

---

## TALLER DE APOYO AL CUMPLIMIENTO DE LOS ODS

# LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL INDICADOR 6.5.2

*Taller sub-regional para América del Sur*  
Montevideo, 22-23 noviembre de 2018

### INFORME



## INTRODUCCIÓN

---

En septiembre de 2015, la Asamblea General de las Naciones Unidas (AGNU) adoptó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, un ambicioso "plan de acción para las personas, el planeta y la prosperidad", con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas. El proceso de desarrollo de indicadores se llevó a cabo con participación de todos los países, y el marco de indicadores fue adoptado a través de la AGNU (A/RES/71/313).

La Meta 6.5 de los ODS promueve la implementación, por parte de los países, de la gestión integrada de los recursos hídricos en todos los niveles, incluso a través de la cooperación transfronteriza, según corresponda. Para medir el progreso de la cooperación transfronteriza de acuerdo con la meta 6.5, se adoptó el indicador 6.5.2. El indicador se define como el "porcentaje del área de la cuenca transfronteriza con un arreglo operativo para la cooperación transfronteriza".

UNESCO y CEPE-ONU fueron designados como organismos custodios (agencias responsables) del indicador 6.5.2, dados el mandato y la experiencia de estas agencias en temas de cooperación transfronteriza en la esfera del agua. En el primer ciclo de presentación de informes, 107 de los 153 países que comparten aguas transfronterizas presentaron informes sobre el indicador 6.5.2 de los ODS.

En el marco de la iniciativa de ONU-Agua "Monitoreo Integrado para el ODS6" (iniciativa GEMI-de ONU-Agua), se estimó que era importante organizar talleres para apoyar a los Estados Miembros en el seguimiento del indicador y se recomendó a las agencias responsables tomar acción en este sentido.

También el Consejo Intergubernamental del Programa Hidrológico Internacional (PHI), de la UNESCO, reunido en París, Francia en junio de 2018, y la octava Reunión de las Partes del Convenio del Agua (Nursultán, Kazakstan, Octubre de 2018) aprobaron la decisión de organizar reuniones subregionales para apoyar a los Estados Miembros en estas actividades.

A continuación del taller que tuvo lugar en julio de 2018 en Camerún, para países de África Central Francófona, el taller de Montevideo es el segundo de estos eventos sub-regionales y tiene un foco particular en el componente "acuíferos".

Los organismos custodios compilan los datos correspondientes a cada indicador y piden aclaraciones cuando aparecen inconsistencias. El proceso de reporte y validación se desarrolla según los siguientes pasos: a) UNESCO y CEPE invitan a los países a enviar información; b) las autoridades del país nombran un punto focal en el ministerio competente, c) el punto focal, con el aval de su gobierno, envía el informe sobre el indicador 6.5.2 a UNESCO y CEPE; d) solamente los datos enviados oficialmente son considerados por las agencias custodias y se verifican simplemente aspectos formales, la coherencia de los datos y el seguimiento adecuado de la metodología; e) los organismos custodios presentan los datos a la División de Estadística de las Naciones Unidas.

Los documentos del taller (nota conceptual, agenda y lista de participantes), las presentaciones de UNESCO, las presentaciones de los países, las fotos, y material complementario de apoyo e informativo, están disponibles a partir de este lazo:

<https://drive.google.com/drive/folders/1NQSLidRoH8HB8Oz73bRsqwV9IeLcyCBX?usp=sharing>

## DESARROLLO DEL TALLER

---

- **Primer día - 22 de noviembre**

### **A. Sesión de apertura**

Durante esta sesión los diferentes oradores (ver lista en agenda, a la que se agrega el Sr Daniel Greif, Director Nacional de Aguas de Uruguay), dieron su apreciación sobre el proceso de los ODS y la importancia de los recursos hídricos de la región, y de la cooperación cuando éstos son subterráneos y transfronterizos.

