

Integración hidrometeorológica en la cuenca del Plata

por Silvana Alcoz, asesora hidrológica de Uruguay

El Tratado de la Cuenca del Plata de 1969, la primera instancia de integración del sur de América del Sur, produjo importantes desarrollos en la infraestructura, en particular en puentes y embalses, convirtiéndose en el marco para la gestión sostenible de los recursos hídricos en la región. Se creó entre 1967 y 1969, más de 20 años antes que MERCOSUR¹, cuando el Decenio Hidrológico Internacional estaba en marcha, proporcionando un enfoque hidrológico global a una cuenca de más de 3 millones de kilómetros cuadrados, que alberga a más de 100 millones de personas que pertenecen a cinco países: Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay.

El Tratado estableció el Comité Intergubernamental de Coordinación de los Países de la Cuenca del Plata (CIC). En ese momento, una red de vigilancia pluviométrica e hidrométrica, que databa de principios del siglo XX, cubría una gran parte de la cuenca del Plata. Por lo tanto, ya se estaban asentando las condiciones para facilitar la visión a futuro de la OMM y del Decenio Hidrológico Internacional de un enfoque sistémico de los recursos hídricos. De igual modo que el aumento de la producción de alimentos y energía y la presencia de poblaciones en riesgo de inundación también requerían un conocimiento mejor del régimen hidrometeorológico de la cuenca. Sin embargo, la constante coordinación entre las numerosas instituciones nacionales responsables de los recursos naturales de la cuenca fue –y sigue siendo un desafío–, aunque todos busquen garantizar el desarrollo sostenible.

La integración de las comunidades

La predicción meteorológica y la caracterización climática son actividades mundiales que requieren el acceso a observaciones mucho más allá de las fronteras de los países, los continentes y los océanos. Muy al inicio de su historia, la OMM y sus Miembros comprendieron la importancia de la observación y del intercambio de datos, y su integración en los modelos, para fortalecer las predicciones y los pronósticos meteorológicos a nivel mundial, nacional y

comunitario. Un hito en la integración de la comunidad meteorológica fue la creación del Programa de la Vigilancia Meteorológica Mundial de la OMM en 1963, que se desarrolló en el Sistema Mundial Integrado de Sistemas de la Observación de la OMM (WIGOS). La modelización también se volvió más compleja y sofisticada, hasta el punto de que los modelos climáticos, por ejemplo, en la actualidad integran componentes básicos como son la atmósfera, los océanos, las masas de tierra y la interacción entre ellos.

Sin embargo, la situación en hidrología es diferente. La información hidrológica tiene un valor productivo, al contrario que los datos sobre precipitación que solo se pueden monitorizar pero no gestionar. Por ejemplo, los datos hidrológicos son esenciales para la gestión del agua en las plantas hidroeléctricas y en las instalaciones de riego (consumo directo y embalses) y, como consecuencia de ese valor, los productores de datos hidrométricos han sido, históricamente, muy reacios a compartir información. Sin embargo, la integración en una cuenca de los diversos usos del agua está conduciendo a la integración de las bases de datos desarrolladas por diferentes usuarios para satisfacer sus propias necesidades.

En la cuenca del Plata, el conocimiento y los datos hidrológicos actualmente están dispersos y no siempre fácilmente accesibles. Uno de los desafíos radica en reunir a los grupos de trabajo sobre hidrología, en particular a los hidrólogos operativos, quienes toman decisiones todos los días, por ejemplo, sobre el suministro de agua a una población, la producción de energía hidroeléctrica y alimentos, y la protección de la vida y los bienes de las personas.

Los servicios meteorológicos e hidrológicos son entidades separadas en tres de los países de la cuenca del Plata: Argentina, Brasil y Uruguay. En los otros dos países, Bolivia y Paraguay, forman parte de una misma institución, si bien esto no asegura su integración. Todavía existe la necesidad de inculcar en ambas comunidades las ventajas de pensar y trabajar juntas: los meteorólogos no son simplemente proveedores de información para los hidrólogos.

