

SERVICIO

1.11 CUENTAS DEL AGUA

DESCRIPCIÓN

Las cuentas del agua o contabilidad del agua consisten en el desarrollo de balances hídricos en un país, cuenca hidrográfica, etc., incluyendo elementos relativos al uso del agua y presentados periódicamente con un formato determinado. Las cuentas deben sintetizar la información más relevante de forma clara. Por ello, la contabilidad del agua puede ser una buena herramienta para mejorar la transparencia y el control de la gestión del agua, que son requisitos fundamentales para mejorar la eficiencia en el ciclo global de aprovechamiento del agua.

Otro aspecto positivo de las cuentas del agua, es que pueden servir como repositorio de datos para alimenten estudios o trabajos relacionados como los de planificación y gestión de los recursos hídricos. Además, contribuyen a la calidad de los procesos de participación pública proporcionando información clara y concisa sobre el estado de los recursos hídricos y su gestión a todos los actores interesados.

Muchos países y organismos internacionales han desarrollado versiones de las cuentas del agua con distintas características y objetivos. Una tipología de cuentas del agua contabilizan únicamente a magnitudes físicas, en este caso de volumen de agua. En este grupo se incluyen el sistema de contabilidad del Instituto Internacional de Gestión del Agua (Molden, 1997), IWMI; el Informe número 3 sobre el Estado del Medio Ambiente (Kristensen et al., 2008), SoE #3, definido por la Agencia Europea de Medio Ambiente; o los Informes Generales de Contabilidad del Agua Australianos (WASB, 2010; BoM, 2012). Otro tipo de contabilidad es la que incorpora información económica a las cuentas físicas del agua, es decir, proporciona cuentas híbridas. Las Cuentas del agua en España (Naredo y Gascó, 1996) son uno de los primeros ejemplos de aplicación de contabilidad híbrida. Sistema Integrado de Contabilidad Ambiental y Económica del Agua (UNSD, 2007), SEEAW, es el sistema de contabilidad híbrido más extendido actualmente. Un sistema muy similar al anterior, pero con una presentación distinta de la información, es la Matriz de Contabilidad Nacional Incluyendo las Cuentas del Agua (SN, 2003), NAMWA.

En España, llevamos años investigando en la aplicación de estos formatos a la contabilidad del agua con diferentes cuencas piloto con el objetivo de analizar y mejorar los modelos y métodos de trabajo.

GOBERNANZA

La contabilidad del agua es un procedimiento eficaz para introducir transparencia en la información relacionada con la gestión del agua. Y como tal, constituye por tanto una valiosa ayuda a la gobernanza al proporcionar información concisa sobre la disponibilidad y usos del agua.

Sin embargo, hay algunos aspectos claves para la construcción de las cuentas del agua de forma satisfactoria. El proceso de datos para una correcta contabilidad del agua, sin duplicidades y con el mínimo de errores, requiere de una importante experiencia y cualificación técnica en el conocimiento del ciclo hidrológico de la cuenca y en los medios de obtención de datos en campo. Existe riesgo de cometer errores durante la implementación que conducirían al descrédito y pérdida de credibilidad de la información que se quiere transmitir.

La contabilidad debe contener datos procedentes de mediciones reales en la medida de lo posible. Sin embargo, las mediciones pueden ser insuficientes o no suficientemente precisas, para asegurar un buen cierre del balance hídrico. Gran parte de los datos de las cuentas provienen de medidas indirectas o modelos. La dispersión de fuentes de información puede dificultar su recopilación e inducir a la falta de coherencia entre las diversas fuentes, por lo que se debe tener especial precaución en este sentido. En el caso de las aguas subterráneas, se debe realizar un análisis detallado para evitar contabilizar doblemente o subestimar los recursos.

TECNOLOGÍAS

Este servicio se apoya en tecnologías ya presentadas en otras fichas de esta serie, como son:

- La recopilación de datos hidrológicos de diversa procedencia como aforos en ríos y canales, datos climáticos, etc.
- Sistemas informáticos de almacenamiento, clasificación y procesado de datos.
- Programas informáticos calibrados para la simulación de los procesos hidrológicos necesarios para el completado de la información que no puede ser medida directamente.
- Programas informáticos específicamente diseñados para la obtención de balances y cuentas del agua en la cuenca tratada.
- Sistemas de divulgación de la información como infraestructuras de datos espaciales.

INFRAESTRUCTURA

Además de las referidas anteriormente como tecnologías, para el propósito específico de la contabilidad del agua es necesario la creación de una herramienta informática ad hoc para implementar las cuentas del agua en una cuenca hidrográfica.

Esta tarea se puede realizar utilizando hojas de cálculo configuradas para los datos y procesos a reproducir en la misma. Sin embargo, la hoja de cálculo puede ser insuficiente cuando las cuencas son demasiado extensas o complejas y los procesos a analizar se hacen demasiado largos. Por ello, se han desarrollado aplicaciones informáticas generales que pueden ser configuradas con menos dificultades para cada cuenca.

