

***Aumentando la seguridad hídrica:  
la clave para la implementación de los  
Objetivos de Desarrollo Sostenible***

Por Tushaar Shah

**Global Water Partnership  
Comité Técnico (TEC)**



La visión de **Global Water Partnership** (Asociación Mundial para el Agua) es la de un mundo con seguridad hídrica.

Nuestra misión es promover la gobernabilidad y gestión de los recursos hídricos para un desarrollo sostenible y equitativo.

Global Water Partnership (GWP), es una red internacional creada en 1996 para impulsar la implementación de una gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH). La GIRH es un proceso que promueve el desarrollo y la gestión coordinados del agua, de la tierra y de los recursos relacionados para maximizar el bienestar social y económico sin poner en peligro la sostenibilidad de los ecosistemas vitales.

La red de GWP está abierta a todas las organizaciones que reconocen los principios de la gestión integrada de los recursos hídricos respaldados por la red de GWP. Incluye a los estados, a las instituciones gubernamentales (nacionales, regionales y locales), a las organizaciones intergubernamentales, a las organizaciones no gubernamentales nacionales e internacionales, a las instituciones académicas y de investigación, a las empresas del sector privado y a los proveedores de servicios del sector público.

El Comité Técnico de GWP (TEC) es un grupo de profesionales internacionalmente reconocidos y de científicos expertos en los diferentes aspectos de la gestión hídrica. Este Comité proporciona asesoramiento y apoyo técnico a la red en su conjunto. Al Comité Técnico le ha sido encomendado el desarrollo de un marco analítico del sector hídrico y proponer acciones que promuevan la gestión hídrica sostenible.

Esta serie, publicada por el Secretariado Global de GWP en Estocolmo, ha sido creada para disseminar los documentos escritos por el Comité Técnico para abordar las cuestiones pertinentes a la visión y a la misión de GWP. Vea el interior de la contraportada para obtener una lista de las publicaciones en esta serie.

Global Water Partnership (GWP)  
PO Box 24177  
SE-104 51 Stockholm, Sweden  
Teléfono: +46 8 1213 86 00  
Correo electrónico: [gwp@gwp.org](mailto:gwp@gwp.org)  
Sitios web: [www.gwp.org](http://www.gwp.org), [www.gwptoolbox.org](http://www.gwptoolbox.org)

**Aumentando la seguridad hídrica: la clave para la  
implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible**

©Global Water Partnership

Todos los derechos reservados.  
Primera impresión en inglés, 2016  
Primera impresión en español, 2016

Esta publicación es propiedad de Global Water Partnership (GWP) y está protegida por las leyes de propiedad intelectual. Partes del texto pueden ser reproducidas con fines educativos o no comerciales sin la autorización previa de GWP, siempre y cuando se cite la fuente mediante la mención del nombre completo del informe, y las partes citadas no se usen en contextos que puedan conducir a malas interpretaciones. No se autoriza el uso de esta publicación para reventa o para otros propósitos comerciales. Los hallazgos, interpretaciones y conclusiones expresadas en esta publicación corresponden a las del autor o a las de los autores pero no implican el consentimiento de GWP.

ISSN: 1652-5396  
ISBN: 978-91-87823-28-2

***Aumentando la seguridad hídrica:  
la clave para la implementación  
de los Objetivos de Desarrollo Sostenible***

---

Por Tushaar Shah



***Publicado por Global Water Partnership***



## PRÓLOGO

La nueva Agenda de Desarrollo de las Naciones Unidas y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) adoptados en 2015 representan las aspiraciones universales de lograr un futuro mejor, más justo, equitativo, pacífico y sostenible, y nos invita a aceptar y a adoptar la integralidad e interconectividad.

La Agenda reconoce plenamente que el agua está incorporada en todos los aspectos del desarrollo - la seguridad alimentaria, la salud y la reducción de la pobreza; que es esencial para el crecimiento económico; y que sostiene los ecosistemas naturales de los que depende todo lo demás. La inclusión de un 'objetivo para el agua' (ODS6) coloca la responsabilidad de la gestión del agua y de incrementar la seguridad hídrica en las manos del sector hídrico y de los sectores que utilizan el agua. La Agenda aboga por la necesidad de tener un enfoque integrado en la gestión de los recursos hídricos, y da a los países la 'luz verde' para implementar sus planes de GIRH.

Este documento del Comité Técnico de GWP es una respuesta oportuna a los ODS. Revisa el enfoque de GIRH y su evolución en los últimos 25 años hacia un incremento en la seguridad hídrica - sus éxitos y decepciones. Es esencialmente una idea sencilla que poco a poco ha ganado aceptación internacional, sin embargo, ponerla en práctica no ha resultado nada fácil. La GIRH ha sido criticada por algunos. A menudo los que han intentado ponerla en práctica lo han hecho aplicando un "paquete talla única" que no reconoce la naturaleza única de las circunstancias físicas, sociales, económicas, políticas y ambientales que determinan cómo un país pone en práctica la GIRH. Por lo tanto, no es de extrañar que el resultado a menudo fuera descorazonador.

Pero también ha habido éxitos, y, en base a estas experiencias, esta revisión concluye con algunas importantes propuestas para una implementación exitosa. Se sugiere un marco para guiar la implementación que se basa en la etapa de evolución económica y social de un país, donde cada etapa requiere distintos insumos y acciones de acuerdo a las necesidades y capacidades de una nación. También se sugiere que es necesario un equilibrio entre el aprendizaje de los países ricos y la adaptación a las condiciones locales. El siguiente paso es proporcionar una orientación más detallada para una implementación más racional de la GIRH y a su vez del ODS6.

Este documento es un aporte importante a la literatura sobre la gestión integrada de los recursos hídricos y a la labor de GWP en este campo. Agradezco a Tushaar Shah, autor de este documento y miembro del Comité Técnico de GWP, y a Eelco van Beek, quien proporcionó una asesoría valiosa sobre la vinculación del documento con la Agenda de las NU y a los ODS.

Agradezco también a otros miembros del Comité Técnico de GWP por sus inestimables comentarios y sugerencias durante la etapa de redacción. Estoy muy agradecido por el apoyo en cuanto a edición proporcionado por Melvyn Kay, y mi agradecimiento a Danka Thalmeinerova por revisar el manuscrito.

Dr. Mohamed AIT KADI  
*Presidente del Comité Técnico de GWP*

## CONTENIDO

---

Prólogo	5
Acrónimos	8
Resumen Ejecutivo	9
<b>1 Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la GIRH</b>	<b>11</b>
<b>2 Evolución de la GIRH hacia la seguridad hídrica</b>	<b>14</b>
<b>3 Poniendo en práctica la GIRH</b>	<b>20</b>
3.1 Los éxitos	20
3.2 El pensamiento pre-GIRH vs el pensamiento de GIRH	21
3.3 Abordando la ambigüedad	23
3.4 El ‘Paquete de GIRH’	24
3.5 La brecha entre la teoría y la práctica	25
3.6 Una adopción superficial	26
3.7 El ideal mundial y la práctica local en África	27
3.8 Políticas de GIRH en África meridional	29
3.9 Poniendo la ‘carreta delante del caballo’	30
3.10 Alternativas al ‘Paquete de GIRH’	31
<b>4 Los verdaderos impulsores de la seguridad hídrica</b>	<b>32</b>
<b>5 Transformación de las economías de agua</b>	<b>37</b>
<b>6 De esta revisión</b>	<b>42</b>
6.1 Dos lecciones importantes	42
6.2 Implementando del Objetivo sobre el Agua	43
6.3 Lineamientos para implementación	45
Referencias	46

## ACRÓNIMOS

---

DMA	Directiva Marco del Agua
GAD	Gestión del agua para el desarrollo
GIRH	Gestión Integrada de los Recursos Hídricos
GWP TEC	Comité Técnico de GWP
GWP	Global Water Partnership (Asociación Mundial para el Agua)
MOM	Gestión, Operaciones y Mantenimiento
OCDE	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
PIB	Producto Interno Bruto
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PPA	Paridad de Poder Adquisitivo
TVA	Autoridad del Valle de Tennessee
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
WEF	Foro Económico Mundial
WWC	Consejo Mundial del Agua

## RESUMEN EJECUTIVO

---



medida que los gobiernos comienzan a implementar la nueva agenda de desarrollo de las Naciones Unidas hasta 2030 y a reconocer la importancia de la seguridad hídrica en el desarrollo sostenible, resulta oportuno realizar una revisión crítica del papel clave que la gestión integrada de recursos hídricos (GIRH) puede jugar para incrementar la seguridad hídrica.

El agua está presente en casi todos los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) contenidos en la nueva agenda de desarrollo de las Naciones Unidas hasta 2030. Esta inclusión del agua demuestra su papel central en todos los aspectos del desarrollo y su importancia para la consecución de los ODS. La inclusión del 'Objetivo para el Agua' (ODS6) coloca la responsabilidad de la gestión del agua y de incrementar la seguridad hídrica en las manos del sector hídrico y de los sectores que utilizan el agua. También aboga por la necesidad de un enfoque integrado para la gestión de los recursos hídricos como medio para compartir equitativamente los limitados recursos hídricos entre las muchas demandas, a menudo en conflicto entre sí, de la gente, la industria, la agricultura y del medio ambiente cuando la demanda supera a la oferta.

En el pasado, cuando el agua era abundante y las reglas de asignación del agua eran relativamente sencillas, la gestión de los recursos hídricos era dominada por la infraestructura hídrica y por soluciones de arriba hacia abajo impulsadas por la oferta. Hoy en día, el enfoque de GIRH está redirigiendo la atención de la infraestructura y lo está reorientando hacia el medio ambiente natural, la gestión de la demanda, la participación de los actores y la necesidad de integrar la gestión de recursos hídricos tanto en el sector agua y como parte inseparable del desarrollo económico y social de una nación.

Global Water Partnership (GWP), entre otros, ha desarrollado y promovido la GIRH en los últimos 25 años como un medio para incrementar la seguridad hídrica. Son bastantes los países que ya han adoptado este enfoque, al menos en cuanto a planificación y leyes, pero pocos han dado el paso siguiente para implementarlo. El tema a lo largo de los ODS es la implementación, y esto da 'luz verde' a los países para que pongan en práctica sus planes de GIRH.

Si bien la GIRH es cautivadoramente sencilla en concepto, en la práctica su implementación ha demostrado no ser nada fácil. No existe una estrategia 'talla única'. Cada país tiene su propio conjunto de circunstancias físicas, sociales, económicas, políticas y ambientales que determinan cómo ese país pondrá en práctica la GIRH. La GIRH también tiene sus críticos, y aquellos países que ya han pasado de la planificación a la ejecución reportan resultados mixtos. Algunos dicen que es exitosa, mientras que otros han encontrado muchas fallas y decepciones.

A medida que crece la presión para implementar la GIRH, surgirán preguntas: ¿cómo deben proceder los países cuando hay pocas pautas más allá de la Caja

de Herramientas de GWP? ¿Qué lecciones provienen de aquellos que tienen experiencia en su aplicación? ¿Cuáles son las implicaciones para la consecución del ODS6?

Este documento ofrece una revisión oportuna y crítica del enfoque de GIRH para incrementar la seguridad hídrica: sus éxitos y sus decepciones. Plantea que la mayoría de las decepciones se derivan de que los organismos de financiación y los gobiernos no reconocen que la GIRH es un medio para lograr un fin, y no un fin en sí mismo. Los organismos de financiación ‘vendieron’ a los países en desarrollo el concepto como un ‘paquete fijo’ (el ‘paquete de GIRH’) que comprendía prácticas de gobernanza del agua recogidas de experiencias contemporáneas en los países ricos. Se esperaba que la implementación de este paquete produjera cambios rápidos en los contextos institucionales y en el comportamiento de los actores. Pero los cambios fueron mucho más lentos de lo esperado. Lo más esencial fue que muchos de los que implementaron el paquete no lo adaptaron a las circunstancias locales.

Esta revisión sugiere que debemos aprender de las decepciones en lugar de abandonar la GIRH. No debemos ‘tirar al bebé con el agua de baño’. Así que, ¿qué significa esto en la práctica? Surgen dos lecciones importantes. La primera es que la implementación debe ser gradual y matizada. Forzar el paso en los países en desarrollo ha resultado contraproducente hasta ahora. La segunda es que los países en diferentes etapas de evolución socio-económica tienen diferentes necesidades y capacidades, y es imprescindible que estas se reflejen en el enfoque que se adopte.

En las últimas décadas se ha aplicado mucho pensamiento académico y críticas a la GIRH. Ya es tiempo de pasar de la teoría a la práctica. Como primer paso se sugiere un marco para guiar la implementación del ODS 6.5 (y de la GIRH) y de las intervenciones que pueden ayudar a mejorar el funcionamiento integral de las economías hídricas. Dichas intervenciones están relacionadas con las distintas etapas de evolución económica y social. Cada etapa requerirá de distintos insumos y acciones que son adecuadas para las necesidades y capacidades de una nación. Se identifican cuatro etapas diferentes de evolución: economías frágiles (etapa I), economías emergentes (etapa II), países de ingreso medio (etapa III) y los países ricos (etapa IV). Para cada etapa también se identifican intervenciones en seis áreas clave: desarrollo de capacidades, reforma institucional, régimen político y legal, prioridades de inversión, gestión de impactos a los ecosistemas, y fijación de precios para el agua y recuperación de costos.

La generación de estos insumos y acciones será el siguiente paso para proporcionar una orientación más detallada y promover la implementación racional de la GIRH, y a su vez del ODS6.

Poner en práctica la GIRH en diferentes países se trata de encontrar un equilibrio entre el aprendizaje de cómo los países ricos gestionan sus economías hídricas y adaptar esto a las condiciones locales. Al centrarse demasiado en lo primero se corre el riesgo de que las reformas fracasen, ya que organizar economías hídricas en países pobres es muy diferente. Pero si los países pobres sólo se quedan sumidos en sus circunstancias excepcionales, podrían perder la oportunidad de aprender de los errores y aciertos de los demás y perder tiempo y energía en ‘volver a inventar la rueda’.

## 1 LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA GIRH



En septiembre de 2015, 193 Estados miembros de la Asamblea General de las Naciones Unidas firmaron una nueva agenda de desarrollo que impulsará acciones de desarrollo sostenible hasta 2030. Basándose en los éxitos, brechas y lecciones de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), esta nueva agenda establece 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 Metas.

El agua, la cual en el informe de 2015 del Foro Económico Mundial (WEF, 2015) fue señalada como el riesgo más grande que enfrenta la humanidad, está incorporada en casi todos los ODS, reconociendo que la gestión del agua es una parte integral y parte inseparable de la agenda de desarrollo, en particular en aquellos sectores relacionados con los alimentos, la energía y el medio ambiente. Pero al reconocer que ahora el agua les atañe a todos, se corre el riesgo de que se vuelva responsabilidad de nadie. Este dilema fue resuelto mediante la inclusión de un 'Objetivo dedicado al Agua' (ODS 6), el cual aboga por la necesidad de tener un enfoque integrado para la gestión del agua. De hecho, el ODS6.5 ordena a los países 'implementar la gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH) en todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza según corresponda' (Cuadro 1). Este es un avance sumamente importante, y significa que la gestión de los recursos hídricos ahora tiene igual peso entre los ODS. Se reconoce la importancia de gestionar los recursos hídricos para un desarrollo sostenible y la necesidad de que los sectores del agua y los sectores de usuarios del agua colaboren entre sí, y que pasen más allá de su tradicional enfoque fragmentado de 'silo' hacia un enfoque integrado para la gestión de los recursos hídricos.

