

United Nations Economic Commission for Europe

Un enfoque del nexo para la cooperación transfronteriza

La experiencia del Convenio del Agua



UNECE



Puede encontrar más información acerca de la evaluación del nexo en el sitio del Convenio sobre la Protección y Utilización de los Cursos de Agua Transfronterizos y de los Lagos Internacionales (Convenio del Agua): <http://www.unece.org/env/water/nexus.html>


Las referencias clave de la CEPE en este tema son:

Metodología de evaluación del nexo agua-alimentos-energía-ecosistemas en cuencas transfronterizas, y experiencias en su aplicación: síntesis (Naciones Unidas, 2018)

Conciliación de los diferentes usos de los recursos en las cuencas transfronterizas: evaluación del nexo agua-alimentos-energía-ecosistemas (Naciones Unidas, 2015) (disponible en inglés, francés o ruso)

Nota de Orientación sobre Políticas: Los Beneficios de la Cooperación en Materia de Aguas Transfronterizas (Naciones Unidas, 2015)

Todas las publicaciones están disponibles en <http://www.unece.org/env/water/publications/pub.html>



¿Por qué utilizar un enfoque del nexo agua-energía-alimentos-ecosistemas para fomentar la cooperación transfronteriza?

Cada cuenca fluvial o acuífero transfronterizo presenta desafíos específicos en cuanto a su gestión y ofrecer una respuesta coordinada a las diversas presiones existentes es una tarea que queda fuera del alcance de la gestión del agua. Por ejemplo, entre los desafíos intersectoriales que requieren soluciones coordinadas entre sectores y fronteras encontramos: las inundaciones y la sedimentación, la escasez de agua y la contaminación, el uso insostenible de la tierra y de las prácticas agrícolas, el uso subóptimo de la infraestructura existente y los impactos de la nueva infraestructura, el uso ineficiente de los recursos, y la degradación de los ecosistemas y de sus servicios. Varios motores del cambio, las estrategias económicas y las políticas sectoriales, generan presiones e impactos sobre los recursos hídricos y la gestión del agua no siempre tiene influencia sobre dichos factores.

Debido a su potencial para mejorar los aspectos estrechamente interrelacionados de la seguridad hídrica, energética y alimentaria, se ha admitido un "enfoque del nexo" en la gestión de recursos interrelacionados, ya que aumenta su eficiencia, reduce las concesiones mutuas, crea sinergias y mejora la gobernanza, mientras que se protegen los ecosistemas. Es necesario encontrar un terreno común para el compromiso a fin de abordar eficazmente las compensaciones mutuas entre desarrollo y protección ambiental, y también entre los intereses divergentes de países ribereños y sectores económicos. Al mismo tiempo, la aplicación de un enfoque del nexo puede aportar beneficios mutuos a la eficiencia energética e hídrica, y también ayudar a que haya coherencia entre las políticas sectoriales. Con una mejor comprensión de los beneficios que aporta a los diferentes sectores y de las implicaciones que los desarrollos sectoriales suponen para los recursos hídricos, las consideraciones del nexo proporcionan también una base más sólida para realizar una asignación equitativa del agua entre los varios usos en los países

que comparten cursos de agua.

A fin de lograr la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) la comunidad internacional exige explícitamente la adopción de un enfoque del nexo al reconocer la necesidad de lograr un equilibrio entre los diferentes objetivos sectoriales. Al adoptar este enfoque, deviene esencial la cooperación en la gestión de los recursos naturales. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, adoptada en el 2015 por los Estados miembros de las Naciones Unidas, incluye varios objetivos (17) y una multitud de metas (169). En consonancia con el espíritu de la Agenda 2030, estos objetivos son muy ambiciosos, y muchos de ellos, en particular los relativos al agua y al saneamiento (ODS 6), a la seguridad alimentaria (ODS 2), a la energía sostenible (ODS 7) y a la protección ambiental (ODS 15), se basan en un conjunto común de recursos naturales que son globalmente finitos y, a veces, localmente escasos. La consecución simultánea de todos los ODS implica reconciliar los diferentes intereses y tener en cuenta sus interdependencias a la hora de idear la aplicación de medidas y políticas sectoriales. Por lo tanto, las personas responsables de la formulación de las políticas (y, en particular, las autoridades nacionales) están llamadas a adoptar un enfoque más sostenible y colaborativo para la gestión de los recursos y después, de forma decisiva, a traducir esta colaboración en acciones concretas.

En la actualidad, las personas responsables de la formulación de las políticas de todo el mundo enfrentan una serie de desafíos comunes: la mejora de la coherencia entre las políticas sectoriales, el equilibrio entre el crecimiento económico, el medio ambiente y la acción climática, y el uso de los recursos de manera más eficiente. A fin de gestionar los recursos naturales de manera más responsable y sostenible, los gobiernos deben lograr una mayor comprensión, y control, de la dinámica que vincula las decisiones relativas a la política con los diferentes niveles (de cuenca, local, regional, nacional). ¿Cuál es, por ejemplo, el impacto de una estrategia nacional sobre la mitigación del cambio climático en la planificación de la gestión de una cuenca fluvial? ¿Hay compensaciones mutuas y sinergias sobre las

que discutir? Y en su caso, ¿a través de qué mecanismos? Aunque los enfoques acerca de la gestión integrada de los recursos no son nuevos, y muchos están ya bien establecidos (p. ej., la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos [GIRH] a nivel de cuenca fluvial), un enfoque del nexo tiene como finalidad llevar la integración un paso más allá, al promover, en la formulación de políticas estratégicas y en la planificación, el diálogo entre los diferentes campos de la gestión de los recursos, y entre las diversas escalas.

La dinámica del nexo es particularmente compleja en las cuencas transfronterizas porque los impactos intersectoriales pueden atravesar las fronteras, y regir tal complejidad requiere de la cooperación internacional. De hecho, tras la decisión de 2012 de las Partes del Convenio del Agua de investigar para evaluar las cuestiones del nexo, se encuentra precisamente el conocimiento sobre los efectos adversos producidos por la falta de coherencia política entre sectores y países, que fue respaldado por la evidencia resultante de las evaluaciones regionales de las aguas transfronterizas. El enfoque del Nexo Agua-Energía-Alimentos-Ecosistemas que se aplica dentro del Convenio del Agua refleja, por un lado, el mandato del Convenio del Agua relativo al control y reducción de los impactos transfronterizos, al uso razonable y equitativo de las aguas transfronterizas, y a asegurar su gestión sostenible; y, por otro, el papel destacado que tienen los sectores de la energía y de la agricultura entre los grandes usuarios del agua y como otras fuentes de impacto.

