

TITULO DE LA COMUNICACION: **LA POLITICA DEL AGUA EN CATALUÑA**

Área temática: MUNDIALIZACIÓN, INNOVACIÓN, REGIÓN

Bloque temático: 6-AMBIENTE

Autores: ESTRUCH MANJÓN, Alejandro y TERMES RIFÉ Montserrat

Institución: Universitat de Barcelona

Facultat Ciències Econòmiques y Empresariales

Dirección Postal: Avda. Diagonal, 690

08034 Barcelona

Teléfono: 93-402 19 45/46

Fax: 93-402 45 73

Dirección electrónica: estruch@riscd2.eco.ub.es

mtermes@riscd2.eco.ub.es

Resumen:

La comunicación va dirigida a presentar el uso de instrumentos fiscales en la política del agua en Cataluña y, en concreto, a la evaluación de los instrumentos dedicados al saneamiento. El ciclo del agua se compone tanto de las infraestructuras hidráulicas necesarias como embalses, evacuación etc. como de la captación y distribución domiciliaria. Con estas premisas, el precio del agua en Cataluña está diseñado de forma que el usuario del agua es quien soporta la financiación del coste total del servicio. Así, se introdujo el Canon de Infraestructura Hidráulica (CIH) y el Canon de Saneamiento (CS) con la finalidad de generar recursos para financiar tanto la construcción de infraestructuras como el saneamiento del agua. Esta situación ha generado protestas populares por la incorporación de dichos tributos en el precio del agua aunque parece que éstas se deben más a la dificultad de contrastar si se utilizan los cánones para el objetivo por el que fueron creados. Así, nos hemos planteado la necesidad de evaluar la eficiencia y la eficacia del canon de saneamiento tanto en su contribución al descenso de la contaminación como en la regulación del consumo.

Para finalizar se defiende la tesis de que el agua es un recurso escaso y que si el objetivo es el de disminuir la contaminación con el uso de tributos es más eficaz a partir de gravar la carga contaminante que el simple consumo.

TITULO DE LA COMUNICACION: **LA POLITICA DEL AGUA EN CATALUÑA**

Al tratar con el problema del deterioro medioambiental encontramos diversos temas que con el tiempo han ido tomando posiciones importantes en las agendas de los gobiernos. Uno de ellos hace referencia al agua, a la gestión de la oferta y de la demanda, de la necesidad de construir nuevas infraestructuras y del saneamiento de la misma. En esta línea, la comunicación explica como se efectúa la gestión del agua en Catalunya y añade una evaluación de los efectos reales del tributo de saneamiento tal como está diseñado.

Las características del ciclo del agua, analizadas desde el punto de vista de la oferta y la demanda, son algo diferentes y más complejas que las de la mayoría de bienes debido tanto a la diversidad de sus usos como a las dificultades de evaluación. Ello significa, desde el punto de vista económico, que el aumento de demanda y la limitación de la oferta han llevado a considerar el agua como un recurso por el que debe pagarse un precio. Sin embargo, no es este precio el que se ha convertido en relevante, sino la inclusión en el recibo del agua tanto del coste de las infraestructuras necesarias para regular la oferta, como del mantenimiento de la calidad de suministro, del transporte y del saneamiento del agua vertida.

Bajo nuestro punto de vista, se presentan al menos los siguientes puntos de forma clara:

- 1- Parece necesario mejorar la eficacia en el aprovechamiento y racionalización de la oferta. Esto exige una política de infraestructuras y de obras hidráulicas realista.
- 2- Es conveniente la repercusión de los costes de mejora de la calidad del agua con la doble finalidad de ayudar a cubrir costes y racionalizar el consumo.

1. LA OFERTA DE AGUA

1.1 DISPONIBILIDAD Y POLITICA HIDRAULICA

La Llei 5/1990 de 9 de marzo regula las infraestructuras hidráulicas de Catalunya. Trata de forma separada las *obras de infraestructura general* como ríos, defensa contra las riadas y el abastecimiento que incluye la red primaria y la *infraestructura de regadío*. Fruto de las responsabilidades en la planificación hidrológica se elaboró el *Programa Integrat d'Obres Hidràuliques (PRIOH)*. Este plan presenta de forma conjunta, el *Programa d'Obres Hidràuliques* de las cuencas internas y la *Propuesta de Obras de Interés General* que deberá aprobar el Plan Hidrológico Nacional y el *Programa de obras de riego*.

