

Consumo básico de agua potable en Colombia

Gustavo Chacón M.*

Imelda Lizcano**

Yefer Aspillá Lara***

Resumen

El término “consumo básico de agua”, está definido en la compilatoria de normas de La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) del 2010 denominada “Regulación Integral del sector de Agua Potable y Saneamiento Básico” de la siguiente forma: “Consumo Básico. Es el destinado a satisfacer las necesidades esenciales de consumo de las familias, cuyo valor es definido por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico. Hasta tanto no se expidan normas que lo modifiquen, el valor del consumo básico es equivalente a 20 metros cúbicos por usuario al mes.”

La determinación del consumo básico, permite establecer los factores o porcentajes de subsidios que se aplican a los estratos 1, 2 y 3, se constituye a su vez en un incentivo a la racionalización del consumo, al establecer una diferencia considerable entre el monto a pagar en el rango de consumo básico y el monto a pagar en el rango o nivel de consumo complementario y suntuario.

Al incentivar un consumo racional, la determinación del consumo básico genera ahorros de capital, al posponer inversiones relacionadas con la expansión en la capacidad de los sistemas. (Angel, 2001)

En este estudio se presenta una estimación del rango de consumo básico de agua potable en Colombia a partir de los consumos en varios municipios, principalmente capitales de departamento, registrados por las empresas prestadoras al Sistema Único de Información (SUI) de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD).

Palabras Clave

Consumo básico, agua potable, clima, estratificación, demanda de servicio y usuarios.

Summary

the basic water consumption term is defined in the compilation of rules of the cra of 2010 called “comprehensive regulation of the sector of water and sanitation” as follows:

“consumption basic. It’s designed to meet the basic needs of household consumption, which is set by the Regulation Committee Water and Sanitation. Until such regulations are issued that modify the value of basic consumption is equivalent to 20 cubic meters per user per month.”

The determination of basic consumption allows for the factors or percentages of subsidies that apply to strata 1, 2 and 3, is in turn an incentive to the rationalization of consumption to establish a significant difference between the amount payable in the range basic consumption and the amount payable on the range or level of consumption and luxury complimentary. By encouraging a rational consumption, determination of basic consumption generates capital savings by postponing investments related to expanding the capacity of the systems.

This study presents an estimate of the range of basic consumption of drinking water in Colombia from consumption in several municipalities, mainly departmental capitals, recorded by the companies providing the Single Information System (SUI) of the Superintendent of Public Services Residential (SSPD).

Key Words

Basic consumption, drinking water, climate, stratification, demand for service and users.

* Docente de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Ingeniero Químico de la U. Nacional. Con estudios de Maestría en Economía. Fue profesional especializado de la Superintendencia de Servicios Públicos.

** Administradora de Empresas (Universidad Santo Tomás), Especialista en Gerencia Financiera Universidad Autónoma de Colombia). Docente Asistente de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

***Yefer Aspillá Lara. Ingeniero Civil. Esp. Infraestructura vial, Msc. Ingeniería Civil con énfasis en Transporte. Docente proyecto curricular Tec. Gestión Ambiental y Servicios Públicos. Universidad Distrital F.J.C- Integrante grupo de Investigación Servipúblicos. Correo: yeasla@hotmail.com

Antecedentes

La resolución 147 de 1987 de la Junta Nacional de Tarifas, estableció el rango de consumo básico entre 0 y 40 m³ bimestrales, el consumo complementario entre 40 y 80 m³ y el suntuario como el superior a 80 m³. El Decreto 1006 del 15 de junio de 1992 definió el consumo básico como: “el destinado a satisfacer las necesidades esenciales de las familias y su nivel se establecerá para cada localidad con base en parámetros tales como el tamaño de las familias, los hábitos de consumo y las condiciones climáticas”. En 1991, el Departamento Nacional de Planeación -DNP-, realizó el primer estudio para determinar el consumo básico en nuestro país utilizando los datos de consumo por vivienda y la determinación de los usos por vivienda. La muestra se tomó en cinco ciudades de diferentes regiones del país: Bogotá, Santiago de Cali, Medellín, Bucaramanga y Valledupar. Para la implementación de la metodología se aplicaron dos tipos de encuestas denominadas de Indicadores y de Usos. La primera, consistió en la determinación de una muestra en cada ciudad, en la que se midieron los usos de agua (lavado de ropas, sanitario, duchas, lavado de platos, aseo de viviendas, consumo propio y lavado de manos) durante una semana completa en cada una de las viviendas seleccionadas. De esta medición se calcularon los indicadores de consumo per cápita diarios. El resultado final fue que el consumo básico en Colombia estaría alrededor de 20 m³.