Por otro lado, el acceso a las fuentes de datos es imprescindible para llevar a buen término la contabilidad. Se debe disponer de bases de datos completas y actualizadas sobre caudales en ríos, volúmenes de embalse, suministro a demandas, etc. Además, para cuantificar algunos los conceptos como los flujos subterráneos o los retornos de las demandas es necesario disponer de modelos correctamente calibrados y validados que los generen a partir de información conocida.

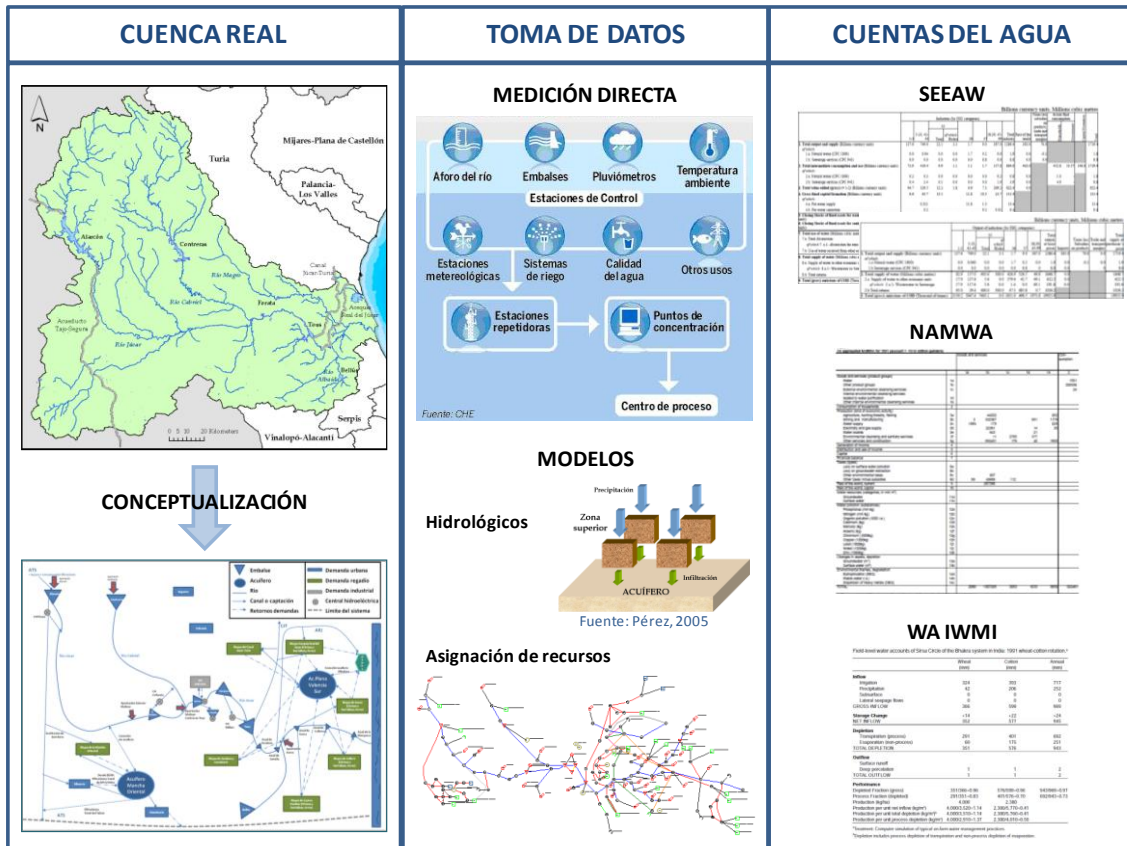


Ilustración 1: Ejemplo de proceso de implementación de distintas versiones de las cuentas del agua en una cuenca hidrográfica.

REFERENCIAS

- BoM, Bureau of Meteorology (2012), *Australian Water Accounting Standard 1: Preparation and Presentation of General Purpose Water Accounting Reports*, Commonwealth of Australia, Australia.
- Kristensen P., Werner B. and Kossida M. (2008), *Draft Reporting Sheet # 3 on Water Quantity*, European Environment Agency, Denmark.
- Molden D. (1997), *Accounting for Water Use and Productivity*, SWIM Paper 1, International Water Management Institute, Sri Lanka.
- Naredo J.M. y Gascó J.M. (1996), *Cuentas del Agua en España*, Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, España.
- SN, Statistics Netherlands (2003), *NAMWA 2002. Water in the national accounts. Internal report*, Statistics Netherlands, Netherlands.
- UNSD, United Nations Statistic Division (2007), *System of Environmental-Economic Accounting for Water*, United Nations Statistic Division, United States.
- WASB, Water Accounting Standards Board (2010), *Exposure Draft of Australian Water Accounting Standard 1: Preparation and Presentation of General Purpose Water Accounting Reports*, Commonwealth of Australia, Australia.

MÁS INFORMACIÓN:

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA). Planificación hidrológica	http://www.magrama.gob.es/es/agua/temas/pl-anificacion-hidrologica/
Instituto de Ingeniería del Agua y Medio Ambiente de la Universidad Politécnica de Valencia (IIAMA)	www.iiama.upv.es