



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

1 de 1

Neiva, 14 de Marzo de 2019

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Neiva, Huila

El (Los) suscrito(s):

Paola Tatiana González Tejada, con C.C. No. 1.077.867.581

autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado o _____

titulado **RECONOCIMIENTO DE LOS USUARIOS Y VERIFICACIÓN DE LOS USOS Y APROVECHAMIENTOS DE LA QUEBRADA GARZÓN Y SUS PRINCIPALES AFLUENTES, QUE DISCURREN POR EL MUNICIPIO DE GARZÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL HUILA**, presentado y aprobado en el año **2019** como requisito para optar al título de INGENIERO AGRÍCOLA;

Autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales "open access" y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.
- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: Tatiana González T.

Vigilada Mineducación



DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO

CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	1 de 3
---------------	---------------------	----------------	----------	-----------------	-------------	---------------	---------------

TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: RECONOCIMIENTO DE LOS USUARIOS Y VERIFICACIÓN DE LOS USOS Y APROVECHAMIENTOS DE LA QUEBRADA GARZÓN Y SUS PRINCIPALES AFLUENTES, QUE DISCURREN POR EL MUNICIPIO DE GARZÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL HUILA.

AUTOR O AUTORES:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
González Tejada	Paola Tatiana

DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Zapata Castañeda	Jose Agener

ASESOR (ES):

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre

PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Ingeniero Agrícola

FACULTAD: Ingeniería

PROGRAMA O POSGRADO: Agrícola

CIUDAD: Neiva

AÑO DE PRESENTACIÓN: 2019

NÚMERO DE PÁGINAS: 53

TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):

Diagramas ___ Fotografías Grabaciones en discos ___ Ilustraciones en general Grabados ___
 Láminas ___ Litografías ___ Mapas Música impresa ___ Planos ___ Retratos ___ Sin ilustraciones ___
 Tablas o Cuadros

SOFTWARE requerido y/o especializado para la lectura del documento:

Vigilada mieducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	2 de 3
---------------	---------------------	----------------	----------	-----------------	-------------	---------------	---------------

MATERIAL ANEXO:

PREMIO O DISTINCIÓN (*En caso de ser LAUREADAS o Meritoria*):

PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:

<u>Español</u>	<u>Inglés</u>
1. Recurso hídrico	Water resource
2. Usuarios	Users
3. Usos y aprovechamientos	Use and harnessings
4. Georreferenciación	Georeferencing
5. Captación	Catchment

RESUMEN DEL CONTENIDO: (Máximo 250 palabras)

Se realizó la identificación de cada uno de los usos y aprovechamientos que realizan los usuarios de la Quebrada Garzón y sus principales afluentes, como un primer paso realizar el diagnóstico de la oferta y demanda en la cuenca; Se identificaron concesiones de agua existentes en la cuenca, las cuales fueron obtenidas de archivos de la Corporación Autónoma del Alto Magdalena(CAM); se aplicó una encuesta para identificar los usuarios, el área de sus predios y el uso del recurso hídrico, información que fue corroborada por medio de visitas a los predios. Dentro de los usos y aprovechamientos del recurso hídrico de la quebrada Garzón y sus principales afluentes, se identificaron 610.096 hectáreas, de las cuales 327 hectáreas poseen cultivos como café, Uva, Cítricos, Pasifloras, Pastos, 23.3 hectáreas en Piscicultura, 8.75 hectáreas en cultivos frutales, Mango, Plátano y Aguacate, y 7.25 hectáreas en cacao, Caña y Maíz. Cerca del 33% de las captaciones de la Quebrada Garzón y sus principales afluentes son en concreto, el 29% son tomas prediales artesanales, el 20 % son tomas prediales en concreto y el 15 % son captaciones artesanales, las demás son captaciones sencillas en concreto.

ABSTRACT: (Máximo 250 palabras)

The identification of each of the use and harnessing made by the users of the Garzón Creek and its main tributaries was carried out, as a first step to diagnose supply and demand in the basin; The existing water concessions in the basin were identified, which were obtained from the archives of the Autonomous Corporation of the Alto Magdalena (CAM); a survey was applied to identify the users, the area of their properties and the use of the water resource, information that was corroborated by the means of visits to the properties. Within the uses and harnessings of the water resource of the Garzón creek and its main tributaries, 610.096 hectares were identified, of which 327 hectares have crops such as coffee, grapes, citrus, flowering plants, pastures, 23.3 hectares in pisciculture, 8.75 hectares in fruit crops, mango, banana and avocado, and 7.25 hectares in cocoa, cane and corn. About 33% of the catchments of the Garzón creek and its main tributaries are in concrete,



DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO

CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	3 de 3
--------	--------------	---------	---	----------	------	--------	--------

29% are artisanal water catchments, 20% are water catchments in concrete and 15% are artisanal catchments, the others are simple catchments in concrete.

APROBACION DE LA TESIS

Nombre Presidente Jurado: Ing. Jose Agener Zapata Castañeda

Firma:

Nombre Jurado: Jaime Izquierdo Bautista

Firma:

Nombre Jurado: Edgar Leonardo Camero Ortiz

Firma:

**RECONOCIMIENTO DE LOS USUARIOS Y VERIFICACIÓN DE LOS USOS Y
APROVECHAMIENTOS DE LA QUEBRADA GARZÓN Y SUS PRINCIPALES
AFLUENTES, QUE DISCURREN POR EL MUNICIPIO DE GARZÓN EN EL
DEPARTAMENTO DEL HUILA.**

PASANTÍA SUPERVISADA

**PAOLA TATIANA GONZALEZ TEJADA
PASANTE**

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA AGRICOLA
GARZÓN, HUILA
2018**



**RECONOCIMIENTO DE LOS USUARIOS Y VERIFICACIÓN DE LOS USOS Y
APROVECHAMIENTOS DE LA QUEBRADA GARZÓN Y SUS PRINCIPALES
AFLUENTES, QUE DISCURREN POR EL MUNICIPIO DE GARZÓN EN EL
DEPARTAMENTO DEL HUILA.**

PASANTIAS SUPERVISADAS

PAOLA TATIANA GONZALEZ TEJADA

COD. 20122112524

PASANTE

ING. JOSE AGENER ZAPATA CASTAÑEDA

SUPERVISOR PASANTIA

ING. HERNANDO CALDERON CALDERON

SUPERVISOR EMPRESA

CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

FACULTAD DE INGENIERIA

PROGRAMA AGRICOLA

GARZÓN, HUILA

2018



DEDICATORIA

Primeramente, quiero dedicar este proyecto a Dios por permitirme tener vida, salud y entendimiento para poder realizar uno de mis mayores propósitos, por ayudarme a no desfallecer durante mis estudios y darme siempre la fortaleza e inteligencia para poder concluir mi carrera.

A mi padre, especialmente a mi madre Luz Stella Tejada Suaza quien es mi motivación principal, quien me ha brindado siempre todo lo necesario para llegar hasta donde estoy, quien estuvo a mi lado dándome su apoyo, comprensión y consejos para hacer de mí una mejor persona. A mi novio Tomas Alejandro Patiño quien ha sido mi mano derecha durante todo este tiempo, quien me ha brindado su apoyo incondicional, motivación, y ha sido mi mejor guía para realizarme profesionalmente y así superarme cada día más.

A todas aquellas personas que de alguna u otra manera estuvieron presentes en esta etapa de mi carrera, especialmente a mis profesores por compartir su tiempo, su conocimiento, esfuerzo y toda la paciencia que tuvieron durante mi desarrollo profesional, para que finalmente pudiese culminar un logro más en mi vida.

AGRADECIMIENTOS

En primera instancia Agradezco infinitamente a Dios por permitirme alcanzar este nuevo logro en mi vida, por darme todo el entendimiento y la fortaleza de afrontar las diversas dificultades presentadas en mi carrera y no darme nunca por vencida, por permitir tener el mejor apoyo incondicional que es mi madre y mi novio quienes me motivaron y me dieron siempre la mejor actitud para poder creer en mí, a mis compañeros y amigos con quienes compartí en estos últimos años de experiencias, conocimientos y consejos que fueron fundamentales para crecer de manera positiva en el ámbito profesional.

Agradezco a todos los maestros que estuvieron durante mi formación universitaria brindándome apoyo, conocimiento y de su dedicación en especial al maestro José Agener Zapata Castañeda, al Jefe inmediato Hernando Calderón Calderón, por permitirme ser parte en la corporación (Cam) y así poder compartir con un gran equipo de profesionales quienes compartieron de sus conocimientos siendo de gran importancia para formarme de la mejor manera y poder lograr terminar bien mi carrera.

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	9
2. OBJETIVOS.....	10
2.1 Objetivo General	10
2.2 Objetivos Específicos.....	10
3. INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA	11
3.1 MISIÓN.....	11
4. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	12
4.1 ANTECEDENTES.....	12
5. ALCANCE	13
6. MARCO NORMATIVO.....	14
7. ASPECTOS GENERALES DE LA CUENCA QUEBRADA GARZÓN.....	15
7.1. Localización	15
7.2. Clima	16
7.3. Población.....	16
8. RECONOCIMIENTO DE LOS USUARIOS Y VERIFICACIÓN DE LOS USOS Y APROVECHAMIENTOS DE LA QUEBRADA GARZÓN Y SUS PRINCIPALES AFLUENTES, QUE DISCURREN POR EL MUNICIPIO DE GARZÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL HUILA.....	18
8.1 METODOLOGIA	18
8.1.1. Recopilación de información de las concesiones de agua existentes en la quebrada Garzón y sus principales afluentes.	18
8.1.2. Identificación de usuarios de la quebrada Garzón y sus principales afluentes, que discurren por el Municipio de Garzón en el Departamento del Huila.....	20
8.1.3. Visitas de Campo intraprediales a los usuarios de la Quebrada Garzón.	25



8.1.4. Identificación y georreferenciación de captaciones y tomas prediales.....	35
9. CONCLUSIONES.....	39
10. RECOMENDACIONES.....	40
11. APORTE INDIVIDUAL.....	41
12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DE CARÁCTER INSTITUCIONAL.....	42
BIBLIOGRAFÍA.....	44
13. ANEXOS.....	47
13.1. Encuesta.....	47
13.2. Material Divulgativo de socialización.....	48

