



Agencia Nacional de
Infraestructura



**CONCESIÓN RUTA DEL CACAO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CONSTRUCCIÓN
CORREDOR VIAL BUCARAMANGA – BARRANCABERMEJA – YONDO**

CONTRATO DE CONCESIÓN APP 013 DE 2015

CONSULTOR

CAPITULO 5.1.7. USOS DEL AGUA

BOGOTÁ

JULIO 2016

AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA

CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE ASOCIACIÓN PÚBLICO

CAPITULO 5.1.7.1 USOS DEL AGUA

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CONSTRUCCIÓN
CORREDOR VIAL BUCARAMANGA – BARRANCABERMEJA –YONDO**

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

DEPENDENCIA	No. DE COPIAS
INTERVENTORÍA	ORIGINAL
CONCESIONARIO	COPIA

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

Título Documento		ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CONSTRUCCIÓN CORREDOR VIAL BUCARAMANGA – BARRANCABERMEJA –YONDO		
Documento No.		AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA CÓDIGO CONCESIÓN- CONTRATO -ESPECIALIDAD- VERSIÓN		
A P R O B A C I Ó N	Número de Revisión			
	Responsables por elaboración	NOMBRE	Liliana Bolívar	Ingeniera en Recursos Hídricos
		FIRMA		
		MAT: FECHA		
	Responsable por revisión y aprobación	NOMBRE	Nicolas Suescun	Coordinador de Proyecto
		FIRMA		
		MAT: FECHA		

AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA

CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE ASOCIACIÓN PÚBLICO

CAPITULO 5.1.7 USOS DEL AGUA

**CONCESIÓN RUTA DEL CACAO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CONSTRUCCIÓN
PROYECTO BUCARAMANGA – BARRANCABERMEJA –YONDO**

CONTROL DE MODIFICACIÓN DEL DOCUMENTO

REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN	OBSERVACIONES

AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA

CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE ASOCIACIÓN PÚBLICO

CAPITULO 5.1.7. USOS DEL AGUA

**CONCESIÓN RUTA DEL CACAO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CONSTRUCCIÓN
PROYECTO BUCARAMANGA – BARRANCABERMEJA –YONDO**

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
.....	5
5 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA.....	5
5.1 MEDIO ABIÓTICO.....	5
5.1.7 Usos del Agua	5

AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA

CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE ASOCIACIÓN PÚBLICO

CAPITULO 5.1.7. USOS DEL AGUA

**CONCESIÓN RUTA DEL CACAO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CONSTRUCCIÓN
PROYECTO BUCARAMANGA – BARRANCABERMEJA –YONDO**

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 5-1. Acueductos Veredales en el área de estudio Concesión Rutas del Cacao	5
Tabla 5-2 Inventario de Usos y Usuarios de las Fuentes a Intervenir en el Proyecto	1
Tabla 5-3 Balance hídrico climático potencial de la estación Hacienda Trigueros.....	1
Tabla 5-4 Rangos y Categorías Índice Uso del Agua.....	2
Tabla 5-5 Indicador IUA, subzona hidrográfica Sogamoso	3
Tabla 5-6 Análisis del recurso hídrico –área Hidrográfica Magdalena -Cauca.....	5

AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA

CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE ASOCIACIÓN PÚBLICO

CAPITULO 5.1.7. USOS DEL AGUA

**CONCESIÓN RUTA DEL CACAO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CONSTRUCCIÓN
PROYECTO BUCARAMANGA – BARRANCABERMEJA –YONDO**

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 5-1 Localización de usos del agua en el área de influencia del Proyecto.....	12
Figura 5-2 Distribución de Balance Hídrico Estación Trigueros.....	1
Figura 5-3 Índice de retención y regulación hídrica (IRH) en Colombia.....	2

AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA

CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE ASOCIACIÓN PÚBLICO

CAPITULO 5.1.7. USOS DEL AGUA

**CONCESIÓN RUTA DEL CACAO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CONSTRUCCIÓN
PROYECTO BUCARAMANGA – BARRANCABERMEJA –YONDO**