Este deseo de integración plena tiene implicaciones de gran alcance. Significa que el Objetivo para el Agua se logrará solo si los otros objetivos tienen éxito, y a su vez, otros ODS se lograrán solo si el Objetivo para el Agua tiene éxito.

### **Cuadro 1. El 'Objetivo para el Agua' y los medios de implementación**

ODS 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos

6.1 Para 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable, a un precio asequible para todos

6.2 Para 2030, lograr el acceso equitativo a servicios de saneamiento e higiene adecuados para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones vulnerables

6.3 Para 2030, mejorar la calidad del agua mediante la reducción de la contaminación, la eliminación del vertimiento y la reducción al mínimo de la descarga de materiales y productos químicos peligrosos, la reducción a la mitad del porcentaje de aguas residuales sin tratar y un aumento sustancial del reciclado y la reutilización en condiciones de seguridad a nivel mundial

6.4 Para 2030, aumentar sustancialmente la utilización eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir sustancialmente el número de personas que sufren de escasez de agua

6.5 Para 2030, poner en práctica la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda

6.6 Para 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluyendo a los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos

6.a Para 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y al saneamiento, incluyendo el acopio y almacenamiento de agua, la desalinización, el aprovechamiento eficiente de los recursos hídricos, el tratamiento de aguas residuales y las tecnologías de reciclaje y reutilización

6.b Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento

#### **Medios de implementación**

ODS 17: Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible

El concepto de GIRH ha ganado prominencia poco a poco en los últimos 25 años a medida que ha aumentado la demanda y la competencia por los escasos recursos hídricos, que ha aumentado nuestro conocimiento acerca del impacto que el agua tiene sobre el medio ambiente y que se han desarrollado instituciones más complejas para negociar y coordinar las asignaciones de agua entre los distintos usuarios. Tradicionalmente la gestión de los recursos hídricos ha sido dominada por la infraestructura hídrica y por soluciones a problemas relacionados con el agua que han sido de arriba hacia abajo y basadas en la oferta, especialmente cuando el agua era abundante y las reglas de compartición de agua eran relativamente sencillas. La GIRH ahora se centra en el medio natural, la gestión de la demanda, la participación de los actores y la necesidad de gestionar los recursos hídricos como parte integral del desarrollo económico y social de una nación. Está reorientando la atención desde el desarrollo de una infraestructura integrada para maximizar beneficios socio-económicos hacia la gobernanza del agua y protección del medio ambiente.

Muchos gobiernos y organizaciones internacionales, incluyendo las Naciones Unidas, ya han adoptado la GIRH como un medio para gestionar los limitados recursos hídricos entre tanta demanda, a menudo en competencia entre sí, de las personas, la industria, la agricultura y el medio ambiente. Muchos países ya han adoptado este enfoque, al menos en términos de planificación y leyes, pero son pocos los que han dado el paso siguiente para implementarlo. Un estudio de las NU (PNUMA, 2012) en 133 países reveló que el 82 por ciento de ellos habían emprendido reformas en la gestión del agua, 65 por ciento habían desarrollado planes de GIRH y 34 por ciento estaban en una etapa avanzada de implementación de los mismos.

Los ODS ahora dan 'luz verde' a las naciones para que implementen sus planes de GIRH. Sin embargo, poner en práctica la GIRH no es fácil. No hay ninguna estrategia 'talla única'. Cada país tiene su propio conjunto de circunstancias físicas, sociales, económicas, políticas y ambientales que determinarán el camino del país hacia una mayor seguridad hídrica.

A medida que crece la presión para implementar la GIRH, surgirán preguntas: ¿cómo deben proceder los países cuando hay pocas fuentes de orientación sobre cómo implementar la GIRH además de la Caja de Herramientas de GWP ([www.gwptoolbox.org](http://www.gwptoolbox.org))? ¿Qué lecciones provienen de aquellos que tienen experiencia en su aplicación? ¿Cuáles son las implicaciones para la consecución del ODS6?

Este documento ofrece una crítica oportuna y puntual al enfoque de GIRH, cómo se ha desarrollado durante los últimos 25 años, sus éxitos y decepciones a medida que los países la ponen en práctica, y brinda lineamientos indicativos para los tipos de intervenciones que podrían ayudar a mejorar el funcionamiento general de la economía de agua de un país.

## 2 LA EVOLUCIÓN DE LA GIRH HACIA LA SEGURIDAD HÍDRICA



¿Cómo aumentan las sociedades su seguridad hídrica? En el pasado, la respuesta habitual a esta pregunta era mediante intervenciones tecnocéntricas desde el lado de la oferta, implementadas de arriba hacia abajo por burocracias fragmentadas. Esto involucró sobre todo tecnología, ingeniería e inversión pública en infraestructura hídrica. En los últimos 25 años, más o menos, la GIRH ha surgido como un enfoque alternativo para las comunidades y sociedades que buscan aumentar su seguridad hídrica.

GWP, como uno de los impulsores de este enfoque, se ha esforzado por promover y planificar para la GIRH a través de la incidencia política, el intercambio de conocimientos y el trabajo en red. GWP define la GIRH como:

“un proceso que promueve el desarrollo y manejo coordinados del agua, la tierra y otros recursos relacionados con el fin de maximizar el bienestar económico y social resultante de manera equitativa, sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales”. (GWP, 2000)

La GIRH no es una idea nueva, y podría tener su origen en el establecimiento de la Autoridad del Valle de Tennessee (TVA, por sus siglas en inglés) en EEUU en 1933 (White, 1998) (Tabla 1). La TVA trabajó, traspasando fronteras tradicionales entre sectores, para mejorar la salud pública, la navegación, el control de inundaciones, la generación de energía, el abastecimiento de agua y el estímulo económico regional. Otros ejemplos tempranos de integración incluyen la Asociación del Río Ruhr en Alemania y las Autoridades de Cuenca de Río en el Reino Unido. Países en desarrollo como la India adoptaron el modelo de la TVA, si bien de manera superficial, mediante la creación de organizaciones de cuenca como la Autoridad del Valle de Damodar. La TVA condujo a una mentalidad basada en GIRH que gobernó el discurso global hasta bien entrada la década de 1970, la cual se centraba en maximizar los impactos socio-económicos beneficiosos de nuevos proyectos de infraestructura hídrica. Los temas ambientales, los derechos y fijación de precios del agua, y la integración institucional se encontraban en los márgenes de este tipo de pensar. Sin embargo, en 1957 un informe al Secretario General de la ONU (Naciones Unidas, 1970, edición actualizada) sobre el desarrollo integrado de cuencas hizo hincapié en estos aspectos:

“Es poco probable que las medidas de ingeniería [por sí solas] lleven a las mejoras deseadas en cuanto a nivel de vida. Por ejemplo, para que estas

signifiquen ganancias genuinas en producción agrícola, las instalaciones esenciales de almacenamiento y de los canales de un proyecto de riego deberán ser complementadas con reformas en crédito, comercialización, transporte, fertilizante, suministro de semillas y servicios similares”.

Fue en la Conferencia Internacional del Agua en Mar del Plata (1977) que la necesidad de integración institucional pasó a primer plano, recomendándose que:

“Los arreglos institucionales adoptados por cada país deberán asegurar que el desarrollo y la gestión de los recursos hídricos se realicen en el contexto de la planificación nacional, y que exista una coordinación real entre todos los órganos responsables de la investigación, desarrollo y gestión de los recursos hídricos”.

La Cumbre de la Tierra de 1992 en Río de Janeiro reiteró las preocupaciones sobre la gestión fragmentada:

“La fragmentación de las responsabilidades para el desarrollo de los recursos hídricos entre los organismos sectoriales está, sin embargo, resultando ser un impedimento mayor de lo que se esperaba para la promoción de la gestión integrada del agua". (CNUMAD, Agenda 21, capítulo 18.6, 1992)

Esto enfatizó la necesidad de:

“...la gestión holística del agua dulce como recurso finito y vulnerable y la integración de los planes y programas sectoriales para el agua en el marco de la política económica y social nacional, es de primordial importancia para la acción en la década de 1990 y más allá”. (CNUMAD Agenda 21, capítulo 18.35, 1992)

En 1987, la Comisión Brundtland expresó las preocupaciones mundiales en cuanto al desarrollo sostenible y la prioridad de los impactos a los ecosistemas y de la gestión del lado de la demanda, según lo abogó en 1992 en la Conferencia Internacional de Dublín sobre el Agua y el Medio Ambiente.

Koudstaal et al (1992) argumentaron que primero debería hacerse un análisis del potencial o de la capacidad de carga del entorno natural, en lugar de un desarrollo seguido luego de esfuerzos por minimizar los impactos ambientales adversos. Las economías en recesión tienden a atribuir más peso al desarrollo socioeconómico y a aceptar que sean las generaciones futuras las que paguen la factura. Los autores prescribieron tres principios que han dominado el debate de la GIRH desde entonces:

- El punto lógico de partida es la **capacidad de carga del medio ambiente**, en lugar de aceptar el deterioro ambiental como un costo inevitable del desarrollo económico.
- **Gestión de la demanda** – formulación e implementación de incentivos encaminados a limitar la demanda de agua mediante un aumento en la eficiencia y la reducción del desperdicio de la misma.
- **Gestión integrada** – gestión del agua como parte integral del desarrollo social y económico de una nación, y no solo dentro del sector del agua.

En 1992, la GIRH surgió de los Principios de Dublín establecidos en la Declaración sobre el Agua y el Desarrollo Sostenible, y de esto GWP desarrolló su publicación llamada Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GWP, 2000). Este documento describía cómo las sociedades mejoran su seguridad hídrica al poner en práctica este enfoque integrado mediante:

- la creación de un entorno propicio mediante la formulación de políticas apropiadas, la promulgación de leyes y la creación de plataformas para una toma de decisiones participativa
- marcos y funciones institucionales que evolucionan y que sean adecuadas para la gobernanza de los recursos y el desarrollo de capacidades, y
- el despliegue de una gama de herramientas económicas y de gestión para una eficiente asignación de recursos y regulación del sector.

En aquel momento, los autores de GWP (2000) escribieron:

“El concepto de la GIRH ha sido el centro de atención especial después de la conferencia internacional sobre agua y medioambiente en Dublín y Río de Janeiro en 1992; sin embargo, la GIRH ni ha sido definida claramente ni se ha abordado a cabalidad la cuestión de cómo debe implementarse. ¿Qué se debe integrar y cuál es la mejor manera de hacerlo? ¿Pueden ser operativizados en la práctica los amplios principios acordados para la GIRH? Y, de ser así, ¿cómo?”

Los autores introducen varias salvedades y restricciones, incluyendo:

“Las prácticas de GIRH dependen del contexto...”.

“Es importante recalcar que no existen ‘modelos genéricos’ que son válidos en todos los casos”.

“La integración es necesaria, pero no suficiente”.

“Esta es un área donde el nivel de desarrollo, los recursos financieros y humanos, las normas tradicionales y otras circunstancias específicas jugarán un papel importante en la identificación de lo que es lo más adecuado en un contexto determinado”.

“La naturaleza, carácter e intensidad de los problemas relacionados con el agua; los recursos humanos y las capacidades institucionales; las fortalezas relativas y las características de los sectores público y privado; el contexto cultural; las condiciones naturales; y muchos otros factores varían grandemente entre países y regiones. La implementación práctica de los enfoques derivados de principios comunes deberá reflejar dichas variaciones en condiciones locales, y por tanto tomarán, necesariamente, una variedad de formas”.

Desde esta publicación, la GIRH ha sido incorporada con éxito en la mentalidad de organizaciones no gubernamentales mundiales, instituciones financieras multilaterales, ONU-Agua, el Banco Asiático de Desarrollo, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), el Consejo de Ministros Africanos sobre Agua, el Banco Mundial, la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa y muchas otras organizaciones. Muchos países también han adoptado este enfoque, sin embargo, pocos países han dado el siguiente paso para poner en práctica los planes. Ellos reconocen que la implementación de la GIRH es un proceso complejo que no tiene 'modelos genéricos' de soluciones. Así que surge la pregunta: ¿De qué manera ponen en práctica estos principios los gobiernos? Para aquellos que lo han intentado, ¿cumplió la GIRH lo prometido?

Estos eventos marcaron un cambio, pasando de la gestión integrada de la infraestructura hacia la gobernanza del agua y la protección del medio ambiente. Inspirado por la Declaración de Dublín en 1992, GWP fue mucho más allá de las ideas que la TVA representó. Los proyectos de ríos en valles ilustraron con éxito los beneficios de la integración intersectorial a nivel de cuenca para maximizar las ganancias generales generadas de la gestión de los recursos hídricos. Estos también demostraron que las organizaciones de cuenca adoptaban una visión más holística de la gobernanza de los recursos naturales que aquellos que se basaban en límites administrativos territoriales.

El enfoque de GIRH también abogaba por la participación de los actores. La gobernanza del agua debe incorporar objetivos como la equidad, el género y los servicios de los ecosistemas, y, sobre todo, debe reconocer el agua como un bien económico, dándole prioridad a la fijación de precios para el agua y una recuperación del costo total. Con el enfoque de GIRH, GWP trajo este último a primer plano (GWP, 2000).

**Tabla 1. Evolución del pensamiento de GIRH – eventos principales**

Período	Catalizador	Cambio de orientación de la mentalidad de GIRH
1930s	Autoridad del Valle de Tennessee	Gestión integrada de la navegación, control de inundaciones, energía hidroeléctrica, control de la erosión, salud y bienestar, recreación
1960–1980	Proyectos Integrados de Desarrollo de Riego	Integrar la creación de infraestructura de riego con servicios de apoyo tales como crédito y extensión agrícola
1977	Conferencia de la ONU Sobre el Agua, Mar del Plata	Énfasis en el desarrollo rápido del riego para minimizar el hambre e integrar el desarrollo de recursos hídricos en la planificación nacional
1987	Comisión Brundtland	Nuevo énfasis en desarrollo sostenible; desarrollo socioeconómico a ser gestionado sin externalidades ambientales
1992	Koudstaal, Rijsberman y Savenije	[a] La capacidad de carga es el punto de partida lógico para el desarrollo de los recursos hídricos; [b] prioridad de la gestión de la demanda para promover la eficiencia; e [c] integración de la GIRH en el desarrollo socioeconómico de la nación
1992	Conferencia Internacional Sobre Agua y Medio Ambiente en Dublín	[1] El agua es finita y vulnerable; [b] prioridad de la participación; [c] centralidad de las mujeres; [d] el agua es un bien económico
1992	Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro	Prioridad del ecosistema acuático; el agua como un bien social y económico; prioridad a las necesidades humanas básicas y la protección de los ecosistemas; el agua debe tener un precio
1996	Establecimiento de la Global Water Partnership (GWP)	Desarrollo coordinado del agua, el suelo y los recursos relacionados para maximizar el bienestar socioeconómico sin poner en riesgo la sostenibilidad de los ecosistemas vitales
2000	Consejo Mundial del Agua, II Foro Mundial del Agua, La Haya	Visión y misión del Consejo Mundial del Agua: perspectiva y coordinación holística dentro y entre sectores
2000	FAO	"Vuelta Secuencial del Tornillo del Agua": [a] obtener más agua; [b] mejorar la eficiencia; [c] gestionar la demanda
2000	EU	Adopción de la Directiva Marco para el agua inspirada en los principios de la GIRH
2004	Estrategia del Banco Mundial para el Agua	La GIRH es aceptada, pero necesita un 'enfoque pragmático, pero con principios'
2003–2015	Foro Mundial del Agua	Compromiso continuo con la GIRH, especialmente en la Haya y en Kioto
2014	GWP	Visión y misión de GWP: por un mundo con seguridad hídrica mediante la promoción de la gobernanza y gestión del agua para el desarrollo sostenible. Documentos de Fondo publicados sobre: el valor económico de avanzar hacia un mundo con mayor seguridad hídrica (GWP, 2013a) Seguridad Hídrica: Poniendo en práctica el concepto (GWP, 2014a)
2015	ONU	17 ODS adoptados, incluyendo ODS6, el Objetivo para el Agua, y la Meta 6.5 sobre la GIRH

En 2014, GWP amplió su visión a lograr la seguridad hídrica para todos (Cuadro 2). Esto reorientó el énfasis de GWP en la GIRH, como medio para aumentar la seguridad hídrica, hacia un resultado final más amplio (GWP, 2014b). La GIRH y la seguridad hídrica claramente tienen el mismo objetivo – mejorar la calidad de vida de todos.

