

## Pago de la tasa retributiva a la empresa de servicios públicos y alcantarillado de Florencia (SERVAF) por los años 2009-2011

John Jairo Beltrán-Chica<sup>1\*</sup>, Magdaly Salinas-Olarte<sup>2</sup> & Diana Alí García-Capdevilla<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Docente Administración Financiera, Universidad de la Amazonia.

<sup>2</sup>Estudiante décimo semestre Administración Financiera, Universidad de la Amazonia

<sup>3</sup>Vicerrectora administrativa Universidad de la Amazonia

Recibido 25 de febrero de 2015; Aceptado 8 de mayo de 2015

### Resumen

Encarar la problemática de la contaminación ambiental ha sido un tema prioritario para los gobiernos y la sociedad en los últimos años en procura del cuidado del medio ambiente, es así como nació la tasa retributiva como compensación a la contaminación por el uso del agua, para reinvertir en la disminución del impacto causado por la contaminación de este preciado líquido. En la ciudad de Florencia Caquetá la tasa retributiva es cobrada a los usuarios de agua y alcantarillado a través de la factura emitida por SERVAF, por ello se hace necesario realizar un análisis en cuanto a los ingresos que obtuvo esta empresa por concepto de agua y alcantarillado, así como los costos de operación y el valor cancelado a CORPOAMAZONIA por concepto de tasa retributiva.

**Palabras clave:** Tasa retributiva, compensación, contaminación ambiental.

### Abstract

Facing the problem of environmental pollution has been a priority for governments and society in recent years, in pursuit of environmental protection, that's why it was created the retributive tax as compensation to contamination by water use, to reinvest in reducing the impact caused by pollution of this precious liquid. In Florencia Caqueta the compensation fee is charged to the users of water and sewerage through the bill from SERVAF, therefore it is necessary to analyze about the incomes earned by the company for water and sewerage usage as well as operating costs and the price paid to CORPOAMAZONIA on account of repayment fee.

**Key words:** Repayment fee, compensation, environmental pollution.

### Introducción

La Tasa Retributiva por utilización del recurso hídrico, es un instrumento económico que tiene como fin transmitir el costo de las medidas correctivas y compensatorias a quienes se benefician de las fuentes hídricas con la generación de vertimientos, en lo que se ha llamado el principio del que Contamina Paga.

En el caso de Florencia Caquetá este cobro es realizado por CORPOAMAZONIA a través de la factura de agua de la empresa SERVAF y su fin es la destinación de los recursos obtenidos para recuperar el patrimonio ambiental, que a su vez consiste en la inversión en proyectos de descontaminación hídrica y monitoreo de la calidad del agua y no una sanción por el uso del recurso.

Analizar los ingresos que obtiene la empresa SERVAF y costos en los que incurre por este concepto permitirá determinar, si la tasa que se está aplicando a los usuarios es suficiente comparado con el nivel de contaminación que causa el ser humano.

Administración, el recaudo y la destinación de

recursos económicos que financian el manejo de los recursos naturales a nivel de protección, preservación, conservación, recuperación y promoción.

Es por ello que la dependencia presupuestal de las autoridades ambientales sobre el gobierno central, puede provocar crisis financieras las cuales se verían muy agudas en épocas de recesión económica y de recorte fiscal. Al mencionar que dentro de las ventajas, que existen por el cobro de la contaminación, la cual genera los recursos necesarios que se pueden invertir y administrar en el momento que se presenten este tipo de recesiones económicas.

### Metodología

Esta investigación es de tipo correlacional, para Salkind (1999, p: 12), porque examina relaciones entre los resultados, en el presente estudio se permite evaluar el grado de relación que hay entre el volumen de ingresos recaudados por conceptos de agua y alcantarillado, y los costos en los que incurre la Empresa de Servicios Públicos de

\*Autor para Correspondencia: jojabechi12@hotmail.com

Florenia SERVAF, estos recursos que al final permiten ser llevados como pago por concepto de tasa retributiva por el uso de vertimientos en cuerpos de agua.

Uno de los puntos más importantes de este tipo de investigación, corresponde a el análisis de las dos variables que para el caso, están definidas por los ingresos y los costos, esta relación implica que una es la causa de la otra (Salkind, 1999). Frente al pago que debe hacer SERVAF a la autoridad ambiental que para el caso es la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia CORPOAMAZONIA.