1 Mercado Común del Sur (Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay)

Durante una visita al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) de Colombia, se destacaron las ventajas de que los meteorólogos y los hidrólogos trabajasen juntos de forma integrada. He aquí algunas de ellas:

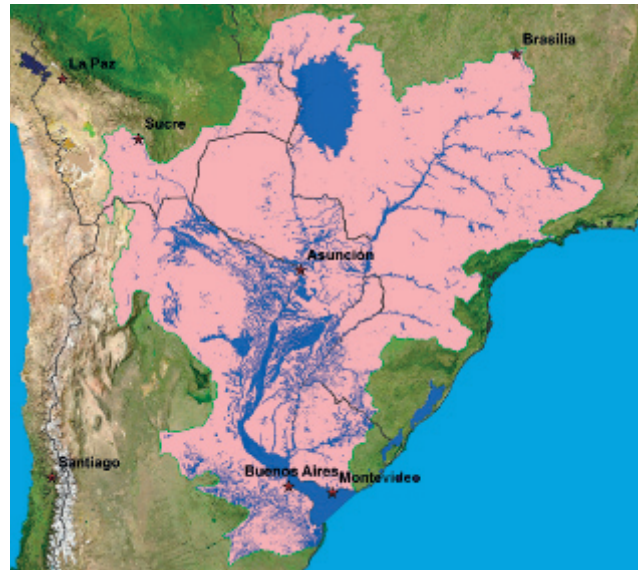
- el aspecto geográfico (espacial) de un evento es fundamental, y cómo el hidrólogo y el meteorólogo ven ese fenómeno geográficamente;
- los resultados del modelo no son suficientes: la opinión del meteorólogo es necesaria para validarlos para un período de tiempo, o para ajustar el modelo si es necesario; y
- un análisis conjunto ayuda a validar los datos y amplía la cobertura de la alerta temprana.

Los embalses hidroeléctricos, debido a sus propias necesidades y a su valor económico, generalmente tienen equipos de meteorólogos e hidrólogos que trabajan juntos. Este podría ser un interesante ejemplo a seguir. En la cuenca del Plata, la coordinación de los tres embalses binacionales es, por esa razón, estratégicamente importante.

La Asociación Regional III de la OMM (América del Sur) ha sido pionera en la promoción de la integración de las comunidades meteorológica e hidrológica. Ya ha organizado dos reuniones conjuntas de sus tres grupos de trabajo: el de infraestructura (que incluye la predicción meteorológica), el de clima, y el de hidrología y recursos hídricos. La Asociación también está promoviendo una vigilancia conjunta de la sequía en la Región, mediante la integración de indicadores meteorológicos e hidrológicos, y con la celebración de foros conjuntos sobre hidroclima, además de los de predicción climática.

Una nueva oportunidad

A pesar de estos esfuerzos, en los últimos 15 años, varias iniciativas para coordinar la meteorología y la hidrología dentro del marco institucional del Tratado de la Cuenca del Plata han quedado incompletas. En 2014, por ejemplo, el Secretario General del CIC asistió a la reunión de la Asociación Regional III de la OMM que trataba del desarrollo del programa WIGOS-Sur de América del Sur-Cuenca del Plata (WIGOS-SAS-CP), cuyo objetivo principal era crear una red hidrometeorológica homogénea en el sur de América del Sur, particularmente en la cuenca del Plata, a través de WIGOS. Se desarrolló un prototipo pero el programa no ha sido puesto en marcha.



La utilización del marco WIGOS es esencial para la integración de la información hidrometeorológica, cuya finalidad es hacer que los datos y productos hidrológicos y meteorológicos estén disponibles para ambas comunidades. Para lograr una integración regional efectiva, es importante que en cada país se establezca la base conceptual del WIGOS y se promueva la coordinación del trabajo cotidiano.

El Programa Marco de la Cuenca del Plata (2011-2016) del CIC adoptó una metodología de desarrollo que se basa en gran medida en la participación de las instituciones, junto con la de sus instancias decisorias y expertos técnicos. Aquellos que participaron en el proyecto aprendieron el valor que tiene la integración regional y el hablar con una sola voz. Las ventajas también estuvieron claras para la Agencia de los Estados Unidos de América para el Desarrollo Internacional (USAID), quien contribuirá a la implementación final del sistema WIGOS-SAS-CP durante 2018-2019 a través de la OMM. Todo esto proporcionará beneficios y el principal de ellos será la posibilidad de extender el sistema de alerta temprana de crecidas a toda la cuenca del Plata.

El intento de integración de las comunidades meteorológica e hidrológica que se desprende del Programa Marco de la Cuenca del Plata del CIC aún no se ha institucionalizado. Es de esperar que la continuación de los proyectos de colaboración técnica sentará la base de los importantes acuerdos institucionales en organismos de la cuenca como el CIC, en coordinación con la OMM.

Agradecimientos: Me gustaría agradecer al ingeniero José Luis Genta, Secretario General del CIC (2011-2015) su contribución a este artículo.