El Plan de las cuencas internas fue aprobado por el Consell Executiu de 6 de julio de 1992 (DOGC de 17/8/92) enuncia las obras previsibles para la regulación artificial de los recursos hidráulicos en función de la demanda de cada zona, fija los criterios de prioridades del uso del agua y define su calidad para tramos o puntos concretos.

El conjunto del Programa Integrado de Obras Hidráulicas abarca 15 años con un gasto total de 445.523 millones de ptas. de los que la Generalitat a través del Departament de Política Territorial i Obres Públiques, el Estado, las entidades locales (Consejos Comarcales, Mancomunidades, Ayuntamientos etc.), regantes y usuarios van a financiar. De forma aproximada, corresponde un 22,7% al Estado, otro 48% a la Generalitat a través del Departamento de Obras Públicas, un 22,7% a cargo de las Entidades Locales y el 6,6 restante lo pagan los regantes.

Esta fórmula de cofinanciación supone, por tanto, que el consumidor va a pagar directamente una parte de las infraestructuras que utiliza. Anteriormente, se cobraba sólo una parte del ciclo del agua que respondía a la captación y a la distribución domiciliaria. En la actualidad, parece necesario construir embalses superficiales, evacuar el agua correctamente para evitar inundaciones y toda una serie de infraestructuras que no se repercutían en el coste del agua.

1.1.1 La financiación de las infraestructuras

Así, para resolver la financiación del Programa d'Obres Hidràuliques (cuencas internas) la Llei 5/1990 parte de la conveniencia de establecer un grado de aportación económica diferenciada¹ por parte de los usuarios. La financiación del coste total del servicio en todos sus aspectos la soporta el usuario del agua. Para ello se introdujo el Canon de Infraestructura Hidráulica (CIH), regulado por medio del Decreto 320/1990 de 21 de diciembre. El CIH es un tributo de carácter finalista destinado, por tanto, a financiar las inversiones en obras y las actuaciones fijadas en el programa de obras hidráulicas.

Se paga por el consumo de agua que cada contribuyente realiza, tanto si se refiere al agua que procede de una entidad suministradora en virtud de un contrato de suministro como si se trata de la provisión que, mediante captaciones de aguas continentales superficiales o subterráneas y por medios propios o concesión, se haga una persona física o jurídica para su uso. Sin embargo, quedan exentos del canon los aprovechamientos mediante las mismas captaciones cuando sean para riego agrícola, además de las captaciones destinadas a suministros "en alta" y las de las entidades públicas con el objetivo de alimentar fuentes públicas y monumentales, bocas de riego y extinción de incendios para el servicio público.

Se fija con carácter general un volumen mínimo² por abonado, vivienda o local y mes. El tipo de gravamen (ptas/m³) que se aplica en los supuestos de uso doméstico, se afecta de los coeficientes pertinentes que penalizan el consumo por encima del mínimo³. En los usos industriales, se aplica el tipo general sin coeficientes.

En aquellos casos en los que no pueda realizarse la medición del volumen de agua consumida a través de contadores, se pueden utilizar dos métodos:

1- Por estimación objetiva singular en aquellas captaciones superficiales o subterráneas cuyo volumen de uso no sea medido con contador y en el suministro mediante contratos de aforo en los casos en los que no pueda medirse de forma directa.

2-Con carácter supletorio, a través de estimación indirecta en aquellos casos en los que no sea posible la medición por otras razones.

Por tanto, el cobro del CIH puede darse a través de entidades suministradoras de agua o directamente del usuario. En el segundo caso deben presentarse declaraciones periódicas por el volumen de agua consumido. En ambos casos, y por resolución de 25 de enero de 1991, se señala que la gestión recaudadora de CIH la llevará a cabo la *Junta de Sanejament*. Esta efectúa la transferencia a la *Junta d'Aigües* a la que le corresponde la inversión por este concepto, recibiendo la correspondiente compensación en concepto de gastos de gestión.

El canon es susceptible de admitir uno o varios recargos locales para financiar las inversiones hidráulicas en el ámbito de interés local o comarcal. Puede consistir en un porcentaje sobre la cuota del CIH o un tipo adicional. Sin embargo, es incompatible con cualquier otra contribución especial que se destine a cubrir el mismo concepto de coste.

