

## **APÉNDICE IX.4. ANÁLISIS DE TARIFAS DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO**

---

Parte española de la Demarcación Hidrográfica  
del Cantábrico Oriental.  
Ámbito de competencias del Estado

Junio de 2013



# 1 ANÁLISIS DE TARIFAS (AD-HOC) DHC

El análisis de las tarifas para los servicios del agua se ha convertido en uno de los temas de mayor interés en los últimos años, tanto desde una perspectiva académica como institucional. La escasez del agua como recurso natural, así como el carácter de primera necesidad de la misma para algunos usos, pone de manifiesto la multiplicidad de objetivos que orientan el diseño de las tarifas en este sector. En este sentido, cabría resaltar entre otros la eficiencia, la equidad, la salud pública y la suficiencia financiera (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - OECD, 1985, 1999, 2003).

En línea con esta idea y tal como será mostrado en las secciones siguientes, la autonomía municipal en el proceso de aprobación de los sistemas tarifarios hace que una de las características más destacadas en la fijación de precios en este sector sea la divergencia existente entre las tarifas de las distintas ciudades. Este aspecto es apreciable en mayor medida en el caso del servicio de abastecimiento, donde las tarifas se tornan más complejas en aras de la consecución de las metas anteriormente mencionadas.

Antes de pasar al detalle y desde una perspectiva general, los sistemas tarifarios se componen de una parte fija y una parte variable. El cliente ha de hacer frente a la parte fija de la tarifa con independencia de que se haga uso del servicio. Basta con estar dado de alta en el servicio. La cuota fija se justifica a fin de cubrir la parte de los costes fijos a los que ha de hacer frente la unidad gestora del servicio de aguas, ayudando a la consecución del objetivo de recuperación de costes o suficiencia financiera. Por su parte, el componente variable es normalmente lineal o progresivo con el consumo de agua, y su diseño es crucial en términos de eficiencia y equidad.

El presente análisis se centra en la descripción de las tarifas<sup>1</sup> basada en una muestra representativa de Ordenanzas Municipales para municipios pertenecientes a la demarcación del Cantábrico (DHC) y municipios de la demarcación del Miño-Sil (DHMS). La muestra de tarifas correspondientes a la DHC contempla el 55% de sus municipios y engloba al 91% de su población. Para el conjunto de las dos demarcaciones la muestra representa el 44% de los municipios y el 80% de la población<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Sobre el proceso de aprobación de tarifas habría que advertir que la forma jurídica adoptada no es la misma en todos los Ayuntamientos. En algunas ciudades se aprueba como una tasa, mientras que en otras las tarifas se aprueban como precios. Para el importe de la factura no resulta indiferente. La tasa está exenta de IVA, mientras que los clientes que reciban facturas con tarifas aprobadas como precios tienen un recargo del 7% sobre el importe de la factura. A efectos de presentar resultados homogéneos, hemos optado por no incluir el tributo estatal en los cálculos.

<sup>2</sup> En cuanto a la representatividad de la muestra cabe resaltar que se recopilamos las Ordenanzas Municipales sobre suministro, alcantarillado y saneamiento para municipios de diferentes tamaños de población y para todos los municipios mayores de 20.000 habitantes. En dicha muestra de tarifas municipales se obtuvo un número mayor de Ordenanzas de suministro que de saneamiento y alcantarillado. Por lo tanto, los porcentajes de representatividad de la muestra se basan en el número de Ordenanzas en suministro de agua.

El análisis de las tarifas corresponde a la caracterización de las estructuras tarifarias, de forma separada para los bloques de los servicios de suministro, alcantarillado y saneamiento, así como para el ciclo integral del agua. En dicho análisis se diferenciarán también los dos grandes usuarios urbanos: doméstico e industrial<sup>1</sup>.

Dicho esquema de análisis se realizará en el ámbito de la DHC y también en el ámbito de la DHMS. Esto permitirá apreciar diferencias y similitudes entre las estructuras y niveles de precios existentes en cada una de ellas. A fin de facilitar dicha comparación, se incluirán en las tablas las cifras medias relativas a los municipios de ambas demarcaciones, definida como "GLOBAL".

Finalmente se muestra un detalle de las estructuras tarifarias para los municipios mayores de 20.000 habitantes.

Cabe resaltar que la mayoría de la muestra de las Ordenanzas Municipales corresponden al año 2008. En el caso de contar con Ordenanzas de años anteriores, dichas tarifas se han actualizado a precios constantes del 2008.

## **1.1 TARIFAS PARA EL SERVICIO DE ABASTECIMIENTO: ESTRUCTURA Y ELEMENTOS**

En la introducción se mencionaba como las estructuras tarifarias reflejan una multiplicidad de objetivos. Pues bien, es en las tarifas para el servicio de suministro donde es posible apreciar con mayor intensidad dicha variedad, dada la riqueza de elementos que las componen. De ahí el mayor detalle y exhaustividad en su descripción.

Comenzando por la parte fija, parece ser que la gran mayoría de los municipios analizados la incluyen a fin de asegurar parte de sus ingresos. Solamente en 3 municipios de la muestra no es posible apreciar dicho elemento. En algunos casos, la cuota fija es única para todos los usuarios del mismo tipo (pudiendo ser distinta para cada tipo), mientras que en otras, dicha cuota depende del calibre del contador instalado en la vivienda. A veces incluso, se incluyen cantidades adicionales en la factura global para costear el mantenimiento y la revisión de dichos contadores, si bien estos conceptos no presentan apenas importancia.

En relación al componente fijo de la tarifa, es preciso hacer mención a los mínimos de consumo. Estos constituyen volúmenes de agua cuya facturación es, por lo general, obligatoria para todos los usuarios. En algunos casos se ha justificado su presencia por motivos de equidad, dado que el precio facturado suele ser reducido. Sin embargo, desde la óptica de la eficiencia económica pueden conducir a un despilfarro de recursos y a fuertes distorsiones en los hábitos de consumo de los usuarios (Castro et al. 2002; OECD, 2003).

A pesar de todos sus problemas, los mínimos de consumo de facturación obligatoria constituyen un elemento habitual en las tarifas (según muestra de municipios en la DHC y DHMS considerado como ámbito GLOBAL), con carácter especialmente preocupante en la DHC, donde entre el 60% y el 72% de los municipios (dependiendo

---

<sup>1</sup> Industrias abastecidas a través de la red urbana. Diferenciando aquellas industrias que poseen fuentes alternativas de abastecimiento, ya sea en alta, ya sean tomas propias directas sobre ríos o acuíferos y que por tanto no se les aplica las tarifas urbanas.

del tipo de usuario: doméstico o industrial) recurre a dichos mínimos en alguna de sus tarifas.

En la siguiente tabla se muestra el abanico de porcentajes para los distintos usuarios.

Tabla 1. Porcentaje de municipios que establecen mínimos de consumo obligatorios en sus tarifas: abastecimiento

	DOMÉSTICO	INDUSTRIAL
DHC	59,9%	72,1%
GLOBAL	57,9%	66,4%

Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, el tamaño del mínimo mensual no es homogéneo, ni por usos ni dentro de estos. Así, se observa que el importe del mínimo para los usuarios industriales es superior que para los domésticos, presentando igualmente mayores niveles de dispersión<sup>1</sup>. Incluso en algunos casos, el mínimo mensual facturado de manera obligatoria alcanza niveles bastante elevados, tal como puede apreciarse en la Tabla 2.