Se utiliza como técnica la revisión documental como fuente de información, ya que la investigación se centra principalmente en los informes de gestión, específicamente los estados financieros y sus respectivas notas, presentadas por SERVAF en el periodo comprendido entre los años 2009 a 2011.

La propuesta de investigación evaluó de forma retrospectiva, si los recursos económicos que fueron pagados en el período comprendido entre 2009 y 2011, por el uso de las fuentes hídricas, de parte la empresa de servicios públicos SERVAF a CORPOAMAZONIA; tuvo en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ La aplicación de una tarifa por unidad de carga contaminante vertida por las distintas fuentes de contaminación reguladas.
- ✓ Un sistema de ajuste gradual de la tarifa, que sirve como incentivo permanente para reducir la contaminación y que determina la tarifa necesaria para disminuir los Vertimientos hasta la meta concertada de la cuenca.

Se realizó una revisión de la documentación oficial y literatura técnica pertinente, en relación al control y aplicación de la tasa retributiva, dentro de la metodología para la recolección de información se harán visitas a las autoridades ambientales y algunas empresas reguladas, el fin de estas visitas es hacer un comparativo de la información recolectada de acuerdo a la documentación de otros estudios hechos en otras regiones del país, ya que el análisis de estos datos permitirá hacer una evaluación del marco regulatorio en cuanto al recaudo y los ingresos recibidos por parte de la nación con destinación específica como es el caso de las tasas retributivas. Adicionalmente, se revisa el Manual de

Implementación de las Tasas retributivas el cual incluye la ruta crítica considerada como el referente básico para la evaluación de la eficiencia institucional de las autoridades ambientales en el proceso de implementación.

Dentro de la evaluación de los costos en los que incurre la empresa de servicios Públicos, por concepto de inversiones en las redes de alcantarillado, como punto de recepción de los vertimientos que arrojan los usuarios del servicio de acueducto y alcantarillado, se evalúa la información de carácter financiero, sobre los costos relacionados en cuanto a administración y control. Esta información es necesaria para hacer un análisis comparativo sobre el costo sobre las inversiones que ha realizado la empresa de servicios públicos en la implementación de estas redes. En cuanto a la evaluación del control de egresos por concepto de tasas retributivas, en donde se recopilaran los datos que permitirán reconocer los pagos periódicos por parte de la empresa de servicios públicos a las autoridades ambientales por concepto de la aplicación del programa de tasas retributivas.

## Resultados y discusión

La dependencia presupuestal de las autoridades ambientales sobre el gobierno central, puede provocar crisis financieras las cuales se verían muy agudas en épocas de recesión económica y de recorte fiscal. Al mencionar que dentro de las ventajas, que existen por el cobro de la contaminación, la cual genera los recursos necesarios que se pueden invertir y administrar en el momento que se presenten este tipo de recesiones económicas (CEPAL, 2002).

El análisis de los presupuestos y del cobro que aplica la Corporación para el desarrollo sostenible del sur de la Amazonia, a la empresa de servicios públicos (SERVAF S.A. E.S.P.) y a los usuarios residenciales en el municipio de Florenia, indican que las tasas retributivas se han convertido en una importante fuente de financiación para la gestión ambiental.

En desarrollo del objetivo general de la investigación frente a la evaluación de los pagos realizados por la empresa de servicios públicos SERVAF, es necesario evaluar los recursos económicos que ingresan por concepto de agua y alcantarillado pagado por los usuarios residenciales de la ciudad de Florenia.

**Tabla 1.** Variación de los ingresos de los años 2009 al 2011.

Ingresos	2009	2010	Vr. Ab	Vr. Rel.	2011	Vr. Ab	Vr. Rel.
Cifras en millones							
Acueducto							
Cargo Fijo	1.479,00	1.526,00	47,00	0,03	1.664,00	137,00	8,20%
Consumo	4.107,00	4.227,00	119,00	0,03	4.562,00	334,00	7,30%
Alcantarillado							
Cargo Fijo	676,00	769,00	93,00	0,12	830,00	60,00	7,30%
Consumo	2.500,00	2.786,00	286,00	0,10	2.978,00	191,00	6,40%
Total ingresos	8.763,00	9.310,00	546,00	0,06	10.034,00	724,00	7,20%

Fuente: Elaboración del autor datos suministrados por SERVAF

*Ingresos por concepto de agua y alcantarillado, pagados por los usuarios residenciales de la ciudad de florencia caquetá*

La empresa de servicios públicos SERVAF presta el servicio de agua y alcantarillado en la ciudad de Florencia, para los años 2009, 2010 y 2011 obtuvo unos ingresos por valor de \$8.736.939.486, \$9.310.423.505 y 10.034.926.790 respectivamente, para una variación relativa del 5,8% y 7,2% como se puede evidenciar en la tabla 1.