Ambas adoptan una visión amplia de las cuestiones hídricas, y requieren un enfoque integrado a lo largo de los sectores y las escalas (GWP, 2014a). De hecho, Lautze y Manthrilake (2012) se preguntaban si estas de hecho eran el mismo concepto en distinto envoltorio.

Pero si queremos lograr avances para aumentar la seguridad hídrica, necesitamos entender lo que ésta significa en la práctica. Todavía no se logra un consenso sobre cómo debemos abordar y poner en práctica lo que es un tema real y complejo. Pero lo que sí sabemos es que para planificar y gestionar la seguridad hídrica necesitamos identificar las diferentes dimensiones de la seguridad, estableciendo metas y tomando acciones para lograrlas (GWP, 2014a).

GWP (2013a) expresa que cualquier intervención en sistemas hídricos es costosa, así que los análisis económicos deberán proporcionar una comprensión de los costos y los beneficios. La estimación de los costos es la parte fácil - estimar los beneficios es mucho más difícil, ya que son específicos al contexto y requieren de una comprensión sólida del valor del agua.

### **Caja 2. Cada vez más la seguridad hídrica es considerada el sine qua non para el desarrollo sostenible**

La Seguridad Hídrica ha sido definida como:

“la capacidad de la población de salvaguardar el acceso sostenible a cantidades adecuadas y de calidad aceptable de agua para sostener los medios de vida, el bienestar humano y el desarrollo socioeconómico; para garantizar la protección contra la contaminación del agua y los desastres relacionados con el agua; y para preservar los ecosistemas en un clima de paz y estabilidad política” (ONU-Agua, 2013).

“la disponibilidad de una cantidad y calidad aceptable de agua para la salud, los medios de vida, los ecosistemas y la producción, aunado a un nivel aceptable de riesgos relacionados con el agua a las personas, los ambientes y las economías” (Grey y Sadoff, 2007).

En general, la GIRH, como el proceso para lograr la seguridad hídrica, ha traído a primer plano y popularizado una idea mucho más amplia de la 'gobernanza del agua'. Durham et al (2002) comentaron: "Es difícil exagerar la medida en que la GIRH se ha convertido en la norma o, incluso se podría decir, en la ortodoxia en la gestión de los recursos hídricos". Schulze (2007) escribió: "La Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) ha sido aceptada como el régimen de gestión del agua para el siglo XXI... ha incorporado algo valioso para cada quien, logrando una aceptación universal". García (2008) agregó: "Como un mantra, no hay organización nacional, regional o internacional que no promueva 'algún' concepto de GIRH". Así, según algunos autores, una especie de evangelismo de GIRH se habría posesionado del discurso global sobre el agua.

### 3 PONIENDO EN PRÁCTICA LA GIRH

#### 3.1 Los éxitos



Muchos países ricos han adoptado con éxito la GIRH o sus componentes. En la cuenca del Adda en Italia, la planificación participativa e integrada adoptada bajo la Directiva Marco para el Agua fue “extremadamente eficaz” (Gandolfi et al., 2007). En los Estados Unidos, la Fuerza de Tarea de la Cuenca del Río Clark Fork en Montana fue “muy proactiva en la promoción de una agenda progresista centrada en integrar la gestión hídrica, el abastecimiento de agua, el uso de la tierra y los cambios económicos” (Shively y Mueller, 2010). La gestión participativa de la cuenca del Río Em en el sureste de Suecia proporciona un buen ejemplo del ideal de la GIRH (Joensson, 2004). La Asociación de Actores del Río Em se convirtió en un vehículo eficaz para la gestión participativa para el ahorro de agua, la migración de peces, la caracterización de aguas pluviales y la reducción de nutrientes.

Aun en el mundo en desarrollo y en los países en transición económica, el enfoque de GIRH ha echado raíces en áreas y mercados relacionados en el Caribe (GWP, 2014c), Asia Central (GWP, 2014d) y Europa Central y Oriental (GWP, 2015a). La exploración de vías alternativas para la gestión de la demanda de agua recibió nuevo apoyo en muchos países; sin embargo, las organizaciones a nivel de cuenca continuaban siendo escuálidas e ineficaces en muchos países, aunque algunos, como la Comisión de Conservación del Río Amarillo en China, se volvió poderosa, eficaz y tuvo un éxito modesto en la mejora de los flujos ambientales en el tronco principal del Río Amarillo (GWP, 2015b).

Las asociaciones de usuarios de agua que manejan sistemas de riego, tarifas de recuperación del costo total del agua y un conjunto siempre en evolución de disposiciones regulatorias para el uso del agua y la contaminación se han convertido en la norma en Turquía, México, Chile y Colombia. México y España experimentaron con Comités de Acuífero similares a los distritos de agua subterránea en varios estados de los Estados Unidos. Chile experimentó con reformas profundas en materia de derechos de agua.

Durante mucho tiempo, China vio la solución a sus problemas hídricos en grandes proyectos de infraestructura tales como la Presa de las Tres Gargantas y las transferencias de agua de sur a norte. Sin embargo, la política de las ‘Tres Líneas Rojas’ de China anunciada en 2010, que se centra totalmente en la gestión de la demanda, tiene el sello inconfundible del enfoque de la GIRH (Moore, 2013; GWP, 2015b).

En Marruecos, en la década de 1990, después de haber agotado la mayoría de las opciones por el lado de la oferta, el gobierno lanzó reformas hídras al estilo GIRH que en 1995 culminaron en una ley integral de agua seguida de un préstamo del Banco Mundial para la implementación de la GIRH. La gestión del agua por el lado de la demanda dentro de un marco participativo, ha surgido como un tema dominante en la política de recursos hídricos de Marruecos durante el nuevo milenio (Banco Mundial, 2013).

Las reformas hídras de Sudáfrica ofrecen un ejemplo clásico de GIRH que ha funcionado bien para los agricultores comerciales, aunque en menor medida para los agricultores pequeños. Namibia, otro país de África meridional, encontró que “la implementación de la gestión integrada de los recursos hídricos es una manera responsable de gestionar el abastecimiento urbano de agua en las regiones áridas” (van der Merwe, 2000). Sin embargo, van der Merwe sugirió que la GIRH hace énfasis en el desarrollo de infraestructura ‘inteligente’ como una estrategia de gestión sostenible de recursos. También preguntó, “¿Qué se necesita, buena gestión de los recursos hídricos o GIRH?” Él sugirió que la demanda de agua en la capital de Namibia, Windhoek, podía reducirse en un tercio reutilizando las aguas residuales mediante sistemas de doble tubería, recuperando agua para uso potable y recargando artificialmente las aguas subterráneas - todo esto de una manera integrada.

### **3.2 El pensamiento pre-GIRH vs el pensamiento de GIRH**

En todos estos países, el pensamiento de GIRH ha cuestionado y ayudado a desbancar la mentalidad convencional en lo que se refiere a la progresión de las intervenciones en recursos hídricos (Figura 1). Un país que recién emprende un camino de desarrollo económico se centraría primero en infraestructura para desarrollar sus recursos hídricos y la prestación de servicios básicos de agua. Si la mayoría de la población fuera demasiado pobre para pagar por los servicios de agua, entonces los servicios públicos subsidiarían el costo. En esta etapa, la gestión de la demanda de agua y la creación de reglas y procesos institucionales tienen una baja prioridad, al igual que satisfacer la demanda de agua para la naturaleza. Es sólo cuando ya casi se han agotado los nuevos recursos hídricos que un país comienza a considerar opciones de gestión de la demanda. La fijación de precios económicos y los servicios hídricos se vuelven importantes, y se vuelve factible una recuperación del costo total a medida aumentan los ingresos. Durante la última década, países como China, Marruecos y México han entrado en esta última fase. La gobernanza y gestión holística e integrada del agua, la tierra y los ecosistemas se vuelven objetivos deseables, pero sólo se vuelven realidad después de un período adicional de evolución en donde se establecen los arreglos institucionales apropiados.

Esta progresión era considerada normal, aceptable e intocable hasta que fue cuestionada por el pensamiento de GIRH. Esta sostenía que la progresión, aun en los países pobres, debía pasar a convertirse en un protocolo único y

sin problemas que integrara la recuperación del costo total y una gestión holística y participativa de los recursos naturales, con una creación de infraestructura hídrica desde el comienzo mismo del proceso evolutivo.

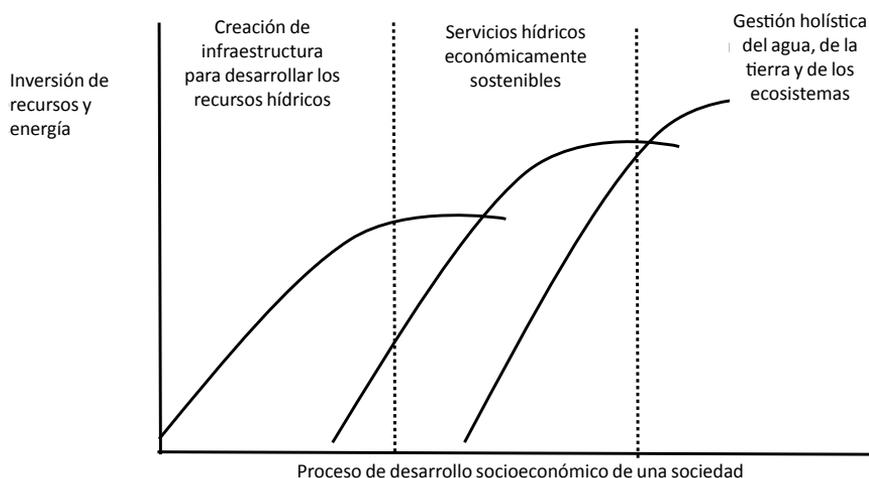


Figure 1. Enfoque tradicional a las intervenciones en el sector agua antes de la GIRH

En resumen, el impacto beneficioso más poderoso de la GIRH ha sido transformar el discurso global sobre cómo los gobiernos y las comunidades pueden administrar mejor sus recursos hídricos. Ofrece una visión marcadamente diferente, en comparación con el pensamiento anterior, sobre qué, dónde, quién, por qué y cómo intervenir en el sector hídrico desde el nivel micro, al nivel meso, hasta el nivel macro (Tabla 2). Este punto de vista era tan diferente que a menudo fue considerado teórico, idealista, pretencioso y muy desconectado de la realidad que prevalecía en muchos países.

**Tabla 2. El impacto de la GIRH en las nociones de gestión hídrica**

Qué	¿Qué intervenciones hídricas se necesitan?	Infraestructura de suministro de agua o de riego a ser diseñada y construida	Gestión holística del agua, tierra y ecosistemas en una perspectiva de captación/cuenca mediante intervenciones por el lado de la oferta y de la demanda
Dónde	¿Dónde se concentra la acción?	El lugar donde se está construyendo la infraestructura	Un plan de cuenca proporciona el marco para todos los diseños de infraestructura, así como de intervenciones en políticas y gestión
Quién	¿Quién implementará la intervención?	Municipalidad o departamento del gobierno o una organización territorial	Las instituciones a nivel de cuenca jugarán una función global de planificación y coordinación
Por qué	¿Para qué propósito se diseñó la intervención?	Para mejorar el bienestar y los medios de vida poniendo más agua de la naturaleza a disposición de los beneficiarios del proyecto	Para promover una gestión holística de la oferta y demanda de los recursos naturales para mejorar la productividad, la equidad y la sostenibilidad ambiental

Cómo implementarla	¿Cómo se planificarán e implementarán las intervenciones hídricas?	Los ingenieros e hidrólogos planificarán, diseñarán y construirán la infraestructura hídrica	Las instituciones a nivel de captación/cuenca crean plataformas de actores para planificar e implementar intervenciones hídricas en un proceso con participación de género
Cómo financiarla	¿Cómo se cubrirán los costos de gestión, operación y de mantenimiento (OM)	El gobierno paga el costo de capital y recupera parte de los gastos de OM mediante el cobro de una tarifa de usuario	La tarifa de usuario no solo cubre los costos de OM, sino también interés y depreciación del capital fijo y el costo de internalización de externalidades diversas procedentes de la intervención

### 3.3 Abordando la ambigüedad

Si bien algunos elogian la GIRH por la flexibilidad para ofrecer ‘algo a todos’, también es criticada por ser poco clara, ambigua y por carecer de sustancia práctica. Biswas (2008) es el más enérgico:

“A pesar de que sus promotores han gastado cientos de millones de dólares en los últimos años, el hecho es que la definición de este concepto sigue siendo amorfa, y los resultados de su aplicación en el mundo real para mejorar la política, los programas y los proyectos hídricos a escalas macro y meso han dejado mucho que desear”.

Las preocupaciones en cuanto a su falta de claridad son compartidas por muchos, particularmente entre los investigadores sociales e institucionales. Mollinga (2006) describe la GIRH como un “concepto en busca de adeptos”. Molle (2008) se refirió a la GIRH como un concepto de nirvana que encarna “una imagen ideal de a lo que el mundo debería aspirar” o “una visión de un ‘horizonte’ que las personas y las sociedades deben esforzarse por alcanzar”. Jonker (2002) dice que la GIRH adolece de dos cosas: la naturaleza de la ciencia en la que se basó su desarrollo y su carácter curiosamente ambiguo en términos de paradigmas intelectuales actuales. También escribe, “Todavía queda un largo camino por recorrer para lograr una comprensión común de la GIRH, y para desarrollar y perfeccionar los enfoques para su implementación exitosa”. Aun GWP (2000) estuvo de acuerdo en que “la GIRH ni ha sido definida claramente ni se ha abordado a cabalidad la cuestión de cómo debe implementarse. ¿Qué se debe integrar y cuál es la mejor manera de hacerlo? ¿Pueden ser operativizados en la práctica los amplios principios acordados para la GIRH? Y, de ser así, ¿cómo?”