Tabla 2. Volumen mínimo facturado mensual: abastecimiento (m<sup>3</sup>/mes)

	DHC		GLOBAL	
	DOMÉSTICO	INDUSTRIAL	DOMÉSTICO	INDUSTRIAL
MEDIA	5,85	8,68	9,72	8,29
DESV. TÍP.	4,02	7,16	4,11	7,15
COEF. VAR.	0,69	0,83	0,42	0,86
MÍNIMO	1,67	1,67	1,67	1,67
MÁXIMO	33,33	50,00	33,33	50,00

Fuente: Elaboración propia

Puesto que los usuarios no pueden evitar el pago de dicho mínimo, se ha optado por incluir dicho pago en la parte fija de la tarifa, dado que no serían capaces de alterar dicha cantidad reduciendo su consumo. Una vez analizados los elementos que componen dicha parte fija, parece especialmente interesante analizar tanto la cuantía como el peso que supone dicha parte fija sobre el total abonado por el servicio de suministro de agua. Para ello, tanto en este punto como en la descripción que posteriormente se realizará sobre los niveles de precios, hemos considerado diferentes volúmenes consumidos, a fin de observar su evolución. Así, hemos calculado el total abonado en concepto de suministro para consumos de 5, 10, 15, 20, 25, y 50 m<sup>3</sup> mensuales<sup>2</sup>, añadiendo en el caso de los usuarios industriales el dato de 1000 m<sup>3</sup> mensuales, a fin de ver las cifras relativas a grandes consumos. La Tabla 3. muestra tanto el importe de la cuota fija cómo su peso por tipo de usuario.

<sup>1</sup> Nótese que dicha dispersión puede ser apreciada de forma más directa observando el coeficiente de variación, calculado dividiendo la desviación típica entre la media.

<sup>2</sup> Obviamente, los periodos de facturación y/o de diseño de los bloques no son siempre mensuales. De hecho, las tarifas y facturación en términos trimestrales constituyen la alternativa más frecuente. De ahí que en los cálculos haya sido necesario homogeneizar la muestra teniendo en cuenta dichas diferencias en los periodos de facturación y/o expresión de las tarifas.

Tabla 3. Peso e importe de los elementos fijos de las tarifas de abastecimiento

		DHC		GLOBAL	
		DOMÉSTICO	INDUSTRIAL	DOMÉSTICO	INDUSTRIAL
IMPORTE (€/mes)		3,04	5,94	3,10	5,67
PESO	5	78%	82%	79%	81%
	10	65%	72%	65%	70%
	15	48%	55%	48%	55%
	20	36%	43%	36%	44%
	25	29%	35%	29%	36%
	50	15%	19%	15%	19%
	1000	---	3%	---	3%

Fuente: Elaboración propia

Se observa que el importe de la cuota fija es superior en el caso de los usuarios industriales. Por otra parte, el peso de los elementos fijos en la factura total por abastecimiento es bastante notable, sobre todo para niveles bajos de consumo.

La diversidad entre los sistemas tarifarios es todavía más patente en la parte variable de la tarifa. Las diferencias se aprecian tanto en el número y amplitud de los bloques que componen el sistema tarifario, como en los niveles de precio fijados en cada bloque.

En primer lugar, la Tabla 4. recoge el porcentaje de municipios que optan por las diferentes estructuras de bloques. En términos globales, se aprecia que las tarifas para usuarios industriales presentan un menor número de bloques, de tal forma que los precios lineales constituyen la opción mayoritaria. En la DHC el 68% de las tarifas de abastecimiento a usuarios industriales tienen un solo bloque. En el caso de los consumidores domésticos, los porcentajes se hallan más repartidos entre las diferentes estructuras. Por último, es destacable el hecho de que aún existen municipios cuyas tarifas no presentan parte variable alguna<sup>1</sup>.

Tabla 4. Número de bloques en las tarifas de suministro: frecuencias

		DHC		GLOBAL	
		DOMÉSTICO	INDUSTRIAL	DOMÉSTICO	INDUSTRIAL
BLOQUES	0	3,5%	2,3%	3,3%	2,3%
	1	44,2%	68,0%	37,4%	60,3%
	2	34,3%	13,4%	33,2%	15,4%
	3	12,8%	12,8%	15,4%	14,0%
	4	4,1%	1,7%	8,4%	6,1%
	5 o más	1,16%	1,74%	2,34%	1,87%

Fuente: Elaboración propia

Corroborando las cifras anteriores y tal como muestra la Tabla 5. se observa que la DHC presenta un número medio de bloques inferior a la media global (muestra de municipios en la DHC y DHMS), tanto para los usuarios domésticos, como para los usuarios industriales, no alcanzando en ningún caso los dos bloques.

<sup>1</sup> En todo caso, se sospecha que dichos porcentajes podrían estar subestimados, debido a la presencia de usuarios sin contadores en algunos municipios de pequeño tamaño.

Tabla 5. Número de bloques en las tarifas de suministro de agua: estadísticos

	DHC		GLOBAL	
	DOMÉSTICO	INDUSTRIAL	DOMÉSTICO	INDUSTRIAL
MEDIA	1,74	1,49	1,96	1,67
DESV. TÍP.	0,98	0,96	1,11	1,07
COEF. VAR.	0,56	0,66	0,52	0,64
MÍNIMO	0,00	0,00	0,00	0,00
MÁXIMO	6,00	5,00	6,00	5,00

Fuente: Elaboración propia

Además de por el número de bloques incorporados al sistema tarifario, se constata la diversidad entre los sistemas tarifarios de la muestra en cuanto a los niveles de la tarifa. Así, la Tabla 6. Precio medio de los bloques: abastecimiento (€/m<sup>3</sup>), muestra algunas cifras significativas relativas a los niveles medios de precios observados en cada bloque. En términos globales, se aprecia que pese a que individualmente los bloques son progresivos sin excepción, las diferencias en niveles de precio para cada bloque en cada municipio hacen que la estructura media no sea creciente de modo uniforme.

Tabla 6. Precio medio de los bloques: abastecimiento (€/m<sup>3</sup>)

		DHC		GLOBAL	
		DOMÉSTICO	INDUSTRIAL	DOMÉSTICO	INDUSTRIAL
BLOQUES	1	0,44	0,72	0,42	0,66
	2	0,68	0,84	0,67	0,75
	3	0,70	1,03	0,68	0,91
	4	0,72	1,39	0,68	0,92
	5 o más	0,92	1,05	1,14	1,14

Fuente: Elaboración propia

En algunos municipios se opta por un mayor número de bloques aunque retardando el incremento de los precios, es decir, con intervalos de amplitudes más reducidas. Las Tabla 7. y Tabla 8. , muestran algunos aspectos relativos al tamaño de los bloques, respectivamente el intervalo superior y la amplitud para aquellos casos en los que el bloque está acotado. La Tabla 7. refleja el carácter creciente de los bloques, dado que el intervalo superior se incrementa a medida que avanzamos en los bloques, siendo especialmente relevante el paso del tercer al cuarto bloque. No obstante, el crecimiento no es estrictamente monótono, observando un decrecimiento al pasar del cuarto al quinto bloque. Este hecho es debido a la inclusión de un único municipio en el grupo de los que superan los 5 bloques.

Tabla 7. Media del intervalo superior de los bloques: abastecimiento (m<sup>3</sup>/mes)

		DHC		GLOBAL	
		DOMÉSTICO	INDUSTRIAL	DOMÉSTICO	INDUSTRIAL
BLOQUES	1	22,19	43,37	19,48	34,15
	2	26,18	116,69	22,84	79,35
	3	32,44	726,06	28,27	306,23
	4	93,33	116,67	88,89	111,11
	5	30,00	---	30,00	---

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la amplitud, no se observa un patrón uniforme de evolución. Así, se observan amplitudes crecientes al pasar del tercer al cuarto bloque para los usuarios domésticos, y en los tres primeros bloques para los usuarios industriales pero también

se registran decrecimientos en la amplitud de los tramos, tal como se observa del penúltimo al último bloque para ambos tipos de usuarios.

