

BALANCE OFERTA – DEMANDA DE AGUA CUENCA DEL RÍO LA VIEJA

1. LOCALIZACIÓN

La cuenca hidrográfica del río La Vieja se encuentra ubicada en el centro occidente colombiano y forma parte de la denominada Ecorregión del Eje Cafetero. En su territorio tienen jurisdicción los departamentos de Risaralda, Valle del Cauca y Quindío, incluyendo el área de 21 municipios de la siguiente manera: la totalidad de los 12 municipios de Quindío con sus áreas rurales y cabeceras urbanas, la totalidad del territorio de los municipios de Caicedonia, Ulloa y Alcalá en el departamento del Valle, parcialmente áreas de rurales de Sevilla, Obando, La Victoria, Zarzal, la cabecera urbana y parte del sector rural de Cartago y una parte del área urbana y otra del sector rural del municipio de Pereira (Risaralda)¹.

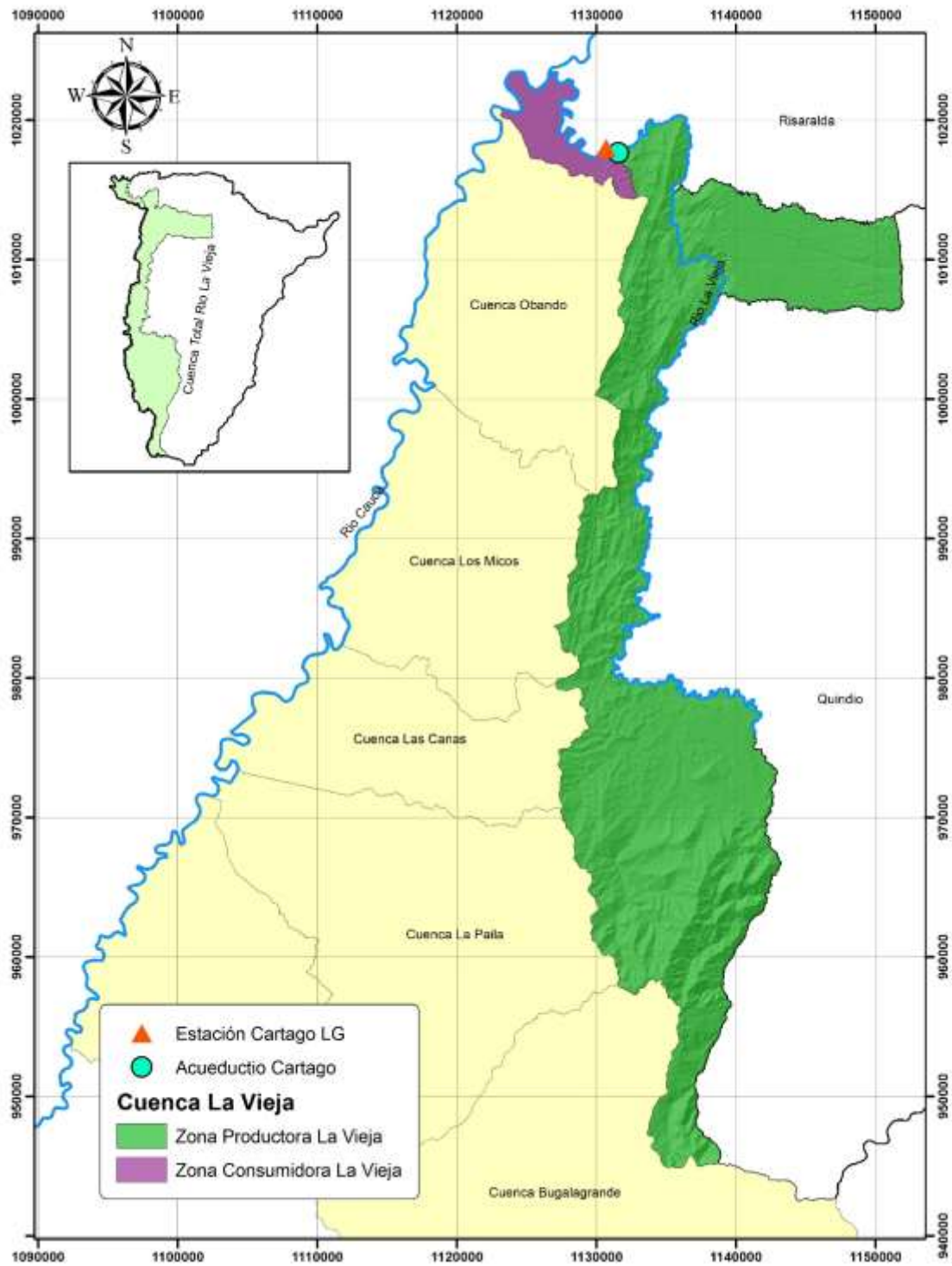
El río La Vieja se forma por la confluencia de los ríos Quindío y Barragán que nacen en las estribaciones del volcán del Quindío en Salento (a más de 4.000 msnm) y en Génova (a 3.000 msnm) respectivamente. Una vez formado, en el sitio denominado Maravelez, La Vieja transcurre a manera de límite por los departamentos del Quindío, Valle del Cauca y Risaralda.

