

Apoyo al desarrollo de políticas internacionales de intercambio de datos

Experiencias en la cuenca del río Sava

por Harry Dixon¹, Samo Grošelj² y Mirza Sarač²

En 2014, la OMM ayudó a la Comisión Internacional de la cuenca del río Sava a establecer una innovadora política de intercambio de datos hidrológicos en cinco países de los Balcanes, mejorando el intercambio de datos para respaldar la gestión sostenible del agua transfronteriza.

El acceso a unos datos hidrométricos de alta calidad y actualizados es la base para una gestión eficaz del agua. El famoso adagio de gestión, “no se puede gestionar lo que no se mide” se aplica tanto a la hidrología como a otras áreas. Los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales (SMHN), los reguladores ambientales, los investigadores y el público en general habitualmente confían en que los datos sobre caudal de ríos, precipitación, niveles de lagos y embalses, y otras medidas hidrométricas respalden los avisos de crecidas, las evaluaciones de los recursos hídricos, la información sobre el transporte fluvial, la gestión de ecosistemas acuáticos y mucho más.

Sin embargo, los ríos no respetan los límites administrativos ya que, en muchos casos, fluyen a través de múltiples jurisdicciones locales y nacionales en su viaje hacia el mar. Todos los administradores de cuencas se enfrentan a los desafíos de mantener redes de monitorización hidrométrica que aseguren que los sistemas están en su lugar para de esta forma maximizar la utilidad de los datos y modernizar la infraestructura y así aprovechar los desarrollos tecnológicos de la información en curso. Los sistemas fluviales transfronterizos tienen la dimensión adicional de necesitar que las organizaciones compartan datos en plazos operativos.

En 1999, el Congreso Meteorológico Mundial adoptó una resolución³ reconociendo la importancia del

intercambio de información hidrométrica y los beneficios para sus Miembros con cuencas hidrográficas compartidas. Al hacerlo, los Miembros de la OMM se comprometieron a ampliar y mejorar, siempre que sea posible, el intercambio libre y sin restricciones de productos de datos hidrológicos. Si bien la resolución proporciona un marco claro para el intercambio de datos, como la información hidrométrica es compleja y extensa, su puesta en marcha plantea preguntas tales como:

- ¿Qué variables deben intercambiarse?
- ¿Qué puntos de monitorización deberían incluirse?
- ¿Cómo deberían transferirse los datos y con qué frecuencia deberían actualizarse?

Estas fueron las preguntas que tuvieron que responder aquellos que intentan establecer una política de intercambio de datos para uno de los ríos más importantes del sureste de Europa.

La cuenca del río Sava

La cuenca del río Sava abarca una superficie total de aproximadamente 97 700 km² y representa una de las subcuencas más importantes del río Danubio. Es una cuenca fluvial transfronteriza muy importante que se comparte entre seis países –Bosnia y Herzegovina, Croacia, Eslovenia, Montenegro y Serbia, mientras que una pequeña parte se extiende también a Albania– con 18 millones de habitantes. El río Sava tiene casi 1 000 km de longitud, y el caudal promedio en la confluencia con el río Danubio en Belgrado (Serbia) es de aproximadamente 1 700 m³/s.

1 Centro de Ecología e Hidrología, Edificio Maclean, Crowmarsh Gifford, Wallingford, OX10 8BB (Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte). Correo electrónico: harr@ceh.ac.uk

2 Comisión Internacional de la cuenca del río Sava, Branimirova 29, 10000 Zagreb (Croacia). Correo electrónico: sgroselj@savacommission.org y msarac@savacommission.org

3 Resolución 25 (Cg-XIII)

En toda la cuenca existen distintas variaciones hidroclimáticas, con un clima montañoso alpino en el noroeste y un clima continental moderado (centroeuropeo) en las partes bajas. La precipitación media anual oscila entre 600 y 2 300 mm, y la evapotranspiración entre 320 y 710 mm/año. Como resultado, la distribución espacial de la escorrentía varía de 150 mm/año hasta 1 200 mm/año, con un promedio de aproximadamente 580 mm/año. En general, los afluentes de la orilla derecha (sur) del río Sava se caracterizan por un aporte de agua mucho más alto que los afluentes del norte.