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

	Pág
Fotografía 5-1 Quebrada la Angula, Municipio de Lebrija	6
Fotografía 5-2 Cuerpo Lentico, La Cuchilla- Municipio de Lebrija	7

5 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

5.1 MEDIO ABIÓTICO

5.1.7 Usos del Agua

5.1.7.1 Identificación de Usos Actuales y Potenciales

- **Usos Actuales**

Los usos del agua en el área de estudio, se encuentran asociados al consumo humano, doméstico e industrial y pecuario principalmente. A continuación se realiza una descripción general de los usos mencionados:

5.1.7.2 Inventario de todos los usos y usuarios

Los usos y usuarios en el área de estudio del corredor vial de los tramos Lebrija – La Fortuna y La Lizama – Barrancabermeja, se encuentran asociados al consumo humano, doméstico e industrial, seguido del uso pecuario.

Consumo humano y doméstico

La población rural dispersa de los municipios de Lebrija, Betulia y Barrancabermeja, de las veredas que hacen parte del área de estudio del proyecto, se abastecen principalmente de acueductos veredales, en donde sus fuentes abastecedoras son captadas de aguas subterráneas, como nacederos o mediante la construcción individual de aljibes y pozos profundos, con sistemas de gravedad o bombeo (motobomba) y conducción del agua mediante mangueras hasta tanques de almacenamiento. En menor proporción, durante la época de lluvia se aprovechan las aguas superficiales mediante captación manual o motobomba y aguas lluvias a través de sistemas de conducción por canaletas sobre los tejados y posteriormente el almacenamiento en tanques. El agua para consumo humano en general no recibe ningún tipo de tratamiento, en algunos casos el agua se hierve únicamente o se utilizan métodos artesanales como filtros de arena y/o esponja, por lo cual es probable que no se estén cumpliendo con todas las características físicas, químicas y bacteriológicas del agua para consumo humano.

A continuación como se evidencia en la siguiente Tabla 5-1, se muestran las veredas dentro del área de estudio que cuentan con acueducto veredal y el número de usuarios que son abastecidos.

Tabla 5-1. Acueductos Veredales en el área de estudio Concesión Rutas del Cacao

Municipio	Vereda	Fuente Abastecedora	Número de Usuarios
Betulia	Casa de Barro	Pozo profundo	-
Barrancabermeja	Tapazon	Pozo profundo	26
	Zarzal 40	Pozo profundo	-

Municipio	Vereda	Fuente Abastecedora	Número de Usuarios
	El Zarzal	Rio / pozo profundo / motobomba	-
Lebrija	Santo Domingo	Quebrada Bujamana	270
	San Nicolás	Quebrada la tigra	80
	San Nicolás	Aljibe	-
	Vereda Mirabel	Quebrada NN	70
	Vereda La Cuchilla	Quebrada Santa Ana	36
	Angelinos Alto	Aljibe	36
	Angelinos Bajo	Quebrada brisas de angelinos alto	-
	Lisboa	Aljibe	65
	El Cristal	Aljibe	-
	Canoas	Quebrada NN	-
	La Girona	Quebrada Shaquira y Camona	40

Fuente: Consultoría Colombiana S.A, 2016

Uso Industrial

El área de estudio presenta un importante desarrollo industrial, por lo cual algunas fuentes superficiales y subterráneas son utilizadas para el abastecimiento del recurso hídrico tanto para uso doméstico como industrial. Como se puede evidenciar en la Fotografía 5-1, se identificó que en la Quebrada la Angula, se utiliza para fines domésticos e industriales, ya que es utilizada por la comunidad y por la serviteca TrasLebrija.

Fotografía 5-1 Quebrada la Angula, Municipio de Lebrija



Fuente: eQual Consultoría y Servicios Ambientales, 2016

Uso Pecuario

El uso pecuario está representado en las labores de cría, levante y engorde de ganado, principalmente de la raza Cebú y la cría de búfalos para la comercialización de su carne y leche.

Por las condiciones climáticas del área, los suelos permanecen inundados gran parte del año durante la época de lluvias, y por lo tanto se convierten en una fuente importante de abastecimiento para el ganado, además de los numerosos caños que se forman en esta época, los animales en general se abastecen del recurso sin ningún problema. Por otra parte, la pesca se desarrolla de forma artesanal y corresponde a una de las actividades económicas de subsistencia.

