



Synthesis

of the
4th World Water Forum

4TH WORLD WATER FORUM SYNTHESIS

Synthesis of the 4th World Water Forum
Mexico City, 2006
Martinez Austria P., van Hofwegen P. (Editors)

All rights reserved

© 2006, Comisión Nacional de Agua
Av. Insurgentes Sur 2416
Col. Copilco El Bajo
C.P. 04340
México D.F.
Mexico
www.cna.gob.mx

Synthesis of the 4th World Water Forum
ISBN 968-817-780-6

Printed in Mexico

Note to the reader

In their role as co-organizers of the 4th World Water Forum, the Secretariat of the 4th World Water Forum and the World Water Council have co-produced this Synthesis of the 4th World Water Forum, in order to provide Forum participants and the international water community with the main messages, lessons learnt, and key recommendations presented in all the events that comprised the Forum.

As such, the content contained herein does not necessarily reflect the official position of the National Water Commission of Mexico, the World Water Council, the thematic beacons, regional committees or session conveners. Moreover, the views expressed in this document represent an effort from the organizers to synthesize the main themes, issues, key messages and recommendations addressed during the Forum.



Synthesis team

Coordinators

Cesar Herrera and Daniel Zimmer

Editors

Poliopro Martinez Austria and Paul van Hofwegen

Editorial Supervisors

Charles Baubion, Jaime Collado, Colin Herron

Writers

Charles Baubion, Elisabeth Catton, Jaime Collado,
Céline Dubreuil, Michel Ducrocq, Abdoulaye Fall,
Danielle Gaillard, Roman Gomez, Cesar Herrera,
Colin Herron, Paul van Hofwegen, Orlando Jaimes,
Poliopro Martinez Austria, Ricardo Martinez,
Stéfanie Neno, Guillaume Paquet, Gilberto Valdez,
Daniel Zimmer



Table of contents

1	Introduction
3	Water for Growth and Development
13	Implementing Integrated Water Resources Management
23	Water Supply and Sanitation for All
25	Water for Food and the Environment
41	Risk Management
47	Water Financing
57	Empowerment of Local Stakeholders
67	Science, Technology and Knowledge Sharing
77	Targeting and Monitoring
87	Right to Water
99	Parliamentarians and Local Governments
107	Concluding Remarks
111	Annexes

Introduction

In one of his most famous short stories, Jorge Luis Borges narrates the existence of a special point in the universe, named an *aleph*, through which it is possible to see the whole universe and time. The 4th World Water Forum created, to some extent, one of these points. It was an *aleph* through which we were able to observe, for a short period of time and in a limited space, the broad human universe related to water. Of course, the synthesis we offer in these pages is only a "glimpse at the *water aleph*".

To produce this synthesis, the Secretariat of the 4th World Water Forum and the World Water Council worked in close collaboration. The pillars of the synthesis are the session reports received, both from the session conveners and an internal team of rapporteurs, on the 206 topic-sessions and the local actions presented within these sessions; the thematic documents prepared by the Beacons as a basis for discussion on each theme or perspective at the Forum; the regional reports that addressed the specificities of each region of the globe; the thousands of comments and recommendations received from participants and processed through the mechanism named *Voices of the Forum*; the reports of specific groups; all the speeches and declarations, documents and reports published, side-events and even some voices that came from outside of the official Forum.

The production process involved joint teams from the Forum Secretariat and the World Water Council on each chapter. Their analysis distinguished first the lessons learnt, the key messages and the recommendations for action related to each chapter, and resulted in a list of the main ideas that had been developed during the Forum. A consultative team, consisting of some of the Beacons and other representatives from the global water community was then asked to comment on these first findings, thus allowing the writers to finally produce the chapters representing the nature of the debates at the Forum.