El enfoque Nexo Agua-Alimentos-Energía-Ecosistemas aplicado en el Convenio del Agua refleja una variedad de perspectivas proveniente de diferentes sectores. Sin embargo, el sector del agua ha desempeñado, desde el principio, un papel destacado en el desarrollo de un enfoque del nexo: lo que es sobre todo una respuesta a la necesidad de capturar la multiplicidad de los factores y de las presiones sobre un solo recurso, a saber, el agua. Con el tiempo se ha producido un mayor conocimiento de la dinámica del nexo gracias al esfuerzo liderado por varias agencias internacionales. En la comunidad energética se incluyen, entre los esfuerzos remarcables, el trabajo de la Agencia Internacional de las Energías Renovables (IRENA) sobre el impacto de las energías renovables en el agua y en los recursos de la tierra, y el de la Agencia Internacional de la

Energía (AIE) sobre las interdependencias entre la energía y los servicios públicos relativos al agua. En agricultura, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) ha brindado apoyo técnico para establecer políticas "sensibles al nexo". Además, algunas organizaciones ambientales líderes como la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, en sus siglas en inglés) han contribuido con sus perspectivas comunes sobre el nexo, a saber: que la resiliencia ambiental es una función de la sostenibilidad, y que, a la hora de planificar el desarrollo socioeconómico, un enfoque del nexo puede ayudar a tener mejor en cuenta las necesidades ambientales.

El fomento de la cooperación es el objetivo principal del trabajo sobre el nexo que se ha realizado en el marco del Convenio del Agua, ello en reflejo de las especificidades del nexo en las cuencas transfronterizas. En la práctica, esto significa apoyar la identificación conjunta de sinergias y acciones que pueden reducir las tensiones relativas a las múltiples necesidades de recursos comunes; también significa ayudar a los países para que optimicen el uso de los recursos y desarrollen sus capacidades para abordar los impactos intersectoriales y transfronterizos. Hasta el momento, la labor del Convenio del Agua sobre el nexo incluye: la elaboración y puesta a prueba de una metodología para la evaluación participativa del nexo en las cuencas transfronterizas (en adelante esta se denominará simplemente "la metodología"); la realización de una serie de evaluaciones de cuenca, previamente solicitadas, y llevadas a cabo en estrecha cooperación con los gobiernos de los países ribereños; la facilitación del diálogo o la contribución al mismo, tanto a nivel nacional como regional; la difusión de los resultados y de la experiencia obtenidos en las evaluaciones; y el fomento general de la cooperación para abordar las cuestiones intersectoriales en las cuencas transfronterizas. El Grupo de Tareas sobre el Nexo Agua-Alimentos-Energía-Ecosistemas del Convenio del Agua es el que proporciona una plataforma consagrada a este tema que se centra en los escenarios transfronterizos y que está a disposición de aquellos gobiernos que deseen intercambiar experiencias sobre la identificación, evaluación y respuesta a cuestiones intersectoriales complejas.

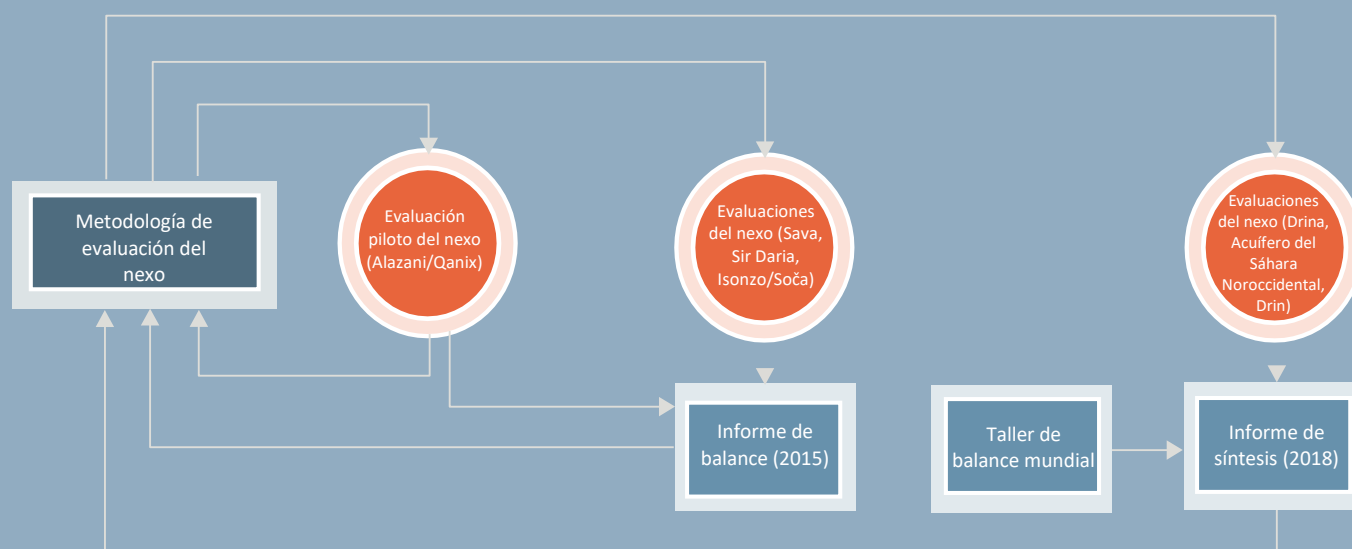
La metodología de la "evaluación del nexo en la cuenca transfronteriza"

La elaboración de la metodología fue iterativa, implicó una gran cantidad de aprendizaje mediante la práctica, y dio como resultado un marco flexible y adaptable. La primera versión de la metodología se elaboró entre 2013 y 2015, con la contribución clave de los expertos del Real Instituto de Tecnología (KTH, Estocolmo), y se fundamentó en los comentarios acerca de sus primeras aplicaciones en un conjunto de cuencas transfronterizas representativas de Europa Meridional, el Cáucaso, y Asia Central. Desde 2016 hasta hoy, la metodología se ha perfeccionado aún más, tomando en cuenta las evaluaciones adicionales realizadas (entre las que se incluye la del primer acuífero, en África del Norte), y con aportaciones cada vez más multidisciplinarias (véase la figura 1). Durante la realización de todos los procesos de evaluación de cuenca, cerca de 300 funcionarios, expertos y otras partes interesadas clave han contribuido, directa o indirectamente, a darle forma. En particular, en cada cuenca se ha requerido cierto grado de adaptación, lo que demuestra de hecho la evolución de un marco flexible y ajustable.

La evaluación del nexo de una cuenca es un proceso altamente participativo que se basa en un intercambio frecuente de información entre los analistas que realizan la evaluación y las partes interesadas involucradas en el proceso. Durante la realización de la evaluación hay también una gran variedad de contribuciones (entre las que se incluyen las opiniones provenientes de diferentes sectores y países) que deben recogerse, procesarse, analizarse y discutirse. El objetivo final de este proceso participativo es generar una amplia gama de soluciones y medidas que den respuesta a cuestiones urgentes comunes que han sido identificadas conjuntamente por un grupo representativo de partes interesadas pertenecientes a sectores clave en todos los países ribereños (véase la figura 2). Los talleres son la columna vertebral del proceso participativo: proporcionan espacios para la consulta directa y, aún más importante, para el diálogo intersectorial y transfronterizo. Los talleres están diseñados explícitamente para permitir que se escuchen las voces de todos los sectores afectados, para facilitar el diálogo con las partes interesadas, y para discutir acerca de las posibles soluciones y de los beneficios asociados, fundamentados en el análisis realizado.