Fotografía 5-2 Cuerpo Lentico, La Cuchilla- Municipio de Lebrija



Fuente: eQual Consultoría y Servicios Ambientales, 2016

A continuación en la Tabla 5-2 y en la se presenta el inventario de todos los usos y usuarios identificados en el corredor vial. En él se puede evidenciar que el mayor porcentaje de usos, es el requerido por el proyecto como ocupación de cauce, principalmente en las unidades funcionales 2, 3 y 4. En menor medida, se identificaron dos (2) captaciones y un (1) vertimiento a lo largo del área de influencia del proyecto. En el anexo C2 Hidrología está disponible el mapa en escala 1:10.000 de los usos identificados.

Tabla 5-2 Inventario de Usos y Usuarios de las Fuentes a Intervenir en el Proyecto

UF	*ID	Municipio	Tipo de Uso	Cuerpo de agua	Registro Fotográfico	Observaciones	Coordenadas	
							X	Y
2	1	BARRANCABERMEJA	Ocupación de Cauce	Laguna	Sin Registro Fotográfico	Ninguna	1036228,95	1271286,60
2	2	BARRANCABERMEJA	Ocupación de Cauce	Bajo inundable		Ninguna	1036442,70	1272149,61
2	3	BARRANCABERMEJA	Ocupación de Cauce	Caño		Presenta un puente como infraestructura asociada	1036507,21	1272642,57
2	5	BARRANCABERMEJA	Ocupación de Cauce	Caño		El caño presenta un Box coulvert como infraestructura asociada	1038403,28	1274183,95

UF	*ID	Municipio	Tipo de Uso	Cuerpo de agua	Registro Fotográfico	Observaciones	Coordenadas	
							X	Y
2	6	BARRANCABERMEJA	Ocupación de Cauce	Caño		El caño presenta un Box coulvert como infraestructura asociada	1042609,37	1276856,22
2	7	BARRANCABERMEJA	Ocupación de Cauce	Laguna		Ninguna	1044052,03	1277311,95
2	8	BARRANCABERMEJA	Ocupación de Cauce	Laguna		Ninguna	1044727,33	1277430,98

UF	*ID	Municipio	Tipo de Uso	Cuerpo de agua	Registro Fotográfico	Observaciones	Coordenadas	
							X	Y
2	9	BARRANCABERMEJA	Ocupación de Cauce	Laguna		Ninguna	1044950,11	1277462,87
2	10	BARRANCABERMEJA	Ocupación de Cauce	Caño		El caño presenta un Box coulvert como infraestructura asociada	1046028,04	1277677,92
2	11	BARRANCABERMEJA	Ocupación de Cauce	Caño		El caño presenta un Box coulvert como infraestructura asociada	1047402,31	1278107,86
2	12	BARRANCABERMEJA	Ocupación de Cauce	Caño	Sin Registro Fotográfico	El caño presenta un Box coulvert como infraestructura asociada	1048021,96	1278325,83

UF	*ID	Municipio	Tipo de Uso	Cuerpo de agua	Registro Fotográfico	Observaciones	Coordenadas	
							X	Y
2	13	BARRANCABERMEJA	Ocupación de Cauce	Caño		Presenta una Cuneta y Box coulvert	1048888,10	1278514,11
2	23	BARRANCABERMEJA	Ocupación de Cauce	Humedal		Ninguna	1033490,91	1270654,18
3 y 4	14	GIRÓN	Ocupación de Cauce	Río		Ninguna	1073054,61	1277565,96

UF	*ID	Municipio	Tipo de Uso	Cuerpo de agua	Registro Fotográfico	Observaciones	Coordenadas	
							X	Y
3 y 4	15	BETULIA	Ocupación de Cauce	Caño		Ninguna	1072645,24	1277575,82
3 y 4	25	BETULIA	Ocupación de Cauce	Caño		Ninguna	1071756,28	1277970,70
3 y 4	26	BETULIA	Ocupación de Cauce	Caño		El caño presenta un pontón	1064560,94	1280597,49