La cuenca del río La Vieja posee un área de 287.930 has, de las cuales 61.956 has (22%) se ubican en el departamento de Valle del Cauca, que es el área objeto de análisis de este estudio. En el Valle del Cauca, la cuenca del río La Vieja limita al norte con el departamento de Risaralda; al sur con la cuenca del río Bugalagrande; al occidente con las cuencas de los ríos La Paila, Las Cañas, Los Micos y Obando; y al oriente con el departamento del Quindío.

Con el propósito de determinar la demanda y oferta de agua en la cuenca correspondiente al Valle del Cauca, esta se dividió en dos zonas; productora y consumidora (figura 1). La zona productora se extiende desde el nacimiento del río hasta el sitio donde se localiza la derivación de aguas para el acueducto de Cartago, con un área aproximada de 58.765 has. La zona consumidora comprende desde punto de cierre de la zona productora hasta la desembocadura de la corriente en la margen derecha del río Cauca, cuenta con un área 3.191 has.

¹CRQ, CARDER, CVC Y OTROS. PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA (POMCH) DEL RÍO LA VIEJA, DOCUMENTO PLAN 2008.

Figura 1. Localización cuenca del río La Vieja.



2. USO DEL SUELO

De la información de uso y cobertura del suelo del año 2010, suministrada por el grupo de Sistemas de Información Ambiental de la Corporación, se puede determinar que el uso del suelo en la zona productora (gráfico 1), está representado principalmente por cultivos semipermanentes con 46% del área total, pastos para ganadería con 39%, cultivos permanentes con 7%, vegetación de protección natural con 5%, cultivos transitorios con 2% y cuerpos de agua con 1%. La zona consumidora tiene distribuido porcentualmente el uso del suelo así (gráfico 2): pastos para ganadería con 42% del área total, infraestructura residencial con 23%, cultivos permanentes con 20%, cultivos transitorios con 11% y cuerpos de agua con 4%.

Gráfico 1. Uso del suelo de la zona productora del río La Vieja.