#### Acueducto

En al año 2009 los usuarios del servicio de acueducto consumieron 7.980.115 m<sup>3</sup>, presentándose un incremento del 0,96%, al comparar los consumos con el año 2008. En la mayoría de los estratos residenciales (estratos 2, 3 y 4) y en los no residenciales (oficial y comercial), se presentó un decrecimiento en los consumos, el estrato 1, presentó un incremento el 8,97%, producto del mayor aumento de suscriptores.

Para este año el aumento significativo se da en el estrato 1 del 5,22% y en el sector comercial del 2,84%. La mayor concentración de suscriptores de acueducto se da en los estratos 1 y 2 con el 83,3%. La cobertura del servicio de acueducto en el municipio de Florencia en la zona urbana para el año 2009 es del 99,58%. El servicio de acueducto en el año 2009 facturó \$5.533 millones de pesos un 9,41% más que el año 2008 (incluyendo descuentos por facturación y revisión previa), y se recaudaron 5.191 millones de pesos, lo que representa un mayor recaudado 7,13%, este incremento obedece al aumento de suscriptores y a la indexación tarifaria realizada en el mes de septiembre de 2009.

El crecimiento de los suscriptores del servicio de acueducto para el año 2010 ascendió el 3,36%, el mayor crecimiento se presentó en el estrato 1, al cual ingresaron 1013 nuevos suscriptores, seguido del estrato 2 con 80 nuevos usuarios y el sector comercial con 43. Se alcanzó una cobertura del 99,29% (Tomado informe de gestión SERVAF.

2009).

También en el 2010 los usuarios del servicio de acueducto consumieron 7.881.077 m<sup>3</sup>, en los periodos de facturación de enero a diciembre de 2010, lo que representa un decrecimiento del 1,24%, al realizar comparativo con el mismo periodo del año 2009. El mayor crecimiento se presenta en los consumos del estrato 1, con el 2,56%. Se observa un decrecimiento en los consumos en los suscriptores de los estratos residenciales (estrato 2 con el 4,62%, estrato 3 el 5,79% y el estrato 4 con el 9,78%), al igual a los suscriptores de los estratos no residenciales (Oficial con el 3,50% y el comercial 0,91%). Una de las causas de la disminución de los consumos es la aplicación de la medida adoptada por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, mediante resolución CRA 493 de 2010 para promover el uso eficiente y ahorro de agua potable y desincentivar su consumo excesivo.

El año 2011 el número de suscriptores del servicio de acueducto fue de 35.960, esto equivale a un crecimiento del 5,64% con relación al año 2010. El aumento significativo se da en el estrato 1 del 8,97% y en el sector comercial del 2,09%. La mayor concentración de suscriptores de acueducto se da en los estratos 1 y 2 con el 84,31%. Se alcanzó una cobertura del 99,74%.

Para este año los usuarios del servicio de acueducto consumieron 8.265.655 m<sup>3</sup>, presentándose un incremento del 4,88%, al comparar los consumos con el año 2010. El mayor crecimiento se presenta en los consumos del estrato no residencial – sector oficial con el 13,59%, seguido del estrato 1, con el 7,02% y el estrato 4 con el 6,74%.

Para el servicio de acueducto (cargo fijo y consumo) en el año 2011 se facturó \$6.090 millones de pesos un 5,71% más que el año 2010 (incluyendo descuentos por facturación), y se recaudaron \$6.009 millones de pesos, lo que representa un mayor recaudado 10,96%, este

incremento obedece al aumento de suscriptores y a la indexación tarifaria realizada en el mes de agosto de 2011. La empresa alcanzó una cobertura del 99.7%.

