

Agua para la Alimentación – Una Cuestión de Supervivencia



Índice

Panorama general

El agua ...

- ... un recurso multifuncional
- ... un bien común
- ... limitada pero renovable
- ... una necesidad en permanente aumento

Temáticas claves

Desafíos

- Confiabilidad del agua – crucial para la agricultura y la ganadería
- Agricultura de secano – a merced de las lluvias
- Evolución del riego – logros y decepciones

Controversias

- Agricultura bajo riego – ¿se la ha malogrado realmente?
- Uso de agua subterránea – ¿boom o fracaso?
- Operación y mantenimiento – sólo mal manejo
- Marco jurídico – adaptado o no a las condiciones específicas
- Gestión de recursos hídricos – la política, el arte de lo posible

Implementación

Procesos y experiencias

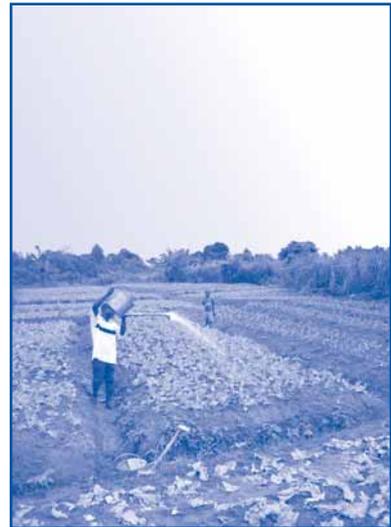
- Estudio del Sahel
- Programa Desafío Agua y Alimentos (CPWF)
- Capitalización de Experiencias – Gestión Integral del Agua (CE-GIA)
- Comunidad de Práctica en Agua para la Alimentación (CoP W4F)

Conclusiones

El camino por delante

Referencias

Lecturas recomendadas



Producción hortícola suburbana en Kumasi, Ghana: El riego con aguas residuales tiene un gran potencial, pero no está exento de problemas debido a la contaminación con agentes patógenos.

(Foto: C. Morger)

- 3
- 3
- 3
- 3
- 4
- 5
- 5
- 5
- 5
- 6
- 6
- 7
- 7
- 7
- 8
- 9
- 9
- 9
- 10
- 10
- 11
- 12

InfoResources Focus se publica tres veces al año en inglés, francés y español; es de distribución gratuita y puede ser solicitada en formato PDF o en versión impresa dirigiéndose a la dirección que aparece al pie de página.

InfoResources es operado conjuntamente por tres servicios informativos: Inforest / Intercooperation, Info Service CDE e InfoAgrar, los que conforman una red de suministro y difusión de información sobre recursos naturales y cooperación internacional.

El equipo de redacción está integrado por Susanne Wymann von Dach, Rosmarie Sommer, Ruth Wenger.

InfoResources Focus No 3/06 fue redactado por Christoph Morger, Intercooperation. Con mucho gusto les ofreceremos más información por e-mail.

Nota de redacción: Las citas y los títulos han sido traducidos libremente del inglés al español.

Contacto:

*InfoResources
Länggasse 85
3052 Zollikofen
Tel.: +41 31 910 21 91
Fax: +41 31 910 21 54
info@inforesources.ch
www.inforesources.ch*

InfoResources es financiado por:



© 2006 InfoResources

El principal desafío futuro en cuanto a los recursos hídricos consistirá en producir más alimentos con menos agua para una población en aumento, logrando, al mismo tiempo, una mayor equidad social, la reducción del hambre y de la pobreza y manteniendo la capacidad de regeneración del medio ambiente y del ciclo del agua.

El agua ...

... un recurso multifuncional

El agua es clave para una diversidad de usos, para el consumo directo por parte del hombre, de los animales y las plantas, para la higiene y sanidad, para la agricultura y la industria y para el transporte y la energía. El agua puede ser un catalizador del desarrollo. El acceso seguro a ella contribuye a un mayor bienestar y a la seguridad alimentaria, mientras que un mal manejo puede crear pobreza y perpetuarla. El agua es crucial para el mantenimiento de ecosistemas funcionales, los cuales son, a su vez, un prerrequisito para la regeneración de este recurso. Además, el agua tiene un significado social y cultural

... un bien común

Al ser esencial e insustituible, el agua no debería ser considerada sólo como un commodity, ya que es un bien común que combina elementos de los bienes públicos y privados. Si bien el derecho humano al agua aún no está reconocido explícitamente, el comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de la ONU (CESCR) establece en su Comentario General N° 15 que toda persona tiene derecho al agua "en cantidad suficiente para uso personal y doméstico, la que deberá ser segura, aceptable y física y económicamente accesible". De tal modo, el agua para las necesidades básicas debería ser económicamente accesible para todos, mientras que aquella para actividades puramente comerciales debería tener un precio.

... limitada pero renovable

La cantidad de agua en la Tierra se ha mantenido constante a lo largo de los siglos. El agua se halla en permanente circulación y regeneración y, por lo tanto, es un recurso renovable. La mayor parte del agua es salada (97%), por lo que no es apropiada para la mayoría de los usos. El agua dulce constituye sólo el 3% del total y se halla en ríos, lagos, napas subterráneas o fijada en el suelo o congelada en mantos de hielo. Solamente un 0,4% de ella es de fácil acceso.

La principal fuente de agua dulce son las precipitaciones, que alcanzan un volumen de 110.000 km³ anuales en el mundo. Aproximadamente el 65% de ellas pasan a constituir la llamada "agua verde" de la vegetación de los bosques, pantanos, pastizales y cultivos. El 35% pasa a formar lo que se conoce como "agua azul", es decir el agua de ríos, lagos y acuíferos. Aproximadamente, la décima parte de ésta es desviada o extraída, destinándose un 70% a la agricultura, un 20% a la industria y un 10% a uso doméstico o municipal. Por lo tanto, el 90% del agua azul permanece en el ciclo natural y, finalmente, llega al mar. Los promedios mundiales de utilización dicen poco acerca de lo que ocurre a escala nacional o regional. En los países en desarrollo, la proporción de agua utilizada en la agricultura puede llegar a un 80%, mientras que en los países industrializados tal proporción no supera el 30%.

"A pesar de todas las ingeniosas técnicas que se han usado desde las primeras civilizaciones para canalizarla, todavía dependemos de los sistemas naturales que regulan el flujo del agua en las cuencas de los ríos del mundo."

