

# BALANCE OFERTA – DEMANDA DE AGUA CUENCA DEL RÍO LA PAILA

## 1. LOCALIZACIÓN

La cuenca del río La Paila posee un área de 43.977 has; limita al norte con la cuenca del río Las Cañas, al sur con la cuenca del río Bugalagrande, al oriente con la cuenca del río La Vieja y al occidente con el río Cauca.

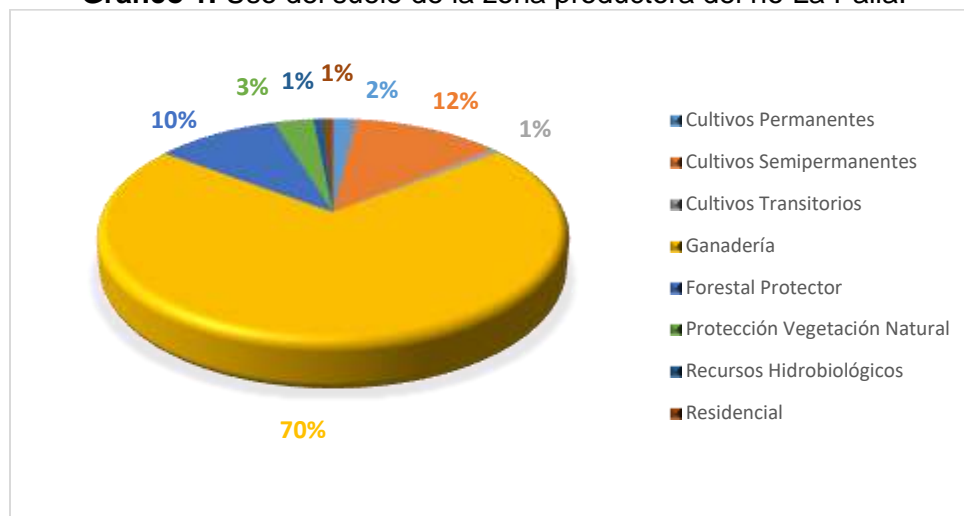
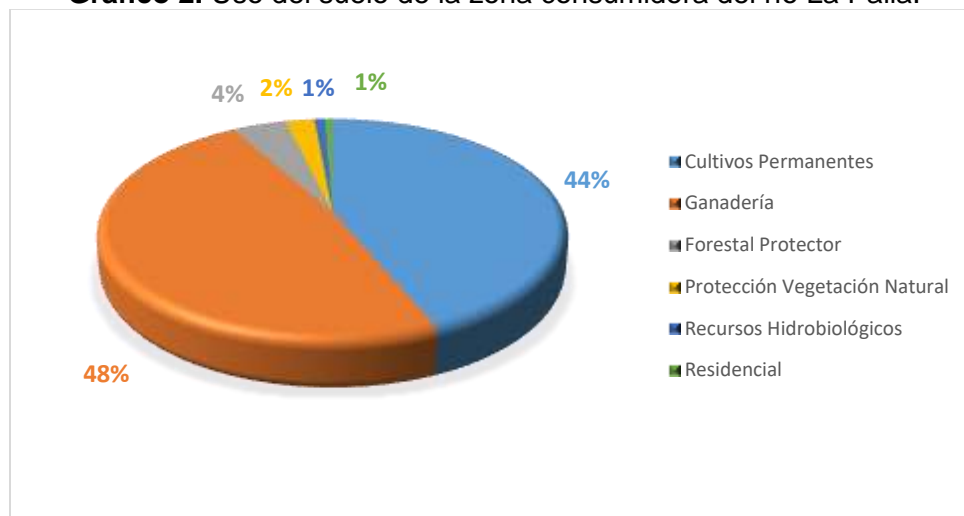
El río La Paila nace a una altura aproximada de 1.320 msnm en el corregimiento de Ceylan, municipio de Bugalagrande y entrega sus aguas al río Cauca en el corregimiento de La Paila municipio de Zarzal, después de recorrer una longitud de aproximadamente 64 Km. El uso de las aguas de este río se encuentra reglamentado por la Resolución 0100 N° 0600-0600-0151 de 2015.

Con el propósito de determinar la demanda y oferta de agua en la cuenca, 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 estación limnigráfica La Sorpresa, con un área aproximada de 31.883 has. La zona consumidora comprende desde la estación La Sorpresa hasta la desembocadura de la corriente en la margen derecha del río Cauca, cuenta con un área 12.094 has.