*Alcantarillado*

El servicio de alcantarillado presentó un crecimiento en el número de suscriptores atendidos entre los años 2008 y 2009 del 33,24%, este crecimiento es superior al del servicio de acueducto debido a la incorporación de los nuevos usuarios producto de la entrega de la infraestructura por parte del municipio de Florencia a SERVAF, el mayor crecimiento se ha dado en el estrato 1, con el 100,34%. Los suscriptores pertenecientes a los estratos 1 y 2 representan el 77,15% del total de suscriptores del servicio de alcantarillado; se alcanzó una cobertura del 67,61%.

Se presenta un incremento en los metros cúbicos facturados en el servicio de alcantarillado del 25,21%, muy superior al del servicio de acueducto por las razones anteriormente mencionadas. El mayor crecimiento de los vertimientos se da en el estrato 1 con el 131,44% y el estrato 2 con 12,82%.

En total en el año 2009, se facturó \$3.131 millones de pesos, un 36,98% más que el año 2008. Se recaudaron \$2.952 millones de pesos, lo que equivale a un 29,89% más que el mismo periodo de lo facturado. El incremento en los ingresos en el año 2010, fue propiciado principalmente por el crecimiento en los suscriptores del servicio de alcantarillado en un 2,54%, el mayor crecimiento se dio en el estrato 1 con 427 suscriptores, al igual que en el estrato 2 con 130 nuevos usuarios, seguido del sector de uso comercial con 47 suscriptores. Se alcanzó una cobertura del 66,88%.

Mientras el consumo de agua decreció en un 1,24%, una de las causas de la disminución de los consumos es la aplicación de la medida adoptada por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, mediante resolución CRA 493 de 2010 para promover el uso eficiente y ahorro de agua potable y desincentivar su consumo excesivo.

En el año 2011 el servicio de alcantarillado presenta un crecimiento en el número de suscriptores del 4,17%, el mayor crecimiento está en el estrato 1 con 784 nuevos suscriptores, seguido del estrato no residencial – sector comercial con el 1,71%. Se alcanzó una cobertura del 66,25%. Se presenta un incremento en los metros cúbicos facturados en el servicio de

alcantarillado del 2,69% al compararlo entre los años 2010 y 2011. El mayor crecimiento de los vertimientos se da en el estrato comercial con el 11,55% y en el estrato 4 con 5,46%.

En el año 2011 se facturó (cargo fijo y vertimiento) \$3.700 millones de pesos, un 3,67% más que el año 2010 (incluyendo descuentos por facturación). Se recaudaron \$3.562 millones de pesos, lo que equivale a un 8,84% más que el mismo periodo de lo facturado.

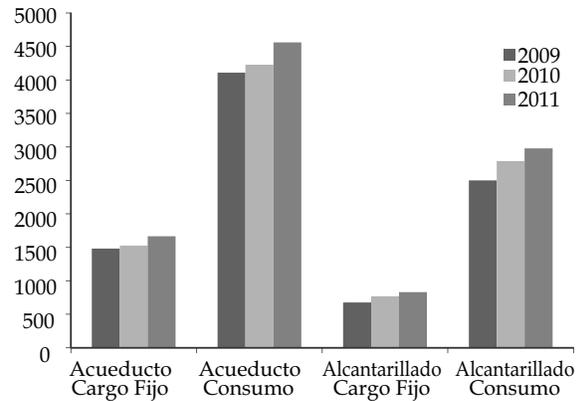


Figura 1. Variación de los ingresos Servaf 2009 a 2011.

Los principales ingresos de la empresa SERVAF son por concepto de consumo de acueducto, seguido del consumo de alcantarillado. El total de los ingresos presentaron una variación 5,8% y 7,2% entre 2009 y 2010 y entre 2010 y 2011 respectivamente.

*Costos en los que incurre la empresa de servicios públicos por concepto de agua y alcantarillado*

En el desarrollo del objetivo que hace referencia a la evaluación de los costos en los que incurre la empresa, por la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado se puede observar mediante la tabla 2, el siguiente análisis.

*Acueducto*

Las principales inversiones en el año 2009 ascendieron por valor de \$1.761.422.429,20; las cuales incluyen inversiones en ampliación y reposición de acueducto por valor total de \$584.423.515,20, las cuales incluyeron inversiones en las bocatomas Caraño y Caldas, PTAP Diviso y Caldas, laboratorio de calibración medidores de agua y laboratorio de calidad de agua.