Estamos gastando más de lo que poseemos. Capital natural y bienestar humano (p. 7)
www.millenniumassessment.org/proxy/document.440.aspx

Para hallar definiciones de "bienes comunes y públicos" o de otros términos relacionados con el agua, ver el Glosario de:

Water 2015 – Policy Principles and Strategic Guidelines for Integrated Water Resource Management – IWRM
http://162.23.39.120/dezaweb/ressources/resource_en_25138.pdf

General Comment No. 15: The Right to Water
www.unhchr.ch/html/menu2/6/gc15.doc

"En el caso del agua dulce, no existe una escasez mundial – aún si se duplica nuestro consumo estaremos usando algo así como el 10% de los flujos que van desde las fuentes al mar. Pero el suministro está muy desigualmente distribuido a través del espacio o del tiempo. El actual patrón de consumo en algunos lugares simplemente no puede continuar por mucho tiempo más."

Estamos gastando más de lo que poseemos. Capital natural y bienestar humano (p. 16)
www.millenniumassessment.org/proxy/document.440.aspx

Producir 1 kg de granos puede insumir entre 500 y 3.000 litros de agua, mientras que producir 1 kg de carne con alimentación a grano puede insumir hasta 15.000 litros.

Securing the Food Supply
www.unesco.org/water/wwap/facts_figures/food_supply.shtml

Más información acerca del uso del agua y su escasez puede hallarse en **Insights from the Comprehensive Assessment**
[www.iwmi.cgiar.org/assessment/files_new/publications/Discussion Paper/InsightsBook_Stockholm2006.pdf](http://www.iwmi.cgiar.org/assessment/files_new/publications/Discussion%20Paper/InsightsBook_Stockholm2006.pdf)

"A medida que la población aumenta, los recursos per cápita disponibles son más restringidos, por lo que se hace necesaria una mayor productividad para poder compensar dicho crecimiento."

El agua, una responsabilidad compartida (p. 21)
www.unesco.org/water/wwap/wwdr2/index_es.shtml

Manejo Integrado de los Recursos Hídricos (IWRM): Un camino hacia la sostenibilidad
www.inforesources.ch/pdf/focus1_s.pdf

... una necesidad en permanente aumento

La producción de alimentos requiere enormes cantidades de agua. En promedio, se necesitan 3.500 litros de agua para producir los alimentos que requiere diariamente una persona, mientras que el mínimo recomendado para uso doméstico es de 50 litros diarios por persona. Los requerimientos de agua para la producción de alimentos varían según el clima. En las zonas de clima cálido, seco o ventoso se requiere más agua para obtener el mismo volumen de producción. El consumo de agua para la producción de alimentos también depende de la dieta. Por ejemplo, las dietas cárnicas requieren mucha más agua que las vegetarianas.

Actualmente, la cuarta parte de la población mundial está afectada por la escasez física de agua, sobre todo en el norte de África, en el Medio Oriente y en regiones de India, Pakistán y China. La escasez económica –que se refiere a la falta de capacidad financiera o de recursos humanos para seguir el ritmo de la creciente demanda de agua– tiene lugar principalmente en el África subsahariana. La escasez de agua y la degradación del medio ambiente suelen afectar a los grupos socialmente más desfavorecidos, y más severamente a las mujeres y niños, debido a su dependencia relativamente mayor de los recursos naturales para su subsistencia.

El crecimiento demográfico, los cambios en los estilos y niveles de vida, la contaminación descontrolada y los efectos del cambio climático han dado lugar a una creciente escasez de agua en varias regiones del mundo. La competencia entre individuos y entre sectores por este recurso esencial está aumentando de manera constante. Se calcula que para el año 2030 será necesario producir un 60% más de alimentos, lo cual tiene implicancias importantes en lo referente al uso del agua y a su disponibilidad. Esta demanda de alimentos, y, por lo tanto, de agua, no es algo negociable.

En la presente edición del *InfoResources Focus* se ponen de relieve algunos de los desafíos y aspectos polémicos relacionados con el agua para la producción de alimentos. Los temas presentados son considerados cruciales en el contexto de la agricultura de secano y de regadío bajo condiciones de escasez de agua en regiones semiáridas o áridas. Si bien el tema del agua para el sector pesquero o para la ganadería es tratado al pasar, el mismo no es, de ninguna manera, menos importante. El Manejo Integrado de los Recursos Hídricos (MIRH) fue el tema de la primera edición del *InfoResources Focus* (2003).

Desafíos

Confiabilidad del agua – crucial para la agricultura y la ganadería

En las regiones semiáridas y áridas, la producción alimentaria enfrenta un desafío común: la variabilidad y falta de predecibilidad de las lluvias. La insuficiente humedad del suelo es la razón principal de los rendimientos erráticos y constituye una restricción importante para la productividad de la agricultura y la ganadería. Las sequías amenazan la supervivencia de los cultivos y la disponibilidad de forraje para el ganado, por lo que el riesgo para los agricultores y ganaderos es alto, como así también su vulnerabilidad. Ajustar la oferta de agua a la demanda resulta crucial. El control y uso eficiente del agua son esenciales para la productividad de los cultivos. Como insumo para la producción, la disponibilidad de agua determina el éxito o el fracaso de un cultivo y es decisiva para la intensificación de la producción. Las opciones de manejo del agua van desde una agricultura puramente de secano, el riego parcial o suplementario hasta el cultivo totalmente bajo riego.

Agricultura de secano – a merced de las lluvias

La agricultura de secano tiene pocas posibilidades de escapar de la influencia de los erráticos patrones climáticos. Los agricultores tienen que hacer su mayor apuesta a la lluvia, y si ésta falla, la cosecha está en riesgo. Por lo tanto, en este tipo de agricultura es bajo el uso de insumos, tales como los fertilizantes, y la productividad es marginal.

Una posibilidad de aumentar la cantidad de agua de lluvia recolectada y almacenada en el propio establecimiento consiste en el mejoramiento de la capacidad de infiltración y de retención de agua del suelo. El manejo sostenible de la tierra es un prerrequisito para el manejo sostenible del agua. Otras posibilidades son elegir cultivos menos sensibles a la falta de agua o variedades de ciclo más corto y utilizar densidades de siembra adaptadas a la disponibilidad de lluvias. No obstante, en el momento de la siembra, la cantidad de lluvia pronosticada todavía se halla en las nubes.

El riego parcial o suplementario requiere la recolección y el almacenamiento local de agua en pequeños reservorios o tanques, lista para paliar las sequías. La investigación en estaciones experimentales revela resultados espectaculares cuando se aplican pequeñas cantidades de agua en el momento adecuado. En condiciones de campo, ni siquiera esas pequeñas cantidades se hallan siempre disponibles cuando más se las necesita, por lo que se mantiene un nivel de riesgo residual. Sin embargo, existe margen de acción para una mayor atención a la recolección y el almacenamiento de agua y la conservación del suelo y el agua para un mejor manejo de ambos.

