos del río Blanco (2.000 msnm a 2.100 msnm)

Durante este trabajo fueron visitados cuatro aljibes en la parte baja de la vereda La Caja. Estos nacimientos se encuentran entre los 2.000 msnm y los 2.100 msnm. Están ubicados en las fincas El Bebedero, La Casa y El Durazno (ver Tabla 1). Se encuentran por debajo de la vía principal que comunica a las veredas con los municipios de Choachí y La Calera. Son los que están más cerca al río Blanco.

El único uso que se le da a sus aguas es pecuario, debido a que se ubican por debajo del nivel de las zonas habitadas, impidiendo que las personas aprovechen este recurso

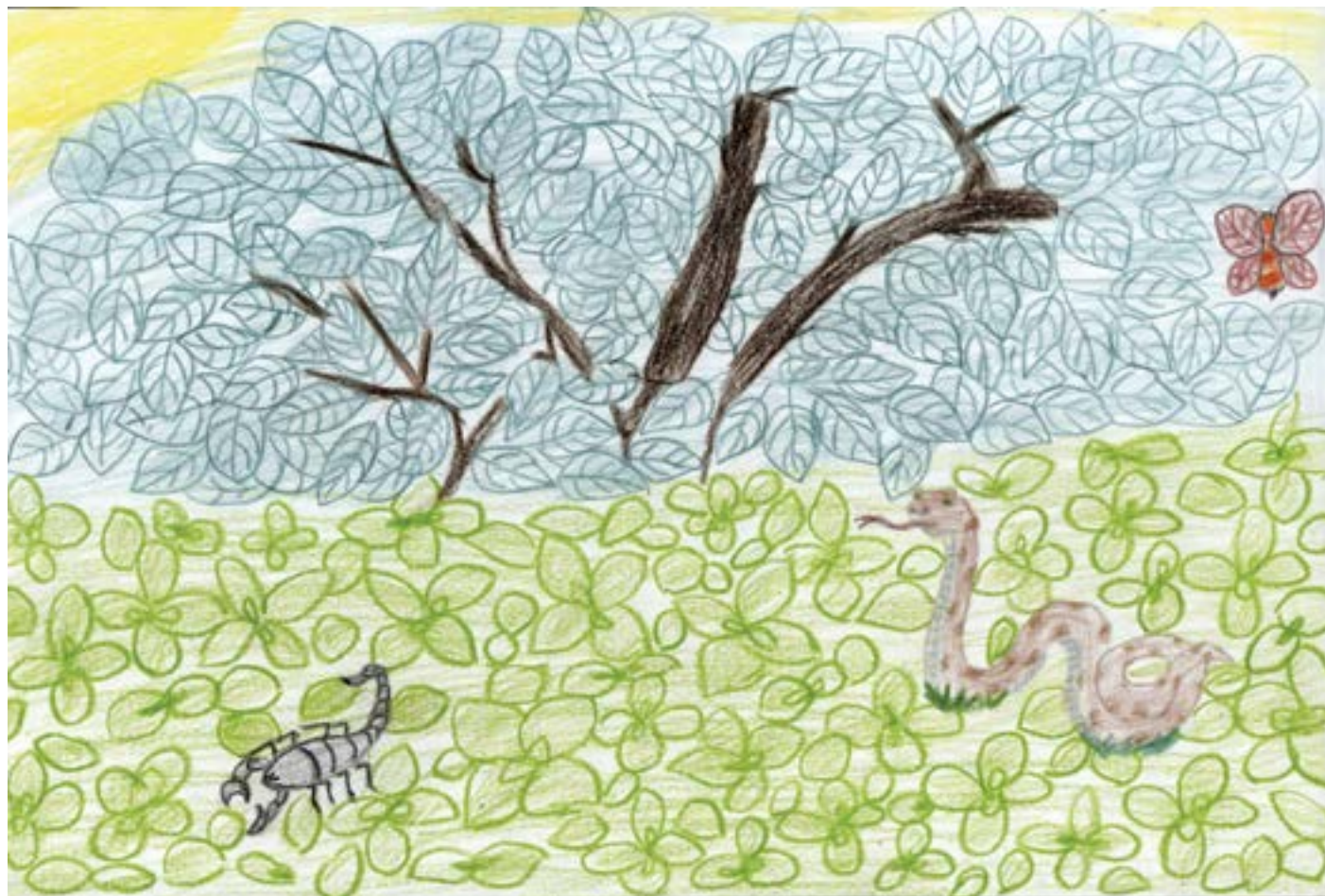
para uso doméstico, ya que no cuentan con motobombas para bombear el agua hasta sus hogares.