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Veredas Presentes En La Cuenca de la Quebrada Garzón.....	17
Tabla 2. Concesiones existentes en la Cuenca de la Quebrada Garzón.....	18
Tabla 3. Información básica recolectada de los usuarios de la Quebrada Garzón (Encuesta).....	21
Tabla 4. Coordenadas Planas Gauss- Kruger Recorrido 1.....	26
Tabla 5. Coordenadas Planas Gauss- Kruger Recorrido 2.....	27
Tabla 6. Datos adquiridos de encuesta usos y aprovechamientos del recurso hídrico de la Quebrada Garzón y sus principales afluentes.....	29
Tabla 7. Captaciones y Tomas Prediales Quebrada Garzón.....	35
Tabla 8. Actividades complementarias	42

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Localización de la Cuenca Quebrada Garzón.....	15
Figura 2. Veredas de la cuenca de la quebrada Garzón.....	16
Figura 3. Socialización por el director Hernando Calderón Calderón con los usuarios de la quebrada Garzón.....	20
Figura 4. Usuarios de la Quebrada Garzón en Socialización.....	21
Figura 5. Levantamiento Quebrada Garzón Tramo 1-2.....	26
Figura 6. Quebrada Garzón Tramo 1-2.....	27
Figura 7. Levantamiento Quebrada Garzón 2-3.....	27
Figura 8. Quebrada Garzón Tramo 2-3.....	28
Figura 9. Localización espacial de predios que se benefician del cauce de la Quebrada Garzón y sus principales afluentes mediante concesiones legalmente establecidas.....	38
Figura 10. Encuesta: Censo de usuarios uso y aprovechamiento de agua.....	47
Figura 11. Socialización con el director Hernando Calderón Calderón en la oficina CTC-CAM.....	48
Figura 12. Socialización con el ingeniero Jorge Silva en la oficina DTC-CAM.....	48
Figura 13. Visita de evaluación y seguimiento a permiso de concesión de aguas (Castalia).....	49
Figura 14. Visita de evaluación y seguimiento (Castalia).....	49
Figura 15. Medición de Caudal en Predio.....	50
Figura 16. Canal de derivación Predio.....	50

Figura 17. Verificación de desviación de Cauce de predio (Suaza)	51
Figura 18. Verificación de desviación de Cauce de predio (Suaza)(b)	51
Figura 19. Verificación de concesión de agua, lagos Castalia.....	52
Figura 20. Verificación de concesión de caudal.....	52
Figura 21. Entrega de material vegetal para reforestación al municipio de Garzón (a)	53
Figura 22. Entrega de material vegetal para reforestación al municipio de Garzón (b).....	53

LISTADO DE GRAFICAS

Gráfica 1. Distribución de Captaciones y Tomas Prediales Quebrada Garzón.	38
---	----

1. INTRODUCCIÓN

El departamento del Huila y en el caso particular el municipio de Garzón, posee una oferta hídrica importante. Esta oferta hídrica es permanentemente afectada y restringida por el alto índice de deforestación, el cual ha sido identificado como uno de los problemas más graves en el municipio, dichas actividades se han desarrollado como consecuencia de asentamientos de diferentes comunidades, originando la expansión de la frontera agrícola y ganadera. Aun así, el Huila continúa teniendo una importante oferta del recurso, cuya disponibilidad, se ve afectada por varios factores, como la no homogeneidad en su distribución, la pérdida de capacidad de regulación de caudales en las cuencas hidrográficas, la deforestación y la reducción de cobertura vegetal en las riberas.

Según la constitución del 1991. Título 2: de los derechos, garantías y los deberes, capítulo 3, en el Artículo 79 que el estado proteja la diversidad e integridad del ambiente, conserve las áreas de especial importancia ecológica y fomente la educación para el logro de estos fines. En el Artículo 80 de igual manera se contempla que el estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible.

A lo anterior deben sumarse las situaciones de conflicto por el uso del recurso hídrico que se presentan ante la creciente demanda de agua para riego agropecuario y las incidencias que sobre la disponibilidad del recurso tienen cada día con más fuerza el cambio climático, la deforestación de las cuencas y el cambio de uso del suelo.

Con el propósito de garantizar la sostenibilidad en la producción, regulación y aprovechamiento del recurso hídrico es preciso garantizar la debida implementación de los planes de ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas al igual que una óptima administración del recurso, tareas en las cuales la Autoridad Ambiental Regional debe jugar un papel protagónico. Por lo anterior se hace de vital importancia la identificación de cada uno de los usos y aprovechamientos que realizan los usuarios de una fuente de hídrica, como un primer paso realizar el diagnóstico de la oferta y demanda en una Cuenca y sus principales afluentes, para este caso la Cuenca de la Quebrada Garzón.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Reconocer los usuarios y verificar los usos y aprovechamientos de la quebrada Garzón y sus principales afluentes, que discurren por el Municipio de Garzón en el Departamento del Huila.

2.2 Objetivos Específicos

- Recopilar información de las concesiones de agua existentes de la quebrada Garzón entregadas por la Corporación Autónoma del Alto Magdalena (CAM).
- Realizar una identificación de usuarios de la quebrada Garzón y sus principales afluentes, que discurren por el Municipio de Garzón en el Departamento del Huila.
- Verificar por medio de visitas en campo los usos y aprovechamientos que le dan los usuarios a la quebrada Garzón en el Municipio de Garzón en el Departamento del Huila.
- Identificar y georreferenciar las captaciones y tomas prediales de todos los usuarios que hacen uso de la quebrada Garzón en el Municipio de Garzón en el Departamento del Huila.

3. INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

La Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM), nace como respuesta a los preceptos Constitucionales de la Carta de 1991, en la cual se hace manifiesto el nuevo concepto de crecimiento económico dentro de los lineamientos del desarrollo humano sostenible, constituyéndose como un derecho colectivo el derecho de los individuos a gozar de un ambiente sano, que debe ser garantizado por el Estado. Esta entidad es definida por la misma ley como ente corporativo de carácter público, integrada por los municipios, departamentos y demás entidades territoriales que conforman una unidad geográfica, hidrográfica o geopolítica; está dotada de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica. Como máxima autoridad ambiental en su jurisdicción debe ejecutar la Política Nacional Ambiental trazada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, administrar los recursos naturales renovables y el medio ambiente y promover el desarrollo sostenible en la región.

3.1 MISIÓN

Nuestra misión es Liderar en el Departamento del Huila una relación Sociedad – Naturaleza que garantice a las presentes y futuras generaciones la base de recursos naturales necesaria para sustentar el desarrollo regional y contribuir a la supervivencia del planeta. Con este propósito ejecutamos la política ambiental bajo criterios de sostenibilidad, equidad y participación ciudadana con el fin de administrar eficientemente el medio ambiente y los recursos naturales renovables. (Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena [CAM], 2014).

4. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

4.1 ANTECEDENTES

La Quebrada Garzón, se ha convertido en fuente hídrica de alto conflicto debido a la tala de la cobertura vegetal protectora, la cual corresponde a bosques secundarios presentes en el Cuenca Hidrográfica, con el propósito de ampliar la frontera agrícola sin ninguna planificación, afectando la disponibilidad del Recurso Hídrico.

Cabe resaltar que en la actualidad dentro de esta cuenca hay una alta demanda sobre el Recurso Hídrico, ya que sus aguas abastecen los acueductos veredales, El Mesón, Alto Fátima, Fivesamon, Minidistrito de riego las Mercedes, y Adicionalmente de esta corriente se deriva agua a través de dos Canales denominados: Canal Castalia, Canal Ardorinos, los cuales no cuentan con ningún sistema de regulación (compuertas). A su vez el aumento del uso del agua no planificado dentro de esta corriente traerá problemas de escasez del Recurso Hídrico y por ende conflictos por el acceso al agua entre sus usuarios.

Los usuarios actualmente están dependientes a seguimiento y control por parte de la CAM, a quienes se les exige cumplir con su deber de hacer uso eficiente y ahorro de agua, para no exceder el consumo por encima de caudal concesionado, con el fin de cumplir con las políticas establecidas por la CAM y demás obligaciones establecidas en las Resoluciones de concesión de aguas. La DTC ha querido controlar la capacidad de suministro del recurso hídrico disponible mediante aforos mensuales; para poder tener monitoreo de la fuente y poder cumplir la demanda sobre el cuerpo de agua.

5. ALCANCE

Los estudios de las corrientes hídricas superficiales tienen como principal objetivo establecer la distribución equitativa del recurso a sus usuarios, ya que este favorece o limita el desarrollo de una región determinada.

El inadecuado manejo del recurso hídrico puede traer consecuencias como la declaración de agotamiento de una fuente hídrica, y a su vez reduciría las posibilidades de otorgar nuevas concesiones; limitando los actuales usos sobre la cuenca y aplicando restricciones de acuerdo a la época climatológica cuando se presente el caso de menor oferta hídrica sobre la fuente.

Por lo anterior se hace de vital importancia la identificación de cada uno de los usos y aprovechamientos que realizan los usuarios de una fuente de hídrica, como un primer paso realizar el diagnóstico de la oferta y demanda en una Cuenca y sus principales afluentes, para este caso la Cuenca de la Quebrada Garzón.

6. MARCO NORMATIVO

Según lo dispuesto en los artículos 107 y 108 del decreto 1541 de 1978, título V “Reglamentación del uso de las aguas y declaración de reservas y agotamiento”, Capítulo I “Reglamentación del uso de las aguas”, la autoridad ambiental reglamentara cuando lo estime conveniente, de oficio o a petición de parte, el aprovechamiento de cualquier corriente o depósito de aguas públicas, así como las derivaciones que beneficien varios predios.

Para ello, adelantará un estudio preliminar con el fin de determinar la conveniencia de reglamentación, teniendo en cuenta el reparto actual, las necesidades de los predios que la utilizan y las de aquellos que puedan aprovecharlas. Según el artículo 108 de este decreto, si el resultado del estudio deduce la conveniencia de adelantar la reglamentación, la autoridad ambiental lo ordenara mediante la providencia motivada.

7. ASPECTOS GENERALES DE LA CUENCA QUEBRADA GARZÓN

7.1. Localización

Figura 1. Localización de la Cuenca Quebrada Garzón.