Evolución del riego – logros y decepciones

En la segunda mitad del siglo XX, la población mundial se duplicó, mientras que la producción de alimentos casi se triplicó. Esto se logró gracias al aumento de la productividad de la tierra y a una mayor eficiencia en el uso del agua mediante la introducción de nuevas variedades de cultivos, el uso de más fertilizantes inorgánicos y plaguicidas y la expansión de la superficie bajo riego. Sin embargo, este logro tuvo su precio, ya que el consumo de agua aproximadamente se cuadruplicó durante el mismo período, puesto que más riego invariablemente implica mayor extracción de agua de los ríos, lagos o napas subterráneas.

Todas las técnicas de recolección de agua de lluvia están limitadas por la desigualdad de repartición de lluvias, y el riesgo de falta de cultivos queda alto.

Food security for sub-Saharan Africa (p. 5)
www.luwr.com/uploads/paper03-02.pdf

Para métodos de conservación de suelos y del agua consultar
Where the Land is Greener
www.wocat.net/

“La agricultura mundial ha sabido responder bien a los desafíos surgidos durante la segunda mitad del Siglo XX. La producción per cápita de alimentos aumentó un 25%, mientras la población mundial se duplicaba, lo que supuso una mejora paulatina de la nutrición global y una reducción gradual de la proporción de personas malnutridas.”

El agua, una responsabilidad compartida (p. 21)
www.unesco.org/water/wwap/wwdr2/index_es.shtml

La mayoría de los programas de riego concebidos en la década del '70 consistieron en grandes planes estatales. La eficiencia en el uso del agua no era una preocupación central de estos programas, los que se hicieron conocidos por el desperdicio de agua y por su ineficiencia operativa y de manejo. Así, el riego es frecuentemente señalado como el principal culpable de la escasez de agua que enfrentamos actualmente.

Por otra parte, la equidad tampoco era una preocupación de tales programas, ya que los productores de menores recursos a menudo sólo tenían acceso a las pequeñas cantidades de agua que llegaban al extremo final de los canales –si es que se los incluía en los programas. Además, la consecuencia del marcado aumento de la producción de granos básicos dio lugar a una caída de los precios de los mismos que afectó las ganancias de los agricultores así como los beneficios de los programas de riego.

Controversias

Agricultura bajo riego – ¿se la ha malogrado realmente?

El riego es el tema candente en el manejo del agua, y el mejoramiento de su distribución y de la eficiencia de su aplicación es considerado por muchos como la solución para el problema de su escasez. Si bien es cierto que muchos programas de riego tienen una eficiencia de distribución menor del 50%, hay varios conceptos erróneos que hacen creer que mejorar la eficiencia del riego podría resolver todos los problemas de escasez de agua. La eficiencia es un concepto complejo. Todos los usos no directamente productivos a nivel de programa y de campo suelen ser considerados como pérdidas. Sin embargo, una parte del agua que se “pierde” en la producción agrícola vuelve a estar disponible para su reutilización río abajo, así como las “pérdidas” por percolación profunda recargan las napas subterráneas con agua que puede volver a utilizarse.

También es necesario darse cuenta de que el riego no es simplemente una cuestión de “rendimiento de cultivo por gota”, ya que el agua de los canales de riego también se utiliza para otros fines, tales como abrevar el ganado, higiene, estanques para cría de peces y pequeñas empresas. Cuando se consideran los múltiples usos del agua y se ve más allá del nivel de establecimiento agrícola, pensándose a nivel de cuenca hídrica, el “desperdicio de agua” es mucho menos generalizado y el potencial de ahorro real de agua –liberándola para otros usos– es mucho menor.

Las estrategias de conservación y ahorro de agua pueden incluir el riego deficitario –aplicación de menos agua de la que se necesita para cubrir los requerimientos totales de un cultivo– o el riego de precisión, que se aplica en el momento adecuado. Todas estas estrategias requieren un total control del agua en términos de distribución de cantidades y aplicación, así como del momento de aplicación. Si las mismas se realiza en forma irregular o deficiente, el riego deficitario o la aplicación “en el momento justo” serán demasiado riesgosos, dado que si no se riega en el momento adecuado, puede fracasar el cultivo. El microrriego, el riego por goteo y el riego por aspersión tienen un impacto en la eficiencia del uso del agua al permitir reducir las pérdidas por evaporación.

La manera más efectiva de asegurar un ahorro real de agua consiste en reducir las pérdidas hacia la atmósfera, por ejemplo, a través de la evapo-

“Hoy se usan a menudo los términos extracción del agua para decir utilización del agua. Metodológicamente eso es incorrecto. El agua no es como el petróleo, se puede volver a usarla muchas veces, es un recurso renovable.”

An Assessment of Future Global Water Issues (p. 231)
www.thirdworldcentre.org/futurewaterissues.zip

“Paradójicamente, el mejoramiento de la eficiencia del riego pueda aumentar la proporción de agua consumida en el mismo, ya que la superficie bajo riego se expande para absorber el agua que se ahorra.”

Prospects for Irrigated Agriculture (p. 6)
www.brad.ac.uk/acad/bcid/GTP/Berkoff.pdf

ración de reservorios de agua abiertos o de superficies húmedas del suelo o de la transpiración de malezas e impidiendo que el agua fluya o escurra a desagüaderos de baja calidad –salinos o contaminados– desde donde su reutilización es difícil o ya no es posible.

Uso de agua subterránea – ¿boom o fracaso?

Los agricultores que utilizan agua subterránea tienen un mejor control y, por lo tanto, tienen su cosecha casi asegurada. Ellos invierten más en insumos tales como semillas mejoradas, fertilizantes y agroquímicos, logrando una mayor productividad. Por ejemplo, en la India, donde el agua subterránea es de propiedad privada, el uso de pozos sencillos para riego ha permitido a muchos pequeños agricultores salir de la trampa de la pobreza con una inversión relativamente baja –con ayuda estatal en forma de energía subsidiada o incluso gratuita. El aspecto negativo del boom del agua subterránea es la sobreexplotación, el descenso de los niveles de la misma y el agotamiento de las reservas de agua potable. Las consecuencias pueden ser dramáticas: el colapso de la agricultura y la destrucción de los medios de subsistencia.

Los recursos de agua subterránea son desarrollados principalmente a través de inversiones privadas y de manera informal. La extracción es mayormente descontrolada y no hay políticas que la regulen, ya que éstas son difíciles de ser aprobadas debido al lobby que hacen los productores interesados. Para ser sostenible, la extracción de agua no puede exceder la capacidad potencial de recarga. Sin un manejo y un control adecuados, el boom del agua subterránea terminará inevitablemente en un fracaso.