Sus suelos contienen greda o arcilla que retiene y almacena buena cantidad de agua (suelos franco arcillosos). Ninguno de los aljibes tiene aislamiento alguno, por lo cual los animales tienen contacto directo con los aljibes, lo que genera que la vegetación sea escasa y su preservación sea ineficiente. Encontramos árboles y arbustos tales como: garrapato, que sirve como alimento para aves nativas, además de ser una de las

especies que sostiene más el suelo gracias a su gran enraizamiento; cordoncillo, usado como antiparasitario y para controlar la diarrea en los animales; tíbar, usado para cercas vivas; pogua, que gracias a su gran frondosidad es usado como sombrío para animales y para personas, también sirve para el sostenimiento de la tierra en las laderas; chilco, usado para protección del agua; guamo y gaque, donde proliferan los líquenes, bromelias (como quiches y orquídeas). También hay tuno, tobo, cuacha, sauco, cafeto, ciruelo, arrayán y urapán.



Finca El Bebedero



Finca El Durazno

Debido a su ubicación altitudinal, la temperatura en estos sitios es más cálida, oscilando entre los 14°C y 20°C, favoreciendo así las condiciones ambientales para que especies animales como serpientes cuatro narices, rabí candela, granadilla y el alacrán negro subsistan. Hay otras especies importantes como lagartijas; insectos como avispones, abejón rojo y hormigas; mamíferos como armadillos, ardillas y runchos o faras; y peces como la trucha arcoíris (especie invasora).

En ninguno de los cuatro aljibes el caudal sobrepasa los 5 litros por minuto debido a la falta de protección, a la potrerización y al fenómeno llamado pata de vaca (compactación del suelo ocasionado por la pisada de los animales con pezuña), que tiene erosionadas las fincas.

Nos cuenta la señora Margarita Raigoso que su nacimiento,

denominado El Durazno, queda cerca a su casa y lo conoce desde hace muchos años: «antes producía harta agua y ahora ya no». Hace más de 30 años este nacedero tenía árboles y estaba cubierto de bosque, se encontraba bien protegido por la vegetación. Con melancolía dice: «pero mi esposo empezó a sembrar frijol, maíz y papa en este lote, cortando los árboles y matas, dejando solo una mata de cafeto». Como consecuencia, el nacedero funcionó algún tiempo y luego casi se secó, «nació yerba y maleza alrededor, la tierra se erosionó y se grietó. Desde en esas este nacedero se seca y funciona solo en época de invierno».

Otro nacedero es El Bebedero, que actualmente es propiedad del señor Antonio Hortúa. La señora Rosa Adelia Raigoso nos relata que lo conocía desde que era pequeña: «con mis padres llevábamos los toros a que

bebieran agua a ese nacedero ya que era cerca de las vegas del río, y el agua era limpia y harta». El nacedero se ubica junto a un camino y la gente que pasaba con animales los ponía a beber para luego llevarlos para sus fincas.

Cuando la señora Rosa creció, se casó con el antiguo dueño de la finca, el señor Agustín Raigoso, y su casa se ubicaba arriba del nacedero. «De este nacedero cogíamos agua para comer, beber, regar y darle de beber a los animales, aunque tocaba cargar el agua. Era bonito porque fuera en verano o en invierno el agua no faltaba y era muy limpia».

Después de fallecer su esposo la señora y sus hijos abandonaron la finca, dejándola solo para animales, pero los habitantes de la vereda acabaron con los árboles, arbustos y plantas que protegían el nacedero: «el agua disminuyó y en verano actualmente casi no sale nada de agua».

El Tránsito de los Aljibes (2.100 msnm a 2.200 msnm)

El Tránsito de los Aljibes debe su nombre a que los nacimientos están ubicados por los costados de la carretera veredal de La Caja, a una altitud comprendida entre los 2.100 msnm y los 2.200 msnm. Fueron visitados 7 aljibes ubicados en las fincas Puente de Piedra, El Papayo, La Habitación, El Durazno, El Maco, El Cedro y La Moya (ver Tabla 2).

Sus suelos son franco arcillosos con poca presencia de limos.¹

¹ El limo es un tipo de material muy fino que ha sido llevado a un lugar a través de los ríos o arrastrado por el viento o la lluvia. Este tipo de suelo es muy compacto sin llegar a serlo como el suelo arcilloso, son muy utilizados para el cultivo de verduras y hortalizas

El caudal de ninguno de estos aljibes sobrepasa los 8 litros por minuto, y solo uno de ellos se encuentra aislado para su protección. Para proteger un nacimiento, la gente de las veredas utiliza cercas de alambre y postes de madera. Sin embargo, la mayoría de las personas de nuestra comunidad dejan de proteger sus nacimientos por el costo del alambre y los postes.