Mediante Resolución 04 de 1994, la CRA estableció como nivel de consumo básico el equivalente a veinte metros cúbicos (20 m³) mensuales por suscriptor, valor que fue ratificado en la Resolución CRA 14 de 1997 y 150 de 2001.

1. Alternativas para la determinación del consumo básico

Se consideran las siguientes alternativas:

Alternativa 1: utilizando encuestas sobre hábitos de consumo y número de personas por familia

Esta alternativa consiste en utilizar el consumo de agua por habitante, dados unos hábitos de consumo y aplicarlo al número de personas por familia de acuerdo con información estadística suministrada por el DANE en la encuesta continua de hogares.

Este ejercicio permite calcular consumos básicos a nivel nacional, por ciudad y teniendo en cuenta el clima, pero presenta el inconveniente de que no existen estudios actualizados

sobre hábitos de consumo y que se requieren además estudios para una muestra grande de ciudades.

Alternativa 2: consumo histórico promedio

Esta alternativa consiste en observar el comportamiento del consumo promedio, por rango de consumo y estrato, en varios municipios; permite igualmente calcular consumos básicos teniendo en cuenta las condiciones climáticas.

Alternativa 3: elasticidad precio demanda

Esta alternativa parte de la definición de consumo básico, como aquél que satisface las necesidades básicas de un usuario, es decir, aquel nivel de consumo que no depende de las variaciones en los precios o de otras variables que incidan en las condiciones de consumo. El consumo básico se estima a partir de la elasticidad entre el precio y la demanda, utilizando modelos econométricos.

Para realizar las estimaciones se requieren variables como: consumo promedio por estrato en diferentes momentos, las tarifas aplicadas, los rangos de consumo y la temperatura del municipio para su agrupación en municipios cálidos, templados y fríos.

2. Análisis del consumo básico en Colombia utilizando la Alternativa 2

Esta alternativa consiste en observar el comportamiento del consumo promedio por rango de consumo y estrato en varios municipios.

Para ello, se tomó información del SUI de 31 empresas prestadoras, en el mismo número de municipios, principalmente capitales de departamento, para los años 2008 al 2010. Se tomó igualmente información sobre altura y temperatura de cada municipio, según criterios del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), con lo cual se clasificaron los municipios entre cálidos, templados y fríos.

Es generalizada la tendencia decreciente del consumo (m³/usuario/mes), salvo en algunos municipios templados como Fusagasugá e Ibagué. En las tablas 4, 5 y 6 se resume dicha tendencia en municipios cálidos, templados y fríos, respectivamente.

Para tener en cuenta el efecto del ingreso, se presenta el consumo promedio por estrato, discriminando, además, entre

Artículos

TABLA No. 1 Consumo promedio mensual por suscriptor, municipios cálidos

CONSUMO PROMEDIO MENSUAL POR SUSCRIPTOR Y POR MUNICIPIO					
Municipios cálidos				Disminución consumo de agua	
Municipios	2008	2009	2010	m3	Variación %
Arauca	19,24	18,53	17,96	-1,28	-6,65
Barracabermeja	18,92	19,13	18,57	-0,36	-1,89
Barranquilla	20,37	19,65	18,14	-2,23	-10,93
Bucaramanga	19,04	18,26	16,93	-2,11	-11,10
Cartagena	18,42	17,88	16,17	-2,24	-12,18
Cúcuta	ND	22,70	ND	ND	ND
Florencia	19,16	20,49	19,20	0,04	0,19
Girardot	23,13	23,53	21,68	-1,45	-6,26
Montería	20,75	20,15	18,79	-1,96	-9,42
Neiva	23,72	23,87	ND	ND	ND
Quibdó	17,16	17,89	16,27	-0,89	-5,17
Riohacha	ND	18,01	16,19	ND	ND
Villeta	20,59	18,69	18,89	-1,69	-8,23
Santa Marta	12,73	12,34	12,36	-0,37	-2,90
Sincelejo	13,93	13,83	13,76	-0,17	-1,21
Valledupar	27,29	26,06	ND	ND	ND
Total promedio del consumo	19,60	19,44	17,30	-2,30	-11,74

