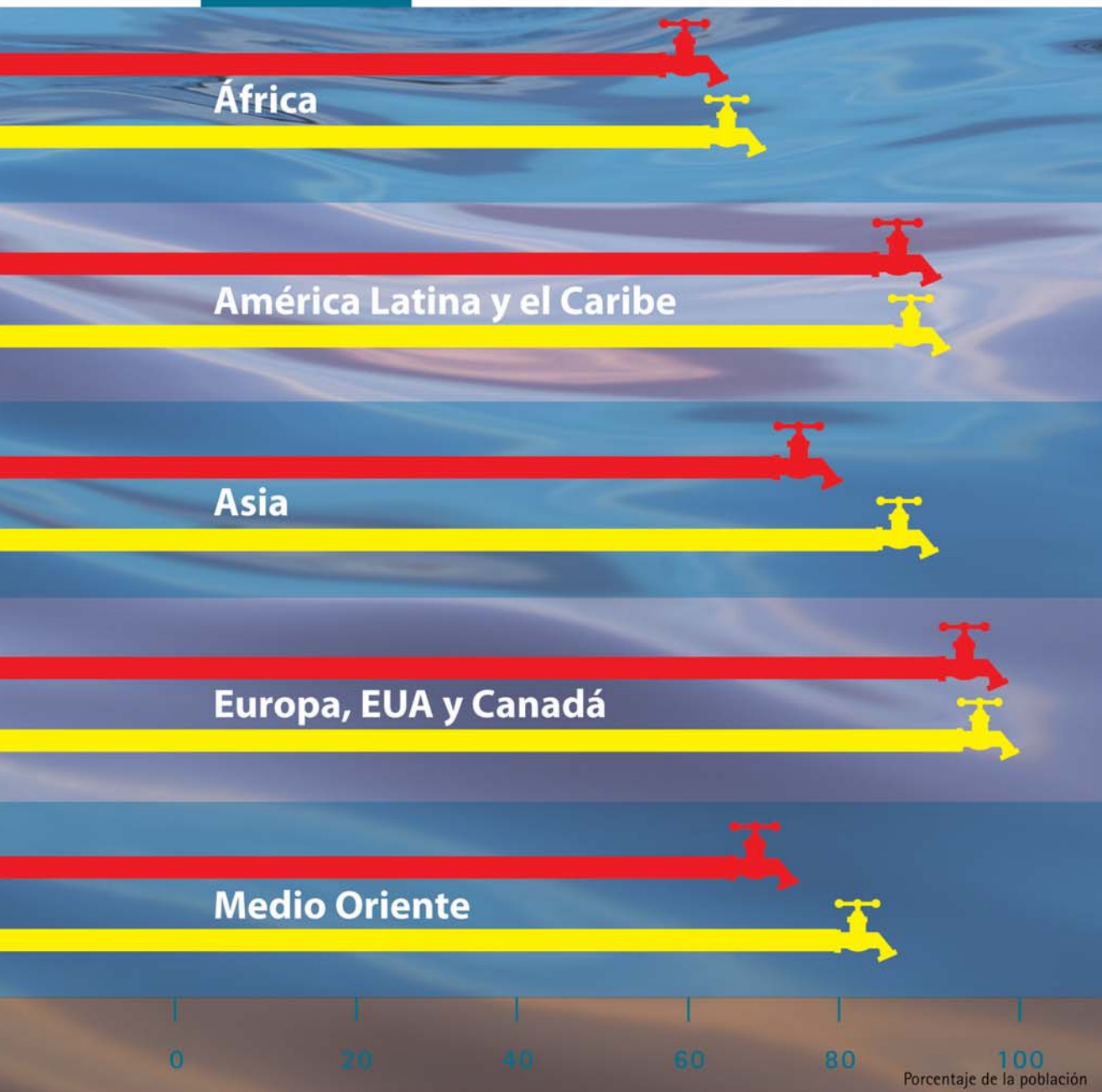




México 2006

IV Foro Mundial del Agua



ACCESO AL AGUA POTABLE*

■ 2005

■ 2010

*Objetivos de desarrollo del Milenio

**ESTABLECIMIENTO DE METAS,
MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA
INSTRUMENTACIÓN**

Acciones locales para un reto global





Establecimiento de Metas, Monitoreo y Evaluación de la Instrumentación

DOCUMENTO TEMÁTICO
PERSPECTIVA TRANSVERSAL E:
ESTABLECIMIENTO DE METAS, MONITOREO Y
EVALUACIÓN DE LA INSTRUMENTACIÓN
IV FORO MUNDIAL DEL AGUA
CIUDAD DE MÉXICO, MARZO DE 2006

GORDON YOUNG (LÍDER TEMÁTICO), PROGRAMA MUNDIAL
DE EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS Y DANIEL
ZIMMER, CONSEJO MUNDIAL DEL AGUA

Para mejorar la gestión de nuestros recursos hídricos es preciso comprender la propia naturaleza del recurso, los usos a los que se destina, los serios problemas que afrontamos y las formas de gestionar el recurso. **De ahí la necesidad de llevar a cabo evaluaciones objetivas.** Además, debemos evaluar la situación de los recursos hídricos dentro de un contexto mucho más amplio de realidades económicas, sociales y culturales, a escala global, regional y nacional. Realizar estas evaluaciones fundamentales dentro de sus contextos concretos permitirá tomar decisiones de gestión más racionales.

El monitoreo es un componente esencial de la planificación y de la acción. Es preciso monitorear los cambios de las situaciones a lo largo del tiempo, con el fin de estimar la eficacia de las intervenciones y de medir el impacto de las reformas políticas y las inversiones a escala nacional y subnacional. El monitoreo también es esencial para comparar necesidades y priorizar acciones entre países a nivel internacional, lo que implica una necesidad de desarrollar enfoques, datos y métodos de recopilación de información estandarizados. Y, a todos los niveles, la herramienta de defensa más poderosa de la sociedad civil es la información exacta, el producto final de una evaluación fidedigna y de los esfuerzos de monitoreo.

Resulta sumamente importante establecer objetivos para atraer la atención mundial hacia temas importantes que amenazan a la humanidad y ofrecer incentivos para la acción urgente. Los objetivos se deben fijar desde escalas globales hasta escalas locales con el fin de implicar a la sociedad en todos sus niveles. Los gobiernos, instituciones y personas deben tener objetivos que estimulen la acción. En este sentido, cabe destacar que todavía es necesario que los Objetivos del Desarrollo del Milenio (MDGs, por sus siglas en inglés) definidos a nivel mundial, desciendan a otros niveles y se conviertan en objetivos que adquieran sentido a nivel local.

335	RECONOCIMIENTOS
336	RESUMEN EJECUTIVO
340	1. COMENTARIOS INICIALES
341	1.1 La necesidad de establecer metas y monitorear el progreso
343	1.2 Los grandes temas relacionados con el agua para los cuales se están emprendiendo los procesos de metas y monitoreo
345	1.3 La necesidad de indicadores
346	1.4 Marco conceptual para monitorear los recursos hídricos para los MDGs
348	1.5 Mecanismos institucionales para el monitoreo de recursos hídricos para los MDGs
350	2. SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS CINCO CUESTIONES BÁSICAS
350	2.1 El Agua para el Crecimiento y el Desarrollo.
350	2.2 Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.
351	2.3 Agua y Saneamiento para Todos
356	2.4 Agua para la Alimentación y el Medio Ambiente
357	2.5 Manejo de Riesgos
361	TABLAS
367	Referencias

RECONOCIMIENTOS

Este documento ha sido preparado por el Sr. Gordon Young, Coordinador del Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos de las Naciones Unidas, y por el Sr. Daniel Zimmer, Director ejecutivo del Consejo Mundial del Agua. Este documento es un documento de discusión cuyo objetivo es informar a los participantes del IV Foro Mundial del Agua. Las ideas aquí reflejadas corresponden a las expresadas por sus autores y no representan en ningún caso la opinión del sistema de las Naciones Unidas o del Consejo Mundial del Agua, tampoco pretende ser un documento integral representativo de todas las ideas existentes o posibles.

Los autores desean agradecer el consejo, la ayuda y la motivación de los autores de los otros documentos temáticos así como a los colegas del Secretariado del IV Foro Mundial del Agua.

Las secciones dedicadas al suministro de agua y al saneamiento están basadas en un documento redactado por el Sr. Reberto Lenton y la Sra. Kristen Lewis, copresidente y gestora respectivamente del Grupo de Trabajo del Proyecto del Milenio sobre Agua y Saneamiento con contribuciones de otros miembros del Grupo de Trabajo.



RESUMEN EJECUTIVO



Para mejorar la gestión de nuestros recursos hídricos es preciso comprender la propia naturaleza del recurso, los usos a los que se destina, los serios problemas que afrontamos y las formas de gestionar el recurso. **De ahí la necesidad de llevar a cabo evaluaciones objetivas.** Además, debemos evaluar la situación de los recursos hídricos dentro de un contexto mucho más amplio de realidades económicas, sociales y culturales, a escala global, regional y nacional. Realizar estas evaluaciones fundamentales dentro de sus contextos concretos permitirá tomar decisiones de gestión más racionales.

El monitoreo es un componente esencial de la planificación y de la acción. Es preciso monitorear los cambios de las situaciones a lo largo del tiempo, con el fin de estimar la eficacia de las intervenciones y de medir el impacto de las reformas políticas y las inversiones a escala nacional y subnacional. El monitoreo también es esencial para comparar necesidades y priorizar acciones entre países a nivel internacional, lo que implica una necesidad de desarrollar enfoques, datos y métodos de recopilación de información estandarizados. Y, a todos los niveles, la herramienta de defensa más poderosa de la sociedad civil es la información exacta, el producto final de una evaluación fidedigna y de los esfuerzos de monitoreo.

Resulta sumamente importante establecer objetivos para atraer la atención mundial hacia temas importantes que amenazan a la humanidad y ofrecer incentivos para la acción urgente. Los objetivos se deben fijar desde escalas globales hasta escalas locales con el fin de implicar a la sociedad en todos sus niveles. Los gobiernos, instituciones y personas deben tener objetivos que estimulen la acción. En este sentido, cabe destacar que todavía es necesario que los MDGs, definidos a nivel mundial, desciendan a otros niveles y se conviertan en objetivos que adquieran sentido a nivel local.

Por un lado, tales objetivos deben exigir la máxima acción posible, pero, por otro lado, no deben resultar tan exigentes como para desmoralizar a los participantes. Sin

embargo, puesto que las situaciones (culturales, políticas, económicas, institucionales, legales y financieras) son tan diversas alrededor del mundo, también es importante reconocer que existe la necesidad de fijar objetivos nacionales y subnacionales adaptados a nivel comunitario. Este "dilema de escala" es inevitable; de hecho debe aceptarse puesto que se deben tomar muchas decisiones cruciales a nivel de la comunidad y del hogar.

Cabe destacar la importancia de la necesidad de involucrar a las personas y a las instituciones a todos los niveles. Si sólo se fijan objetivos a escala global o incluso nacional, las personas comunes y corrientes, que son tan importantes, no se involucrarán fácilmente ni asumirán responsabilidades en el proceso. Si, por otro lado, la población local llega a implicarse y motivarse a nivel comunitario, es mucho más probable alcanzar resultados tangibles.

Por lo tanto, se deberían elaborar programas nacionales (Road maps) que incluyan objetivos, indicadores, herramientas de monitoreo y actividades informativas. Se ha propuesto desarrollar herramientas nacionales de modelización para facilitar la elaboración de estas hojas de ruta. Estas herramientas de modelización deberían tomar en cuenta (i) las capacidades financieras a nivel nacional y las brechas financieras que deben cubrirse y (ii) la evolución de la población y, en concreto, el éxodo rural.

También es importante disponer de metas y objetivos comunes que incluyan definiciones comúnmente aceptadas, con el fin de poder comparar situaciones entre países y regiones. Uno de los mandatos del Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos es comparar situaciones entre países para establecer mejor las prioridades para la acción internacional. Sin embargo, en este punto se plantea un serio problema: se debe estimular a que los países, las regiones estatales y las comunidades fijen sus propios objetivos con el fin de implicar a la población a todos los niveles, pero al hacerlo



surge la dificultad de mantener definiciones estándar. Conservar definiciones estándar que resulten pertinentes en cualquier circunstancia se convierte en una tarea aún más difícil con la difusión de la implicación a niveles comunitarios. Sin embargo, no debemos engañarnos – es deseable establecer definiciones estandarizadas, pero es mucho más importante llevar a cabo acciones positivas y eficaces sobre el terreno – no debemos insistir en la estandarización si eso supone un obstáculo para aliviar la pobreza.

Otro de los beneficios que se derivan de un proceso de establecer objetivos y monitorear los progresos realizados hacia su logro, es aprender de las historias de éxito y evitar, en caso de falta de éxito, cometer de nuevo los mismos errores. **Por lo tanto tenemos que promover la difusión de experiencias;** aprender qué combinaciones de elementos ofrecen resultados favorables y hasta qué punto se pueden transferir experiencias entre países y comunidades.

¿Cuáles son los grandes temas relacionados con el agua para los que se llevan a cabo los procesos de establecimiento de objetivos y monitoreo? En este caso los temas principales se ordenan de acuerdo a los ejes temáticos del IV Foro Mundial del Agua.

1. Agua para el Crecimiento y Desarrollo. Algunos científicos podrían defender que el desarrollo económico es un requisito previo para alcanzar el bienestar humano; que para abordar los asuntos que afectan el bienestar humano, primero se debería prestar atención al desarrollo económico basado en la **disponibilidad de energía y el aumento de la producción industrial.** Sin embargo, nosotros sostenemos que para alcanzar el bienestar humano el agua debe ser la primera prioridad y que, de hecho, el bienestar humano es un requisito previo para el desarrollo económico, y que se debe reconocer y prestar mucha atención a las necesidades para el

desarrollo económico. También defendemos que existe la necesidad urgente de tomar en cuenta aspectos vinculados al desarrollo social, como la educación a todos los niveles y para todos. Por lo tanto, resulta imprescindible elaborar programas de monitoreo para estos temas; independientemente de que sea discutible la necesidad de establecer objetivos para todos estos asuntos.