Las diversas instituciones presentes (Banco Interamericano de Desarrollo - BID, Organización de Estado Americanos - OEA, Global Water Partnership Sudamérica – GWP Sudamérica y el Centro Regional para la Gestión de Aguas Subterráneas – CeReGAS, instalado en Uruguay bajo los auspicios de la UNESCO), expresaron su compromiso en la promoción de esta cooperación y su apoyo a las actividades del seguimiento del indicador.

El taller contó con la presencia de representantes de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

### **B. Sesión 1**

UNESCO presentó “Los procesos mundiales y el ODS 6” y “Valores de referencia mundiales para el Indicador 6.5.2 de los ODS; Proceso – Resultados – Sigüientes pasos”, brindando con esto la base para los diálogos, las consultas y consiguientes clarificaciones.

### **C. Sesión 2**

Esta sesión se brindó la oportunidad a los participantes de presentar la situación del agua subterránea en cada uno de los países, así como el proceso nacional que emprendieron para preparar su informe 6.5.2, el cálculo del indicador y los principales desafíos encontrados, y las expectativas relativas al taller.

Brasil, Colombia, Chile, Paraguay, Perú y Argentina presentaron sus contribuciones.

- **Segundo día - 23 de noviembre**

### **D. Continuación de Sesión 2**

Ecuador, Venezuela, Bolivia y Uruguay presentaron sus contribuciones.

### **E. Sesión 3**

CeReGAS presentó “Las aguas subterráneas transfronterizas en América del Sur”, introduciendo el estado de conocimiento sobre acuíferos transfronterizos en la región, principalmente en base a los

logros de la iniciativa ISARM<sup>1</sup> de UNESCO-PHI y las implicaciones y desafíos en términos de datos y delimitación de acuíferos para el cálculo del indicador 6.5.2.

A partir de las presentaciones, se abordaron los principales puntos que se identificaron como “a estudiar” para preparar posibles mejoras de la metodología con respecto al componente “Aguas subterráneas”; parte de estos puntos ya habían sido discutidos durante el primer día del taller.

- **Trabajo en grupos – acciones nacionales y armonización entre países**

Se formaron tres grupos de países: a) Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay; b) Bolivia, Chile y Perú; y c) Ecuador, Colombia y Venezuela.

#### **F. Sesión 4 y Clausura**

En esta sesión plenaria se retomaron los elementos que surgieron de las discusiones y se organizó la preparación del informe.

---

## **CONCLUSIONES DE LAS SESIONES Y RECOMENDACIONES**

---

Se presentan a continuación un resumen de los principales puntos abordados en cada una de las sesiones.

#### **Sesión 1**

Durante esta sesión se hicieron los siguientes comentarios.

##### Metodología, indicadores, proceso de cálculo, valor del indicador

- Usar los mismos indicadores y metodologías para reportar sobre las aguas subterráneas y las aguas superficiales no parece apropiado, ya que su dinámica, su distribución y gestión son distintas.
- El caso de sistemas acuíferos o acuíferos superpuestos plantea una complejidad adicional.
- En acuíferos transfronterizos muy extendidos no siempre necesariamente se cumple que una acción puntual en un país tenga repercusión directa en otro y surgen dudas respecto a la condición de elemento “transfronterizo”.
- El valor del indicador no refleja el verdadero trabajo en la construcción de la cooperación y de arreglos transfronterizos, siendo que un valor nulo del indicador puede tener distintos significados y no necesariamente implica una ausencia total de información o de avance en la tarea.

##### Fuentes, disponibilidad y validación de información

---

<sup>1</sup> El programa ISARM (por las iniciales en inglés de « *International Shared Aquifers Resource Management* ») fue iniciado en el año 2000 por una resolución de los Estados Miembros a través del Consejo Intergubernamental del PHI de la UNESCO. El programa ISARM realizó inventarios gracias a redes de expertos en todas las regiones, pero el grupo más estructurado fue ISARM Américas (América latina y el Caribe, más EEUU y Canadá).