1.2. LA CALIDAD DE LAS AGUAS EN CATALUÑA

El grado de contaminación de los recursos hídricos en Cataluña, aunque no sea alarmante, ofrece motivos para la preocupación. La distribución territorial tienen también su reflejo en la contaminación ya que las zonas más industrializadas y más pobladas están más contaminadas. Ante esta situación de degradación de la calidad de las aguas agravada por una insuficiente e inadecuada regulación, la Generalitat de Cataluña aprobó la Llei 5/1981⁴ de desarrollo legislativo en materia de evacuación y tratamiento de aguas residuales. El objeto de la ley es garantizar una actuación coordinada y eficaz en materia de obras,

servicios de evacuación y tratamiento de las aguas residuales en el territorio catalán. Se señala que la Ley se guía por los principios de equidad, en tanto quien contamina paga en función de la contaminación vertida, de correspondencia en tanto los recursos obtenidos en una zona se utilizarán para mejorar la calidad de las aguas de esta zona, de mejora progresiva, en tanto se priorizan las actuaciones más urgentes y el resto se realizan en función de los recursos disponibles y, finalmente, de rentabilidad, en tanto se administrarán los recursos de la forma más eficaz.

1.2.1 El saneamiento

La Ley tiene una vertiente de planificación y otra de financiación de las actuaciones de saneamiento. La planificación se lleva a cabo en dos niveles: Plan general concretado en el Pla de Sanejament de Catalunya, y Planes Zonales. Para cada zona, y una vez analizada la situación de contaminación de sus aguas, el Pla define el estado de contaminación de las aguas, las calidades a obtener y las actuaciones a llevar a cabo. De igual forma, establece el régimen económico-financiero que debe aplicarse a cada zona para obtener los recursos necesarios para llevar a cabo las actuaciones programadas.

El objetivo del Plan es llegar a 1998 con el saneamiento y depuración de las aguas residuales de todas las poblaciones de más de 2000 habitantes cubierto. Para las poblaciones con un número menor de habitantes debe llegarse, como máximo, en el 2005. Además propone declarar todos los ríos de Cataluña zonas sensibles, excepto pequeñas áreas.

Para cumplir con los objetivos de calidad de agua se creó por Llei 5/1981 de 4 de junio la *Junta de Sanejament* como organismo autónomo de carácter administrativo. Sin embargo, a partir de la creación del *Departament de Medi Ambient* y de la asignación de competencias en la planificación y gestión, si procede, del tratamiento de las aguas residuales, la intervención administrativa de los vertidos que puedan afectar las aguas superficiales, subterráneas y marítimas y el control de playas y aguas litorales, se adscribe la Junta al Departamento de Medio Ambiente. Sin embargo, al tener algunas limitaciones derivadas de no poder contratar directamente las inversiones previstas en el Pla de Sanejament de Catalunya, la *Junta de Sanejament* tuvo que transformarse en empresa pública⁵. A partir de aquel momento, es la entidad administrativa responsable del saneamiento de las aguas residuales en el ámbito de las competencias atribuidas a la Generalitat.

1.2.2 La financiación del saneamiento

Para financiar las inversiones previstas en el *Pla de Sanejament* se creó en la misma Llei 5/1981 una nueva figura en la normativa española: el Canon de Saneamiento o Incremento de Tarifa de Saneamiento. El Decreto 320/1990 de 21 de diciembre integra en un único texto las normas aprobadas con anterioridad referidas al tributo. Se señala que son modalidades de un tributo de carácter finalista destinado a la financiación de la construcción y explotación de las obras e instalaciones aprobadas en ejecución de los Planes Zonales.

El tributo recibe nombres diferentes según el consumo de agua se lleve a cabo a través de red por entidades suministradoras, en cuyo caso se habla de Incremento de la Tarifa de Saneamiento (ITS), o a través de aprovechamientos de aguas superficiales o subterráneas o instalaciones de recogida de aguas pluviales realizadas directamente por los propios usuarios a través de instalaciones propias o en régimen de concesión, en cuyo caso se habla de Canon de Saneamiento (CS).