Fuente: (CAM, 2008)

La cuenca de la quebrada Garzón, está situada al sur oriente del departamento del Huila, en el municipio de Garzón, nace en inmediaciones del flanco occidental de la Cordillera Oriental en los límites de los departamentos del Huila y del Caquetá a una altura aproximada de 3100 msnm y desemboca sobre el margen derecho del río Magdalena aproximadamente a 700 msnm, recorriendo una distancia aproximada de 28.5km; limita con la cuenca hidrográfica de la quebrada Las Damas y la cuenca hidrográfica de la quebrada Majo y cuenta con una extensión de 11354.26Ha. La quebrada Garzón transita su cuenca, recogiendo a lo largo de su recorrido los caudales de los afluentes de las quebradas San Benito, La Muralla, Chochuna, Paramillo, Careperro, Las Vueltas o Galeano, La Chorrera, Las Perlas, Agua Blanca, Lozada, La Oria, La Cascajosa, Cabeza de Negro entre otros pequeños arroyos (CAM, 2008).

7.2. Clima

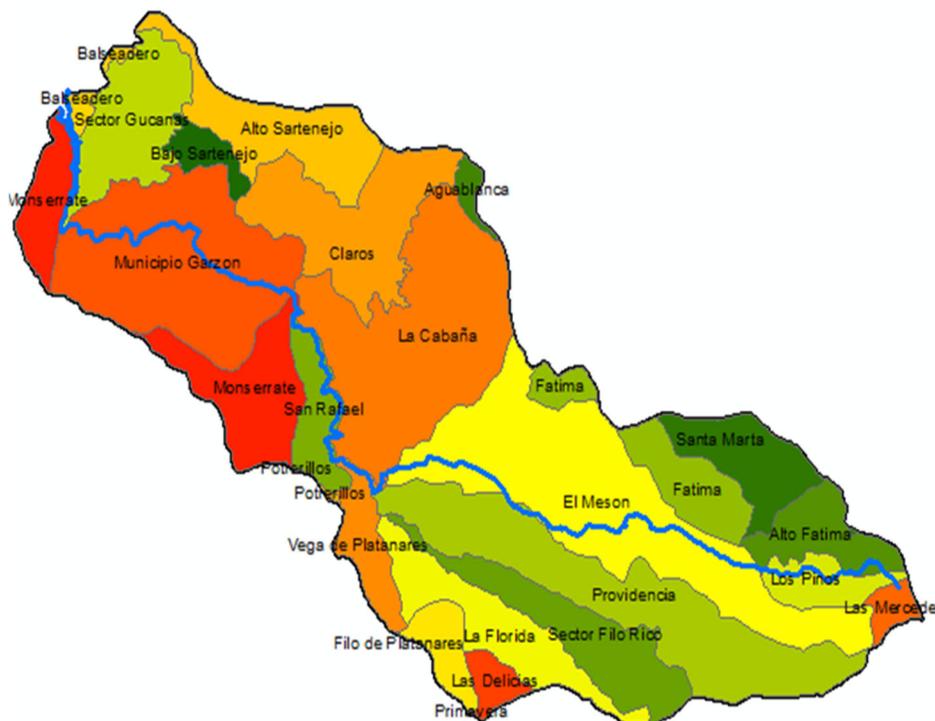
El municipio de Garzón Huila cuenta con una temperatura promedio de veinticuatro grados centígrados (24 °C), que oscila entre los 20 °C y los 30°C para épocas de invierno y verano respectivamente.

7.3. Población

La población dentro de la cuenca de la quebrada Garzón se halla principalmente en el Municipio de Garzón con un total de 57.195 habitantes en la cabecera municipal y un total de 78.642 en todo el municipio. (DANE, 2010).

A continuación, se ilustran las veredas presentes en la cuenca de la quebrada Garzón (CAM,2017;**Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

Figura 2.Veredas de la cuenca de la quebrada Garzón.



Fuente: (CAM, 2017)

Tabla 1. Veredas Presentes En La Cuenca de la Quebrada Garzón.

N°	Municipio	Veredas
1	Garzón	Agua Blanca
2	Garzón	Alto Fátima
3	Garzón	Alto Sartenejo
4	Garzón	Bajo Sartenejo
5	Garzón	Balseadero
6	Garzón	Claros
7	Garzón	El Mesón
8	Garzón	Fátima
9	Garzón	Filo de Platanares
10	Garzón	Guacanas
11	Garzón	La Cabaña
12	Garzón	Las Delicias
13	Garzón	Las Mercedes
14	Garzón	Los Pinos
15	Garzón	Monserate
16	Garzón	Potrerillos
17	Garzón	Providencia
18	Garzón	San Rafael
19	Garzón	Santa Marta
20	Garzón	Vega de Platanares

Fuente: Autor (Tatiana González)

Como se puede apreciar en la Tabla 1, son cerca de veinte veredas y el municipio de Garzón que se encuentran dentro de la cuenca de la Quebrada Garzón, adicionalmente se logra identificar en la Figura 2 el inicio del cauce principal en la vereda las Mercedes, que pasa posteriormente por la vereda los Pinos, El Mesón, Potrerillos, San Rafael, La Cabaña, el municipio de Garzón, Monserate y finalmente en el sector de Guacanas y el Balseadero, al desembocar en el Rio Magdalena, en la actual represa del Quimbo.

8. RECONOCIMIENTO DE LOS USUARIOS Y VERIFICACIÓN DE LOS USOS Y APROVECHAMIENTOS DE LA QUEBRADA GARZÓN Y SUS PRINCIPALES AFLUENTES, QUE DISCURREN POR EL MUNICIPIO DE GARZÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL HUILA.

8.1 METODOLOGIA

8.1.1. Recopilación de información de las concesiones de agua existentes en la quebrada Garzón y sus principales afluentes.

Para el proceso de recopilación de información de las concesiones de agua existentes en la quebrada Garzón y sus principales afluentes se empleó información secundaria suministrada por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM,2018), la cual corresponde a la reglamentación existente, que se detalla a continuación en la Tabla 2:

Tabla 2. Concesiones existentes en la Cuenca de la Quebrada Garzón.

Resolución		Datos Generales				Usos y Aprovechamientos	
No.	Fecha	Propietario	Predio	Ubicación	Área (Ha)	Cultivos	Otros
389	21-nov-86	Juan Miguel Lamilla Castillo	San Lorenzo-Las Cruces	Vda. Claros	8,25	Maracuyá, Papaya, Pasto de Corte, Pasto Natural, Cacao y Frutales.	Doméstico y Pecuario
477	20-mar-12	Empresas Públicas de Garzón E.S:P		Garzón			Doméstico
740	5-abr-13	Reinaldo Amaya Rojas	Lote No. 1 – La Fortuna	Vda. Monserrate	11	Maracuyá, Limón y Aguacate.	Doméstico y Pecuario
1964	10-sep-08	Reinel Jiménez Alvarado	Empresa Concentrados del Sur	Garzón			Pecuario e Industrial

Tabla 2 continuación. Concesiones existentes en la Cuenca de la Quebrada Garzón.

Resolución		Datos Generales				Usos y Aprovechamientos	
No.	Fecha	Propietario	Predio	Ubicación	Área (Ha)	Cultivos	Otros
1723	15-jul-09	Pedro José Ramírez	Granja Piscícola Castalia Ltda., Lote La Vega de Galeano, San Lorenzo 1 y 2, San Lorenzo Tochere y Predio El Retiro	Vda.Bajo Claros	93,62	Pastos Mejorados, Frutales y Cultivos de Protección.	Piscicultura
2513	29-sep-09	María del Rosario Cuellar de Ramírez	Las lomas	Vda. Claros	12		Pecuario
927	10-sep-04	Jairo Fernández Osorio Díaz	Condominio El Caracolí	Vda.Bajo Claros		Pastos	
2423	26-nov-14	Usuarios Del Distrito De Adecuación De Tierras A Pequeña Escala De La Vega De Platanares, San Rafael Y Monserrate "Veramon"	San Rafael	San Rafael	297	Café, Pastos y Cítricos	

Fuente: (CAM,2018).

Como se puede apreciar en la tabla anterior fueron pocas las concesiones que se hallaron en la documentación existente de la cuenca de la quebrada Garzón, sin embargo algunos usuarios que también hacen uso del agua de la quebrada Garzón por medio de canales comuneros o servidumbres y que no se nombran en la Tabla 2 debido a que no se encontró documentación más detallada sobre ellos son los siguientes: José Antonio Polo Lozada, Misioneros Ardorinos, Acueducto La Independencia, Carlos Felipe Cadena, María Soledad Gómez Moreno, Teresa Sarrias Núñez, Marcelo Castillo Ramírez, Jorge Huberto Ossa Lozada, Hermanos Ramírez Sánchez, Efraín Claros, Nidia E. Cerón, Jorge Monzón y la Diócesis de Garzón.

8.1.2. Identificación de usuarios de la quebrada Garzón y sus principales afluentes, que discurren por el Municipio de Garzón en el Departamento del Huila.

Para la identificación de los usuarios se realizó una socialización en la Corporación Autónoma del Alto Magdalena (CAM) en el Municipio de Garzón con todos los usuarios que se abastecen de la fuente hídrica, con el fin de poder esclarecer información y dar conocimiento detallado sobre el proyecto “**Estudio de reglamentación de los usos y aprovechamientos de la Quebrada Garzón y sus principales afluentes, que discurren por el Municipio de Garzón en el Departamento del Huila**”.

La identificación y verificación de los usuarios, es de suma importancia para el diagnóstico de la quebrada Garzón, ya que se puede establecer cuánta agua se oferta frente a lo que se demanda.

Figura 3. Socialización por el director Hernando Calderón Calderón con los usuarios de la quebrada Garzón.



Fuente: (Tatiana González)

Figura 4. Usuarios de la Quebrada Garzón en Socialización.



Fuente: (Tatiana González)

En las figuras anteriores se puede apreciar el proceso de socialización con usuarios de la quebrada Garzón, en dicho proceso se recolectó información básica de los usuarios y sus predios como nombre del propietario, documento de identidad, dirección, teléfono, nombre y área del predio.

Adicionalmente se realizó la entrega de la encuesta “Censo de usuarios uso y aprovechamiento de agua” (Anexo 1). Los datos recolectados tales como área del predio, ubicación, tipo de concesión, tipo de captación, uso y aprovechamiento del agua, entre otros, se usaron como referencia para realizar una posterior verificación en las visitas de campo.