- 2. Instrumentación de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.** En la Cumbre Mundial de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible se estableció el objetivo de que para el año 2005 todos los países deberían haber puesto en marcha planes para la aplicación de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos. Ya se están llevando a cabo estudios para evaluar los progresos realizados hacia el logro de este objetivo.
- 3. Agua y Saneamiento para Todos.** (Cabe hacer notar que los temas sanitarios son más amplios que simplemente el abastecimiento de agua potable y el saneamiento). Las personas con más recursos, que viven en los países más desarrollados, están bien alimentadas y tienen bajo control la mayoría de enfermedades transmitidas por el agua. Desgraciadamente, no es el caso en los países menos desarrollados. La salud humana básica, relacionada con la suficiencia y la seguridad alimenticia, es la principal dimensión de la pobreza. La falta de agua potable segura y el saneamiento inadecuado provocan un número de víctimas humanas inaceptable. La cólera, la malaria y otras enfermedades transmitidas por el agua incrementan el número de pérdidas humanas.
- 4. Agua para la Alimentación y el Medio Ambiente.** El hambre y la desnutrición general agravan los

problemas de salud al debilitarse la resistencia ante las enfermedades. Se argumenta que el desarrollo y el bienestar humano dependen, en última instancia, de los ecosistemas esenciales de los que todos dependemos. Es evidente que se están produciendo cambios importantes en los ecosistemas como resultado directo o indirecto de las actividades humanas. Podemos discutir cuánto tiempo más podemos seguir de esta manera, pero, finalmente el bienestar humano se verá seriamente amenazado por la degradación medioambiental. La magnitud de la "huella" humana en el paisaje es variable. Algunos ecosistemas permanecen relativamente intactos, otros sufren graves alteraciones. En general, los ecosistemas costeros reciben una influencia mucho más adversa que muchos ecosistemas continentales. Las zonas costeras albergan una inmensa diversidad de ecosistemas; sin embargo las regiones costeras son zonas de alta concentración de asentamientos humanos y de actividades de todo tipo que provocan un fuerte impacto en los ecosistemas. Además, las zonas costeras contienen la desembocadura de los ríos y son, por lo tanto, receptoras de las aguas

residuales procedentes de actividades aguas arriba. Por esta razón, los ecosistemas en las zonas de la margen costera requieren una atención especial y deben ser monitoreadas con frecuencia.

5. Manejo de Riesgos. Muchos desastres están relacionados con el agua - inundaciones, sequías y contaminantes vertidos en ríos, lagos y sistemas de aguas subterráneas. Con el cambio climático, las inundaciones basadas en factores terrestres (y algunas inundaciones basadas en factores marinos, por ej. aquellas asociadas con los huracanes) parecen estar aumentando en frecuencia e intensidad. Esto, agravado por el hecho que cada vez más personas se asientan en zonas propensas a inundaciones, está provocando un incremento del número de víctimas mortales y daños económicos. Se ha hecho un llamado para establecer objetivos dirigidos a reducir el impacto de las inundaciones y para monitorear los progresos realizados hacia el logro de estos objetivos —aunque este llamado todavía no ha obtenido respuesta, no disminuye la necesidad de un programa de monitoreo sobre el tema.

6. Retos de la gobernabilidad. Aquí se incluyen las actitudes de las personas respecto al recurso (influenciadas por la cultura, la religión y el marco político), la eficacia de las instituciones, de la legislación y de los instrumentos financieros y las capacidades generales de los recursos humanos.

7. Monitorear el recurso mismo. Existe una necesidad fundamental de monitorear el estado del propio recurso. Esto incluye el monitoreo de las aguas superficiales y subterráneas en el espacio y a través del tiempo, en cantidad y calidad. También incluye monitorear la influencia que produce la actividad humana sobre el recurso —cambiar la cubierta superficial, construir represas y desviaciones, y extraer agua de acuíferos, ríos y lagos, provoca un gran impacto en las cuencas y en el ciclo hidrológico global. En este caso se argumenta que no es necesario establecer objetivos para este asunto, pero es evidente que se debe monitorear la disponibilidad del propio recurso. Cabe destacar dos características relacionadas con el monitoreo del recurso: en primer lugar, existe un gran desequilibrio respecto a la intensidad del monitoreo de los países más desarrollados frente a los países de menor desarrollo económico —los sistemas de monitoreo, por ejemplo,





en Europa occidental son mucho más intensos y confiables que en África; en segundo lugar, en muchas partes del mundo se ha permitido el deterioro de los sistemas de monitoreo, resultando reducida nuestra capacidad de monitorear de forma eficaz.

Aunque los MDGs abarcan una amplia variedad de asuntos, la mayoría de ellos relacionados directa o indirectamente con los recursos hídricos, existen otros problemas muy importantes relacionados con el agua que no están contemplados en estos objetivos. Muchas industrias requieren agua y resultan perjudiciales para el abastecimiento de recursos hídricos aguas abajo a causa de la contaminación de las aguas residuales. Muchas formas de producción de energía utilizan agua o causan contaminación provocando efectos nocivos en el medio ambiente. Tanto la industria como la energía son fundamentales para el crecimiento económico y el bienestar humano, y por lo tanto resultan esenciales para el desarrollo. Muchos desastres naturales están relacionados con el agua; las inundaciones, las sequías y los vertidos contaminantes son los más destacados - los MDGs no abordan específicamente ninguno de ellos. Por lo tanto, nuestra preocupación a la hora de establecer objetivos y de monitorear no debe limitarse a tener en cuenta los MDGs, sino debe incluir asuntos relacionados con la industria, la energía y los desastres. De hecho el monitoreo del estado del propio recurso garantiza esta atención especial, puesto que la disponibilidad del agua, tanto superficial como subterránea, en el tiempo y el espacio, en cantidad y la calidad, sustenta todos los posibles usos y demandas.

La necesidad de indicadores

Los indicadores se utilizan para simplificar, cuantificar, comunicar y crear orden en un conjunto complejo de datos. Los indicadores suministran una información que

pueden entender y a la que pueden referirse tanto los responsables políticos como el público en general. Los indicadores nos ayudan a evaluar los progresos y tendencias en el uso y gestión de los recursos hídricos a lo largo del tiempo y el espacio. De forma similar, los indicadores pueden ayudarnos a comparar resultados entre diferentes áreas o países y examinar las relaciones potenciales entre las condiciones cambiantes, el comportamiento humano y las políticas. Debido a que unos "buenos" indicadores son aquéllos fáciles de entender, éstos ofrecen una herramienta para incrementar la sensibilización a los temas relacionados con los recursos hídricos pues éstos afectan a todos los grupos sociales y políticos.

- suministrar una descripción simple y comprensible de complejos fenómenos relativos a los recursos hídricos y a la gestión como base para la acción de los responsables políticos y del público en general;
- ofrecer una visión de los problemas y potenciales de la gestión integrada de los recursos hídricos a escala global;
- hacer el seguimiento de los desarrollos relativos al estado de los recursos hídricos y la efectividad de la respuesta global en la resolución de problemas;
- evaluar el impacto del desarrollo de los recursos hídricos sobre las condiciones económicas, sociales, sanitarias y medioambientales; y
- revisar los progresos en el logro de las metas y objetivos establecidos.

1. COMENTARIOS INICIALES

Desde un principio debemos preguntarnos ¿cuáles son los principios fundamentales que subyacen todos nuestros esfuerzos? Con toda certeza nuestra respuesta tiene que ser que nuestras acciones deben estar basadas en los principios de equidad y sostenibilidad ambiental. El mundo es un lugar de extremos respecto a la riqueza material personal; existe una brecha enorme entre "los que tienen" y "los que no tienen". Esta brecha es enorme e inaceptable. Entonces, nuestra respuesta debe ser aliviar la pobreza y a través de nuestras acciones abordar los problemas de inequidad. La sustentabilidad ambiental es muy importante, incluso hay quienes argumentarían que más importante, que la de la equidad entre los seres humanos. Si se permite que nuestro ambiente natural siga degradándose continuamente a la velocidad alarmante que actualmente puede verse en muchas partes del globo, entonces la humanidad está destinada, tarde o temprano, a sufrir.

En la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas celebrada en septiembre del año 2000, 189 jefes de estado adoptaron los MDGs (Objetivos de Desarrollo del Milenio), que intentaban establecer objetivos numéricos, claros, para lograr un verdadero progreso y enfrentar muchos de los asuntos más apremiantes que los países en desarrollo confrontan. Muchas de las metas se vincularon a fechas y la mayoría establecieron el año 2015 como el año en el que los objetivos deberían lograrse. El mejorar la administración y desarrollo de los recursos hídricos es un factor crítico para cumplir todas estas metas, igualmente para lograr la meta aún más amplia de erradicar la pobreza extrema, así como para las metas más específicas relacionadas con el hambre, para lograr una educación básica universal, promover la igualdad de géneros y el empoderamiento de la mujer, reducir la mortalidad infantil, mejorar la salud materna, combatir enfermedades graves y mejorar la sustentabilidad ambiental, incluyendo el suministro del agua y la reducción del número gente que vive en los barrios. En la Cumbre Mundial sobre Desarrollo

Sostenible 2002, se añadió un objetivo adicional incluyendo la GIRH (Instrumentación de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos), además del objetivo respecto a saneamiento. Por lo tanto, los esfuerzos para lograr los MDGs debe involucrar la planificación y acción en el uso, desarrollo y administración de los recursos hídricos para cumplir los MDGs como un todo y para reducir de manera significativa la enorme brecha en la riqueza personal.

Mientras que los MDGs cubren una amplia gama de temas y mientras que la mayoría de ellos están relacionados directa o indirectamente con el agua, hay otros temas sumamente importantes relacionados con el agua no cubiertos por estos objetivos. Muchas industrias requieren agua y tienen una influencia perjudicial sobre los suministros hídricos aguas abajo como consecuencia de la contaminación de aguas residuales. Muchas formas de producción de energía usan agua o causan contaminación que tiene efectos perjudiciales en el ambiente. Tanto la industria como la energía son fundamentales para el crecimiento económico y para el bienestar humano y por lo tanto son vitales para el desarrollo. Muchos desastres naturales están relacionados con el agua; algunos de ellos como las inundaciones, sequías y derrames de contaminantes son los más sobresalientes -los MDGs no cubren específicamente ninguno de ellos. Por lo tanto, nuestra preocupación en tener objetivos y monitoreo no debe estar limitada a las consideraciones de los MDGs, sino debe incluir los temas de la industria, energía y eventos de desastre. Desde luego el monitoreo del estado del recurso mismo garantiza atención especial a la disponibilidad de agua, tanto de aguas superficiales como de aguas subterráneas, en tiempo y espacio, en cantidad y calidad en todo los posibles usos y demandas.

Al establecer objetivos claros y vinculados a fechas, los MDGs han destacado la necesidad de mejorar la información sobre el progreso obtenido y por lo tanto de llevar a cabo el monitoreo y presentación de informes.

Una de las principales preguntas es, sin embargo, en qué escalas de tiempo y espacio deben emprenderse las actividades de monitoreo y qué mecanismos deben establecerse para asegurar que el monitoreo se convierta en una preocupación compartida de todos los involucrados.

El objetivo de este documento y nuestro objetivo para el Foro es dar luz sobre este debate y desarrollar propuestas para resolver mejor los temas de escala que corresponden al monitoreo. Ciertamente, como se explica a continuación, las actividades de metas y monitoreo están confrontando un serio "dilema de escala" ya que idealmente se basan en enfoques "de arriba-hacia-abajo" y "de abajo-hacia-arriba". Los enfoques de arriba-hacia-abajo son inducidos por la necesidad de comparar logros y desempeños contra metas. El uso de series comunes de indicadores es evidentemente importante para la comparación y también resulta más costo-efectivo. Por otro lado, los enfoques de arriba-hacia-abajo no estimulan el compromiso a nivel local. La iniciativa de arriba-hacia-abajo implica la definición de metas y, por lo tanto, probablemente de los indicadores relacionados, en este sentido parece ser más apropiada en virtud de que la acción en el terreno es la meta final.

La tesis que aquí se defiende es que es posible encontrar un compromiso y una combinación adecuada para los enfoques de arriba-hacia-abajo y de abajo-hacia-arriba y que es posible hacer que las diferentes escalas se complementen entre sí.

1.1 LA NECESIDAD DE ESTABLECER METAS Y MONITOREAR EL PROGRESO

Establecer metas es de importancia crítica para enfocar la atención del mundo a temas importantes que acosan a la humanidad y proporcionar incentivos para acciones esenciales. Los objetivos deben fijarse desde escalas mundiales a locales para involucrar a la sociedad en todos los niveles. Los gobiernos, instituciones e individuos deben tener metas para estimular acciones. En este sentido, debe enfatizarse que los MDGs, definidos a nivel mundial, necesitan todavía permear hacia abajo y convertirse en objetivos que tengan sentido a nivel local.

Por un lado dichos objetivos deben exigir la máxima acción posible, sin embargo, por otro lado, no ser tan exigentes que desmoralicen a los participantes. Sin embargo, en vista de que la situaciones (culturales, políticas, económicas, institucionales, legales y financieras) son tan variadas alrededor del mundo, también es importante reconocer la necesidad de tener objetivos nacionales y subnacionales adaptados a nivel comunidad.

Este "dilema de escala" es inevitable; desde luego debe aceptarse ya que deben tomarse muchas decisiones cruciales a nivel comunidad y a nivel hogares.

De nuevo debemos enfatizar la importancia de la necesidad de involucrar a la gente y a las instituciones a todos los niveles. Si los objetivos sólo se establecen para la gente común y corriente a nivel mundial e inclusive a nivel nacional, que son tan importantes, no se involucrarán ni asumirán responsabilidad del proceso fácilmente. Si, por otro lado, la gente local se involucra y motiva a nivel comunidad, es mucho más probable lograr resultados tangibles.

Por lo tanto, el monitoreo se convierte en un componente crítico para dicha planificación y acción. El monitorear el cambio en situaciones en el transcurso del tiempo es necesario para calibrar la eficacia de las intervenciones y medir el impacto de las reformas de las políticas e inversiones a niveles nacionales y estatales. El monitoreo es también crítico para comparar necesidad y priorizar acciones entre países a nivel internacional, que implica una necesidad de tener datos y enfoques estandarizados, así como métodos para recopilar información. Y, a todos los niveles, la herramienta de defensa más poderosa de la sociedad civil es la información precisa, el producto final de los esfuerzos de monitoreo y evaluación confiable.

También es importante tener objetivos y metas comunes con definiciones generalmente aceptadas dentro de los objetivos para poder comparar situaciones entre países y regiones. Uno de los mandatos del Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos es comparar situaciones entre países con el fin de poder establecer mejor las prioridades para la acción internacional. Sin embargo, representa un verdadero problema: los países, regiones estatales y comunidades deben ser estimuladas para establecer sus propios objetivos con el fin de involucrar a la población a todos niveles, pero al hacerlo surge la dificultad de mantener definiciones estándar. El conservar definiciones estándar que son relevantes para todas las circunstancias se hace aún más difícil con la diseminación del involucramiento a niveles de la comunidad. Sin embargo, no debemos engañarnos —al mismo tiempo que se desea tener definiciones estandarizadas, es mucho más importante que exista una acción efectiva y positiva fundamentada— no debemos insistir en la estandarización si eso diera como resultado el entorpecer el alivio de la pobreza.

Otro beneficio que se deriva de un proceso de establecer objetivos y monitorear el progreso hacia su logro es aprender de las historias de éxito y evitar, en caso

de falta de éxito, volver a cometer los mismos errores. Por lo tanto tenemos que promover la disseminación de experiencia; aprender qué combinaciones de elementos son las que llevan a resultados exitosos y hasta qué punto puede haber transferencia de experiencia entre países y comunidades.

El monitoreo ha sido defendido como instrumento esencial desde que los gobiernos acordaron los objetivos y metas de Desarrollo del Milenio y de Johannesburgo. La definición de objetivos precisos puso de relieve la necesidad de desarrollar herramientas de medición para evaluar el progreso hacia el logro de estos objetivos.