Fuente: SUI, cálculos del autor

TABLA No. 2 consumo promedio mensual por suscriptor municipios templados

CONSUMO PROMEDIO MENSUAL POR SUSCRIPTOR Y POR MUNICIPIO					
Municipios Templados				Disminución consumo de agua	
Municipios	2008	2009	2010	m3	Variación %
Cali	20,70	19,55	18,21	-2,49	-12,02
Fusagasugá	11,78	14,40	14,48	2,71	22,99
Ibagué	16,06	18,74	17,41	1,35	8,42
Medellín	ND	15,70	14,87	ND	ND
Ocaña	17,34	17,33	16,80	-0,54	-3,11
Palmira	19,51	18,85	17,52	-1,99	-10,18
Popayán	16,41	16,41	15,79	-0,63	-3,81
Total promedio del consumo	16,97	17,28	16,44	-0,53	-3,10

Fuente: SUI, cálculos del autor

TABLA No. 3 Consumo promedio mensual por suscriptor municipios fríos

CONSUMO PROMEDIO MENSUAL POR SUSCRIPTOR Y POR MUNICIPIO					
Municipios fríos				Disminución consumo de agua	
Municipios	2008	2009	2010	m3	Variación %
Bogotá	12,56	12,01	12,00	-0,56	-4,49
Duitama	11,12	10,43	ND	ND	ND
Ipiales	12,22	12,16	ND	ND	ND
Manizales	15,30	14,85	13,92	-1,38	-9,01
Pamplona	13,31	12,58	11,76	-1,55	-11,64
Pasto	15,83	16,25	13,54	-2,29	-14,49
Sogamoso	15,89	14,68	ND	ND	ND
Tunja	12,82	12,09	11,74	-1,08	-8,44
Total promedio del consumo	13,63	13,13	12,59	-1,04	-7,64

Fuente: SUI, cálculos del autor

TABLA No. 4 Consumo promedio mensual por estrato año 2010

Consumo promedio por estrato (m3/suscriptor/año) año 2010						
ESTRATO	TOTAL MUESTRA	CALIDOS	TEMPLADOS	FRIOS	DIFERENCIA	VARIACIÓN %
Estrato 1	13,75	13,60	14,85	11,83	1,77	13,02
Estrato 2	14,99	15,73	15,06	12,64	3,09	19,65
Estrato 3	15,39	16,23	15,43	12,44	3,79	23,34
Estrato 4	17,07	18,72	16,10	11,98	6,74	36,01
Estrato 5	17,21	18,07	17,34	12,16	5,90	32,68
Estrato 6	21,98	23,97	21,05	16,98	6,99	29,16
PROMEDIO	16,73	17,72	16,64	13,00	4,71	26,60

Fuente: SU, cálculos del autor

ciudades cálidas, templadas y frías para el año 2010. En la tabla No.4 se observa que para el total de la muestra y para municipios cálidos y templados el consumo disminuye en la medida en que el estrato es más bajo. En ciudades frías, el comportamiento es diferente, pues el estrato 4 tiene casi el mismo nivel del consumo del estrato 1 y los estratos 2 y 3 presentan un nivel de consumo superior al estrato 5. Este comportamiento puede deberse a que los estratos 4 y 5 han racionalizado sus consumos por efecto del costo de la tarifa al no recibir subsidios en el primer caso y al tener sobrecostos o contribuciones en el segundo.

Tanto en los municipios cálidos, templados y fríos el promedio del consumo está por debajo de los 20 m³, aunque en el caso de los municipios cálidos y templados, el promedio no está lejano de este valor, pero en el caso de los municipios fríos, si la diferencia entre el consumo promedio y el valor de 20 m³ de consumo básico es bastante apreciable.

En la tabla No. 5, se observa el nivel de consumo por estrato, para los estratos objeto de subsidio, lo cual permite una mejor apreciación del efecto simultáneo de ingreso y subsidio. Se observa que los consumos en los estratos 1 a 3 están alrededor

Artículos

de 15,18 m³ para municipios cálidos, 15,11 m³ para municipios templados y 12,30 m³ para fríos.