Las especies vegetales predominantes en este sector son arrayán, cucubo, borrachero, cordoncillo, chilco, pogua, cedro, sauco, tinto, garrapato, dalio, helechillo, aliso, cucharo, carbonero,

chusque, zarza, tuno, maco, chupa huevo, tibar, cuacha. Esta variedad vegetativa sirve de habitat y fuente principal de alimento para algunas aves, tales como tintines, mirlas, toches, torcazas, pinchas, chiroberos, copetones, garrapatero, que a su vez contribuyen con la diseminación de semillas, aumentando las especies arbustivas nativas en la zona.

El uso de estos aljibes se basa principalmente en la ganadería bovina y, en menor cantidad, al riego de cultivos de nuestra zona, tales como papa parda, papa criolla, maíz, cebolla y frijol.



Finca Puente de Piedra

Los aljibes que habitan el Alto del Mesón (2.200 msnm a 2.400 msnm)

En el Alto del Mesón visitamos 12 aljibes. Estos se ubican entre los 2.200 msnm y 2.400 msnm en las fincas El Nogal, Tras del Alto, El Salitre, El Arrayán, El Mesón, San Esteban y Caluta (ver Tabla 3). Los encontramos distribuidos a lo ancho de las veredas El Rosario, La Caja y Chatasugá.

Sus suelos son arenosos con presencia de limos y la capa vegetal orgánica es muy delgada. El caudal de sus aguas varía entre 1 litro y 13 litros por minuto dependiendo de la protección

del nacedero (con una amplia cobertura vegetal se garantiza la captación y retención del agua y se mantiene su caudal). En este sector, la existencia de relictos de bosques nativos es mayor con respecto a los anteriores nacimientos visitados, aumentando así la biodiversidad de flora y fauna. La vegetación observada fue sietecueros, helechillo, salvio, aliso, auche, tuno, cordoncillo, gaque, garrapato, cuacha, cucharo, romaza, arrayán, míspero, camarón, laurel, espino,

chusque, chupa huevo y tíbar. También se registraron animales como pavas andinas, azulejos, carpinteros pequeños, colibríes, golondrinas, conejos, ardillas y avispones, que son las especies que más predominan en este clima que es frío.

La gran mayoría de nacimientos se encuentran desprotegidos, y el servicio que prestan sus aguas es principalmente para la ganadería extensiva, y solo uno de ellos se utiliza para uso doméstico, beneficiando a varias familias.



Finca El Nogal

Los aljibes de Calle Real (2.400 msnm a 2.500 msnm)



Finca El Calichal

Estos aljibes deben su nombre a que están ubicados a lo ancho de las tres veredas (El Rosario, La Caja y Chatasugá) en un lugar denominado Calle Real, entre los 2.400 msnm y los 2.480 msnm. En este sector encontramos 18 nacimientos: Los Choachís, El Salitre, La Piedra, El Charco, El Hornito Pie, La Mana, Caluta, El Alto, El Salitre, La Carbonera, El Retiro, El Amarillo, Calle Real Cabecera, Calle Real Pie, El Naranjo, El Hornito Cabecera, Rancho Blanco y El Hornito Centro (ver Tabla 4).

El caudal de sus aguas no es mayor a 12 litros por minuto. Tan solo cinco están aislados, los otros están desprotegidos debido al fenómeno de la potrerización extensiva y a la falta de compromiso ambiental de los dueños de estos predios.

En esta zona el clima es frío, la temperatura oscila entre los 7°C y 12°C la mayor parte del año. La vegetación no varía mucho con respecto a la que se presenta en los anteriores nacimientos, y está representada por el gusanillo, salvio, cuacha, cachano, tuno esmeraldo, amarillo, encenillo y zarza. La avifauna presenta las mismas especies a la anteriores altitudes.

En cuanto a la pendiente de sus suelos, es mayor a las anteriores, y tiene más capa vegetal orgánica.

Nos cuenta don Isaías Pulido, de la vereda La Caja, que tiene 84 años y

siempre ha conocido el nacimiento Caluta: «Hace más o menos 60 años se llevaba el agua desde este aljibe hasta la escuela antigua de la vereda de La Caja, que era en bareque».

En 1975 hubo un pleito por el nacimiento entre la señora Corona Pulido y don Abelardo García: «don Abelardo trajo la autoridad municipal y pusieron una bocatoma que conducía el agua hasta la casa de don Abelardo García y el señor Noé García». En esa época el nacimiento tenía bastante arborización, pero con el paso de los años lo fueron desprotegiendo con el fin de hacer potrero para la ganadería. «En este aljibe había mucha agua y muy limpia porque nacía al pie de una roca, y el finado Abelardo construyó unos tanques de los cuales se beneficiaba la familia de don Otoniel Gómez».

En la actualidad hay muy poca agua porque la arborización que tenía se fue perdiendo «la montaña que protegía y aumentaba el agua de este nacimiento fue tumbada».

Después don Isaías compró esta finca porque había bastante agua: «en esa época el alcalde Amador Amaya nos dio la manguera para transportar el agua desde el aljibe hasta la escuela antigua».