A pesar del gran interés suscitado, hasta ahora se han realizado escasos progresos en el desarrollo de herramientas adecuadas para monitorear los cambios. Las actividades de monitoreo son numerosas y diversas: muchas instituciones han iniciado programas de monitoreo, estableciendo cada una sus propios objetivos, y el panorama global ofrece una multitud de actividades carentes de coherencia y coordinación.

Una de las principales razones de la falta de coordinación entre los programas de monitoreo es que las motivaciones y actividades llevadas a cabo por estos programas son diferentes. Resulta y resultará difícil obtener un panorama más coherente sin una buena comprensión de dichas motivaciones y de la manera en que éstas se complementan.

El monitoreo comprende tres actividades complementarias:

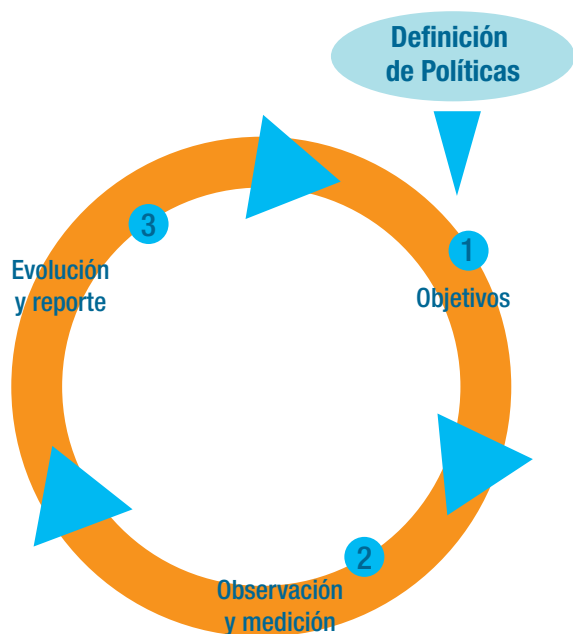


Figura 1. Secuencia de actividades implicadas en el monitoreo

- Definir políticas y establecer objetivos alcanzables;
- Establecer una serie de indicadores para monitorear el progreso hacia estos objetivos;
- Analizar los resultados y comunicarlos.

En la medida de lo posible, estas actividades deben organizarse siguiendo una secuencia tal y como se representa en la Figura 1. Una autoridad pública deberá ser responsable de llevarlos a cabo.

Se pueden distinguir tres motivaciones principales (Figura 2):

- La motivación internacional es la de las organizaciones internacionales patrocinadas por donantes internacionales; este grupo necesita una visión global de la situación y un número relativamente reducido de datos por país que indiquen cuál es la situación y cuál es el progreso alcanzado en un corto período de tiempo (1 o 2 años).
- La motivación nacional es la de las instituciones que necesitan definir y aplicar políticas a nivel nacional; éstas normalmente necesitan aplicar el enfoque representado en la Figura 1. Su motivación no consiste tanto en obtener información sobre lo que sucede como en lanzar el progreso sobre el terreno.
- La motivación del proyecto es la de todas las organizaciones que financian la puesta en marcha del progreso sobre el terreno; por lo general, estas organizaciones están interesadas en saber en qué medida contribuyen al progreso, así como el grado de eficacia de los recursos que han aportado. Cabe señalar que los datos recopilados por esta motivación nunca ofrecerán una imagen exacta al ampliar la escala. De hecho en una región o país concreto, normalmente se implementan varios proyectos para que la suma de sus respectivas contribuciones sea en general superior al progreso real obtenido sobre el terreno.

Estas motivaciones llevan a diferentes enfoques sobre el monitoreo y explican por qué sus resultados son difíciles de comparar.

Es importante representar gráficamente las actividades de monitoreo para comprender las relaciones existentes entre ellas y, si es posible, para mejorar sus vínculos; se recomienda hacerlo a partir de los puntos descritos arriba y representados en la Figura 2.

Un aspecto muy importante de la evaluación social y económica, hasta ahora bastante descuidado, es la

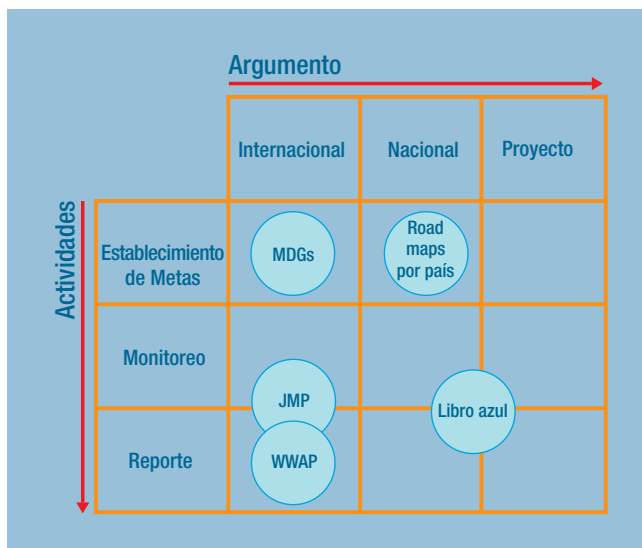


Figura 2. Sistema propuesto de clasificación de actividades de monitoreo con algunos programas clasificados

naturaleza de la distribución humana alrededor del globo. Los modelos de asentamientos son muy diversos: desde los asentamientos rurales dispersos por los pueblos hasta las densas concentraciones de las ciudades y las megalópolis. Los asuntos relacionados con la disponibilidad y la utilización del agua varían considerablemente del contexto urbano al rural. En muchas regiones del mundo los modelos de distribución humana cambian rápidamente. Se producen importantes movimientos de personas desde las zonas rurales hacia las ciudades, sin embargo, el incremento exacto de los pueblos respecto a las ciudades y las diferencias entre países en este sentido, no está suficientemente documentado. Existen también importantes migraciones entre países y regiones - algunos movimientos son permanentes, otros, como el caso de los refugiados o trabajadores emigrantes, son semipermanentes o temporales y otros, como el caso de los turistas, son muy transitorios. La superposición de edades en un mismo espacio varía mucho de un país a otro; en algunos países el porcentaje de niños respecto a la población total es muy elevado, mientras que en otros países aumenta el porcentaje de personas mayores respecto a los jóvenes. Estas situaciones demográficas tan diferentes requieren una investigación más profunda como base para la toma de decisiones relativas a la gestión de los recursos hídricos. Monitorear estos cambios demográficos es una condición básica para monitorear asuntos relacionados con los recursos hídricos.

1.2 LOS GRANDES TEMAS RELACIONADOS CON EL AGUA PARA LOS CUALES SE ESTÁN EMPRENDIENDO LOS PROCESOS DE METAS Y MONITOREO

En este caso, el orden de los temas principales se plantea conforme a los principales temas del marco del IV Foro Mundial del Agua.

- 1. Agua para el Crecimiento y Desarrollo.** Algunos podrían argumentar que el desarrollo económico es un pre-requisito para el bienestar humano; que para poder abordar los temas de bienestar humano, primero debe prestarse atención al desarrollo económico basado en la disponibilidad de energía y aumento de la producción industrial. Mientras que nosotros podríamos argumentar que el agua para los seres humanos debe ser la primera prioridad y, desde luego, que el bienestar de los seres humanos es un pre-requisito para el desarrollo económico y debe reconocerse y prestarse gran atención a las necesidades para el desarrollo económico. Nosotros podríamos argumentar también que hay una necesidad urgente de considerar los aspectos de desarrollo social, como educación a todos los niveles y para todos. Por lo tanto, deben establecerse programas de monitoreo para estos temas; independientemente de si es debatible o no la necesidad de establecer objetivos para todos estos temas.
- 2. Instrumentación de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos.** En la Cumbre Mundial de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sustentable, se estableció una meta que para el año 2005 todos los países tendrían establecidos planes para la instrumentación de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos. Se han iniciado encuestas para evaluar el progreso hacia el cumplimiento de esta meta.
- 3. Agua y Saneamiento para Todos.** (Cabe hacer notar que los aspectos sanitarios son más que simplemente el suministro de agua potable y saneamiento). La gente más afortunada, que vive en los países más desarrollados, está bien alimentada y tiene controlada la mayoría de las enfermedades relacionadas con el agua. Sin embargo, en el mundo menos desarrollado ese no es, tristemente, el caso. La salud humana básica, relacionada con la suficiencia y seguridad alimenticia es la dimensión real de la pobreza. La falta de agua potable segura y poco saneamiento llevan a un número de víctimas



inaceptable. Cólera, malaria y otras enfermedades relacionadas con el agua son las causantes de la pérdida de más vidas humanas.

- 4. Agua para la Alimentación y Medio Ambiente.** La hambruna y la subalimentación general agravan los problemas de salud en virtud de que reduce la resistencia a enfermedades. Se argumenta que el bienestar y desarrollo humano dependen finalmente de los ecosistemas subyacentes de los que todos nosotros dependemos. Es evidente que se están produciendo cambios enormes dentro de los ecosistemas como un resultado directo e indirecto de las actividades humanas. Cuanto tiempo más podemos seguir en este camino es un tema debatible, pero, finalmente el ser humano se verá críticamente obstaculizado por la degradación ambiental. El grado de la "huella" humana en el panorama no es parejo. Algunos ecosistemas permanecen relativamente intactos, otros están sufriendo grandes cambios. En general, los ecosistemas costeros tienen una influencia mucho más adversa que muchos ecosistemas tierra adentro. Las zonas costeras contienen muchos ecosistemas muy diversos y vibrantes; sin embargo, las regiones costeras son zonas de alta concentración de asentamientos humanos y actividades de todos tipos que tienen un gran impacto en los ecosistemas. Además, las zonas costeras contienen las desembocaduras de los ríos y son por consiguiente los receptores del afluente de actividades aguas arriba. Los ecosistemas en las áreas del margen costero por lo tanto requieren atención particular y deben monitorearse frecuentemente.
- 5. Manejo de Riesgos.** Muchos desastres están relacionados con el agua —inundaciones, sequías y derrames de contaminantes en ríos, en lagos y sistemas de aguas subterráneas. Con el cambio

climático, las inundaciones basadas en factores de tierra adentro (y algunas inundaciones basadas en factores marinos, por ej. aquellas asociadas con huracanes) parecen estar aumentando en frecuencia e intensidad. Esto, agravado por el hecho de que más y más gente se está asentando en áreas propensas a inundaciones, resulta en aumento de víctimas y en daños económicos. Se ha hecho un llamado para que se establezcan objetivos para reducir los impactos de inundaciones y para monitorear el progreso hacia lograr los objetivos —este llamado no ha tenido respuesta hasta la fecha, pero esto no disminuye la necesidad de un programa de monitoreo sobre este tema.

- 6. Retos de gobernabilidad.** Esto incluye las actitudes de la gente respecto al recurso (afectadas por cultura, religión y marco político), la eficacia de las instituciones y de la legislación y de los instrumentos financieros y de las capacidades generales de los recursos humanos.
- 7. Monitoreando el recurso mismo.** No es necesario mencionar que existe una necesidad fundamental para monitorear el estatus del recurso mismo. Esto incluye monitorear las aguas superficiales y subterráneas en espacio y a través del tiempo, en cantidad y calidad. Esto incluye también el monitorear la influencia que la actividad humana está teniendo sobre el recurso —cambiando la cubierta de la superficie, construyendo presas y desviaciones, extrayendo agua de acuíferos, ríos y lagos lo cual tiene un efecto enorme en las cuencas y en el ciclo hidrológico mundial. En este caso se argumenta que no se necesitan establecer objetivos para este tema, pero evidentemente la disponibilidad del recurso mismo debe monitorearse.

Con base en las actividades de monitoreo de diversos organismos de las Naciones Unidas a nivel mundial, el WWAP (Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos) intenta abarcar todos los temas anteriores a través de su informe trienal WWDR (Informe Sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo). Los enlaces entre los Ejes Temáticos del WWF4 (IV Foro Mundial del Agua), los principales capítulos dentro del segundo WWDR (2006) y los MDGs se muestran en la Tabla 1.

1.3 LA NECESIDAD DE INDICADORES

Como indica el 1er Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el mundo (edición 2003), los indicadores se utilizan para simplificar, cuantificar, comunicar y crear orden en un conjunto complejo de datos. Los indicadores suministran una información que pueden entender y a la que pueden referirse tanto los responsables políticos como el público en general. Los indicadores nos ayudan a evaluar los progresos y tendencias en el uso y gestión de los recursos hídricos a lo largo del tiempo y el espacio. De forma similar, los indicadores pueden ayudarnos a comparar resultados entre diferentes áreas o países y examinar las relaciones potenciales entre las condiciones cambiantes, el comportamiento humano y las políticas. Debido a que unos "buenos" indicadores son aquéllos fáciles de entender, éstos ofrecen una herramienta para incrementar la sensibilización a los temas relacionados con los recursos hídricos pues éstos afectan a todos los grupos sociales y políticos. El contenido completo del capítulo del Informe dedicado a los indicadores puede ser consultado en:

<http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr/pdf/chap3.pdf>

Entre las consideraciones fundamentales que han de tenerse en cuenta a la hora de desarrollar indicadores están las siguientes:

Escala. De conformidad con el argumento según el cual las cuestiones han de tratarse al nivel local más bajo posible o de la comunidad, los indicadores han de desarrollarse también a esta escala. Esto es lo que se denomina enfoque de arriba - hacia - abajo. Las características particulares de las situaciones locales serán así consideradas y la comunidad local se sentirá responsable del seguimiento y evolución de las tendencias. Utilizar esta escala posibilitará el establecimiento de metas y el monitoreo de los progresos

en la consecución de dichas metas. Sin embargo, ello ocasionará tal cantidad de indicadores locales que no resultará fácil transponerlos a otras situaciones locales.

En contraste, si la finalidad es comparar un país con otro, o una región con otra, habrá que desarrollar indicadores basándose en definiciones que sean aceptables universalmente y disponiendo de datos relativamente uniformes por lo que a su coherencia y confiabilidad se refiere. Esto puede ser percibido como un enfoque de arriba - hacia - abajo. Uno de los objetivos principales del Informe es posibilitar las comparaciones entre países y consecuentemente, desarrollar indicadores aplicables universalmente que sean de ayuda para la toma de decisiones políticas. Al mismo tiempo, el Informe promueve la idea de la responsabilidad de la escala local en la implicación y la acción y, consecuentemente, promueve el desarrollo de indicadores a escala local

La cuestión relativa a la escala apropiada para el objetivo es fundamental para el reto conceptual que se plantea para el desarrollo de indicadores.

Agregación geográfica: Con frecuencia, sobre todo los ecologistas, argumentan que la unidad básica que se ha de tomar en cuenta para la colecta de datos es la unidad hidrológica (usualmente la cuenca, otras el acuífero). Por ello, continuamente encontramos que los indicadores relativos a la sostenibilidad medioambiental consideran la cuenca como la unidad geográfica para la colecta de datos.