Los datos básicos de los usuarios se organizaron en la Tabla 3:

Tabla 3. Información básica recolectada de los usuarios de la Quebrada Garzón (Encuesta).

Id	Nombre Propietario	Cedula	Dirección	Teléfono	Nombre Predio	Área Predio Ha
1	Federico Ramírez Sánchez y Otros	12198614	Vereda Bajo Claros	3164715312	Lote 1	0,2
2	Federico Ramírez Sánchez y Otros	12198614	Vereda Bajo Claros	3164715312	Lote 2	0,2

Tabla 3 continuación. Información básica recolectada de los usuarios de la Quebrada Garzón (Encuesta).

Id	Nombre Propietario	Cedula	Dirección	Teléfono	Nombre Predio	Área Predio Ha
3	Federico Ramírez Sánchez y otros	12198614	Vereda Bajo Claros	3164715312	Lote 3	1,057
4	Federico Ramírez Sánchez y Otros	12198614	Vereda Bajo Claros	3164715312	Lote 4	2,542
5	Rosalbina Claros De Cuellar	26490511	Kra 12 A Este # 8a-42	3223875806-3132495610	Predio Rural Las Cruces	0,03
6	Diócesis De Garzón	900236825-8	Kra 4 Este # 92-00	8331922-3112764051	Lote De Terreno	3
7	Luis Alfonso Gaitán Aragonez	12267220	Cll 9 # 9-39 Este	8332442-3115454041	Calle 9 # 9-39 Este In. Lote De Terreno Con Casa De Habitación De Dos Pisos	0,39
8	Nelson Enrique Cuellar Ramón	12195314	Cll 9 # 9-39 Este	3142938184	Calle 9 # 9-39 Este Lote De Terreno Con Casa De Habitación	0,05
9	Jorge Humberto Osa Lozada	4903456	Vereda Claros	3213903448	Predio Rural Lote De Terreno 2 Con Casa De Habitación	0,92
10	Alimentos Concentrados Del Sur S.A	813000188-5	Km 1 Via A Castalia	8333635-3142943801	Lote	0,3
11	Mercedes Lugo De Rivera	26491991	Vereda Monserrate	3202300450	Lote "Villa Esperanza" #	12,627
12	Luz Mery Vidal García	20612092	Cll 9 12a-71 Este	3114575161	Lote La Rosa	0,425
13	Perdomo Villamil Y Cia. S. En C.	813000399-2	Cll 10 # 9-19	3153231400	Predio Rural Los Andes	48
14	Luz Marina Silva Restrepo	55055238	Kra 4 Este # 9-95	3108520202	Carrera 4 Este # 9-95 Lote De Terreno Con Casa De Habitación Campestre Y Mejoras Denominado "La Casona"	1,841
15	Álvaro Pantevis Yossa	12187144	Kra 4 # 5-43	3115140366	Predio Rural San Benito	31,2
16	Rutby Orozco Ramón	55059643	Kra 2a # 3bis-19	3114829720	Predio Rural Lote Numero Cinco "Nueva Esmeralda" Con Casa De Habitación	7,5

Tabla 3 continuación. Información básica recolectada de los usuarios de la Quebrada Garzón (Encuesta).

Id	Nombre Propietario	Cedula	Dirección	Teléfono	Nombre Predio	Área Predio Ha
17	Cooperativa De Transportadores De Garzón Ltda-Cootransgar Ltda.	891100816-5	Av. Los Olivos 1 Sur 57	8332132	Cooperativa De Transportadores De Garzón Ltda.	
18	Castalia Ltda.	8911000980-5	Kra 8 # 8-10	3107515140	Lote De Terreno "Castalia" #	5,39
19	Junta De Acción Comunal De La Vereda Las Mercedes	891101393-6	Kra 11 # 6-38 Casa Campesina Garzón	3138451045-3108141916		
20	Asociación De Usuarios Del Servicio De Agua Potable Del Sector Alto Santa Marta Del Municipio De Garzón	813009559-5	Kra 18 # 18-37	8330037-3143495449		
21	Junta Administradora Del Acueducto El Mesón Del Municipio De Garzón	813009256-9	Kra 12 # 1-20sur Barrio Rodrigo Lara En Garzón	3104778285		
22	Junta Administradora De Acueducto San Benito De La Vereda Las Mercedes Municipio De Garzón	900064722-9	Vereda Las Mercedes	3112634263		
23	Fundación Comunitaria Fivesamon	813003563-8	Vereda Filo De Platanares Finca El Vegon	3124243939		
24	Usuarios Del Distrito De Adecuación De Tierras A Pequeña Escala De La Vega De Platanares, San Rafael Y Monserrate "Veramon"	900561110-3	Vereda San Rafael	3134185308	San Rafael	297
26	Lourdes Valderrama De Ariza	31212221	Vereda Claros	3125657972	El Comba	1

Tabla 3 continuación. Información básica recolectada de los usuarios de la Quebrada Garzón (Encuesta).

Id	Nombre Propietario	Cedula	Dirección	Teléfono	Nombre Predio	Área Predio Ha
27	María Fernanda Cerquera Plazas	1032489979	Vereda Claros	3188718386-8330092	Predio Rural "Lote Numero Tres-A	0,1
28	Empresas Publicas De Garzón E.S.P	891180074-9	Centro Comercial Paseo Del Rosario 3 Piso	8333811		
29	Asociación De Usuarios Del Distrito De Adecuación De Tierras De Pequeña Escala Potrerillos	900201843-1	Vereda Potrerillos	3132352737		68,92
30	Gerardo Cadena Silva	19366036	Cll 9 # 10-45 Este	3208488737	Calle 9 # 10-45 Este Lote De Terreno Y Casa	0,262
31	José Antonio Polo Lozada	2923657	Vereda Claros	8333411	Predio Rural "La Bonanza"	18,8
32	Rodolfo Vargas Alarcón	4904218	Vereda San Rafael	310810999	Predio Rural La Cabaña Con Dos Casas	31,279
33	Luis Ángel Claros Y Leonor Claros Claros	12186662, 26491779	Vereda Bajo Claros	3115375814	Predio Rural "La Estrella"	1,225
34	Segundo Luis Moncayo Nañez, Elidia León Contreras	12189018, 55058821	Cll 9 # 9-39 Este	3144550386	Calle 9 # 9-36 Este "Manantial Sabambu"	0,254
35	Marcelo Castillo Ramírez	12197312	Vereda Claros	3103577486	Predio Rural "San Lorenzo"	42,578
36	Pios Obreros Catequistas Rurales Misioneros Ardorinos	800164847-7	Via Zuluaga Km 1	8331754	Predio Rural "Don Mauro" # Con Casa De Habitación	12,573
37	Fernando Ramírez Cuellar	12191915	Cll 7 # 4-30	3203264849	Lote De Terreno # Las Lomitas	51
38	Fernando Ramírez Cuellar	12191915	Cll 7 # 4-30	3203264849	Lote De Terreno #3	3
39	Daniel Ramírez Navia	12196493	Vereda Claros	3107515140	Predio Rural Lote De Terreno # Segundo Lote	3,125
40	Castalia Ltda.	8911000980-5	Kra 8 # 8-10	3107515140	Predio Rural Lote De Terreno "Castalia" #	1,5
41	Daniel Ramírez Navia	12196493	Vereda Claros	3107515140	Lote De Terreno #	3,364

Tabla 3 continuación. Información básica recolectada de los usuarios de la Quebrada Garzón (Encuesta).

Id	Nombre Propietario	Cedula	Dirección	Teléfono	Nombre Predio	Área Predio Ha
42	Olga Lucia Cuellar Borrero	36155333	Kra 12 # 9-20	8332885-3014702515	Calle 9 # 8-93 Este Lote De Terreno	1,327
43	Jorge Eduardo Duque Rojas, Myriam Fernández Silva	12187338, 51650396	Cll 9 Este # 10-78 Sabambu	8338160-3134304779	Calle 9 # 10-78 Este Lote Y Casa	0,087
44	Seminario Conciliar					
45	Convento Hermanas Clarisas					
Total						563,07

Fuente: Autor (Tatiana González)

Como resumen de la información indicada, en la tabla anterior se hace una relación de los usuarios identificados de la Quebrada Garzón durante la socialización. Los campos que aparecen sin diligenciar (cédula, dirección, teléfono, nombre del predio y área), corresponden a aquellos usuarios sobre los cuales no se pudo obtener algún tipo de información, ya que no poseían información a la mano sobre sus predios o los asistentes eran emisarios y no los propietarios. Aquellos usuarios que aparecen en dos ocasiones en la tabla anterior poseían más de un predio con uso del recurso hídrico. Se logró estimar un aproximado de 653 hectáreas 700 metros cuadrados sin contar los datos faltantes.

Cabe resaltar que en la información básica recolectada sobre los usuarios de la quebrada Garzón (Tabla 3), se identifican treinta nuevos predios y usuarios que no aparecían en los registros y en la documentación existente.

8.1.3. Visitas de Campo intraprediales a los usuarios de la Quebrada Garzón.

Las visitas de campo intraprediales se realizaron con la finalidad de verificar la documentación entregada por los usuarios sobre sus predios y el uso y aprovechamientos que estos realizan sobre el recurso hídrico. Específicamente se tomaron en cuenta aspectos como: Propietario del predio, nombre del predio, área del predio, área regable, área en piscicultura, área con cultivos agrícolas, actividades pecuarias, y usos como doméstico y recreacional.

Para la realización de estas visitas de campo intraprediales se dividió el área de la cuenca de la quebrada Garzón en tres tramos con base en el cauce de la quebrada, y se definieron dos recorridos que se detallan a continuación:

Recorrido 1: Inicia en la vereda Providencia aguas abajo de la captación del Distrito de Adecuación de Tierras a Pequeña Escala de la Vega de Platanares, San Rafael y Monserrate "Veramon". Las coordenadas del punto desde donde se inició el recorrido, hasta donde se finalizó se relacionan a continuación en la Tabla 4. Un bosquejo general del recorrido se aprecian en la Figura 5.

Tabla 4. Coordenadas Planas Gauss- Kruger Recorrido 1.