Tabla No. 5 Promedio mensual por estrato (2010)

Total muestra	Promedio estratos 1 a 3		
	Municipios Cálidos	Municipios Templado	Municipios Fríos
14,71	15,18	15,11	12,30

Fuente: SUI, cálculos del autor

De otro lado, al realizar el análisis anterior, considerando solamente el rango de consumo básico por estrato socioeconómico (definido en 0-20 m³), se observa que la diferencia promedio en el consumo entre ciudades cálidas y frías oscila alrededor de 2,88 m³.

Tabla No. 6 Consumo básico promedio por estrato (2010)

CONSUMO BÁSICO ANUAL (M3/SUSCRIPTOR/AÑO)	
ESTRATO	TOTAL MUESTRA
Estrato 1	13,75
Estrato 2	14,99
Estrato 3	15,39
Estrato 4	17,07
Estrato 5	17,21
Estrato 6	21,98
Promedio	16,40

Fuente: SUI, cálculos del autor

La tabla No. 6, muestra el consumo básico promedio nacional por estrato. Los consumos básicos para los estratos objeto de subsidio, van de 13,75 m³ en el estrato 1 a 15,39 m³ en el estrato 3 con una diferencia de 1,64 m³ entre estos estratos.

Conclusiones

Se presentan diferencias apreciables en el consumo de acuerdo con el clima. El consumo básico de los municipios cálidos presenta una diferencia superior entre 3 y 4 m³ con respecto a los municipios de clima frío y entre 1 y 2 m³ con respecto a municipios de clima templado.

El consumo promedio mensual de los estratos 1 a 3 de municipios cálidos y templados se encuentra entre 15 y 16 m³ y para municipios fríos entre 12 y 13 m³.

El consumo promedio por estrato del estrato 4 puede ser un buen estimativo del consumo básico, en la medida en que su consumo no se ve afectado por los subsidios o las contribuciones. En este caso los consumos básicos estarían entre 19 y 20 m³ en municipios cálidos, 17 y 18 en municipios templados y 12 y 13 m³ en municipios fríos.

Bibliografía

Ángel, J., Rozo, J., Hernández, L. y Valderrama, D. (2001), "Estimación del consumo básico de agua potable en Colombia", *Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico*, 7, 15-42.

Junca, J. (1999). *Determinación del consumo básico de agua potable*. Tesis de Maestría de Economía, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, CRA. *Regulación Integral del Sector de Agua Potable y saneamiento Básico en Colombia*.

Web sites

www.sui.gov.co(reportes sobre consumo de agua por empresas en los años 2008 a 2010)