Nevertheless, even with this great effort, we recognize that aiming to synthesize the outcomes of the 4th World Water Forum is undoubtedly presumptuous. With more than 200 topic-sessions and a comparable number of parallel or side-events, the quality and intensity of the debates cannot be summarized easily. The spirit of this document is therefore slightly different: it aims to facilitate follow-up on the various issues debated in Mexico by reminding us of some of the main issues raised in the sessions, the numerous initiatives announced and discussed and the new partnerships initiated. Following-up is indeed pivotal to the Forum and to all similar events, which do not achieve their main role if they do not ultimately serve to trigger new action.

Action, especially at the local level, was a key ingredient of the 4th World Water Forum. We sincerely believe that imposing the presentation and discussion of local actions in all sessions was a good choice. The same choice was therefore made for this report by illustrating the outcomes with a few of the 1600 local actions submitted to the Forum Secretariat during the preparatory process of the Forum. The actions selected here are not necessarily the best or the most successful ones; they are here to remind us that theoretical debates, often the main purpose of international events need to be substantiated in order to remain relevant.

Local actions are also here to remind us that the main objective of the 4th World Water Forum was to identify ways to

possibly scale them up or replicate them in different contexts. This obviously could not be finished in one week! There is a lot to do to if we wish to pursue this important objective. Therefore this document is not only a tentative synthesis, it is also a plea for the pursuing of the effort in order to improve the situation of water in our world.

This synthesis has one other purpose we would like to emphasize: to share and to produce water-related knowledge. One of the main outputs of the focus on local action was the kind of knowledge that is the most difficult to transfer: implicit knowledge. Readers are invited to consult the Forum databases, mainly the session reports and local actions, available through the 4th World Water Forum website, and to initiate a networking communication with the session conveners and speakers, so as to continue the worldwide knowledge sharing initiated during the Forum.

This document is organized around the general framework of the Forum i.e. around its framework themes and crosscutting perspectives. It also includes specific sections on issues or events that have brought something new to this Forum. Such was the case for the issue of the Right to Water, which for the first time was debated in a rather consensual spirit, and the involvement of Local Authorities and Parliamentarians in a structured debate where their specific points of view could be discussed and brought to the attention of the entire water community.

Water for Growth and Development

Main Issues and Recent Tendencies

There is a general consensus that water development is a basis of social and economic growth and development. In choosing to address Water for Growth and Development as one of the framework themes of the 4th World Water Forum, one of the main objectives was to find a way to attract human, technological and financial resources into the water sector, to catalyze growth in the nations of the world. Focusing on economic growth as a priority could be seen as a provocative stance when we speak about development or poverty reduction in the context of the Millennium Development Goals, but it is surely a good way to attract the attention of the financing community, including Ministers of Finance, to increase all kinds of financial resources to the water sector.

During this first day of debates at the Forum, the articulation between growth, development, poverty reduction and environmental protection was strongly discussed. How can water resources be managed and developed to promote growth and alleviate poverty in a responsible manner? How can this be done in such a way that environmental resources are not destroyed, and all citizens can reap the benefits?

There was in particular a great deal of discussion on infrastructure, be it for reaching a minimum platform of water security or to further strengthen growth. Indigenous and local communities' approaches towards water, as well as environmental protection actors, contrasted with the views of infrastructures promoters. The role of women in water resources management and development was highlighted and a formal recognition for gender roles was urged.





Facts and Figures on Water for Growth and Development

- "As a sort of water paradox, many of the world's poorest countries, the ones that are in acute need of better water services and that face greater challenges from climate variability than the rich countries, have very little water infrastructure and management expertise. Thus, the challenges they face are far greater than the challenges that were overcome by today's developed countries".
– Katherine Sierra, Vice President for Infrastructure, The World Bank
- Water variability can have a strong impact on GDP. In Ethiopia, economy-wide models that incorporate hydrological variability show that projections of average annual GDP growth rates drop by as much as 38% as a consequence of this variability. And even a single drought event within a 12-year period will diminish growth rates across this whole period by 10%. (Water for Growth and Development thematic document);
- All over the world there are 49,000 large dams, among which two thirds are in developing countries but most of them are in China (more than 20,000);
- Hydropower produces 19% of the world's electrical energy, but Africa fulfills only 3.8% of its hydropower potential, Asia 11.6%, Europe 27% and North-America 43%;
- A 2002 UNICEF study of rural households in 23 Sub-Saharan countries found that a quarter of women spent 30 minutes to an hour each day, collecting and carrying water, and 19% spent an hour or more. In Mile Gully, Jamaica, women spend on average between two to five hours daily carrying water. Additionally, time is spent going to the river to wash and on average washing takes place three times weekly.