En 2002, los países ribereños firmaron un Acuerdo Marco sobre la cuenca del río Sava que condujo a la creación de la Comisión Internacional de la cuenca del río Sava (Comisión del Sava, ISRBC) cuya misión es apoyar la navegación en el río, promover la cooperación en la gestión sostenible del agua y tomar medidas para reducir los riesgos relacionados con el agua.

En una cuenca compartida internacionalmente, el intercambio de datos e información de calidad controlada es un elemento esencial para llevar a cabo actividades en toda la cuenca que van desde la protección frente a las crecidas hasta la gestión de los recursos hídricos. De conformidad con el Acuerdo Marco, las Partes –Bosnia y Herzegovina, Croacia, Eslovenia y Serbia– están obligadas a intercambiar información sobre el régimen hídrico de forma periódica. Sin embargo, los detalles técnicos del intercambio de datos y la interoperabilidad aún no se habían acordado.

En mayo de 2012, la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR) y la OMM iniciaron la ejecución conjunta de un proyecto sobre “Fortalecimiento de la Resiliencia a los Desastres en los Balcanes Occidentales y Turquía,” con el apoyo de la Comisión Europea. Entre sus muchos aspectos, el proyecto brindó la oportunidad para la OMM de colaborar con la Comisión del Sava para mejorar los procedimientos de gestión e intercambio de datos hidrológicos. Se convocaron talleres, que reunieron a representantes de los SMHN y de otras organizaciones relacionadas (como cuencas hidrográficas y organismos ambientales), para analizar los requisitos de intercambio de datos y acordar los principios para una nueva política. Esto detallaría los elementos a compartir, cómo, cuándo y por quién.

El documento resultante relativo a la “Política sobre el intercambio de datos e información hidrológica y meteorológica en la cuenca del río Sava” (2014), firmado por los servicios hidrometeorológicos y las agencias del

agua, se desarrolló para ser plenamente coherente con las Resoluciones 25 (Cg-XIII) y 40 (Cg-XII) del Congreso Meteorológico Mundial. Esta política también respalda los elementos de intercambio de datos e información de la Convención de los Cursos de Agua de las Naciones Unidas. A nivel europeo, es coherente con el artículo 13 del Convenio sobre el Agua de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa, que alienta a las Partes ribereñas a intercambiar datos sobre las condiciones ambientales de las aguas transfronterizas.

La política fue estructurada para proporcionar:

- un marco para compartir cualquier información hidrológica (o meteorológica) que los signatarios quieran intercambiar de acuerdo con su propia organización, y
- un nivel mínimo “básico” de intercambio regular de datos.

Este doble enfoque permite a las organizaciones signatarias, continuar y expandir el intercambio de datos *ad hoc*, proyecto por proyecto, al tiempo que asegura una cantidad mínima de intercambio de datos básicos, algo que se vio como vital para la gestión eficaz de la cuenca.

Los requisitos siempre cambiantes de los usuarios de datos hidrométricos y la evolución de las capacidades de monitorización implican que los datos que pueden o necesitan intercambiarse bajo tales políticas nunca son estáticos. Es importante destacar que la política del Sava se escribió para permitir que los detalles se actualicen regularmente (por ejemplo, detalles de qué estaciones y qué tipos de datos se incluyen exactamente). Si bien se acordó un conjunto inicial de tipos de datos y estaciones de monitorización en los anexos de la política, estos se especificaron de tal manera que permitieran modificaciones futuras del acuerdo, garantizando así que continúe satisfaciendo los requisitos de los signatarios, a la vez que evita la necesidad de reabrir las negociaciones sobre la política en general.