- Se reporta la ausencia o escasez de información por varios países, que dificulta o impide los reportes. Los costos de la investigación son un freno al conocimiento.
- Una dificultad fundamental a la hora de gestionar un acuífero y, por ende, otorgarle un arreglo, es conocer sus límites, alcances y potencial.
- La mayoría de los países reconocen haber utilizado como base para el reconocimiento de los acuíferos transfronterizos los productos de ISARM Américas.
- En cuestiones transfronterizas existen diferencias de compatibilidad de información sobre un mismo acuífero en distintos países.
- UNESCO aclara que el proceso de preparación de informe se basa en la información recibida a través de los puntos focales nacionales. Sin embargo, el papel de las agencias responsables es asegurarse que el método de cálculo del indicador se ha aplicado correctamente.
- El proceso de cálculo de los indicadores permite a los países identificar ausencias de información y de políticas, pero también identificar posibilidades de mejora, evaluar la asignación de fondos, re-direccionarlos, solicitar financiamiento internacional y fortalecer capacidades locales.

### Sugerencias a futuro

- Incluir en metodología aclaraciones para el caso de sistemas acuíferos o acuíferos superpuestos.
- Para que el valor del indicador sea más significativo, complementar la información sobre cada acuífero con un resumen de informaciones que expliquen el valor o evidencien el estado actual de la cooperación en la cuenca/acuífero.
- Como la información evoluciona, aclarar en los informes globales que los resultados se definen como “basados en el conocimiento hasta la fecha”.
- Para otorgar legitimidad y validez al indicador, las autoridades nacionales nombran a los puntos focales responsables. Cada país define sus criterios para el nombramiento.
- Los indicadores propuestos por la Agenda 2030 pueden “inspirar” la creación de nuevos indicadores nacionales más adaptados a la realidad local o regional.
- Puntualmente, se pueden organizar mesas de trabajo en encuentros regionales para poder tener criterios comunes a la hora de evaluar los distintos aspectos y variables necesarios al cálculo del indicador.
- Como hace falta sistematizar la información para tener estadísticas comparables, las reuniones sobre el indicador 6-5-2 son una buena oportunidad para revitalizar y repotenciar el Programa ISARM y poder avanzar aún más en el conocimiento de acuíferos transfronterizos y su armonización.

### **Sesión 2**

No se reportan comentarios de esta sesión pues estuvo dedicada a presentaciones.

### **Sesión 3**

Durante esta sesión se hicieron los siguientes comentarios.

- Los ODS son el resultado de un proceso muy largo, de una discusión sobre la problemática que lleva décadas, sobre temas relacionados con la cooperación, el acceso a información y el financiamiento.
- Ya en 1977 se hace referencia a la falta de datos y de información sobre acuíferos transfronterizos, pero en la región ha habido avances significativos gracias a ISARM<sup>2</sup> y TWAP<sup>3</sup>; este último tiene la misma información, los mismo acuíferos, pero completa la información de ISARM mejora la evaluación de los sistemas acuíferos y ofrece una visión global de estado de los acuíferos transfronterizos.
- Cómo contabilizar diferentes sistemas de agua subterránea superpuestos, para los cuales no hay certidumbre sobre si están conectados o no (caso de Guaraní, Serra Geral y dos acuíferos superpuestos a éstos en Uruguay): si cada acuífero se cuenta por separado, esto puede tener una implicación directa en el valor del indicador.
- Qué parte del acuífero contabilizar, pues se podría considerar solamente “el área de influencia transfronteriza” de un acuífero transfronterizo (el área para la cual el uso / contaminación del acuífero puede tener una influencia transfronteriza dentro de un marco de tiempo “razonable”): el participante de Brasil destacó que algunas metodologías se han desarrollado en este sentido en el marco de proyectos anteriores.
- Posibilidad de incluir una estimación muy aproximada del área de los sistemas de agua subterránea, para que esto no impida tener un valor para el indicador final.

### **Trabajo en grupos**

#### *Grupo a) Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay*

Se discutieron los resultados preliminares del indicador 6.5.2 en cada uno de los países y se presentaron algunas propuestas tendientes a mejorar y armonizar los datos y consideraciones a la hora de la estimación del indicador entre los países.