UF	*ID	Municipio	Tipo de Uso	Cuerpo de agua	Registro Fotográfico	Observaciones	Coordenadas	
							X	Y
3 y 4	27	BETULIA	Ocupación de Cauce	Jagüey		Ninguna	1064039,69	1280415,79
3 y 4	28	BETULIA	Ocupación de Cauce	Caño		Ninguna	1063088,07	1280510,80
3 y 4	30	BETULIA	Ocupación de Cauce	Quebrada		Ninguna	1061847,25	1279948,91

UF	*ID	Municipio	Tipo de Uso	Cuerpo de agua	Registro Fotográfico	Observaciones	Coordenadas	
							X	Y
3 y 4	31	SAN VICENTE DE CHUCURÍ	Ocupación de Cauce	Jagüey		Ninguna	1061560,55	1280047,00
3 y 4	32	SAN VICENTE DE CHUCURÍ	Ocupación de Cauce	Caño		Ninguna	1059901,03	1280988,17
3 y 4	33	SAN VICENTE DE CHUCURÍ	Ocupación de Cauce	Caño		Ninguna	1059069,17	1280976,21

UF	*ID	Municipio	Tipo de Uso	Cuerpo de agua	Registro Fotográfico	Observaciones	Coordenadas	
							X	Y
3 y 4	34	BARRANCABERMEJA	Ocupación de Cauce	Caño		Ninguna	1057925,64	1280628,74
3 y 4	35	BARRANCABERMEJA	Ocupación de Cauce	Caño	Sin Registro Fotográfico	El caño presenta un Box coulvert como infraestructura asociada	1057772,23	1280581,57
3 y 4	36	BARRANCABERMEJA	Ocupación de Cauce	Caño		Ninguna	1057307,84	1280453,65
8	43	LEBRIJA	Ocupación de Cauce	Quebrada	Sin Registro Fotográfico	Ninguna	1086242,24	1282684,11
8	44	LEBRIJA	Ocupación de Cauce	Caño		El caño presenta un pontón	1086438,13	1282911,99

UF	*ID	Municipio	Tipo de Uso	Cuerpo de agua	Registro Fotográfico	Observaciones	Coordenadas	
							X	Y
8	45	LEBRIJA	Ocupación de Cauce	Caño		El caño presenta un Box coulvert como infraestructura asociada	1086743,24	1283362,53
8	46	LEBRIJA	Ocupación de Cauce	Caño		El caño presenta un Box coulvert como infraestructura asociada	1086773,77	1283456,75
8	48	LEBRIJA	Ocupación de Cauce	Quebrada		Ninguna	1087345,93	1283996,10
8	49	LEBRIJA	Ocupación de Cauce	Bajo inundable	Sin Registro Fotográfico	Ninguna	1088059,16	1282601,14