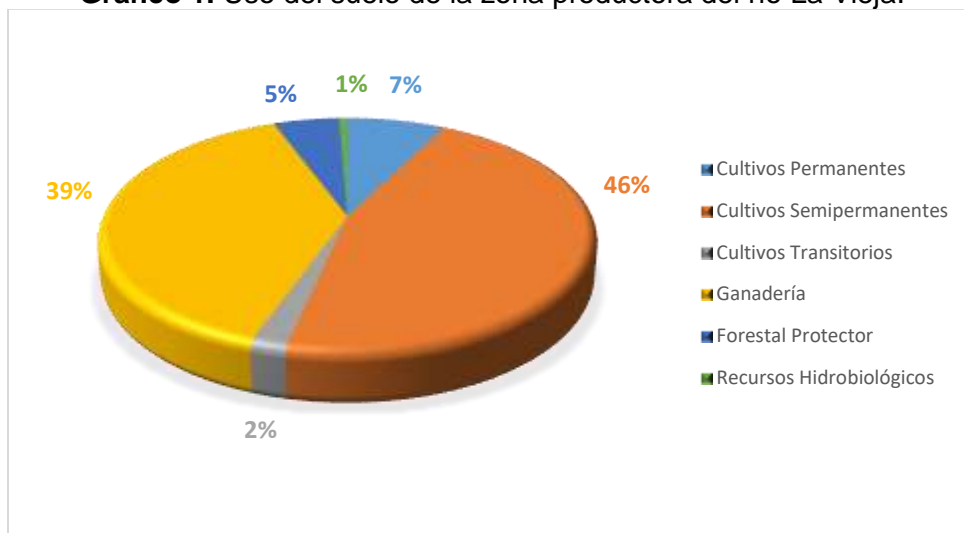
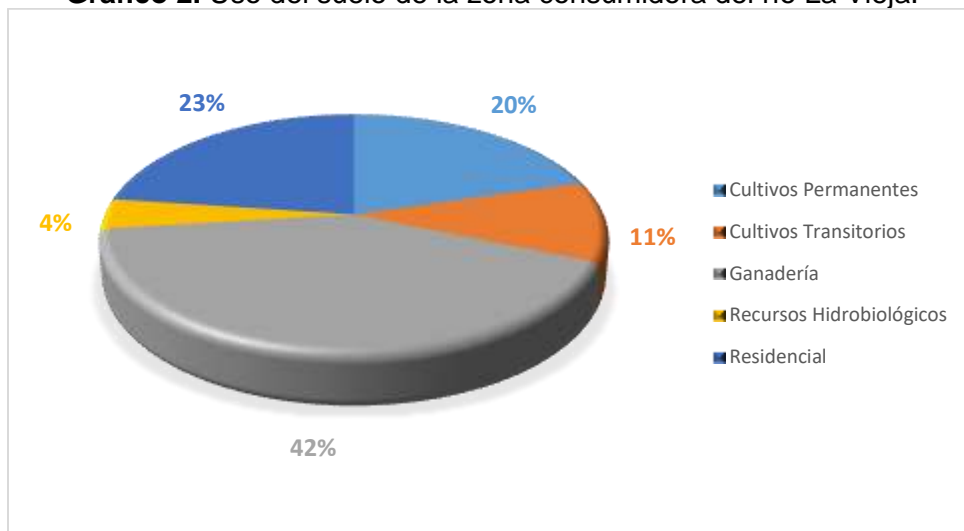


Gráfico 2. Uso del suelo de la zona consumidora del río La Vieja.



3. DEMANDA DE AGUA

3.1. Demanda de agua para uso agrícola

Para la estimación de esta demanda, se tomaron las coberturas de cultivos permanentes, semipermanentes, transitorios, mixtos y el pasto de corte. En la tabla 1, se resume la demanda agrícola para la zona productora y consumidora.

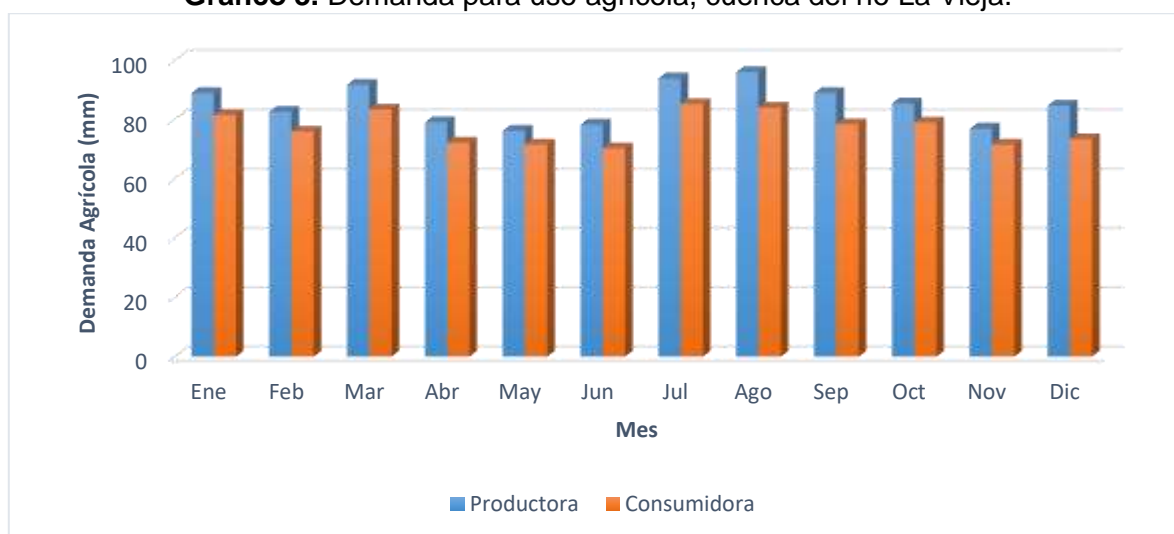
Tabla 1. Demanda para uso agrícola, cuenca del río La Vieja.