**Figura 1.** Localización cuenca del río La Paila.

## 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 pastos para ganadería con 70% del área total, vegetación boscosa y de protección natural con 13%, cultivos semipermanentes con 12%, cultivos permanentes con 2% y cultivos transitorios, cuerpos de agua e infraestructura residencial con 1% cada uno. La zona consumidora tiene distribuido porcentualmente el uso del suelo así (gráfico 2): pastos para ganadería con 48% del área total, cultivos permanentes con 44%, vegetación boscosa y de protección natural con 6% y cuerpos de agua e infraestructura residencial con 1% cada uno.

**Gráfico 1.** Uso del suelo de la zona productora del río La Paila.**Gráfico 2.** Uso del suelo de la zona consumidora del río La Paila.

### 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.

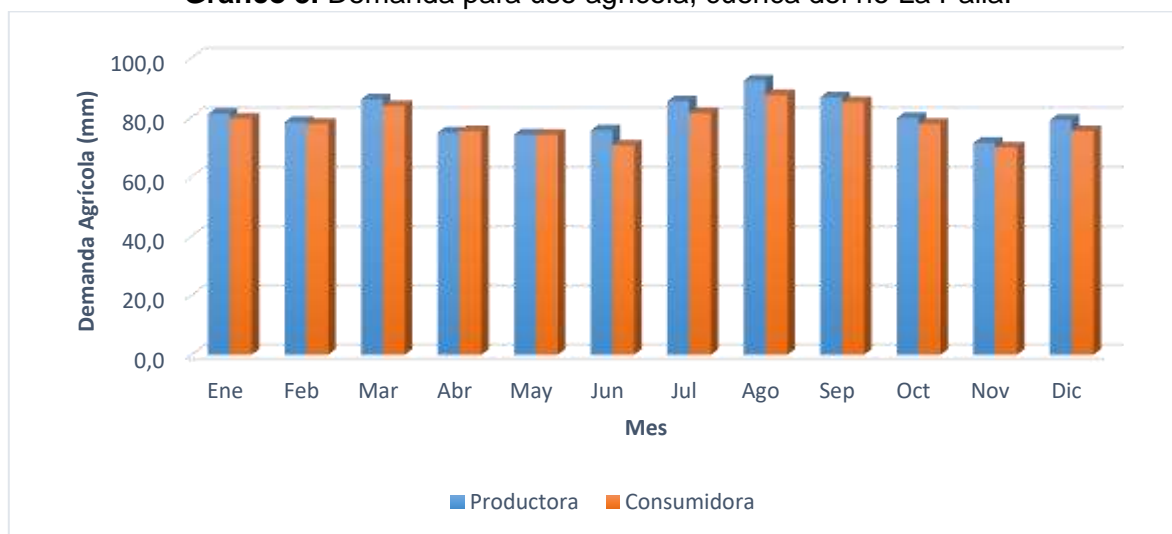
**Tabla 1.** Demanda para uso agrícola, cuenca del río La Paila.

Zona	Demanda Agrícola (mm)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Productora	81,1	78,3	86,0	74,8	74,1	75,5	85,3	92,3	86,7	79,7	71,3	79,0	964,5
Consumidora	79,5	77,7	83,8	75,3	74,1	70,4	81,4	87,4	85,0	77,7	69,8	75,3	934,9

Se puede observar que la demanda de agua para uso agrícola, es muy similar en las dos zonas de la cuenca, debido a que las dos cuentan con grandes áreas dedicadas a la producción agrícola, principalmente cultivos de café y café-plátano en la zona productora y caña de azúcar en la zona consumidora. El valor máximo de demanda agrícola para ambas zonas se presenta en el mes de agosto, ya que este es el mes con mayores registros de evaporación.

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 Paila.

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



### 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 Paila cuenta con 41.471 habitantes y la zona consumidora con 4.348. 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 Paila (tabla 3).

**Tabla 2.** División política cuenca del río La Paila.

Cuenca	Municipio	Zona	% Mpio	Población 2016	Hab. Cuenca
Zona Productora La Paila	Bugalagrande	Rural	34%	9.211	3.133
Zona Productora La Paila	Sevilla	Rural	28%	10.455	2.944
Zona Productora La Paila	Sevilla	Cabecera	100%	34.420	34.420
Zona Productora La Paila	Zarzal	Rural	7%	13.391	974
Zona Consumidora La Paila	Bugalagrande	Rural	6%	9.211	566
Zona Consumidora La Paila	Zarzal	Rural	28%	13.391	3.783

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

Zona	Demanda Doméstica (mm)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Productora	0,6	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	7,1
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	2,0