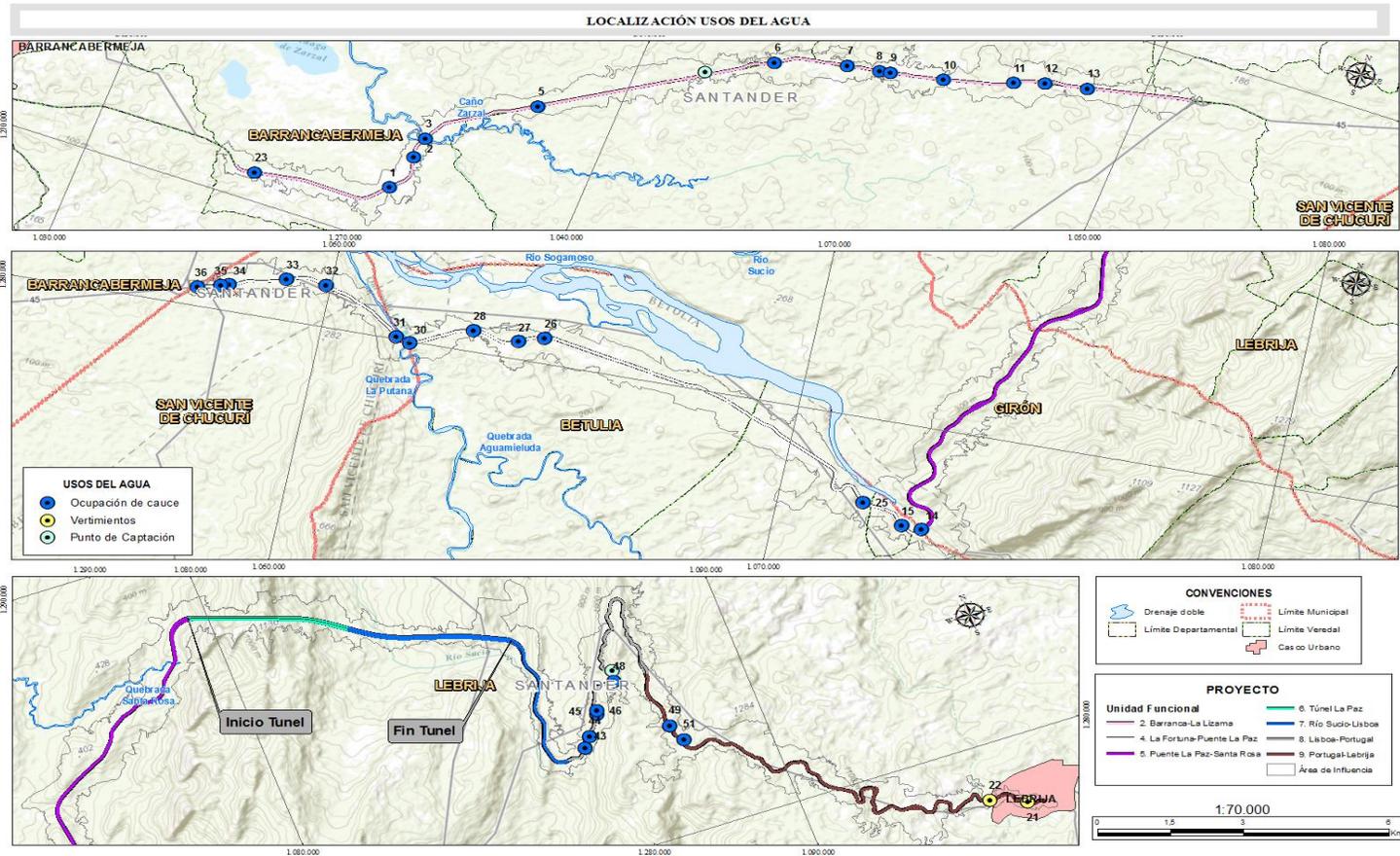
UF	*ID	Municipio	Tipo de Uso	Cuerpo de agua	Registro Fotográfico	Observaciones	Coordenadas	
							X	Y
8	21	LEBRIJA	Vertimiento (Doméstico)	Caño Raíces		Descarga de aguas residuales domesticas mediante tubería PVC.	1094401,84	1278384,23
8	22	LEBRIJA	Vertimiento (Doméstico)	Quebrada La Angula		Vertimiento doméstico en tubería	1093678,72	1278683,64
8	8A	LEBRIJA	Captación	Nacimiento		Captación a nacimiento que abastece en época de lluvia a 10 familias	1087403,59	1284242,05

UF	*ID	Municipio	Tipo de Uso	Cuerpo de agua	Registro Fotográfico	Observaciones	Coordenadas	
							X	Y
9	51	LEBRIJA	Ocupación de Cauce	Laguna		Ninguna	1088231,28	1088231,28

*ID: Número de identificación del cuerpo de agua

Fuente: (Consultoría Colombiana S.A., 2016)

Figura 5-1 Localización de usos del agua en el área de influencia del Proyecto



Fuente: (Consultoría Colombiana S.A., 2016)

5.1.7.3 Conflictos por la disponibilidad del recurso

En cuanto a la disponibilidad del recurso, tal y como se mencionó, la fuente principal proviene de corrientes superficiales y pozos, durante la época seca la comunidad puede sentirse afectada por la disminución del volumen del recurso agua (pozos, aljibes, canales, ríos y caños).