Zona	Demanda Agrícola (mm)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Productora	88,9	82,5	91,7	79,0	76,2	78,3	93,8	95,9	88,9	85,3	76,9	84,6	1018,4
Consumidora	81,4	75,8	83,3	72,1	71,5	70,2	85,2	83,9	78,3	78,9	71,5	73,3	921,7

Se puede observar que la demanda de agua para uso agrícola, es un poco mayor en la zona productora, debido a la presencia de mayores áreas cultivadas con necesidad de riego, principalmente cultivos de café, plátano, sorgo y soya. Además, la demanda es un poco más baja en la zona consumidora, debido a que la cabecera urbana del municipio de Cartago ocupa gran parte de su área.

En el gráfico 3, se puede observar el comportamiento mensual de la demanda agrícola en las zonas productora y consumidora de la cuenca del río La Vieja.

Gráfico 3. Demanda para uso agrícola, cuenca del río La Vieja.



3.2. Demanda de agua para uso doméstico

Para la estimación de esta demanda, se utilizó la información publicada por el DANE referente a las estimaciones y proyecciones de población del año 2005 al 2020 para cada municipio del territorio nacional, y la cartografía existente en la Corporación sobre información territorial administrativa, de la cual se determinó el área de cada municipio presente en la cuenca.

En la tabla 2 se muestran los resultados obtenidos, la zona productora del río La Vieja cuenta con 61.955 habitantes y la zona consumidora con 69.588. Teniendo en cuenta lo estipulado en la reglamentación técnica del sector de agua potable y saneamiento básico RAS 2000, cuyo artículo 67 fue modificado por la resolución 2320 de 2009, que establece una dotación de agua para consumo doméstico de 150 litros/habitante/día, se estimó la demanda doméstica para la cuenca del río La Vieja (tabla 3).

Tabla 2. División política cuenca del río La Vieja.

Cuenca	Municipio	Zona	% Mcpio	Población 2016	Hab. Cuenca
Zona Productora La Vieja	Alcalá	Rural	100%	10.107	10.107
Zona Productora La Vieja	Alcalá	Cabecera	100%	11.692	11.692
Zona Productora La Vieja	Caicedonia	Rural	100%	5.272	5.266
Zona Productora La Vieja	Caicedonia	Cabecera	100%	24.460	24.460
Zona Productora La Vieja	Cartago	Rural	33%	1.941	648
Zona Productora La Vieja	La Victoria	Rural	23%	3.732	876
Zona Productora La Vieja	Obando	Rural	15%	3.854	583
Zona Productora La Vieja	Sevilla	Rural	26%	10.455	2.756
Zona Productora La Vieja	Ulloa	Rural	100%	2.733	2.733
Zona Productora La Vieja	Ulloa	Cabecera	100%	2.683	2.683
Zona Productora La Vieja	Zarzal	Rural	1%	13.391	151
Zona Consumidora La Vieja	Cartago	Rural	9%	1.941	179
Zona Consumidora La Vieja	Cartago	Cabecera	53%	131.018	69.409

Tabla 3. Demanda de agua para uso doméstico, cuenca del río La Vieja.

Zona	Demanda Doméstica (mm)												Anual
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Productora	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5,8
Consumidora	10,1	9,2	10,1	9,8	10,1	9,8	10,1	10,1	9,8	10,1	9,8	10,1	119,4

3.3. Demanda de agua para uso pecuario

Para la estimación de esta demanda, se descartaron las áreas correspondientes a las cabeceras municipales, ya que se asume que la producción pecuaria se realiza solo en las zonas rurales. Para determinar la población de especies pecuarias en la cuenca, se utilizó la información del censo realizado por el ICA a comienzos del año 2016, que se encuentra a nivel municipal y tiene en cuenta las especies aviares, bovinas, caprinas, equinas, ovinas y porcinas.