Creo que es importante conservar el nacimiento porque si lo cultivamos nuevamente sembrando arbolitos puede aumentar el caudal del agua, porque si no cuidamos lo que queda se puede acabar el agua de este aljibe. Y con eso del calentamiento global el calor seca mucho el agua.

[Isaías Pulido]

Chorro Regao y sus aljibes (2.500 msnm a 2.600 msnm)

Entre los 2.500 msnm y los 2.572 msnm fueron visitados cuatro aljibes. Los encontramos en las fincas Buena Vista, El Calichal, El Pino y Chorro Regado (ver Tabla 5).

Son de uso exclusivamente pecuario ya que están en una zona no habitada. Por su falta de protección encontramos poca vegetación en estos aljibes: hay presencia de sietecueros (que es la especie predominante en la mayoría de los nacimientos), tuno, laurel, cucharo, chilco, helechillo y palmicha. No encontramos especies foráneas en la vegetación.

También se encuentran especies animales tales como pavas andinas, arrendajos o muchileros, conejos de monte, jaras, avispas, encontrados en su hábita natural a pesar de la poca arborización.

El caudal de sus aguas promedia entre los 6 litros por minuto, debido a que ya empieza la transición entre bosque alto andino y sub páramo, por lo cual la zona es más húmeda. Su suelo tiene presencia de limos, arena con una capa vegetal orgánica más gruesa.



Finca El Pino

Los aljibes del Horno a Frailejonal (2.600 msnm a 2.700 msnm)

Cinco nacimientos fueron visitados a una altitud comprendida entre los 2.605 msnm hasta los 2.700 msnm. Están ubicados en las cabeceras veredales de las comunidades de La Caja, El Rosario y Chatasugá, área conocida como la zona de amortiguación del Parque Nacional Natural Chingaza. Las fincas en las que se encuentran estos aljibes son El Pino, El Horno, Rosa Grande, El Triunfo y Frailejonal (ver Tabla 6).

En este sitio abundan especies vegetales de alta montaña formadoras de bosques de niebla y humedales, tales como: encenillo, tuno esmeraldo, palma boba,

palmicha, helechillo, bodoquillo, sietecueros, cucharo, mazorca de agua y otras especies pertenecientes a este ecosistema.

En los suelos de este sector abundan pastizales de kikuyo, falso poa y carretón, que proporcionan una buena nutrición para bovinos, equinos y especies de fauna nativa que habitan esta zona, como el venado soche, conejo de monte, entre otros. Este suelo está compuesto por abundante capa orgánica gracias a la descomposición de hojas, ramas y troncos que lo enriquecen. También encontramos presencia de terrenos limosos.²

La protección de todos los nacimientos es nula, a excepción del nacedero El Horno, debido a la inconciencia de los poseedores de los predios que talaron gran parte de la arborización protectora de los aljibes y humedales. No obstante, vale aclarar que estos nacimientos son de gran importancia debido a su alta producción de hídrica que forman fuentes o chorros que enriquecen las quebradas El Maco, La Colorada y La Blanca.

² Suelos muy inestables, tienden a secarse muy rápido. Son muy áridos y no retiene los minerales. Estos suelos no son recomendados para la agricultura ya que el elevado porcentaje de calcio bloquea el paso de los nutrientes a la planta, provocando graves carencias que se presentan en la clorosis (las hojas tienden a ponerse amarillas).



Finca Rosa Grande

Aljibes los guardianes del páramo (2.700 msnm a 3.000 msnm)

Finalmente, fueron visitados los tres Guardianes del Páramo, estos están ubicados en los predios: Los Llanitos, Paramillo y El Rancho (ver Tabla 7).