Pero tal vez hay demasiada preocupación en torno a la ambigüedad, a la poca claridad o a una definición más precisa. Lo que se entiende bien es que poner en práctica la GIRH es sumamente complejo y particular a las circunstancias de cada país, y definirla más específicamente, como Biswas (2004) y otros parecen sugerir, podría no solo ser imposible sino también poco útil. Mason y Callow (2013) insinúan que no debemos preocuparnos por la ambigüedad.

Argumentan que tener un lenguaje común es un requisito vital para poder tener discusiones significativas acerca de cuestiones altamente complejas entre distintas disciplinas y grupos de interés, al tiempo que cada uno reconoce los distintos aportes que los otros traen a la mesa. Mencionan que la ‘seguridad hídrica’ tiene un atractivo intuitivo, un término con el que ahora muchas personas se identifican, y que reúne a la gente para discutirla aun cuando estas sostienen puntos de vista e ideas muy diferentes acerca de lo que significa.

### 3.4 El ‘Paquete de GIRH’

La crítica de ‘poca claridad’ era, para algunos, una “hoja de parra’ que cubría las dificultades que muchos observadores y profesionales encontraron en la implementación de la GIRH - dar ese salto desde el pensamiento pre-GIRH a la acción basada en GIRH.

Con el fin de ser más específicos y hacer implementable la GIRH, el sistema de la ONU, los organismos financieros internacionales y la sociedad civil mundial convirtieron a la GIRH en un ‘paquete de prácticas’ (el ‘paquete de GIRH’). Para los formuladores de políticas en muchos países pobres, esto se convirtió en la ‘condicionalidad’ que venía adjunta a los grandes y urgentemente necesarios préstamos de parte de los prestamistas multilaterales. El Paquete de GIRH se convirtió en una mezcla de instrumentos de política, y se trataba básicamente de preparar a los países para la gestión integrada de la demanda de agua mediante el fortalecimiento de la política, ley y administración hídrica, los tres pilares de la gobernanza del agua. La implementación del Paquete comenzó a eclipsar la filosofía original que enfatizaba un proceso evolutivo y flexible.

Generalmente, el Paquete de GIRH incluía lo siguiente:

- Anunciar una política hídrica nacional que declara el agua propiedad nacional (como en México, China y los estados miembros de la UE), y la presentación de un marco normativo coherente y bien comprendido para guiar a todos los actores del sector.
- La introducción de una ley nacional de agua que establece el marco legal para la implementación de la política hídrica (Ley Mexicana de Aguas Nacionales de 1992; Ley Hídrica de Sudáfrica de 1995).
- Aceptar el principio del agua como un bien económico mediante la fijación de precios para los recursos hídricos, así como para los servicios, para reflejar el valor de su escasez y para asegurar que se use eficientemente y se destine para usos de alto valor (Israel, México, China y Sudáfrica).
- Adoptar la cuenca como la unidad de planificación y de gestión de los recursos de agua y de tierra, crear organizaciones de cuenca en lugar de departamentos territoriales o administrativos, y tratar las aguas subterráneas y superficiales como parte del mismo sistema.
- Crear derechos de agua, preferiblemente negociables, mediante la instauración de un sistema para registrar los usuarios del agua y emitir

permisos de extracción de agua (Australia, Estados Unidos, México y España).

- Aceptar una gestión participativa de recursos hídricos que incluya específicamente a las mujeres, para que el agua se convierta en ‘asunto de todos’.

Las palabras clave que sustentan la visión de la gobernanza del agua de la GIRH son: proceso, integración, escala de cuenca, gestión por el lado de la demanda, participativa, con justicia de género y ‘asignando el precio adecuado’.

### 3.5 La brecha entre la teoría y la práctica

Para muchos países en desarrollo, el paquete de GIRH se convirtió en un fin en sí mismo. Muchos fueron testigos de los esfuerzos por imponerla, como si adoptarla ayudaría a las sociedades a mágicamente hacer saltar sus economías hídricas de la anarquía al orden, de la cero gobernanza a la buena gobernanza.

Si bien nunca se pusieron en duda las intenciones nobles detrás del concepto de GIRH, las intervenciones de GIRH en los países pobres generan muchas críticas. Una preocupación era la lentitud de la internalización del enfoque de GIRH. Schulze (2007) escribió que se ha comprobado que es problemático migrar de la teoría a la práctica. Blanco (2008), un observador de la GIRH en Colombia, se lamentó que la GIRH significaba “parálisis por análisis”. La incapacidad general de los gobiernos y de las comunidades de saltar de una gestión hídrica convencional al Paquete de GIRH llevó a que muchos académicos, tales como van der Zaag (2005), se preguntaran si la GIRH era un concepto relevante o simplemente una palabra de moda irrelevante. Najjar y Collier (2011) preguntan, ¿Por qué es tan difícil la GIRH? ¿Por qué ha avanzado tan lentamente, y por lo general sólo a nivel conceptual?

En gran parte de América Latina y el Caribe, Dourojeanni y Nelson (1987) encontraron que “la formulación de políticas y planes [de GIRH] parece sencilla, pero la práctica demuestra tener poca relación con la teoría”. Frustrados por la falta de avances, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) calificó el convertir la teoría de GIRH en práctica como ‘trabajo pendiente’ (AIA/PNUMA, 2002). En el Comité de Alto Nivel en materia de GIRH en el VII Foro Mundial del Agua, Mohamed Ait Kadi (Presidente del TEC de GWP) comentó, “Si en algún lugar hubiese una apropiación más clara de la promoción de la GIRH a nivel de todo el país, y si los resultados fueran espectaculares, [estas] dudas serían silenciadas”.

Los países de ingresos altos y medios han tenido una experiencia mucho más feliz porque la GIRH fue interpretada e implementada de una manera que en realidad sólo es adecuada para los países con infraestructura hídrica y capacidades de gestión más desarrolladas (Butterworth et al., 2010).

Schulze (2007) se quejó de “algunos enfoques de GIRH en el ‘sur’ que a menudo son olvidados por el ‘norte’”. Schiff (2010) encontró que había una disparidad desconcertante entre la implementación de la GIRH en los mundos ricos y en

los pobres. La gestión eficaz de la demanda, la promoción de ‘una sociedad civil orientada al agua’, procesos políticos transparentes, lineamientos de resolución de conflictos para cuestiones regionales e internacionales relacionadas con el agua, el acceso equitativo a los recursos hídricos, la descentralización de la política hídrica y la privatización del suministro de agua – todos estos funcionan mucho mejor en Alemania y Canadá que en la India y en África meridional. “La GIRH es un contrato social intergeneracional entre el norte y el sur” (Coleringa, comunicación personal, 2015).

Aún en el mundo rico puede ser problemática la implementación de la GIRH. Esto es especialmente cierto en lo que se refiere al reconocimiento del agua como un bien económico. Los países en desarrollo siempre han sido reacios a introducir una fijación de precios para una recuperación del costo total debido a la pobreza generalizada y a la falta de capacidad de pago. Pero aun en los países desarrollados [de Europa mediterránea], una recuperación de costo total está muy lejos gracias al “fuerte poder de cabildeo de grupos de interés” (Sgobbi y Fraviga, 2006). Davis (2007) señaló que aún en el mundo rico “la adopción a gran escala de la GIRH sigue siendo difícil de alcanzar”.

### 3.6 Una adopción superficial

En muchos países de bajos ingresos de Asia, África y América Latina, la GIRH, como un proceso participativo para promover la gestión hídrica y el desarrollo coordinado, fue minada por el ‘Paquete de GIRH’ impuesto como parte de un préstamo por parte de los prestamistas multilaterales para la reestructuración del sector hídrico. En algunos países esto encontró mucha resistencia popular.

A principios de la década del 2000, el gobierno de Sri Lanka hizo dos intentos audaces, pero fallidos, por forzar reformas tipo GIRH en el sector hídrico (Cuadro 3). En contraste, muchos otros países del sur y sudeste asiático, especialmente Indonesia, Nepal, Tailandia y Vietnam, no enfrentaron ninguna oposición de parte de los medios de comunicación y la sociedad civil (Molle, 2005). Pero, en ausencia de un proceso adecuado, no hubo una aceptación genuina de la GIRH.

#### **Cuadro 3. Introducción del Paquete de GIRH en Sri Lanka**

Un nuevo conjunto de políticas y de proyectos de ley para el agua contemplaban el establecimiento de la propiedad estatal del agua; la instauración de derechos de uso de agua mediante la emisión de permisos de extracción; fijación de precios para el agua para todos los usos; permisos de agua transferibles para incentivar el comercio de derechos de agua; y el reemplazo de las organizaciones de agua existentes por organizaciones de cuenca. En pocas palabras, el Paquete de GIRH. Los medios de comunicación y la sociedad civil de Sri Lanka se opusieron vehementemente a la lógica subyacente a las reformas propuestas (Samad, 2005). El gobierno, que no estaba preparado para una oposición tan estridente, rápidamente retiró las reformas, de las cuales, para empezar, no estaba muy convencido.

Bajo la influencia de la comunidad internacional cooperante, Camboya pasó rápidamente a la GIRH como el marco jurídico para una gestión del agua que “excluye las narrativas, voces y realidades locales” (Mang, 2009). “La imposición de la GIRH desde ‘afuera’... está encontrando resistencia, ultimadamente, debido a la percepción local de que el modelo es inadecuado e ilegítimo”.

Aún bajo la aplicación poderosa de China, observadores locales como Yu (2014) señalaron que, con las mal desarrolladas políticas y la ausencia de cooperación multinivel, la GIRH [como se implementa] “puede reforzar prácticas destructivas que son peligrosas, costosas y difíciles de detectar. Se necesitan enfoques que tienen la flexibilidad para tomar en cuenta especificidades físicas, socioeconómicas y políticas”.

En la cuenca del Río Rojo de Vietnam, Molle y Hoanh (2011) llegaron a la conclusión de que íconos de la GIRH, tales como las organizaciones de cuenca establecidas por los donantes, “han estado bastante desconectadas de los marcos institucionales existentes. Dicho cambio institucional, como se ve, resulta de la interacción entre procesos endógenos y las presiones externas en maneras que son difíciles de predecir”. Molle (2005) encontró poca concordancia entre la realidad de las economías hídricas de la región del Mekong y las reformas generadas por “un discurso global sobre el agua en gran parte impulsado por las organizaciones internacionales”. Su examen de la experiencia de la GIRH en el Mekong le llevo a destacar:

“una brecha entre las iniciativas formales y centradas en el Estado y la realidad sobre el terreno, la cual se desarrolla a un ritmo diferente. Las lecciones aprendidas en otros lugares son sin duda importantes, pero no pueden ser adoptadas indiscriminadamente y tampoco se puede permitir que estas impidan la aparición de soluciones endógenas y específicas a la situación”.

En pocas palabras, la GIRH fracasó en casi toda Asia, excepto quizás en Asia Central donde algunos donantes invirtieron fuertemente en promover el proceso de GIRH a varios niveles.

### **3.7 El ideal mundial y la práctica local en África**

La brecha entre el ideal mundial y la práctica local por la imposición del Paquete de GIRH fue mayor en África que en Asia. En Malawi, Mkandawire y Mulwafu (2006) encontraron que “[el] omitir las normas y leyes [consuetudinarias] puede tener consecuencias negativas para la mayoría de los pobladores que dependen de ellas”, y que la “GIRH continúa operando a un nivel alto y a menudo idealista debido a un insuficiente desarrollo de capacidades en procesos de concienciación, planificación y ejecución en los diferentes niveles de la sociedad”.

En Zimbabue, entre los primeros en adoptar la GIRH en 1995, Tapela (2002) encontró que “aunque los marcos legales e institucionales se

encuentran establecidos, la implementación del enfoque de GIRH ha tendido a ser problemático”, en gran parte debido a “los costos de transacción” que las reformas hídricas han impuesto a la gente común.

En la cuenca del Nilo Azul etíope, Hagos et al (2011) se quejaron de la poca capacidad de aplicación de la burocracia hídrica, la tendencia a desplegar mecanismos de ‘mando y control’ disfrazados de GIRH y un “choque continuo entre las intervenciones de GIRH y las leyes e instituciones consuetudinarias”.

En 1976 se estableció una Autoridad de Cuenca de Río tipo TVA en la cuenca del Río Cross de Nigeria, incluso antes de que la GIRH se convirtiera en una campaña global. Akpabio et al (2007) encontraron que, 30 años después, la GIRH había fracasado, dejando una “gran brecha entre los objetivos originales y la prestación real de servicios” debido a “obstáculos legales, políticos, administrativos y financieros”. Los autores abogaron por “una reforma que reflejara las condiciones y circunstancias locales”.

En la subcuenca del Río Boteti en Botswana, Swatuk y Motsholapheko (2008) encontraron que la GIRH condujo a una recolección de datos bien planificada, pero que la implementación se vio restringida por “numerosas limitaciones humanas, financieras y tecnológicas”. Llegaron a la conclusión de que “los ideales globalizados de la GIRH son de uso limitado cuando se trata de modificar prácticas de gestión localizadas en cuencas donde existen prácticas sociales y culturales profundamente arraigadas”.

En Burkina Faso, Debevec y Banhorro (2014) encontraron que la reforma en materia de GIRH se quedó atascada en la “brecha entre el discurso y la realidad”, y que nunca logró echar raíces debido a la falta de “recursos financieros y las habilidades técnicas necesarias”.

En Tanzania, donde los préstamos vinculados a la GIRH condujeron a que ordenamientos legales reemplazaran las leyes consuetudinarias plurales para la regulación del uso de los recursos hídricos, Maganga (2003) argumentó que “no usar las leyes consuetudinarias... tendrá consecuencias negativas para los individuos y grupos que eran mejor atendidos por los sistemas consuetudinarios”. Swatuk (2005) concluyó que en Sudáfrica “las personas que viven en las áreas rurales desconfían de los motivos detrás de las reformas [de tipo GIRH]”, y que los “esfuerzos por recuperar totalmente los costos en las zonas urbanas se han encontrado con una resistencia civil generalizada”. Para lograr un uso sostenible, equitativo y eficiente del agua en la región, “es importante reflexionar sobre el carácter político de estas actividades y reconsiderar (y estar preparado para modificar o descartar) los supuestos e ideologías básicas que impulsan el proceso de reforma”.

A medida que fue creciendo la experiencia en África meridional, la región comenzó a considerar la GIRH cada vez más “como un discurso altamente normativo que prescribe una larga lista de actividades sin ningún contexto, tales como la gestión de cuencas, caudales ambientales, sistemas fortalecidos de permisos aunados a tarifas, y subsidiariedad y participación” (van Koppen y Schreiner, 2014).

### **3.8 Políticas de GIRH en África meridional**

Mehta et al (2014) muestran que el verdadero impacto en Mozambique, Sudáfrica y Zimbabue está determinado por los aspectos políticos de la implementación de la GIRH y la interrelación entre los intereses globales y los nacionales en la conformación de las políticas hídricas.

En cuanto a África meridional, Swatuk (2008) comentó:

“La GIRH ha producido una política del poder injusta. La GIRH que se centra en la gestión de la demanda y en enfoques ecocéntricos impulsados por donantes y actores internacionales influyentes, tales como la UICN y el Fondo Mundial para la Naturaleza, tienen el apoyo local limitado de los tomadores de decisiones de África meridional, pero no de las masas que sufren en eterna pobreza, desigualdad y vulnerabilidad a la inseguridad hídrica”.