Tabla 8. Media de la amplitud de los bloques: abastecimiento (m<sup>3</sup>/mes)

		DHC		GLOBAL	
		DOMÉSTICO	INDUSTRIAL	DOMÉSTICO	INDUSTRIAL
BLOQUES	1	17,86	35,20	15,29	27,41
	2	10,71	74,98	9,98	48,75
	3	10,67	419,78	10,10	179,65
	4	65,00	36,67	31,11	31,11
	5	10,00	---	10,00	---

Fuente: Elaboración propia

Una señal añadida de la autonomía de los municipios en la fijación de los sistemas tarifarios viene dada por la capacidad de aprobar bonificaciones por determinados conceptos en la factura del agua. Los beneficiarios habituales de dichas bonificaciones son los usuarios residenciales. De manera genérica, los motivos de la bonificación pueden clasificarse en dos: motivo de eficiencia y motivo de equidad. Las bonificaciones por el motivo de eficiencia tienen como finalidad premiar el bajo consumo de agua en los hogares. Las bonificaciones por el motivo de la equidad pretenden facilitar el acceso de la población al agua potable cuando la unidad familiar reúne determinadas circunstancias.

No obstante, no existe una opinión consensuada respecto al empleo de los precios como instrumento de redistribución (Bös, 1985). Los economistas liberales apuntan hacia la mayor efectividad de impuestos y subvenciones para conseguir dicho objetivo, reservando las políticas de fijación de precios para la consecución de eficiencia. De hecho, la experiencia práctica muestra como, el establecimiento de subsidios en base a criterios genéricos no beneficia en la medida de lo esperado a usuarios con bajos ingresos, sino que son los usuarios de clase media los que obtienen los mayores beneficios (Estache et. al, 2001; 2002).

La arbitrariedad en la toma de la decisión hace que el panorama sea muy diverso. Con los datos recopilados es posible decir que la probabilidad de aplicar descuentos en las tarifas es mayor con el tamaño del municipio, tal como pone de manifiesto la información recogida en la Tabla 9. Así, se puede observar que, en términos globales, el tamaño medio de los municipios que establecen bonificaciones en sus tarifas es cinco veces superior que el de los municipios que prescinden de este tipo de elementos.

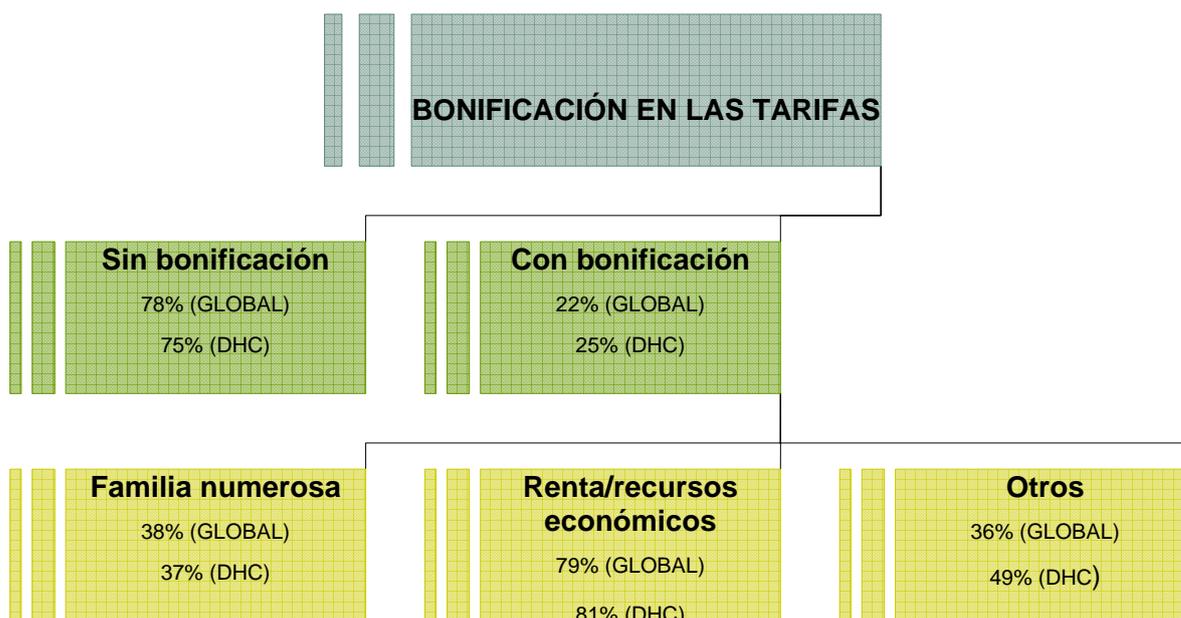
Los datos confirman los resultados publicados de manera periódica por la Asociación de Abastecimientos y Saneamientos de Agua Potable (AEAS) en *Suministro de Agua Potable y Saneamiento en España* que recoge los principales resultados de la Encuesta Nacional de Abastecimiento, Saneamiento y Depuración. La mayor inclinación de los municipios más grandes a aplicar descuentos en las tarifas podría deberse a la sensibilidad mostrada por los gobernantes ante la mayor heterogeneidad de la población existente en los núcleos de mayor tamaño.

Tabla 9. Descriptivos del tamaño de la población en los municipios en los que se aplican descuentos en las tarifas

	DHC		GLOBAL	
	CON BONIF.	SIN BONIF.	CON BONIF.	SIN BONIF.
MEDIA	0	0	0	0
MÍNIMO	3495	380	3495	380
MÁXIMO	274472	49218	274472	66656

Fuente: Elaboración propia

Las bonificaciones son establecidas en las tarifas de abastecimiento, aunque en el 42% de los municipios de la muestra incluidos en la DHC, son extendidas a las tarifas por alcantarillado. Las bonificaciones son exclusivamente sociales o por motivos de equidad, y suele consistir en un porcentaje sobre la factura total, entre el 10% y el 100%. No obstante, en el 14% se extiende la bonificación solamente al importe del mínimo de consumo, ajustándose en mayor medida a criterios de equidad. La Figura 1. muestra a grandes rasgos los municipios que fijan bonificaciones, así como los motivos fundamentales de su establecimiento.



Fuente: Elaboración propia

Figura 1. Bonificaciones en las tarifas del agua según tipo

En este sentido, cabría distinguir tres bloques tipos básicos de bonificaciones "sociales": las dirigidas a familias numerosas, las dirigidas a unidades familiares cuyos ingresos no superan un cierto límite preestablecido y las establecidas a otros grupos sociales, fundamentalmente pensionistas y/o mayores de 65 años. En algunos municipios se contempla más de un tipo de bonificación. Además, en algunos casos los descuentos a pensionistas y familias numerosas están condicionados a que los ingresos de la unidad familiar no superen un cierto nivel.

Es conveniente aclarar que la definición de las familias beneficiarias de las bonificaciones en la factura del agua no es coincidente. Para la consideración de familia numerosa en algunos casos se precisa el número de miembros que debe contemplar la unidad familiar. Se alude de manera explícita a unidades familiares de 5 miembros. En otros casos se remite a la Ley 8/1998, de 14 de Abril, por el que se amplía el concepto de familia numerosa: *Será también familia numerosa aquella que teniendo dos hijos, al menos uno de ellos sea minusválido o incapacitado para el trabajo*". Los descuentos pueden ser los mismos una vez hecha la consideración de familia numerosa, si bien en algunos casos las reducciones se modulan en función del número de habitantes perteneciente a la misma unidad familiar.

La revisión de los sistemas tarifarios también permite advertir que no hay coincidencia en la referencia tomada como nivel de renta a partir del que es posible beneficiarse de la bonificación en el importe de la factura del agua. En la mayoría de los casos se toma como referencia algún porcentaje aplicable al Salario Mínimo Interprofesional. Este porcentaje puede estar sujeto a modificaciones en función del número de miembros de la unidad familiar. De manera añadida hay casos en los que se requiere la declaración de pobres por precepto legal y la inscripción en el Padrón de Beneficencia como pobres de solemnidad. Si bien el SMI es la referencia más extendida en las bonificaciones aplicadas, también es posible encontrar como referencia en algunos municipios el Indicador Público de Renta de Efectos Múltiples (IPREM).