Los detalles de la política fueron establecidos por expertos en temas de gestión del agua que trabajan en la cuenca. Fueron impulsados por necesidades prácticas apremiantes e informados por un profundo conocimiento local de las redes de monitorización y de la disponibilidad de datos. El desarrollo de la política representa solo un paso en la cooperación satisfactoria que se está llevando a cabo en la cuenca del río Sava. El apoyo de la OMM a la Comisión del Sava brindó una fuente independiente de asesoramiento y ayuda, por lo que se

lograron rápidos avances. Todo el proceso de desarrollo de políticas y firmantes llevó menos de 18 meses.

Desde su firma en 2014, la Comisión del Sava, en cooperación con las instituciones nacionales pertinentes, ha llevado adelante proyectos que se basan directamente en la nueva política de intercambio de datos e información. Se ha desarrollado un sistema de información hidrológica (Sava HIS) –componente de un sistema de información geográfica (Sava GIS)– como herramienta de recopilación, almacenamiento, análisis e información de datos hidrológicos y meteorológicos de alta calidad. Estos datos se utilizan en los sistemas de toma de decisiones en todos los aspectos de la gestión de los recursos hídricos.

Los países del Sava están en proceso de crear un sistema de predicción y alerta de crecidas para la cuenca del río Sava, que estará concluido en 2018, y que se pondrá en marcha como una plataforma abierta para gestionar el proceso de predicción, permitiendo así una amplia gama de datos externos y modelos para ser integrados. El citado sistema se integrará en Sava HIS (www.savahis.org) como un centro para la recopilación de datos hidrológicos y meteorológicos en tiempo real, junto con la integración de Sava GIS (www.savagis.org) para la presentación de capas espaciales. Estos datos se “conectarán” fácilmente a una plataforma común junto con varias salidas de modelos de predicción numérica del tiempo, imágenes de radares y satélites meteorológicos disponibles, sistemas nacionales de predicción existentes y diferentes modelos meteorológicos, hidrológicos e hidráulicos.

A través de estos y de otros desarrollos que se están llevando a cabo, las organizaciones de la cuenca del Sava se benefician del intercambio internacional de datos. A medida que crecen las demandas de información hidrométrica, la necesidad mundial de que los Miembros de la OMM colaboren en el intercambio de datos para respaldar las actividades y los servicios operativos se hace cada vez más patente. Las Resoluciones 25 (Cg-XIII) y 40 (Cg-XII) proporcionan un marco

de política general para tal intercambio, y las capacidades de los sensores modernos y de los sistemas de tecnología de la información ofrecen las herramientas necesarias.

Las experiencias de los Balcanes sugieren que los grandes avances en materia de colaboración a menudo se deben a necesidades y acuerdos locales. La política del Sava pone de manifiesto cómo la OMM puede apoyar el desarrollo de acuerdos de consenso para el intercambio de datos como base para la gestión integrada de las cuencas hidrográficas transfronterizas del mundo.

Agradecimientos: El documento de “Política sobre el intercambio de datos e información hidrológica y meteorológica en la cuenca del río Sava” fue desarrollado por la ISRBC y las Partes en el Acuerdo Marco, con el apoyo de la Secretaría de la OMM y del Centro de Ecología e Hidrología del Reino Unido. El desarrollo formaba parte del proyecto multibeneficiario IPA/2012/290552 sobre “Fortalecimiento de la Resiliencia a los Desastres en los Balcanes Occidentales y Turquía”, ejecutado por la OMM y la UNISDR con financiación de la Unión Europea. La plataforma Sava HIS, desarrollada posteriormente para implantar la política de datos, se llevó a cabo con el apoyo financiero de la Comisión Internacional para la Protección del Danubio y del Instituto Meteorológico Finlandés.

Referencias

Dixon, H., J. Rodda, A. Jenkins, S. Demuth y U. Looser, 2013: Sharing water observations: turning local data into global information. En: *Free Flow: Reaching Water Security Through Cooperation* (J. Griffiths y R. Lambert, eds.). Paris, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 304-307.

International Sava River Basin Commission, 2014: *Policy on the Exchange of Hydrological and Meteorological Data and Information in the Sava River Basin*. World Meteorological Organization and European Commission.