FIGURA 1

El proceso iterativo de la elaboración de la metodología



Para el analista, una evaluación del nexo en la cuenca transfronteriza consta de seis pasos consecutivos. La evaluación parte de una amplia comprensión del contexto socioeconómico general de la cuenca, de los países ribereños y de la región circundante, y se enfoca en el análisis de las cuestiones intersectoriales específicas de relevancia. La primera parte de la evaluación consiste básicamente en el diagnóstico y se basa, en gran medida, en el trabajo documental (si fuera necesario, contará con contribuciones y orientación limitados por parte de las autoridades locales y de los puntos focales); la segunda parte, que profundiza en las cuestiones prioritarias, requiere un mayor nivel de implicación de las partes interesadas (véase la figura 3).

Los métodos participativos prevén la consulta de las autoridades y de las partes interesadas clave en los momentos cruciales del proceso de evaluación. De hecho, una participación efectiva puede resultar un factor decisivo para garantizar la relevancia de las conclusiones y la aceptación de los resultados. Los métodos participativos clave utilizados en la metodología son: el mapeo de las partes interesadas de los sectores clave y de los actores (también para fundamentar la selección de los participantes en la evaluación); los cuestionarios de datos para la recopilación de la información preliminar; los cuestionarios de opinión para revelar los diferentes puntos de vista; las lluvias de ideas para identificar las cuestiones del nexo; y un diálogo sobre el nexo para forjar una visión común.

El trabajo analítico se basa en dos vías completamente complementarias entre sí: el análisis técnico y el análisis de la gobernanza. La primera vía consiste en una evaluación técnica de los recursos naturales en términos de su disponibilidad y calidad, y considera la evolución de sus múltiples usos en términos de demandas e impactos. El objetivo de la segunda vía, el análisis de la gobernanza, es comprender cómo las normas y los actores determinan la gestión de estos recursos. Las evaluaciones en profundidad de la gobernanza incluyen la consideración de las organizaciones y de los otros actores, de la base legal y reglamentaria, y de las políticas relevantes relativas a los sectores clave. Su ámbito incluye la consideración de las diferentes escalas y ciclos de la adopción de decisiones, de los arreglos institucionales y de la cultura de la gobernanza.

La metodología permite a las partes interesadas mapear conjuntamente los vínculos positivos (sinergias) y los vínculos negativos (compensaciones mutuas, impactos) entre los sectores, con la posibilidad de considerar también los futuros cambios. Al trabajar con funcionarios y expertos de los sectores y países interesados, los vínculos se identifican y se mapean de forma cualitativa y participativa (véase la figura 4). Es crucial que las perspectivas de todos los sectores clave se

FIGURA 2

El proceso participativo de la metodología

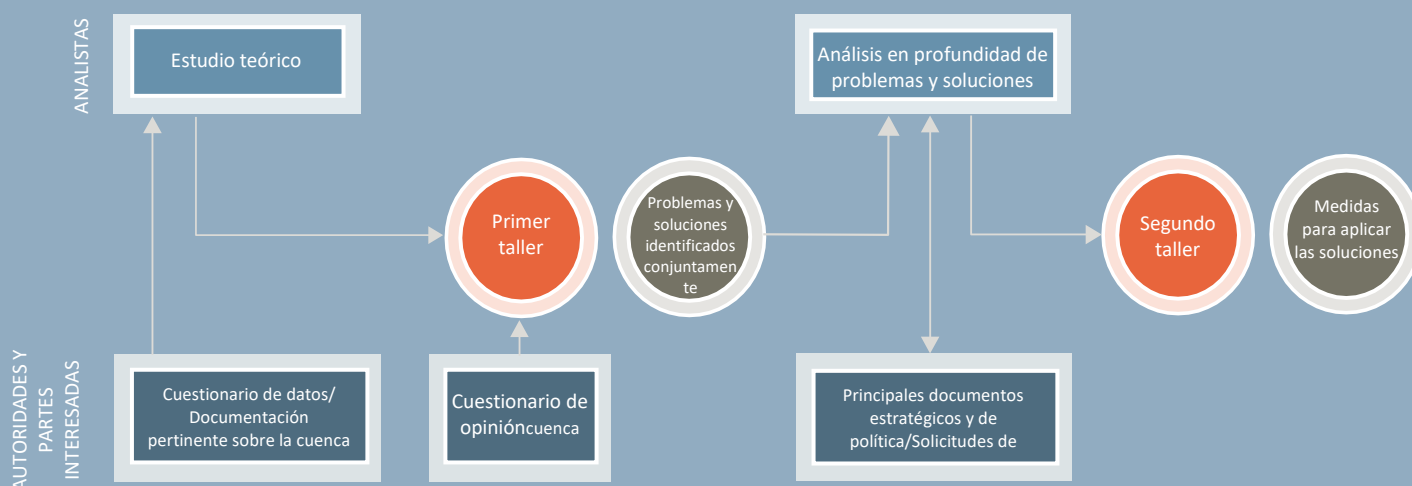
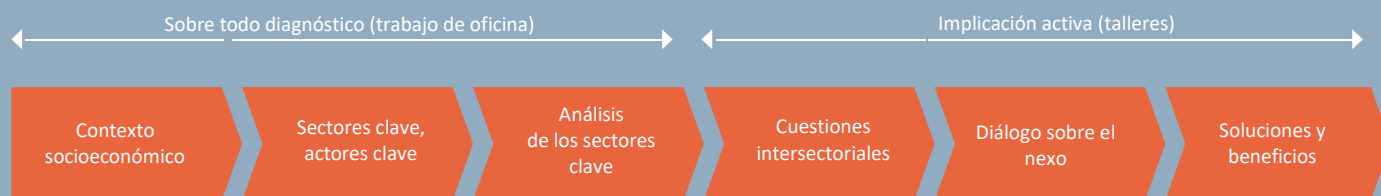


FIGURA 3

Los seis pasos en la metodología de la evaluación del nexo de una cuenca transfronteriza



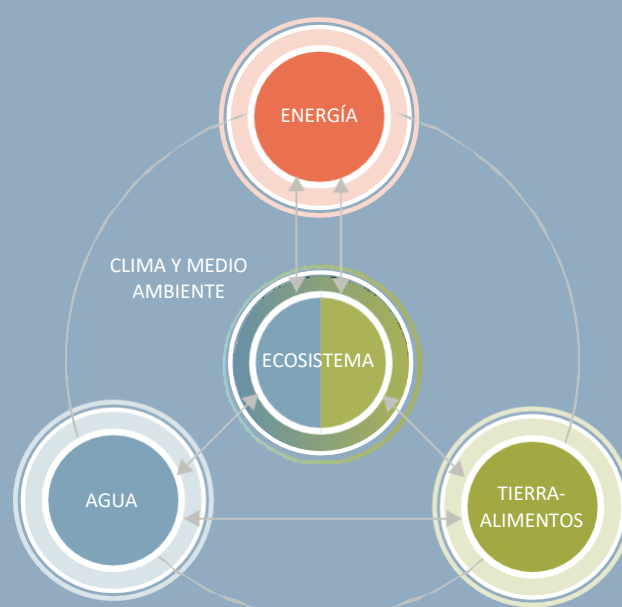
pongan sobre la mesa: con este fin, una lluvia de ideas en grupos sectoriales precede al diálogo sobre el nexo, durante el cual se priorizan conjuntamente las interconexiones.