En Sudáfrica, la política fue más evidente en la época del apartheid, cuando al buscar agresivamente que el agua fuese ‘un bien económico’ el agua fue destinada a usos de alto valor. Esto socavó significativamente el acceso equitativo al agua, y creó una economía hídrica sumamente desigual. Los agricultores comerciales, 1.2 por ciento de la población rural, se apropió del 95 por ciento del agua, mientras que los pequeños agricultores en sus tierras natales, 98.8 por ciento de la población, dependían del 5 por ciento de la cantidad total de agua para sus medios de vida agrarios:

“Para los blancos, el nuevo discurso del agua como un bien económico no tuvo ningún impacto tangible en su bienestar. Los ecologistas blancos aumentaron su control sobre el agua en reservas naturales que no cumplían los criterios de eficiencia económica. El agua en las tierras nacionales cayó bajo un control gubernamental más estricto. Así, las verdaderas desventajas las sufrieron los sudafricanos negros. Un creciente porcentaje de sudafricanos negros... se habían vuelto demasiado ‘ineficientes’ económicamente como para merecer más agua que la parte insignificante de los recursos hídricos que utilizaban. El agua para ‘el’ medio ambiente, definido por los blancos, se volvió más importante” (van Koppen y Schreiner, 2014).

Van der Zaag (2005) afirma, “La GIRH debe ocuparse explícitamente del hecho de que el agua tiende a establecer relaciones asimétricas entre personas, comunidades y naciones”.

### 3.9 Poniendo la ‘carreta delante del caballo’

Para la mayoría de los países pobres, el Paquete de GIRH impulsado por los donantes ponía ‘la carreta delante del caballo’. La principal preocupación local era mejorar los servicios y la infraestructura hídrica, y administrarlos mejor. Pero el Paquete de GIRH obligó a muchos hacia la gestión de la demanda aun antes de que estuvieran creados los servicios para manejar la demanda.

En 1991, Tanzania identificó el desarrollo hídrico como un objetivo clave de política nacional, priorizando la creación de nueva infraestructura y almacenamiento de agua. La gente necesitaba más infraestructura y que fuera mejor manejada, pero hubo poco apoyo externo. Esto era de baja prioridad para los organismos financieros internacionales. Así, Tanzania terminó teniendo el Paquete de GIRH. Las reformas no pudieron proporcionar mejores sistemas domésticos de abastecimiento de agua, mejor control del agua de riego y mejor infraestructura hidráulica. En lugar de ello les dieron a las personas permisos de extracción de agua, precios para el agua y organizaciones obsoletas de cuenca. Según Swatuk (2008), gran parte de África meridional experimentó lo mismo que Tanzania:

“Las masas consideran que la GIRH ha [sido] y es un impedimento al desarrollo de infraestructura hídrica en la región, y que socavó un enfoque para el uso de recursos que ofrece una vía hacia beneficios sociales amplios a través de la captura de los recursos hídricos de la región”.

Según Muller (2010), este Paquete no es lo que se pretendía inicialmente. En la Cumbre de Río de Janeiro de 1992 se recomendó el desarrollo y la gestión integrada de los recursos hídricos. Sin embargo, la palabra ‘desarrollo’ desapareció, y en su lugar se promovieron agresivamente los Principios de Dublín, ‘un producto del cabildeo antes del congreso’. La doctrina de GIRH resultante, limitaba las inversiones en infraestructura en los países en desarrollo, a menudo ignorando el contexto en el que se gestionaban los recursos hídricos. Como resultado, los resultados positivos han sido limitados. Para lograr “ajustarse al propósito”, Muller sugirió que la GIRH debe volver a los conceptos básicos.

Briscoe, galardonado con el Premio del Agua de Estocolmo en 2014, criticó abiertamente la ideología global de GIRH y el daño que una GIRH impulsada por donantes puede causar en los países pobres. Según Catley-Carson (2014), Briscoe caracterizó de ‘peligro moral’ los esfuerzos de la comunidad mundial por propagar, a menudo con financiamiento concesional, una visión que los países ricos de hoy ni experimentaron ni habrían apoyado, en términos de sus propias políticas nacionales, cuando estaban en la misma situación en la que hoy se encuentran los países en desarrollo.

### 3.10 Alternativas al ‘Paquete de GIRH’

Ahora es ampliamente reconocido que la mayoría de los problemas con la implementación de la GIRH no tenían tanto que ver con las ideas representadas en el enfoque de GIRH, sino más bien con el Paquete GIRH y la manera en que el mismo se implementó. Esto liberaba a las agencias de financiación de la tarea de descubrir los problemas y las prioridades reales de los países pobres y de ayudarles a diseñar un proceso propio de GIRH hecho a la medida (Giordano y Shah, 2014).

El Paquete también tendía a excluir maneras alternativas de pensar para soluciones pragmáticas. Merrey (2008) abogaba por un enfoque basado en estudios realizados en la cuenca Ruaha en Tanzania y la Olifants en Sudáfrica. Sugirió que “los administradores de cuenca deben identificar las áreas problemáticas prioritarias y centrarse específicamente en encontrar soluciones a estos problemas... en lugar de partir de un conjunto amplio de principios y tratar de aplicar esos”. Lankford et al. (2007) sostenían que “en lugar de depender de principios genéricos amplios” podría dar mejores resultados el basarse en “soluciones locales generadas por los usuarios locales de los recursos para guiar una solución de problemas adaptable”.

Merrey et al (2005) encontraron que el enfoque de GIRH hacía caso omiso, en gran medida, de las cuestiones relacionadas con los medios de vida y con la pobreza. Esto es sorprendente puesto que en los países de bajos ingresos la mejora de la gobernanza de los recursos hídricos está estrechamente ligada a las preocupaciones de la sociedad relacionadas con la erradicación de la pobreza y la mejora de los medios de vida. Estos sugirieron que la GIRH debería promover el bienestar humano, especialmente la reducción de la pobreza, y fomentar mejores medios de vida y un crecimiento económico equilibrado mediante un desarrollo democrático y eficaz y gestión del agua.

Giordano y Shah (2014) apoyaron a Merrey al expresar, “Tenemos que dar prioridad a los problemas y después encontrar soluciones pragmáticas, ya sea que involucren o no principios de GIRH”. Esto es fácil de decir, pero no tan fácil de hacer, aún en países como Sudáfrica, que fue pionero en varias prácticas de GIRH. En 1994 la Ley de Aguas Nacionales adoptó la GIRH, pero no ayudó a proporcionar un acceso equitativo al agua a los pobres de Sudáfrica. En 2013, Sudáfrica intentó remediar esto con una nueva estrategia que enfatizaba explícitamente la gestión del agua para el desarrollo (GAD) (van Koppen y Schreiner, 2014). La GAD difiere de la GIRH por lo menos de tres maneras. En primer lugar, la GAD acepta que la gestión del agua no es un fin en sí mismo sino un medio para un desarrollo económico y social equitativo, redistributivo y amplio. En segundo lugar, esta restablece la primacía de la infraestructura y la prestación de servicios hídricos y las trae a primer plano del debate sobre políticas hídricas. En tercer lugar, restaura el énfasis en la operativización de la equidad, el tercer lado de la GIRH que hasta la fecha ha resultado en mera palabrería.

## 4 LOS VERDADEROS IMPULSORES DE LA SEGURIDAD HÍDRICA



¿Cuáles son los factores que realmente impulsan un aumento en la seguridad hídrica nacional?

Un impulsor es la naturaleza del estado. A menudo los países con gobiernos duros y autoritarios son capaces de impulsar reformas trascendentales en las políticas del sector más fácilmente que las democracias. Los países del Nuevo Mundo – Australia, Brasil, Canadá, Nueva Zelanda y los Estados Unidos – han utilizado las leyes de aguas y los derechos de propiedad para introducir una gobernanza efectiva del agua en maneras que a otros países les podría resultar difíciles.

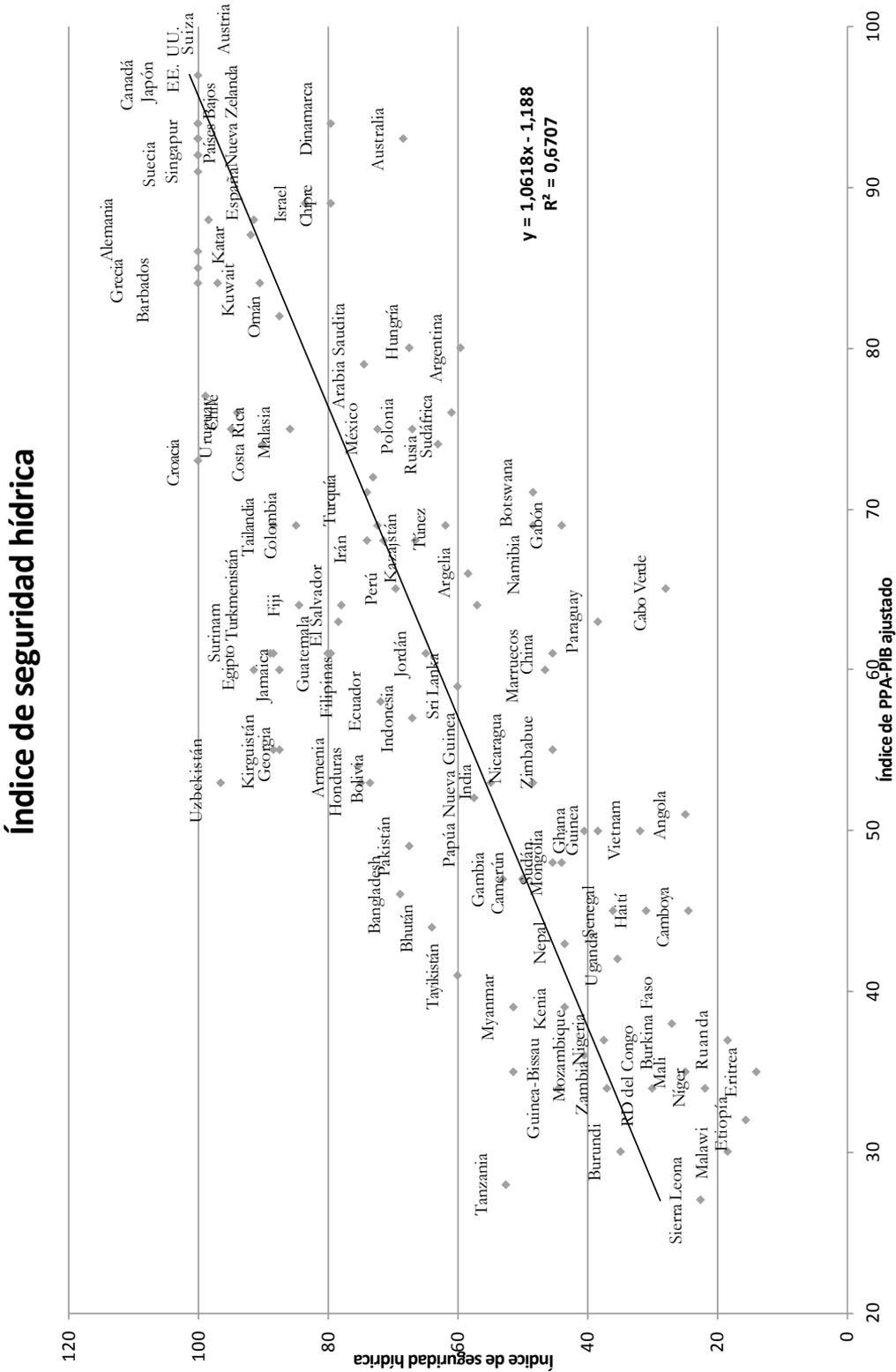
Pero, sin lugar a dudas, el impulsor más poderoso es la etapa general del desarrollo económico de una nación. Parece simplista, pero es cierto que los países ricos gozan de seguridad hídrica independientemente de cuán limitada sea su dotación de recursos hídricos; y los países pobres sufren de inseguridad hídrica independientemente de cuán abundante sea su dotación de recursos hídricos.

La Figura 2 muestra una fuerte relación positiva entre la seguridad hídrica y el PIB per cápita ajustado por PPA (producto interno bruto ajustado por paridad de poder adquisitivo) en 147 países. Aproximadamente dos tercios de las variaciones entre países en lo que se refiere a seguridad hídrica se explican por las diferencias en PIB per cápita. Las variaciones restantes no muestran ningún indicio de implementación exitosa de reformas tipo GIRH. Bután, Tayikistán y Tanzania están entre los países más pobres y se sabe que no implementan la GIRH, sin embargo, tienen puntuaciones altas de seguridad hídrica. En contraste, Argentina, Botsuana, El Salvador y Sudáfrica son más ricos y han buscado seriamente reformas hídricas de tipo GIRH, sin embargo, tienen índices bajos de seguridad hídrica.

La seguridad hídrica es una función más fuerte del desarrollo económico de un país que muchas otras variables tales como la disponibilidad absoluta de agua (Figura 2). En otras palabras, el argumento no es que el PIB crece a medida aumenta la seguridad hídrica, más bien sucede lo contrario – la seguridad hídrica crece a medida que crece el PIB. Esta afirmación general es ampliamente apoyada por el Índice de Pobreza Hídrica<sup>1</sup> empírico desarrollado por Sullivan et al. (2003) y por el informe de OCDE-GWP (2015).

<sup>1</sup>El Índice de Pobreza Hídrica (IPH) era un compuesto de cinco índices de igual peso: [a] la dotación de recursos hídricos; [b] el acceso al agua para beber, saneamiento y usos productivos; [c] capacidad de gestión; [d] uso del agua; y [e] ambiente hídrico. Si bien el IPH general era difícil de interpretar, el Índice de Acceso al Agua se definió casi a la inversa de cómo ahora se define la "seguridad hídrica". Por ejemplo, Grey y Sadoff (2007), citado en el Cuadro 2, definen la seguridad hídrica como "la disponibilidad de una cantidad y calidad aceptable de agua para la salud, los medios de vida, los ecosistemas y la producción", y lo que más se le aproxima es el Índice de Acceso al Agua. Los análisis de regresión demostraron que no existe una relación significativa entre el PIB per cápita y los recursos hídricos por persona, o entre el Índice de Acceso al Agua y la dotación de recursos hídricos por persona. Sin embargo, existe una fuerte relación positiva entre el Acceso al Agua y el PIB por persona.

Figura 2. Índice de seguridad hídrica



Esta relación positiva no es difícil de explicar. La calidad de la gobernanza de agua en un país depende de la calidad y del tamaño de los recursos humanos disponibles - y de otro tipo - incluyendo las instituciones públicas de agua, su capacidad de aplicación de las reglas y la capacidad de los sectores más pobres de la sociedad de pagar por un nivel mínimo aceptable de un servicio público de agua. Todo esto determina la posibilidad de construir una industria hídrica viable y moderna. Todos estos impulsores son débiles en los países pobres y fuertes en los ricos.

El Índice de Ambiente Hídrico del Consejo Mundial del Agua (WWC) parece apoyar este punto de vista (Figura 3). A medida que mejora la calidad de vida, la creciente demanda de 'beneficios ambientales' genera presiones que incentivan a las sociedades a encontrar formas de hacer crecer la economía que reducen la demanda de recursos naturales escasos, tales como el agua, y así aumentar la seguridad. Esta manera de pensar se ve reforzada por la curva en forma de 'U' de Kuznets que muestra que cuando las sociedades comienzan desde niveles bajos de desarrollo económico, la calidad de su medio ambiente primero disminuye a medida que el crecimiento económico intensivo utiliza los recursos naturales como 'factores de producción', y luego aumenta a medida que la economía sigue creciendo (Bhattarai y Hamig, 2001).