Adicionalmente se realizaron inversiones en proyectos siendo los más representativos la culminación de las obras civiles, instalación de la

**Tabla 2.** Costos por concepto de servicio y alcantarillado 2009 a 2011

Costo de ventas	2009	2010	Vr. Absoluta	Vr. Relativa	2011	Vr. Absoluta	Vr. Relativa
Cifras en millones							
Acueducto	3.906	3.804	-102	-2,70%	4.548	744	16,30%
Alcantarillado	2.421	2.874	452	15,75%	2.340	-533	-22,80%
Total costos	6.328	6.678	349	5,24%	6.888	210	3,06%

Fuente: Elaboración del autor datos suministrados por SERVAF

tubería de alimentación a los tanques, tubería de salida, pruebas hidráulicas y puesta en marcha, con una inversión durante el 2009 de \$999.967.144 y la reconstrucción de la placa de fondo de la Bocatoma Caraño, el enrocado de protección, el dique y recubrimiento de las estructuras con una capa de mortero endurecido para protección de las superficies. Con una inversión total de \$360.979.051.

En el año 2010 las inversiones en ampliación ascendieron a la suma de \$1.520.688.885 y reposición de acueducto por valor de \$220.675.355; las cuales incluyeron inversiones en redes de distribución, PTAP Diviso, laboratorio calibración de medidores y laboratorio calidad de agua. Adicionalmente realizaron algunos proyectos que beneficiaron a la comunidad de Florencia, siendo el más representativo el proyecto de instalación de red matriz de 8" y 10" PVC BIAxIAL desde el tanque Malvinas al barrio los Ángeles, que consistió en el suministro de agua potable a los Barrios Cabañas, Ángeles, proyecto deportivo Villa Amazónica y Urbanización Sobrevivir del Caquetá con una inversión de \$821.204.105.

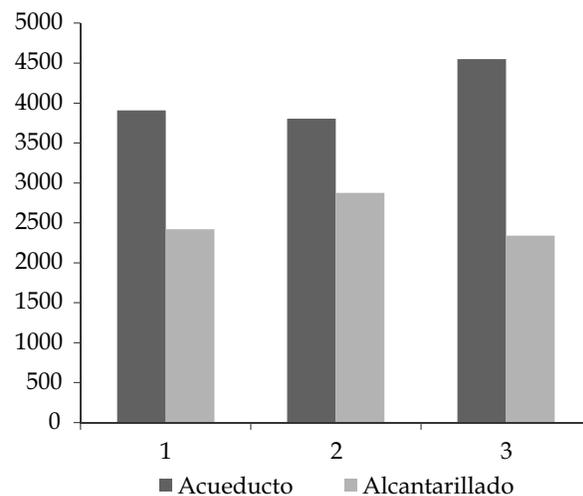
Durante el año 2011 se realizaron inversiones en reposición de acueducto por valor total de \$1,130,565,468,00, las cuales incluyeron inversiones en Bocatoma Caraño y Caldas, PTAP Diviso y Caldas, reposición redes de distribución, laboratorio calibración de medidores y laboratorio calidad de agua. Además se realizaron inversiones en ampliación de acueducto por valor total de \$526.877.866.00; las cuales incluyeron inversiones en redes de distribución y unidad de control de pérdidas.

#### Alcantarillado

La inversión en el sistema de alcantarillado en el año 2009 ascendió a \$943.920.927,40, lo cual incluyó, reposición de alcantarillado en algunos barrios de Florencia y construcción de algunos tramos del box coulvert. Además se realizaron inversiones en mantenimiento en el sistema de distribución por valor de \$449.995.797 y

mantenimiento de las redes de alcantarillado por valor de \$340.943.541.

En el año 2010 la inversión en el sistema de alcantarillado ascendió a \$948.907.226,65 realizada principalmente en reposición de alcantarillado en diferentes sectores de la ciudad. Se realizaron inversiones en los sistemas de Alcantarillado durante el 2011 por la suma de \$918.322.786 de ellos 279.244.142 fueron para ampliación en redes de alcantarillado, 639.078.644 en reposición de redes y mantenimiento por valor de \$123.938.957.