Operación y mantenimiento – sólo mal manejo

Un mensaje tendencioso sostiene que el agua no es realmente escasa, sino que simplemente su manejo es deficiente. Las reformas que conciernen el manejo, tales como el Manejo Participativo del Riego, la Transferencia del Manejo del Riego (TMR) y la creación de las Asociaciones de Usuarios de Agua han sido la respuesta común. El interés en la transferencia de responsabilidades a los grupos de usuarios tiene como finalidad lograr una mayor eficiencia y productividad del uso del agua y en reducir los gastos gubernamentales en riego.

Tales reformas referentes al manejo del agua han tenido un éxito dispar. Las mismas funcionan de la mejor manera en pequeños programas implementados por pocos productores o por una aldea individual. Los costos de transacción son generalmente más altos que los esperados, ya que los agricultores necesitan capacitación y entrenamiento intensivos para comprender los desafíos tecnológicos de operar sistemas complejos de canales o programas con estructuras de control rudimentarias. Además, generalmente, los grupos locales de manejo no tienen una estructura democrática, estando sujetos a menudo a una dirección autoritaria, lo que hace que no sean necesariamente equitativos.

Marco jurídico – adaptado o no a las condiciones específicas

La asignación del agua, el acceso a la misma y los derechos de sus usuarios son aspectos centrales a la hora de abordar la cuestión de la equidad y de la mitigación de la pobreza. Las propuestas de reformas se centran principalmente en los marcos jurídicos, asumiéndose que el establecimiento de derechos claros puede asegurar el acceso al agua para todos. Sin embargo, los marcos jurídicos son, por naturaleza, algo rígidos y discriminan a quie-

Más información sobre agua subterránea puede hallarse en
The Global Groundwater Situation
www.iwmi.cgiar.org/pubs/WWW/Isn/GrWater.pdf

Un buen panorama de las reformas en materia de manejo del agua puede hallarse en
Participatory Irrigation Management
<http://www.maff.go.jp/inwepf/documents/inaugural/inpim-note.pdf>

“Las actividades de desarrollo institucional se han concentrado en la creación de organizaciones y en la capacitación administrativa y técnica. Los esfuerzos para abordar las relaciones sociales y de poder o para fortalecer la capacidad de diseñar y poner en vigencia normas que sean aceptadas por los usuarios han sido insuficientes.”

Equity, Irrigation and Poverty (p. 4)
www.livelihoods.org/post/Docs/R8338-Summary-Report.pdf

“Se ha intentado llevar a cabo reformas cuando no existían los recursos administrativos o políticos para implementarlas. El resultado ha sido, generalmente, la mala asignación de recursos, el desperdicio de capital político y la frustración.”

Defining Water Rights (p. 224)
www.iwmi.cgiar.org/Assessment/files/Synthesis/Policies/francois_molle_Defining_water_rights.pdf

nes se hallan fuera del marco oficial. Consolidar un sistema regulatorio local no necesariamente significa formular normas específicas sino más bien lograr que todos los actores involucrados tengan una mayor capacidad de negociación de tales normas.

Los derechos significan poco si no se los hace respetar. Esto pone una pesada carga en la administración y el sistema jurídico, y “si no se puede o no se quiere hacer cumplir la legislación, la regulación de las externalidades sociales y medioambientales resulta difícil” (Molle 2004).

Gestión de recursos hídricos – la política, el arte de lo posible

Se dice que la sostenibilidad se basa en tres pilares: eficiencia económica, equidad social e integridad medioambiental. Lamentablemente, estos tres pilares no se sustentan mutuamente per se, sino que, por el contrario, pueden estar en conflicto. Por lo tanto, el manejo sostenible es una tarea compleja de permanente negociación y compromiso, optimización económica, mantenimiento de la justicia social y conservación del medio ambiente.

Sin intervención externa, los objetivos económicos a corto plazo generalmente toman la delantera a expensas de las cuestiones sociales y medioambientales a más largo plazo. El manejo de recursos naturales escasos requiere sacrificar una cosa para lograr otra e involucra el equilibrio de intereses de diferentes grupos, restringiendo el poder de los sectores dominantes y fortaleciendo a los más desfavorecidos. Lograr un consenso multisectorial sobre una cuestión compleja que involucra intereses múltiples es un proceso político largo y difícil. Es probable que las comunidades locales estén más interesadas en soluciones pragmáticas para problemas inmediatos y que tengan poco entusiasmo por las reformas de las políticas y la asignación y el control equitativos del agua a lo largo de las cuencas hídricas.

“El acceso al agua y a otros recursos es un tema que despierta polémicas a nivel político. Por lo tanto, el ‘manejo’ no es un ejercicio de técnica neutro para optimizar la productividad del agua sino también un espacio donde seguir la lucha para los sectores que compiten entre sí.”

Community-based Principles for Negotiating Water Rights (p. 3)
www.nri.org/waterlaw/AWLworkshop/BRUNS-B.pdf

“Los modelos de políticas deben ser diseñados a la medida de la situación local y deben basarse en lo factible más que en lo deseable.”

Defining Water Rights (p. 1)
www.iwmi.cgiar.org/Assessment/files/Synthesis/Policies/francois_molle_Defining_water_rights.pdf

Procesos y experiencias

El tema “agua para la alimentación” forma parte cada vez más de los proyectos de desarrollo focalizados en la reducción de la pobreza, en la seguridad alimentaria y en el manejo sostenible y participativo de los recursos naturales. La nueva estrategia “Agua 2015 – Principios y Lineamientos” de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), adopta una visión holística de todos los usos del agua, enfatizando y priorizando el “agua para la gente” y “agua para la alimentación” como puntos de acceso. Seguidamente se ofrece una síntesis de una selección de experiencias y procesos en curso o recientes de la agenda de la COSUDE relacionados con el agua para la alimentación.

Estudio del Sahel

Este estudio comenzó cuando se vio que los éxitos alcanzados en manejo de los recursos naturales en el Sahel son subestimados y que la dinámica del desarrollo local pasa a veces desapercibida. La investigación del impacto de los proyectos de conservación del suelo y el agua a menudo se ha concentrado solamente en el efecto sobre los rendimientos, habiendo descuidado efectos secundarios importantes, como por ejemplo, sobre la vegetación y el agua subterránea.

El estudio se centra en la agricultura de secano en un clima árido, con especial énfasis en el manejo de los intereses involucrados y en la sostenibilidad social del cambio inducido. En las aldeas en las que se han realizado inversiones en conservación del suelo y del agua, los productores perciben que ha habido una sensible reducción de la pobreza rural, mientras que en aquellas donde han faltado tales inversiones las tendencias han sido fundamentalmente negativas.