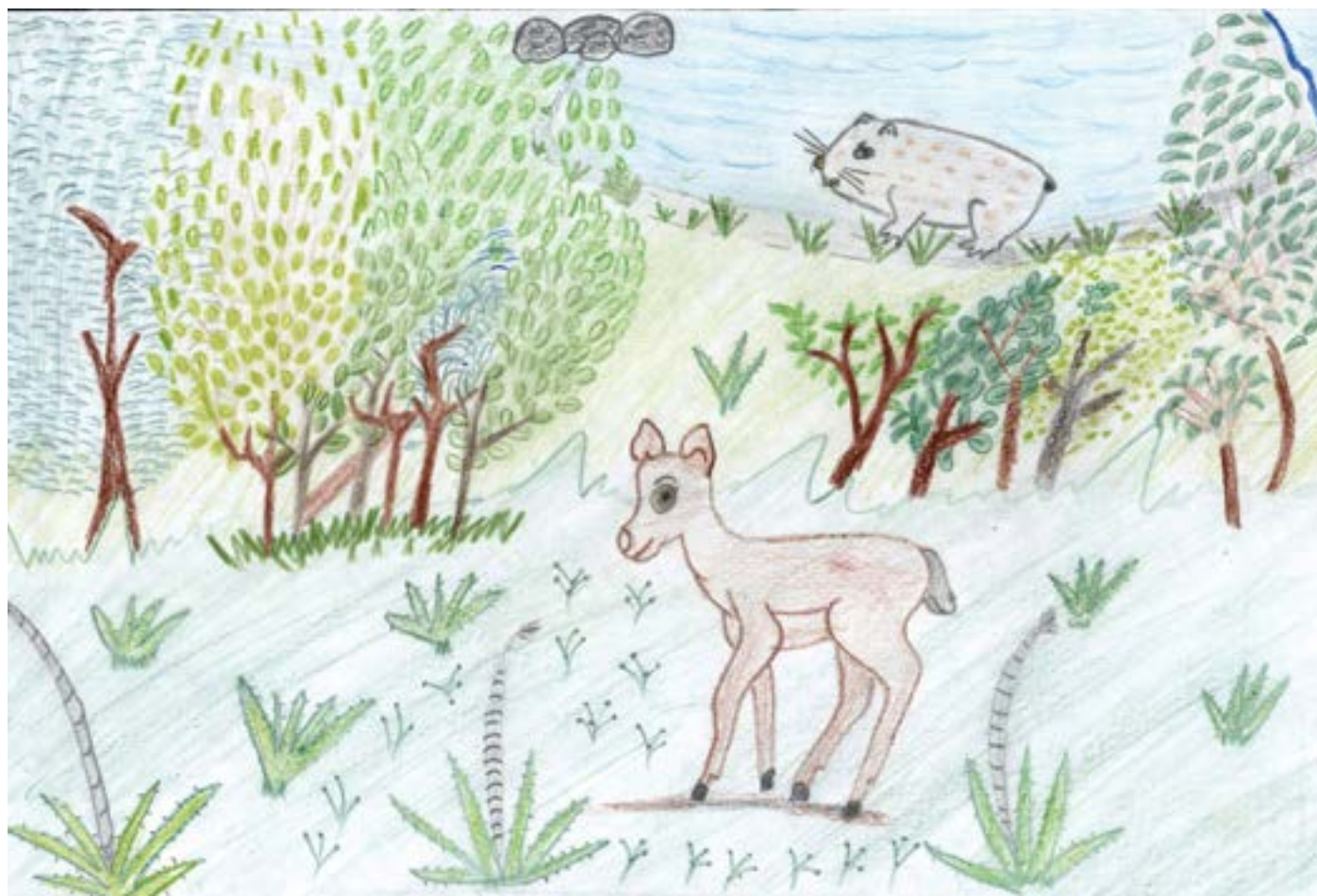
Estos tres nacimientos están distribuidos entre los 2.700 msnm y 2.985 msnm. Debido a este nivel altitudinal, encontramos bosques de niebla y especies pertenecientes al subpáramo, tales como: cañuela, granizo, puya o cardón, rodamonte, carrizo o cortadera y aguaquín, entre otras.

Estas características climáticas alimentan la formación de

humedales gracias a la presencia de líquenes epifitos y bromelias que retienen y regulan la distribución del agua. Los suelos de este sector tienen un alto porcentaje de material orgánico, arenisca y limos, haciendo que en esta zona prospere una amplia y abundante vegetación. Las características del suelo de este sitio crean un hábitat perfecto para animales como borugos, faras, guaches y soches, ya que se encuentran varias cuevas, el terreno facilita la elaboración de cambuches o túneles

subterráneos y la vegetación es la predilecta para la dieta alimenticia de estos animales. Incluso, en algunas partes, se ha tenido de información de avistamiento irregular del oso de anteojos.

De estos cuerpos de agua solo uno está protegido gracias a un proyecto realizado por la corporación INAP (manejada por el IDEAM), que contribuyó al aislamiento de fuentes hídricas basado en la adaptación para el cambio climático.



Finca Paramillo



Conclusiones

Sabemos que las veredas El Rosario y La Caja son privilegiadas por estar ubicadas en la zona de amortiguación del Parque Nacional Natural Chingaza, gozando de una gran riqueza hídrica que desafortunadamente, según cuentan los habitantes de la región, ha venido desapareciendo por el afán de potrerizar para aumentar la frontera pecuaria, lo cual es un problema que en la actualidad ha disminuido gracias al apoyo que han dado diferentes organizaciones

en la parte de sensibilización, y que ha comprometido a los dueños adultos de los predios con mantener sus nacimientos de agua y sus relictos de bosque.