ANEXO No. 1

Año	Departamento	Municipio	Id Empresa	Empresa	Estra- to 1	Estra- to 2	Estra- to 3	Estra- to 4	Estra- to 5	Estra- to 6	Promedio
2008	Bogotá D.C	Bogotá, D.C.	70	Empresa De Acueducto Y Alcantarillado De Bogotá E.S.P	11,81	11,56	11,07	11,45	13,58	15,92	12,56
2009	Bogotá D.C	Bogotá, D.C.	70	Empresa De Acueducto Y Alcantarillado De Bogotá E.S.P	11,72	11,27	10,66	10,88	12,69	14,86	12,01
2010	Bogotá D.C	Bogotá, D.C.	70	Empresa De Acueducto Y Alcantarillado De Bogotá E.S.P	10,97	11,88	10,69	10,74	13,03	14,70	12,00
2008	Antioquia	Medellín	564	Empresas Públicas De Medellín E.S.P.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2009	Antioquia	Medellín	564	Empresas Públicas De Medellín E.S.P.	13,26	13,69	14,3	15,37	16,60	20,96	15,70
2010	Antioquia	Medellín	564	Empresas Públicas De Medellín E.S.P.	12,98	12,83	13,47	14,47	15,42	20,04	14,87
2008	Arauca	Arauca	465	Empresa Municipal De Servicios Públicos De Arauca E.S.P.	15,91	19,42	20,93	20,68	N.A.	N.A.	19,24
2009	Arauca	Arauca	465	Empresa Municipal De Servicios Públicos De Arauca E.S.P.	15,81	18,59	20,52	19,19	N.A.	N.A.	18,53
2010	Arauca	Arauca	465	Empresa Municipal De Servicios Públicos De Arauca E.S.P.	15,81	17,82	19,63	18,56	N.A.	N.A.	17,96
2008	Atlántico	Barranquilla	82	Sociedad De Acueducto, Alcantarillado Y Aseo De Barranquilla S.A. E.S.P.	14,47	16,21	18,6	20,95	22,26	29,72	20,37
2009	Atlántico	Barranquilla	82	Sociedad De Acueducto, Alcantarillado Y Aseo De Barranquilla S.A. E.S.P.	14,60	15,86	17,78	20,30	21,37	27,97	19,65
2010	Atlántico	Barranquilla	82	Sociedad De Acueducto, Alcantarillado Y Aseo De Barranquilla S.A. E.S.P.	13,96	15,31	16,82	18,72	19,27	24,75	18,14
2008	Bolívar	Cartagena	56	Aguas De Cartagena S.A. E.S.P.	12,19	15,33	16,79	22,70	21,62	21,88	18,42
2009	Bolívar	Cartagena	56	Aguas De Cartagena S.A. E.S.P.	12,23	15,10	16,51	21,80	20,59	21,05	17,88
2010	Bolívar	Cartagena	56	Aguas De Cartagena S.A. E.S.P.	11,86	14,52	15,88	18,80	18,71	17,27	16,17
2008	Boyacá	Tunja	1847	Proactiva Aguas De Tunja S.A. E.S.P.	14,24	14,52	12,27	10,77	12,28	N.A.	12,82
2009	Boyacá	Tunja	1847	Proactiva Aguas De Tunja S.A. E.S.P.	13,02	13,64	11,58	10,50	11,71	N.A.	12,09
2010	Boyacá	Tunja	1847	Proactiva Aguas De Tunja S.A. E.S.P.	12,94	13,43	11,29	10,04	10,98	N.A.	11,74
2008	Caldas	Manizales	1781	Proactiva Aguas De Tunja S.A. E.S.P.	14,57	15,49	16,76	14,71	13,72	16,53	15,30
2009	Caldas	Manizales	1781	Aguas De Manizales S.A. E.S.P	14,66	15,24	16,30	14,27	13,06	15,57	14,85
2010	Caldas	Manizales	1781	Aguas De Manizales S.A. E.S.P	13,92	14,28	15,46	13,39	12,14	14,31	13,92
2008	Caquetá	Florencia	634	Empresa De Servicios De Florencia S.A. E.S.P.	15,73	18,85	19,96	22,10	N.A.	N.A.	19,16
2009	Caquetá	Florencia	634	Empresa De Servicios De Florencia S.A. E.S.P.	16,84	20,03	21,29	23,78	N.A.	N.A.	20,49
2010	Caquetá	Florencia	634	Empresa De Servicios De Florencia S.A. E.S.P.	16,38	18,91	20,12	21,38	N.A.	N.A.	19,20