No	Usuario	Norte (m)	Este (m)	Altura (m.s.n.m)	Origen
1	Inicio Del Recorrido Tomo Veramon	729859.522	836774.435	1776	Central
2	Finalización Del Recorrido	731418.398	1164971.644	1258	Oeste

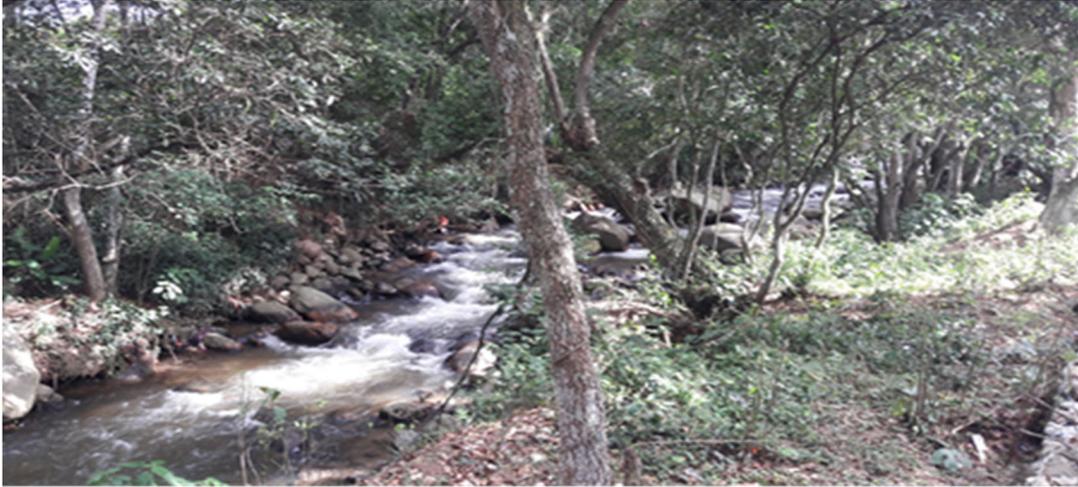
Fuente: Autor (Tatiana González)

Figura 5. Levantamiento Quebrada Garzón Tramo 1-2.



Fuente: Autor (Tatiana González)

Figura 6. Quebrada Garzón Tramo 1-2.



Fuente: Autor (Tatiana González)

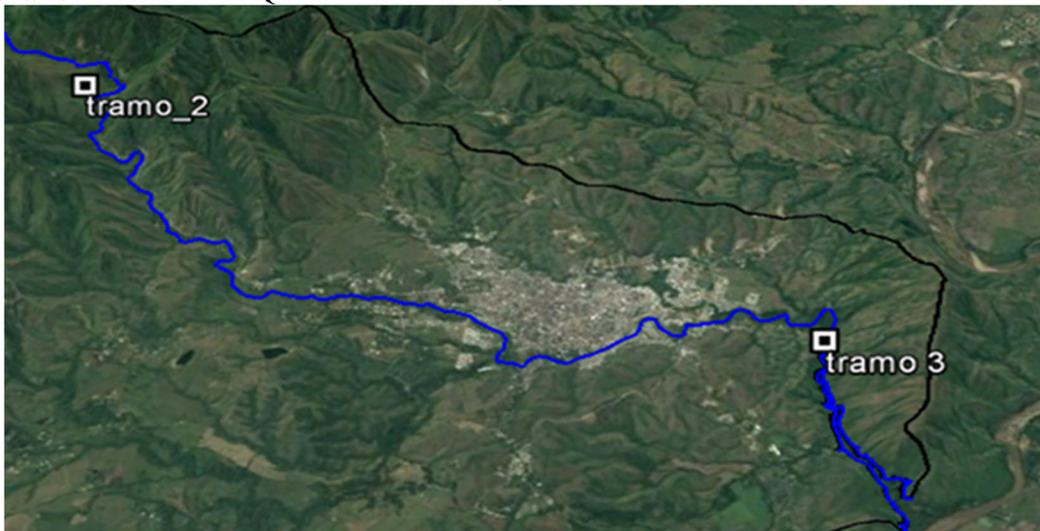
Recorrido 2: Inicia en la vereda San Rafael aguas abajo del tramo 2, las coordenadas del punto desde donde se inició el recorrido, hasta donde se finalizó se relacionan a continuación en la **Tabla 5**. Coordenadas Planas Gauss- Kruger Recorrido 2. Tabla 5. Un bosquejo general del recorrido se aprecian en la Figura 7.

Tabla 5. Coordenadas Planas Gauss- Kruger Recorrido 2.

No	Usuario	Norte (m)	Este (m)	Altura (m.s.n.m)	Origen
1	Inicio Del Recorrido Tramo 2	731418.398	1164971.644	1196	Oeste
2	Finalización Del Recorrido Tramo 3	735713.339	1159083.802	765	Oeste

Fuente: Autor (Tatiana González)

Figura 7. Levantamiento Quebrada Garzón 2-3.



Fuente: Autor (Tatiana González)

Figura 8. Quebrada Garzón Tramo 2-3.



Fuente: Autor (Tatiana González)

Durante el desarrollo de las rutas veredales se identificaron alrededor de 86 usuarios potenciales, de los cuales sólo sobre 45 se pudo capturar información concerniente a los usos del recurso hídrico, en lo que respecta a fuente afectada tanto por cantidad como por calidad del agua; a su vez se clasificó por las actividades de producción reportadas y que fueron encontradas durante el censo de usuarios del recurso hídrico.

La información recolectada de los usuarios se detalla en la Tabla 6. Datos adquiridos de encuesta usos y aprovechamientos del recurso hídrico”.

Tabla 6. Datos adquiridos de encuesta usos y aprovechamientos del recurso hídrico de la Quebrada Garzón y sus principales afluentes.

Propietario	Nombre Predio	Vereda	Predio (Ha)	Regable (Ha)	Piscicultura (m ²)	Área					Cantidad			Concesión De Agua	
						Frutales, Mango, Plátano, Aguacate	Café, Uva, Cítricos, Pasifloras, Pastos	Maíz, Cacao, Caña	Piscicultura (Ha)	Recreacional	Aves	Vacunos, Caballos, Cerdos	Uso Dom. (Háb)		
Federico Ramírez Sánchez y Otros	Lote 1	Bajo Claros	0,200		2000				0,2000						No
Federico Ramírez Sánchez y Otros	Lote 2	Bajo Claros	0,200		2000				0,2000						No
Federico Ramírez Sánchez y otros	Lote 3	Bajo Claros	1,057		10577				1,0577						No
Federico Ramírez Sánchez y Otros	Lote 4	Bajo Claros	2,542		25423				2,5423						No
Ros Albina Claros De Cuellar	Predio Rural Las Cruces	Bajo Claros	0,030								20		8		No
Diócesis De Garzón	Lote De Terreno	Bajo Claros	3,000				3								No
Luis Alfonso Gaitán Aragonez	Calle 9 # 9-39 Este In. Lote De Terreno Con Casa De Habitación De Dos Pisos	Bajo Claros	0,390				0,039						6		No
Nelson Enrique Cuellar Ramón	Calle 9 # 9-39 Este Lote De Terreno Con Casa De Habitación	Bajo Claros	0,050		8				0,0008						Si
Jorge Humberto Ossa Lozada	Predio Rural Lote De Terreno 2 Con Casa De Habitación	Bajo Claros	0,920		200				0,0200						Si
Alimentos Concentrados Del Sur S.A	Lote	Bajo Claros	0,300		3000				0,3000						Si

Tabla 6 continuación. Datos adquiridos de encuesta usos y aprovechamientos del recurso hídrico de la Quebrada Garzón y sus principales afluentes.

Propietario	Nombre Predio	Vereda	Predio (Ha)	Regable (Ha)	Piscicultura (m ²)	Área (Ha)					Cantidad			Concesión De Agua	
						Frutales, Mango, Plátano, Aguacate	Café, Uva, Cítricos, Pasifloras, Pastos	Maíz, Cacao, Caña	Piscicultura	Recreacional	Aves	Vacunos, Caballos, Cerdos	Uso Dom. (Háb)		
Mercedes Lugo De Rivera	Lote "Villa Esperanza" #	Monserate	12,627		900			1,500	0,0900						No
Luz Mery Vidal García	Lote La Rosa	Bajo Claros	0,425				0,112								No
Perdomo Villamil Y Cia. S. En C.	Predio Rural Los Andes	Bajo Claros	48,000				3					87			No
Luz Marina Silva Restrepo	Carrera 4 Este # 9-95 Lote De Terreno Con Casa De Habitación Campestre Y Mejoras Denominado "La Casona"	Bajo Claros	1,841		1800				0,1800						No
Álvaro Pantevis Yossa	Predio Rural San Benito	La Cabaña	31,200				1						7		No
Rutby Orozco Ramón	Predio Rural Lote Numero Cinco "Nueva Esmeralda" Con Casa De Habitación	Las Mercedes	7,500		3900				0,3900						
Cooperativa De Transportadores De Garzón Ltda-Cootransgar Ltda.	Cooperativa De Transportadores De Garzón Ltda.														Si

Tabla 6 continuación. Datos adquiridos de encuesta usos y aprovechamientos del recurso hídrico de la Quebrada Garzón y sus principales afluentes.

Propietario	Nombre Predio	Vereda	Predio (Ha)	Regable (Ha)	Piscicultura (m ²)	Área (Ha)					Cantidad			Concesión De Agua	
						Frutales, Mango, Plátano, Aguacate	Café, Uva, Cítricos, Pasifloras, Pastos	Maíz, Cacao, Caña	Piscicultura	Recreacional	Aves	Vacunos, Caballos, Cerdos	Uso Dom. (Háb)		
Gerardo Cadena Silva	Calle 9 # 10-45 Este Lote De Terreno Y Casa	Bajo Claros	0,262				0,2628								No
José Antonio Polo Lozada	Predio Rural "La Bonanza"	Bajo Claros	18,800					3,500			20	37			Si
Rodolfo Vargas Alarcón	Predio Rural La Cabaña Con Dos Casas	Bajo Claros	31,279			0,3	2,00	0,250				30			
Luis Ángel Claros Y Leonor Claros Claros	Predio Rural "La Estrella"	Bajo Claros	1,225				0,50								Si
Segundo Luis Moncayo Nañez, Elidia León Contreras	Calle 9 # 9-36 Este "Manantial Sabambu"	Bajo Claros	0,254		220				0,0220						Si
Marcelo Castillo Ramírez	Predio Rural "San Lorenzo"	Bajo Claros	42,578		56000				5,6000			50			Si
Píos Obreros Catequistas Rurales Misioneros Ardorinos	Predio Rural "Don Mauro" # Con Casa De Habitación	Bajo Claros	12,573		100	1,0	11,00		0,0100		50	24	25		Si
Fernando Ramírez Cuellar	Lote De Terreno # Las Lomitas	Bajo Claros	51,000		20000				2,0000						Si
Fernando Ramírez Cuellar	Lote De Terreno 3 #	Bajo Claros	3,000		17000				1,7000						No
Daniel Ramírez Navia	Predio Rural Lote De Terreno # Segundo Lote	Bajo Claros	3,125		30000				3,0000			10			No

Tabla 6 continuación. Datos adquiridos de encuesta usos y aprovechamientos del recurso hídrico de la Quebrada Garzón y sus principales afluentes.