Se excluye del pago del tributo a los usos de provisión en alta a otros servicios públicos de distribución de agua potable, la utilización de agua que las entidades públicas realicen para la alimentación de fuentes públicas y monumentales, bocas de riego y extinción de incendios por el servicio público y, finalmente, los usos agrícolas de riego cuando *no produzca contaminación por abono, pesticidas o materia orgánica* que afecte a las aguas superficiales o subterráneas⁶.

La tarifa del ITS o del CS para usos domésticos⁷ se aplica sobre la tarifa por metro cúbico de agua suministrada en función de unos coeficientes de concentración demográfica. Por tanto, es una tarifa de uso, ya que es como pago al servicio del saneamiento del agua. La justificación de la diferenciación se debe a que las poblaciones mayores deben depurar a mayor escala sus aguas residuales. Cabe señalar que también se considera uso doméstico de agua el que realicen empresas industriales con un volumen total anual inferior a 6.000 m³ que no ocasionen contaminación especial.

La tarifa del ITS o del CS para usos industriales responde al principio según el cual quien más contamina debe pagar un mayor tributo. Puede abonarse mediante la aplicación de tres modalidades diferentes:

1- ITS, también denominada tarificación por caudal. Para cada zona se aumenta el precio del metro cúbico en cantidades fijadas. Así, sigue siendo una tasa de uso. Por término medio, la tarifa de uso industrial en este caso suele ser alrededor de un 25% más alta que la de uso doméstico.

2- Estimación de la carga contaminante vertida (*Tarificació a capmàs*⁸), que se determina como un "forfait" en función del tipo de actividad que realice la industria, magnitudes empresariales como

producción o número de trabajadores, aplicando unos coeficientes prefijados y según precios establecidos en cada ámbito territorial. Es un sistema de facturación utilizado en aquellas actividades en las que se incorpora el agua en el proceso de fabricación.

3- Medida real de la contaminación, que es directa y determina la carga contaminante a partir de los correspondientes análisis, tomas de muestras y medidas de caudal, aplicando precios establecidos para cada zona.

La segunda y tercera modalidades se aplican sobre volúmenes de agua procedentes de fuentes propias (CS) o a petición del interesado o de la misma Junta si son de suministro ajeno. Esto es así porque en aquellos casos en los que haya un proceso de disminución de la carga contaminante del agua vertida, se puede soportar una tarifa más reducida. Por tanto, en este caso es un gravamen sobre las emisiones, y a mayor carga contaminante mayor es el pago.

La aplicación y determinación del ITS o CS por medida directa de la carga contaminante obliga⁹ a los usuarios industriales a declarar el volumen y la calidad de sus vertidos. Por tanto, es necesario mantener actualizado un censo de consumidores con abastecimiento propio con la finalidad de presentar una declaración inicial de datos para poder determinar el canon a pagar. El industrial puede proponer el sistema que considere más beneficioso, para lo que deberá aportar los datos y elementos necesarios para su aplicación. Existen subvenciones hasta un máximo del 30% de la inversión para reducir la carga de contaminación generada por los vertidos de aguas residuales.

Los parámetros representativos para la medida de la carga contaminante son los sólidos en suspensión (MES), las materias oxidables (MO), sales solubles(SOL) y materias inhibidoras (MI). Las tarifas que corresponden a cada concepto se determinan en cada Plan Zonal y de acuerdo con el coste relativo que representa su eliminación.

Los valores de base para volumen de Incremento de Tarifa (ITS) y Canon de Saneamiento (CS) para usos domésticos e industriales, así como el valor de la unidad de cada parámetro de contaminación, se establecen en la Ley de Presupuestos de la Generalitat.

2. EL COSTE DEL AGUA

La problemática relacionada con la gestión del agua por lo que respecta a su disponibilidad y calidad tiene efectos en el coste final del agua. Sin embargo, como posteriormente señalaremos, en ningún caso se ha

analizado este coste en términos de regulación de demanda. En todo caso, aparece como un efecto, deseado o no, de la regulación, pero no como fin en sí mismo.

Así, nos referimos en este apartado al aumento de coste, unido al de la provisión, derivado de la repercusión por la construcción de infraestructuras para depurar aguas residuales y de la ejecución de obras para garantizar el suministro y la calidad de las aguas.