**Figura 2.** Variación de los costos en el periodo 2009 al 2011.

Los costos en promedio tuvieron una variación 5,24% entre los años 2009 y 2010 y de 3,05% entre los años 2010 y 2011, siendo las inversiones en acueducto las más representativas.

#### Impacto financiero en la empresa

Los ingresos en la empresa SERVAF se derivan principalmente por el servicio de agua y alcantarillado en la ciudad de Florencia y los costos están directamente relacionados con realizar el mantenimiento y para operar los sistemas de acueducto y alcantarillado de manera que se pueda garantizar la prestación permanente del servicio a todos los usuarios y para ampliar la capacidad de producción de los sistemas de

acueducto y alcantarillado con el fin de atender el crecimiento de la demanda, maximizar la capacidad instalada y reparar o reponer los componentes que hayan cumplido con su periodo de vida útil. En el período analizado, el comportamiento de los ingresos y costos tabla 3.

De acuerdo a la tabla anterior la empresa tuvo un incremento en sus ingresos entre el año 2009 y el 2010 del 5.8% y entre el 2010 y el 2011 del 7.22, para un total del 14%, el cual fue promovido como se mencionó anteriormente por el incremento de los usuarios tanto de acueducto, como alcantarillado.

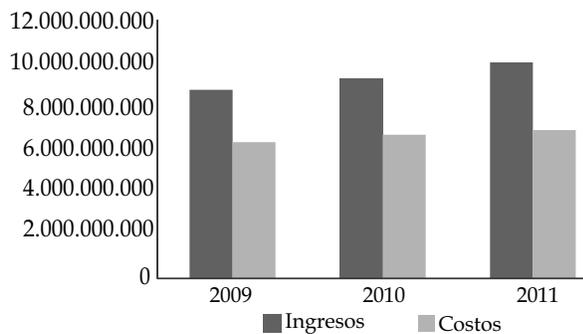


Figura 3. Variación de los ingresos y costos en el período 2009 - 2011.

Los costos por su parte tuvieron una variación del 5,2% entre 2009 y 2010 y de 3,6% entre 2010 y 2011 para un total de 8,8% en el periodo analizado, la reducción se debió principalmente a que se realizaron menos obras de ampliación y mantenimiento en el último año analizado. En cuanto a la participación porcentual el comportamiento que tuvieron los ingresos y costos, Tabla 4. Se puede evidenciar que los

principales ingresos de la empresa se derivan del consumo de agua con un 4,6 %, 5,4% y 4,9% para los años 2009, 2010 y 2011 respectivamente, seguido del consumo en servicio de alcantarillado con un 30% en promedio del total de ingresos.

Por el lado de los costos, éstos representaron en promedio el 70% del total de ingresos de la empresa, siendo los más representativos los costos del servicio de acueducto con un 44,5%, 40,8% y 45,3% en los años 2009, 2010 y 2011 respectivamente.

*Comportamiento del pago realizado por concepto de tasa retributiva versus el recaudo por concepto de alcantarillado.*

Afirmar que el comportamiento de pago por concepto de tasa retributiva no es proporcional a los ingresos o a la variación de los mismos en un año respecto del otro Tabla 5. Mientras en un año la variación relativa es de 53% al siguiente es tan solo del 15% y esto se debe a que la empresa recaudadora, en este caso CORPOAMAZONIA, presenta la cuenta de cobro de acuerdo a las mediciones que hacen de contaminación en las diferentes vertientes de la ciudad de Florencia.

A continuación se presenta la participación porcentual de la tasa retributiva respecto de los ingresos menos los costos por servicio de alcantarillado (Figura 4).

En la figura 4 se puede confirmar lo dicho anteriormente, en este caso con el resultado de los ingresos menos los costos en cuyo caso se puede ver que el año 2010 fue el año que se pagó un porcentaje más alto por concepto de tasa retributiva (33%) a pesar que fue el año que menos utilidad obtuvo la empresa del período analizado.