### 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 Paila.

**Tabla 4.** Demanda pecuaria, cuenca del río La Paila.

Zona Productora	Demanda por actividad pecuaria (mm)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
D. Bovina	0,0859	0,0776	0,0859	0,0831	0,0859	0,0831	0,0859	0,0859	0,0831	0,0859	0,0831	0,0859	1,0113
D. Caprina	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004
D. Equina	0,0050	0,0045	0,0050	0,0048	0,0050	0,0048	0,0050	0,0050	0,0048	0,0050	0,0048	0,0050	0,0590
D. Ovina	0,0006	0,0005	0,0006	0,0005	0,0006	0,0005	0,0006	0,0006	0,0005	0,0006	0,0005	0,0006	0,0065
D. Porcina	0,0039	0,0035	0,0039	0,0037	0,0039	0,0037	0,0039	0,0039	0,0037	0,0039	0,0037	0,0039	0,0455
D. Aviar	0,0204	0,0185	0,0204	0,0198	0,0204	0,0198	0,0204	0,0204	0,0198	0,0204	0,0198	0,0204	0,2407
Zona Consumidora	Demanda por actividad pecuaria (mm)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
D. Bovina	0,1156	0,1044	0,1156	0,1118	0,1156	0,1118	0,1156	0,1156	0,1118	0,1156	0,1118	0,1156	1,3606
D. Caprina	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003
D. Equina	0,0068	0,0062	0,0068	0,0066	0,0068	0,0066	0,0068	0,0068	0,0066	0,0068	0,0066	0,0068	0,0804
D. Ovina	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0060
D. Porcina	0,0074	0,0066	0,0074	0,0071	0,0074	0,0071	0,0074	0,0074	0,0071	0,0074	0,0071	0,0074	0,0866
D. Aviar	0,0125	0,0113	0,0125	0,0121	0,0125	0,0121	0,0125	0,0125	0,0121	0,0125	0,0121	0,0125	0,1477

Zona	Demanda Pecuaria (mm)												Anual	
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
Productora	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,4
Consumidora	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,7

### 3.4. Demanda de agua para uso industrial

La demanda de agua para uso industrial, se estimó con base en las concesiones de agua superficial y subterránea otorgadas para este uso en esta cuenca y que se encuentran vigentes a la fecha. El volumen de agua concesionado en la cuenca del río La Paila es de 3'311.280 m<sup>3</sup>/año.

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

**Tabla 5.** Demanda industrial, cuenca del río La Paila.

Zona	Demanda Industrial (mm)												Anual	
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
Consumidora	2,3	2,1	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	27,4

### 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*”.

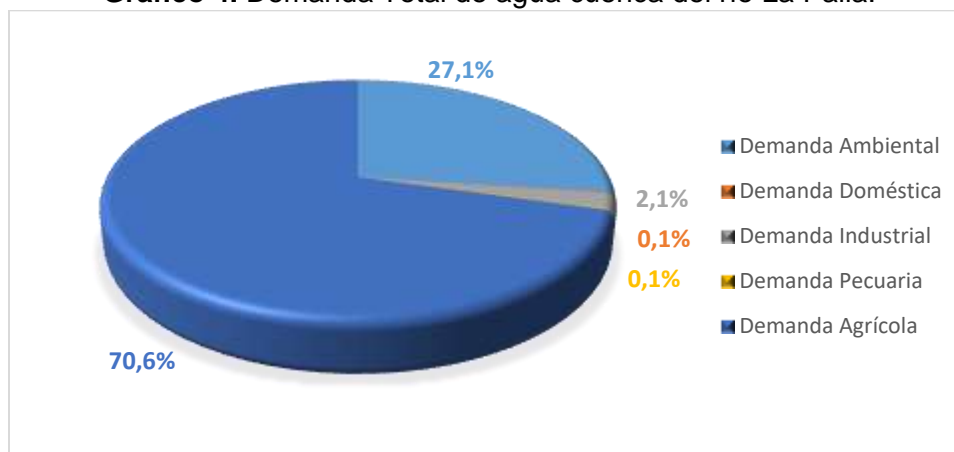
El factor de reducción para mantener el régimen de estiaje estimado para el río La Paila es de 26%. En la tabla 6, se resumen los resultados del cálculo de la demanda ambiental para la cuenca del río La Paila.

**Tabla 6.** Demanda ambiental, cuenca del río La Paila.

Demanda Ambiental (mm)													Anual
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
22,6	19,1	25,9	43,5	41,3	26,7	17,7	10,9	14,2	37,1	51,8	47,9	358,6	

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.

La demanda de agua para uso agrícola, es la que mayor aporte hace a la demanda total anual con un 70,6% (gráfico 4), lo sigue la demanda ambiental con un 27,1%, la industrial con 2,1 %, la doméstica y la pecuaria con 0,1% cada una.