Programa Desafío Agua y Alimentos (CPWF)

El CPWF es una iniciativa de investigación internacional multiinstitucional con fuerte énfasis en las alianzas norte-sur y sur-sur. Funciona a través de un sistema competitivo de subsidios, financiando una investigación para el desarrollo básica, aplicada y adaptable. El programa se centra en la generación y difusión de conocimientos para mejorar la productividad del agua en las cuencas hídricas en formas tales que favorezcan a los sectores de menores recursos, que sean equitativas en términos de género y ambientalmente sostenibles.

El programa aborda diferentes aspectos referentes al agua y a los alimentos, concentrándose en cinco áreas temáticas:

- mejoramiento de la productividad del agua utilizada en la agricultura;
- el agua y la población en las cuencas colectoras;
- ecosistemas acuáticos y actividad pesquera;
- sistemas de manejo integrado del agua de las cuencas hídricas;
- sistemas de agua y alimentos a nivel mundial y nacional.

Se hace hincapié en sintetizar los resultados, situarlos en una perspectiva a nivel de cuenca hídrica y establecer relaciones dentro de y entre las diferentes cuencas y áreas temáticas. Los informes de la investigación son publicados en el sitio Web del CPWF y en los de las instituciones que trabajan en el programa.

Agua 2015 – Principios y líneas directrices
http://162.23.39.120/dezaweb/ressources/resource_es_25139.pdf

Etude du Sahel, Case Studies
www.frameweb.org/ev_es.php?ID=10773_201&ID2=DO_TOPIC

Challenge Program Water & Food
www.waterandfood.org

Capitalización de Experiencias – Gestión Integral del Agua (CE-GIA)

La CE-GIA es una iniciativa de la COSUDE que apunta a compartir y profundizar la base de conocimientos que atañe al Manejo Integrado de Recursos Hídricos (MIRH). Es un proceso de aprendizaje a diferentes niveles con la participación de asociaciones de agricultores y de usuarios, autoridades, equipos de proyectos y staff de las oficinas de coordinación y de la sede central de la COSUDE.

La perspectiva y las percepciones de los actores locales son tomadas como punto de partida y la agenda de aprendizaje es definida conjuntamente por todos los actores participantes. Para obtener resultados que puedan aplicarse a un amplio nivel, la iniciativa es implementada en tres continentes, concentrándose en India, Bolivia y Malí. Los equipos locales están utilizando los testimonios de la gente para captar experiencias claves. Su trabajo concluirá a fin de año. Los resultados serán recopilados y estarán disponibles en 2007.

Capitalización de Experiencias – Gestión Integral del Agua (CE-GIA)
<https://extranet.intercooperation.net/cewatersheds>

Comunidad de Práctica en Agua para la Alimentación (CoP W4F)

Una CoP es una red de personas que desean capitalizar la experiencia y compartir y generar nuevos conocimientos e innovaciones. El tema principal de esta CoP W4F particular es el “uso sostenible de los recursos hídricos para la producción de alimentos dentro del concepto de MIRH en países en desarrollo y en transición.”

La CoPW4F se inició en 2005 en Suiza y está abierta a todas las personas interesadas de ONG locales e internacionales, redes de ONG, programas y proyectos de desarrollo, organismos gubernamentales, instituciones de investigación y desarrollo, etc. Aquellas personas de países en desarrollo y en transición que deseen participar son especialmente bienvenidas.

Los lectores interesados pueden hallar más información en:
Community of Practise on Water for Food
www.water-for-food.ch/index_es.htm

El camino por delante

El agua para la alimentación es una tarea que involucra a múltiples actores y aspectos, y las decisiones a tomar a menudo van más allá del solo objetivo de la producción de alimentos. El agua como recurso y suministro tiene un precio, y eso debe tomarse en cuenta en su contribución a la producción alimentaria. La agricultura es un usuario de bajo valor, por lo tanto corre el riesgo de ser desplazada del mercado del agua. Sin embargo, eso tendría serias consecuencias sociales y políticas ya que una parte importante de la población rural y suburbana depende de la agricultura para su subsistencia, y en muchos países en desarrollo sigue siendo el sector económico más importante.

Lograr una mayor productividad del agua a todo nivel y en todos los sectores es de máxima prioridad. Esto significa producir más alimentos sin aumentar la presión sobre el medio ambiente. La eficiencia en el uso del agua sólo puede mejorarse optimizando la utilización de todos los insumos simultáneamente.

La agricultura de secano merece una especial atención, y la óptima utilización de la tierra y el agua disponibles requiere métodos innovadores. Las expectativas acerca del ahorro de agua deben ser realistas y deben tenerse en cuenta los efectos que tienen los cambios en los sistemas de extracción o en el manejo de la tierra sobre otros usuarios.

Las experiencias revelan que los proyectos de desarrollo de cuencas hídricas que tienen como destinatarios específicos a los grupos más desfavorecidos y que se centran en la subsistencia tienen un potencial considerable para abordar la producción de alimentos y la eficiencia del uso del agua. Tales proyectos deben incluir la concientización y capacitación a nivel individual e institucional para reducir el riesgo de apoderamiento por parte de los sectores dominantes. La cuestión de la equidad y la pobreza requiere una atención permanente y especial.

Los grupos de usuarios implicados en el manejo del sistema de riego necesitan capacitación y entrenamiento para aprender cómo aquellos operan y para comprender las limitaciones de los mismos. Muy a menudo es necesario rediseñar totalmente el sistema de redistribución para permitir un mayor control del agua y una mayor flexibilidad. Sistemas de usos múltiples aumentan las oportunidades de diversificación de medios de vida rurales y eso reduce la vulnerabilidad.

Las tecnologías de bajo costo, tales como el microrriego y las bombas de pedal, tienen un potencial considerable donde existen condiciones favorables y mercados de insumos y productos. Tales tecnologías están dirigidas a los pequeños agricultores, mujeres como hombres, y a la mitigación de la pobreza y la seguridad alimentaria.

La complejidad del tema y las estructuras de manejo a menudo informales requiere tratamientos sutiles. Deben identificarse aquellas oportunidades promisorias que se correspondan con las necesidades locales como puntos de acceso en vez de tratar de aplicar conceptos generales no adaptados a las condiciones específicas.

"Gran parte de los pobres de las zonas rurales trabajan en la agricultura como pequeños productores, trabajadores asalariados o pastores. El impacto general del riego puede ser notable. Por ejemplo, en distritos de agricultura de secano de la India, la población pobre llega al 69%, mientras que en los distritos de regadío el nivel de pobreza es del 26%."