Por otro lado, muchos datos se recolectan a nivel de las unidades administrativas, principalmente a nivel de país, provincias o menores unidades administrativas. Consecuentemente, importantes datos socioeconómicos relativos a la salud humana o la seguridad alimentaria son con frecuencia recolectados a nivel de las unidades administrativas.

En conjunto, frecuentemente, la unidad "natural", la cuenca, y la unidad administrativa del país o región no coinciden. Este es un gran reto cuando se trata de desarrollar indicadores complejos o índices. El desafío está siendo poco a poco superado gracias al desarrollo de Sistemas Geográficos de Información (GIS), tecnología que permite la inclusión de datos pixelizados o incluso a una escala inferior y, como consecuencia, permite una agregación conforme a la unidad deseada, sea ésta natural o administrativa. Sin embargo, llevará aún algún tiempo resolver el desafío de combinar datos recolectados a nivel de distintas unidades geográficas.

Deficiencias: Independientemente de a qué escala se han recolectado los datos, o cuál ha sido la unidad

geográfica considerada, se plantean enormes problemas relativos a la naturaleza de los datos en sí. Con frecuencia, los datos relativos a una misma cuestión se colectan en cada país siguiendo una definición distinta de las diferentes variables. Normalmente hay inconsistencia en la confiabilidad y calidad de los datos y, con demasiada frecuencia, hay deficiencias, ya sean éstas espaciales o temporales.

Estos son algunos de los desafíos básicos que se plantean a la hora de desarrollar indicadores consistentes y útiles. En este contexto, los objetivos de los indicadores en el Informe son:

- suministrar una descripción simple y comprensible de complejos fenómenos relativos a los recursos hídricos y a la gestión como base para la acción de los responsables políticos y del público en general;
- ofrecer una visión de los problemas y potenciales de la gestión integrada de los recursos hídricos a escala global;
- hacer el seguimiento de los desarrollos relativos al estado de los recursos hídricos y la efectividad de la respuesta global en la resolución de problemas;
- evaluar el impacto del desarrollo de los recursos hídricos sobre las condiciones económicas, sociales, sanitarias y medioambientales; y
- revisar los progresos en el logro de las metas y objetivos establecidos.

En la Tabla 2 se suministra un conjunto de indicadores relativos a cada una de las metas establecidas para cada Objetivo de Desarrollo del Milenio. Estos son los indicadores "oficiales" sugeridos por el PNUD cuando se establecieron los MDGs. Desde entonces, se han propuesto y desarrollado muchos otros indicadores relevantes. El WWAP ha desarrollado indicadores para cada una de las áreas identificadas como desafíos por el Programa. A continuación se ofrece una lista de los indicadores desarrollados en el 2° Informe sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el mundo en el marco de los temas propuestos para el IV Foro Mundial del Agua relativos a WATSAN, alimentación, medio ambiente y gestión de riesgos.

1.4 MARCO CONCEPTUAL PARA MONITOREAR LOS RECURSOS HÍDRICOS PARA LOS MDGS

La manera básica en que el monitoreo de los recursos hídricos para los MDGs difiere del rastreo del progreso para alcanzar el Objetivo #10 radica en que, mientras que el Objetivo #10 es por sí mismo una meta medible, la

administración y desarrollo de los recursos hídricos no es un fin por sí mismo sino más bien una contribución a esfuerzos más amplios para lograr los MDGs -aumentar la producción de alimentos, reducir la pobreza y enfermedades y proteger los ecosistemas. El desarrollar un marco conceptual sólido para monitorear el desarrollo y administración de los recursos hídricos en relación a los MDGs presenta, por lo tanto, un sinnúmero de aspectos que la comunidad internacional no ha llegado a aceptar, mucho menos a resolver. Como un paso inicial en esta dirección podrían desarrollarse cuatro fundamentos esenciales como un marco conceptual para monitorear el agua para lograr todos los MDGs, como sigue:

1. Una estructura para clasificar las múltiples maneras en que el uso, administración y desarrollo de los recursos hídricos impactará a los MDGs.

La Tabla 1 representa un intento muy preliminar para resumir algunas de estas múltiples maneras en que el desarrollo, administración y uso del agua impactan las metas, objetivos e indicadores plasmados en los MDGs y pueden usarse como un marco para rastrear cuáles son los parámetros específicos que necesitan monitorearse para asegurar que el desarrollo, administración y uso del agua tengan el máximo impacto positivo posible en el logro de los MDGs. La Tabla 2 describe en detalle la forma en que los MDGs, con sus indicadores asociados están vinculados a los aspectos de los recursos hídricos. El cumplir con el objetivo de la pobreza (objetivo # 1), por ejemplo, requerirá no sólo lograr equidad en el acceso a agua potable segura, sino también reducir la vulnerabilidad de la gente pobre a enfermedades relacionadas con el agua, desastres como inundaciones y sequías, y conflictos basados en el agua; promover igualdad para mujeres y niñas en el acceso, derechos, facultades y toma de decisiones relacionadas con el agua; y maximizar los beneficios sociales y económicos de los recursos hídricos disponibles, al mismo tiempo que asegurar que las necesidades humanas básicas se satisfagan y que el ambiente esté protegido para generaciones futuras.

2. Una serie de objetivos intermedios que relacionan el desarrollo, administración y uso de los recursos hídricos a cada uno de los MDG.

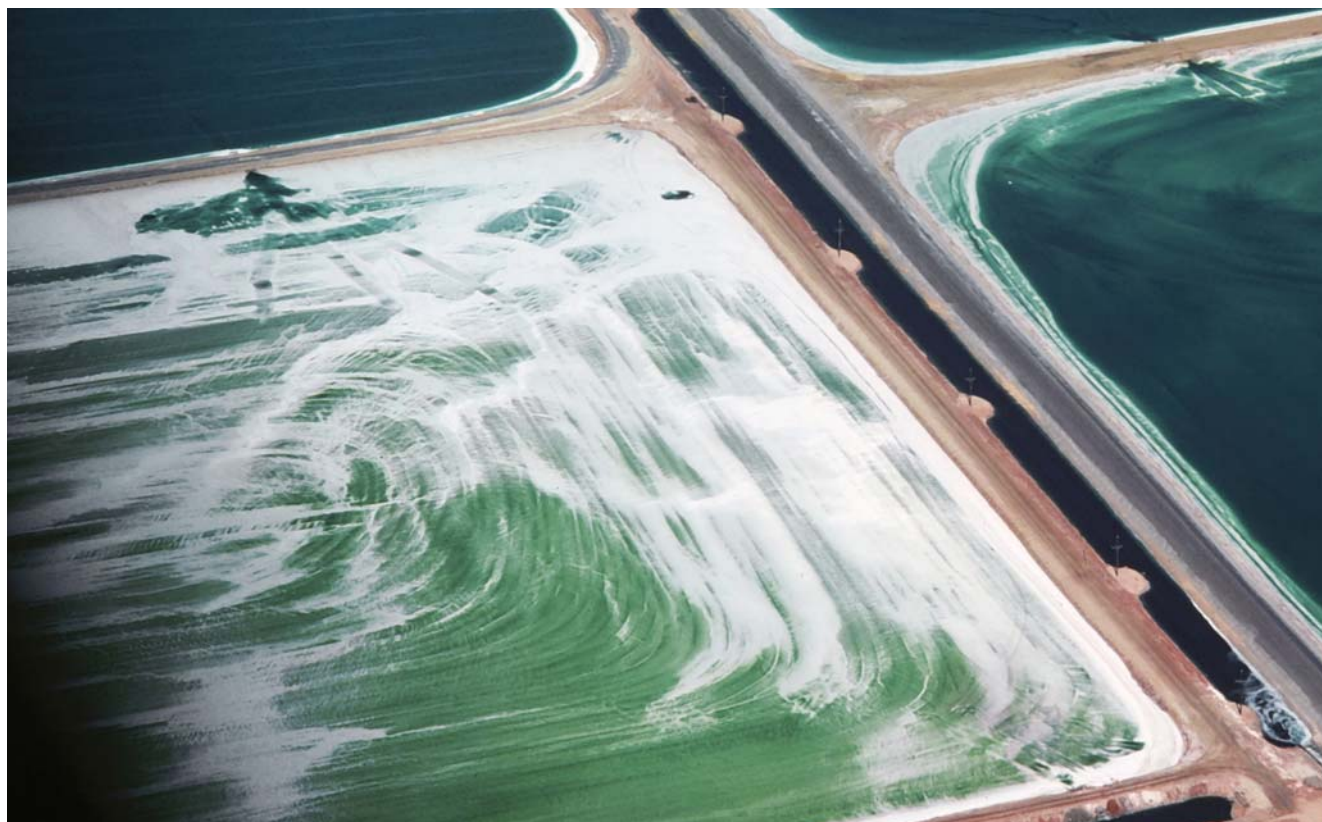
Seguendo los conceptos de "marcos de sistemas anidados"¹, la relación entre agua y cualquiera de los MDGs puede describirse como una serie de sistemas anidados, cada uno de ellos con su serie particular de objetivos

intermedios. El enlace básico entre estos sistemas es que los productos de un sistema se convierte en parte de los insumos del sistema siguiente. En este contexto se podrían monitorear tres tipos de objetivos intermedios: medidas del proceso, que se refieren a los procesos internos de cualquier sistema determinado; medidas de productos, que describe la calidad y cantidad de los productos en un punto en donde se convierten en los insumos para el siguiente sistema más alto; y medidas de impacto, que se refieren al impacto de estos productos en los MDGs como un todo. De manera importante, esto requiere monitoreo no sólo de los insumos y productos de cualquier subsistema, sino también la eficiencia con que dichos insumos, en cualquier sistema, se convierten en productos. En relación al objetivo del hambre, por ejemplo, es importante medir no sólo el agua consumida en el riego de campos agrícolas y la producción consiguiente de alimentos, sino también la relación entre los dos —la relación "cosecha por gota".

3. Para cada objetivo intermedio, un sistema analítico para definir y medir el objetivo. Esto requerirá, para cada objetivo intermedio, (a) terminología para definir precisamente qué significa para nosotros la contribución para el desarrollo y administración de

recursos hídricos para ese objetivo; (b) el significado operacional de la terminología convenida; e (c) indicadores e instrumentos de encuestas para evaluar el progreso en el desarrollo y administración de recursos hídricos hacia el objetivo. En el caso del objetivo del hambre, por ejemplo, un objetivo intermedio podría ser la proporción de área de tierra que efectivamente se riega en relación con la proporción de área de tierra que necesitaría regarse si se quiere cumplir el objetivo del hambre. Para ambos objetivos, la pobreza y el hambre, un parámetro para monitorear podría ser hasta qué grado puede controlarse la distribución desigual del agua en tiempo y espacio, por ejemplo, midiendo la proporción de infraestructura de almacenamiento (tanto superficial como subterráneo) y sistemas de alerta temprana que estén colocados adecuadamente en relación con la infraestructura y los sistemas de administración que podrían necesitarse para controlar eficazmente inundaciones y sequías.

4. Un sistema para monitorear el grado en que la visión que tiene cada país de la GIRH se traduce en soluciones hechas a la medida para lograr los MDGs como un todo. Aún cuando el desarrollo y administración del agua serán esenciales para cumplir



los MDGs como un todo, los esfuerzos para hacer que los MDGs sean una realidad van a demandar posiblemente usos conflictivos de los mismos recursos hídricos. Por esta razón, hay una aceptación creciente de que la administración de recursos hídricos debe emprenderse con un enfoque integrado, que la evaluación del recurso es de importancia fundamental como la base para una toma de decisión racional y que las capacidades nacionales para llevar a cabo evaluaciones necesarias deben tener un apoyo total. Las decisiones administrativas para aliviar la pobreza, para permitir el desarrollo económico, para la seguridad de alimentos y salud de la población humana así como para preservar los ecosistemas vitales, deben basarse en nuestro mejor entendimiento posible en todos los sistemas relevantes. Desde este punto de vista, la implementación de una de las propuestas fundamentales de la Fuerza de Tarea - que la visión de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos necesita traducirse a soluciones hechas a la medida para países específicos como la base para lograr los MDGs como un todo- necesita también monitorearse cuidadosamente. A corto plazo, esto implica monitorear el objetivo establecido en Johannesburgo requiriendo a los países tener formulados los planes IWRM para el año 2005.

Obviamente, estos cuatro fundamentos esenciales sólo empiezan a raspar la superficie del marco conceptual que se necesita para monitorear el agua para todos los MDGs, por no mencionar todos los aspectos del agua no cubiertos por los MDGs. Para seguir desarrollando este marco se necesitará tomar en cuenta una amplia gama de temas. Tal vez el más importante de ellos es que, en virtud de que la relación entre el agua y los MDGs es básicamente específica al sitio, los objetivos intermedios —así como eventos significativos intermedios (por ej. 2005 y 2010)— necesitarán establecerse y monitorearse a niveles nacionales y subnacionales. Los objetivos intermedios para recursos hídricos necesitarán prestar atención tanto a aspectos de desarrollo como de administración, reconociendo el rol clave de inversión en infraestructura y las deficiencias enormes de infraestructura en los países más pobres con mayor riesgo de no lograr los MDGs. Los objetivos intermedios necesitarán, por lo tanto, incluir una dimensión de infraestructura física —por ejemplo, acceso al agua para riego significa la existencia de infraestructura en buenas condiciones de trabajo— así como un concepto de uso —por ejemplo, si un pozo entubado funciona y se usa eficazmente.

1.5 MECANISMOS INSTITUCIONALES PARA EL MONITOREO DE RECURSOS HÍDRICOS PARA LOS MDGs

Dentro del proceso general de reportes de MDGs, antes mencionado, en la actualidad no existe ningún sistema global integral establecido para producir una idea general sistemática, continua, integrada y completa sobre el agua dulce y su administración en relación a los MDGs. El WWAP (Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos) que se centra en evaluar la situación del agua dulce a través del mundo, fue diseñado para ayudar a cerrar esta brecha. Su producto principal es el WWDR (Informe trienal sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo, el informe más reciente se presentó en el año 2003; se tienen volúmenes subsecuentes ya programados para los años 2006, 2009, 2012, y 2015). El Programa se centra en el agua dulce terrestre, pero se vincula con los ambientes marinos cercanos a las costas y con las regiones de las zonas costeras como colectores principales de fuentes de contaminación y sedimentación en tierra, y como áreas en donde la amenaza de inundaciones y de un posible impacto debido al incremento en el nivel del mar sobre los recursos de agua dulce es particularmente severo.