---

<sup>2</sup> El Índice de Ambiente Hídrico "intenta capturar una serie de indicadores ambientales que reflejan el suministro y gestión del agua y que están incluidos en el Índice de Sostenibilidad Ambiental (ISA) (Esty, 2008). Estos indicadores no sólo cubren la calidad del agua y el 'estrés', sino también el grado de importancia que se le da al agua y al ambiente en general, y a la información relacionada, en el marco estratégico y normativo de un país". El Índice es un compuesto de índices de calidad del agua, del estrés hídrico (contaminación), de regulación y gestión ambiental, de capacidad informativa y de biodiversidad basada en especies amenazadas.

<sup>3</sup> Simon Kuznets, ganador del Premio Nobel, hace décadas propuso una relación en forma de 'U' entre el crecimiento económico y las desigualdades en ingresos que sugiere que las desigualdades en ingresos primero aumentan cuando un país pobre emprende una senda de crecimiento, pero que luego disminuye después de alcanzar un cierto umbral. Posteriormente se postuló una relación similar en forma de 'U' para describir la relación entre el crecimiento económico y la calidad ambiental.

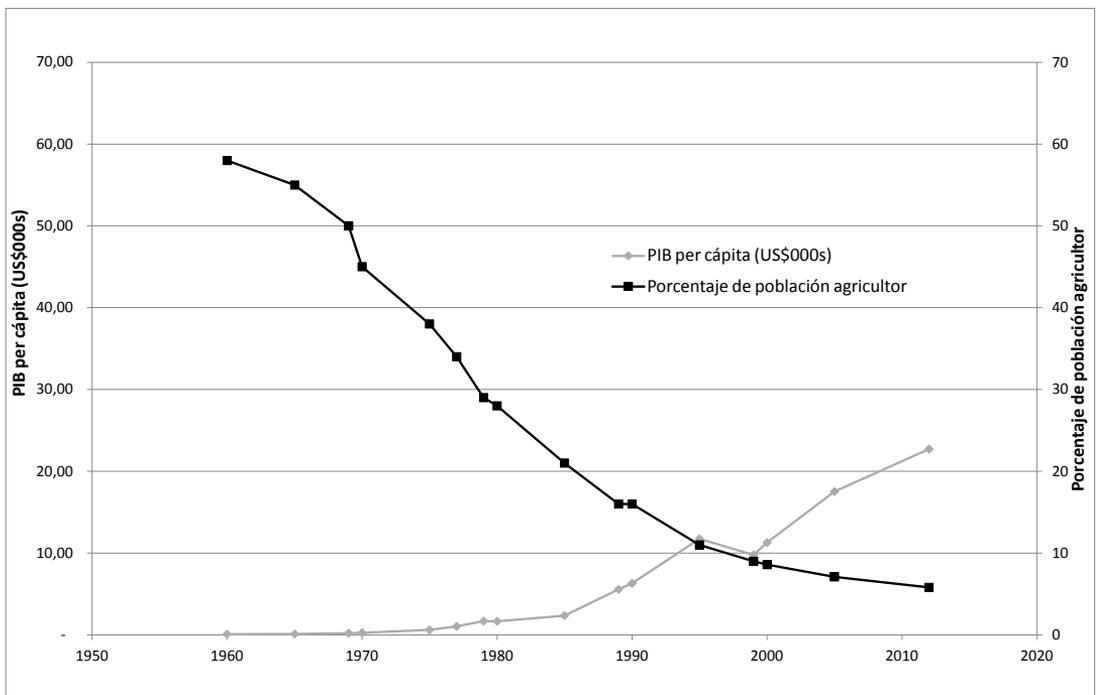


En países como China, India y Pakistán, no es difícil ver por qué el Índice de Ambiente hídrico aumentaría rápidamente con el desarrollo económico. Los recursos hídricos, especialmente las aguas subterráneas, son sometidos a gran estrés porque demasiadas personas dependen de la agricultura para su sustento. Unas cuantas décadas de rápido crecimiento económico pueden reorientar esta sobrecarga de población hacia trabajos fuera de las fincas, aliviar la presión sobre la tierra y el agua, y mejorar la calidad del ambiente hídrico.

Un ejemplo es Corea del Sur. Durante los últimos 50 años, la población agrícola cayó de un 60 por ciento de la población total a un 3 por ciento a medida que la gente pasó a medios de subsistencia no agrícolas (Figura 4).

La conclusión lógica es que para ser eficaces las estrategias de gestión de recursos hídricos deben ser específicas al contexto. Una cuestión determinante clave es dónde se encuentra el país en el proceso evolutivo de desarrollo económico. El marco 'talla única' que está implícito en el Paquete de GIRH pasa por alto este detalle importante, y el resultado es una brecha entre la teoría y la práctica.

Figura 4. Corea del Sur: Crecimiento del PIB y la disminución de población que se dedica a la agricultura 1960–2012. Fuente: Lee (2014)



## 5 TRANSFORMACIÓN DE LAS ECONOMÍAS DE AGUA



Las economías hídricas difieren de una variedad de maneras, pero una dimensión de crucial importancia es la medida en que un país ha formalizado la prestación de los servicios hídricos. Los países ricos suelen tener economías hídricas sumamente formales donde la mayoría de las personas son usuarios secundarios. Estas se conectan con el régimen de gobernanza del agua a través de una gran cantidad de prestadores de servicios organizados y a gran escala – usuarios de agua primarios que están fácilmente abiertos a regulación. El estado ‘dirige’ la economía hídrica por medio de leyes, políticas y administración de aguas – los tres pilares de la GIRH.

En cambio, la mayoría de los países de bajos ingresos tienen economías hídricas informales donde los usuarios finales del agua, particularmente en las comunidades rurales, son ellos mismos los derivadores primarios del agua, extrayendo el agua directamente de pozos poco profundos y de riachuelos para cubrir sus necesidades personales de agua. El alcance del aparato del estado es muy limitado, y ‘gobernar’ las economías hídricas es más bien una contradicción, ya que, por definición, una economía informal generalmente se encuentra fuera del ámbito directo legal, reglamentario y administrativo del estado.

Las instituciones informales “son la estructura que los seres humanos imponen en sus relaciones con los demás” (North, 1990). Los mercados de servicios informales de riego en el sur de Asia, los mercados urbanos de agua de cisterna en todo el mundo en desarrollo, las instituciones de riego tradicional en las colinas del Himalaya y las asociaciones informales de usuarios de agua son ejemplos de arreglos institucionales que dominan la economía hídrica y que operan fuera del ámbito de los ‘tres pilares’.

A medida que los países crecen económicamente, sus organizaciones de economía hídrica se transforman de varias formas (Tabla 3). En los países pobres (Etapa I), la mayoría de los hogares cubren por sí mismos sus necesidades de agua, siendo la agricultura la que más recursos hídricos extrae. La capacidad y los recursos financieros disponibles dentro de las burocracias estatales del agua son bajos, y la economía hídrica es predominantemente informal. India es un ejemplo donde más del 80 por ciento de los hogares rurales dependen de suministros de agua informales y no de un proveedor formal del servicio. En los estados más pobres, como Bihar y Uttar Pradesh, el sector informal supera el 95 por ciento. En los

estados más ricos, el porcentaje disminuye rápidamente a medida que crece el papel de los proveedores formales de servicios de agua. En las ciudades, la dependencia de proveedores formales de servicios aumenta a medida que aumentan los ingresos de los hogares. Sin embargo, la mayoría de los pobres que residen en los tugurios todavía dependen de las fuentes informales.

En los países ricos (Etapa IV), la mayoría de las necesidades de agua son atendidas por prestadores organizados de servicios (municipios o empresas de agua); la agricultura cede agua a la industria; la economía hídrica es sumamente formalizada; y las instituciones hídricas aportan considerables recursos financieros, científicos y de gestión para gobernar los recursos hídricos.

Suiza es un ejemplo de una economía hídrica sumamente formalizada (Etapa IV). En 2005, el 70 por ciento de la población era urbana, y el país se enfrentaba a una reducción continua de trabajadores industriales y agricultores. Ya desde el siglo XVIII, el 15-20 por ciento de la población suiza estaba conectada a un sistema público de suministro de agua, lo cual es un porcentaje mayor al que existe en India hoy en día. Actualmente, el 98 por ciento de la población suiza está conectada a redes públicas de abastecimiento de agua, y el 95 por ciento está conectada a instalaciones de tratamiento de aguas residuales. En los primeros años de la década de 2000, la factura de agua per cápita era de US \$468, lo cual es superior al ingreso total per cápita en Bangladesh. Todos los usuarios de agua son abastecidos por una red de prestadores municipales, corporativos y cooperativos de servicios de agua. Desde hace años existen leyes y regulaciones estrictas sobre la extracción de agua de cualquier cuerpo de agua, la cual se administra sólo a través de concesiones formales. Sin embargo, estas concesiones están en manos de un pequeño número de organismos públicos formales de prestación de servicios. Como resultado, su aplicación conlleva pocos costos de transacción (Luis-Manso, 2005). Por ende, no es de extrañar que en esta economía hídrica tan formalizada los instrumentos de GIRH funcionen a la perfección.

**Tabla 3. Etapas de evolución de la economía hídrica de un país**

Transformación de economías hídricas informales con crecimiento económico general				
	Etapa I: Completamente informal	Etapa II: Informal en su mayoría	Etapa III: En proceso de formalización	Etapa IV: Industria hídrica sumamente formal
% de usuarios en el sector formal	<5%	5-35%	35-75%	75-95%
Ejemplos	África Subsahariana	India, Pakistán, Bangladesh	México, Tailandia, Turquía, China oriental	USA, Canadá, Europa Occidental, Australia
Modo dominante de prestación de servicios de agua	Autoabastecimiento e instituciones comunitarias informales de ayuda mutua	Provisión pública parcial, pero predomina el autoabastecimiento	Provisión público-privada; intentos de mejorar el servicio y de gestionar el recurso	Aumento de la industria moderna del agua; intermediación alta; desaparece el autoabastecimiento
- - - - - Recursos humanos, técnicos, financieros utilizados/km <sup>3</sup> de desviación de agua - - - - - % uso total de agua que es autoabastecido ————— Población rural como % del total ..... Costo del agua doméstica como % de ingreso per cápita ..... Costo de la prestación del servicio de agua				
Preocupaciones de los gobiernos	Creación de infraestructura en modo asistencial	Infraestructura y servicios de agua, especialmente en las zonas urbanas	Infraestructura y servicios en ciudades y pueblos; recuperación de costos; protección de los recursos	Gestión integrada de infraestructura, servicio y recursos de agua; protección de los recursos
Arreglos institucionales	Autoayuda; predominan la ayuda mutua y las instituciones feudales	Mercados informales; ayuda mutua e instituciones de gestión comunitaria	Prestadores organizados de servicios; disminución de autoabastecimiento; disminuye la importancia de las instituciones informales	Desaparece el autoabastecimiento; todos los usuarios son atendidos por una industria moderna de agua.

Entre estos extremos se encuentran una serie de condiciones que, para simplificar, aparecen como Etapas II y III (Tabla 3).

En el África subsahariana y Asia meridional es difícil encontrar un país con una industria de agua moderna y organizada como las de Europa o de los Estados Unidos. Sudáfrica (Etapa II) es la excepción que comprueba la regla de que la prosperidad económica general impulsa la formalización de la economía de agua. Los pueblos de blancos y las fincas comerciales de Sudáfrica en el área rural gozan de lo que se aproxima a un sector hídrico moderno. Sin embargo, las que antes fueron las tierras nacionales, donde viven el 90 por ciento de los sudafricanos del sur, todavía son atendidas por una economía hídrica informal. Lo mismo ocurre en Brasil y Chile. En Asia (Etapas II y III), la dependencia de los sistemas públicos y de los proveedores formales de agua aumenta a medida que aumenta la riqueza - de un distrito o provincia pobre a una rica, de las aldeas a las ciudades, y de las aldeas pobres a las aldeas ricas (Shah, 2006).

En Marruecos (Etapa III), donde la GIRH ha sido un éxito, una evaluación del Banco Mundial señaló que:

“A pesar de los considerables avances en materia legal... el reto mucho más importante es la creación de un marco institucional y un cambio de comportamiento en los ministerios y la población... 10 años después de la aprobación de [la financiación del Banco Mundial para la] WRMP, parece que tomará una generación para ver los resultados” (Banco Mundial, 2013).

Después de 20 años de implementación del Paquete de GIRH, no existe un tan solo país de la Etapa I donde se pueda demostrar que ha sido implementado y que ha aumentado sustancialmente la seguridad hídrica. En general, la evidencia muestra que el Paquete de GIRH sólo funciona cuando los países llegan a la Etapa IV.

La evidencia también muestra que el paquete de GIRH es relativamente sencillo de implementar donde un pequeño número de usuarios grandes de agua a granel, ya sea individuales o corporativos, son los responsables de la mayor parte de los derivadores de agua. Sin embargo, es casi imposible de implementar en los países cuya economía hídrica está dominada por un gran número de pequeños usuarios dispersos.

Este es el caso de la mayoría de los países pobres, donde millones de pequeños agricultores irrigadores se auto proveen su propio riego y cubren sus propias necesidades domésticas de agua, en gran parte de aguas subterráneas, pero también de estanques, tanques y riachuelos. En estas circunstancias es posible poner un precio al agua, pero recolectar las tarifas de millones de pequeños productores rurales que carecen de medidores es una tarea administrativa casi imposible que tiene costos de transacción inaceptablemente elevados. Esto es particularmente relevante para los países donde la extracción informal de aguas subterráneas está surgiendo como la principal fuente de agua, tanto para riego como para uso doméstico (Cuadro 4).

#### **Cuadro 4. La gobernanza de las aguas subterráneas: El ‘talón de Aquiles’ de la GIRH**

En muchas partes de Asia, especialmente Asia del sur y China, los pozos informales de agua subterránea han surgido como la principal fuente de agua tanto para el riego como para la economía hídrica doméstica.

La aplicación del Paquete de GIRH en la extracción de aguas subterráneas proviene de experiencias de gobernanza del agua en la cuenca de Murray-Darling en Australia, de las cuales se han extraído muchas lecciones. Las lecciones más básicas incluyen:

1. ¡Si no puedes medirla, no puedes gestionarla!
2. ¡Si no puedes asignarla, no puedes gestionarla!
3. ¡Si los usuarios no respetan tu régimen de gestión de la extracción, no puedes gestionarla!

Estas lecciones tienen un atractivo inmediato para los formuladores de políticas en los países en desarrollo. Sin embargo, su operativización es un reto, particularmente donde

el uso de aguas subterráneas es extenso. En el sur de Asia y China, la economía del agua subterránea ha experimentado un auge como el pilar de la agricultura, así como del suministro del agua doméstica. El riego mediante pozos entubados ha sobreexplotado los acuíferos mediante el incesante bombeo de agua subterránea como recurso gratuito.

#### **En India**

En 2003, una encuesta realizada en más de 4,500 aldeas mostró que más del 80 por ciento de ellas dependía de agua de pozos, tanques y arroyos propios sin ninguna influencia administrativa directa de una agencia formal. Una encuesta realizada a unos 79,000 hogares agrícolas a finales de la década de 1990 mostró que más del 90% de los activos de infraestructura de agua eran propiedad de hogares y operados por los mismos.