De todas maneras, no debemos olvidar que las bonificaciones mencionadas no suelen ser aplicadas automáticamente, sino que los grupos beneficiarios han de acreditar mediante pruebas documentales diversas que efectivamente cumplen los requisitos establecidos en cada caso. Este aspecto puede reducir el ámbito de aplicación de las mismas, dado que no todo el mundo sabe de su existencia, y por tanto, el porcentaje de solicitud podría ser más reducido de lo que cabría esperar.

## 1.2 TARIFAS PARA EL SERVICIO DE ALCANTARILLADO: ESTRUCTURA Y ELEMENTOS

Las tarifas relativas a este servicio suelen ser más sencillas que las descritas en el apartado anterior, si bien también poseen un peso no despreciable, tal como se podrá apreciarse en la sección siguiente. La simplicidad en las estructuras constituye otra característica deseable en el contexto de la fijación de precios para los servicios del agua (OECD, 1999, 2003). En la exposición de las cifras seguiremos un esquema similar, que no tan pormenorizado, al correspondiente a las tarifas de abastecimiento.

Empezando de nuevo por la descripción de los elementos fijos de la tarifa, suelen ser elementos presentes en casi todas las tarifas analizadas. Tan solo 5 municipios de los 170 de la muestra correspondiente a la DHC prescinden de elementos fijos, estableciendo la tarifa única y exclusivamente en términos variables. En algunos casos, las únicas diferencias observadas en la cuota fija se aprecian por bloque de usuario, no utilizándose ningún otro indicador (tal como sucedía con el abastecimiento, en el caso del calibre del contador).

Respecto a los mínimos de consumo, siguen siendo significativos, situándose en la DHC ligeramente por encima de la media, dado que la mayoría de los mínimos establecidos para las tarifas por abastecimiento son aplicados igualmente en las tarifas relativas al alcantarillado. De ahí que los niveles sean similares. La Tabla 10. muestra el abanico de porcentajes para los distintos usuarios, algo más reducidos que en el caso del abastecimiento.

Tabla 10. Porcentaje de municipios que establecen mínimos de consumo obligatorios en sus tarifas: alcantarillado

	DOMÉSTICO	INDUSTRIAL
DHC	40,9%	39,8%
GLOBAL	39,8%	38,6%

Fuente: Elaboración propia

De la misma manera que para el caso de las tarifas por suministro, podemos observar el peso de los elementos fijos sobre el total de la factura de alcantarillado. La Tabla 11. permite apreciar cuantías y pesos por tipo de usuarios. Las cuantías son similares a las relativas al suministro. Los elementos fijos tienen un mayor peso que en el caso del servicio de suministro, recurriendo en menor medida a los elementos variables, que como se mostrará posteriormente, presentan mayor linealidad. Este factor contribuirá a acentuar la regresividad de los sistemas tarifarios.

Tabla 11. Peso e importe de los elementos fijos de las tarifas de alcantarillado

		DHC		GLOBAL	
		DOMÉSTICO	INDUSTRIAL	DOMÉSTICO	INDUSTRIAL
IMPORTE (€/mes)		1,70	3,22	1,97	3,32
PESO	5	81%	81%	82%	83%
	10	72%	75%	73%	76%
	15	59%	65%	61%	67%
	20	51%	58%	53%	60%
	25	46%	52%	48%	54%
	50	36%	40%	37%	42%
	1000	---	27%	---	27%

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, parece ser que las tarifas de alcantarillado tienen menos bloques que las tarifas de abastecimiento, tal como refleja la Tabla 12. Por un lado, aumenta el porcentaje de municipios que no incluyen elementos variables en la tarifa, pasando de un 2-3% a casi un 26-30%. Asimismo, la estructura más habitual parece ser la lineal, dado que la mayor parte de las tarifas solo tienen un bloque, tanto en el caso de los usuarios residenciales como industriales.

Tabla 12. Número de bloques en las tarifas de alcantarillado: frecuencias

		DHC		GLOBAL	
		DOMÉSTICO	INDUSTRIAL	DOMÉSTICO	INDUSTRIAL
BLOQUES	0	31,5%	27,3%	29,5%	25,9%
	1	61,4%	64,8%	59,6%	64,5%
	2	4,7%	4,7%	4,8%	4,8%
	3	2,4%	1,6%	4,8%	3,0%
	4	---	1,6%	1,2%	1,8%
	5	---	---	---	0,00%

Fuente: Elaboración propia

Respecto al número de bloques que presentan las tarifas relativas a los servicios de alcantarillado, la media se sitúa cercana a 1. La Tabla 13. muestra los principales estadísticos descriptivos.

Tabla 13. Número de bloques en las tarifas de alcantarillado: estadísticos

	DHC		GLOBAL	
	DOMÉSTICO	INDUSTRIAL	DOMÉSTICO	INDUSTRIAL
MEDIA	0,78	0,85	0,89	0,90
DESV. TÍP.	0,64	0,71	0,82	0,81
COEF. VAR.	0,82	0,83	0,93	0,90
MÍNIMO	0,00	0,00	0,00	0,00
MÁXIMO	3,00	4,00	4,00	5,00

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, el nivel de precio correspondiente a cada bloque es mostrado en la Tabla 14. Al igual que sucedía en el caso del suministro, no se observa un patrón claro de evolución, hecho derivado de la utilización de valores medios para cada bloque.

Tabla 14. Precio medio de los bloques: alcantarillado (€/m<sup>3</sup>)

		DHC		GLOBAL	
		DOMÉSTICO	INDUSTRIAL	DOMÉSTICO	INDUSTRIAL
BLOQUES	1	0,21	0,31	0,19	0,27
	2	0,18	0,26	0,24	0,29
	3	0,26	0,23	0,38	0,38
	4	---	0,90	0,21	0,56
	5	---	---	---	S/D

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, las Tabla 15. y Tabla 16. vuelven a mostrar algunas características relativas al diseño y tamaño de los bloques. Comenzando por el intervalo superior, se aprecia una tendencia creciente, dado que las tarifas que mantienen los bloques son progresivas, y parece haber mayor homogeneidad en la dimensión de los bloques.

Tabla 15. Intervalo superior de los bloques: alcantarillado (m<sup>3</sup>/mes)

		DHC		GLOBAL	
		DOMÉSTICO	INDUSTRIAL	DOMÉSTICO	INDUSTRIAL
BLOQUES	1	11,47	12,53	11,48	12,53
	2	13,67	16,10	16,93	16,10
	3	---	31,11	28,33	31,11
	4	---	---	---	S/D

Fuente: Elaboración propia

Por último, en lo que concierne a la amplitud, no se observa un parámetro claro en cuanto a su evolución a medida que se avanza en el número de bloques. No obstante en algunos casos, parece que la relación es decreciente para los usuarios domésticos, y creciente para los industriales. Asimismo, en media se registran mayores amplitudes de intervalo de las que se registraban en las tarifas de abastecimiento.

Tabla 16. Amplitud de los bloques, alcantarillado (m<sup>3</sup>/mes)

		DHC		GLOBAL	
		DOMÉSTICO	INDUSTRIAL	DOMÉSTICO	INDUSTRIAL
BLOQUES	1	8,07	12,67	8,12	9,86
	2	5,67	3,50	8,20	7,67
	3	---	5,67	11,67	10,22
	4	---	---	---	S/D

Fuente: Elaboración propia

## 1.3 TARIFAS PARA EL SERVICIO DE SANEAMIENTO: CÁNONES Y TASAS

En este último apartado, se describirán brevemente los conceptos tributarios ligados al servicio e infraestructuras del saneamiento. En primer lugar, sería preciso mencionar el Canon de Saneamiento. Constituye un tributo finalista, propio de las Comunidades Autónomas, que se destina íntegramente a sufragar los gastos de funcionamiento de los sistemas de depuración de aguas residuales, así como en su caso a la construcción

de futuras instalaciones. De las seis Comunidades Autónomas incluidas en las Demarcación analizada (DHC), cuatro de ellas, en concreto Asturias, Cantabria, Galicia y Navarra, establecen Canon de Saneamiento, mientras que las dos restantes, Castilla-León y País Vasco no lo aplican. Sin embargo, es necesario señalar que en esta última Comunidad Autónoma, nos encontramos con denominada "Tasa de Saneamiento", que, si bien no es gestionada a nivel autonómico, cumple una función similar al Canon en términos de financiación.