La diferenciación de la tarifa en Cataluña penaliza a aquellas industrias localizadas en áreas con escasos recursos hídricos y, por tanto, es un elemento más a añadir a los costes de la empresa. Además, y aun estando localizadas en la misma área, el disponer o no de fuente propia de suministro (generalmente más barato que disponer de suministro externo) es otro elemento de diferenciación.

Este conjunto de situaciones tan dispares conduce a que las tarifas no estén unificadas en Cataluña y que la Comisión de Precios de la Generalitat acepte cualquier estructura tarifaria presentada por las administraciones locales o compañías de suministro con tal que estén correctamente justificadas en la memoria de costes que es obligatorio presentar.

En cualquier caso, la tarifa de agua recoge tres grandes conceptos:

- 1- Costes del servicio que están relacionados con la captación, embalses, potabilización y distribución.
- 2- Costes de tratamiento de aguas residuales: alcantarillado y saneamiento.
- 3- Otros costes: impuestos y tributos locales.

Así, algo menos de un 50% corresponde estrictamente al pago realizado a la compañía suministradora, que incluye una cuota de servicio (parecida a la de potencia en el suministro eléctrico) y una cuota de consumo que recoge la demanda con una estructura tarifada por bloques de consumo. El resto son tasas e impuestos que van a parar a diferentes administraciones.

Aunque las tasas comprendidas en el precio del agua tienen una clara relación con los costes reales del ciclo del agua excepto en la de eliminación de residuos sólidos e IVA, se ha generado una amplia protesta popular por la incorporación de dichos tributos en el precio del agua. En algunos casos, la dificultad de contrastar el que se cumpla el fin de los cánones está en la raíz de la protesta. Sin embargo, es necesario insistir en que lo que ha aumentado de forma más importante no es el precio del agua, sino la contribución de los usuarios a la resolución de los problemas tanto de disponibilidad como de calidad del agua.

2.1 LAS TASAS, SU EFICACIA Y SU EFICIENCIA

Cabe señalar que el tributo para uso doméstico no actúa como estímulo para reducir la contaminación. Lo que se consigue cuando incluimos la tasa de depuración en el precio del agua es que los consumidores perciban un aumento de precio en el agua, y sólo en caso de que la elasticidad-precio sea negativa se conseguirá disminuir, como subefecto, la demanda. No es una tasa de disuasión de contaminar ni de control de la demanda o del gasto de agua. Además, ante el mismo consumo de agua se penaliza a los habitantes de poblaciones mayores.

En el caso del uso industrial ocurre lo mismo. Cuando la base es el volumen de agua consumida no se tiene en cuenta el grado de contaminación del agua vertida. El cumplimiento del principio de "quien más contamina, más paga" no está claro. Más bien, parece que el principio de "quien más consume, más paga" es el utilizado. Sólo se refleja la capacidad de la tasa para cambiar comportamientos contaminantes cuando la carga contaminante -real o estimada- es la base de la imposición.

Por tanto, desde el punto de vista de la eficacia del instrumento de la política ambiental diseñado para cumplir el objetivo deseado, que es el de disminuir el grado de contaminación de las aguas y mejorar su calidad, una tasa con fines incentivadores sería más eficaz.

La eficiencia de los cánones es más difícil de contrastar debido, entre otros elementos, a la dificultad de conocer el fin último al que se había destinado la recaudación de los tributos. De hecho, las últimas modificaciones en el diseño de las instituciones dedicadas a estos objetivos pueden mejorar la eficiencia del instrumento.

3. UN EJEMPLO PRÁCTICO DE APLICACIÓN DE TRIBUTOS ECOLÓGICOS: EL INCREMENTO DE LA TARIFA Y EL CANON DE SANEAMIENTO EN CATALUÑA

La valoración de los efectos reales del ITS-CS debe hacerse en función de dos características diferentes. Por una parte, es preciso evaluar el efecto del tributo sobre el consumo real de agua, dado que la teoría de los impuestos ecológicos señala que el objetivo principal es, mediante el traslado de los costes externos que se producen al causante de los mismos, reducir su actividad contaminante (en este caso, el consumo de agua) para llevarla al óptimo social. En segundo lugar hay que establecer si se lleva a cabo al menos la internalización de costes externos en un sentido más limitado, lo que consiste en averiguar si la recaudación generada por el impuesto permite o no financiar los costes de reposición del recurso degradado (el agua).

