Las Cuentas Satélite del Agua

Fernando Celestino Rey
Instituto Nacional de Estadística

Para el estudio estadístico del agua se pueden establecer dos enfoques diferentes, uno económico y otro medioambiental. Desde el punto de vista económico, el agua es un input intermedio en las actividades agrícolas, industriales y de servicios. En cuanto a los usos que de ella hacen los hogares puede considerarse como un consumo final. Desde el enfoque medioambiental, el agua, además de ser un habitat que alberga gran número de ecosistemas y un bien cultural, es receptora de contaminantes que ocasionan su pérdida de calidad y obligan a grandes gastos con el fin de devolverla a su estado original.

En Göteborg (Suecia), junio 2001, el Consejo Europeo aprobó la denominada Estrategia del Desarrollo Sostenible añadiendo la dimensión ambiental a la formulación de las políticas socioeconómicas europeas. Ello dio lugar a un significativo incremento de la producción de estadísticas medioambientales y a un renovado impulso de las llamadas cuentas satélite medioambientales que versan sobre un cierto número de temas de este campo de investigación como las emisiones atmosféricas, los flujos de materiales, los gastos en protección ambiental, los bosques, etc.

Por lo que respecta a las Cuentas Satélite del Agua, su objetivo es determinar y estimar de manera estructurada y detallada los flujos tanto cuantitativos como cualitativos que se producen en el seno del sistema hidrológico y su conexión con el sistema económico. Al constituirse como una cuenta satélite en el marco del Sistema de Cuentas Nacionales, su información económica es comparable con la existente en dichas cuentas y aportan al núcleo central del Sistema de Cuentas una gran información de tipo físico medida en las unidades en las cuales se contabilizan los flujos de agua. Las Cuentas Satélite del Agua tienen vocación de ser una herramienta estadística para la evaluación de los impactos y del coste que las actividades económicas y humanas producen en el medio ambiente, con el fin de poner en práctica políticas de reducción del daño ecológico causado.

El ámbito de estudio de las cuentas del agua es la parte del sistema hidrológico compuesto por las masas de agua superficiales y subterráneas del territorio de referencia denominado sistema de aguas continentales, que está conformado por los embalses, lagos, ríos y acuíferos. También se incluyen las aguas salobres y las provenientes de la desalación del agua marina.

Antecedentes

A finales de los años ochenta la preocupación por la gestión del agua hizo que algunos países iniciasen la elaboración de las cuentas del agua en el contexto de las cuentas medioambientales, "cuentas de los recursos naturales" (atendiendo a la denominación noruega) o "cuentas del patrimonio natural" (idem francesa). En este contexto, cabe señalar por su relevancia las cuentas del agua elaboradas en Francia (Le compte des eaux continentales, Les comptes du patrimoine naturel, INSEE 1986). En España, cabe citar el primer trabajo sobre las cuentas del agua (Naredo y Gascó. OCDE 1994) patrocinado por el Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente.

> **"Su objetivo es determinar y estimar de manera estructurada y detallada los flujos tanto cuantitativos como cualitativos que se producen del sistema hidrológico y su conexión con el sistema económico"**

Este tipo de cuentas del agua pueden sistematizarse en tres apartados. En primer lugar, las cuentas de cantidad que tratan de analizar cuáles son las variaciones temporales del recurso agua. Estas a su vez, se componen de otros tres tipos de cuentas: las cuentas de origen del agua (balances hídricos), las cuentas de stocks, es decir, de agua almacenada en el medio ambiente y su variación y, finalmente, las cuentas del uso del agua. En segundo lugar, figuran las cuentas de calidad que, como su nombre indica, permiten caracterizar la calidad físico-química del agua y determinar su aptitud para ciertos usos. Por último, el sistema se completa con las cuentas monetarias que recogen la información sobre ingresos y gastos en los que incurren los agentes económicos que utilizan el agua (hogares, agricultura, industria y servicios).

Los mayores reparos que se pusieron a estos primeros enfoques de las cuentas del agua eran su insuficiente información económica y su difícil encaje y compatibilidad con los sistemas de cuentas nacionales.

El modelo NAMEA de cuentas del agua

Para superar estas dificultades metodológicas, a principios de la década de los noventa los Países Bajos elaboraron el llamado modelo NAMEA de cuentas ambientales (National Accounting Matrix including Environmental Accounts) que utiliza un sistema muy similar al de las tablas input-output de la contabilidad nacional. El modelo NAMEA parcialmente modificado para el agua, se compone de trece tablas, situándose en filas todas las actividades económicas agrupadas por secciones de la CNAE (Clasificación Nacional de Actividades Económicas), incluyendo también a los hogares. En columnas figuran las operaciones estadísticas, económicas y/o ambientales relacionadas con el flujo económico o ambiental que se trata de medir.

La metodología NAMEA fue adoptada por la Unión Europea (UE) en 1994 y desde entonces se ha aplicado a los campos de las emisiones atmosféricas y del agua. No obstante, la UE colabora activamente con la División de Estadística de las Naciones Unidas con el objeto de consensuar un manual sobre la contabilidad de los recursos hídricos (Handbook on Integrated Environmental Economic Water Accounting).