La Tabla 17. muestra como en la mayor parte de los casos, el Canon solo posee elementos variables (salvo en el caso de Cantabria), diferenciando el precio en función del tipo de usuario. Así, el precio variable es superior en todos los casos para los usuarios industriales. En el Principado de Asturias, el importe de la cuota fija resulta de la aplicación del precio variable a 6 m<sup>3</sup> mensuales de consumo mínimo facturado.

Tabla 17. Canon de saneamiento

CCAA	DOMÉSTICO		INDUSTRIAL	
	CUOTA FIJA (€/mes)	PRECIO VARIABLE	CUOTA FIJA (€/mes)	PRECIO VARIABLE
ASTURIAS	1,55	0,26	1,84	0,31
CANTABRIA	0,39	0,23	0,39	0,30
CASTILLA-LEÓN	0,00	0,00	0,00	0,00
GALICIA	0,00	0,20	0,00	0,35
PAÍS VASCO	0,00	0,00	0,00	0,00
NAVARRA	0,00	0,39	0,00	0,49

Fuente: Elaboración propia

Respecto a la Tasa de saneamiento en el País Vasco, es posible observar mayor complejidad en su estructura, dado que a diferencia de los cánones, presenta bloques crecientes en uno de los Consorcios analizados. En la Tabla 18 aparecen los detalles relativos a dichas tasas para los Consorcios de Aguas de Bilbao-Bizkaia y Gipuzkoa.

Tabla 18. Tasa de saneamiento: País Vasco

Consorcio de Aguas	DOMÉSTICO			INDUSTRIAL	
	CUOTA FIJA (€/mes)	PRECIO VARIABLE (primer bloque)	PRECIO VARIABLE (segundo bloque)	CUOTA FIJA (€/mes)	PRECIO VARIABLE (bloque único)
Gipuzkoa	0,57	0,16	-	0,98	0,28
Bilbao-Bizkaia	1,45	0,37	0,82	5,35	0,82

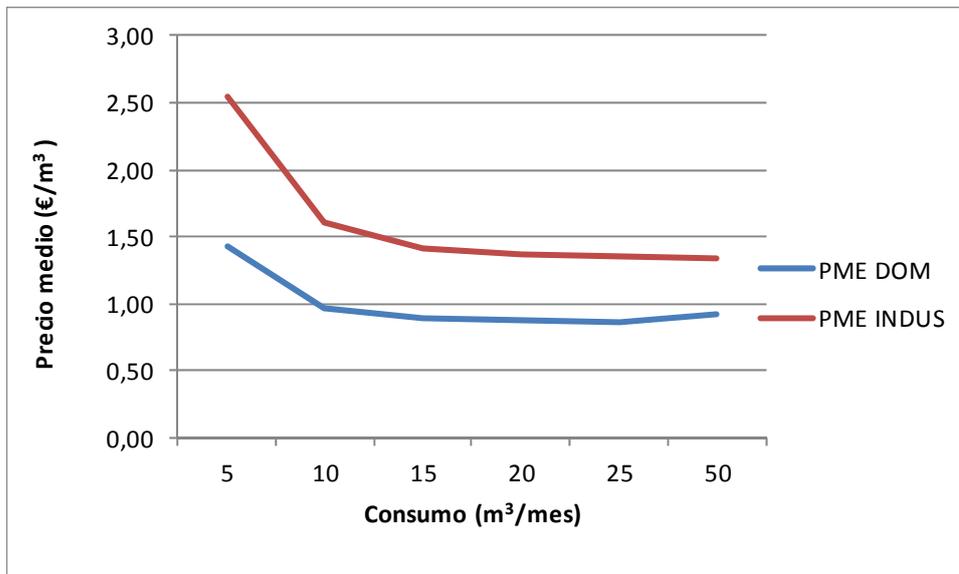
Fuente: Elaboración propia

Así, es posible observar que el importe de la tasa es bastante más reducido en el caso del Consorcio de Aguas de Gipuzkoa. Adicionalmente, la estructura es igualmente más sencilla, dado que presenta un solo bloque. En el Consorcio de Aguas de Bilbao-Bizkaia, por el contrario, tanto el importe de la cuota fija mensual como del precio abonado por m<sup>3</sup> es de mayor cuantía, presentando estructuras más complejas. En este sentido, cabría destacar el segundo bloque de la tasa correspondiente a usuarios domésticos, de tal forma que consumos superiores a 33,33 m<sup>3</sup>/mes (100 m<sup>3</sup>/trimestre) serían gravados a un precio unitario de 0,82 €. Asimismo, la cuota fija relativa a los usuarios industriales incluye un consumo mínimo de 8,33 m<sup>3</sup>/mes (25 m<sup>3</sup>/trimestre).

## 1.4 NIVELES DE PRECIOS PARA LOS SERVICIOS DEL CICLO URBANO DEL AGUA

Pese a haber mostrado algunas cifras relativas a las cuantías de diferentes conceptos de la tarifa, en este apartado se han calculado los niveles de precios pagados por los usuarios por los servicios incluidos en el ciclo del agua. Es necesario precisar que en el cálculo no se han tenido en cuenta las bonificaciones. Se desconoce con exactitud el porcentaje de usuarios a los que dichas bonificaciones son aplicadas, dado que, tal como se mencionaba con anterioridad, las bonificaciones han de ser solicitadas por los usuarios, previa presentación de la documentación correspondiente.

Estos cálculos resultan especialmente ilustrativos del carácter regresivo/progresivo de las tarifas, así como del peso de los diferentes componentes en las mismas. Comenzando por los niveles de precios, las Figura 2. Figura 3. y Figura 4. , muestran la evolución del precio medio por m<sup>3</sup> a medida que se incrementan las cantidades consumidas por los diferentes usuarios.



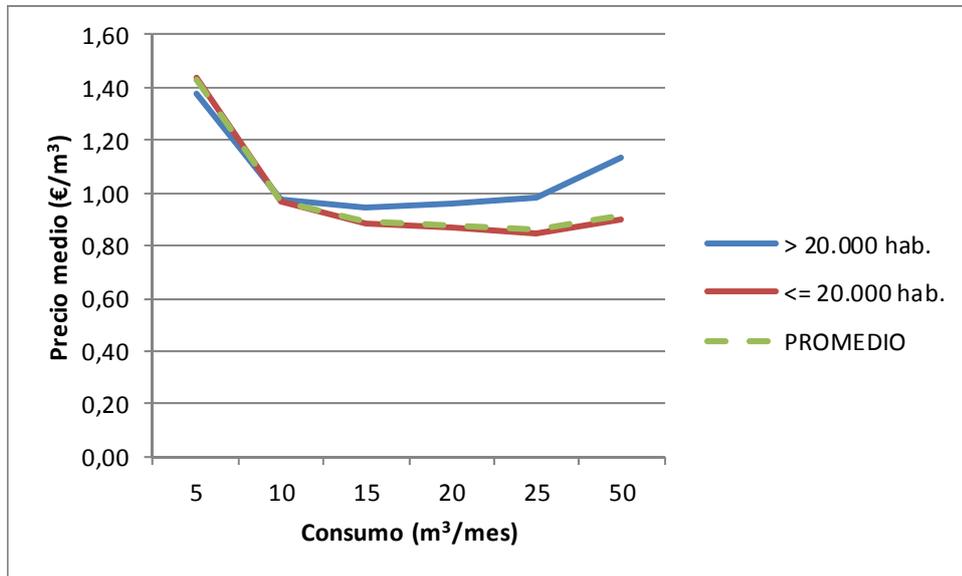
Fuente: Elaboración propia

Figura 2. Evolución de los precios del ciclo urbano del agua, DHC

La Figura 2. muestra la evolución del precio relativo a ambos usuarios, a modo de comparación. Se observa que los precios industriales se sitúan sobre los relativos a los usuarios residenciales. Igualmente merece la pena destacar una fuerte tendencia regresiva de las tarifas respecto al consumo, apreciada ya en los dos gráficos precedentes, debido al peso significativo de los elementos fijos de las tarifas. La presencia de bloques crecientes en las tarifas relativas al suministro de agua, no parece compensar a los elementos fijos y la mayor linealidad de las tarifas de alcantarillado y saneamiento.