Propietario	Nombre Predio	Vereda	Predio (Ha)	Regable (Ha)	Piscicultura (m ²)	Área (Ha)					Cantidad			Concesión De Agua	
						Frutales, Mango, Plátano, Aguacate	Café, Uva, Cítricos, Pasifloras, Pastos	Maíz, Cacao, Caña	Piscicultura	Recreacional	Aves	Vacunos, Caballos, Cerdos	Uso Dom. (Háb)		
Castalia Ltda.	Predio Rural Lote De Terreno "Castalia" #	Bajo Claros	1,500		7800				0,7800						Si
Daniel Ramírez Navia	Lote De Terreno #	Bajo Claros	3,364		20500				2,0500						No
Olga Lucia Cuellar Borrero	Calle 9 # 8-93 Este Lote De Terreno	Claros	1,327				0,80				50	1			No
Jorge Eduardo Duque Rojas, Myriam Fernández Silva	Calle 9 # 10-78 Este Lote Y Casa	Claros	0,087				0,09								Si
Castalia Ltda.	Lote De Terreno "Castalia" #	Bajo Claros	5,390		31885				3,1885			25			Si
Junta De Acción Comunal De La Vereda Las Mercedes															Si
Asociación De Usuarios Del Servicio De Agua Potable Del Sector Alto Santa Marta Del Municipio De Garzón													79		No

Tabla 6 continuación. Datos adquiridos de encuesta usos y aprovechamientos del recurso hídrico de la Quebrada Garzón y sus principales afluentes.

Propietario	Nombre Predio	Vereda	Predio (Ha)	Regable (Ha)	Piscicultura (m ²)	Área (Ha)					Cantidad			Concesión De Agua
						Frutales, Mango, Plátano, Aguacate	Café, Uva, Cítricos, Pasifloras, Pastos	Maíz, Cacao, Caña	Piscicultura	Recreacional	Aves	Vacunos, Caballos, Cerdos	Uso Dom. (Háb)	
Junta Administradora Del Acueducto El Mesón Del Municipio De Garzón		El Mesón											581	Si
Junta Administradora De Acueducto San Benito De La Vereda Las Mercedes Municipio De Garzón		Las Mercedes											59	Si
Fundación Comunitaria Fivesamon													305	Si
Usuarios Del Distrito De Adecuación De Tierras A Pequeña Escala De La Vega De Platanares, San Rafael Y Monserrate "Veramon"	San Rafael		297,000				297							
Empresas Publicas De Garzón E.S.P													57195	

Tabla 6 continuación. Datos adquiridos de encuesta usos y aprovechamientos del recurso hídrico de la Quebrada Garzón y sus principales afluentes.

Propietario	Nombre Predio	Vereda	Predio (Ha)	Regable (Ha)	Piscicultura (m ²)	Área (Ha)					Cantidad			Concesión De Agua
						Frutales, Mango, Plátano, Aguacate	Café, Uva, Cítricos, Pasifloras, Pastos	Maíz, Cacao, Caña	Piscicultura	Recreacional	Aves	Vacunos, Caballos, Cerdos	Uso Dom. (Háb)	
Asociación De Usuarios Del Distrito De Adecuación De Tierras De Pequeña Escala Potrerillos		Potreriillos		65										
Elena Valderrama De Ramírez	El Comba	Claros	2,000					2,000						
Lourdes Valderrama De Ariza	El Comba	Claros	1,000	1		0,5	0,5							
María Fernanda Cerquera Plazas	Predio Rural "Lote Numero Tres-A(3a-A)#	Claros	0,100							0,1				
Yoel Trujillo Cedeño	Lote Palmira	Villa Providencia	16,000	8			8,0					20		
Flavio Pico Bermúdez	Predio Rural Lote De Terreno # "El Triunfo"	El Mesón	7,950			7,0							10	
Total			610,096	74,000	233313	8,75	327,301	7,250	23,331	0,1	140	284	58275	

Fuente: (Tatiana González)

En la tabla anterior se logran apreciar los usos y aprovechamientos del recurso hídrico de la Quebrada Garzón y sus principales afluentes en donde se identifican 610.096 hectáreas en predios, de las cuales más de 327 hectáreas poseen cultivos como Café, Uva, Cítricos, Pasifloras, Pastos, 23.3 hectáreas en Piscicultura, 8.75 hectáreas en cultivos Frutales, Mango, Plátano y Aguacate, 7.25 hectáreas en Cacao, Caña y Maíz.

8.1.4. Identificación y georreferenciación de captaciones y tomas prediales.

La etapa de identificación de las captaciones y tomas prediales de la Quebrada Garzón y sus principales afluentes se efectuó al mismo tiempo que el censo de usuarios, esta etapa se realizó mediante recorridos a la fuente desde su nacimiento hasta la desembocadura en la Represa el Quimbo. Las captaciones identificadas se organizaron en la Tabla 7, en donde se consigna la ubicación (coordenadas planas de Gauss Krugger Este X y Norte Y), se asigna una identificación, la estructura y el tipo de captación.

Tabla 7. Captaciones y Tomas Prediales Quebrada Garzón.

Id	X	Y	Estructura	Tipo De Captación
1	830254	733788	Acueducto Garzón	Captación Concreto
2	829870	734236	Acueducto Barrio La Independencia	Captación Concreto
3	829797	734432	Luz Mery Vidal (Agroplantulas)	Tomo Predial Artesanal
4	829598	734308	José Fernando Lamilla	Tomo Predial Artesanal
5	829524	734483	Jorge Eduardo Duque Rojas	Tomo Predial Artesanal
6	829420	734456	José Lizardo Yucuma	Captación Concreto
7	829243	734361	Alejandro Ordoñez	Captación Concreto
8	829237	734362	Carmen Adelia López	Tomo Predial Artesanal
9	829083	734489	Colegio Diocesano	Captación Concreto
10	828847	734570	Luz Marina Silva (La Floresta)	Captación Concreto
11	828816	734565	Luz Marina Silva (La Floresta)	Tomo Predial Concreto
12	829110	734554	Colegio Diocesano	Tomo Predial Concreto
13	828927	735134	Luis Ángel Claros	Tomo Predial Artesanal
14	829724	734434	Rosa Albina Claros Cuellar	Tomo Predial Artesanal
15	828872	734910	Concentrados Del Sur	Tomo Predial Concreto
16	830045	734329	José Antonio Polo Lozada	Captación Concreto
17	830317	733738	Castalia Ltda.	Captación Concreto

Tabla 7. Continuación. Captaciones y Tomas Prediales Quebrada Garzón.

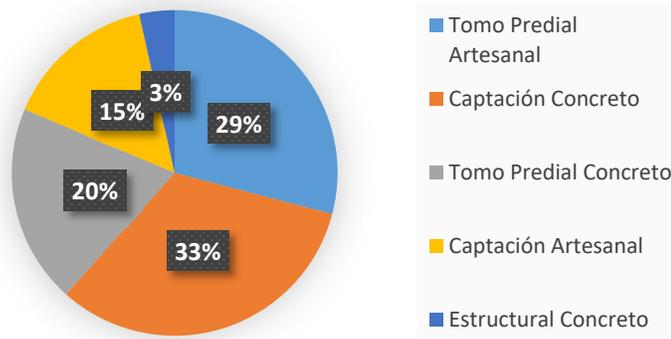
Id	X	Y	Estructura	Tipo De Captación
18	829596	734704	Marcelo Castillo (San Lorenzo)	Tomo Predial Concreto
19	829254	734984	Eduardo Ramírez	Captación Concreto
20	829866	734271	Manguera Rosa Alvira Claro De Cuellar	Captación Artesanal
21	829478	734354	Denis Cadena	Captación Concreto
22	829865	734277	Maguera Alvaro Osorio	Captación Artesanal
23	829819	734420	Luz Mery Vidal (Agroplantulas)	Captación Artesanal
24	829011	735120	Luis Ángel Claros	Captación Artesanal
25	830079	734238	Píos Obreros Catequistas (Ardorinos)	Tomo Predial Concreto
26	829679	734413	Álvaro Osorio	Tomo Predial Artesanal
27	830078	734361	José Antonio Polo Lozada	Tomo Predial Concreto
28	829875	734305	Píos Obreros Catequistas (Ardorinos)	Tomo Predial Concreto
29	829226	734358	Alejandro Ordoñez	Tomo Predial Artesanal
30	829474	734407	Denis Cadena	Tomo Predial Artesanal
31	829417	734340	Estadero Sabambu	Tomo Predial Concreto
32	829584	734324	Estadero Sabambu	Captación Concreto
33	829537	734405	Jorge Eduardo Duque Rojas	Captación Concreto
34	829709	734238	José Fernando Lamilla	Captación Concreto
35	829760	734506	Colegio Juan Sábalo	Captación Concreto
36	829724	734504	Colegio Juan Sábalo	Tomo Predial Concreto
37	830240	733438	Acueducto Garzón	Captación Concreto
38	829892	733859	Sociedad Perdomo Villamil	Tomo Predial Concreto
39	830775	732757	Sociedad Perdomo Villamil	Captación Concreto
40	830789	732739	Rodolfo Vargas Alarcón	Captación Concreto
41	830734	733312	Alvaro Pantevis Yossa (San Benito)	Tomo Predial Artesanal
42	841260	730220	Acueducto Alto Santa Marta	Captación Concreto
43	829204	734915	Federico Ramírez	Tomo Predial Concreto
44	829184	734918	Jorge Humberto Ossa Lozada	Captación Concreto
45	828876	734933	Jorge Humberto Ossa Lozada	Tomo Predial Artesanal
46	838716	729946	Acueducto Alto Mercedes	Captación Concreto
47	839082	730149	Acueducto El Mesón	Captación Concreto
48	830167	734674	Daniel Ramírez Navia (Tochere)	Tomo Predial Concreto
49	830022	734452	Daniel Ramírez Navia (Tochere)	Captación Concreto
50	839953	729054	Min De Riego Alto Fátima Y Las Mercedes	Captación Concreto
51	839406	729176	2 Cultivo De Truchas	Captación Concreto
52	839325	729231	1 Truchas	Captación Concreto
53	839236	729576	Cultivo De Truchas	Tomo Predial Artesanal
54	829476	734354	Waldina Lozada	Tomo Predial Artesanal
55	829419	734361	Carlos Gaitán	Tomo Predial Artesanal

Tabla 7. Continuación. Captaciones y Tomas Prediales Quebrada Garzón.