UNESCO Newsletter: Water and Poverty
www.unesco.org/water/news/newsletter/159.shtml

"Cual sea la estrategia escogida, va haber conflictos entre los objetivos en cuanto a la productividad, los ecosistemas y la reducción de la pobreza."

Insights from the Comprehensive Assessment
 (p. 16)
[www.iwmi.cgiar.org/Assessment/files_new/publications/Discussion Paper/InsightsBook_Stockholm2006.pdf](http://www.iwmi.cgiar.org/Assessment/files_new/publications/Discussion%20Paper/InsightsBook_Stockholm2006.pdf)

Lecturas recomendadas

La siguiente lista ofrece una selección de material impreso y sitios en Internet que resultan relevantes “Agua para la Alimentación – Una cuestión de supervivencia”. Para facilitar la lectura, el material ha sido clasificado según el tema principal de la siguiente manera:

Política; Instrumentos; Estudios de casos; Panorama.

El listado está ordenado por título en orden alfabético. La mayoría de los documentos se hallan en línea y pueden descargarse de la página en Internet (a accesarse el 21 de noviembre de 2006).

Política

Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE). 2005

Agua 2015 – Principios y líneas directrices

http://162.23.39.120/dezaweb/ressources/resource_es_25139.pdf

Versión abreviada en español de la publicación en inglés mencionada en la página 3 del texto. Fue elaborada con una amplia participación de los directores de coordinación, de las Divisiones Temáticas de la Sede Central de COSUDE y de colaboradores externos.

Panorama

Naciones Unidas. 2006

El agua, una responsabilidad compartida

www.unesco.org/water/wwap/wwdr2/index_es.shtml

Este trabajo se basa en las conclusiones del Primer Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre desarrollo de los recursos hídricos *Water for People, Water for Life*, publicado en 2003. El mismo presenta un amplio panorama de los recursos mundiales de agua dulce y rastrea los progresos tendientes al logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio en esta área. Se analiza un rango de temas claves, tales como crecimiento demográfico, aumento de la urbanización, ecosistemas en cambio, producción de alimentos, salud, industria y energía, manejo de los riesgos, valuación y pago por el suministro de agua y aumento de los conocimientos y capacitación.

De especial interés en el contexto del agua para la alimentación son los capítulos 2 (Los Desafíos de la Gestión) y 7 (Agua para Alimentos, para la Agricultura y para la Subsistencia Rural).

Panorama

Ashit Biswas. 2005

An Assessment of Future Global Water Issues

In: *Water Resources Development*, vol. 21, no. 2, 229 – 237

www.thirdworldcentre.org/futurewaterissues.zip

El autor, ganador del Water Prize 2006, en Estocolmo, señala que el enfoque del debate sobre la crisis mundial del agua sigue siendo incorrecto. Lo más grave de la crisis no radica en la escasez de agua, sino en el permanente y rápido deterioro de la calidad de la misma y en la falta de disponibilidad de fondos para la inversión. Biswas sostiene que los consumidores deberían pagar por el suministro de agua y que los subsidios deberían estar dirigidos específicamente a los sectores de menores recursos.

Panorama

Bryan Bruns. 2005

Community-based principles for negotiating water rights:

Instrumentos

Some conjectures on assumptions and priorities

www.nri.org/waterlaw/AWLworkshop/BRUNS-B.pdf

Esta perspectiva comunitaria en materia de aplicación de principios de diseño institucional sugiere distintas prioridades para el mejoramiento de la asignación del agua de las cuencas hídricas que establecen las políticas actuales. Las medidas para apoyar la participación de la comunidad en la gestión de las cuencas hídricas, tales como reforma legislativa, otorgamiento de poder legal, formación de redes, apoyo, planificación participativa, asesoramiento técnico y facilitación, pueden ser más efectivas si coinciden con las prioridades de la comunidad al negociar los derechos sobre el agua.

Política

François Molle. 2004

Defining water rights: By prescription or negotiation?

Estudio de casos

In: *Water Policy* 6 (2004) 207 – 227

www.iwmi.cgiar.org/Assessment/files/Synthesis/Policies/francois_molle_Defining_water_rights.pdf

En este trabajo se diferencia entre los derechos formales definidos a través de un proceso burocrático y aquellas

normas de asignación flexibles diseñadas a través de un proceso de negociación gradual y continuo. Se investigan los prerrequisitos, ventajas e inconvenientes de ambos instrumentos y se analiza cómo los mismos se aplican a las condiciones naturales e históricas específicas de Sri Lanka. Los modelos de políticas deben ser diseñados a la medida de la situación local y deben basarse en lo factible más que en lo deseable.

François Molle, Hugh Turral. 2004

Panorama

Demand management in a basin perspective: Is the potential for water saving overestimated?

Política

[www.iwmi.cgiar.org/assessment/FILES/pdf/publications/](http://www.iwmi.cgiar.org/assessment/FILES/pdf/publications/ConferencePapers/Demand%20management%20in%20a%20basin%20perspective(1).pdf)

[ConferencePapers/Demand management in a basin perspective\(1\).pdf](http://www.iwmi.cgiar.org/assessment/FILES/pdf/publications/ConferencePapers/Demand%20management%20in%20a%20basin%20perspective(1).pdf)

Aquí se analiza de manera crítica el alcance del ahorro de agua en cuencas de corta extensión. También se pone de manifiesto que las medidas para controlar la demanda suelen dar lugar a que algunos usuarios puedan aumentar su consumo de agua en detrimento de los usuarios de los cursos inferiores de los ríos. El fijar un precio para el agua, que a menudo ha sido propuesto como una forma de restringir su uso, es presentado aquí como un problema para la agricultura bajo riego. Los autores también sugieren que el manejo del suministro sigue siendo, de hecho, la forma más efectiva de reducir el uso y que en muchos casos el aumento del mismo no puede evitarse.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 2003

Panorama

Descubrir el potencial del agua para la agricultura

www.fao.org/DOCREP/006/Y4525S/Y4525S00.HTM

La agricultura tendrá que responder a los variables patrones de demanda de alimentos y contribuir a la mitigación de la inseguridad alimentaria y de la pobreza en las comunidades marginadas. Además, tendrá que competir por el agua escasa con otros usuarios, reduciendo, al mismo tiempo, la presión sobre el medio ambiente. El agua será el agente clave para lograr aumentar y mantener la producción agrícola, de manera de hacer frente a estas múltiples demandas. Las políticas e inversiones agrícolas tendrán que destrabar el potencial de las prácticas de manejo del agua de incrementar la productividad, extender el acceso equitativo a la misma y mantener la productividad natural de la base de recursos hídricos.

Charlotte de Fraiture, Ximing Cai, Upali Amarasinghe, Mark Rosegrant, and David Molden. 2004

Panorama

Does International Cereal Trade Save Water?