Para hacer frente a la primera cuestión se ha realizado una aproximación centrada en el consumo doméstico de agua y los componentes de su precio en las veintitrés localidades del Área Metropolitana de Barcelona que reciben el servicio de abastecimiento de agua para usos domésticos en las mismas condiciones de tarifa y servicio. Con esta finalidad se ha construido una función de demanda walrasiana, en la que la cantidad demandada es función del precio del agua¹⁰ y de la renta. La ecuación estimada es la siguiente:

$$\text{CONSPC}_i = a_0 + a_1 \text{DEPUR}_i + a_2 \text{RPRE}_i + a_3 \text{RPC}_i + e_i$$

donde: $\text{CONSPC}_i =$ consumo anual en metros cúbicos *per capita*

$\text{DEPUR}_i =$ incremento de la tarifa de saneamiento por metro cúbico

$\text{RPRE}_i =$ resto del precio por metro cúbico

$\text{RPC}_i =$ renta per capita

$e_i =$ variable estocástica

La variable CONSPC se ha calculado para cada localidad mediante el cociente entre el consumo total para usos domésticos y la población promedio. Para la determinación de la variable DEPUR se han aplicado a cada población las tarifas de gravamen correspondientes según su coeficiente de población. La variable RPRE se ha obtenido como la suma del importe por metro cúbico de los siguientes elementos: cuota de servicio, consumo, complemento de tarifa de red, tarifa de garantía de suministro, tasa de alcantarillado, tasa de gestión de residuos y canon de infraestructura hidráulica. Se ha aplicado a cada municipio la escala correspondiente a cada uno de estos conceptos a partir del consumo trimestral medio por hogar, porque en este ámbito territorial la facturación y cobro del servicio se efectúa con esta periodicidad. El IVA se ha introducido como parte de la tarifa en los elementos que están sujetos a este impuesto. Por último, la variable RPC se ha obtenido como cociente entre la renta familiar disponible y la población. Para establecer los valores de las distintas variables se han utilizado datos suministrados por la empresa Aguas de Barcelona, concesionaria del servicio, la OCU y el Instituto de Estadística de Cataluña.

Cabe esperar que el valor del término independiente sea muy elevado, dado que al ser el agua un bien de primera necesidad un alto porcentaje del consumo será independiente del precio. La variable DEPUR, que trata de aislar el efecto de los impuestos ecológicos de saneamiento sobre el consumo, debería tener coeficiente negativo, al igual que la variable RPRE. Por el contrario, la variable RPC ha de tener signo positivo. En una primera aproximación se introdujeron las variables TEMP y PRECIP para contemplar elementos climáticos: la primera debería tener un coeficiente positivo, y la

segunda negativo, por cuanto un clima más lluvioso reduce las necesidades de agua para consumo doméstico. Sin embargo, al limitar el estudio al ámbito metropolitano de Barcelona se ha optado por suprimirlas, por ser irrelevantes. Los resultados de la estimación son los siguientes:

Estimación de la ecuación de demanda

Variable	coeficiente	error estándar	t-Student
T. INDEPENDIENTE	84,092		
DEPUR	—2,423	0,777	3,117
RPRE	—0,024	0,319	0,076
RPC	0,021	0,007	3,123
R ²	0,548		
R ² ajustado	0,473		
F-test	7,273		

Fuente: Elaboración propia con datos facilitados por AGBAR, OCU e IEC.

Estos resultados permiten extraer algunas conclusiones. Por lo que se refiere al modelo, los coeficientes de determinación normal y ajustado indican su suficiencia, ya que alrededor de la mitad de la varianza de CONSPC se explica por la influencia lineal de las variables DEPUR, RPRE y RPC. Por su parte, el test F-Fischer indica que el modelo es significativo a un nivel superior al 99%, por lo que se puede afirmar que existe relación entre la demanda y los precios. En cuanto a las variables, los valores del test t-Student avalan la validez de DEPUR y RPC, mientras que en el caso de RPRE no es posible rechazar la hipótesis nula.

Nótese en primer lugar que, como se suponía, el término independiente es muy elevado, superior incluso al consumo per cápita medio en el área contemplada. El coeficiente de la variable DEPUR tiene el signo negativo esperado, y un valor muy reducido que puede ser interpretado como una elasticidad: por cada peseta que se incrementa la tarifa de saneamiento por metro cúbico consumido, se reduce en 2,423 metros cúbicos el consumo individual. El coeficiente de la variable RPRE es unas cien veces inferior, y tiene el signo esperado. Finalmente, RPC es la variable más significativa, y tiene el signo positivo esperado, si bien el coeficiente es muy reducido: por cada 1000 pesetas de aumento de la renta per cápita, el consumo individual de agua crece sólo en 21 litros al año.