La dotación de agua para cada especie, se adoptó de la resolución N°112-1183 del 8 de abril de 2005 de la Corporación Autónoma de los ríos Negro y Nare “CORNARE” que establece los módulos de consumo básicos para los sectores productivos de la industria pecuaria.

En la tabla 4, se muestran los valores de demanda de agua para uso pecuario obtenidos para la cuenca del río La Vieja.

Tabla 4. Demanda pecuaria, cuenca del río La Vieja.

Zona Productora	Demanda por actividad pecuaria (mm)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
D. Bovina	0,1145	0,1034	0,1145	0,1108	0,1145	0,1108	0,1145	0,1145	0,1108	0,1145	0,1108	0,1145	1,3479
D. Caprina	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0011
D. Equina	0,0079	0,0072	0,0079	0,0077	0,0079	0,0077	0,0079	0,0079	0,0077	0,0079	0,0077	0,0079	0,0934
D. Ovina	0,0017	0,0015	0,0017	0,0016	0,0017	0,0016	0,0017	0,0017	0,0016	0,0017	0,0016	0,0017	0,0198
D. Porcina	0,0248	0,0224	0,0248	0,0240	0,0248	0,0240	0,0248	0,0248	0,0240	0,0248	0,0240	0,0248	0,2926
D. Aviar	0,3980	0,3595	0,3980	0,3852	0,3980	0,3852	0,3980	0,3980	0,3852	0,3980	0,3852	0,3980	4,6864

Zona Consumidora	Demanda por actividad pecuaria (mm)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
D. Bovina	0,1323	0,1195	0,1323	0,1281	0,1323	0,1281	0,1323	0,1323	0,1281	0,1323	0,1281	0,1323	1,5582
D. Caprina	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0009
D. Equina	0,0089	0,0081	0,0089	0,0087	0,0089	0,0087	0,0089	0,0089	0,0087	0,0089	0,0087	0,0089	0,1053
D. Ovina	0,0061	0,0056	0,0061	0,0059	0,0061	0,0059	0,0061	0,0061	0,0059	0,0061	0,0059	0,0061	0,0724
D. Porcina	0,0248	0,0224	0,0248	0,0240	0,0248	0,0240	0,0248	0,0248	0,0240	0,0248	0,0240	0,0248	0,2918
D. Aviar	0,4779	0,4316	0,4779	0,4625	0,4779	0,4625	0,4779	0,4779	0,4625	0,4779	0,4625	0,4779	5,6267

Zona	Demanda Pecuaria (mm)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Productora	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	6,4
Consumidora	0,7	0,6	0,7	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	0,6	0,7	0,6	0,7	7,7

3.4. Demanda de agua para uso industrial

La demanda de agua para uso industrial, se estimó con base en el Registro Único Ambiental -RUA- del año 2014, en el cual se reporta el volumen de agua consumido por las empresas inscritas; para la cuenca del río La Vieja, se tuvo en cuenta el volumen de agua registrado para el municipio de Cartago, cuya cabecera municipal se ubica en gran parte dentro de la cuenca. El volumen de agua consumido por las industrias manufactureras del municipio de Cartago para el año 2014 fue de 73.374 m³/año.

En la tabla 5 se muestra la demanda industrial estimada para la zona consumidora del río La Vieja, en la zona productora no existe demanda de este tipo.

Tabla 5. Demanda industrial, cuenca del río La Vieja.

Zona	Demanda Industrial (mm)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Consumidora	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	2,4

3.5. Demanda Ambiental

La demanda ambiental se refiere a la utilización de agua en actividades destinadas a mantener la vida natural de los ecosistemas acuáticos y terrestres y de sus ecosistemas asociados, sin causar alteraciones sensibles en ellos. Para determinar la demanda ambiental, la CVC define un porcentaje de caudal que se debe mantener en la corriente, asociado al régimen de caudales característicos de la misma; para ello, desde hace varios años aplica los conceptos propuestos por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales –IDEAM–, para determinar la oferta hídrica superficial neta, que considera un

factor de reducción para mantener el régimen de estiaje, en el documento “*Metodología para el cálculo del índice de escasez de agua superficial*”.