Para motivar unos análisis de seguimiento más centrados se lleva a cabo una cuantificación limitada de las interconexiones. Las interconexiones prioritarias (según hayan sido definidas por los participantes en el proceso de evaluación del nexo) pueden cuantificarse como compensaciones mutuas, soluciones o beneficios, siempre que se disponga de datos y de herramientas analíticas aplicables. Si bien la evaluación incluye cierto grado de cuantificación, ello se hace principalmente para ilustrar el potencial de una evaluación cuantitativa del nexo y para establecer una base para la realización de análisis de seguimiento más centrados y avanzados (p. ej., para comparar los diferentes grados de cooperación entre los operadores de la energía hidroeléctrica a lo largo de un río, en términos de producción de energía, de emisiones de gases de efecto invernadero y de respuesta a las inundaciones).

Los beneficios de la cooperación se hacen explícitos para los diferentes sectores. Fijarse en la gama de beneficios que pueden generarse mediante el uso de un enfoque del nexo ayuda a comunicar el valor de la cooperación entre los sectores en el nivel transfronterizo. Señalar los beneficios que produce la aplicación de las soluciones basadas en el nexo proporciona incentivos adicionales para poner en práctica las recomendaciones de la evaluación; al mismo tiempo, la evaluación del nexo proporciona el espacio para revelar los beneficios, previamente ignorados, de las posibles acciones coordinadas realizadas en la cuenca (ello tanto desde una perspectiva nacional como de cuenca).

Esto puede dar lugar a la preparación de un terreno común que permita alcanzar una cooperación más amplia: si bien es cierto que cada país ribereño no saldrá ganando en todos los aspectos, la suma de todos los beneficios, contando también con los beneficios no económicos, y en los múltiples sectores, será mayor de la que se produciría si la cooperación se limitase solo a la asignación del agua.

FIGURA 4
Diagrama del taller básico, adaptable, para facilitar el diálogo sobre el nexo



La importancia de la apropiación, las alianzas y la adaptabilidad

Las partes interesadas de los países ribereños impulsan el proceso de evaluación participativa y un grupo de representantes gubernamentales, a ello comprometido, lo supervisa. Todas las evaluaciones de las cuencas se iniciaron a partir de las expresiones de interés de los países ribereños o de sus órganos conjuntos en materia de cooperación y se llevaron a cabo en estrecha cooperación con las autoridades nacionales de dichos países. El Grupo de Tareas sobre el Nexo Agua-Alimentos-Energía-Ecosistemas proporciona orientación y supervisión. Desde el 2013 el Grupo de Tareas se ha reunido anualmente y ha visto incrementar la participación de actores que no están relacionados con el agua. El Grupo de Tareas proporciona un foro para que los gobiernos involucrados en las evaluaciones le den forma al proceso, revisen los resultados analíticos y los borradores de las evaluaciones, y discutan los resultados y las recomendaciones. Las organizaciones asociadas, los expertos, los socios para el desarrollo y los grupos de la sociedad civil han utilizado también este foro para intercambiar sus experiencias en cuanto al abordaje de las cuestiones del nexo.

La intención es que la metodología utilizada para la realización de las evaluaciones sea lo más flexible posible. Además de evaluar el nexo en cuencas fluviales muy diversas (p. ej., en términos de desarrollo económico y de abundancia o escasez de recursos), la aplicación de la metodología a un acuífero demuestra su flexibilidad. Dadas las circunstancias únicas de cada cuenca transfronteriza (véase el cuadro 2), dicha flexibilidad es necesaria y valiosa. Ello le ha permitido al Convenio del Agua forjar alianzas en las diferentes evaluaciones, p. ej., con el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), e integrar algunas contribuciones científicas adicionales (p. ej., el trabajo del Centro Común de Investigación (CCI) que se añadió al amplio análisis de la cuenca del río Sava). Además,

esta flexibilidad da la posibilidad de ajustar el proceso participativo a los diferentes niveles de disponibilidad de recursos.

La metodología puede mejorarse aún más con su aplicación y mediante el trabajo complementario con los socios. Desde su inicio, la elaboración de la metodología ha consistido en un proceso colectivo que recoge continuamente las contribuciones de los expertos y la experiencia de su aplicación práctica. Dado el progresivo perfeccionamiento de la metodología, existe la posibilidad de utilizar diferentes herramientas para realizar el trabajo analítico. Después, las organizaciones asociadas pueden sugerir sus propias herramientas y procesos, y también recurrir a sus redes para ganar experiencia. La colaboración con la Asociación Mundial para el Agua – Mediterráneo (GWP-Med, en sus siglas en inglés) es el ejemplo de más amplio alcance. En el Sistema del Acuífero del Sáhara Noroccidental, la GWP-Med contribuye con sus prácticas relativas al mapeo de las partes interesadas y, en los Balcanes occidentales, con la difusión regional y vinculando al nivel nacional la evaluación de las cuestiones del nexo.

Las evaluaciones del nexo en las cuencas transfronterizas tienen a menudo sinergias con otros procesos. Las evaluaciones, por ejemplo, se han beneficiado de la organización conjunta de talleres para lograr un alcance más amplio, pero también han ayudado a dar forma o a desencadenar actividades ulteriores en las regiones en cuestión (por ejemplo, llamando la atención sobre las compensaciones mutuas y sobre las necesidades de cooperación relativas al desarrollo de la energía hidroeléctrica en los Balcanes occidentales, mediante la contribución al estudio del alcance del Diálogo Regional sobre el Nexo en Asia Central, financiado por la Comisión Europea, etc.). El trabajo del Convenio del Agua sobre el nexo ha generado en general sinergias con otros socios y actividades,

algunas dentro de la CEPE, tal es el caso de la cooperación con la División de Energía Sostenible, o del uso de los Diálogos de Política Nacionales para discutir sus conclusiones en escenarios interministeriales.