Algunas de las conclusiones y propuestas obtenidas fueron:

- Los valores del componente “superficial” del indicador son notablemente más elevados que los correspondientes al componente “acuífero” en todos los países, en gran medida influenciados por el Tratado de la Cuenca del Plata (CIC-Plata).
- Existen numerosos arreglos vigentes y considerados operativos sobre recursos hídricos transfronterizos en la región (por ejemplo, el Tratado de la Cuenca del Plata). Estos arreglos, en lo que respecta a lo formalmente suscripto, incluyen tanto a las aguas superficiales como las subterráneas. Sin embargo, si se hiciera un análisis específico de la “operatividad” de los

---

<sup>2</sup> Publicaciones ISARM Americas : 1 - *Sistemas acuíferos transfronterizos en las Américas: evaluación preliminar*;

2- *Marco legal e institucional en la gestión de los sistemas acuíferos transfronterizos en las Américas*;

3 - *Aspectos socioeconómicos, ambientales y climáticos de los sistemas acuíferos transfronterizos de las Américas*;

4 - *Estrategia regional para la evaluación y gestión de los Sistemas Acuíferos Transfronterizos en las Américas*.

<sup>3</sup> Proyecto TWAP (Transboundary Waters Assessment Programme= Evaluación mundial de Aguas Transfronterizas), en el cual la UNESCO y socios ejecutaron el componente “Aguas subterráneas”. Informes:

1 - *Transboundary Aquifers and Groundwater Systems of Small Island Developing States: Status and Trends; Volume 1: Groundwater; Summary for Policy-Makers*; 2 - *Transboundary Aquifers and Groundwater Systems of*

*Small Island Developing States: Status and Trends; Volume 1: Groundwater*.

arreglos de manera separada por componente (superficial y subterránea), se observaría que para el caso de las aguas superficiales se cumplen, en gran medida, las 4 condiciones definidas en la metodología de cálculo del indicador 6.5.2. Por el contrario, para el caso de las aguas subterráneas, no se registran reuniones periódicas específicas ni intercambio regular de información sobre la temática.

- Con la finalidad de armonizar criterios para la estimación del indicador, los países consideran más apropiado evaluar la “operatividad” de los arreglos de manera independiente para cada componente, aunque ambos estén contemplados bajo el mismo arreglo. Así, un mismo arreglo vigente podría ser considerado “operativo” para el caso de las aguas superficiales y “no operativo” para el caso de las subterráneas, como sucede en la mayoría de los casos.
- Dentro de los casos que son considerados como “sin arreglos operativos” existe una gran variedad de situaciones que merecen ser tenidas en cuenta. Existen sistemas acuíferos en zonas alejadas de los grandes centros urbanos de los que se tiene muy poco conocimiento, casi nula información y ningún tipo de arreglo vigente y, a la vez, otros con un enorme grado de avance en el conocimiento y en la gestión integral compartida (como el SAG). Sin embargo, en el marco del indicador 6.5.2 son numéricamente equivalentes ya que no pueden ser considerados “bajo arreglos operativos”. Los países consideraron que el componente “acuífero” del 6.5.2 tiene dificultades para reflejar la verdadera situación del grado de cooperación y el avance en la gestión conjunta de los sistemas acuíferos de la región.
- Los países ven necesario complementar la información para tener una visión más global de la realidad. Se propuso crear una ficha técnica (1 página) complementaria que resuma el estado actual de cada uno de los acuíferos compartidos y visibilice los diferentes significados de un valor nulo del componente “acuífero” del indicador. La mitad superior de la ficha estará referida a la cuestión global del acuífero y será equivalente para todos los países involucrados (armonización); la mitad inferior corresponderá a la situación local específica de cada país con respecto a ese mismo sistema hidrogeológico. Se propuso que UNESCO podría preparar un ejemplo de esta “hoja técnica” que se enviaría todos los países de modo que los países concluyan esta tarea de armonización y desarrollo de información complementaria para fines del 2019 y lleguen en estas condiciones al segundo ciclo de reporte del indicador.
- Para seguir las discusiones, se propuso una reunión vía Skype cada 6 meses y una reunión final presencial en el marco de algún proyecto vigente para concluir la tarea hacia fines del 2019. UNESCO y el CeReGAS podrían apoyar la coordinación de la organización de esta reunión.
- A su vez, los países consideran importante avanzar de manera bilateral en el conocimiento y hacia una gestión transfronteriza de los sistemas más locales compartidos sólo por dos países.
- En el contexto sudamericano, los países consideraron importante canalizar la información y avances a través del CeReGAS e impulsar una nueva etapa del Programa ISARM-Américas para sintetizar y consolidar la información que vaya siendo recabada y generada por los países.