El factor de reducción para mantener el régimen de estiaje estimado para el río La Vieja es de 28%. En la tabla 6, se resumen los resultados del cálculo de la demanda ambiental para el río La Vieja.

Tabla 6. Demanda ambiental, cuenca del río La Vieja.

Demanda Ambiental (mm)												
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
474,0	366,4	471,7	545,2	581,7	405,6	271,8	195,9	216,4	442,9	743,8	725,3	5.440,7

Es necesario aclarar que la demanda ambiental no se tiene en cuenta en el balance final, debido a que ya se consideró para calcular la oferta neta superficial.

4. OFERTA DE AGUA

4.1. Precipitación

Se calculó la precipitación media mensual y anual multianual (período 1984-2014) para las zonas productora y consumidora de la cuenca por el método de las isoyetas; además de esto se calculó la precipitación efectiva media y la precipitación media asociada a una probabilidad de ocurrencia del 90%. Para calcular la precipitación efectiva, se utilizó el método propuesto por Cenicaña en el documento “*Manejo eficiente del riego en el cultivo de caña de azúcar en el valle geográfico del río Cauca*” el cual consiste en calcular la precipitación media asociada a una probabilidad de ocurrencia del 75% y luego aplicar un factor establecido para cada mes del año. En la tabla 7 se resumen los resultados obtenidos.

Tabla 7. Precipitación media, cuenca del río La Vieja.

Precipitación (mm)	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
	Zona Productora												
Prec. Media	103	112	175	210	188	118	90	95	142	216	203	137	1.777
Prec. Efectiva	80	90	117	146	132	94	74	72	106	145	141	107	1.304
Prec. 90% Probabilidad	80	90	133	160	142	92	73	70	103	160	153	103	1.360
Zona Consumidora													
Prec. Media	90	110	159	212	210	133	109	99	151	180	182	117	1.746
Prec. Efectiva	70	82	99	136	138	103	79	70	111	124	118	90	1.180
Prec. 90% Probabilidad	70	74	113	158	152	103	77	71	110	132	131	90	1.329

La zona productora de la cuenca del río La Vieja presenta un régimen pluviométrico bimodal, con dos periodos húmedos que se presentan en los meses marzo-abril-mayo y septiembre-octubre-noviembre; y dos periodos menos lluviosos en los meses diciembre-enero-febrero y junio-julio-agosto. El valor más bajo de precipitación media se presenta en el mes de julio, mientras que el valor máximo se registra en octubre.

La zona consumidora de la cuenca del río La Vieja presenta un régimen pluviométrico bimodal, con dos periodos húmedos que se presentan en los meses marzo-abril-mayo y septiembre-octubre-noviembre; y dos periodos menos lluviosos en los meses diciembre-enero-febrero y junio-julio-agosto. El valor más bajo de precipitación media se presenta en el mes de enero, mientras que el valor máximo se registra en abril.

4.2. Agua superficial

La cuenca del río La Vieja se encuentra instrumentada desde el año 1.946 por la estación limnigráfica Cartago, localizada a una altura de 915 msnm aproximadamente. El caudal medio mensual, se obtiene de la serie de registros diarios de la estación en el periodo 1984-2016. A la serie obtenida, se le restó el valor correspondiente al caudal ambiental, el cual fue calculado mediante el método descrito en el punto 3.5 (demanda ambiental). De esta manera, se obtuvo la serie de caudal **neto** mensual multianual que se muestra en la tabla 8.

Tabla 8. Oferta superficial, cuenca del río La Vieja.

Caudal Neto Mensual Multianual (m ³ /s)												
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
14,5	12,4	14,5	17,3	17,8	12,8	8,3	6,0	6,9	13,6	23,5	22,2	14,2
Oferta Superficial (mm)												
1.218,9	942,1	1.212,9	1.401,9	1.495,9	1.042,9	698,9	503,8	556,5	1.139,0	1.912,7	1.865,1	13.990,4

El mayor valor de caudal se presenta en el mes de noviembre con 23 m³/s. El mes con menor caudal es septiembre con 6 m³/s.