El Programa está bajo la responsabilidad de los organismos de la ONU que trabajan de forma conjunta, y está organizado por la UNESCO, y sirve como un "paraguas" para la coordinación de iniciativas existentes de la ONU dentro del ámbito de la evaluación del agua dulce. También se basa en contribuciones de instituciones fuera del sistema de la ONU, tales como la Asociación Mundial del Agua, El Consejo Mundial del Agua y las ONGs más importantes. En este respecto se vincula fuertemente con los sistemas de datos e información de los organismos de las Naciones Unidas, por ejemplo con GRID, con el programa GEMS-Agua y con la EMAI (Evaluación Mundial de Aguas Internacionales) del PNUMA, con el GRDC (Centro Mundial de Datos Sobre Escorrentía) de la OMM (Organización Meteorológica Mundial), con AQUASTAT de la FAO, con IGRAC (Centro Internacional de Evaluación de Aguas Subterráneas) de la UNESCO y de la OMM, de la base de datos sobre suministro de agua y saneamiento de la OMS y de UNICEF, y de las bases de datos del sistema del Banco Mundial. Actualmente la recopilación de datos e información así como el desarrollo de indicadores se está llevando a cabo en todas las áreas principales de recursos hídricos y se está reflejando en el WWDR.

La 13a sesión de la Comisión de Desarrollo Sostenible fue sumamente importante para el WWAP y el WWDR. La UE, apoyada por muchos otros países, recomendó que

el Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos se considerara como el mecanismo oficial para el monitoreo de la GIRH dentro del sistema de la ONU. Por lo tanto, el Informe trienal Sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo se convertiría en el mecanismo oficial de información para el sistema.

Es evidente que hay mucho por hacer para ayudar a que el sistema del WWDR se convierta en un proceso efectivo para monitorear los recursos hídricos para los MDGs. Además de los problemas conceptuales mencionados en la sección anterior, aún quedan enormes retos de medición que se tienen que abordar. Solo para dar un ejemplo, la recopilación de datos e información no se lleva a cabo de forma sistemática y congruente a ningún nivel, y por lo tanto es difícil comparar los datos a través del tiempo o entre países. Además, existen problemas en cuanto a las definiciones.

2. SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS CINCO CUESTIONES BÁSICAS

2.1 EL AGUA PARA EL CRECIMIENTO Y EL DESARROLLO

El desarrollo económico es uno de los prerrequisitos necesarios para alcanzar el bienestar humano y depende de la disponibilidad de energía y del aumento de la producción industrial. Es absolutamente necesario evaluar el progreso logrado en cada país en cuanto a las posibilidades que tiene la población de recibir un suministro adecuado de energía no sólo para uso doméstico sino también para cualquier actividad económica. Se debe evaluar el rendimiento industrial y sería conveniente también supervisar los cambios registrados con el paso del tiempo en cada país. En la actualidad, los MDGs no incluyen objetivos relativos a estas importantes variables económicas, si bien algunos países sí cuentan con algunos en materia de energía y producción industrial.

El desarrollo social también es necesario para el bienestar humano, de ahí que sería conveniente evaluar la eficacia de instituciones tales como las escuelas y los hospitales y supervisar periódicamente el progreso que realizan para mejorar. Los MDGs sí contienen en cambio, varios objetivos relacionados con el desarrollo social:

- Objetivo #1 (Pobreza): Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, el porcentaje de personas cuyos ingresos sean inferiores a 1 dólar por día;
 - Objetivo #3: Velar por que, en 2015, los niños y niñas de todo el mundo puedan terminar un ciclo completo de enseñanza primaria;
 - Objetivo #4: Eliminar las desigualdades entre los géneros en la enseñanza primaria y secundaria, preferiblemente para el año 2005, y en todos los niveles de la enseñanza para 2015;
 - Objetivo #11: Para el año 2020 haber mejorado sustancialmente la vida de al menos 100 millones de habitantes de asentamientos precarios
- Los indicadores asociados con estos objetivos se proponen en la Tabla 2 (página 30).

2.2 GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

En la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada en 2002, se reivindicó la incorporación en los planes nacionales, de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) y de estrategias para la eficacia hídrica para el año 2005. Ahora se hace evidente la necesidad de llevar a cabo un seguimiento del grado de cumplimiento de este objetivo por parte de los gobiernos nacionales. La Asociación Mundial para el Agua y el III Foro Mundial del Agua de Japón, han llevado a cabo sendos estudios para determinar dicho grado de cumplimiento, estudios que se examinarán en una de las sesiones del día de la GIRH en el IV Foro Mundial del Agua.

Se ha sugerido que los indicadores empleados para supervisar el cumplimiento de este objetivo deberían seguir los siguientes pasos:

Los indicadores de primer orden podrían tener en cuenta:

- Si los gobiernos y las partes implicadas conocen los principios de la GIRH;
- Si las políticas que se basan en los principios de la GIRH se han incorporado a la legislación;
- Si el marco legislativo se halla en condiciones de incluir esos principios;
- Si se han previsto mecanismos de financiación;
- Si se han realizado y puesto en marcha las reformas institucionales necesarias;

Los indicadores de segundo orden podrían tener en cuenta:

- La evaluación del grado de implantación de reformas necesarias en los sistemas de gestión;

Los indicadores de tercer orden podrían tener en cuenta:

- En qué medida los principios de la GIRH han resultado ser operativos y



- En qué medida la gestión de los recursos hídricos ha mejorado gracias a la implantación de los principios de la GIRH.

2.3 AGUA Y SANEAMIENTO PARA TODOS El marco conceptual para monitorear el Objetivo #10

Respecto al Objetivo 10, la comunidad internacional tiene un marco conceptual bien establecido para definir y medir el objetivo, así como un mecanismo institucional, basado en este marco conceptual, para medir el progreso hacia los objetivos.

El marco conceptual para monitorear el objetivo #10 de los MDGs ("reducir a la mitad, para el año 2015, la proporción de gente sin acceso sostenible al agua potable segura y saneamiento básico") puede decirse que abarca tres cosas: (a) la terminología para acceso tanto al agua como al saneamiento; (b) el significado operacional de la terminología acordada; e (c) indicadores e instrumentos de encuesta para evaluar el progreso hacia los objetivos. Antes de analizar este marco, es importante destacar cuatro temas inherentes —el primero se refiere a monitorear los MDGs como un todo, incluyendo el Objetivo #10 de los MDGs, en tanto que los otros tres se refieren únicamente al Objetivo #10.

1. Los objetivos pueden y deben establecerse y monitorearse a nivel mundial, nacional e inclusive subnacional. Los objetivos nacionales deben pertenecer a cada país —algunos países, por ejemplo, están en el camino correcto para lograr uno o más de los objetivos anteriores y pueden aspirar a algo mucho más ambicioso que los Objetivos de Desarrollo del Milenio que están siendo recomendados como objetivos mínimos voluntarios para todos los países. De manera similar, los eventos importantes intermedios (por ej., para 2005 y 2010)

deben establecerse en todos los niveles. El progreso en todos los niveles debe monitorearse y evaluarse en términos de estos eventos importantes intermedios.

2. La fecha de inicio para el objetivo #10, que no se ha definido, necesita aclararse. Algunos otros MDGs requieren mejoras específicas respecto a algunos años de inicio, excepto el Objetivo de Gente que Vive en Barrios (#11), todos ellos especifican esta fecha de inicio como 1990. Tomando en cuenta que la División de Estadísticas de las Naciones Unidas y UNICEF usan 1990 como su año de inicio, y que eso dio lugar a que el informe del Secretario General sobre el progreso hacia el logro de los MDGs se use 1990, este año ha sido adoptado con el fin de asegurar una consistencia máxima.
3. El "acceso sostenible" debe verse desde una perspectiva económica y social así como ambiental. Incluye una dimensión de infraestructura física —por ejemplo, el acceso al agua potable significa la existencia de infraestructura en buenas condiciones de funcionamiento —pero también abarca un concepto de uso. El acceso a saneamiento no puede medirse simplemente en términos de si hay un retrete instalado, sino más bien si ese retrete está funcionando y si se usa para el desecho seguro de excrementos con prácticas higiénicas mejoradas, ya que, de no ser así, la contribución a la salud humana sería insignificante o inclusive negativa. Un acceso sostenible incluye también una dimensión de tiempo. ¿Puede considerarse como acceso sostenible el caso de una familia que tiene que esperar más de dos horas haciendo cola para llegar a la llave del agua de la comunidad, inclusive si esa llave de agua está sólo a 20 metros de su casa?
4. El Objetivo #10 por sí mismo tiene cuatro componentes, en virtud de que "la gente sin acceso sostenible al agua potable segura y saneamiento básico" abarca cuatro grupos bastante distintos, que se describe con mayor detalle en la Figura 3, abajo. Una estrategia de monitoreo general necesitará, por lo tanto, tener subestrategias distintas para resolver problemas de suministro de agua urbana, suministro de agua rural, saneamiento urbano y saneamiento rural.

Figura 3. Componentes del Objetivo #10 de los MDGs

<p>Suministro Agua Urbana</p> <p>Reducir a la mitad, para el año 2015, la proporción de la población urbana sin acceso sostenible a agua potable segura.</p>	<p>Saneamiento Urbano</p> <p>Reducir a la mitad, para el año 2015, la proporción de la población urbana sin acceso sostenible a saneamiento básico.</p>
<p>Suministro Agua Rural</p> <p>Reducir a la mitad, para el año 2015, la proporción de la población rural sin acceso sostenible a agua potable segura.</p>	<p>Saneamiento Rural</p> <p>Reducir a la mitad, para el año 2015, la proporción de la población rural sin acceso sostenible a saneamiento básico.</p>

Como se mencionó anteriormente, el marco conceptual para los MDGs para agua y saneamiento abarcan (a) la terminología para acceso tanto a agua como a saneamiento; (b) el significado operacional de la terminología aceptada; y (c) indicadores e instrumentos de encuesta para evaluar el progreso hacia los objetivos. Cada uno de ellos se describe a continuación.

El objetivo para **agua potable** se definió en la Cumbre del Milenio como parte de los MDGs. Los datos totales disponibles básicos sobre el estatus actual de este objetivo se encuentran en la GWSSA2000 ("Evaluación Mundial del Suministro de Agua y Saneamiento 2000") preparado bajo el JMP (Programa de Monitoreo Conjunto), la OMS y UNICEF. Mientras que el MDG sobre agua usa la terminología "agua potable segura," el Reporte del JMP usa la terminología de acceso a tipos de

tecnología de agua "mejorados". Se ha argumentado que este "cambio en la terminología refleja tanto la distorsión del pasado, y la incertidumbre del futuro, al juzgar y definir servicios como "seguros" en términos de salud humana.²

Es muy difícil medir la cobertura mundial de agua segura o rutinas sanitarias para el desecho de excrementos, debido a que los aspectos de monitoreo del servicio como la calidad del agua en el punto de consumo o del uso correcto de instalaciones sanitarias no están actualmente dentro del alcance de las encuestas nacionales o de otras fuentes de datos. Las encuestas registran generalmente la presencia de instalaciones de agua y saneamiento de diferentes tipos de tecnología. La GWSSA2000 supone que los tipos de tecnologías que puede categorizarse como "mejoradas" son

Recuadro 1. Instalaciones de Agua y Saneamiento Mejoradas y No Mejoradas definidas por JMP

<p>Suministro agua mejorado</p> <p>Conexión doméstica Tanque público Letrina sanitaria Pozo excavado protegido Manantial protegido Captación de agua pluvial</p>	<p>Saneamiento mejorado</p> <p>Conexión a un alcantarillado público Conexión a tanque séptico Letrina de sifón Letrina de fosa simple Letrina de fosa mejorada ventilada</p>
<p>Suministro agua no mejorado</p> <p>Pozo no protegido Manantial no protegido Agua suministrada por proveedores Agua embotellada¹ Agua suministrada por camiones cisterna</p>	<p>Saneamiento no mejorado</p> <p>Servicio o letrina de cubeta (en donde los excrementos se sacan manualmente) Letrinas compartidas o públicas Letrinas con fosa abierta</p>

¹ No considerada "mejorada" debido a limitaciones respecto a la cantidad potencial de agua suministrada, no por su calidad.

inherentemente más seguras o más sanitarias que otras que se consideran como "no mejoradas." Por lo tanto, los cálculos de cobertura del JMP están expresados como un porcentaje de la población con acceso a fuentes mejoradas de agua potable y saneamiento mejorado como se definen en el Recuadro 1.

Parece ser, sin embargo, que el significado de "mejorado" sigue siendo un tema a debatir. Ha sido propuesta una interpretación por un Fuerza de Tarea sobre monitoreo establecido por el WSSCC (Consejo Colaborativo sobre Suministro de Agua y Saneamiento). De acuerdo con la Fuerza de Tarea del WSSCC, **se dice que una persona tiene acceso a suministro "mejorado" de agua si la persona tiene acceso a suficiente agua potable de calidad aceptable así como suficiente cantidad de agua para propósitos higiénicos**³.

Como se mencionó anteriormente, el objetivo para **saneamiento** se estableció en la Cumbre Mundial 2002 sobre Desarrollo Sostenible. La terminología elegida para este objetivo es "saneamiento básico." En contraste, la terminología usada en el Reporte del JMP es "saneamiento mejorado." El término se encuentra definido en el reporte del JMP como un sistema de saneamiento en el cual se desechan los excrementos de tal manera que disminuya el riesgo de la transmisión fecal-oral a sus usuarios y al ambiente. Parece ser, sin embargo, que al elegir "saneamiento básico" como la terminología preferida, la Cumbre tenía algo más en mente, ya que vinculó el acceso al saneamiento con la salud humana mejorada y con menor mortalidad infantil. El saneamiento básico se definió más explícitamente para incluir acciones sobre los siguientes aspectos:

- Desarrollo e instrumentación de sistemas de saneamiento doméstico eficiente;
- Mejoramiento del saneamiento en instituciones públicas, especialmente en escuelas;
- Promoción de prácticas de higiene seguras;
- Promoción de educación y alcance enfocada a niños, como agentes del cambio conductual;
- Promoción de prácticas y tecnologías social y culturalmente aceptables a precios accesibles;
- Desarrollo de mecanismos de financiamientos innovadores y asociaciones;
- Integración del saneamiento dentro de estrategias de administración de los recursos hídricos en tal forma que no impacte negativamente el ambiente (incluye la protección de los recursos hídricos contra contaminación fecal o biológica).

Es aparente que la definición de la WSSD es más amplia de la que fue concebida en el reporte del JMP y que esté más orientada al impacto, particularmente en comunidades que actualmente tienen niveles muy bajos del servicio de saneamiento. La WSSD tampoco está enfocada a la construcción de un número particular de retretes como la meta objetivo, sino más bien en la creación de un proceso de gran alcance para higiene y salud mejoradas a través de un saneamiento básico. El JMP podría estar también preocupado con esta meta más amplia, pero ha desarrollado una definición e indicadores de "saneamiento mejorado" que son más sencillos para hacerlos operacionales. Por otro lado, un énfasis sobre la presencia o ausencia de tecnologías domésticas particulares ignora los riesgos de salud asociados con un mal manejo de los desechos de desagües o aguas residuales desde fuentes domésticas (por ej., filariasis y esquistosomiasis). Además, los aspectos de privacidad y dignidad son también componentes importantes del monitoreo en saneamiento, ya que influyen la voluntad de usar regularmente las instalaciones de saneamiento.