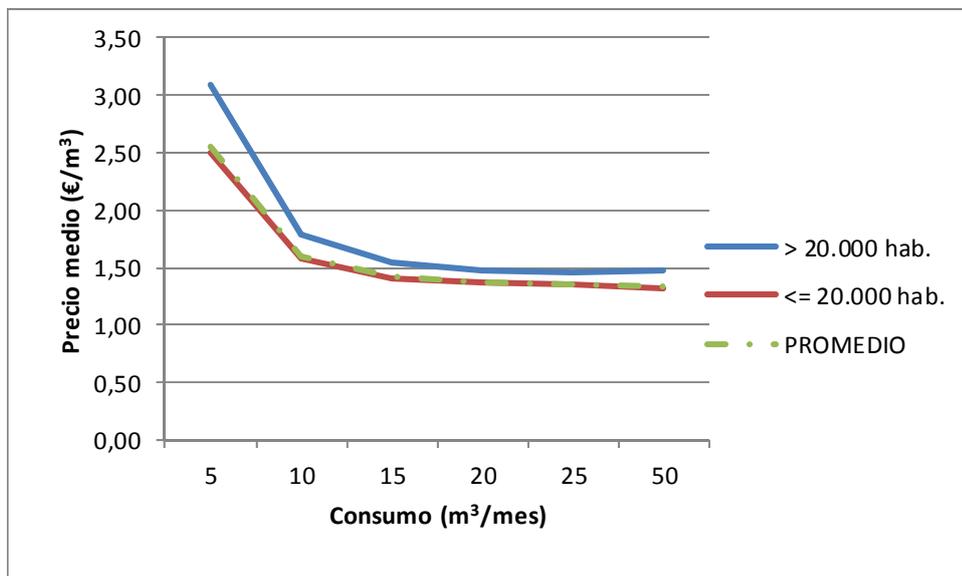
Las figuras permiten observar que dicha tendencia regresiva es un poco más acentuada en el caso de los usuarios industriales. Mientras el precio medio correspondiente a los usuarios domésticos parece presentar una ligera tendencia creciente a partir de los 20-25 m<sup>3</sup> mensuales, para los usuarios industriales la recuperación del precio medio requeriría consumos bastante más elevados.

A continuación, mediante las Figura 3. y Figura 4. , se muestra gráficamente la información diferenciando municipios de menos de 20.000 y el resto, así como el promedio para cada tipo de usuario.



Fuente: Elaboración propia

Figura 3. Evolución de los precios del ciclo urbano del agua por tamaño de población: uso doméstico, DHC

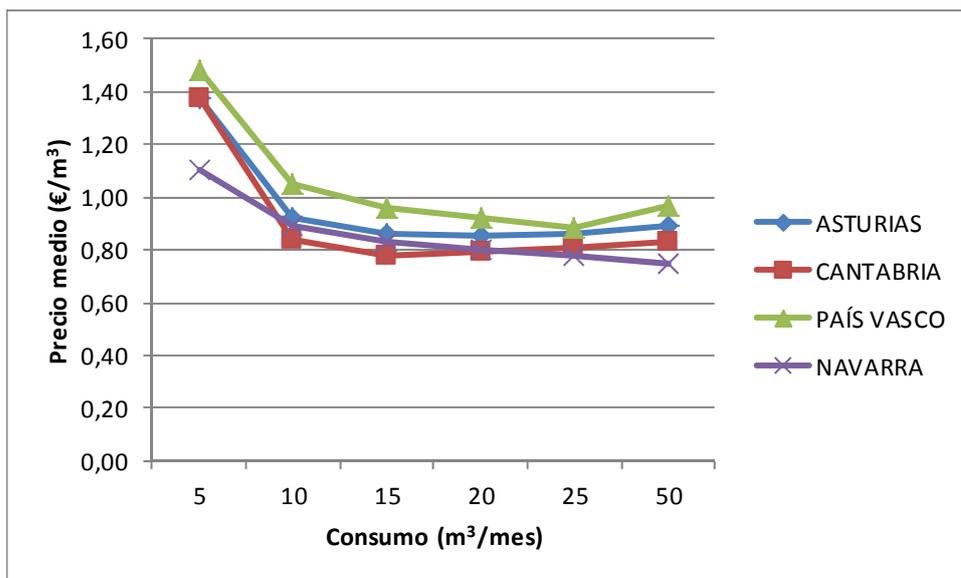


Fuente: Elaboración propia

Figura 4. Evolución de los precios del ciclo urbano del agua por tamaño de población: uso industrial, DHC

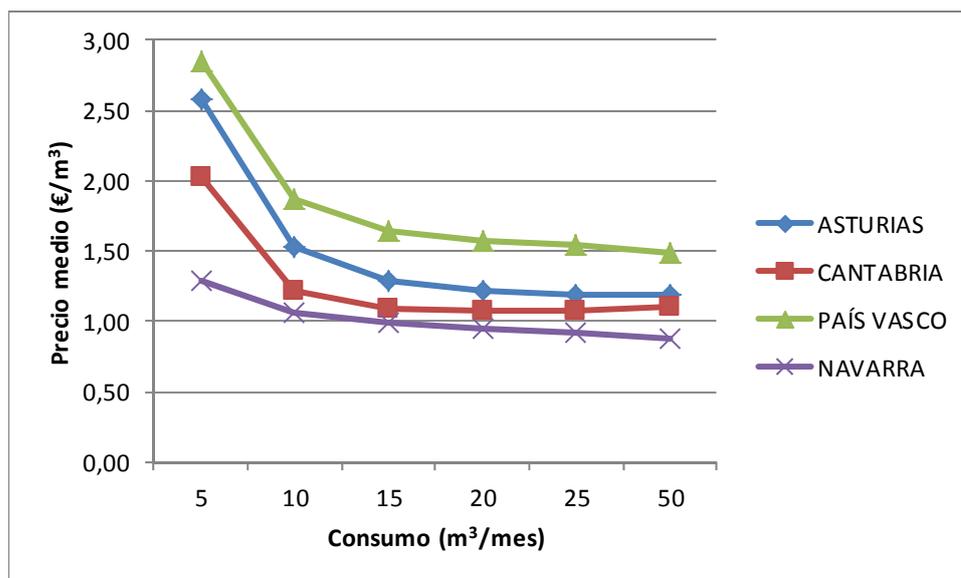
En las figuras precedentes es posible apreciar pocas diferencias entre municipios pequeños y el resto respecto a la evolución de los precios para niveles bajos de consumo. Sin embargo, a partir de los 20 m<sup>3</sup> mensuales aproximadamente, se observa que el precio de los municipios mayores o iguales a 20.000 habitantes presenta una trayectoria creciente, por encima de la media, tanto para usuarios residenciales como industriales.