4.3. Agua subterránea

Para estimar la oferta de agua subterránea, se tuvo en cuenta la información disponible en la CVC sobre el caudal explotable del acuífero para cada cuenca. Esta información corresponde al caudal que puede ser explotado de un acuífero durante un tiempo sin provocar efectos no deseados, y está determinado por condiciones económicas (costo de inversión y operación del pozo, rentabilidad de la inversión, etc.), legales (legislación ambiental, derechos previamente adquiridos, etc.) o técnicas (infraestructura existente y características hidrológicas de la zona) que dependen de las circunstancias de cada región.

El volumen total de agua subterránea para la cuenca del río La Vieja es de 17,57 Mm³/año. En la tabla 9 se muestran los valores de oferta subterránea a nivel mensual.

Tabla 9. Oferta subterránea, cuenca del río La Vieja.

Oferta Subterránea (mm)												
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
46,8	42,2	46,8	45,3	46,8	45,3	46,8	46,8	45,3	46,8	45,3	46,8	550,6

5. BALANCE 1: PRECIPITACIÓN – DEMANDA DE AGUA PARA USO AGRÍCOLA

Se realizó el primer balance con el fin de establecer las situaciones de déficit y/o excesos de agua en la cuenca. Este balance se desarrolló bajo tres escenarios de ocurrencia de la precipitación media, así:

- ◆ **Escenario 1.** Balance entre la demanda de agua por uso agrícola y el aporte por precipitación media mensual.
- ◆ **Escenario 2.** Balance entre la demanda de agua por uso agrícola y la precipitación efectiva.
- ◆ **Escenario 3.** Balance entre la demanda de agua por uso agrícola y la precipitación correspondiente al 90% de probabilidad de ocurrencia.

Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 10. En el escenario de precipitación media, la zona productora presenta déficit de agua en los meses de julio y agosto, con excedentes de 759 mm anuales; la zona consumidora no presenta déficit de agua ningún mes del año y tiene excedentes de 824 mm anuales. Se puede observar que el escenario más crítico es el 2 (precipitación efectiva) ya que presenta los menores excedentes de agua tanto en la zona productora como en la consumidora.

Tabla 10. Balance 1, cuenca del río La Vieja.

	Zona	Balance 1 (mm)												Anual
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Escenario 1	Productora	14	29	83	131	112	40	-4	-1	53	131	126	52	759
	Consumidora	9	34	76	140	139	63	24	15	73	101	111	44	824
Escenario 2	Productora	-9	7	25	67	56	16	-20	-24	17	60	64	22	286
	Consumidora	-11	6	16	64	67	33	-6	-14	33	45	47	17	258
Escenario 3	Productora	-9	7	41	81	66	14	-21	-26	14	75	76	18	342
	Consumidora	-11	-2	30	86	81	33	-8	-13	32	53	60	17	407

6. BALANCE 2: OFERTA TOTAL – DEMANDA TOTAL

El balance entre oferta y demanda de agua total, corresponde a la diferencia entre la oferta representada por el aporte de agua superficial y subterránea de la cuenca, y la demanda total correspondiente a la suma de la demanda doméstica, industrial, pecuaria y agrícola (en caso de no ser satisfecha por la precipitación). La demanda agrícola es afectada por un factor relacionado con la eficiencia del sistema de riego; en ella se incluye la eficiencia de aplicación, conducción y captación, para la cual se tomó un valor de 36% en caso de tener riego por gravedad y 50,4% en riego por aspersión. Los cultivos a los que se les afectó por el factor de riego por gravedad son caña de azúcar, caña panelera y arroz; a los restantes se les supuso riego por aspersión, ya que no hay información detallada sobre cada uno de los cultivos asentados en el departamento.

En la tabla 11 se presenta el resultado del balance 2 para la cuenca del río La Vieja, se puede observar que bajo las condiciones del escenario 1, la oferta total de agua (superficial y subterránea) es suficiente para cubrir las necesidades de agua de la cuenca en todos los

meses del año, siendo agosto el mes con los menores excedentes. Anualmente la demanda es de 129 mm y la oferta alcanza los 14.541 mm, por lo tanto, se presenta una lámina excedente de 14.412 mm.