5.1.7.4 Balance hídrico e índices de uso del agua

El Balance Hídrico es definido, según el Estudio Nacional del agua como: “Balance de agua basado en el principio de que durante un cierto intervalo de tiempo el aporte total a una cuenca o masa de agua debe ser igual a la salida total de agua más la variación neta en el almacenamiento de dicha cuenca o masa de agua”. (Estudio Nacional del Agua-ENA, 2014)

El cálculo del balance hídrico se realiza basado en el método de Thornthwaite mediante la elaboración de una relación entre los aportes de agua que entran a un sistema hidrográfico (la precipitación) y la cantidad de agua que sale del sistema (la evapotranspiración); conociéndose de antemano, por medio del cálculo de la capacidad de almacenamiento del suelo de la humedad que puede retener. Se tomó una capacidad de campo igual a 100mm. (Tabla 5-3).

Es este caso se tomaron los datos de la Estación Hacienda Trigueros (Coordenadas: 1079485,04 ESTE - 1274366,15 NORTE), por ser la que se encuentra más cercana al área de influencia del proyecto y que cuenta con información disponible.

Tabla 5-3 Balance hídrico climático potencial de la estación Hacienda Trigueros

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
P (mm)	82.5	164.6	170.1	160.7	187.2	89.8	105.6	88.3	173.3	293.9	224.6	137.6	1878.2
T (°c)	20.3	20.5	21.0	20.4	20.9	20.8	20.9	20.6	20.7	18.7	20.3	20.3	20.5
ETP (mm)	75.0	69.9	82.8	76.4	84.6	81.9	85.6	82.3	79.3	64.3	73.5	75.1	930.7
P - ETP (mm)	7.5	94.7	87.3	84.3	102.6	7.9	20.0	6.0	94.0	229.6	151.1	62.5	947.5
RHS (mm)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	1200.0
VR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
ETR	75.0	69.9	82.8	76.4	84.6	81.9	85.6	82.3	79.3	64.3	73.5	75.1	930.7
Déficit (mm)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Exc. (mm)	7.5	94.7	87.3	84.3	102.6	7.9	20.0	6.0	94.0	229.6	151.1	62.5	947.5
Escorr. (mm)	56.2	75.4	81.4	82.8	92.7	50.3	35.1	20.6	57.3	143.5	147.3	104.9	947.5

ETP: Evapotranspiración potencial del mes (mm)

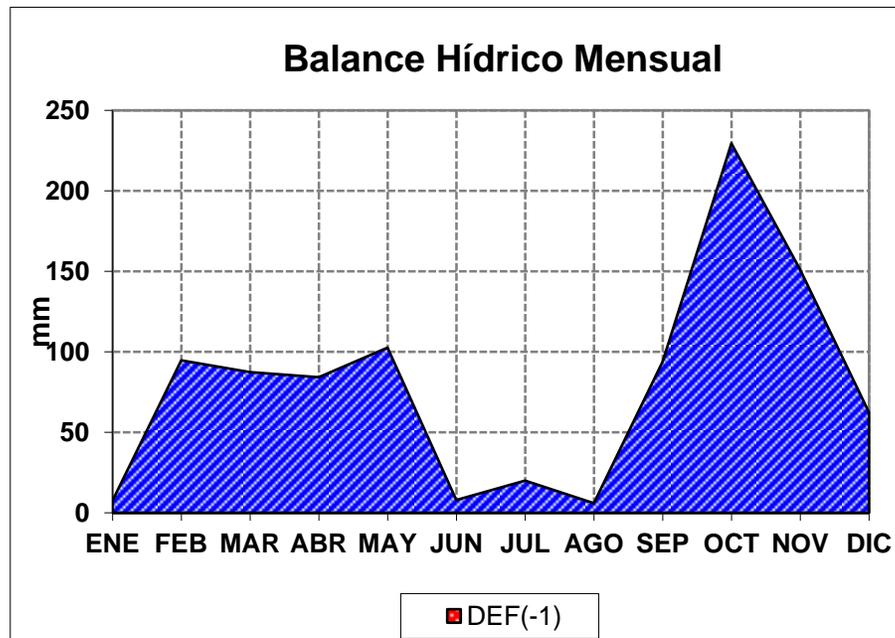
P: Lluvia mensual (mm)

Fuente: (Consultoría Colombiana S.A., 2016)

En la _____ se muestra el balance hídrico donde se evidencia un patrón hidrológico

con dos (2) periodos de exceso, que encuentra los máximos en el periodo más lluvioso comprendido entre septiembre octubre, y los periodos bajos en los meses de Junio hasta agosto, se observa en la figura que no se presenta déficit, debido al manejo que se presenta con hidrosogamoso.