**Gráfico 4.** Demanda Total de agua cuenca del río La Paila.

## 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 Paila.

Precipitación (mm)	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
	<b>Zona Productora</b>												
<b>Prec. Media</b>	99	110	158	191	154	91	71	70	131	199	186	127	1.625
<b>Prec. Efectiva</b>	75	89	112	133	110	70	52	51	98	138	131	98	1.194
<b>Prec. 90% Probabilidad</b>	73	80	118	142	112	70	51	50	92	147	138	93	1.181
<b>Zona Consumidora</b>													
<b>Prec. Media</b>	79	89	137	182	150	90	70	70	127	172	164	110	1.430
<b>Prec. Efectiva</b>	61	69	92	121	99	70	50	50	91	117	110	87	1.016
<b>Prec. 90% Probabilidad</b>	60	69	103	130	110	70	50	50	90	130	126	83	1.055

La zona productora de la cuenca del río La Paila 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 agosto, mientras que el valor máximo se registra en octubre.



La zona consumidora de la cuenca del río La Paila 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-agosto, mientras que el valor máximo se registra en abril.

#### 4.2. Agua superficial

La cuenca del río La Paila se encuentra instrumentada desde el año 1.972 por la estación limnigráfica La Sorpresa, localizada a una altura de 947 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 Paila.

Caudal Neto Mensual Multianual (m <sup>3</sup> /s)												
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
2,9	2,7	3,3	5,8	5,3	3,6	2,3	1,4	1,9	4,8	6,9	6,2	3,9
Oferta Superficial (mm)												
64,2	54,2	73,6	123,8	117,4	76,1	50,4	31,1	40,3	105,7	147,3	136,3	1.020,6

El mayor valor de caudal se presenta en el mes de noviembre con 6,9 m<sup>3</sup>/s. El mes con menor caudal es agosto con 1,4 m<sup>3</sup>/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 Paila es de 9,45 Mm<sup>3</sup>/año. En la tabla 9 se muestran los valores de oferta subterránea a nivel mensual.

**Tabla 9.** Oferta subterránea, cuenca del río La Paila.

Oferta Subterránea (mm)												
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
6,6	6,0	6,6	6,4	6,6	6,4	6,6	6,6	6,4	6,6	6,4	6,6	78,1

## 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 660 mm anuales; la zona consumidora presenta déficit de agua en los meses de enero, julio y agosto, con excedentes de 495 mm anuales. Se puede observar que el escenario más crítico es el 2 (precipitación efectiva) ya que presenta los menores excedentes de agua en la zona consumidora.

**Tabla 10.** Balance 1, cuenca del río La Paila.

	Zona	Balance 1 (mm)												
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Escenario 1	Productora	18	32	72	116	80	15	-14	-22	44	119	115	48	660
	Consumidora	-1	11	53	107	76	20	-11	-17	42	94	94	35	495
Escenario 2	Productora	-6	11	26	58	36	-6	-33	-41	11	58	60	19	229
	Consumidora	-19	-9	8	46	25	0	-31	-37	6	39	40	12	81
Escenario 3	Productora	-8	2	32	67	38	-6	-34	-42	5	67	67	14	216
	Consumidora	-20	-9	19	55	36	0	-31	-37	5	52	56	8	120

Como se puede observar, en la zona consumidora es necesario aplicar riego para cubrir los requerimientos de los cultivos en los meses de enero, julio y agosto, ya que la precipitación no es suficiente para cubrir dichas necesidades.

## 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 Paila, 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, excepto en el mes de agosto. Anualmente la demanda es de 111 mm y la oferta alcanza los 1.099 mm, por lo tanto, se presenta una lámina excedente de 988 mm. Bajo las condiciones del escenario 2 y 3, el balance muestra un excedente anual de 804 mm y 801 mm respectivamente, sin embargo, se presenta déficit de agua en los meses de julio y agosto.