Como tecnólogos notamos que las diferencias en las alturas y el tipo de suelos no son características importantes a la hora de la preservación de los aljibes existentes, ya que los caudales han variado directamente con el cambio climático que nos ha venido afectando en los últimos años con

mayor intensidad. Vemos que las diferentes alturas y los microclimas favorecen la diversidad de especies vegetales y animales por eso la riqueza de la ambiental en la región. En otras palabras, las pendientes o lomas, y lo cerca o lejos que se encuentre un aljibe de otro, no alteran la cantidad de agua que se produce en cada nacimiento, ya que lo que afecta la producción de agua es el cambio en las temporadas de invierno y verano, y la intensidad de las mismas.



Tablas

Tabla 1
Aljibes de los vecinos del Río Blanco

Nombre de propietario	Antonio Hortúa	Margarita Raigozo	Margarita Raigozo	Álvaro Pulido
Nombre de la finca	El Bebedero	El Durazno	El Durazno	La Casa
Altura msnm	2.016	2.027	2.030	2.066
N	4° 38'00"	4° 37'32.6"	4° 37'20.7"	4° 37'32.7"
W	73° 52'27"	73° 53'12.3"	73° 53'12.3"	73° 53'12.5"
Vereda	La Caja	La Caja	La Caja	La Caja
Uso	Pecuario	Pecuario	Pecuario	Pecuario
Estado de protección	Sin aislar	Sin aislar	Sin aislar	Sin aislar
Vegetación	Nativa: garrapato, cordoncillo, tuno, tibar, tobo, cordoncillo, pogua, cuacha, sauco	Nativa: cafeto, ciruelo, cuacha, arrayán	Nativa: chilco, arrayán, sauco, guamo, cedro, sauce	Nativa: arrayán, pogua, urapán
Caudal	0.9 Lt/min	0.4 Lt/min	4 Lt/min	5 Lt/min

Tabla 2
El tránsito de los aljibes

Nombre del propietario	Gerardo Raigozo	Gerardo Raigozo	Víctor Salcedo	Margarita Raigozo	Víctor Salcedo	Jesús María Raigozo	María Sacramento Pulido
Nombre de la finca	Puente de Piedra	El Papayo	La Habitación	El Durazno	El Maco	El Cedro	La Moya
Altura	2.131	2.137	2.172	2.179	2.187	2.188	2.198
N	4° 38'06.1"	4° 38'04.6"	4° 37'33.4"	4° 37'35"	4° 37'14.02"	4° 37'19.2"	4° 37'07.4"
W	73° 52'39.2"	73° 52'35.1"	73° 53'3.5"	73° 06'47"	73° 52'43"	73° 52'39.5"	73° 52'58.4"
Vereda	La Caja	La Caja	La Caja	La Caja	Chatasugá	La Caja	Chatasugá
Uso	Pecuario	Pecuario	Agropecuario	Pecuario	Pecuario	Agropecuario	Pecuario
Estado de protección	Sin aislar	Sin aislar	Sin aislar	Sin aislar	Sin aislar	Sin asilar	Aislado
Vegetación	Nativa: arrayán, cucubo, borrachero, cordoncillo, chilco	Nativa: arrayán, laurel, tuno, cordoncillo	Nativa: arrayán, pogua, cedro, sauco, tinto, borrachero	Nativa: garrapato, dalia, helechillo, zarza, tuno	Nativa: garrapato, chupahuevo, carbonero, dalo, helechillo, aliso, cucharo	Nativa: chusque, tuno, chupahuevo, chilco, cedro, maco	Nativa: garrapato, chusque, aliso, gaque, chupahuevo, tíbar, cuacha, carbonero.
Caudal	3.7 Lt/min	1.3 Lt/min	0.4 Lt/min	1 Lt/min	8 Lt/min	8 Lt/min	3 Lt/min

Tabla 3
Los aljibes que habitan el Alto del Mesón

Nombre del propietario	Silvestre Raigoso	Guillermina Pulido	Guillermina Pulido	Anais Hortúa	Anais Hortúa	Silvestre Raigoso	Heriberto Raigozo
Nombre del Predio	El Nogal	Caluta		Tras del Alto	Tras del Alto	El Nogal	El Salitre
Altura	2201	2336	2337	2346	2346	2352	2357
N	4° 37'27.4"	4° 37'50.1"	4° 37'52.6"	4° 37' 25.9"	4° 37' 25.9"	4° 38'12"	4° 37'17.2"
W	73° 51'54.5"	73° 52' 32.7"	73° 52' 28.6"	73° 52' 24.8"	73° 52' 24.8"	73° 52'11.3"	73° 52'19.4"
Vereda	El Rosario	El Rosario	El Rosario	La Caja	La Caja	El Rosario	La Caja
Uso	Pecuario	Pecuario	Pecuario	Pecuario	Pecuario	Pecuario	Pecuario
Estado de protección	Aislado	Sin aislar	Sin aislar	Sin aislar	Sin aislar	Sin aislar	Sin aislar
Vegetación	Nativa: cordoncillo, arrayán, mispiro, chupahuevo, cedro			Nativa: arrayán, helechillo	Nativa: helechillo, gague, chusque, salvio	Nativa: tuno, laurel, cordoncillo, camarón, arrayán, tibar, espino	
Caudal	3 Lt/min	1,25 Lt/min	2,25 Lt/min	1 Lt/min	1 Lt/min	13 Lt/min	1,33 Lt/min