A continuación se muestra la información sobre los precios desglosado por Comunidades Autónomas. La figura 5 muestra los niveles de precios para los usuarios domésticos, mientras que la figura 6 se centra en los usuarios industriales. Así, podemos observar que, para ambos tipos de usuarios, los precios registrados en el País Vasco superan para casi todos los niveles de consumo, al precio fijado en el resto de Comunidades Autónomas. Asimismo, el caso de Navarra se ha considerado los precios de los servicios del agua de 2 municipios, que representan el 42% del total de habitantes de Navarra en la DHC (Baztán y Vera de Bidasoa). Las diferencias entre Comunidades Autónomas son más significativas en el caso de los precios para usuarios industriales.



Fuente: Elaboración propia

Figura 5. Evolución de los precios del ciclo urbano del agua por Comunidades Autónomas: uso doméstico, DHC



Fuente: Elaboración propia

Figura 6. Evolución de los precios del ciclo urbano del agua por Comunidades Autónomas: uso industrial, DHC

Finalmente, la Figura 7. y Figura 8. muestran el peso de los servicios de abastecimiento y saneamiento/depuración de agua sobre la factura total. La Figura 3. recoge las cifras relativas a los usuarios residenciales, mientras que la Figura 4. muestra los porcentajes para los usuarios industriales. En términos generales, se puede observar una tendencia creciente del peso de la cuantía abonada por el servicio de suministro de agua sobre la factura global a medida que el consumo se incrementa.

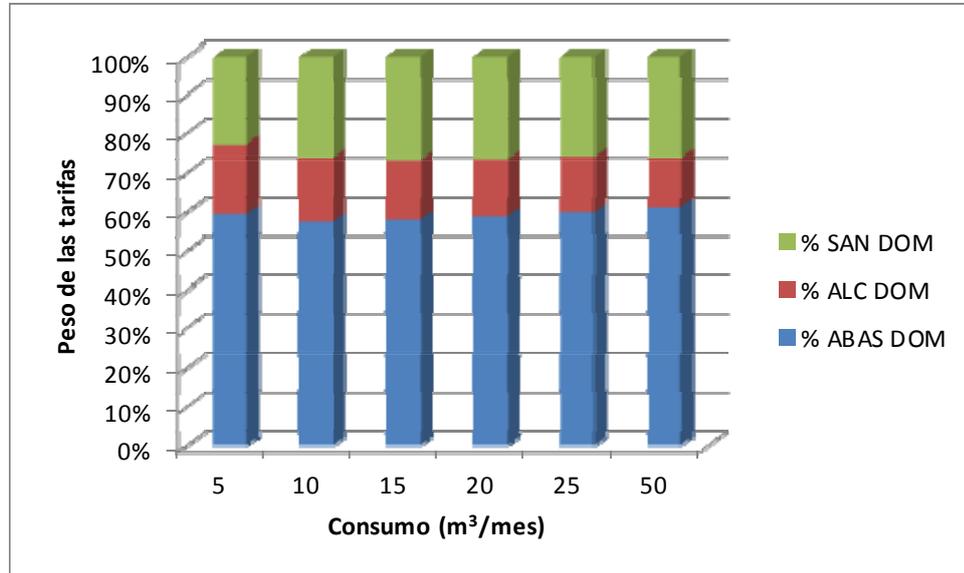


Figura 7. *Peso de las tarifas de los servicios de abastecimiento y saneamiento/depuración: usuarios domésticos, DHC*

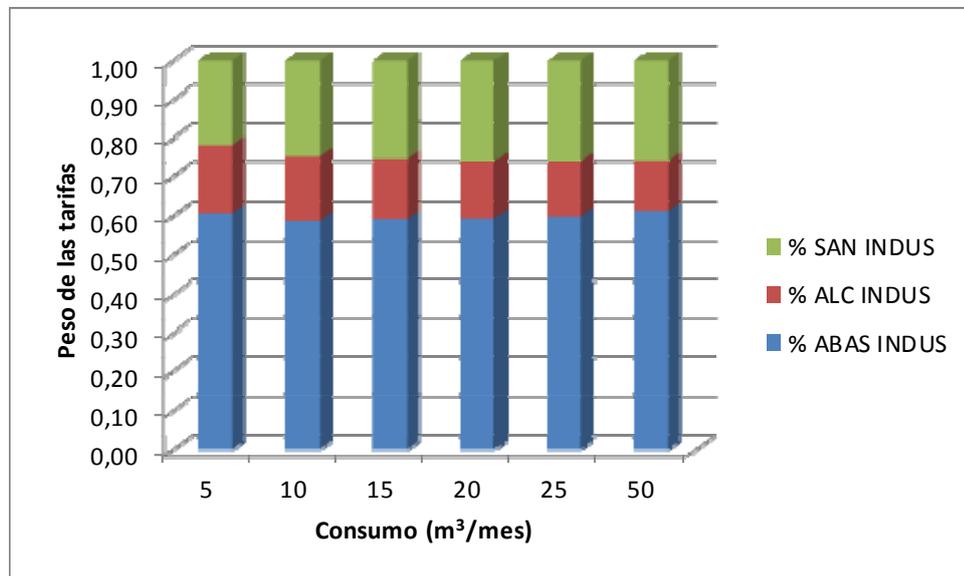


Figura 8. *Peso de las tarifas de los servicios de abastecimiento y saneamiento/depuración: usuarios industriales, DHC*

## 1.5 CONCLUSIONES SOBRE TARIFAS

Si bien para niveles bajos de consumo los porcentajes de abastecimiento/saneamiento y depuración son equiparables en cuantía, a medida que el consumo aumenta, el

porcentaje del suministro crece, con la correspondiente reducción del porcentaje de saneamiento/depuración. Todo apunta a que la presencia de bloques crecientes en las tarifas de suministro pudiera ser responsable de dichas tendencias.

Tras la pertinente exploración de las tarifas en ambas demarcaciones, se planteó realizar una primera aproximación al análisis de recuperación de costes, objetivo final de este estudio. Sin embargo, nos enfrentamos a importantes carencias de información (así, se dispone de muy pocos datos reales sobre los ingresos y los costes de los entes suministradores en baja) que han hecho imposible presentar cifras fiables a este respecto.

Debemos comenzar por el volumen total de ingresos, dado que constituyen uno de los elementos clave en la recuperación de costes. Ante la falta de información directa sobre este parámetro, nos encontramos en la disyuntiva de determinar hipótesis que permitan acercarse a la cifra de ingresos reales con la máxima precisión posible.

Por un lado, desconocemos el porcentaje de unidades de consumo a las que se le factura realmente. Poniendo como ejemplo clave los usuarios domésticos, nos encontramos con que la figura del abonado no tiene por qué coincidir con la unidad de consumo en todos los casos (pensemos en la existencia de contadores colectivos, cuestión de la que tampoco disponemos de información). Se ha intentado salvar la falta de información, suponiendo (supuesto discutible, pero ante la falta de información, es el que se está barajando actualmente) que la población diseminada (véase información del Nomenclator) no tiene acceso a la red municipal, y por lo tanto no abona ninguna cantidad por el agua que consume, dado que la obtiene de otras fuentes alternativas. Esta medida para aproximar unidades de consumo facturadas puede introducir, en algunos casos, sesgos importantes.

Adicionalmente, ligado a los ingresos hay otra cuestión importante, que sería la cantidad facturada por unidad de consumo. En la sección dedicada a la descripción de las tarifas para diferentes tipos de usuarios hemos podido apreciar la fuerte heterogeneidad de las mismas. Asimismo, nos encontramos en la mayor parte de los casos con precios no lineales. Por ello, si para calcular el montante total de ingresos multiplicamos lo que podría pagar una unidad de consumo por un nivel de consumo medio "representativo" por el número de unidades de consumo que facturan, estaremos incurriendo en un error importante, desde el momento en el que existen tarifas por bloques. De ahí que, en la actualidad estamos barajando la posibilidad de trabajar con una distribución hipotética de los consumos para cada tipo de usuario, si bien con poco fundamento empírico, dado que solamente 10 municipios de los encuestados<sup>1</sup> incluyen información sobre la proporción de usuarios consumiendo en cada bloque de la tarifa. En términos generales, esta información se alza como un pilar básico en la estimación de los ingresos (sobre todo ante la falta del dato real), y las carencias de información en este sentido no hacen más que acentuar las imprecisiones a la hora de acometer dicha tarea.