Los documentos de la política nacional de agua de la India de 1987 y 2001 abogaban fuertemente por una asignación de aguas subterráneas mediante la creación de algún tipo de derechos de agua, pero la idea quedó sólo en papel. En 2006, el vice presidente de la comisión de planificación de la India tomó la vía de menor resistencia cuando solicitó desesperadamente la imposición de un impuesto volumétrico sobre la extracción de aguas subterráneas para crear un incentivo para la conservación. Pero esto tampoco resultó. El desafío operacional clave era identificar a cada usuario, medir los volúmenes extraídos y luego recolectar un impuesto volumétrico, pero todo esto resultó ser una tarea hercúlea para una administración hídrica con poca capacidad de implementación.

#### **En China**

En China, la expedición de permisos de extracción de agua a más de 7.5 millones de dueños de pozos entubados está resultando ser una pesadilla logística. Falta mucho tiempo para poder monitorear lo que los agricultores extraen. Una encuesta realizada en 2005 a 448 aldeas y 126 municipios en 60 condados de Mongolia, Hebei, Henan, Liaoning, Shaanxi y Shanxi reveló que "menos del 10 por ciento de los dueños de pozos obtenían un permiso de perforación de pozos antes de perforar, a pesar de la regulación casi universal que exige un permiso para ello. Sólo el 5 por ciento de los encuestados en los pueblos pensaban que la decisión de perforar un pozo requería tomar en consideración el espacio entre los pozos. Más revelador aún, no se cobraron cargos por extracción de agua en ningún pueblo, ni tampoco se impusieron límites en cuanto a cantidad a los propietarios".

Fuentes: GWP (2013b); GWP (2014e); GWP (2015b); Wang et al. (2007); Macdonald y Young (2000).

El Paquete de GIRH pasa por alto el proceso evolutivo que siempre ha enfatizado el enfoque de GIRH. Este trata de transformar, todo a la vez, una economía hídrica predominantemente informal en una predominantemente formal. Esto normalmente sería el resultado de un largo proceso de crecimiento y transformación económica. La evidencia recabada en todo el mundo indica que no existen atajos para que una sociedad pobre transforme su economía hídrica informal en una formal. Dicha transformación está ligada a los procesos relativamente lentos de crecimiento económico y de cambio social. Las intervenciones suelen fracasar cuando los países tratan de acelerar el paso. Las intervenciones tienen más posibilidades de éxito si buscan mejorar el funcionamiento de una economía hídrica y usar las estructuras informales como base.

## 6 DE ESTA REVISIÓN

### 6.1 Dos lecciones importantes

**S**urgen dos lecciones importantes. La primera es que la implementación debe ser gradual y matizada. Forzar el paso en los países en desarrollo ha resultado contraproducente hasta ahora. La segunda es que los países en diferentes etapas de evolución socio-económica tienen diferentes necesidades y capacidades, y es imprescindible que estas se reflejen en el enfoque que se adopte.

El concepto de la GIRH es tan sencillo y convincente que es difícil cuestionarlo. Sin embargo, esta revisión ha encontrado muchas deficiencias para ponerla en práctica. Gran parte de esto resulta de no reconocer que la GIRH es un medio para lograr un fin y no un fin en sí mismo. Los organismos de financiación ‘vendieron’ a los países en desarrollo el concepto como un ‘paquete fijo’ (el ‘paquete de GIRH’). Pero hubo mucha desilusión cuando los cambios fueron mucho más lentos de lo esperado. Lo más esencial fue que muchos de los que implementaron el Paquete no lo adaptaron a las circunstancias locales.

Sin embargo, el resultado decepcionante en algunos países no significa que se debe abandonar el enfoque de GIRH. Esto sería como ‘tirar al bebé con el agua de baño’. Más bien significa que el enfoque de GIRH debe adaptarse a las circunstancias locales en lugar de intentar un enfoque talla única.

Poner en práctica la GIRH en diferentes países se trata de encontrar un equilibrio entre el aprendizaje de cómo los países ricos gestionan sus economías de agua y adaptar esto a las condiciones locales. Al centrarse demasiado en lo primero se corre el riesgo de que las reformas fracasen, ya que organizar economías hídricas en países pobres es muy diferente. Pero si los países pobres sólo se quedan sumidos en sus circunstancias excepcionales, podrían perder la oportunidad de aprender de los errores y aciertos de los demás y perder tiempo y energía en ‘volver a inventar la rueda’.

#### **Cuadro 5. De John Briscoe, galardonado con el Premio del Agua de Estocolmo en 2014**

Cada solución hídrica es una solución local. Además, cada solución es provisional y contiene la semilla de un futuro problema; funciona durante un tiempo y hay un constante ciclo de desafíos y respuestas. Existe una relación reflexiva como una espiral entre el agua y el crecimiento económico; una mejor gestión del agua promueve el crecimiento, y el crecimiento económico crea oportunidades para nuevos tipos de intervenciones en gestión hídrica que son difíciles de implementar cuando los niveles de ingreso son bajos.

En los países pobres se debe dar prioridad a la creación de infraestructura hídrica apropiada y al desarrollo de capacidades para su gestión sostenible, como primer paso hacia una mejora de la gestión de la economía hídrica. Sudáfrica no habría podido construir una fuerte economía agrícola y mineral de no ser por su inversión en las transferencias de agua entre cuencas, lo que ahora ha hecho posible las intervenciones tipo GIRH. Contrario a la lógica, si bien la transparencia, la equidad, la gobernanza y la participación tienen alto valor intrínseco, estas tienen un dudoso valor instrumental, en el sentido de que no son ni necesarias ni suficientes para mejorar el funcionamiento de una economía hídrica o para eliminar la pobreza. China adoptó un enfoque de arriba hacia abajo para sacar a millones de personas de la pobreza mediante un incesante impulso del crecimiento económico. 'Desarrolla ahora y limpias más tarde' no es el mejor enfoque de desarrollo, pero la realidad es que esto es lo que ha producido a los países ricos de hoy. Muchas personas consideran extremas las opiniones de Briscoe, pero estas estaban detrás de la estrategia del agua del Banco Mundial en el 2004 que afirmaba que "el principal desafío de gestión no es una visión de gestión integrada de los recursos hídricos" sino una de forjar un "enfoque pragmático, pero con principios" para la reforma de la gobernanza de agua.

## 6.2 Implementación del Objetivo sobre el Agua

Los objetivos de la GIRH son sinónimos con los del Objetivo sobre el Agua (ODS 6), particularmente la Meta 6.5, así que las lecciones extraídas de esta revisión son más aptas para la implementación de ODS 6. La lección más importante es que la implementación debe ser gradual y matizada. Forzar el paso en los países en desarrollo para lograr las Metas del ODS 6.5 puede resultar contraproducente. Los involucrados en la implementación también deben reconocer que es sumamente inapropiado aplicar un paquete 'talla única'. Los países en diferentes etapas de evolución socioeconómica tienen diferentes necesidades y diferentes capacidades. La Tabla 4 presenta un marco amplio que comprende cuatro etapas de la evolución de la economía hídrica nacional, y sugiere intervenciones apropiadas en seis áreas clave: desarrollo de capacidades, reforma institucional, política y régimen jurídico, prioridades de inversión, gestión de impactos al ecosistema, y fijación de precios para el agua y recuperación de costos.

En las economías frágiles (Etapa I), donde son prácticamente inexistentes la infraestructura y las instituciones hídricas formales y donde las personas dependen de suministros locales e informales de agua, la GIRH debe dar prioridad a la creación de infraestructura, al desarrollo de capacidades locales y al desarrollo de una base de información que proporcione las bases para una planificación a nivel de cuenca.

En las economías emergentes (Etapa II), donde la infraestructura básica y las instituciones existen en los sectores público y privado, el enfoque debe reorientarse hacia la viabilidad económica y financiera, la transición de las instituciones locales tradicionales de agua en formales y en la creación de un marco jurídico y normativo básico para la derivación del agua y la gestión de la calidad.

Los países de ingreso medio (Etapa III) están más preparados y dispuestos a aceptar todos los componentes que conforman el proceso de la GIRH si estos se introducen gradualmente mediante un adecuado proceso participativo. Este enfoque puede reducir los peligros que suponen la adopción de nuevas prácticas oportunistas y superficiales, y aumentar las posibilidades de lograr reformas fuertes de gobernanza del agua.

La GIRH también tiene mucho que ofrecer a los países ricos (Etapa IV) en cuanto a mejorar la eficiencia, calidad del agua, biodiversidad, sostenibilidad y mucho más. La Directiva Marco del Agua (DMA) de la Comunidad Europea fue inspirada por la GIRH y es sinónimo de GIRH, y todavía queda mucho por hacer en cuanto a su implementación.

**Tabla 4. Las prioridades indicativas de una estrategia de GIRH para lograr los ODS**

Las prioridades indicativas de una estrategia de GIRH contextualizadas a las economías hídricas en distintas etapas de evolución				
Etapa evolutiva	Etapa I: Completamente informal	Etapa II: Informal en su mayoría	Etapa III: En proceso de formalización	Etapa IV: Industria hídrica sumamente formal
% de usuarios de la economía hídrica formal	5–15	15–35	35–75	75–95
Ejemplos	Congo, Bután	Bangladesh, Tanzania	México, Tailandia, Turquía, China	EEUU, Canadá, Francia, Australia
Desarrollo de capacidades	Invertir en capacidades básicas tecno-gerenciales para la creación de infraestructura y servicios a un costo alcanzable	Desarrollar capacidades para la gestión eficiente de la infraestructura hídrica y de la prestación de servicios de agua	Desarrollar las capacidades locales para la gestión de recursos hídricos a nivel de cuenca	Capacidad tecno-gerencial de alto nivel para una economía hídrica eficiente en cuanto a agua y a energía
Reformas institucionales	Hacer las instituciones existentes equitativas y con justicia de género sin emascararlas	Crear instituciones representativas y participativas a nivel de proyecto o cuenca	Pasar de organizaciones de usuarios consuetudinarios y formales y organismos territoriales, a organizaciones de cuenca	Industria moderna del agua, con prestadores de servicios administrados profesionalmente
Política y régimen legal	Políticas hídricas eficaces para medios de subsistencia y seguridad alimentaria; crear un marco regulatorio para los usuarios de agua a granel	Establecer políticas hídricas básicas y leyes de aguas compatibles con las instituciones locales y el derecho consuetudinario	Introducir políticas y régimen jurídico para la transición hacia la gobernanza de agua a nivel de cuenca	Marco regulatorio y de políticas para una industria moderna de agua y la gobernanza de agua transfronteriza
Prioridades de inversión	Establecer y mejorar la infraestructura hídrica para consumo y uso productivo por parte de los pobres y las mujeres	Invertir en la modernización de la infraestructura para una mejor prestación de servicios y eficiencia en el uso del agua	Invertir en infraestructura para asignación y gestión de agua a nivel de cuenca, incluyendo transferencias entre cuencas y Recarga Gestionada de Acuíferos	Tecnologías e infraestructura para mejorar la eficiencia en cuanto a agua y energía en la economía hídrica
Gestión de impactos a los ecosistemas	Crear una conciencia amplia del ecosistema acuático; regular la contaminación y la desviación del agua por parte de los consumidores corporativos	Gestión proactiva de la calidad del agua y de los impactos a los ecosistemas a nivel de proyecto; invertir en reciclaje de bajo costo	Centrarse en la gestión de la salud y calidad del agua, reciclaje de aguas residuales urbanas, control del agotamiento de las aguas subterráneas	Economía hídrica con mínima o ninguna descarga; reducir la huella de carbono
El agua como un bien económico y social	Reducir los subsidios perversos; hacer subsidios inteligentes, racionamiento para minimizar el desperdicio	Fijación de precio volumétrico del agua para los usuarios a granel; recuperación parcial de costos para consumidores al por menor; subsidios dirigidos para los pobres	Recuperación financiera del costo total de los servicios de agua; abastecimiento de agua con medidores; 90% de la población cubierta por los prestadores del servicio	Recuperación económica del costo total de los servicios de agua, incluyendo los costos de gestión de los impactos a los ecosistemas

### **6.3 Lineamientos para implementación**

Este documento presenta un marco para guiar la implementación del ODS 6.5 (y la GIRH), así como las intervenciones que pueden ayudar a mejorar el funcionamiento integral de las economías hídricas relacionadas con las distintas etapas de evolución económica y social. Pero algunos países necesitarán lineamientos más detallados para ayudarles a desarrollar su propio camino a través de las distintas etapas de desarrollo socioeconómico, así como las intervenciones que necesitan para el desarrollo de capacidades, reforma institucional, política y régimen jurídico, prioridades de inversión, gestión de impactos al ecosistema, y fijación de precios para el agua y recuperación de costos.

## REFERENCIAS

---

- Akpabio, E.M., Watson, N.M., Ite, U.E., and Ukpogon, I.E. (2007) Integrated water resources management in the cross river basin, Nigeria. *International Journal of Water Resources Development*, 23(4): 691–708.
- Bhattarai, M. and Hammig, M. (2001) Institutions and the environmental Kuznets curve for deforestation: a cross country analysis for Latin America, Africa and Asia. *World Development*, 29(6): 995–1010.
- Biswas, A.K. (2004) Integrated water resources management: a reassessment. *Water International* 29(2): 248–256.
- Biswas, A.K. (2008) Integrated water resources management: is it working? *International Journal of Water Resources Development*, 24(1), 5-22.
- Blanco, J. (2008) Integrated water resource management in Colombia: paralysis by analysis? *International Journal of Water Resources Development*, 24(1): 91–101.
- Butterworth, J., Warner, J., Moriarty, P., and Batchelor, C. (2010) Local approaches to integrated water resources management. *Water Alternatives*, 3(1): 68–81.
- Catley-Carlson, M. (2014) 2014 Stockholm Water Prize for John Briscoe laudatory speech. Nestle Water Challenge blog. <https://www.water-challenge.com/posts/2014-Stockholm-Water-Prize-for-John-Briscoe-laudatory-speech-by-Margaret-Catley-Carlson>
- Davis, M.D. (2007) Integrated water resource management and water sharing. *Journal of Water Resources Planning and Management*, 133(5): 427–445.
- Debevec, L. and Banhoru, Y. (2014) The water reform in Burkina Faso between discourse and reality: the case of water user associations in Bougouriba water basin in SW [South West region] Burkina Faso. Paper presented at the 50th Anniversary Conference of the Japanese Society of Cultural Anthropology (JASCA) on The Future with/of Anthropologies, Chiba, Japan, 15 May 2014 [abstract only].
- Dourojeanni, A. and Nelson, M. (1987) Integrated water resource management in Latin America and the Caribbean: opportunities and constraints. *Water Science and Technology*, 19(9): 201–210.
- Durham, B., Rinck-Pfeiffer, S. and Guendert, D. (2002) Integrated water resource management through reuse and aquifer recharge. *Desalination*, 152(1–3): 333–338.
- Esty, D.C., M.A. Levy, C.H. Kim, A. de Sherbinin, T. Srebotnjak, and V. Mara. (2008) Environmental Performance Index. New Haven: Yale Center for Environmental Law and Policy Food and Agriculture Organization (2000) *New Dimensions in Water Security*, AGLMISC/25/2000. FAO, Rome, Italy.