Nombre propietario	Anais Hortúa	Anais Hortúa	Gabriel Pulido	Belarmino Clavijo	Isaías Pulido
Nombre del predio	El Arrayán	El Arrayán	El Mesón	San Esteban	Caluta
Altura	2.368	2.371	2.380	2.396	2.399
N	4° 37' 51.9"	4° 37' 52.5"	4° 38' 059"	4° 36' 59.3"	4° 37' 50"
W	73° 52' 07.2"	73° 52' 07.2"	73° 52' 2.57"	73° 52' 36.2"	73° 07' 22"
Vereda	El Rosario	El Rosario	La Caja	Chatasugá	La Caja
Uso	Pecuario	Pecuario	Pecuario	Pecuario	Pecuario y doméstico
Estado de protección	Sin aislar	Semiprotegido	Sin aislar	Sin aislar	Sin aislar
Vegetación	Nativa: Sietecueros, helechillos, salvio	Nativa: aliso, helechillos	Nativa: tuno	Nativa: sietecueros, auche, tuno, cordoncillo, gaque	Nativa: garrapato, cuacha, tuno, cucharo, tinto, romaza
Caudal	2 Lt/min	1 Lt/min	8 Lt/min	1 Lt/min	2,3 Lt/min

Tabla 4
Los aljibes de Calle Real

Nombre del propietario	Otoniel Gómez	Otoniel Gómez	Sacramento Pulido	Alba Pulido	Emeterio Pulido	Alba Pulido
Nombre del predio	Calle Real Cabecera	Calle Real Pie	El Naranjo	El Hornito Cabecera	Rancho Blanco	El Hornito Centro
Altura	2.460	2.460	2.460	2.466	2.469	2,471
N	4° 37'49.9"	4° 38' 10.1"	4° 38'12.8"	4° 37'30.2"	4° 37'53"	4° 37'36.4"
W	73° 52' 32.2"	73° 52' 32.1"	73° 52'11.6"	73° 52' 14"	73° 50'58.2"	73° 52' 16.8"
Vereda	La Caja	La Caja	La Caja	La Caja	El Rosario	La Caja
Uso	Pecuario y Domestico	Pecuario y Domestico	Pecuario	Pecuario	Pecuario	Pecuario
Estado de protección	Aislados	Aislados	Sin aislar	Sin aislar	Sin aislar	Sin aislar
Vegetación	Bosque nativo: helechillo, gaque, chusque, salvio	Bosque nativo: helechillo, gaque, chusque, salvio, cordoncillo	Nativa: tuno, chupahuevo, sietecueros, nogal, Cuacha, tibar, gusanillo			
Caudal	2 Lt/min	6,5 Lt/min	9,2 Lt/min	0,5 Lt/min	4,5 Lt/min	0,5 Lt/min

Nombre del propietario	Anadelina Pulido	Antonio Hortúa	Rosalba Pulido	Rosalía Pulido	Alba Pulido	Pureza Pulido
Nombre del predio	Los Choachís	El Salitre	La Piedra	El Charco	El Hornito Pie	La Mana
Altura	2.409	2.417	2.423	2.429	2.435	2.439
N	4° 37' 52.5"	4° 37' 27.1"	4° 37' 42"	4° 37' 39.9"	4° 37' 36.4"	4° 36' 59"
W	73° 8' 14.3"	73° 52' 17.9"	73° 07' 14"	73° 52' 19.2"	73° 52' 16"	73° 07' 12"
Vereda	El Rosario	La Caja	La Caja	La Caja	La Caja	Chatasugá
Uso	Pecuario	Pecuario		Pecuario	Pecuario	Pecuario
Estado de protección	Sin aislar	Sin aislar	Aislado	Sin Aislar	Sin aislar	Sin aislar
Vegetación	Nativa: helechillo, sietecueros, cuacha, cordoncillo		Nativa: Garrapato, zarza, tuno. Cordoncillo, camarón.	Nativa: laurel, sietecueros, tuno.		Nativa: tuno, laurel de cera, cucharo, sietecueros, cordoncillo, tinto, garrapato.
Caudal	8,8 Lt/min	1,33 Lt/min	Este nacimiento está seco	4 Lt/min	4 Lt/min	1,7 Lt/min