Artículos

2008	Casanare	Yopal	2086	Empresa De Acueducto, Alcantarillado Y Aseo De Yopal E. S.P.	14,42	17,87	22,12	22,70	25,69	N.A.	20,56
2009	Casanare	Yopal	2086	Empresa De Acueducto, Alcantarillado Y Aseo De Yopal E. S.P.	15,72	18,37	21,67	21,47	14,40	N.A.	18,33
2010	Casanare	Yopal	2086	Empresa De Acueducto, Alcantarillado Y Aseo De Yopal E. S.P.	17,11	17,82	20,76	31,39	31,02	N.A.	23,62
2008	Cauca	Popayan	121	Acueducto Y Alcantarillado De Popayan S.A. E.S.P.	12,17	14,05	15,56	16,86	17,49	22,36	16,41
2009	Cauca	Popayan	121	Acueducto Y Alcantarillado De Popayan S.A. E.S.P.	12,48	14,07	15,56	16,59	17,07	22,70	16,41
2010	Cauca	Popayan	121	Acueducto Y Alcantarillado De Popayan S.A. E.S.P.	12,16	14,19	15,29	16,00	15,98	21,11	15,79
2008	Cesar	Valledupar	129	Empresa De Servicios Publicos De Valledupar S.A. Emdupar S.A. E.S.P.	19,36	25,75	25,58	28,20	28,75	36,14	27,29
2009	Cesar	Valledupar	129	Empresa De Servicios Publicos De Valledupar S.A. Emdupar S.A. E.S.P.	21,01	24,44	23,73	26,11	27,26	33,80	26,06
2010	Cesar	Valledupar	129	Empresa De Servicios Publicos De Valledupar S.A. Emdupar S.A. E.S.P.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2008	Choco	Quibdo	3280	Aguas Nacionales Epm S.A.E.S.P.	17,10	17,51	17,21	16,82	N.A.	N.A.	17,16
2009	Choco	Quibdo	3280	Aguas Nacionales Epm S.A.E.S.P.	18,44	18,72	17,44	16,96	N.A.	N.A.	17,89
2010	Choco	Quibdo	3280	Aguas Nacionales Epm S.A.E.S.P.	14,48	17,70	15,38	17,53	N.A.	N.A.	16,27
2008	Cordoba	Monteria	2658	Proactiva Aguas De Monteria S.A. E.S.P.	13,81	18,09	18,86	20,50	23,96	29,28	20,75
2009	Cordoba	Monteria	2658	Proactiva Aguas De Monteria S.A. E.S.P.	14,25	17,73	18,19	19,92	23,05	27,77	20,15
2010	Cordoba	Monteria	2658	Proactiva Aguas De Monteria S.A. E.S.P.	12,68	16,66	17,27	18,91	21,62	25,64	18,79
2008	Huila	Neiva	2092	Empresas Publicas De Neiva E.S.P.	15,27	17,55	18,64	22,30	34,04	34,50	23,72
2009	Huila	Neiva	2092	Empresas Publicas De Neiva E.S.P.	16,69	20,25	22,17	23,97	26,54	33,62	23,87
2010	Huila	Neiva	2092	Empresas Publicas De Neiva E.S.P.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2008	La Guajira	Riohacha	3137	Aguas De La Guajira S.A. E.S.P.	ND	ND	ND	ND	ND	NA	ND
2009	La Guajira	Riohacha	3137	Aguas De La Guajira S.A. E.S.P.	11,52	17,46	16,88	25,03	19,16	NA	18,01
2010	La Guajira	Riohacha	3137	Aguas De La Guajira S.A. E.S.P.	10,19	15,67	14,42	26,94	13,74	NA	16,19
2008	Magdalena	Santa Marta	243	Compañia Del Acueducto Y Alcantarillado Metropolitano De Santa Marta S.A. Esp	9,97	10,11	11,51	14,53	15,07	15,19	12,73
2009	Magdalena	Santa Marta	243	Compañia Del Acueducto Y Alcantarillado Metropolitano De Santa Marta S.A. Esp	9,76	10,53	11,38	12,13	15,35	14,91	12,34
2010	Magdalena	Santa Marta	243	Compañia Del Acueducto Y Alcantarillado Metropolitano De Santa Marta S.A. Esp	8,76	9,82	11,09	14,50	15,29	14,70	12,36
2008	Narino	Pasto	260	Empresa De Obras Sanitarias De Pasto Empopasto S.A. E.S.P.	12,80	14,03	13,97	15,37	16,05	22,76	15,83
2009	Narino	Pasto	260	Empresa De Obras Sanitarias De Pasto Empopasto S.A. E.S.P.	12,47	13,51	13,22	14,57	15,50	28,25	16,25