Al forjar una mejor comprensión de las dinámicas del sector energético y del comercio agrícola, el enfoque del nexo añade valor a los enfoques de cuenca y a aquellos centrados en el agua y en los ecosistemas. Se encontraron algunos elementos clave en la evaluación del Sir Daria, por ejemplo: la consideración de los productos agrícolas y la modelización de la respuesta del sistema eléctrico regional a medidas tales como la de la mejora de la eficiencia energética y la del aumento de la producción de las energías renovables, especialmente de la no-hidroeléctrica, que luego podrían traducirse en repercusiones para el sistema hidrológico. En la cuenca del río Drina, por ejemplo, se debatieron, a la luz de los resultados analíticos, los posibles beneficios para el sistema energético derivados de una gestión coordinada de las centrales hidroeléctricas. Estos tipos de evidencia inicial que van más allá de la gestión del agua complementan a la GIRH.

Desde una perspectiva de cuenca, el FMAM también propugna la importancia de los ecosistemas para el nexo agua, energía y seguridad alimentaria. Entre los posibles medios por los cuales un enfoque del nexo podría complementar los proyectos del FMAM, uno de ellos es el uso de herramientas de recursos múltiples para la elaboración de diagnósticos más amplios e integrales de las diversas cuestiones. Las evaluaciones del nexo ya cuentan con una historia de fructífera interacción con los proyectos del FMAM sobre las aguas internacionales, entre los que se incluye los de las cuencas del Kura y del Drina. Como último paso, la cooperación entre el Convenio del Agua y la GWP-Med en el proyecto del FMAM sobre el Drina explora las posibilidades de cooperación a través de un estudio temático sobre el nexo que pretende contribuir a la identificación de un amplio espectro de causas originarias de las cuestiones transfronterizas derivadas de los sectores de la energía, la silvicultura y la agricultura. La Red de Intercambio de Conocimientos y Recursos

sobre las Aguas Internacionales del FMAM (IW:LEARN) está acelerando el intercambio de experiencias entre agencias y cuencas a propósito de cómo el nexo puede añadir aún más valor. El desafío clave es lograr desencadenar acciones en aquellos sectores económicos que contribuyen a generar mayores beneficios ambientales y de cooperación.

Transmisión de la experiencia adquirida en la evaluación

El diseño del proceso es decisivo, sobre todo cuando se trata de identificar a las partes interesadas y determinar su grado de implicación a lo largo del proceso. Evidentemente, el compromiso oficial de los países permite a las partes interesadas en el nivel local la apropiación del proceso. Además, la realización de una evaluación del nexo requiere una amplia participación, por una parte, y la capacidad de gestión del proceso, por la otra (especialmente durante los talleres). Esto tiene importancia debido al riesgo de que, de lo contrario, las opiniones de algunos sectores y países no queden reflejados (si, por ejemplo, su participación en la evaluación es escasa o limitada). Así que, por muchas razones, es decisiva la implicación de todos los países de la cuenca, de los sectores y de los intereses clave.

Durante el proceso de evaluación la comunicación es un aspecto importante. Antes del proceso la comunicación motiva la implicación; durante el proceso forma valiosas redes a través de todos los sectores y niveles de la administración y refuerza el entendimiento mutuo de los diferentes intereses; después, la comunicación de los resultados se añade a su impacto al suministrar información a otros procesos. A este respecto, la incorporación a la comunicación de una perspectiva de “beneficios de la cooperación” hace avanzar las evaluaciones del nexo en su conjunto. Sin embargo, debe señalarse que las evaluaciones del nexo que se realizan con esta metodología solo establecen las posibles direcciones de las soluciones que señala el nexo, y que para avanzar en la aplicación de estas soluciones debe continuar el diálogo. El siguiente paso lógico en esta dirección podría ser la evaluación de la viabilidad (técnica, financiera) y de la aceptabilidad de las soluciones prioritarias. Algunos países han pedido también más orientación sobre la implementación y aplicación del enfoque del nexo.

Debe lograrse el equilibrio adecuado entre ofrecer una visión general de las cuestiones

intersectoriales más destacadas y detallar las cuestiones prioritarias, y también entre reflejar la complejidad de la dinámica de los recursos y la claridad de los mensajes. Los anteriores equipos que realizaron la evaluación del nexo tuvieron a menudo dificultades para navegar a través de su exhaustividad (es decir, para cubrir todas las interrelaciones relevantes) y centrarse a la vez en las cuestiones prioritarias. Muchas cuestiones habrían merecido más estudio, y podría haberse dedicado más investigación a las evaluaciones, idealmente junto con más contribuciones locales y de mayor concreción. Al mismo tiempo, el diálogo sobre el nexo se ha beneficiado de una cierta simplificación y del desarrollo de argumentos claros para abordar las muy complejas dinámicas entre los recursos. Las iniciativas técnicas y académicas (que se fomentan como actividades de seguimiento útiles y complementarias) pueden así extender el análisis de las cuestiones delicadas sin acarrear una pesada carga política.

Se necesitan herramientas adecuadas para el nexo, así como se necesita más orientación sobre cómo usarlas y combinarlas para formar juegos de herramientas efectivos. Otra necesidad es una mejor disponibilidad de datos. Las evaluaciones del nexo que se han realizado en el marco del Convenio del Agua han intentado proporcionar un espacio para el análisis multidisciplinario que informase un diálogo transfronterizo, pero hay algunos otros enfoques y metodologías que implican diferentes ventajas, aportan escalas de enfoques y que se concentran en diferentes sectores. La publicación de las Naciones Unidas: *Metodología de evaluación del nexo agua-alimentos-energía-ecosistemas en cuencas transfronterizas, y experiencias en su aplicación: síntesis* (2018), enumera algunas herramientas para realizar el análisis cuantitativo del nexo, pero que cubren diferentes sectores y que requieren diferentes datos y recursos. Si bien la lista

no es exhaustiva, nos da una idea de los instrumentos disponibles para analizar cuantitativamente el nexo en el nivel transfronterizo. Un problema común que enfrentan

Los marcos institucionales apropiados son decisivos, no solo para llevar a cabo una evaluación, sino también para fomentar medidas de seguimiento. Está claro que se necesitan procesos y marcos a través de los cuales utilizar las herramientas analíticas a fin de fundamentar la elaboración de políticas y la adopción de decisiones. El marco del Convenio del Agua, con su poder de convocatoria en el campo de la gestión de los recursos hídricos, se reforzó, a fin de mejorar el diálogo y ampliar su alcance, mediante la conexión con los marcos regionales y sectoriales. En particular, la cooperación con el Grupo de Expertos sobre Energía Renovable de la CEPE ayudó a fortalecer la participación de las partes interesadas provenientes del campo de la energía en la evaluación de la cuenca del río Drina. Como construir sobre las estructuras de gobernanza ya existentes es a menudo la opción más efectiva, a la hora de encontrar soluciones debe considerarse el potencial para la acción intersectorial de los organismos de cuenca. Es más, la naturaleza integrada e intersectorial de las soluciones (presentadas como "paquetes") requiere de alianzas que van más allá de

los analistas es el de la disponibilidad y accesibilidad de los datos sobre los recursos, sobre sus múltiples usos y de los planes sectoriales.

la gestión del agua. Por ejemplo, como se recomienda en la cuenca del Drina, la explotación de la sinergia entre el ecoturismo, la agricultura sostenible que promueve los productos locales, y el desarrollo de las energías renovables, requeriría el esfuerzo concertado de una variedad de actores e instituciones.