Política

The Impact of Virtual Water Trade on Global Water Use

www.iwmi.cgiar.org/assessment/FILES/pdf/publications/ResearchReports/CARR4.pdf

El término "agua virtual" hace referencia al volumen de la misma utilizado para la producción de commodities agrícolas. Cuando estos commodities llegan a los mercados mundiales, tiene lugar un comercio de agua virtual. En este informe se señala que la incidencia del comercio de agua virtual en el uso de agua a nivel mundial es modesta, ya que la mayor parte del comercio tiene lugar –y seguirá siendo así– entre países que cuentan con abundancia de agua.

UK Department for International Development (DFID). 2005

Estudio de casos

Equity, Irrigation and Poverty

Instrumentos

www.livelihoods.org/post/Docs/R8338-Summary-Report.pdf

Las Asociaciones de Usuarios de Agua son ampliamente promovidas para mejorar el manejo de este recurso en los programas de riego de gran escala. Sin embargo, su performance no ha sido tan efectiva como se esperaba. El DFID investigó la situación actual y ensayó métodos para mejorar el manejo del agua en proyectos seleccionados implementados en Nepal, la India y Kirguistán. También elaboró lineamientos para contribuir a asegurar que los grandes programas de riego tengan un mayor impacto en la reducción de la pobreza.

Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. 2005

Panorama

Estamos gastando más de lo que poseemos. Capital natural y bienestar humano

Política

www.millenniumassessment.org/proxy/document.440.aspx

La Evaluación de Ecosistemas del Milenio (EM) sintetiza la información de la literatura científica y los datos y modelos relevantes revisados por colegas. Incorpora los conocimientos del sector privado, de los profesionales, de las comunidades locales y de la población nativa. La EM agrega valor a la información existente recopilándola, evaluándola, resumiéndola, interpretándola y transmitiéndola de una manera que resulta de utilidad.

Panorama

Randolph Barker & François Molle. 2004

Evolution of Irrigation in South and Southeast Asia

www.iwmi.cgiar.org/assessment/FILES/pdf/publications/ResearchReports/CARR5.pdf

Este informe presenta algunos aspectos salientes de la evolución del riego en Asia. Los autores identifican los principales factores que han influido en el desarrollo del riego, centrándose en cuestiones actuales, y sugieren lo que esto implica para el desarrollo futuro del riego y para los pasos necesarios para promover tal desarrollo.

Panorama

John Gowing. 2003

Food security for sub-Saharan Africa: Does water scarcity limit the options?

www.luwr.com/uploads/paper03-02.pdf

El Consejo Mundial del Agua (WWC) pronostica que para 2015 se producirán un 40% más de alimentos, lo cual requerirá un aumento del 9% en el consumo de agua azul por parte de la agricultura bajo riego. En tal situación, la superficie de regadío se deberá expandir del 5% actual a un 10% del total del área cultivada. Además, se requiere un aumento significativo de la productividad del agua para cumplir con los grandes aumentos proyectados en el uso de agua azul por parte de la industria y las municipalidades de países en desarrollo. La planificación de la seguridad alimentaria para el futuro requiere un análisis integrado de los temas relacionados con el uso de la tierra y con los recursos hídricos.

Política

United Nations. Economic and Social Council. 2002

General Comment No. 15: The right to water

www.unhchr.ch/html/menu2/6/gc15.doc

Artículos 11 y 12 del Convenio Internacional sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales.

Panorama

T. Shah, D. Molden, R. Sakthivadivel and David Seckler. 2000

The Global Groundwater Situation: Overview of Opportunities and Challenges

www.iwmi.cgiar.org/pubs/WWVisn/GrWater.pdf

En este documento se clarifican cuestiones relacionadas con el manejo de las napas de agua y las consecuencias de la sobreexplotación de este recurso. Además, se exploran las posibles estrategias para evitar una crisis del agua subterránea.

Panorama

Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture. 2006

Insights from the Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture

Política

www.iwmi.cgiar.org/assessment/files_new/publications/DiscussionPaper/InsightsBook_Stockholm2006.pdf

Esta Evaluación Exhaustiva del Manejo del Agua en la Agricultura fue realizada para reunir diversos puntos de vista sobre el tema, para realizar un análisis crítico de la situación actual y para brindar recomendaciones acerca del camino a seguir. El informe contiene los hallazgos que fueron presentados y tratados en la Semana Mundial del Agua 2006, que tuvo lugar en Estocolmo. Los resultados completos de la evaluación serán publicados a fin de año.

Estudio de casos

Indo-Swiss Participative Watershed Development Project, Karnataka (ISPWDK). 2006

Integrating gender in watershed development: Lessons of experience

www.intercooperation.ch/offers/download/ic-india/ispwdk-2.pdf

En esta publicación se analizan los cambios en la percepción y las relaciones en materia de género. Se recurre a cuatro estudios de casos para ilustrar la dinámica del género en las aldeas situadas en cuencas hídricas. Las experiencias en la promoción de la integración del género al ISPWDK sirven de lección para otros proyectos de desarrollo y para otras organizaciones. Por ejemplo, las tecnologías raramente son neutras en lo que a género se refiere, por lo que deben ser consideradas las implicancias de las nuevas tecnologías en cuanto a esta cuestión. Este documento será de utilidad para quienes realicen trabajo de campo y para quienes estén a cargo del diseño de políticas.

Panorama

Barbara van Koeppen, Patrick Moriaty & Eline Boelee. 2006

Multiple-Use Water Services to Advance the Millennium Development Goals

Instrumentos

www.waterandfood.org/fileadmin/CPWF_Documents/Documents/Partner_Publications/IWMIR98.pdf

Este informe de investigación presenta los hallazgos de la primera etapa del proyecto de investigación para la acción "Modelos para la implementación de sistemas de suministro de agua para usos múltiples para el mejoramiento de la productividad de la tierra y el agua, de los medios de subsistencia rurales y de la equidad en materia de género".

Los servicios de suministro de agua para usos múltiples (MUS) constituyen un abordaje participativo, integrado y centrado en la reducción de la pobreza en zonas rurales y suburbanas. Se toman las múltiples necesidades de agua de la población como punto de partida para proporcionar servicios integrados, yendo más allá de las barreras sectoriales convencionales de los usos doméstico y productivo.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). 2006

Panorama

Non-renewable groundwater resources

Estudio de casos

<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001469/146997E.pdf>

El uso del agua subterránea no renovable –ya sea en base a la planificación o no– implica la extracción de las reservas almacenadas de este recurso. Para hacer frente a los desafíos es esencial un abordaje integrado de su manejo. Esta guía pone un fuerte énfasis en las dimensiones socioeconómica, institucional y jurídica del uso y manejo del agua subterránea. La publicación está dirigida a quienes están a cargo de la toma de decisiones en el área de recursos hídricos, proporcionando lineamientos y una fácil referencia.