2010	Narino	Pasto	260	Empresa De Obras Sanitarias De Pasto Empopasto S.A. E.S.P.	11,03	11,79	11,37	12,36	12,73	21,93	13,54
2008	Norte Santander	Cucuta	20806	Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2009	Norte Santander	Cucuta	20806	Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P.	13,85	16,62	18,44	22,36	26,74	38,19	22,70
2010	Norte Santander	Cucuta	20806	Aguas Kpital Cúcuta S.A. E.S.P.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2008	Santander	Bucaramanga	341	Acueducto Metropolitano De Bucaramanga S. A. E.S.P.	17,95	19,72	19,07	18,09	18,37	21,04	19,04
2009	Santander	Bucaramanga	341	Acueducto Metropolitano De Bucaramanga S. A. E.S.P.	17,26	18,68	18,23	17,27	17,87	20,24	18,26
2010	Santander	Bucaramanga	341	Acueducto Metropolitano De Bucaramanga S. A. E.S.P.	16,63	17,44	17,30	16,10	16,11	18,00	16,93
2008	Sucre	Sincelejo	3255	Aguas De La Sabana S.A. E.S.P.	7,13	10,08	12,27	16,67	16,35	21,09	13,93
2009	Sucre	Sincelejo	3255	Aguas De La Sabana S.A. E.S.P.	6,75	9,77	12,22	16,81	16,18	21,23	13,83
2010	Sucre	Sincelejo	3255	Aguas De La Sabana S.A. E.S.P.	6,17	9,83	12,49	16,75	16,72	20,63	13,76
2008	Tolima	Ibague	116	Empresa Ibaguería De Acueducto Y Alcantarillado S.A E.S.P Oficial	14,13	15,05	15,35	15,51	15,11	21,21	16,06
2009	Tolima	Ibague	116	Empresa Ibaguería De Acueducto Y Alcantarillado S.A E.S.P Oficial	17,72	16,95	16,95	17,38	18,04	25,43	18,74
2010	Tolima	Ibague	116	Empresa Ibaguería De Acueducto Y Alcantarillado S.A E.S.P Oficial	16,40	15,83	15,82	16,38	16,61	23,43	17,41
2008	Valle Cauca	Cali	2438	Empresas Municipales De Cali E.I.C.E.E.S.P	17,17	19,55	18,65	18,04	20,93	29,85	20,70
2009	Valle Cauca	Cali	2438	Empresas Municipales De Cali E.I.C.E.E.S.P	17,28	18,65	17,72	16,94	19,44	27,28	19,55
2010	Valle Cauca	Cali	2438	Empresas Municipales De Cali E.I.C.E.E.S.P	16,53	17,13	16,26	15,64	18,09	25,62	18,21
2008	Valle Cauca	Palmira	2058	Acuaviva S.A. E.S.P.	21,09	17,51	18,39	18,09	22,45	ND	19,51
2009	Valle Cauca	Palmira	2058	Acuaviva S.A. E.S.P.	20,57	16,90	17,79	17,56	21,43	ND	18,85
2010	Valle Cauca	Palmira	2058	Acuaviva S.A. E.S.P.	19,36	15,69	16,65	16,30	19,60	ND	17,52
2008	Valle Cauca	Tulua	2852	Centroaguas S.A E.S.P	14,34	15,26	14,68	15,95	15,42	26,08	16,95