En consecuencia, se puede afirmar que la aplicación de un tributo ecológico como el ITS-CS tiene el efecto deseado en cuanto que es capaz de provocar reducciones en el consumo de agua, y en ese sentido debe hacerse una interpretación positiva de la figura impositiva. Sin embargo, esta

interpretación no nos dice nada en cuanto a la suficiencia de la internalización de costes externos derivados de un posible exceso de demanda desde el punto de vista del óptimo social.

Para esta otra vertiente del análisis es necesario comprobar hasta que punto el tipo tributario aplicado permite la cobertura de los costes externos generados. Para ello es suficiente comparar la capacidad de recaudación del ITS-CS con los gastos de inversión y explotación en que incurre la actividad de saneamiento de las aguas residuales. Las liquidaciones presupuestarias de la Junta de Saneamiento de Cataluña, empresa pública responsable de la gestión del tributo, arrojan los resultados siguientes:

Liquidaciones presupuestarias de la Junta de Saneamiento (millones de Pta.)

Año	Recaudación	Gastos	Déficit
1992	16.131	16.651	520
1993	18.210	31.549	13.339
1994	20.302	38.680	18.378
1995	20.605	33.607	13.002
1996	21.596	31.703	10.107

Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por la Junta de Saneamiento

De estos datos se deduce la incapacidad del ITS-CS para generar los recursos necesarios para cubrir los costes del saneamiento de las aguas residuales. De hecho, con la excepción del año 1992, primero de su aplicación, el saneamiento ha sido una actividad fuertemente deficitaria, hasta el punto de que en 1994 el déficit casi igualó a la recaudación obtenida. Sin embargo, a fuer de ser sinceros hemos de señalar que el análisis se mueve todavía en un terreno en el que, por el carácter relativamente reciente de la implantación del tributo, la perspectiva temporal es demasiado corta como para poder sacar conclusiones definitivas¹¹.

Por otra parte, la Junta de Saneamiento se ha mostrado poco receptiva a la hora de facilitarnos el desglose de los gastos de saneamiento en sus dos grandes categorías económicas de gastos de inversión y gastos de explotación. Es muy posible que, dado que en estos primeros años de funcionamiento la Junta ha realizado un fuerte esfuerzo de inversión a causa de la evidente insuficiencia de las estaciones depuradoras existentes, el endeudamiento anual se haya destinado a la financiación de inversiones para subsanar esa insuficiencia. De ser así, no cabría hacer una interpretación tan negativa de los datos existentes. En cualquier caso, la situación en cuanto a capacidad de saneamiento de aguas residuales en Cataluña sigue siendo claramente insuficiente, por lo que es de suponer que el déficit del organismo responsable subsistirá. Sólo cuando la dotación de

infraestructuras haya alcanzado el nivel necesario, los ingresos de la Junta de Saneamiento se dedicarán en exclusiva a financiar gasto corriente, y se podrá hacer una evaluación concluyente de la eficacia del ITS-CS en la internalización de costes externos.

Como conclusión global, se puede afirmar que la aplicación del ITS-CS como tributo ecológico se revela, en el abastecimiento doméstico de agua, como un instrumento relativamente eficaz para la reducción del consumo y, por tanto, de las necesidades de depuración. Por su forma de instrumentación el tributo supone un incentivo muy reducido para el desarrollo de nuevas tecnologías —probablemente no es así en los usos industriales—. Evidentemente, se ajusta a la perfección al principio de quien contamina, paga, pero sus efectos presupuestarios son negativos, porque el tipo de gravamen aplicado no permite financiar la totalidad de los costes de depuración, es decir, no permite la internalización completa de costes externos.