Id	X	Y	Estructura	Tipo De Captación
56	829451	734360	Nelson Cuellar	Tomo Predial Artesanal
57	828842	733876	Reinaldo Amaya Rojas	Tomo Predial Artesanal
58	827447	734333	Coonstrangar Ltda.	Captación Artesanal
59	826898	734335	Coonstrangar Ltda.	Tomo Predial Artesanal
60	834910	730136	Veramon	Captación Concreto
61	838071	729811	Rutby Orozco	Tomo Predial Artesanal
62	830443	734735	Fernando Ramírez	Tomo Predial Concreto
63	830609	734741	Fernando Ramírez Lote Careperro	Tomo Predial Concreto
64	833831	727253	1 Fivesamon	Captación Concreto
65	834032	727710	2 Fivesamon	Captación Concreto
66	829528	734507	Soledad Gómez	Tomo Predial Artesanal
67	829126	734503	Marco Suarez	Tomo Predial Artesanal
68	828965	735074	Juan Carlos Ramírez	Tomo Predial Concreto
69	829715	734179	Reinaldo Amaya Rojas	Captación Artesanal
70	830714	734430	Fernando Ramírez (Lote Careperro)	Captación Artesanal
71	830175	733560	Fernando Ramírez	Captación Artesanal
72	827673	733313	Mercedes Lugo De Rivera	Captación Artesanal
73	827786	733385	Mercedes Lugo De Rivera	Tomo Predial Artesanal
74	830337	733503	Rodolfo Vargas Alarcón	Tomo Predial Artesanal
75	830067	734808	Daniel Ramírez Navia (Lote De Terreno #)	Tomo Predial Artesanal
76	830711	733077	Alvaro Pantevis Yossa (San Benito)	Captación Artesanal
77	829196	734988	Hernando Valenzuela	Captación Artesanal
78	829959	734689	Careperro	Captación Artesanal
79	829212	734252	Seminario	Estructural Concreto
80	829041	734271	Tanque 1	Estructural Concreto
81	828905	734308	Tanque-2	Estructural Concreto
82	828554	734376	Convento Hermanas Clarisas	Tomo Predial Concreto
83	828454	734382	Seminario	Tomo Predial Concreto
84	834262	730749	Yoel Trujillo	Captación Artesanal
85	832400	730666	Yoel Trujillo	Tomo Predial Artesanal
86	834017	731183	Flavio Pico Bermúdez	Tomo Predial Artesanal

Fuente: (Tatiana González)

Gráfica 1. Distribución de Captaciones y Tomas Prediales Quebrada Garzón.

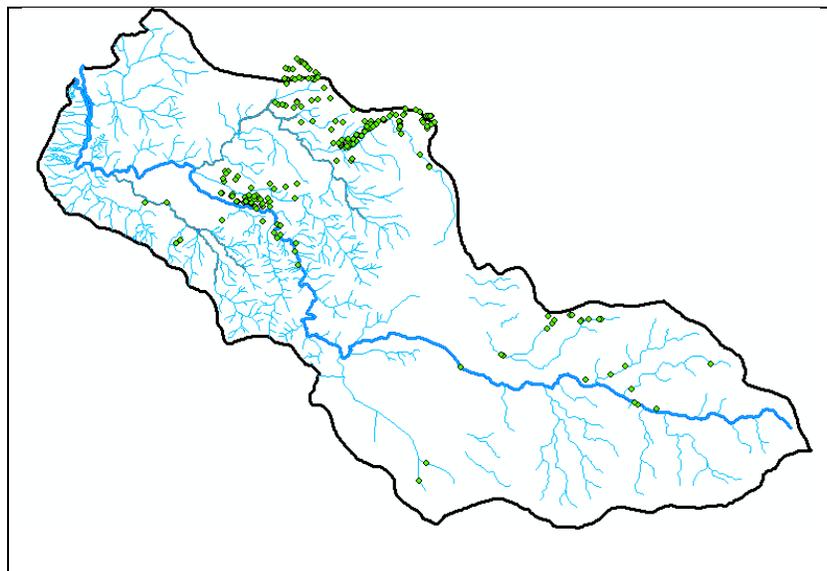


Fuente: (Tatiana González)

De la Tabla 7 y de la Gráfica 1 se logra identificar que cerca del 33% de las captaciones son en concreto, el 29 % son tomas prediales artesanales, el 20% son tomas prediales en concreto y el 15% son captaciones artesanales; las demás son captaciones sencillas en concreto.

En la Figura 9 se logra apreciar la representación de las captaciones y tomas prediales en un mapa de la cuenca del municipio de Garzón. Como se observa en la representación, un gran número de usuarios se concentra en las veredas de Claros, Alto Sartenejo y en el área urbana del Municipio de Garzón principalmente.

Figura 9. Localización espacial de predios que se benefician del cauce de la Quebrada Garzón y sus principales afluentes mediante concesiones legalmente establecidas.



Fuente: (CAM, 2017)

9. CONCLUSIONES

- Se lograron identificar nueve concesiones dentro de la reglamentación existente de los usos y aprovechamientos del recurso hídrico en la Quebrada Garzón y sus principales afluentes, que suman en predios 421.87 hectáreas en predios, y usos como el Café, Pastos, Cítricos, Frutales y Piscicultura.
- Se identificó que algunos usuarios no aparecen en la documentación existente, pero se abastecen del recurso hídrico por medio de canales comuneros o servidumbres y suman más de trece usuarios.
- Dentro de la etapa de identificación de usuarios de la quebrada Garzón y sus principales afluentes, que discurren por el Municipio de Garzón en el Departamento del Huila se hallaron cuarenta y cinco predios, que están conformados por 563.07 hectáreas, con usos principales, cabe resaltar que en la información básica recolectada sobre los usuarios de la quebrada Garzón (Tabla 3), se identifican treinta nuevos predios y usuarios que no aparecían en los registros y en la documentación existente.
- Durante el desarrollo de las rutas veredales se encontraron alrededor de 86 usuarios potenciales, de los cuales sólo sobre 45 se pudo capturar información concerniente a los usos del recurso hídrico, en lo que respecta a fuente afectada tanto por cantidad como por calidad del agua; a su vez se clasificó por las actividades de producción reportadas y que fueron encontradas durante el censo de usuarios del recurso hídrico.
- Dentro de los usos y aprovechamientos del recurso hídrico de la Quebrada Garzón y sus principales afluentes, se determinó que, de las 610.096 hectáreas en predios, más de 327 hectáreas poseen cultivos como Café, Uva, Cítricos, Pasifloras, Pastos, 23.3 hectáreas en Piscicultura, 8.75 hectáreas en cultivos Frutales, Mango, Plátano y Aguacate, y 7.25 hectáreas en Cacao, Caña y Maíz.
- Cerca del 33% de las captaciones de la Quebrada Garzón y sus principales afluentes son en concreto, el 29 % son tomas prediales artesanales, el 20% son tomas prediales en



concreto y el 15% son captaciones artesanales; las demás son captaciones sencillas en concreto.

- Gran número de usuarios que realizar algún uso y aprovechamiento del recurso hídrico de la Quebrada Garzón y sus principales afluentes se concentran en las veredas de Claros, Alto Sartenejo y en el área urbana del Municipio de Garzón principalmente.

10. RECOMENDACIONES

- Se recomienda agregar la información recolectada sobre los usuarios, sus predios y los usos y aprovechamientos del recurso hídrico de la Quebrada Garzón y sus principales afluentes en los registros de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM).
- Se recomienda realizar un frecuente seguimiento y control de caudal de las concesiones existentes en la cuenca de la quebrada Garzón.
- Se recomienda analizar las estructuras de captaciones y tomas prediales artesanales, y proponer estructuras que garanticen un adecuado y eficiente suministro del recurso hídrico a los usuarios de la Quebrada y sus principales afluentes.
- Establecer programas de reforestación acordes a la necesidad de las zonas ampliadas en procesos de ganadería extensiva y zonas de café y cacao principalmente.
- Se recomienda realizar un estudio de reglamentación de los usos y aprovechamientos de la quebrada Garzón y sus principales afluentes que discurren por el municipio de Garzón Departamento del Huila.



11. APORTE INDIVIDUAL

Durante el proceso que se realizó como pasante en la CAM, se presentaron diversas situaciones a las que fue posible aplicar parte del conocimiento que se adquirió en la formación universitaria, se abordaron temas aprendidos en materias enfocados al estudio de cuencas hidrográficas, suelos y riegos, siendo de gran importancia y muy fundamentales en el momento de realizar cada uno de los estudios, visitas de campo y la elaboración de los cálculos estadísticos, junto con sus gráficos.

El compromiso, la responsabilidad, la buena interacción con el jefe e ingenieros permitieron adquirir de la mejor forma conocimientos que son muy fundamental para nuestra formación como profesional, se aprendió a tomar con madurez cualquier tipo de compromiso, se realizó una buena práctica de campo donde se mostraron los resultados técnicos, permitiendo de esta manera que se pudiera culminar esta etapa para la formación profesional como ingeniero agrícola.

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DE CARÁCTER INSTITUCIONAL.