Tabla 3. Comportamiento de ingresos y costos por concepto de agua y alcantarillado en los años 2009 al 2011

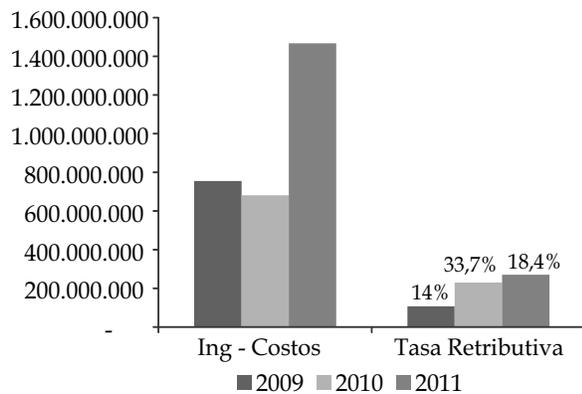
Ingresos	2009	2010	Vr. Absoluta	Vr. Relativa	2011	Vr Absoluta	Vr. Relativa
Acueducto							
Cargo Fijo	1480	1527	47	3,08%	1664	137	8,23%
Consumo	4108	4228	120	2,84%	4562	335	7,34%
Total	5588	5755	167	2,90%	6227	472	7,58%
Alcantarillado							
Cargo Fijo	676	769	93	12,09%	830	61	7,35%
Consumo	2500	2787	286	10,26%	2978	192	6,45%
Total	3176	3556	379	10,66%	3808	253	6,64%
Total Ingresos	8764	9310	546	5,86%	10035	725	7,22%
Costo de ventas							
Acueducto	3907	3804	-103	-2,71%	4549	744	16,36%
alcantarillado	2421	2874	453	15,76%	2340	-534	-22,82%
Total Costos	6328	6678	350	5,24%	6889	211	3,06%
Ingresos menos costos	2436	2632	197	7,48%	3146	514	16,34%

Fuente: Elaboración del autor datos suministrados por SERVAF

**Tabla 4.** Participación porcentual de los ingresos y costos respecto del total de ingresos en el período 2009 - 2011

Ingresos	2009	Part. %	2010	Partic. %	2011	Partic. %
Acueducto						
Cargo Fijo	1480	16,89	1527	16,4	1664	17,87
Consumo	4108	46,87	4228	45,41	4562	49
Total	5588	63,76	5755	61,82	6227	66,89
Alcantarillado						
Cargo Fijo	676	7,71	769	8,26	830	8,92
Consumo	2500	28,53	2787	29,94	2978	31,99
Total	3176	36,24	3556	38,2	3808	40,9
Total Ingresos	8764		9310		10035	
Costo de ventas						
Acueducto	3907	44,58	3804	40,86	4549	45,33
Alcantarillado	2421	27,62	2874	30,87	2340	23,32
Total Costos	6328	72,2	6678	71,73	6889	68,65

Fuente: Elaboración del autor datos suministrados por SERVAF



**Figura 4.** Participación porcentual de la tasa retributiva respecto de los ingresos menos los costos por servicio de alcantarillado años 2009 a 2011

**Conclusiones**

La empresa presentó un buen incremento de ingresos en el periodo analizado del 13%, principalmente por la ampliación de la cobertura del servicio, crecimiento que puede disminuir en los próximos años teniendo él cuenta que ya han alcanzado el 99.7% de cobertura en la ciudad en el servicio de acueducto, razón por la cual, el incremento en los ingresos dependería principalmente de la ampliación de la cobertura en el servicio de alcantarillado, el cual hasta ahora

cubre a solo el 66.2% de la población.

El total de costos en el periodo analizado tuvo un incremento del 8,2% los cuales fueron promovidos principalmente por la inversión en ampliación de cobertura, tanto de acueducto como de alcantarillado, lo mismo que en reposición y mantenimientos de estas redes, lo costos deberán incrementarse en los próximos años teniendo en cuenta que aún deben cubrir el 33.8% de la población que esta sin servicio de alcantarillado y el 0.3% que no cuenta con el servicio de acueducto, adicionalmente deben seguir realizando reposiciones en el sistema de acueducto.

La empresa destina un 70% del total de ingresos en promedio para cubrir los costos de ventas de los servicios de acueducto y alcantarillado. La tasa retributiva representó un 14%, 33,7% y 18,4% en los años 2009, 2010 y 2011 respectivamente del total de ingresos menos costos por concepto de alcantarillado.