Artículos

2009	Valle Del Cauca	Tulua	2852	Centroaguas S.A E.S.P	14,67	14,69	14,60	15,10	14,68	26,47	16,70
2010	Valle Del Cauca	Tulua	2852	Centroaguas S.A E.S.P	14,89	14,12	13,98	14,22	13,92	25,74	16,14
2008	Cundinamarca	Villeta	2154	Empresa De Servicios Públicos E.S.P. De Villeta	13,98	14,51	16,41	20,95	21,59	36,09	20,59
2009	Cundinamarca	Villeta	2154	Empresa De Servicios Públicos E.S.P. De Villeta	12,9	13,9	15,1	19,2	19,7	31,3	18,69
2010	Cundinamarca	Villeta	2154	Empresa De Servicios Públicos E.S.P. De Villeta	12,80	14,59	14,25	18,18	20,8	32,7	18,89
2008	Boyaca	Duitama	40	Empresa De Servicios Públicos Domiciliarios De Duitama S.A. E.S.P.	12,52	13,98	13,79	13,50	12,94	0,00	11,12
2009	Boyaca	Duitama	40	Empresa De Servicios Públicos Domiciliarios De Duitama S.A. E.S.P.	12,36	12,86	12,82	12,64	11,93	0,00	10,43
2010	Boyaca	Duitama	40	Empresa De Servicios Públicos Domiciliarios De Duitama S.A. E.S.P.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2008	Boyaca	Sogamoso	640	Compañía De Servicios Públicos De Sogamoso S.A. E.S.P.	12,30	14,55	14,62	13,14	22,14	18,58	15,89
2009	Boyaca	Sogamoso	640	Compañía De Servicios Públicos De Sogamoso S.A. E.S.P.	12,32	14,05	14,09	13,10	22,86	11,64	14,68
2010	Boyaca	Sogamoso	640	Compañía De Servicios Públicos De Sogamoso S.A. E.S.P.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2008	Cundinamarca	Fusagasuga	403	Empresa De Servicios Públicos De Fusagasuga E.S.P.	12,15	12,83	11,46	11,40	13,78	9,04	11,78
2009	Cundinamarca	Fusagasuga	403	Empresa De Servicios Públicos De Fusagasuga E.S.P.	11,99	12,38	11,10	11,00	22,76	17,14	14,40
2010	Cundinamarca	Fusagasuga	403	Empresa De Servicios Públicos De Fusagasuga E.S.P.	12,42	13,64	13,41	14,03	18,37	15,05	14,48
2008	Cundinamarca	Girardot	178	Empresa De Aguas De Girardot, Ricaurte Y La Region S.A. E.S.P.	18,02	17,17	17,56	19,54	25,80	40,69	23,13
2009	Cundinamarca	Girardot	178	Empresa De Aguas De Girardot, Ricaurte Y La Region S.A. E.S.P.	18,82	17,53	17,61	19,93	24,36	42,94	23,53
2010	Cundinamarca	Girardot	178	Empresa De Aguas De Girardot, Ricaurte Y La Region S.A. E.S.P.	17,88	16,56	16,39	18,43	22,75	38,07	21,68
2008	Narino	Ipiales	902	Empresa De Obras Sanitarias De La Provincia De Obando	9,70	11,77	13,36	14,06	N.A.	N.A.	12,22
2009	Narino	Ipiales	902	Empresa De Obras Sanitarias De La Provincia De Obando	9,69	11,84	13,36	13,76	N.A.	N.A.	12,16
2010	Narino	Ipiales	902	Empresa De Obras Sanitarias De La Provincia De Obando	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2008	Norte De Santander	Ocana	738	Empresa De Servicios Públicos De Ocaña S.A. E.S.P.	14,39	16,20	17,86	20,92	N.A.	N.A.	17,34

2009	Norte De Santander	Ocana	738	Empresa De Servicios Publicos De Ocaña S.A. E.S.P.	14,50	16,46	17,72	20,65	N.A.	N.A.	17,33
2010	Norte De Santander	Ocana	738	Empresa De Servicios Publicos De Ocaña S.A. E.S.P.	14,07	16,14	17,10	19,91	N.A.	N.A.	16,80
2008	Norte De Santander	Pamplona	739	Empresa De Servicios Publicos De Pamplona S.A. E.S.P.	11,41	12,92	14,59	14,31	N.A.	N.A.	13,31
2009	Norte De Santander	Pamplona	739	Empresa De Servicios Publicos De Pamplona S.A. E.S.P.	10,95	12,28	13,66	13,41	N.A.	N.A.	12,58
2010	Norte De Santander	Pamplona	739	Empresa De Servicios Publicos De Pamplona S.A. E.S.P.	9,77	11,58	13,00	12,68	N.A.	N.A.	11,76
2008	Santander	Barranca-bermeja	20530	Aguas De Barrancabermeja S.A. E.S.P	18,46	18,96	19,57	20,15	17,47	N.A.	18,92
2009	Santander	Barranca-bermeja	20530	Aguas De Barrancabermeja S.A. E.S.P	19,08	20,25	20,49	19,31	16,53	N.A.	19,13
2010	Santander	Barranca-bermeja	20530	Aguas De Barrancabermeja S.A. E.S.P	19,21	19,62	19,89	18,51	15,62	N.A.	18,57

Nota: por falta de información o información inconsistente, se realizaron los siguientes ajustes:

Para Florencia en el 2010 se tomó el promedio de enero a octubre.

Para Yopal en el 2010 se tomó el promedio de mayo a diciembre.

Para Quibdó en el 2010 se tomó el promedio de 8 meses y en el 2009 el promedio de 11 meses. Se excluyó octubre por ser un dato inconsistente

Para Riohacha en el 2010 se tomó el promedio de 10 meses

Para Cali en el 2010, se tomó el promedio de 8 meses.

Para Fusagasugá en el 2009 se tomó el promedio de enero a noviembre y en el 2010 el promedio de marzo a diciembre.

Para Palmira no se consideraron los datos del estrato 6 por ser inconsistentes.