---

<sup>1</sup> Solamente 10 municipios recogen información sobre usos domésticos. Sin embargo, el número se reduce a 7 para el caso de las actividades industriales.

## 1.6 TARIFAS EN MUNICIPIOS DE MÁS DE 20.000 HABITANTES

Tabla 19. Descripción tarifas abastecimiento - usuarios domésticos. Municipios mayores de 20.000 hab. DHC

MUNICIPIO	CCAA	CUOTA FIJA	MÍNIMO	AMPB1	PB1	AMPB2	PB2	AMPB3	PB3	AMPB4	PB4	BLOQUES
Avilés	ASTURIAS	3,72	7,00	3,00	0,42	5,00	0,58	5,00	0,66	---	0,819	4
Basauri	PAÍS VASCO	2,01	0,00	33,33	0,39	---	0,86	---	---	---	---	2
Camargo	CANTABRIA	4,25	13,33	---	0,52	---	---	---	---	---	---	1
Castrillón	ASTURIAS	3,88	10,00	6,00	0,45	6,00	0,53	11,00	0,64	---	0,775	4
Castro-Urdiales	CANTABRIA	4,41	10,00	3,33	0,44	3,33	0,65	---	0,77	---	---	3
Durango	PAÍS VASCO	2,01	0,00	33,33	0,39	---	0,86	---	---	---	---	2
Galdakao	PAÍS VASCO	2,01	0,00	33,33	0,39	---	0,86	---	---	---	---	2
Gijón	ASTURIAS	1,97	0,00	20,00	0,36	10,00	0,51	---	0,65	---	---	3
Langreo	ASTURIAS	2,67	5,00	5,00	0,50	---	0,58	---	---	---	---	2
Mieres	ASTURIAS	2,54	6,00	9,00	0,49	15,00	0,75	---	1,21	---	---	3
Oviedo	ASTURIAS	2,74	6,00	4,00	0,44	12,00	0,69	18,00	0,93	---	1,17	4
Santander	CANTABRIA	4,85	13,33	---	0,53	---	---	---	---	---	---	1
Siero	ASTURIAS	2,62	6,00	14,00	0,47	20,00	0,90	---	1,52	---	---	3
Torrelavega	CANTABRIA	3,81	10,00	---	0,73	---	---	---	---	---	---	1

Tabla 20. Descripción tarifas alcantarillado - usuarios domésticos. Municipios mayores de 20.000 hab. DHC

MUNICIPIO	CCAA	CUOTA FIJA	MÍNIMO	AMPB1	PB1	AMPB2	PB2	AMPB3	PB3	AMPB4	PB4	BLOQUES
Avilés	ASTURIAS	0,57	7,00	---	0,08	---	---	---	---	---	---	1
Basauri	PAÍS VASCO	0,73	8,33	---	0,10	---	---	---	---	---	---	1
Camargo	CANTABRIA	1,85	13,33	---	0,25	---	---	---	---	---	---	1
Castrillón	ASTURIAS	1,22	10,00	---	0,12	---	---	---	---	---	---	1
Castro-Urdiales	CANTABRIA	1,28	10,00	---	0,24	---	---	---	---	---	---	1
Durango	PAÍS VASCO	0,94	0,00	---	---	---	---	---	---	---	---	0
Galdakao	PAÍS VASCO	0,00	0,00	---	0,17	---	---	---	---	---	---	1
Gijón	ASTURIAS	1,37	0,00	---	0,18	---	---	---	---	---	---	1
Langreo	ASTURIAS	1,10	5,00	---	0,22	---	---	---	---	---	---	1
Mieres	ASTURIAS	1,26	6,00	---	0,21	---	---	---	---	---	---	1
Oviedo	ASTURIAS	1,86	6,00	---	0,31	---	---	---	---	---	---	1
Santander	CANTABRIA	2,19	13,33	---	0,29	---	---	---	---	---	---	1
Siero	ASTURIAS	0,91	6,00	---	0,15	---	---	---	---	---	---	1
Torrelavega	CANTABRIA	0,59	10,00	---	0,11	---	---	---	---	---	---	1

Tabla 21. Descripción tarifas abastecimiento - usuarios industriales. Municipios mayores de 20.000 hab. DHC

MUNICIPIO	CCAA	CUOTA FIJA	MÍNIMO	AMPB1	PB1	AMPB2	PB2	AMPB3	PB3	AMPB4	PB4	BLOQUES
Avilés	ASTURIAS	16,27	17,00	---	0,90	---	---	---	---	---	---	1
Basauri	PAÍS VASCO	6,43	8,33	---	0,86	---	---	---	---	---	---	1

MUNICIPIO	CCAA	CUOTA FIJA	MÍNIMO	AMPB1	PB1	AMPB2	PB2	AMPB3	PB3	AMPB4	PB4	BLOQUES
Camargo	CANTABRIA	7,45	13,33	---	1,00	---	---	---	---	---	---	1
Castrillón	ASTURIAS	3,88	10,00	6,00	0,45	---	0,78	---	---	---	---	2
Castro-Urdiales	CANTABRIA	6,23	10,00	3,33	0,65	3,33	0,71	---	0,77	---	---	3
Durango	PAÍS VASCO	6,43	8,33	---	0,86	---	---	---	---	---	---	1
Galdakao	PAÍS VASCO	6,43	8,33	---	0,86	---	---	---	---	---	---	1
Gijón	ASTURIAS	1,97	0,00	20,00	0,41	---	0,48	---	---	---	---	2
Langreo	ASTURIAS	5,29	10,00	---	0,64	---	---	---	---	---	---	1
Mieres	ASTURIAS	3,42	6,00	14,00	0,66	10,00	0,92	---	1,35	---	---	3
Oviedo	ASTURIAS	29,70	33,00	17,00	0,90	25,00	1,20	---	1,49	---	---	1
Santander	CANTABRIA	4,93	8,00	---	0,58	---	---	---	---	---	---	1
Siero	ASTURIAS	19,81	22,00	11,33	0,95	16,67	1,31	---	1,61	---	---	3
Torrelavega	CANTABRIA	12,96	10,00	---	1,30	---	---	---	---	---	---	1

Tabla 22. Descripción tarifas alcantarillado - usuarios industriales. Municipios mayores de 20.000 hab. DHC

MUNICIPIO	CCAA	CUOTA FIJA	MÍNIMO	AMPB1	PB1	AMPB2	PB2	AMPB3	PB3	AMPB4	PB4	BLOQUES
Avilés	ASTURIAS	3,93	17,00	---	0,16	---	---	---	---	---	---	1
Basauri	PAÍS VASCO	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Camargo	CANTABRIA	1,85	13,33	---	0,25	---	---	---	---	---	---	1
Castrillón	ASTURIAS	1,66	10,00	---	0,17	---	---	---	---	---	---	1
Castro-Urdiales	CANTABRIA	1,99	10,00	---	0,24	---	---	---	---	---	---	1
Durango	PAÍS VASCO	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Galdakao	PAÍS VASCO	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Gijón	ASTURIAS	1,58	0,00	---	0,21	---	---	---	---	---	---	1
Langreo	ASTURIAS	2,24	8,00	---	0,28	---	---	---	---	---	---	1
Mieres	ASTURIAS	1,56	6,00	---	0,26	---	---	---	---	---	---	1
Oviedo	ASTURIAS	17,82	33,00	---	0,54	---	---	---	---	---	---	1
Santander	CANTABRIA	2,96	8,00	---	0,35	---	---	---	---	---	---	1
Siero	ASTURIAS	4,28	22,00	---	0,19	---	---	---	---	---	---	1
Torrelavega	CANTABRIA	1,92	10,00	---	0,19	---	---	---	---	---	---	1