Main Messages, Lessons Learned and Key Recommendations

Investing in Water and Poverty Reduction

During the sessions, the link between poverty reduction and water services was pointed out, and the following notions were highlighted. Investing in water management can contribute to poverty reduction and all of the MDGs in different ways, not just those that refer explicitly to water and sanitation (session FT1.04 *"Linking Poverty Reduction and Water Management – Reaching the MDGs Through Investing in Water"*). Investing in water (and sanitation) is an economically sound decision, whether it be in large-scale infrastructure or small local developments. Investments can generate rapid returns that make them competitive with investments in other sectors and are beneficial in wider development terms, tackling

fundamental causes of poverty. The potential of encouraging local entrepreneurs in particular needs to be explored.

Emancipating women from time-consuming water-related tasks can contribute significantly to income generation, poverty reduction and the social development of many countries. In general, projects that are gender equitable are also more economically efficient and effective.

Concerning urban sanitation, treating urban pollution saves lives and the environment, delivers economic growth, creates jobs and reduces health risks and water supply costs. It benefits health, economy and ecosystems (session FT1.02 *"Wastewater Treatment to Fight Poverty"*). The health consequences that affect the elderly and children, the increased expenditure on medical care, and the greater time and energy spent by women who care for them, all serve as economic incentives to treat urban pollution and empower women.

Wastewater Treatment to Fight Poverty in Fez, Morocco

The city of Fez (1.2 million inhabitants) classified as universal heritage by UNESCO has become the Moroccan economic development pole. The population has multiplied ten-fold in a century and all organic pollution is evacuated to the Sebou River. Since 1996, several actions have been undertaken, such as the adoption of a wastewater master plan. The basin agency of the river Sebou has been created to operate IWRM in the watershed with all water stakeholders and notably promote and support wastewater treatment and cost recovery through a polluter-pays mechanism. The building of a first treatment plant will start at the end of 2006 (total cost: US\$70 million) and will reduce effluent discharge by 85%, thus bringing a vast improvement in sanitary conditions, a rational water resources management and social and economic development. Total estimated gain: US\$20 million/year.

Presented in session FT1.02 "Wastewater Management to Fight Poverty"

The majority of the population whose lives would be affected by the realization of the MDGs lives in dispersed rural areas and consequently, meeting the development goals means focusing water investments on rural areas and small farmers, and raising yields in rain-fed areas, (session FT1.25 *"Ensuring Dams are a Platform for Growth and Sustainable Development"*).

Water Security, a Prerequisite to Growth and Development

The thematic document addressed water security as a development need. The Forum confirmed that point of view and that water security implies the ability to provide basic water services and to protect populations against water related disasters and the effects of climate variability. This security must not prejudice the sustainable conservation of freshwater and terrestrial ecosystems.

A minimum level of water security is a prerequisite for growth and development, especially in the countries of the

South, where the hydro-climatic conditions are often strongly variable. For many developing countries, especially in tropical areas, protection against floods is pivotal to their continued development. Regular droughts can also significantly affect the development potential of a country. Due to a lack of resilience systems, much of the supply of freshwater in the developing world and economic sectors relying on water supply are very sensitive to the impacts of climate variability (session FT1.22 *"The Dynamics of Water and Growth: Issues and Political Reflections"*).

For developing countries, reaching water security should be the first priority. Developing countries must be able to separate growth from hydroclimatic conditions, to develop resilience systems in water that improve the reliability and quality of water supplies, reduce the vulnerability of economies and people to climate shocks and mitigate the impact of climate variability and seasonality (session FT1.05 *"Achieving Water Security: Innovative Solutions for System Resilience"*).