Se requiere tiempo y esfuerzo para promover eficazmente y abogar por la adopción de las conclusiones de la evaluación. Una comunicación efectiva de las cuestiones relativas al nexo requiere adaptar los mensajes relevantes a la audiencia destinataria, al tiempo que se tienen en cuenta los intereses sectoriales y de otro tipo, ello requiere una profunda comprensión de la situación de una cuenca determinada. Además, para dejar que se materialice el impacto de la labor del nexo (y que resuene más allá de la cuenca), las organizaciones internacionales deben dedicar recursos adecuados a este tipo de actividades, mientras que en el nivel local, el funcionariado del gobierno y otras partes interesadas deben también involucrarse activamente en el intercambio de experiencias entre pares y en la traducción a medidas prácticas de las posibilidades que han sido identificadas.

CUADRO 1

Las cinco categorías de soluciones utilizadas en las evaluaciones del nexo y una selección de ejemplos

CATEGORÍAS DE SOLUCIONES	EJEMPLOS
Instituciones Abarcan desde las reformas institucionales hasta la mejora de la cultura de cooperación y gobernanza de las instituciones.	<ul style="list-style-type: none">• Aclarar los papeles y responsabilidades de las organizaciones.• Establecer mecanismos de coordinación entre sectores a nivel nacional y/o transfronterizo, o mejorar los ya existentes.• Asegurar la coherencia entre las estrategias sectoriales.
Información Mejoran la recopilación, accesibilidad y comunicación de los datos, la información y los conocimientos sobre los recursos de la cuenca y sus dinámicas.	<ul style="list-style-type: none">• Mejorar la vigilancia de la disponibilidad de recursos, su calidad, sus usos, etc., así como los pronósticos y la predicción.• Determinar los obstáculos a la aplicación de las políticas.• Establecer normas o mejorarlas (por ejemplo, para la eficiencia) y elaborar y aplicar principios y directrices de planificación integrada.• Compartir datos entre países y con los diferentes usuarios.
Instrumentos Comprenden la definición y aplicación de diversos instrumentos para reducir las concesiones mutuas y promover las sinergias en la gestión de los recursos naturales y en la protección ambiental.	<ul style="list-style-type: none">• Instrumentos de política, metas y planes para los sectores clave.• Instrumentos económicos que ofrezcan incentivos para el uso racional y sostenible de los recursos, que incluyen las tarifas al consumo y las tasas.• Instrumentos jurídicos tales como acuerdos y protocolos.
Infraestructura (e inversiones) Incluyen la planificación (es decir, el diseño, la selección del emplazamiento, la financiación) de la infraestructura nueva y la modernización o modificación de la ya existente.	<ul style="list-style-type: none">• Dirigir las inversiones hacia proyectos de infraestructura polivalente y respetuosa del medio ambiente (tanto "gris" como "verde").• Mejorar el uso eficiente de los recursos en sus redes de transmisión y transporte, también en el lado del usuario, teniendo en cuenta los efectos indirectos e intersectoriales.• Atender a diferentes necesidades (incluidas las ambientales) al optimizar el uso de las estructuras existentes.
Coordinación y cooperación Internacionales Esta es la categoría más transversal: las soluciones de este tipo tienen por objeto ampliar el alcance de la cooperación transfronteriza y determinar las prioridades comunes.	<ul style="list-style-type: none">• Mejorar la vigilancia, la verificación y el intercambio de datos y la comunicación de conocimientos a nivel de la cuenca.• Definir las esferas de interés común en el desarrollo regional y las posibles complementariedades de los recursos y de los objetivos de la política.• Facilitar el comercio para mejorar la seguridad hídrica, energética y alimentaria; optimizar el uso de los recursos y la infraestructura a nivel regional.• Elaborar reglas comunes y directrices conjuntas para los sectores clave.

Más allá de la evaluación: aplicación de las "soluciones basadas en el nexo"

Aunque cada evaluación del nexo que se realiza en una cuenca concluye con la identificación de las posibles "soluciones basadas en el nexo" que deben aplicarse, en realidad la evaluación solo puede proporcionar orientaciones. Las evaluaciones del nexo tienen como objetivo reunir a las partes interesadas, aumentar la base de conocimientos para apoyar la adopción de decisiones, promover el diálogo entre los países y sectores, e identificar los problemas y las soluciones que aporta el nexo; sin embargo, la aplicación de las soluciones identificadas va más allá de los objetivos de la evaluación. Dicha aplicación comenzará realmente cuando los propios países tomen las soluciones identificadas durante la evaluación del

nexo, las metas e instrumentos correspondientes, y los incluyan en sus estrategias y planes nacionales y sectoriales. Una sólida planificación multisectorial mejora la efectividad de la aplicación de las soluciones proporcionadas por el nexo, y lo mismo ocurre con la planificación transfronteriza y con los esfuerzos de coordinación a escala nacional.

Las "soluciones basadas en el nexo", tal y como se presentan en las evaluaciones, pueden clasificarse en cinco categorías. Las soluciones se adaptan a cada cuenca y su formulación tiene en cuenta los recursos existentes, las bases de la gobernanza, así como las posibilidades específicas disponibles.

CUADRO 2

Características clave de las evaluaciones de cuenca realizadas hasta el momento 1,2