Figura 5-2 Distribución de Balance Hídrico Estación Trigueros



5.1.7.5 Índices del Agua

– Índice de uso de agua, IUA

Según el capítulo 8 del Estudio Nacional del Agua, este índice se define como “la cantidad de agua utilizada por los diferentes sectores usuarios en un período determinado (anual, mensual) y unidad espacial de análisis (área, zona, subzona, etc.) en relación con la oferta hídrica superficial disponible para las mismas unidades temporales y espaciales” (IDEAM, 2014)

Tabla 5-4 Rangos y Categorías Índice Uso del Agua

Rango (Dh/Oh)*100 IUA	Categoría IUA	Significado
>50	Muy alto	La presión de la demanda es muy alta con respecto a la oferta disponible
20,01 – 50	Alto	La presión de la demanda es alta con respecto a la oferta disponible
10,01 - 20	Moderado	La presión de la demanda es moderada con respecto a la oferta disponible
1 - 10	Bajo	La presión de la demanda es baja con respecto a la oferta disponible

≤1	Muy Bajo	La presión de la demanda no es significativa con respecto a la oferta disponible La presión de la demanda es alta con respecto a la oferta disponible
----	----------	---

Fuente: Estudio Nacional del Agua, ENA (2014)

Para el caso de la subzona hidrográfica del Río Sogamoso, el índice de uso del agua (IUA, arrojó un valor del 5,05, dentro de la categoría moderado, que indica que la presión de la demanda es moderada con respecto a la oferta disponible. (IDEAM, 2014)

Tabla 5-5 Indicador IUA, subzona hidrográfica Sogamoso

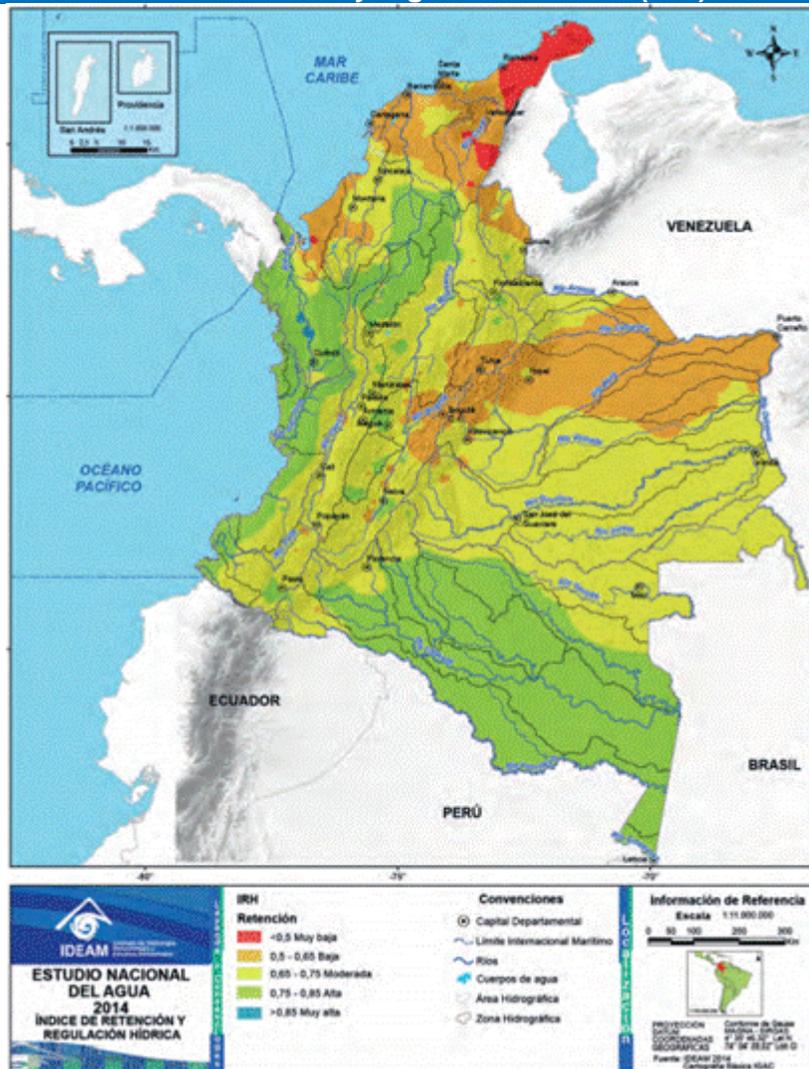
NOMSZH	IUA / AÑO MEDIO	
Zona Hidrográfica Sogamoso	Valor	Categoría
Río Sogamoso	5,05	Moderado