**Literatura citada**

Barde, J.F. (1991): *Economie et Politique de l'Environnement*. Presses Universitaires de France.  
 Castro N, H., (2001) *Tasas Retributivas situación Actual y Prospectiva*. Revista de Derecho Universidad del Norte, 2001, Vol. 16 pág. 228-236.

**Tabla 5.** Pago de tasa retributiva vs total e ingresos menos costos en el periodo 2009 - 2011.

	2009	2010	Vr. Absoluta	Vr. Relativa	2011	Vr. Absoluta	Vr. Relativa
Cargo Fijo	676	769	93	12,00%	830	60	7,30%
Consumo	2.500	2.786	286	10,20%	2.978	191	6,45
Total Ingresos	3.156	3.555	379	10,60%	3808	252	6,60%
Costos	2.421	2.874	452	15,75	2.340	-533	-22,8
Tasa Retributiva	107	229	123	53,40%	271	41	15,20%

Fuente: Elaboración del autor datos suministrados por SERVAF

- Castro L. F., Caycedo J. C., Jaramillo A., Morera L., (2002), Evaluación de la efectividad ambiental y eficiencia económica de la tasa por contaminación hídrica en el sector industrial colombiano, Naciones Unidas, Pp8.
- Centro Andino para la Economía y el Medio Ambiente, Evaluación de la Efectividad Ambiental y la Eficiencia Económica de las tasas por contaminación Hídrica en el Sector Industrial colombiano, Proyecto CEPAL/PNUD, 2001, pág. 20
- Centro Andino para la Economía y el Medio Ambiente, Evaluación de la Efectividad Ambiental y la Eficiencia Económica de las tasas por contaminación Hídrica en el Sector Industrial colombiano, Proyecto CEPAL/PNUD, 2001, pág. 21.
- Código de recursos naturales (1974), Presidencia de la república Artículo 18, Decreto 2811 de 1974.
- Centro Andino para la Economía y el Medio Ambiente, Evaluación de la Efectividad Ambiental y la Eficiencia Económica de las tasas por contaminación Hídrica en el Sector Industrial colombiano, Proyecto CEPAL/PNUD, 2001, Pp. 29. Bogotá.
- Centro Andino para la Economía y el Medio Ambiente, Evaluación de la Efectividad Ambiental y la Eficiencia Económica de las tasas por contaminación Hídrica en el Sector Industrial colombiano, Proyecto CEPAL/PNUD, 2001, pág. 28.
- Corte suprema de Justicia sentencia C 495 de 1996.
- Cortés Cueto, J.R. (2006) "Aproximación a un sistema tributario ambiental en Colombia" en Observatorio de la Economía Latinoamericana, número 63. Texto completo en [www.eumed.net/cursecon/ecolat/la/](http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/la/).
- Evaluación Nacional al Programa de Tasas Retributivas Por Vertimientos Puntuales, Ministerio del Medio Ambiente, Julio de 2002, pág. 7.
- Fuente pagina Web, [http://www.contratos.gov.co/archivospuc1/2010/DEPREV/132003003/10-9-164589/DEPREV\\_PROCESO\\_10-9-164589\\_132003003\\_1862393.pdf](http://www.contratos.gov.co/archivospuc1/2010/DEPREV/132003003/10-9-164589/DEPREV_PROCESO_10-9-164589_132003003_1862393.pdf)
- Fuente página web, <http://cdigital.udem.edu.co/TESIS/CD-ROM52112009/08.Capitulo2.pdf>
- Galarza G M. Á., (2009), Análisis de la Efectividad de las Tasas Retributivas en Colombia, Estudio del Caso, Pontificia Universidad Javeriana, Pp 20.
- Guiza Suarez L., Eficiencia de los instrumentos administrativos de sanción y exigencia de la reparación del daño ambiental en Colombia, Revista de Estudios Socio-Jurídicos, Universidad del Rosario, Año 10 vol. 1, 2008, Pp. 307-335.
- Ley General Ambiental (1993), Ley 99 de 1993, Ministerio del Medio Ambiente, Artículos 31, 67, 42 y 43. Bogotá
- Ley 23 de 1973 Artículo 4.
- Manual de usuario, Tasas Retributivas; CORNARE
- Velázquez M. C., (2002), Financiación de la Gestión Ambiental en Colombia El Caso de las Tasas. Revista de Derecho Universidad del Norte. Vol 18 Pp 151-157.