	ALAZANI/ QANIX (2013–2015)	SAVA (2014–2015)	SIR DARIA (2014–2016)	ISONZO/SOČA (2015)	DRINA (2016–2017)	SISTEMA ACUÍFERO DEL SÁHARA NOROCCIDENTAL (2017– 2019)
Tamaño de la cuenca	11.700 km ²	97.700 km ²	410.000 km ²	3.400 km ²	20.320 km ²	1.000.000 km ²
Longitud del río	391 km	945 km	3.019 km	140 km	346 km	---
Países que comparten la cuenca	Azerbaiyán Georgia	Bosnia Herzegovina, Croacia, Montenegro, Serbia, Eslovenia, (Albania)	Kazajstán, Kirguistán, Tayikistán, Uzbekistán	Italia, Eslovenia	Bosnia y Herzegovina, Montenegro, Serbia, (Albania)	Argelia, Libia, Túnez
Clima	Cálido, templado	Cálido, templado	Árido/semiárido	Mediterráneo, parcialmente húmedo	Cálido, templado	Árido/hiperárido
Principales líneas argumentales del nexo	<ul style="list-style-type: none"> La falta de acceso a una energía asequible agrava la deforestación, lo que aumenta la exposición a inundaciones repentinas, a la erosión y a los corrimientos de tierras. Los sistemas de riego deteriorados o mal mantenidos agravan los efectos de las inundaciones repentinas, aumentando la pérdida de suelo fértil y los daños a los asentamientos. 	<ul style="list-style-type: none"> La producción de energía de los países depende de la disponibilidad de agua en la cuenca del río Sava. Las metas de utilización de energías renovables y de mitigación del cambio climático impulsan a los países a desarrollar más la energía hidroeléctrica. La construcción de presas en zonas sensibles conlleva preocupaciones ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> La inseguridad energética y alimentaria debida a los conflictos estacionales por el agua hace que los países prefieran la autosuficiencia a la cooperación. Ello empeora el uso actual de los recursos ya de por sí subóptimo 	<ul style="list-style-type: none"> Diversos servicios de los ecosistemas necesitan protección. La explotación hidroeléctrica concentrada en las horas punta afecta a la biodiversidad y a la disponibilidad de agua para el riego. La tecnología de eficiencia hídrica reduce la cantidad de agua necesaria para el riego La extracción de aguas subterráneas para el riego requiere energía y puede provocar intrusión salina. 	<ul style="list-style-type: none"> La regulación del caudal para la generación de electricidad es subóptima e influye en el riesgo de inundaciones y sequías. La introducción de los caudales ambientales supone un desafío. La baja productividad agrícola y la falta de infraestructura obstaculizan el desarrollo rural. La falta de soluciones a las presiones de la contaminación (desechos sólidos, aguas residuales) está deteriorando la calidad del agua. 	<ul style="list-style-type: none"> La explotación del acuífero intensiva e insostenible Rego intensivo con grandes pérdidas de agua. El riego y la gestión inadecuada del drenaje producen la salinización del agua y del suelo. La gestión del agua (bombeo desde mayores profundidades, tratamiento, etc.) requiere soluciones energéticas sostenibles.
Principales interrelaciones	<ul style="list-style-type: none"> Agua-energía (riesgo de inundaciones, energía hidroeléctrica). Tierra-energía-agua (uso de biomasa, erosión/sedimentación, caudal ambiental). 	<ul style="list-style-type: none"> Agua-energía (riesgo de inundaciones, energía hidroeléctrica). Tierra-agua (gestión de sedimentos). Agua-alimentos-ecosistemas (calidad del agua, alteraciones morfológicas). 	<ul style="list-style-type: none"> Agua-tierras-ecosistemas (riego, salinización). Agua-energía (energía hidroeléctrica). Tierra-agua-ecosistemas (agricultura insostenible, caudal ambiental) 	<ul style="list-style-type: none"> Agua-tierras-ecosistemas (riego, salinización). Agua-energía (energía hidroeléctrica). Tierra-agua-ecosistemas (agricultura insostenible, caudal ambiental) 	<ul style="list-style-type: none"> Agua-energía (riesgo de inundaciones, refrigeración, operaciones hidroeléctricas no coordinadas). Agua-alimentos (riego, riesgo de inundaciones). Agua-alimentos-ecosistemas (degradación de la calidad del agua ocasionada principalmente por las aguas residuales y los residuos). 	<ul style="list-style-type: none"> Agua-energía (bombeo de aguas subterráneas, uso de agua para energía solar, desalinización). Agua-ecosistemas (salinización, desertificación). Agua-alimentos (riego).
Ejemplos de soluciones	Facilitación del acceso a fuentes de energía modernas y del comercio de la energía; minimización de los impactos del desarrollo de la energía hidroeléctrica, lo que incluye utilizar las directrices internacionales; gestión de la cuenca para controlar la erosión; clarificación de los mandatos relativos a la reparación de los sistemas de riego.	Desarrollo sostenible de la energía hidroeléctrica e integrador de otras energías renovables; protección de los activos de la infraestructura natural, tales como las llanuras de inundación y los humedales; desarrollo de un proceso de consulta para revisar los impactos de las estrategias del desarrollo nacional y sectorial.	Fomento de la restauración y vitalización de los mercados energéticos; desarrollo del actualmente mínimo comercio de productos agrícolas; mejora de la eficiencia en la generación, transmisión y uso de la energía; mejora de la eficiencia del uso del agua (especialmente en la agricultura); reforma de la tarificación del agua y la energía.	Vinculación de la producción de energía renovable con la infraestructura agrícola ya existente (pequeñas centrales de producción hidroeléctrica, solar, biomasa); mejora de la continuidad del río y aumento de la resiliencia frente a la sequía; mejora de la vigilancia del uso de las aguas subterráneas; uso sistemático de las evaluaciones de impacto ambiental, de la evaluación estratégica ambiental y de los caudales ambientales mínimos.	Coordinación de la explotación de las centrales hidroeléctricas (para el control del caudal, para beneficiarse del sistema energético, para el caudal ambiental) y adopción de un enfoque integrado de la cuenca para desarrollar nuevas capacidades; aprovechamiento de las sinergias entre ecoturismo, agricultura sostenible (productos locales) y energías renovables.	Modernización y mejora de la sostenibilidad de la infraestructura y producción agrícolas, y aumento del valor y viabilidad de la agricultura; mejora de la fiabilidad del suministro energético y optimización de sus fuentes; racionalización del uso del agua.

Se dirigen en particular a las autoridades nacionales y regionales y a las personas responsables de la adopción de decisiones. Según la interpretación del Convenio del Agua, una "solución basada en el nexo" puede definirse en sentido amplio como "una intervención que beneficiaría a más de un sector, lo que en este contexto incluye también intervenciones que reduzcan la presión sobre los ecosistemas (o el medio ambiente en general)". Esto significa que las soluciones basadas en el nexo pueden materializarse no solo en una acción concertada entre múltiples partes sino también en una acción que lleva a cabo un sector que genera beneficios transectoriales.

El valor añadido del enfoque del nexo (a diferencia de los enfoques sectoriales) no está tanto en la identificación de soluciones individuales, sino en su combinación y coordinación. Por consiguiente, las soluciones de las evaluaciones del nexo suelen presentarse en forma de "paquetes" en respuesta a una cuestión específica. Por ejemplo, si una cuestión prioritaria son los "efectos de las inundaciones repentinas de agua y de la sedimentación" (como en el caso de la evaluación de la cuenca del Alazani/Qanix), el paquete de soluciones basadas en el nexo incluirá medidas multisectoriales que pueden tener efectos directos beneficiosos (p.ej., el mantenimiento de las riberas) o indirectos (p.ej., una política energética dirigida a alejarse de la utilización de la leña como combustible, reduciría a su vez la degradación de los bosques, restablecería su capacidad de infiltración de agua y reduciría los efectos de las fuertes lluvias y de la erosión).