Con estas consideraciones en mente se adoptó la siguiente definición y uso del término "saneamiento básico":

El acceso y uso de instalaciones para aguas residuales y excrementos, y servicios que proporcionan privacidad y dignidad al mismo tiempo que aseguran condiciones de vida en un ambiente limpio y saludable tanto en el hogar como en el vecindario de los usuarios.

Con saneamiento básico, el acceso a nivel doméstico debe ser suficiente. Sin embargo, una de las metas de dicho acceso es la salud pública y prevención de contaminación ambiental. Por lo tanto, como mínimo, la definición de acceso debe reflejar un ambiente saludable a nivel vecindario. En tanto que esto podrá ser suficiente en un ambiente rural o en un asentamiento dispersado, sería deplorablemente inadecuado en una área urbana, especialmente en áreas de barrios urbanos o en áreas urbanas congestionadas y en mega-ciudades. Para dichas situaciones, necesitaríamos ir más allá del acceso a nivel hogar para proporcionar sistemas de recolección adecuados como formas apropiadas de alcantarillado, junto con instalaciones para el desecho y tratamiento adecuado de una red colectora.

Al definir indicadores que se usarán como la base para el monitoreo, es necesario encontrar el justo medio entre una consistencia "ideal" con definiciones conceptuales e

indicadores medibles que proporcionen aproximaciones a las definiciones ideales. Son esos indicadores medibles los que deben formar la base para desarrollar los principales instrumentos de monitoreo a niveles nacional e internacional. Por ejemplo, desde una perspectiva de género, idealmente la definición de suministro de agua "mejorada" podría incluir algunas medidas de la distancia entre un hogar y su fuente de agua, ya que la distancia que deben recorrer las mujeres para obtener agua tiene muchos impactos en sus vidas, desde la cantidad de tiempo que deben dedicar a recolectar agua hasta preguntas de seguridad física. De igual manera, al tener instalaciones de saneamiento separadas para mujeres y hombres, y, en las escuelas, para niñas y niños, así como la ubicación física de dichas instalaciones, afecta también la regularidad de uso, la seguridad física de las mujeres y la asistencia escolar de las niñas. Desagregar los datos de acceso al servicio por sexo podría también rendir información importante, permitiendo la evaluación del grado en qué tanto mujeres y hombres se benefician de las intervenciones en esta área.

Sin embargo, si la información recabada, por ejemplo, encuestas domiciliarias —entre los métodos más confiables— no rastrea el acceso por sexo, distancia a fuentes de agua, o la presencia de instalaciones de saneamiento separados para mujeres y hombres, al crearse indicadores de monitoreo basados en estas consideraciones se presentan un sinnúmero de dificultades operacionales. No hay necesidad de encontrar un justo medio que pueda funcionar entre lo que es deseable medir y lo que es posible medir, y el costo es una variable importante en este ejercicio.

El mecanismo institucional actual para monitorear el Objetivo #10

Como parte de la estrategia mundial de las Naciones Unidas para ayudar a la comunidad internacional como un alcance total de los Objetivos de Desarrollo para el Milenio, existe un [proceso de informes general de los MDGs](#), que se enfoca a la pregunta "¿dónde nos encontramos?" Este esfuerzo, que monitorea el progreso hacia el logro de los Objetivos para el Desarrollo para el Milenio como un todo, y basado en los sistemas de preparación de informes nacional, está encabezado por el UNDP (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo).

Dentro de este proceso de informes generales, hay un mecanismo institucional internacional para monitorear los objetivos de agua y saneamiento que viene desde 1990. En ese año, a fines de la década del agua, la OMS (Organización Mundial de la Salud) y UNICEF combinaron

sus esfuerzos en el monitoreo del suministro de agua y del sector de saneamiento estableciendo el JMP para Suministro de Agua y Saneamiento. El propósito del JMP debía:

- Monitorear el progreso del sector hacia metas establecidas internacionalmente sobre acceso al suministro de agua y saneamiento;
- Monitorear las tendencias del sector y los programas;
- Desarrollar capacidad de monitoreo del sector nacional;
- Informar a los formuladores de políticas mundiales y nacionales sobre el estatus del sector.

Durante los últimos diez años, el JMP se centró en el monitoreo de la cobertura de acceso a nivel mundial y regional. Para este fin, el JMP recopiló índices de cobertura sobre el suministro de agua y saneamiento por medio de la información obtenida primordialmente a través de los servicios públicos de agua y de fuentes gubernamentales. Los informes de evaluación de los sectores del JMP que se basaron en esta metodología fueron publicados en 1991, 1993 y 1996.

El último informe del JMP, el [Informe Mundial sobre la Evaluación de Suministro de Agua y Saneamiento 2000](#) (GWSSA2000), que muestra una revisión completa del sector de saneamiento de la banda de suministro de agua al final del milenio, resalta un cambio importante en la forma de recopilar la información. Los estimados de cobertura⁴ se basan primordialmente en datos de los usuarios que provienen de encuestas domiciliarias⁵ y censos nacionales que representan a los hogares, en lugar de información basada en proveedores. Este cambio a datos basados en evidencia se pudo lograr gracias a la introducción de las MICS (Encuestas de Indicadores de Grupos Múltiples) por UNICEF en 64 países en 1995 y las MICS2 en 67 países alrededor del año 2000. Estos más de 120 resultados de las MICS, aunados a los más de 150 resultados de las Encuestas Demográficas y de Salud (financiadas por USAID y organizadas por ORC-Macro) con los que se cuenta en la actualidad, junto con información obtenida por medio de los censos nacionales, nos proporcionan una amplia base de datos para calcular los estimados de cobertura utilizando datos basados en evidencia.

La información obtenida por medio de las encuestas domiciliarias es más precisa y confiable que la suministrada por el gobierno y por los servicios públicos de agua. En muchos casos, las estimaciones proporcionadas por los proveedores están basadas en

instalaciones construidas bajo sus programas y multiplicadas por un número estimado de usuarios por instalación. Esto significa que las instalaciones construidas por las familias mismas, por las ONGs o por el sector privado podrían haber quedado excluidas. También significa que aquellos sistemas que se han averiado o que por alguna razón no se están utilizando podrían ser contados. Además, a veces las presiones políticas, institucionales, de trabajo o de otra índole pueden incentivar a los proveedores a inflar el número de personas que se considera tienen acceso. Por lo tanto, la información a nivel familia, recopilada por medio de encuestas domiciliarias, refleja mejor la verdadera situación que impera.

La base de datos actual de JMP contiene información de cobertura del suministro de agua y saneamiento de más de 350 encuestas y censos a hogares nacionales efectuados a través del mundo en desarrollo durante los últimos 15 años. Las cifras que se han divulgado mundialmente de 1.1 mil millones de personas que no tienen acceso al agua potable y de 2.4 mil millones que no tienen acceso a saneamiento provienen de esta base de datos del JMP.

Limitaciones de las encuestas domiciliarias

Los instrumentos más importantes de encuestas en la actualidad únicamente plantean una pregunta acerca del tiempo que se requiere para recolectar agua. No se hacen preguntas con relación a la confiabilidad del suministro, la calidad del agua o su accesibilidad, la distancia entre el hogar y las instalaciones, o el tiempo requerido para recolectar el agua. Las encuestas tampoco evalúan qué tan higiénica se encuentra la instalación sanitaria.

El propósito de ambas encuestas, la DHS y las MICS, es llegar a un medio justo entre obtener la información y el tiempo que se requiere para efectuar una entrevista para la encuesta. Los costos constituyen un problema. Una encuesta MICS o DHS normal requiere entre 45 minutos a una hora. Por lo general, las encuestas MICS se llevan a cabo en 4000 - 6000 hogares, las DHS en 6000 - 9000. Por lo tanto, lo más importante es limitar el número de preguntas para la encuesta a aquellas que tienen mayor relevancia para el monitoreo a nivel mundial.

Aunque existe la posibilidad de aumentar el número de preguntas, que actualmente es de cinco a siete, sobre agua y saneamiento de las MICS y de las DHS por medio de unos cuantos indicadores de relevancia mundial, es probable que las demandas del sector requieran de

información adicional. Las demandas actuales incluyen información sobre la higiene y los hábitos de higiene (como lavarse las manos) y la separación de datos de las áreas peri-urbanas o las de nivel subnacional. El mapeo GIS de los instrumentos existentes para realizar encuestas no es suficiente, ya que los diseños actuales de las DHS y de las MICS estratifican sus muestras para un país completo y no para regiones separadas. Un tipo de estratificación regional, como la que se lleva a cabo dentro de un país tan grande como la India, podría aumentar el tamaño de la muestra multiplicándola entre cinco a diez veces más hasta llegar a 60,000 familias. Por lo tanto, es más provechoso efectuar este tipo de encuestas a nivel país de forma individual y que estas se enfoquen a regiones específicas de interés - es muy probable que los beneficios obtenidos a través de un monitoreo general de cobertura subregional no compensen los costos. Las técnicas rápidas de evaluación, para estimar los problemas específicos de agua, saneamiento e higiene en subregiones específicas podrían considerarse como una alternativa buena y económica para las encuestas domiciliarias.

Propuestas para el futuro

Como parte de su trabajo para comunicar, que requieren para cumplir con los MDGs relacionados con el agua y saneamiento, la Fuerza de Tarea ha presentado las siguientes propuestas con relación al monitoreo.

A nivel nacional, los sistemas de evaluación y monitoreo deben centrarse en los servicios de acceso y no simplemente en la infraestructura existente, para darle a los tomadores de decisiones una base para cumplir con su cometido.

Los sistemas de evaluación y monitoreo para el acceso al suministro de agua y a los servicios de saneamiento necesitan funcionar y contar con los recursos adecuados desde el nivel estatal hasta el internacional. De igual manera, estos sistemas deben utilizar medidas de acceso al suministro de agua y a los servicios de saneamiento que sean válidas y confiables. Históricamente hablando, el monitoreo se ha centrado en la presencia o ausencia de una infraestructura hídrica y de saneamiento en particular; no era común que se recopilara información respecto al funcionamiento, utilización y confiabilidad de los sistemas. Sin embargo, en este momento existe la oportunidad de mejorar y fortalecer el monitoreo de manera que permita obtener una imagen más precisa de los servicios de saneamiento y de acceso al agua de manera más específica:



- El acceso a los servicios, en lugar de a la infraestructura, debería considerarse como el centro de los esfuerzos de monitoreo. Como mínimo, el monitoreo debe evaluar si una infraestructura está funcionando y si está suministrando un servicio confiable. Los parámetros que más importan a los usuarios —incluyendo la conveniencia, confiabilidad, sostenibilidad y suficiencia del suministro de agua y servicios de saneamiento— deben medirse a través del tiempo. El monitoreo de la equidad en el acceso (por ejemplo, por las mujeres y los pobres) debe llevarse a cabo para evaluar los impactos de las inversiones en los diferentes segmentos de la sociedad.
- Los sistemas de monitoreo deben utilizar un enfoque de encuesta muestra (en lugar de, o además de, las metodologías de auto-reporte) de tal manera que permita que la política y la planeación se base en información más objetiva y precisa respecto al acceso al agua y a los servicios de saneamiento.
- Es necesario que no solamente se analice la información recabada y se envíe a las instituciones nacionales e internacionales, también debe organizarse y compartirse de manera fácil con las ONGs, con los grupos cívicos y con el público en general.
- Además, el flujo de información entre los organismos de monitoreo, las ONGs y otros grupos de la sociedad civil no debe ser unidireccional, estos grupos deben estar involucrados en el diseño de las encuestas y la selección de los sitios de las encuestas. Estos grupos que trabajan in situ, especialmente aquellos que se han ganado la confianza de la comunidad, podrían aportar de forma provechosa al proceso de recopilación de datos, así como ayudar a validar la información enviada por otros.

El monitoreo es importante si los países desean centrar sus esfuerzos y recursos donde las necesidades y los

desafíos son mayores, tales como las áreas urbanas marginadas, áreas peri-urbanas y rurales. Es sorprendente que en muchas ciudades, provincias y países se conozca tan poco acerca de las características de hogares que no tienen acceso al agua ni cuentan con los servicios sanitarios. Se deben llevar a cabo evaluaciones tan básicas como estas, para que se comprenda cuáles son los obstáculos que frenan la expansión al acceso y se creen los instrumentos financieros, políticos y de planeación que son relevantes para responder.

Se requiere que los recursos existentes se utilicen mejor. Un prerrequisito para lograr las metas es que se saque el mayor provecho de estos mismos recursos. Ya basados en una mejor información, los gobiernos a nivel nacional, regional y local deben reasignar sus escasos recursos existentes para lograr los Objetivos de Desarrollo para el Milenio. Se deben utilizar los subsidios para promover servicios básicos para todos, en lugar de servicios de lujo para algunos. Para asegurar que los recursos se utilicen de la forma más rentable y que se asignen a las necesidades de inversión de mayor prioridad se necesita efectuar una reestructuración profunda de los gastos públicos locales y nacionales.

A nivel mundial, también existe la necesidad de mejorar el monitoreo y la evaluación, debido a que lograr los MDGs es un compromiso mundial.

Un punto que requiere análisis se relaciona al JMP (Programa de Monitoreo Conjunto) el cual ha sido financiado en gran parte por sus dos organismos principales, el UNICEF y la OMS, y cuyo mandato no ha sido fácil de cumplir debido a los recursos tan limitados con los que cuenta. Es obvio que el JMP, como mecanismo global y fundamental para monitorear el acceso al suministro de agua y saneamiento, requiere tanto de apoyo como de recursos sustanciales que son necesarios para que pueda llevar a cabo su cometido de forma eficaz y para que pueda realmente monitorear el progreso hacia los MDGs sobre suministro de Agua y



Saneamiento. Algunos principios importantes en este caso incluyen a los siguientes:

- El enfoque debe cambiar, en vez de medir la provisión de la infraestructura, debe medir el acceso sostenible a los servicios seguros y adecuados y en vez de recopilar información del sistema del proveedor, debe recabar información sobre el suministro real del servicio de acuerdo a las normas establecidas.
- Se deben respetar las estrategias nacionales y los indicadores de monitoreo; pero para promover la comparación de los datos, el JMP debe identificar unos cuantos parámetros generales que sean fáciles de medir a nivel hogar y probarlos y usarlos para recopilar la información estandarizada de los hogares sobre el acceso al suministro seguro de agua y al saneamiento básico.
- El acceso debe ser monitoreado tanto a nivel nacional como a subnacional por medio de muestras de técnicas de encuestas para complementar las estadísticas nacionales cuantitativas de la provisión de infraestructura.

- El JMP debe promover un enfoque de coparticipes e instar a los gobiernos nacionales a cooperar con organismos de la sociedad civil tanto local como internacional, incluyendo representantes de grupos de usuarios.
- El JMP debe participar de forma más activa en la promoción del desarrollo de capacidades con fines de monitoreo a nivel nacional y estatal.
- El JMP y los gobiernos nacionales deben adherirse a los programas establecidos para la publicación de datos de monitoreo por medio de un formato uniforme a nivel nacional e internacional. Estos reportes deben quedar disponibles al público para promover la transparencia.