Fuente: Estudio Nacional del Agua, ENA (2014)

– **Índice de Regulación Hídrica (IRH)**

Datos obtenidos del Estudio Nacional del Agua (ENA 2014), a partir de datos de las estaciones hidrológicas se estimó el IRH y se generó una representación espacial del indicador para determinar las subzonas en condiciones de mayor y menor capacidad de retener y regular el agua. Para la subzona hidrografía Magdalena – Cauca se identificó que presenta condiciones de moderada regulación hídrica como se muestra a continuación, en la

Figura 5-3 Índice de retención y regulación hídrica (IRH) en Colombia.



Fuente: Estudio Nacional del Agua, ENA (2014)

– **Índice de Vulnerabilidad al Desabastecimiento Hídrico (IVH)**

Este indicador mide el grado de fragilidad del sistema hídrico para mantener una oferta en el abastecimiento de agua, que ante amenazas –como periodos largos de estiaje o eventos como el fenómeno cálido del Pacífico (El Niño) – podría generar riesgos de desabastecimiento. (IDEAM, 2014). El IVH se determina a través de una matriz de relación de rangos del Índice de regulación hídrica (IRH) y el Índice de uso de agua (IUA).

El área hidrográfica correspondiente al presente estudio, hace referencia a la zona hidrografía del Magdalena- Cauca, que integra la subzona del rico Sogamoso. Los resultados del IVH, se utilizaron para verificar los criterios de categorización de la matriz de análisis del recurso hídrico por presiones de demanda y variabilidad en condiciones

promedio extremas secas. Como se muestra en la siguiente Tabla 5-6 se evidencia, que el área hidrográfica del Magdalena – Cauca se encuentra dentro de las áreas hidrográficas más críticas ya que presenta una categoría muy alta con respecto a si variabilidad, arrojando un valor del 85%, lo cual establece que la relación de la demanda sobre la oferta disponible supera el 50% indicando que la demanda hídrica es alta en estas zona.

Tabla 5-6 Análisis del recurso hídrico –área Hidrográfica Magdalena -Cauca

Área hidrográfica							
Categoría	Nombre zona	Caribe	Magdalena - Cauca	Orinoco	Amazonas	Pacífico	Total nacional
	Área total (km²)	102.868	271.132	347.228	342.010	77.309	1.140.546
	Número subzonas hidrográficas	46	105	73	57	35	316
Muy alta	No. SZH/Categoría	2	12	1			15
	% Área ZH/AT	6,0%	8,5%	0,1%			2,6%
Alta	No. SZH/Categoría	8	33	1			42
	% Área ZH/AT	27,5%	24,7%	0,7%			8,6%
Media	No. SZH/Categoría	11	77	45	7	6	146
	% Área ZH/AT	24,1%	54,0%	63,7%	5,7%	16,6%	37,2%
Baja	No. SZH/Categoría	18	17	26	50	22	133
	% Área ZH/AT	35,5%	12,9%	35,5%	94,3%	68,0%	50,0%
Muy baja	No. SZH/Categoría	4				5	9
	% Área ZH/AT	6,9%				15,4%	1,7%

Fuente: Estudio Nacional del Agua, ENA (2014)