Nombre del propietario	Luis María Pulido	Anadelina Pulido	Heriberto Raigozo	Marcelino Clavijo	Rosario Hortúa	Isaías Pulido
Nombre del predio	Caluta	El Alto	El Salitre	Carbonera	El Retiro	El Amarillo
Altura	2.440	2.448	2.453	2.454	2.456	2.459
N	4° 38'10.1"	4° 37' 49.5"	4° 37'30.4"	4° 37'59.4"	4° 37'25.8"	4° 37'17.4"
W	73° 52'32.1"	73° 52' 20.7"	73° 52'14.2"	73° 52'36"	73° 51'51.4"	73° 51'9.5"
Vereda	La Caja	El Rosario	La Caja	Chatasugá	El Rosario	El Rosario
Uso	Doméstico y agropecuario	Pecuario	Pecuario	Pecuario	Pecuario	Pecuario
Estado de protección	Aislado	Sin aislar	Sin aislar	Sin aislar	Sin aislar	Aislado
Vegetación	Nativa: relicto de bosque	Nativa: sietecuecos, chilca, helechillo		Nativa: Sietecuecos, camarón, gaque, laurel, arrayán	Nativa: sietecuecos, arrayán, tuno esmeraldo, míspero	Nativa: cuacha, sietecuecos, cachano, arrayán, encenillo, tuno esmeraldo, amarillo
Caudal	2 Lt/min	3,3 Lt/min	1,67 Lt/min	6 Lt/min	6 Lt/min	12 Lt/min

Tabla 5
Chorro Regao y sus aljibes

Nombre del propietario	Ema Monserrate Sánchez	Sacramento Pulido	Heriberto Raigozo	Cipriano Raigozo
Nombre del predio	Buena Vista	El Calichal	El Pino	Chorro Regado
Altura	2.509	2.557	2.569	2.572
N	4° 36'42.8"	4° 36'15"	4° 37'42.9"	4° 37'39.8"
W	73° 52'22.9"	73° 06'57"	73° 51'08.2"	73° 52'19.1"
Vereda	Chatasugá	Chatasugá	El Rosario	El Rosario
Uso	Pecuario	Pecuario	Pecuario	Pecuario
Estado de protección	Sin aislar	Sin aislar	Sin aislar	Sin Aislar
Vegetación	Nativa: sietecueros, tuno, laurel, cucharo, chilco	Nativa: sietecueros, cuacha, laurel de cera, tuno, helechillo	Nativa: sietecueros	Nativa: chilco, chusque, palmicha
Caudal	12 Lt/min	3,2 Lt/min	6,5 Lt/min	4 Lt/min

Tabla 6
Los aljibes de El Horno a Frailejonal

Nombre del propietario	Heriberto Raigozo	Dora Alba Pulido	Víctor Raigozo	Anais Hortúa	Anais Hortúa
Altura	2.605	2.629	2.635	2.643	2.691
N	4° 37'45.7"	4° 27'39"	4° 36'59.4"	4° 37'55"	4° 37'03.6"
W	73° 51'11.7"	73° 07'43"	73° 52'36"	73° 50'24.9"	73° 51'34.3"
Vereda	El Rosario	La Caja	El Rosario	El Rosario	El Rosario
Nombre del predio	El Pino	El Horno	Rosa Grande	El Triunfo	Frailejonal
Uso	Pecuario	Pecuario	Pecuario	Pecuario	Pecuario
Estado de protección	Sin aislar	Aislado	Sin aislar	Sin aislar	Sin aislar
Vegetación	Helechillo, sietecueros	Nativa: sietecueros, helechillo, palma boba, mazorca de agua, zarza, tuno	Nativa: arrayán, bodoquillo, encenillo, tuno esmeraldo, cucharo, sietecueros	Palma boba, cortadera, helechillo	Helechillo
Caudal	15 Lt/min	6 Lt/min	10,5 Lt/min	Humedal	Humedal

Tabla 7
Aljibes los guardianes del páramo

Nombre del propietario	María Sacramento Pulido	Víctor Salcedo	Excelino Sánchez
Nombre del predio	Los Llanitos	Paramillo	El Rancho
Altura	2.738	2.812	2.985
N	4° 36' 41"	4° 36' 59"	4° 36' 27"
W	73° 7' 48"	73° 8' 20"	73° 8' 48"
Vereda	Chatasugá		La Caja
Uso	Pecuario	Este es un humedal	Pecuario
Estado de protección	Aislado	Sin aislar	Sin Aislar
Vegetación	Nativa: sietecueros, laurel encenillo, helechillo, zarza	Nativa: sietecueros, tuno, aguaquín, carrizo, cañuela, cardón, chilco, helechillo	Nativa: tuno, arrayán, gaque, granizo, duraznillo, tuno esmeraldo, sietecueros, helechillo, chilco
Caudal	1 Lt/min	No se puede calcular	8 Lt/min