Se indican a continuación ejemplos de indicadores de salud (más exhaustivos que “Agua y Saneamiento para Todos”):

- **Año de Vida Ajustado en función de la discapacidad (AVAD).** El Índice AVAD, que integra información sobre mortalidad, morbilidad y discapacidad en una única unidad, tiene en cuenta el tiempo vivido con una discapacidad y el tiempo perdido debido a una mortalidad prematura. Subraya también la importancia relativa que tienen los problemas de salud en la sociedad y es el valor elegido para evaluar la carga de enfermedades relacionadas con la mejora del abastecimiento de agua y del saneamiento.
- **Prevalencia de un peso inferior al normal en niños menores de cinco años.** Se trata de un indicador reconocido a nivel internacional para supervisar la salud y el estado nutricional de la población. Una situación en que un niño tiene un peso inferior al que le corresponde por su edad es fiel reflejo de los efectos que causa la desnutrición tanto grave como crónica.
- **Prevalencia de retrasos en el crecimiento en niños menores de cinco años.** El retraso en el crecimiento o una altura escasa con respecto a la edad está considerado como el mejor indicador de la desnutrición crónica, al reflejar los efectos acumulativos de las condiciones socioeconómicas, medioambientales, nutricionales y de salud. Indica también el nivel de vida, el nivel educativo de las mujeres, el acceso a los alimentos, el abastecimiento de agua y el saneamiento y la carga de enfermedades infecciosas.

- **Tasa de mortalidad entre los niños menores de cinco años.** Esta tasa es uno de los indicadores del desarrollo más importantes y refleja la calidad de vida, incluyendo los ingresos y la educación de los padres, la eficacia de los servicios de salud, el acceso al agua potable y al saneamiento. Puesto que los niños son especialmente vulnerables a numerosas enfermedades relacionadas con el agua y ya que la información relativa a la mortalidad infantil es más detallada que la referida a la mortalidad entre los adultos, este indicador es recomendable para supervisar la carga de enfermedades relacionadas con el agua.
- **Acceso al agua potable.** El agua contaminada es una de las principales causas de enfermedad y mortalidad, debido a la exposición a agentes infecciosos y a sustancias químicas contaminantes. Este indicador, nos permite saber la proporción de la población que tiene acceso al agua potable, y ofrece un cálculo aproximado tanto de la exposición a fuentes de agua no apta para el consumo como de la eficacia de las acciones llevadas a cabo para mejorar el acceso.
- **Acceso al saneamiento básico.** Las defecaciones indiscriminadas y la eliminación inadecuada de los excrementos son factores esenciales de la morbilidad y la mortalidad de forma indirecta, ya que directamente no representan una necesidad básica para la supervivencia como en el caso del agua potable. Este indicador, es decir, la proporción de la población que tiene acceso a mejores sistemas de saneamiento, ofrece una forma de medir tanto la exposición potencial de la población a agentes infecciosos relacionados con un mal saneamiento, como las acciones llevadas a cabo para mejorar el saneamiento doméstico.

2.4 AGUA PARA LA ALIMENTACIÓN Y EL MEDIO AMBIENTE

Tiene sentido que desde hace años haya un Diálogo sobre Agua, Alimentación y Medio Ambiente. El agua está inextricablemente relacionada a la producción de alimentos y a sostener los ecosistemas naturales. La producción de alimentos, así como el continuo aumento de las tierras de producción de alimentos están íntimamente relacionados con el mantenimiento de los ecosistemas naturales. La producción de alimentos y la sostenibilidad ambiental dependen del aumento y de la dinámica de la población y, la reconciliación de estas

presiones deben ser estudiadas. A continuación se sugieren una lista de indicadores que permiten la supervisión.

Ejemplos de indicadores de agricultura y medios de subsistencia rurales

- **Porcentaje de personas desnutridas.** La seguridad alimentaria está definida por la FAO como el acceso físico, social y económico de todas las personas a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades y preferencias alimentarias para llevar una vida activa y sana. El porcentaje de personas que carecen de acceso a tales recursos de alimentación, proporciona una tasa de la dimensión del problema del hambre que sufre la región o el país en consideración y por lo tanto, una tasa de inseguridad alimentaria.
- **Porcentaje de personas de bajos recursos que habitan en zonas rurales.** Ser una persona de bajos recursos es ser una persona que sufre de hambre, que carece de un lugar para vivir y de ropa adecuada, que a menudo está enferma y desatendida, que es analfabeta y que carece de educación escolar. La pobreza no solamente abarca la privación material, sino también el aumento de la vulnerabilidad y de la exposición al riesgo de enfermedades, a la negación de la expresión y a no poder cambiar esta situación. Este indicador, destaca la proporción de población de bajos recursos que habita en zonas rurales donde la agricultura y actividades relacionadas, son la fuente primaria de subsistencia y proporciona una medida de la importancia que tiene la agricultura en su lucha contra pobreza.
- **Importancia relativa de la agricultura en la economía del país.** El PIB se define como la suma del de valor añadido en la agricultura, la industria y el sector de servicios. El PIB agrícola es la parte del Producto Interno Bruto del país que se le atribuye a la producción agrícola.
- **Tierras de regadío como porcentaje de tierra cultivada.** La humanidad ha desarrollado diferentes maneras de traer agua adicional a los campos agrícolas con el fin de aumentar la producción de cultivos. El área provista para proporcionar agua a los cultivos, incluyendo los equipados para la irrigación de control de forma completa y parcial, las tierras bajas equipadas, y las áreas equipadas para la

irrigación por crecidas, expresada como la proporción del total de tierras agrícolas, indica la dependencia que tiene la agricultura de un país o de una región de la irrigación.

- **Importancia relativa de la extracción de aguas agrícolas en el balance hídrico.** Las extracciones de agua, desde fuentes renovables de aguas superficiales y subterráneas, sirven para diferentes usos agrícolas, pero son principalmente utilizadas para la agricultura y para la ganadería. La proporción de agua proveniente de fuentes renovables, utilizada para la agricultura es un indicador que mide la importancia de la irrigación en el balance hídrico nacional.
- **Grado de salinización de la tierra debido a la irrigación.** El aumento de la salinidad en el suelo, resultado negativo de una excesiva irrigación en zonas áridas, reduce la calidad de la tierra para la agricultura. Tener una medida del área salinizada por irrigación como porcentaje de tierra irrigada, revela la necesidad de gestión y la amenaza potencial para la producción agrícola.
- **Importancia del agua subterránea para la irrigación.** La extracción de agua subterránea se refiere al importe total del agua extraída de todos los acuíferos para un uso dado, incluyendo las pérdidas de transporte, el uso consuntivo y el flujo de retorno. El porcentaje de tierra irrigada, que depende del agua subterránea, es un indicador que refleja la dependencia que tiene la agricultura de regadío de un país o una región en los recursos hídricos subterráneos.

Ejemplos de indicadores medioambientales

- **Regulación de la fragmentación y del flujo de los ríos e impacto ecosistémico.** Los ecosistemas ribereños y de humedales desempeñan un importante rol en el mantenimiento de la integridad y del apropiado funcionamiento de los ecosistemas costeros y de agua dulce. Este indicador controla el grado de impacto ambiental a nivel de cuenca, producto de la regulación del flujo, la fragmentación de los canales y otras presiones asociadas a la instalación de infraestructura, tales como presas, canales y otras alteraciones.

- **Nitrógeno Disuelto (No₃ + NO₂).** Las principales fuentes de acumulación de nitrógeno en el sistema hídrico son las aguas urbanas residuales, la escorrentía desde tierras agrícolas con gran cantidad de fertilizantes y la deposición atmosférica. Un aumento en la concentración del nitrógeno inorgánico disuelto indica el potencial para la aparición de condiciones de eutrofización. Esta condición se caracteriza por el prolífico crecimiento de algas y de macrófitas que inhiben el flujo del agua y la hacen inadecuada para beber, y para otros usos.
- **Tendencias en la protección de los hábitats de agua dulce.** Las diferentes formas de ecosistemas de agua dulce, proporcionan importantes bienes y servicios medioambientales. Comparando la proporción de área de hábitats de agua dulce actualmente protegidos con respecto a otro momento anterior en el tiempo, preferentemente en 1990 o antes, este indicador analiza la tendencia de la protección de los hábitats, idealmente dentro de cada ecosistema, bioma o hábitat de agua dulce.
- **Tendencias en la población de especies de agua dulce.** El daño al medio ambiente por contaminación, entre otros factores, así como su destrucción absoluta, hace importante el hecho de controlar la calidad y la extensión de los ecosistemas de agua dulce. Este indicador intenta determinar la salud de dichos ecosistemas y de los biomas a través del control de las especies animales residentes en el ecosistema a nivel global, regional y a niveles más bajos. El indicador se basa en el cambio promedio de las tendencias de población de especies de agua dulce desde 1970.
- **Demanda Biológica de Oxígeno (DBO).** La demanda biológica de oxígeno (DBO) es la cantidad de oxígeno necesario para la oxidación biológica y química, o la descomposición del material orgánico contenido en el agua, es la fuente de la cual provienen a menudo las aguas residuales o la basura industrial no tratadas o solo parcialmente. Un descenso de la concentración de oxígeno genera severos problemas en el ecosistema y, por lo tanto, un alto nivel de la DBO indica la presión de las actividades humanas sobre el ecosistema.

2.5 MANEJO DE RIESGOS

La frecuencia y la intensidad de los desastres hidrometeorológicos han ido en aumento, así como el impacto sobre la sociedad. Esto último se debe a que

cada vez más personas viven en lugares propensos a la ocurrencia de desastres naturales. Los gobiernos y las agencias internacionales deben ocuparse de evaluar y monitorear los desastres y los impactos que éstos generan a la sociedad. Desafortunadamente, existe importante evidencia que señala que aún no hay el control necesario.

El control de los riesgos naturales debe incluir los datos y la información sobre este tipo de eventos así como la supervisión del estado de preparación o de resistencia de la sociedad frente a los desastres. El control del grado de resistencia debe incluir la información sobre las medidas preventivas en el lugar, el conocimiento que tienen las poblaciones con respecto a los desastres, la eficacia de los sistemas de alerta temprana y las operaciones de emergencia, así como el alcance que tienen los mecanismos de respuesta. Esto incluiría el grado de capacidad de respuesta coordinada y colectiva que tienen los diferentes niveles de los gobiernos en las situaciones de emergencia.

Se ha propuesto como meta reducir a la mitad para el 2015, el número de pérdidas humanas por desastres relacionados con el agua. Esta propuesta aún no ha sido aceptada por la comunidad internacional.

Ejemplos de lo que podrían incluir indicadores de riesgo:

- **Índice de Riesgo de Desastres.** Comparando la cantidad de población expuesta a los riesgos relacionados con el agua, con el promedio anual de muertes causadas por dichos riesgos es posible determinar la vulnerabilidad a los desastres naturales que tiene una nación o un área determinada. Este indicador proporciona un ranking global del riesgo y la vulnerabilidad relativa de las naciones expuestas a riesgos relacionados con el agua, así como otros riesgos naturales.
- **Indicador de Evaluación de Riesgos y Políticas.** El objetivo de este indicador es determinar la eficacia de las políticas públicas en la mitigación de las inundaciones, en términos del impacto real en las características físicas, sociales y económicas de inundaciones. Evaluando el impacto sectorial de varios desastres, este indicador procura determinar la importancia de las políticas públicas en la mitigación de inundaciones y para identificar los vacíos en las políticas públicas.

- **Índice de Vulnerabilidad Climática (IVC).**

Identificando las zonas de actual y probable stress hídrico, determinando las características geográficas probablemente vulnerables, recogiendo datos de zonas de muestreo y analizando posibles panoramas futuros, es posible desarrollar cifras para diversas localizaciones sobre una gama de escalas espaciales. Denominado Índice de Vulnerabilidad Climática (IVC) esta cifra relaciona modelos de recursos hídricos con la evaluación de la vulnerabilidad humana para contribuir con una importante evaluación para el uso genérico.

Tabla 1: Enlaces entre los Ejes Temáticos del IV Foro Mundial del Agua, capítulos del WWDR II y los MDGs

Ejes Temáticos del IV Foro	Ejes Sub-Temáticos Temas Importantes Adicionales	Capítulos WWDR II	Objetivos MDG Relevantes
Agua para Crecimiento y Desarrollo	Desarrollo económico	Capítulo 8: Agua e Industria Capítulo 9: Agua y Energía	No hay objetivos ni monitoreo establecidos
	Desarrollo social		Objetivo #1 (Pobreza): Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, la proporción de gente cuyo ingreso sean menor a un dólar diario. Objetivo #3: Asegurar que, para 2015, los niños de todo el mundo, niños y niñas por igual, podrán terminar un curso completo de escuela primaria. Objetivo #4: Eliminar desigualdad de géneros en la educación primaria y secundaria, de preferencia para 2005, y en todos los niveles de educación a más tardar en 2015. Objetivo #11: Para 2020 haber logrado una mejora importante en las vidas de por lo menos 100 millones de personas que viven en barrios.
Implementando la GIRH		Todo el WWDR II está basado en el IWRM	META la inclusión del IWRM en los procesos de planificación de todos los gobiernos nacionales para 2005.
Suministro de Agua y Saneamiento para Todos	Otros temas importantes sobre salud	Capítulo 5: Agua y Salud	Objetivo #10: Reducir a la mitad para 2015 la proporción de gente sin acceso sustentable al agua potable segura y saneamiento básico. Objetivo #5: Reducir dos tercios, entre 1990 y 2015, la tasa de mortalidad de niños menores de cinco años. Objetivo #6: Reducir tres cuartas partes, entre 1990 y 2015, la tasa de mortalidad materna. Objetivo #8: Haber detenido para 2015 y empezado a revertir la incidencia de malaria y otras enfermedades graves.
Administración de Agua para la Alimentación y el Medio Ambiente		Capítulo 6: Agua y Ecosistemas Capítulo 7: Agua y Alimentos	Objetivo #2 (Hambre): Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, la proporción de gente que sufre hambre. Objetivo #9: Integrar los principios de desarrollo sustentable dentro de los programas y políticas del país y revertir la pérdida de recursos ambientales.
Manejo de Riesgos		Capítulo 10: Administrando Riesgos	No hay objetivos ni monitoreo establecidos
	Retos de gobernabilidad	Capítulo 2: Los Retos de Gobernabilidad Capítulo 11: Compartiendo agua Capítulo 12: Valorando el agua Capítulo 13: Asegurando la base de conocimiento	No hay objetivos ni monitoreo establecidos
	Monitoreando el recurso mismo	Capítulo 4: El asentamiento físico: El Estado de los Recursos	No se necesita establecer objetivos; el WWAP se hace cargo del monitoreo

Tabla 2. Resumen de la forma en que el desarrollo, administración y uso de los recursos hídricos se relaciona con la realización de cada uno de los MDGs incluyendo el objetivo especial sobre la introducción de la GIRH dentro de todos los procesos de planificación para el 2005.