Bajo las condiciones del escenario 2 y 3, el balance muestra un excedente anual de 14.342 mm y 14.336 mm respectivamente.

Tabla 11. Balance 2, cuenca del río La Vieja.

	Escenario 1 (mm)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Oferta Superficial	1218,9	942,1	1212,9	1401,9	1495,9	1042,9	698,9	503,8	556,5	1139,0	1912,7	1865,1	13990,4
Oferta Subterránea	46,8	42,2	46,8	45,3	46,8	45,3	46,8	46,8	45,3	46,8	45,3	46,8	550,6
OFERTA TOTAL	1265,6	984,4	1259,6	1447,1	1542,6	1088,1	745,6	550,6	601,8	1185,7	1958,0	1911,8	14541,0
Demanda Doméstica	10,1	9,2	10,1	9,8	10,1	9,8	10,1	10,1	9,8	10,1	9,8	10,1	119,4
Demanda Industrial	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	2,4
Demanda Pecuaria	0,7	0,6	0,7	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	0,6	0,7	0,6	0,7	7,7
Demanda Agrícola	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
DEMANDA TOTAL	11,0	9,9	11,0	10,6	11,0	10,6	11,0	11,0	10,6	11,0	10,6	11,0	129,4
BALANCE 2	1254,6	974,4	1248,7	1436,5	1531,6	1077,5	734,6	539,6	591,2	1174,7	1947,3	1900,9	14411,6

	Escenario 2 (mm)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Oferta Superficial	1218,9	942,1	1212,9	1401,9	1495,9	1042,9	698,9	503,8	556,5	1139,0	1912,7	1865,1	13990,4
Oferta Subterránea	46,8	42,2	46,8	45,3	46,8	45,3	46,8	46,8	45,3	46,8	45,3	46,8	550,6
OFERTA TOTAL	1265,6	984,4	1259,6	1447,1	1542,6	1088,1	745,6	550,6	601,8	1185,7	1958,0	1911,8	14541,0
Demanda Doméstica	10,1	9,2	10,1	9,8	10,1	9,8	10,1	10,1	9,8	10,1	9,8	10,1	119,4
Demanda Industrial	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	2,4
Demanda Pecuaria	0,7	0,6	0,7	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	0,6	0,7	0,6	0,7	7,7
Demanda Agrícola	25,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,6	30,7	0,0	0,0	0,0	0,0	69,4
DEMANDA TOTAL	36,2	9,9	11,0	10,6	11,0	10,6	24,6	41,7	10,6	11,0	10,6	11,0	198,8
BALANCE 2	1229,4	974,4	1248,7	1436,5	1531,6	1077,5	721,1	508,9	591,2	1174,7	1947,3	1900,9	14342,2

	Escenario 3 (mm)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Oferta Superficial	1218,9	942,1	1212,9	1401,9	1495,9	1042,9	698,9	503,8	556,5	1139,0	1912,7	1865,1	13990,4
Oferta Subterránea	46,8	42,2	46,8	45,3	46,8	45,3	46,8	46,8	45,3	46,8	45,3	46,8	550,6
OFERTA TOTAL	1265,6	984,4	1259,6	1447,1	1542,6	1088,1	745,6	550,6	601,8	1185,7	1958,0	1911,8	14541,0
Demanda Doméstica	10,1	9,2	10,1	9,8	10,1	9,8	10,1	10,1	9,8	10,1	9,8	10,1	119,4
Demanda Industrial	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	2,4
Demanda Pecuaria	0,7	0,6	0,7	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	0,6	0,7	0,6	0,7	7,7
Demanda Agrícola	25,2	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	28,5	0,0	0,0	0,0	0,0	75,6
DEMANDA TOTAL	36,2	14,0	11,0	10,6	11,0	10,6	29,0	39,4	10,6	11,0	10,6	11,0	205,0
BALANCE 2	1229,4	970,4	1248,7	1436,5	1531,6	1077,5	716,7	511,1	591,2	1174,7	1947,3	1900,9	14336,0

De acuerdo con los resultados del balance 2, la cuenca del río La Vieja en el área correspondiente al departamento del Valle del Cauca, no presenta déficit de agua en ningún mes del año, debido a que cuenta con una muy buena oferta de agua superficial y subterránea para cubrir las demandas de la cuenca.