Entre las diversas soluciones aportadas por las evaluaciones del nexo existen algunos puntos en común. No todas las soluciones son aplicables a todas las cuencas, pero pueden servir como fuente de inspiración para enfrentar cuestiones comunes. Los desafíos relativos a la energía hidroeléctrica, por ejemplo, son comunes a diversas cuencas fluviales. A corto plazo, la utilización de la capacidad de un embalse podría ajustarse para permitir múltiples usos gracias a una mejor coordinación de la regulación del caudal, si bien en el futuro la distribución de beneficios podría mejorarse (o podrían reducirse los impactos negativos) mediante: el desarrollo de las conexiones a la red eléctrica regional, la mejora de la eficiencia energética (en lugar de desarrollar nueva capacidad de producción), la combinación de la energía hidroeléctrica con otras energías renovables (p.ej., eólica, solar), la coordinación de las inversiones

en estas diferentes tecnologías, y la aplicación de los instrumentos y de las buenas prácticas internacionales.

Hay varios cuellos de botella que obstruyen la aplicación de las soluciones basadas en el nexo. La administración nacional puede carecer de la capacidad adecuada así como de los medios de coordinación, o la coordinación puede no ser una de las primeras prioridades. Otras deficiencias en la gobernanza pueden también complicar las cosas. Además, una falta de datos y de información adecuados para realizar un análisis correcto a fin de fundamentar las políticas y la adopción de decisiones puede complicar los procesos con los que demostrar su valor y motivar cambios. El seguimiento (que es fundamental, ya que la evaluación del nexo concluye con la identificación de las soluciones) puede exigir mucho esfuerzo y, a menudo, requiere un compromiso financiero. Por último, si bien no menos importante, la transición desde un proceso externo, que cuenta con facilitación internacional, a un proceso interno, dirigido por el país, suele implicar un desafío, ya que los intereses nacionales y sectoriales son difíciles de conciliar y los compromisos son difíciles de alcanzar.

La aplicación progresiva de un enfoque del nexo (o incluso de soluciones parciales) puede allanar el camino a la adopción de soluciones más ambiciosas e integrales. En algunos casos, puede resultar necesario un progreso gradual. Existen varias limitaciones para la aplicación práctica de un enfoque del nexo, ya que requiere nuevas formas de pensar y trabajar, nuevas alianzas y estructuras de incentivos diferentes. Sin embargo, la actuación del nexo puede comenzar con el esfuerzo nacional, por ejemplo, mediante un uso más eficiente del agua y de la electricidad proveniente de los recursos compartidos, y después ir creciendo gradualmente hasta crear condiciones favorables para las medidas que requieran una coordinación a nivel regional o de cuenca.

La voluntad de los gobiernos, junto con las decisiones que adopten para dar respuesta a las conclusiones y recomendaciones que se han elaborado conjuntamente, son vitales para la formulación y aplicación de políticas y de respuestas de gestión concretas. Aunque las organizaciones internacionales pueden ofrecer apoyo, se precisan voluntad política, decisiones bien fundamentadas y una coordinación eficaz de las medidas de respuesta a fin de cosechar los beneficios procedentes de las

soluciones identificadas por elnexo, soluciones que pueden mejorar la calidad de la gestión de los recursos transfronterizos. El carácter integrado e intersectorial de los paquetes de soluciones complica

el abogar por su aplicación y hace necesario formar alianzas que vayan más allá de la gestión de los recursos hídricos.

Referencias para Cuadro 2

1. Los informes publicados y los informes sobre políticas acerca de las evaluaciones del nexoaqua-alimentos-energía-ecosistemas están disponibles en: <http://www.unece.org/env/water/publications/pub.html>
2. La evaluación de la cuenca del río Drin no se incluye en este cuadro porque en el momento de finalización de este folleto el análisis de las cuestiones del nexose encuentra todavía en preparación así como también lo está su respectivo proceso participativo



Un enfoque del nexo para la cooperación transfronteriza La experiencia del Convenio del Agua

El trabajo sobre el nexo en el Convenio del Agua

El Convenio sobre la Protección y Utilización de los Cursos de Agua Transfronterizos y de los Lagos Internacionales (Convenio del Agua) pretende garantizar el uso sostenible de los recursos hídricos transfronterizos facilitando la cooperación. La evaluación de los recursos es de importancia fundamental, ya que constituye la base de una planificación racional y de la adopción de decisiones por parte de los gobiernos, y también respalda una cooperación efectiva en los entornos transfronterizos.

La evaluación coordinada o conjunta de las aguas transfronterizas es una de las obligaciones fundamentales del Convenio del Agua. La Segunda Evaluación de Ríos, Lagos y Aguas Subterráneas Transfronterizas, publicada en 2011, evidenció la existencia de frecuentes fricciones intersectoriales en las cuencas compartidas de la región paneuropea y destacó una escasa coherencia entre las políticas sectoriales.

Posteriormente, la Reunión de las Partes del Convenio del Agua (2012) decidió incluir en el programa de trabajo del Convenio para el período 2013-2015 la realización de una evaluación del nexo agua-alimentos-energía-ecosistemas en un conjunto representativo de cuencas transfronterizas. A tal fin, se desarrolló y aplicó una metodología participativa en un primer conjunto de evaluaciones realizadas en las cuencas del Alazani/Qanix, del Sava, del Sir Daria y del Isonzo/Soča.

La experiencia de estas primeras evaluaciones se difundió a través de la publicación Conciliación de los Usos de los Recursos en las Cuencas Transfronterizas: Evaluación del Nexo Agua-Alimentos-Energía-Ecosistemas (2015), y en 2016 se organizó en Ginebra un taller mundial de balance sobre el tema de las evaluaciones transfronterizas del nexo, para compartir las experiencias obtenidas con socios y profesionales del nexo procedentes de todo el mundo.

La metodología participativa se ha perfeccionado y se han iniciado más evaluaciones de cuencas. Durante el período 2016-2018: en 2017 se completó la evaluación del nexo del Drina, y en 2018 estaban en preparación las evaluaciones del Drin y del Sistema del Acuífero del Sáhara Noroccidental. Además, en sinergia con otras iniciativas, se llevaron a cabo o se debatieron varias actividades de seguimiento de las evaluaciones realizadas anteriormente.

En 2018, a solicitud de las Partes, se elaboró una síntesis acerca del trabajo realizado sobre el nexo con el doble objetivo de, por un lado, compartir la metodología actualizada y su evolución en el tiempo (junto con las enseñanzas adquiridas clave aprendidas gracias a sus múltiples aplicaciones), por el otro, dar algunas indicaciones a fin de seguir adelante con el trabajo (es decir, a fin de promover la aplicación de la metodología y de fomentar las acciones de seguimiento de las evaluaciones del nexo).

Information Service
United Nations Economic Commission for Europe

Palais des Nations
CH – 1211 Geneva 10, Switzerland
Telephone: +41(0) 91712 34
Email: unece_info.ece@un.org
Website: <http://www.unece.org>