Un marco de 8 metas, 18 objetivos y 48 indicadores para medir el progreso hacia las metas de Desarrollo del Milenio fue adoptado por medio de un consenso de expertos del Secretariado de las Naciones Unidas, del FMI, OCDE y del Banco Mundial (un mapa del camino hacia la Instrumentación de la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas. A/56/326) También se incluye una Meta especial sobre la inclusión de los planes de la GIRH dentro de los procesos nacionales de planificación para el 2005, que fue presentada durante la WSSD en Johannesburgo en 2002.

Metas y Objetivos de la Declaración del Milenio y de la WSSD	Indicadores para monitorear el progreso	Las contribuciones de una administración y desarrollo de recursos hídricos adecuados	Relevancia de los Ejes Temáticos							
			1	2	3	4	5			
META 1. ERRADICAR LA POBREZA EXTREMA Y EL HAMBRE										
Objetivo 1 (Pobreza) Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, la proporción de gente cuyos ingresos sean menores a un dólar por día.	Indicadores 1. Proporción de la población abajo de \$1 (PPP) por día (Banco Mundial). 2. Razón de brecha de pobreza (incidencia x extremo de pobreza) (Banco Mundial). 3. Parte del quintil más pobre en el consumo nacional (Banco Mundial).	<ul style="list-style-type: none"> El agua es un factor de producción en la agricultura, la industria y otras actividades económicas. Las inversiones en la infraestructura o servicios hídricos como un catalizador para el desarrollo local/regional. Menor vulnerabilidad a los peligros relacionados con el agua reducen los riesgos en inversiones y producción. Menor degradación de los ecosistemas logra que los sistemas de subsistencia de los pobres sean más seguros. Mejor salud aumenta las capacidades productivas y reduce la carga de las personas responsables de atender a los enfermos. 	X	X	X	X	X			
Objetivo 2 (Hambre) Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, la proporción de gente que sufre de hambre.	Indicadores 4. Predominio de niños menores de cinco años con peso más bajo de lo normal (UNICEF - OMS). 5. Proporción de la población que está abajo del nivel mínimo en el consumo de energía dietética (FAO).	<ul style="list-style-type: none"> El agua es una aportación directa al riego para una mayor producción de granos. El agua confiable para la subsistencia de la agricultura, parcelas familiares, ganado, árboles de cultivo. La producción sustentable de pescado, árboles de cultivo y otros alimentos que se recolectan de tierras ejidales (también afecta a la pobreza cuando estos productos son vendidos para obtener ingresos). La reducción de hambre en áreas urbanas debido a menores precios de los alimentos. Las personas más saludables pueden absorber mejor los nutrientes de los alimentos que aquellas que sufren por enfermedades relacionadas con el agua, especialmente parásitos. 	X	X		X				

Ejes Temáticos: 1. Agua para el Crecimiento y el Desarrollo; 2. Instrumentando la GIRH; 3. Agua y Saneamiento para Todos; 4. Agua para la Alimentación y el Medio Ambiente; 5. Manejo de Riesgos

Metas y Objetivos de la Declaración del Milenio y de la WSSD	Indicadores para monitorear el progreso	Las contribuciones de una administración y desarrollo de recursos hídricos adecuados.	Relevancia de los Ejes Temáticos				
			1	2	3	4	5
META 2. LOGRAR EDUCACIÓN PRIMARIA UNIVERSAL							
Objetivo 3. Asegurar que para 2015, los niños en todas partes, niñas y niños por igual, puedan terminar un curso completo de educación primaria.	Indicadores 6. Proporción de inscripción neta en la educación primaria (UNESCO). 7. Proporción de alumnos que inician el primer grado y llegan al quinto(UNESCO) 8. Tasa de alfabetismo de los jóvenes de 15 a 24 años (UNESCO).	<ul style="list-style-type: none"> El suministro de agua a los hogares puede mejorar la asistencia a las escuelas debido a mejor salud y menor obligación de acarrear agua, especialmente para las niñas. Cuando se cuenta con instalaciones sanitarias separadas para niños y niñas en las escuelas aumenta la asistencia de niñas a la escuela. 	X	X			
META 3. PROMOVER LA IGUALDAD ENTRE LOS SEXOS Y EL EMPODERAMIENTO DE LA MUJER							
Objetivo 4. Eliminar la desigualdad entre los géneros en la educación primaria y secundaria, preferiblemente para el 2005, y en todos los niveles de educación a más tardar en el 2015.	Indicadores 9. Proporción entre niñas y niños en la educación, primaria, secundaria y terciaria (UNESCO). 10. Proporción entre mujeres y hombres de 15 a 24 años de edad que saben leer y escribir(UNESCO). 11. Proporción de mujeres en trabajos asalariados en el sector no-agrícola (OIT). 12. Proporción de escaños obtenidos por mujeres en el parlamento nacional (IPU).	<ul style="list-style-type: none"> Organizaciones basadas en la comunidad, para la administración del agua, mejoran el capital social de las mujeres. Servicios de agua mejorados resultan en menos tiempo perdido, mejor salud y menos cargas por atención a los enfermos, permitiendo a las mujeres más tiempo para tareas productivas, educación para adultos, actividades de empoderamiento y tiempo libre. Contar con suministro de agua e instalaciones de saneamiento más cerca del hogar reduce la probabilidad de que mujeres y niñas sufran por acoso sexual y violación mientras están recolectando agua y buscando privacidad. Mayores tasas de sobrevivencia infantil son un precursor de la transición demográfica hacia menores tasas de fertilidad; tener menos hijos reduce las responsabilidades reproductivas de las mujeres. 	X	X	X		
META 4. REDUCIR LA MORTALIDAD INFANTIL							
Objetivo 5. Reducir en dos terceras partes, entre 1990 y 2015, el índice de mortalidad de los menores de cinco años	Indicadores 13. Índice de mortalidad de niños menores de cinco años (UNICEF - OMS). 14. Índice de mortalidad infantil (UNICEF - OMS). 15. Proporción de niños de 1 año vacunados contra el sarampión (UNICEF - OMS).	<ul style="list-style-type: none"> Al mejorar la cantidad y la calidad del agua y saneamiento en los hogares, se reducen los factores principales de morbilidad y mortalidad en criaturas pequeñas. Al mejorar la seguridad en la nutrición y los alimentos, se reduce la susceptibilidad a las enfermedades. 	X	X	X		

Ejes Temáticos: 1. Agua para el Crecimiento y el Desarrollo; 2. Instrumentando la GIRH; 3. Agua y Saneamiento para Todos; 4. Agua para la Alimentación y el Medio Ambiente; 5. Manejo de Riesgos

Metas y Objetivos de la Declaración del Milenio y de la WSSD	Indicadores para monitorear el progreso	Las contribuciones de una administración y desarrollo de recursos hídricos adecuados	Relevancia de los Ejes Temáticos				
			1	2	3	4	5
META 5. MEJORAR LA SALUD MATERNA							
Objetivo 6. Reducir en tres cuartas partes, entre 1990 y 2015, el índice de mortalidad materna.	Indicadores 16. Índice de mortalidad materna (UNICEF - OMS). 17. Proporción de partos atendidos por personal de salud capacitado (UNICEF - OMS).	<ul style="list-style-type: none"> Al mejorar la salud y reducir las cargas de trabajo por acarreo de agua se reducen los riesgos de mortalidad. Al mejorar la salud y la nutrición se reduce la susceptibilidad a padecer anemia y otras enfermedades que afectan la mortalidad materna. Al contar con cantidades suficientes de agua limpia para el aseo pre-y-post parto reduce infecciones que ponen en peligro la vida de las parturientas. Mayores índices de sobrevivencia infantil son precursores de la transición demográfica hacia menores tasas de fertilidad, y menos embarazos por mujer, se reduce la mortalidad materna. 	X	X	X		
META 6. COMBATIR VIH/SIDA, MALARIA Y OTRAS ENFERMEDADES							
Objetivo 7 Haber logrado detener para el año 2015 y haber empezado a revertir la propagación de VIH/SIDA.	Indicadores 18. Predominio de VIH entre mujeres embarazadas de 15 a 24 años de edad (UNAIDS-OMS-UNICEF). 19. Índice de uso de condón de la tasa de predominio de anticonceptivos (UNAIDS, UNICEF, División de Población de la ONU, OMS). 19a. Uso del condón en la última relación sexual de alto riesgo. 19b. Porcentaje de la población entre 15-24 que tiene conocimiento adecuado y completo de VIH/SIDA. 20. Razón de la asistencia escolar de huérfanos y la asistencia escolar de no-huérfanos de 10 a 14 años de edad (UNICEF-UNAIDS).	<ul style="list-style-type: none"> Una mejor administración del agua reduce el hábitat de los mosquitos. Una mejor administración del agua reduce el rango de incidencia de otras enfermedades propagadas por el agua. Al mejorar la salud y la alimentación se reduce la susceptibilidad al VIH/SIDA y a otras enfermedades graves. 	X	X			

Ejes Temáticos: 1. Agua para el Crecimiento y el Desarrollo; 2. Instrumentando la GIRH; 3. Agua y Saneamiento para Todos; 4. Agua para la Alimentación y el Medio Ambiente; 5. Manejo de Riesgos

Metas y Objetivos de la Declaración del Milenio y de la WSSD	Indicadores para monitorear el progreso	Las contribuciones de una administración y desarrollo de recursos hídricos adecuados	Relevancia de los Ejes Temáticos				
<p>Objetivo 8. Haber logrado detener para el año 2015 y haber empezado a revertir el índice de malaria y otras enfermedades graves.</p>	<p>Indicadores 21. Predominio e índices de decesos asociados a la malaria (OMS). 22. Proporción de la población en áreas de alto riesgo de malaria que utilizan medidas efectivas de prevención y tratamiento contra la malaria (UNICEF-OMS). 23. Predominio e índices de decesos asociados a la tuberculosis (OMS). 24. Proporción de casos de tuberculosis detectados y curados bajo DOTS (estrategia de control de tuberculosis recomendada internacionalmente) (OMS).</p>		X	X	X		
META 7. ASEGURAR LA SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL							
<p>Objetivo 9. Integrar los principios de desarrollo sostenible a las políticas y programas de los países y revertir la pérdida de los recursos ambientales.</p>	<p>Indicadores 25. Proporción del área de tierra cubierta por bosques (FAO). 26. Razón entre el área protegida para mantener la diversificación biológica y el área de la superficie (PNUMA-IUCN). 27. Uso de la energía (equivalente a kg de petróleo) por \$1 PIB (PPP) (IEA, Banco Mundial). 28. Emisiones de bióxido de carbono (per capita) (UNFCCC, UNSD) y consumo de los CFCs que agotan el ozono (PNUMA-Secretariado del Ozono). 29. Proporción de la población que utiliza combustibles sólidos (OMS).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Una mejor administración del agua, incluyendo el control de la contaminación y la conservación del agua, es un factor importante para mantener la integridad de los ecosistemas. • El desarrollo de una administración integrada dentro de las cuencas fluviales crea una situación que favorece la administración de la sustentabilidad de los ecosistemas y que mitiga los efectos aguas arriba y aguas abajo. • Una buena administración del agua puede favorecer aún más la conservación de la biodiversidad y la lucha contra la desertificación. 	X	X			X

Ejes Temáticos: 1. Agua para el Crecimiento y el Desarrollo; 2. Instrumentando la GIRH; 3. Agua y Saneamiento para Todos; 4. Agua para la Alimentación y el Medio Ambiente; 5. Manejo de Riesgos

Metas y Objetivos de la Declaración del Milenio y de la WSSD	Indicadores para monitorear el progreso	Las contribuciones de una administración y desarrollo de recursos hídricos adecuados	Relevancia de los Ejes Temáticos				
Objetivo 10. Para el 2015, la mitad de la proporción de personas (es decir considerando el periodo entre 1990 - 2015) sin acceso sustentable a agua potable segura y a saneamiento básico.	Indicadores 30. Proporción de la población que cuenta con acceso sostenible a una mejor fuente de agua tanto urbana como rural (UNICEF - OMS). 31. Proporción de la población que cuenta con acceso sostenible a una mejor situación sanitaria, tanto urbana como rural (UNICEF - OMS).		X	X	X		
Objetivo 11. Para el 2020 haber logrado una mejora significativa en las vidas de cuando menos 100 millones de habitantes de zonas marginadas.	Indicadores 32. Proporción de hogares que tienen acceso a una tenencia de tierra segura (UN-HABITAT).		X	X	X	X	X
META SOBRE LA INCLUSIÓN DE LA GIRH EN LOS PROCESOS DE PLANEACIÓN DE TODOS LOS GOBIERNOS NACIONALES PARA EL 2005		El principio de considerar todos los temas y sus vínculos de forma simultánea es básico para el pensamiento actual sobre la administración.		X			

Ejes Temáticos: 1. Agua para el Crecimiento y el Desarrollo; 2. Instrumentando la GIRH; 3. Agua y Saneamiento para Todos; 4. Agua para la Alimentación y el Medio Ambiente; 5. Manejo de Riesgos

Referencias

¹ Small, Leslie y Mark Svendsen, 1992. *A framework for assesing irrigation performance*. IFPRI (Instituto Internacional de Investigación de Políticas Alimentarias), Papeles de Trabajo sobre Rendimiento de Riego No. 1. Washington, DC: IFPRI.

² Hunt, C. (2001). *How Safe is Safe? Una Revisión Concisa de los Impactos en la Salud relacionados con el Suministro de Agua, Saneamiento e Higiene*. Londres, WELLS (LSHTM/WEDC):22

³ Un instrumento topográfico preparado por la Fuerza de Tarea del WSSCC, proporciona mayor información de los significados de estos dos aspectos del suministro de agua mejorado.

⁴ Cuando se puede, las estimaciones de coberturas se basan en todas las encuestas y censos nacionales disponibles sobre hogares. Todas las encuestas y censos disponibles se grafican en una escala de tiempo. Una línea de tendencia lineal, basada en el modelo de mínimos cuadrados, se traza por estos puntos de datos y determina las estimaciones para 1990 y 2000. En caso de no tener encuestas y censos disponibles, se utilizan los datos de cobertura obtenidos por medio del cuestionario GWSSA 2000.

⁵ Para poderse utilizar en el cálculo de cobertura de datos, las encuestas deben cumplir con ciertos criterios. La encuesta debe ser representativa de todo el país. Además, debe estar bien documentada, y los detalles de los datos deben estar disponibles. En el enfoque del JMP, los datos de cobertura se basan en el tipo de servicio que se usa, de manera que si una encuesta solamente proporciona una cifra total para las personas con "acceso", esa encuesta no puede ser utilizada para calcular los estimados de cobertura porque no queda claro si este acceso cumple con el estándar de "mejorado" del JMP. Sin embargo, detalles de las encuestas, aún las que no se utilicen, han quedado incluidas en los expedientes del país y pueden verse en las gráficas para fines de comparación. Entre los ejemplos de encuestas válidas está la Encuesta Demográfica y de Salud del Macro Internacional (financiado por USAID), la Encuesta de Indicadores de Grupos Múltiples de UNICEF y algunas del Banco Mundial como la Encuesta del Estándar de Vida. También se han utilizado muchos censos, pero a menudo los datos proporcionados no contienen los detalles suficientes