Durante el desarrollo de la pasantía en la corporación autónoma alto magdalena (CAM) se realizaron actividades y funciones establecidas en el convenio tales como se muestran en la tabla:

Tabla 8. Actividades complementarias

LUGAR	ACTIVIDAD
Oficina-CAM-DTC	Manejo de la herramienta ORFEO-Sistema de Gestión Documental; Radicación de entrada/salida, estadísticas, reportes, consultas entre otras funciones
Oficina-CAM-DTC	Reuniones de socialización de la reglamentación quebrada garzón y sus principales afluentes
Oficina-CAM-DTC	Apoyo a Ingenieros Forestales en la realización de Salvoconductos.
Garzón-CAM-DTC	Entrega de material vegetal a las Alcaldías, colegios y a la comunidad
Oficina-CAM-DTC	Organización de los archivos de la oficina, teniendo en cuenta las normas básicas de organización de expedientes.
Trabajo de campo	Acompañamiento a Ingenieros en las visitas de Evaluación y Seguimientos a permisos que otorga Concesión de aguas y/o Aprovechamiento Forestal.
Vereda el viso Huila	Acompañamiento a visita de evaluación y seguimiento permiso de concesión de aguas.
Oficina-CAM-DTC	Apoyo a las Abogadas en busca de material para realizar los debidos procedimientos jurídicos en cuanto a los decomisos realizados por la corporación.
Garzón	Entrega de material vegetal para reforestación al municipio de Garzón.
Gigante	Seguimiento permiso de Aprovechamiento forestal de árboles aislados en el municipio de Gigante.

Gigante	Apoyo y seguimiento a ingenieros forestales para incautación de animales silvestres.

Fuente: Autor (Tatiana González)



BIBLIOGRAFÍA

- CAM. (2007). Plan de ordenamiento de la cuenca hidrográfica de la quebrada Garzón fase de aprestamiento y diagnóstico.
- CAM. (2008). Plan de Ordenamiento de la Cuenca Hidrográfica de la Quebrada Garzón. Garzón -Huila.
- CAM. (2017). Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena. Garzón.
- Campos, D. (1998). Procesos del Ciclo Hidrológico. Tercera ed. San Luis Potosí, Mexico.
- Corporación Autonoma Regional del Alto Magdalena. (2014). CAM. Obtenido de Corporación Autonoma Regional del Alto Magdalena:
<http://www.cam.gov.co/entidad/organizacional/historia.html>
- Corporación Autonoma Regional del Alto Magdalena. (2014). CAM. Obtenido de MISIÓN:
<http://www.cam.gov.co/entidad/organizacional/mision-y-vision.html>
- DANE. (1985). Censo General. Bogotá D.C.
- DANE. (1993). Censo General. Bogotá D.C.
- DANE. (2005). Censo General. Bogotá D.C.
- DANE. (2010). Perfil Municipal Garzón. Bogotá.
- Faustino, J. (2006). Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas. Turrialba, Costa Rica: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE).
- FEDEGAN. (2014). Alternativas para enfrentar una sequia prolongada en la ganaderia Colombiana. Bogotá.
- Gaspari, F. (2009). Manual de Manejo Integral de Cuencas Hidrográficas. 1 ed. La plata:Autores.
- IDEAM. (2002). CUENCAS HIDROGRAFICAS. CAP II. DE LA ORDENACION. En IDEAM, DECRETO No.1729 DE 2002.

- IDEAM. (2010). Estudio Nacional del Agua. Bogotá.
- IDEAM. (2013). Sistema de Información del Recurso Hídrico - SIRH, Instructivo para el diligenciamiento de la información registrada en las plantillas en excel - RURH. Bogotá D.C.
- IDEAM. (2017). Instituto de Hidrologia, Meteorología y estudios Ambientales de Colombia. Bogotá.
- IGAC. (1994). Estudio General de suelos del Departamento del Huila. Santa Fé de Bogotá.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi . (1994). Estudio general de suelos del departamento del Huila. Bogotá.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (1994). Estudio General De Suelos Del Departamento Del Huila. Bogotá.
- Instituto Nacional de Ecología . (2004). Análisis morfométrico de cuencas: Caso de estudios del parque nacional Pico de Tancitaro. México.
- Merino, C., Salazar, G., & Gómez, D. (2006). Guía práctica de piscicultura en Colombia.
- MinAmbiente. (2014). En MinAmbiente, Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas POMCAS (págs. 9-13).
- Monsalve, G. (2000). Hidrología en la Ingeniería. Santafé de Bogotá: Escuela Colombiana de Ingeniería.
- RAS. (2000). Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico.
- Universidad José Cecilio del Valle. (Junio de 2010). La Cuenca Hidrográfica. Obtenido de <https://hidrologiaujcv.files.wordpress.com/>
https://hidrologiaujcv.files.wordpress.com/2010/06/morfometria_cuenca.pdf
- Universidad Nacional del Nordeste. (2007). Determinación de las Características Físicas de la Cuenca. Obtenido de <http://ing.unne.edu.ar/pub/hidrologia/hidro-tp1.pdf>

Villalobos, C. (2008). Ley General Ambiental de Colombia-Ley 99 de 1993. Red por la Justicia Ambiental en Colombia.

13. ANEXOS

13.1. Encuesta

Figura 10. Encuesta: Censo de usuarios uso y aprovechamiento de agua

 CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA - CAM ENCUESTA: CENSO DE USUARIOS, USO Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA REGLEMENTACIÓN DE LAS AGUAS DE LA CORRIENTE GARZÓN - MPIO DE GARZÓN (HUILA)			
INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE			
Persona Natural	<input type="checkbox"/>	Persona Jurídica	<input type="checkbox"/>
		Pública	<input type="checkbox"/>
		Privada	<input type="checkbox"/>
Nombre o Razón Social:		de _____	
C.C.	<input type="checkbox"/>	NIT	<input type="checkbox"/>
Dirección:		Ciudad:	
Teléfono (s):		E-mail:	
Representante Legal:		de:	
C.C.		Ciudad:	
Dirección:		E-mail:	
Teléfono (s):			
Calidad en que actúa:	Propietario:	<input type="checkbox"/>	Arrendatario:
		<input type="checkbox"/>	Poseedor:
		<input type="checkbox"/>	Otro:
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
INFORMACION DEL PREDIO			
Nombre:		Area (Ha):	
Dirección del predio:		Urbano <input type="checkbox"/>	
		Rural <input type="checkbox"/>	
Departamento:		Vereda:	
Municipio:		Actividad:	
Código Catastral:		Anterior Propietario:	
Actual propietario:			
INFORMACION DEL AGUA			
Tiene concesión:	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Caudal concesionado:
Titular concesión:		Nombre Derivación:	
Coordenadas captación:		Y:	
Tipo de Captación:	Artesanal:	<input type="checkbox"/>	Estructural:
		<input type="checkbox"/>	Bombeo:
Tipo de Conducción:	Tubería:	<input type="checkbox"/>	Manguera:
		<input type="checkbox"/>	Canal revestido:
		<input type="checkbox"/>	Canal sin revestir:
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
USO Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA			
Doméstico:	<input type="checkbox"/>	No. personas permanentes:	_____
		No. personas transitorias:	_____
Recreacional:	<input type="checkbox"/>	Piscina:	<input type="checkbox"/>
		Lago:	<input type="checkbox"/>
		Area (m ²):	_____
		No. Personas que usan el servicio:	_____
Pecuario:	<input type="checkbox"/>	Piscicultura:	<input type="checkbox"/>
Ganadería:	<input type="checkbox"/>		
Animal	No. Cabezas	No. Peces	Almacenamiento de agua:
Caballos, mulas		No. Lagos	<input type="checkbox"/>
Vacunos		Área Lagos (m ²):	No. Reservorios:
Cerdos		Permiso Vertimientos?	Volumen (m ³):
Ovejas, cabras			Usos:
Aves			Tiempo de recarga:
			Tiempo de descarga:
Agrícola:	<input type="checkbox"/>	Tipo de riego	
		Goteo:	<input type="checkbox"/>
		Aspersión:	<input type="checkbox"/>
		Superficie:	<input type="checkbox"/>
		Microaspersión:	<input type="checkbox"/>
		Frecuencia de riego:	_____
Industrial:	<input type="checkbox"/>	Clase de industria:	_____
		Demanda (m ³):	_____
Generación de energía - Cuál?: _____			
Abastecimiento:	<input type="checkbox"/>	Acueducto:	<input type="checkbox"/>
		Veredal:	<input type="checkbox"/>
		Vereda:	_____
		Municipal:	<input type="checkbox"/>
		Municipio:	_____
		E.S.P.:	_____
		No. Usuarios:	_____
Otro:	<input type="checkbox"/>	Cuál?:	_____
		No. Usuarios:	_____
OBSERVACIONES			

FIRMA DEL SOLICITANTE		FIRMA DEL ENCUESTADOR	
		FECHA: DD / MM / AA	

Fuente: (CAM, 2017)

13.2. Material Divulgativo de socialización

Figura 11. Socialización con el director Hernando Calderón Calderón en la oficina CTC-CAM.



Fuente: Autor (Tatiana González)

Figura 12. Socialización con el ingeniero Jorge Silva en la oficina DTC-CAM.



Fuente: Autor (Tatiana González)

Figura 13. Visita de evaluación y seguimiento a permiso de concesión de aguas (Castalia).



Fuente: Autor (Tatiana González)

Figura 14. Visita de evaluación y seguimiento (Castalia).



Fuente: Autor (Tatiana González)

Figura 15. Medición de Caudal en Predio.



Fuente: Autor (Tatiana González)

Figura 16. Canal de derivación Predio.



Fuente: Autor (Tatiana González)

Figura 17. Verificación de desviación de Cauce de predio (Suaza)



Fuente: Autor (Tatiana González)

Figura 18. Verificación de desviación de Cauce de predio (Suaza)(b)



Fuente: Autor (Tatiana González)

Figura 19. Verificación de concesión de agua, lagos Castalia.



Fuente: Autor (Tatiana González)

Figura 20. Verificación de concesión de caudal.



Fuente: Autor (Tatiana González)

Figura 21. Entrega de material vegetal para reforestación al municipio de Garzón (a)



Fuente: Autor (Tatiana González)

Figura 22. Entrega de material vegetal para reforestación al municipio de Garzón (b)



Fuente: Autor (Tatiana González)