- Gandolfi, C., Soncini Sessa, R., Agostani, D., Castelletti, A., de Rigo, D., Facchi, A., Ortuani, B., Pianosi, F., Rienzner, M., Sachero, V., Tepsich, L. and Weber, E. (2007) GIRH in the Adda basin, northern Italy. *Geophysical Research Abstracts*, 9: 08901.
- Garcia, L.E. (2008) Integrated water resources management: a 'small' step for conceptualists, a giant step for practitioners. *International Journal of Water Resources Development*, 24(1): 23–36.
- Giordano, M. and Shah, T. (2014) From GIRH back to integrated water resources management. *International Journal of Water Resources Development*, 30(3): 364–376.
- Gleick, P. (2002) Soft water paths. *Nature*, 418, 25 July 2002. Also available at: [www.nature.com/nature](http://www.nature.com/nature)
- Global Water Partnership (GWP) (2000) *Integrated Water Resources Management*. Technical Committee Background Paper No. 4. GWP, Stockholm, Sweden.
- GWP (2013a) *The Economic Value of Moving Toward a More Secure World*. Technical Committee Background Paper No. 18. GWP, Stockholm, Sweden.
- GWP (2013b) *Water and Food Security: Experiences in India and China*. Technical Focus Paper No. 3. GWP, Stockholm, Sweden.
- GWP (2014a) *Water Security: Putting the Concept into Practice*. Technical Committee Background Paper No. 20. GWP, Stockholm, Sweden. GWP (2014b) *GWP Strategy Towards 2020: A Water Secure World*. GWP, Stockholm, Sweden.
- GWP (2014c) *Integrated Water Resources Management in the Caribbean: The Challenges facing Small Island Developing States*. Technical Focus Paper No. 4. GWP, Stockholm, Sweden.
- GWP (2014d) *Integrated Water Resources Management in Central Asia: The Challenges of Managing Large Transboundary Rivers*. Technical Focus Paper No. 5. GWP, Stockholm, Sweden.
- GWP (2014e) *Groundwater Governance and Irrigated Agriculture*. Technical Committee Background Paper No. 19. GWP, Stockholm, Sweden.
- GWP (2015a) *Integrated Water Resources Management in Central and Eastern Europe: GIRH vs. EU Water Framework Directive*. Technical Focus Paper No. 8. GWP, Stockholm, Sweden.
- GWP (2015b) *China's Water Resources Management Challenge: The 'Three Red Lines'*. Technical Focus Paper No. 6. GWP, Stockholm, Sweden. Grey, D. and Sadoff, C. (2007) Sink or Swim? Water security for growth and development. *Water Policy*, 9(6): 545–571.
- Hagos, F., Hailelassie, A., Awulachew, S. B., Mapedza, E., and Taffesse, T. (2011) Land and water institutions in the Blue Nile Basin: setups and gaps for improved land and water management. *Review of Policy Research*, 28(2): 149–170.

- IWA/UNEP (2002) *Industry as a Partner for Sustainable Development: Water Management*. IWA/UNEP, Beacon Press, London.
- Joensson, B.L. (2004) Stakeholder participation as a tool for sustainable development in the Em River Basin. *International Journal of Water Resources Development*, 20(3): 345–352.
- Jonker, L. (2002) Integrated water resources management: theory, practice, cases. *Physics and Chemistry of the Earth*, 27: 719–720.
- Koudstaal, R., Rijsberman, F., and Savenije, H. (1992) Water and sustainable development. In: *International Conference on Water and the Environment Development Issues for the 21st Century*, Dublin, Ireland, 26–31 January 1992, Keynote papers. World Meteorological Organization, ICWE Secretariat, Geneva, Switzerland.
- Lankford, B. A., Merrey, D., Cour, J., and Hepworth, N. (2007) *From Integrated to Expedient: An Adaptive Framework for River Basin Management in Developing Countries*. IWMI Research Report 110. International Water Management Institute (IWMI), Colombo, Sri Lanka.
- Lautze, J. and Manthrilake, H. (2012) Water security: old concepts, new package, what value? *Natural Resources Forum*, 36: 76–87.
- Lawrence, P., Meigh, J., and Sullivan, C. (2002) *Water Poverty Index*. Keele Economics Research Papers 2002/19. Keele University, Keele, UK. Also available at: [http://www-docs.tu-cottbus.de/hydrologie/public/scripte/lawrence\\_et al2002.pdf](http://www-docs.tu-cottbus.de/hydrologie/public/scripte/lawrence_et al2002.pdf)
- Lee, B.H. (2014) From poverty to prosperity through reforms in agricultural development in South Korea. Presentation at Seminar on Reforms in Management of Public Irrigation System. Bangalore, 30–31 October 2014.
- Luis-Manso, P. (2005) Economic risks in the drinking water sector. Paper presented at International Conference on Water Economics, Statistics and Finance. Rethymno, Greece, July 2005.
- Mason, M. and Callow, R. (2013) Which way now? Supporting decisions for climate compatible development in the water sector. In *Proceedings from GWP Workshop: Assessing Water Security with Appropriate Indicators*. Stockholm, November 20–21, 2012.
- Macdonald, D.H. and Young, M. (2000) *A Case Study of the Murray-Darling Basin*. Natural Resource Management Economics 01/001. Policy and Economic Research Unit, CSIRO Land and Water, Adelaide, Australia.
- Maganga, F.P. (2003) Incorporating customary laws in implementation of GIRH: some insights from Rufiji River Basin. *Physics and Chemistry of the Earth*, 28: 995–1000.
- Mang, G. (2009) Moving blindly towards integrated water resources management? Challenges and constraints facing Cambodia's new water law. *Asia Pacific Journal of Environmental Law*, 12(1).
- Mehta, L., Alba, R., Bolding, A., Denby, K., Derman, A., Hove, T., Manzungu, E., Movik, S., Prabhakaran, P., and van Koppen, B. (2014) The politics

- of GIRH in southern Africa. *International Journal of Water Resources Development*, 30(3): 528–542.
- Merrey, D.J. (2008) Is normative integrated water resources management implementable? Charting a practical course with lessons from southern Africa. *Physics and Chemistry of the Earth: B: Hydrology, Oceans and Atmosphere*, 33(8-13): 899–905.
- Merrey, D., Drechsel, P., Penning de Vries, F., and Sally, H. (2005) Integrating 'livelihoods' into integrated water resources management: taking the integration paradigm to its logical next step for developing countries. *Regional Environmental Change*, 5: 197–204.
- Mkandawire, T.W. and Mulwafu, W.O. (2006) An analysis of GIRH capacity needs in Malawi. *Physics and Chemistry of the Earth, Parts A/B/C*, 31(15-16): 738–744.
- Molle, F. (2005) *Irrigation and Water Policies in the Mekong Region: Current Discourses and Practices*. Research Report 95. International Water Management Institute, Colombo, Sri Lanka.
- Molle, F. (2008) Nirvana concepts, narratives and policy models: insights from the water sector. *Water Alternatives*, 1(1): 131–156.
- Molle, F. and Hoanh, Chu Thai (2011) Implementing integrated river basin management in the Red River Basin, Vietnam: a solution looking for a problem? *Water Policy*, 13(4): 518–534.
- Mollinga, P. (2006) GIRH in South Asia: a concept looking for a constituency, pp. 21–37. In: *Integrated Water Resources Management: Global Theory, Emerging Practice and Local Needs* (P.P. Mollinga, A. Dixit and K. Athukorala, eds). Sage Publications, New Delhi.
- Moore, S. (2013) *Issue Brief: Water Resources Policies and Politics in China*. Brookings, February 2013. <http://www.brookings.edu/research/papers/2013/02/water-politics-china-moore>
- Muller, M. (2010) Fit for purpose: Taking integrated water resource management back to basics. *Irrigation and Drainage Systems*, 24(3-4): 161–175.
- Najjar, K.F. and Collier, C.R. (2011) Integrated water resources management: bringing it all together. *Water Resources Impact*, 13(3): 3–8.
- North, D.C. (1990) *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. The Political Economy of Institutions and Decisions. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Samad, M. (2005) Water institutional reforms in Sri Lanka. *Water Policy*, 7(1): 125–140.
- Schiff, J.S. (2010) *Integrated Water Resources Management: A Theoretical Exploration of the Implementation Gap between the Developed and Developing Worlds*. Old Dominion University, Norfolk, VA.
- Schulze, R.E. (2007) Some foci of integrated water resources management in the 'South' which are oft-forgotten by the 'North': a perspective from southern Africa. *Water Resources Management*, 21(1): 269–294.

- Sgobbi, A. and Fraviga, G. (2006) *Governance and Water Management: Progress and Tools in Mediterranean Countries*. Working Papers: 2006.151. Fondazione Eni Enrico Mattei, Milan, Italy.
- Shah, T. (2006) Note for the planning commission, Government of India groundwater regulation: international experience.
- Shively, D. and Mueller, G. (2010) Montana's Clark Fork River Basin Task Force: a vehicle for integrated water resources management? *Environmental Management*, 46(5): 671–684.
- Sullivan, C.A., Meigh, J.R., Giacomello, A.M., Fediw, T., Lawrence, P., Samad, M., Mlote, S., Hutton, C., Allan, J.A., Schulze, R.E., Dlamini, D.J.M., Cosgrove, W., Priscoli, J.D., Gleick, P., Smout, I., Cobbing, J., Calow, R., Hunt, C., Hussain, A., Acreman, M.C., King, J., Malomo, S., Tate, E.L., O'Regan, D., Milner, S., and Steyl, I. (2003) The water poverty index: development and application at the community scale. *Natural Resources Forum*, 27(3): 189–199.
- Swatuk, L.A. (2005) Political challenges to implementing GIRH in Southern Africa. *Physics and Chemistry of the Earth*, 30(11–16): 872–880.
- Swatuk, L.A. (2008) A political economy of water in Southern Africa. *Water Alternatives*, 1(1): 24–47.
- Swatuk, L.A. and Motsholapheko, M. (2008) Communicating integrated water resources management: from global discourse to local practice – chronicling an experience from the Boteti river sub-basin, Botswana. *Physics and Chemistry of the Earth: B: Hydrology, Oceans and Atmosphere*, 33(8–13): 881–888.
- Tapela, B.N. (2002) The challenge of integration in the implementation of Zimbabwe's new water policy: case study of the catchment level institutions surrounding the Pungwe- Mutare Water Supply Project. *Physics and Chemistry of the Earth, Parts A/B/C*, 27(11–22): 993–1004.
- United Nations (1970) *Integrated River Basin Development: Report of a Panel of Experts* (revised edition). United Nations, New York. Also available at: <http://www.ircwash.org/sites/default/files/214.0-70IN.pdf>
- United Nations Conference on Environment and Development (1992); Agenda 21, Chapter 18.6. and 18.35
- United Nations Environment Programme (UNEP) (2012) *The UN-Water Status Report on the Application of Integrated Approaches to Water Resources Management*. United Nations Environment Programme, Nairobi.
- UN-Water (2013) *Water Security and the Global Water Agenda A UN-Water Analytical Brief*. UN-Water, Geneva, Switzerland. Also available at: <http://www.unwater.org/publications/publications-detail/en/c/197890/>
- van der Merwe, B.F. (2000) Integrated water resource management in Windhoek, Namibia. *Water Supply*, 18(1–2): 376–381.

- van der Zaag, P. (2005) Integrated water resources management: relevant concept or irrelevant buzzword? A capacity building and research agenda for Southern Africa. *Physics and Chemistry of the Earth, Parts A/B/C*, 30(11-16): 867–871.
- van Koppen, B. and Schreiner, B. (2014) Moving beyond integrated water resource management: developmental water management in South Africa. *International Journal of Water Resources Development*, 30(3): 543–558.
- Wang, J., Huang, J., Blanke, A., Huang, Q., and Rozelle, S. (2007) The development, challenges and management of groundwater in rural China, pp. 37–62. In: *The Agricultural Groundwater Revolution: Opportunities and Threats to Development* (M. Giordano and K.G. Villholth, eds). CAB International, Wallingford, UK.
- White, G.F. (1998) Reflections on the 50-year international search for integrated water management. *Water Policy*, 1(1): 21–27.
- World Bank (2013) *Water and Development: An Evaluation of the World Bank Support 1997–2007*. World Bank, Washington, DC.
- World Economic Forum (WEF) (2015) *Global Risks 2015*, 10th edition. [www.weforum.org/risks](http://www.weforum.org/risks)
- Yu, H.H. (2014) Community-based water governance under integrated water resources management reform in contemporary rural China. *Environmental Management and Sustainable Development*, 3(2): 1–17.

La serie de documentos publicados por el Comité Técnico:

- No 1: “Regulation and Private participation in the Water and Sanitation Sector” by Judith A. Rees (1998)
- No 2: “Water as a Social and Economic Good: how to Put the Principle into Practice” by Peter Rogers, Ramesh Bhatia and Annette Huber (1998)
- No 3: “The Dublin Principles for Water as Reflected in a Comparative Assessment of Institutional and Legal Arrangements for Integrated Water Resources Management” by Miguel Solanes and Fernando Gonzales Villarreal (1999)
- No 4: “Integrated Water Resources Management” by the GWP Technical Advisory Committee (2000)
- No 5: “Letter to my Minister” by Ivan Chéret (2000)
- No 6: “Risk and Integrated Water Resources Management” by Judith A. Rees (2002)
- No 7: “Effective Water Governance” by Peter Rogers and Alan W Hall (2003)
- No 8: “Poverty Reduction and GIRH” (2003)
- No 9: “Water Management and Ecosystems: Living with Change” by Malin Falkenmark (2003)
- No 10: “...Integrated Water Resources Management (GIRH) and Water Efficiency Plans by 2005 - Why, What and How?” by Torkil Jønch-Clausen (2004)
- No 11: “Urban Water and Sanitation Services, An GIRH Approach ” by Judith A. Rees (2006)
- No 12: “Water Financing and Governance” by Judith A. Rees, James Winpenney and Alan W. Hall (2009)
- No 13: “Managing the other side of the water cycle: Making wastewater an asset” by Akiça Bahri (2009)
- No 14: “Water Management, Water Security and Climate Change Adaptation: Early Impacts and Essential Responses” by Claudia Sadoff and Mike Muller (2010)
- No 15: “Social Equity and Integrated Water Resources Management” by Humberto Peña (2011)
- No 16: “Integrated Urban Water Management” by Akiça Bahri (2012)
- No 17: “International Law – facilitating transboundary water cooperation” by Patricia Wouters (2013)
- No 18: “The Economic Value of Moving Toward a More Water Secure World” by Dale Whittington, Claudia Sadoff and Maura Allaire (2013)
- No 19: “Groundwater Governance and Irrigated Agriculture” by Tushaar Shah (2014)
- No 20: “Water Security: Putting the Concept into Practice” by Eelco van Beek and Wouter Lincklaen Arriens (2014)
- No 21: “Promoting effective water management cooperation among riparian nations” by Dan Tarlock (2015)
- No 22: “Increasing water security: the key to implementing the Sustainable Development Goals” by Tushaar Shah (2016)



Global Water  
Partnership

GWP Global Secretariat  
Email: [gwp@gwp.org](mailto:gwp@gwp.org)  
[www.gwp.org](http://www.gwp.org)

ISBN: 978-91-87823-28-2