**Tabla 11. Balance 2, cuenca del río La Paila.**

Escenario 1 (mm)													
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Oferta Superficial	64,2	54,2	73,6	123,8	117,4	76,1	50,4	31,1	40,3	105,7	147,3	136,3	1020,6
Oferta Subterránea	6,6	6,0	6,6	6,4	6,6	6,4	6,6	6,6	6,4	6,6	6,4	6,6	78,1
<b>OFERTA TOTAL</b>	<b>70,9</b>	<b>60,2</b>	<b>80,3</b>	<b>130,3</b>	<b>124,1</b>	<b>82,6</b>	<b>57,1</b>	<b>37,8</b>	<b>46,7</b>	<b>112,3</b>	<b>153,7</b>	<b>142,9</b>	<b>1098,8</b>
Demanda Doméstica	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	2,0
Demanda Industrial	2,3	2,1	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	27,4
Demanda Pecuaria	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,7
Demanda Agrícola	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,1	47,7	0,0	0,0	0,0	0,0	80,3
<b>DEMANDA TOTAL</b>	<b>4,1</b>	<b>2,4</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>	<b>33,7</b>	<b>50,4</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>	<b>111,3</b>
<b>BALANCE 2</b>	<b>66,8</b>	<b>57,8</b>	<b>77,6</b>	<b>127,7</b>	<b>121,4</b>	<b>80,0</b>	<b>23,3</b>	<b>-12,6</b>	<b>44,2</b>	<b>109,7</b>	<b>151,2</b>	<b>140,3</b>	<b>987,5</b>
Escenario 2 (mm)													
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Oferta Superficial	64,2	54,2	73,6	123,8	117,4	76,1	50,4	31,1	40,3	105,7	147,3	136,3	1020,6
Oferta Subterránea	6,6	6,0	6,6	6,4	6,6	6,4	6,6	6,6	6,4	6,6	6,4	6,6	78,1
<b>OFERTA TOTAL</b>	<b>70,9</b>	<b>60,2</b>	<b>80,3</b>	<b>130,3</b>	<b>124,1</b>	<b>82,6</b>	<b>57,1</b>	<b>37,8</b>	<b>46,7</b>	<b>112,3</b>	<b>153,7</b>	<b>142,9</b>	<b>1098,8</b>
Demanda Doméstica	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	2,0
Demanda Industrial	2,3	2,1	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	27,4
Demanda Pecuaria	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,7
Demanda Agrícola	50,8	23,9	0,0	0,0	0,0	1,2	85,9	102,5	0,0	0,0	0,0	0,0	264,2
<b>DEMANDA TOTAL</b>	<b>53,4</b>	<b>26,2</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>	<b>3,7</b>	<b>88,5</b>	<b>105,2</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>	<b>295,2</b>
<b>BALANCE 2</b>	<b>17,5</b>	<b>34,0</b>	<b>77,6</b>	<b>127,7</b>	<b>121,4</b>	<b>78,8</b>	<b>-31,4</b>	<b>-67,4</b>	<b>44,2</b>	<b>109,7</b>	<b>151,2</b>	<b>140,3</b>	<b>803,6</b>
Escenario 3 (mm)													
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Oferta Superficial	64,2	54,2	73,6	123,8	117,4	76,1	50,4	31,1	40,3	105,7	147,3	136,3	1020,6
Oferta Subterránea	6,6	6,0	6,6	6,4	6,6	6,4	6,6	6,6	6,4	6,6	6,4	6,6	78,1
<b>OFERTA TOTAL</b>	<b>70,9</b>	<b>60,2</b>	<b>80,3</b>	<b>130,3</b>	<b>124,1</b>	<b>82,6</b>	<b>57,1</b>	<b>37,8</b>	<b>46,7</b>	<b>112,3</b>	<b>153,7</b>	<b>142,9</b>	<b>1098,8</b>
Demanda Doméstica	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	2,0
Demanda Industrial	2,3	2,1	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	27,4
Demanda Pecuaria	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,7
Demanda Agrícola	53,5	23,9	0,0	0,0	0,0	1,2	85,9	102,5	0,0	0,0	0,0	0,0	266,9
<b>DEMANDA TOTAL</b>	<b>56,1</b>	<b>26,2</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>	<b>3,7</b>	<b>88,5</b>	<b>105,2</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>	<b>298,0</b>
<b>BALANCE 2</b>	<b>14,7</b>	<b>34,0</b>	<b>77,6</b>	<b>127,7</b>	<b>121,4</b>	<b>78,8</b>	<b>-31,4</b>	<b>-67,4</b>	<b>44,2</b>	<b>109,7</b>	<b>151,2</b>	<b>140,3</b>	<b>800,8</b>

De acuerdo con los resultados del balance 2, la cuenca del río La Paila, además de presentar déficit de agua en el mes de agosto (escenario de precipitación media) tiene unos excedentes muy bajos en los meses de julio y septiembre. Esto hace que la disponibilidad de agua en la cuenca para los meses críticos del año sea muy susceptible ante cualquier cambio en la demanda. Por lo tanto se hace necesario hacer un uso eficiente del recurso hídrico en la cuenca, principalmente en el sector agrícola, que es la demanda que mayor presión ejerce sobre la demanda total.