Desde el punto de vista socio-político, la aplicación de este y de otros tributos a través del recibo del agua ha sido objeto de fuerte contestación en algunas zonas del Área Metropolitana de Barcelona, donde se ha generado un movimiento de rechazo a esta política porque se considera ilegítimo aprovechar el consumo de un bien de primera necesidad, como es el agua, para obtener ingresos que no siempre están destinados a actividades relacionadas con el ciclo del agua. La llamada “guerra del agua” es una muestra de cómo una política que se puede considerar correcta desde un punto de vista técnico (aunque con las limitaciones y carencias a que me he referido en el párrafo anterior) puede encontrarse con la oposición de los afectados por la falta de participación e información a los ciudadanos sobre sus objetivos y consecuencias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Baltanas, A. (1993): << El Plan Hidrológico Nacional >> , *Presupuesto y Gasto Público*, 9, IEF.
- Departament de Medi Ambient Memoria, varios años
- Departament De Política Territorial i Obras Publicas Memoria, varios años.
- Direccio General Obres Hidrauliques *Programa Integrat d'Obres Hidràuliques*, Septiembre 1992.
- EUROSTAT (1994): *Estadísticas básicas de la Comunidad*, 31ª ed., Bruselas.
- Franco, L. (1995): *Política económica del medio ambiente*, Cedecs, Barcelona.
- Jiménez Herrero, L.M. ed. (1982): *Economía y medio ambiente*, CEOTMA, MOPU, Madrid, y dentro de ella su trabajo «Teoría y política económica del medio ambiente».
- Pearce, D.W. y Turner, R.K. (1990): *Economía de los recursos naturales y del medio ambiente*, CEM-Celeste, Madrid, 1995.
- Romero, C. (1994): *Economía de los recursos ambientales y naturales*, Alianza Economía, Madrid.

- Ruiz, G. (1981): «Mercado, sistema de precios y la valoración económica del medio ambiente», *Economía Industrial*, nº 205.
- Suárez, A. (1990): «Visión general de la problemática asturiana sobre medio ambiente», en VVAA (1990); *La estrategia de las empresas e instituciones asturianas para el cumplimiento de la normativa sobre medio ambiente*, Ernst&Young, Oviedo.
- Usátegui, J.M. (1996): «Medio ambiente y decisiones públicas», en *Temas de economía actual en homenaje al profesor Rafael de Juan y Peñalosa*, UPV-EHU, Bilbao.
- Vergés, J.C. (1978): «La existencia de externalidades en la política ambiental», *Cuadernos de economía*, vol. 6-15.
- VV.AA. (1992): L'energia i l'aigua. *Quaderns de Competitivitat*, 7. Departament d'Indústria i Energia. Generalitat de Catalunya.

¹ La Llei justifica esta diversidad por la necesidad de subvencionar las obras de regadío que seguirán nutriéndose, fundamentalmente, de los recursos presupuestarios ordinarios.

² El volumen mínimo puede estar sujeto a modificaciones dentro de los límites que establezca la Ley de Presupuestos de la Generalitat además de poder fijar volúmenes mínimos diferenciados según ámbitos territoriales.

³ Si no llega hasta el mínimo el coeficiente aplicado es de 0,70; si se sobrepasa el mínimo, éste se afecta del anterior coeficiente y lo que exceda, con un 1,33. Sin embargo, estos coeficientes son revisables por la Llei de Presupuestos de cada año.

⁴ No olvidemos que hasta aquel momento estaba vigente la Ley de Aguas de 1879.

⁵ A través de la Llei 19/1991 de 7 de noviembre de reforma de la Junta de Saneament.

⁶ El articulado del Decreto señala, para los casos de contaminación de carácter especial, un límite de contaminación diaria a considerar por habitante.

⁷ Están exentos los consumos producidos en municipios en los que la suma de población de derecho y la estacional ponderada no supere 400 habitantes.

⁸ Expresión catalana que indica una estimación objetiva.

⁹ Decreto 286/1992 de 24 de noviembre.

¹⁰ En la función de demanda marshalliana, contrariamente, el precio es una función de las cantidades demandadas. Una excelente explicación de la diferencia entre ambos enfoques está en Barber (1996).

¹¹ Sin embargo, hay que decir también que, según conversación mantenida con Daniel Clivillé, del Servicio de Relaciones Externas de la Junta de Saneamiento, en este organismo se considera que esta tendencia al déficit será permanente. La Junta de Saneamiento es, entre todos los organismos públicos de Cataluña con presupuesto de ingresos y gastos específico, el que tiene un ratio déficit/ingresos más elevado.