J. Raymond Peter. 2004

Panorama

Participatory Irrigation Management

www.maff.go.jp/inwepf/documents/inaugural/inpim-note.pdf

El manejo participativo del riego puede constituir una forma de mejorar la eficiencia del uso del agua. Este documento brinda una breve visión de los diferentes tipos de estructuras institucionales de asociaciones de usuarios y sugiere un reajuste de los incentivos para promover un efectivo manejo participativo del riego.

Intizar Hussain. 2005

Estudio de casos

Pro-poor Intervention Strategies in Irrigated Agriculture in Asia

Instrumentos

Executive summary. www.developmentgateway.com.au/jahia/jsp/link.jsp?idLink=220

Centrándose en la agricultura y en la mitigación de la pobreza, este estudio ofrece una serie de opciones realistas y lineamientos de intervención dirigida a la población de menores recursos en el sector agrícola y de recursos rurales de la región del Pacífico asiático. Contando con apoyo financiero del Banco Asiático de Desarrollo, el estudio fue implementado por el Instituto Internacional de Manejo del Agua (IWMI), Colombo, Sri Lanka, en colaboración con entidades nacionales de seis países asiáticos: Bangladesh, China, India, Indonesia, Pakistán y Vietnam.

Etude du Sahel. 2005

Estudio de casos

Progress Against Desertification: Case studies

www.framework.org/ev_es.php?ID=10773_201&ID2=DO_TOPIC

Este estudio evalúa las perspectivas de las inversiones en manejo de los recursos naturales (NRM) y extrae útiles lecciones para el diseño de políticas nacionales y programas. El estudio parte de tres premisas básicas: • Se subestima el éxito de la agricultura y el NRM en el Sahel / África occidental; • No se valora el impacto de las reformas políticas e institucionales llevadas a cabo por los países de esta subregión; • Se subestima la capacidad local para inducir la cooperación a nivel de las bases y para manejar los diferentes intereses en lo que se refiere al acceso a los recursos naturales y su utilización.

Jeremy Berkoff. 2003

Panorama

Prospects for irrigated agriculture: Has the international consensus got it right?

www.brad.ac.uk/acad/bcid/GTP/Berkoff.pdf

El objetivo provisional adoptado en Kyoto referente al uso del agua en la agricultura fue “lograr reducir la desnutrición y la pobreza rural en el mundo sin aumentar el desvío de agua hacia la agricultura por encima del nivel del año 2000” (WWF 2003). Esto refleja una sentida necesidad de preservar el agua para el medio ambiente. Este informe analiza tres aspectos de esta premisa: 1) El rol del comercio de alimentos; 2) sus implicancias para el manejo del agua; 3) el impacto de la disminución de los precios en la pobreza rural.

The World Bank. 2006

Panorama

Reengaging in Agricultural Water Management: Challenges and Options

Política

http://siteresources.worldbank.org/INTARD/Resources/DID_AWM.pdf

Según Kevin Cleaver, director de Agricultura y Desarrollo Rural del Banco Mundial, “aproximadamente el 60 por

ciento de los alimentos extra necesarios para satisfacer la creciente demanda provendrán de la agricultura bajo riego. Al mismo tiempo, enfrentamos los desafíos de incrementar los ingresos de los agricultores, reducir la pobreza rural y preservar el medio ambiente, todo ello a partir de una base de recursos hídricos cada vez más restringida." En esta publicación se analiza la situación actual, se brinda una mirada del futuro del uso agrícola del agua y la producción de alimentos y se sugiere una variedad de opciones en materia de políticas para enfrentar los desafíos por delante.

Política

World Water Council (WWC). 2006

The Right to Water: From concept to implementation

www.worldwatercouncil.org/fileadmin/wwc/Library/RightToWater_FinalText_Cover.pdf

Este informe identifica las condiciones necesarias para una efectiva implementación del derecho al agua y, en particular, la necesaria inclusión de todos los actores a nivel local y nacional.

Instrumentos

World Overview of Conservation Approaches and Technologies (WOCAT). Salida diciembre 2006

Where the Land is Greener

www.wocat.net

Este libro considera la conservación del suelo y del agua de un punto de vista global. Representa un prototipo para compilaciones de prácticas en el manejo sostenible de la tierra a nivel nacional y regional. Dos secciones analíticas consideran elementos de éxito y sugieren una conservación productiva a nivel local con beneficios simultáneos para el medio ambiente global. Finalmente da argumentos pertinentes para los que toman las decisiones y atribuyen los fondos.

Sitios Web sobre políticas y competencias técnicas

- Centre for Science & Environment, India
A look at India's water harvesting practices
www.rainwaterharvesting.org/Rural/Rural.htm
- Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE)
El agua para la producción de alimentos
www.sdc.admin.ch/index.php?navID=21880&&langID=3&userhash=189021d866eafc46da88b39db663f712
- **Capitalización de Experiencias – Gestión Integral del Agua (CE-GIA)**
<https://extranet.intercooperation.net/cewatersheds>
- **Challenge Program Water & Food (CPWF)**
www.waterandfood.org
- **Community of Practise on Water for Food (CoP W4F)**
www.water-for-food.ch/index_es.htm
- **The Dublin Statement on Water and Development. 1992**
www.wmo.ch/web/homs/documents/english/icwedece.html
- **Foro Mundial del Agua México. 2006**
www.worldwaterforum4.org.mx/home/show_docs.asp?lan=spa
- **UNESCO Newsletter: Water and Poverty**
www.unesco.org/water/news/newsletter/159.shtml

InfoResources Focus ofrece una visión global de los temas relevantes y de la actualidad, y propone una orientación en la plétora de información. Cada edición está dedicada a un tema de interés actual en las áreas de silvicultura, agricultura, recursos naturales y medio ambiente en el contexto de la cooperación internacional. Cada tema se trata desde perspectivas diferentes, a saber:

- Políticas y estrategias
- Puesta en práctica y experiencias.

En la primera parte, InfoResources Focus propone una introducción concisa a cada tema, presenta los problemas, confronta los enfoques teóricos y las opiniones, y da cuenta de las experiencias pertinentes.

La segunda parte ofrece una selección de documentos, libros, CD-ROM y sitios Web relevantes, lo cual constituye una introducción a las obras conceptuales, incluyéndose la presentación de instrumentos, métodos y estudios de casos.

Los pasados números de InfoResources Focus pueden solicitarse en la dirección que figura en la página 2 o se pueden descargar de www.inforesources.ch.