Se hace notar que varias de estas consideraciones retoman elementos abordados en la Sesión 1, pero se discutieron más específicamente en el marco de casos de la región cubierta por el grupo de trabajo.

#### *Grupo b) Chile, Bolivia, Perú*

Se propone que los países sensibilicen a las autoridades pertinentes para promover el tema de 6.5.2 en reuniones futuras.

#### *Grupo c) Ecuador, Colombia y Venezuela*

- Se identificó el uso de métodos de clasificación y delimitación de cuencas hidrográficas y acuíferos diferentes entre los países. Tal situación genera grandes discrepancias en la

valoración del indicador entre países aún cuando están referidos al mismo ámbito territorial.

- Las mencionadas diferencias entre la delimitación de los ámbitos territoriales objeto del indicador, dificulta la posibilidad de cumplir con la meta de aumentar el indicador para el cumplimiento del ODS, dado que no permitiría establecer desde un nivel decisorio los arreglos pertinentes, u operativizar los existentes.
- Se propone el desarrollo de un taller sub-regional de carácter técnico que permita homologar los métodos de delimitación y clasificación de acuíferos y cuencas hidrográficas empleados por los diferentes países a fin de ser consistentes en los ámbitos territoriales pertinentes. En este sentido, se considera que este sería el primer paso para alcanzar el objetivo de implementar la gestión de cuencas hidrográficas transfronterizas de forma conjunta entre países.

#### **Sesión 4 y Clausura**

Algunas de las sugerencias y conclusiones de la última sesión plenaria se refirieron a la metodología y a los pasos a seguir.

- Ajuste/aclaraciones en metodología relativas al componente “acuíferos” (superposición de los acuíferos, delineación aproximada de los acuíferos, mención específica de las aguas subterráneas en los arreglos, “área de influencia transfronteriza” de un acuífero transfronterizo) o las aguas superficiales (sub-cuencas vs toda la cuenca), o el enfoque general (hoja de síntesis para describir los esfuerzos de cooperación que no se reflejan en el indicador).
- Evaluar la necesidad de establecer un grupo de trabajo que cubra (algunos de) estos aspectos
- Proponer que los países sensibilicen a las autoridades relevantes para promover el tema de 6.5.2 en reuniones futuras.
- Cuando ya existe un marco para la cooperación en materia de agua, con reuniones previstas, el tema de 6.5.2 podría incluirse en la agenda de esta reunión.

#### **RECOMENDACIONES PRINCIPALES**

---

- El cálculo actual del indicador no permite la evaluación adecuada del progreso realizado en cooperación en aguas transfronterizas, y debe complementarse / ajustarse según corresponda. Se recomienda complementar el valor del indicador con una ficha adicional sobre cada acuífero, completada por los países que lo comparten.
- Dadas las diferencias culturales, sociales, económicas y físicas de los países en los diferentes continentes, así como su relación diferente con el recurso, parece difícil utilizar el mismo indicador y las mismas metodologías para todos los continentes. Se recomienda explorar las posibilidades de adaptación del marco de indicadores a las condiciones locales.

Se acordó que la Oficina de la UNESCO en Montevideo y el CeReGAS estudiaran la posibilidad de que el Centro pudiera mantener la comunicación con los países en apoyo de su trabajo en el cálculo del indicador, incluso en términos de delineación de acuíferos. Esto se basaría en la reactivación de la red ISARM.