Como se ha señalado, el modelo NAMEA aplicado al agua denominado NAMWA (National Accounting Matrix including Water Accounts) se compone de trece tablas que se pueden agrupar en cuatro apartados:

- Las tablas 1, 2, 5 y 6 describen los recursos y empleos tanto físicos como monetarios que registran la oferta y los usos del agua producida y distribuida.
- Las cuentas 3 y 4 son tablas de cuentas económicas. La primera recoge las cuentas de producción y explotación de los agentes económicos que prestan los servicios del ciclo integral del agua. La cuenta 4 se divide a su vez en dos tablas: la primera recoge los gastos incurridos en protección ambiental para la prevención y depuración de las aguas residuales y la segunda hace lo mismo con las actividades relacionadas con el autoabastecimiento (captación propia) de agua.
- Las tablas 7, 8 y 9 describen respectivamente los flujos de agua captados desde el medio ambiente al sistema económico, los retornos de agua de la economía al medio ambiente y finalmente el balance hídrico resultante cuyo objetivo es estimar los consumos de agua en el sistema económico.
- Las tablas 10, 11, 12 y 13 contabilizan los contaminantes medidos en DBO_5 (Demanda Bioquímica de Oxígeno) y DQO (Demanda Química de Oxígeno), sólidos en suspensión, nitrógeno, fósforo y ocho metales pesados que son descargados a la red de alcantarillado o directamente al medio ambiente por el sector industrial, los servicios y los hogares.

Por su relevancia conceptual y para la mejor comprensión de las cuentas del agua, debe indicarse que el sintagma “consumo de agua” que figura en la tabla número 9 (balances

hídricos) se refiere a la cantidad de agua que después de su uso no retorna al medio ambiente (aguas continentales o marinas). Este concepto es diferente al de "uso del agua" recogido en la tabla número 6 que refleja los usos del agua en términos físicos y se refiere al agua utilizada por los hogares, las industrias y la agricultura. Un consumo de agua positivo de una rama de actividad económica indica que la misma retorna al medio ambiente un volumen de agua inferior al que capta del mismo.

"El sintagma "consumo de agua" se refiere a la cantidad de agua que después de su uso no retorna al medio ambiente, diferente al de "uso del agua" que refleja los usos del agua en términos físicos y se refiere al agua utilizada por los hogares, las industrias y la agricultura"

Por tanto, la expresión "consumo de agua" empleada en las cuentas del agua tiene, por así decirlo, un enfoque hidrológico y puede inducir a confusión ya que en la contabilidad nacional se tienden a usar como sinónimos los vocablos consumo y uso.

La implantación de las Cuentas Satélite del Agua en el INE

En 1996, el INE elaboró por primera vez unas Cuentas Satélite del Agua siguiendo la metodología del modelo NAMEA de la UE (INE 1999). En el año 2002, se publicaron los años 1997-1999 y finalmente en el año 2004, se difundieron las Cuentas Satélite del periodo 1997-2001. En estos primeros trabajos, no se cumplimentaron las tablas relativas a los contaminantes descargados al medio ambiente (tablas 10 a 13) ni la subtabla de la tabla 4 relativa a las cuentas económicas de las unidades que llevan a cabo autoabastecimiento de agua.

Las fuentes estadísticas utilizadas son básicamente las encuestas sobre el agua (Encuesta sobre el Suministro y Tratamiento del Agua, Encuesta sobre el Uso del Agua en el Sector Agrario) y los módulos sobre uso del agua en las encuestas de generación de residuos en la agricultura, industria y servicios. Otras fuentes utilizadas son la Encuesta de Presupuestos Familiares, la Encuesta Industrial, así como la información derivada de la Contabilidad Nacional para las ramas de captación de agua y de recogida y depuración de aguas residuales.

Finalmente en el año 2007, se publicaron las cuentas del periodo 2000-2004, base 2000 para hacerlas coherentes con las modificaciones implantadas en ese año en el sistema europeo de cuentas. En dichas cuentas, se han incorporado importantes mejoras metodológicas como el cálculo del volumen de las captaciones propias de agua de riego de las explotaciones agrícolas, el uso de agua por el sector industrial y una mejor estimación de las pérdidas y retornos de agua.

"Las fuentes estadísticas utilizadas son básicamente las encuestas sobre el agua y los módulos sobre uso del agua en las encuestas de generación de residuos en la agricultura, industria y servicios"

Sin embargo, subsisten importantes obstáculos estadísticos que dificultan la elaboración de las cuentas del agua. El más relevante es, sin duda, la problemática existente en cuanto a la multiplicidad de entes y organismos públicos y privados que intervienen en alguna etapa del ciclo integral del agua y el desdoblamiento entre titularidad y gestión de las competencias administrativas de estos servicios. Una segunda dificultad es la indefinición administrativa e incluso semántica, que rodea las denominaciones que atañen a los importes abonados por los consumidores por los servicios de agua de distribución, alcantarillado, depuración (cuotas, tasas, cánones, tarifas, etc.) lo que dificulta la correcta estimación de lo que debe considerarse como impuestos ecológicos sobre el agua.

Finalmente, se plantea el problema de la desagregación geográfica de la cuentas del agua. La Directiva Marco del Agua de la UE establece como criterio de gestión la cuenca hidrográfica (administrada por su correspondiente Confederación Hidrográfica) mientras que la mayor parte de la información administrativa existente o la obtenida en las encuestas del agua está desagregada por comunidades autónomas. Esta disparidad plantea ciertamente la necesidad de alcanzar un cierto grado de integración entre estos dos enfoques geográficos-administrativos con el fin de que las cuentas del agua puedan servir como herramienta de planificación hidrológica.