Mauritania: Food Security and Natural Resources Management

Baidiam Commune (district) is located in southern Mauritania, in the region of Guidimakha, a Sahelian area. It is the region with the greatest population density but at the same time there is a very high migration rate. As a consequence, the Guidimakha region is progressively deprived of its workforce. Desertification and erosion are currently significant and increasing in intensity. Despite the increase in rainfall over the past 10 years, temporary water surfaces have been reduced almost by 80%, as for eroded land, it has increased by 46%. This is due to natural factors (drought, erosion) and human intervention factors (cultivable ground overexploitation, overgrazing, etc).

In eroded zones, many families either no longer have arable land or enough production in order to ensure their food self-sufficiency. There is a competition for access to the land, which results in deforestation and a number of conflicts in the area. It also causes a decrease in the living conditions of the population with a fall in agricultural income. Therefore, it pushes the farmers towards the only areas where water resources still remain, the last natural reserves of the area. Surface water management is a priority in Guidimakha for conserving the crop production potential.

Baidiam Commune, with 8,500 habitants, is responsible for its own local development. With the support of GRDR and local consulting engineers, local authorities and the population have been working out a surface water harvesting program which should, in the long term, guarantee food safety and sustainable natural resources management to the Commune. This plan was initiated with large community participation, and the innovative idea was to focus on traditional land repartition and to propose their own land management to avoid land conflicts after building dams. The project goal was to make rain crop and flood plain cultivation safe and to provide access to the land for the population, who previously had no land to cultivate.

In 2003, the local authorities financed the first studies and initiated a program in order to ask for grants, defining with community participation, the Territorial Development Units which are the watersheds where work was to begin.

In 2004, a land diagnosis was initiated on each place to be developed and local rules were established for land management after the construction.

In 2005, three water-spreading dams were built by village people (to reduce erosion and to recover the arable lands).

For 2006, two further water-spreading dams, three filtration dams, and the protection of a *Zyzyphus* (tree) perimeter are planned.

The entire program was carried out by the consultation committee of the Commune. The local authorities were trained in the supervision and execution of work (they encountered difficulties with the building delays, land conflicts and financial management). After the first year, the dams retained a lot of water and a process of consultation was set up in the commune with agreements for the distribution of land.

Water for Economic Development

Beyond the water security prerequisite, investing in water can strengthen growth and economic development in providing clean renewable electricity, transportation facilities, or business opportunities, in agriculture for example.

Session FT1.28 *"Water and Energy"*, highlighted that the hydroelectric potential of many developing countries is far from being attained, especially in Africa. In the context of increasing prices of fossil fuels, a regular and reliable source of energy is essential to attract investments and ensure growth. Hence, there is great potential in investing in hydroelectricity, which is in addition clean and renewable. "Electricity from hydropower was the key factor in transforming Norway from one of the

poorest countries in Europe a century ago to the industrialized and wealthy nation of today" explained Anita Utseth, Deputy Minister, Petroleum and Energy of Norway. However, more than that, water and energy are inextricably linked. Energy is needed for water services, and water is needed for virtually all kinds of energy production. The strong relationship between water and energy has to be acknowledged.

Transport infrastructures are pivotal for trade and economic development. Session FT1.06 *"Water and Transport"*, revealed the high expectation for the use of the energy-efficient and environmental friendly Inland Water Transport (IWT).

In transboundary basins, cooperation between riparian states around water can strengthen regional economic integration and provide good opportunities for growth.

Regional Economic Integration Through Improved Mekong Navigation

The most striking weakness of navigation on the Lower Mekong Basin is the lack of a regional legal framework that defines common standards, procedures, and rules for navigation. The Mekong River Commission (MRC) Navigation Programme (NAP) Component 2 on Legal Framework for Cross-border Navigation will establish an appropriate legal framework ensuring effective freedom of regional and cross-border navigation on the Mekong and ensure its implementation and sustainability.

MRC NAP will install navigation aids to mark navigation channels, formulate common navigation rules and regulations, prepare strategies to both prevent and combat pollution, and support contingency planning.

The program applies a holistic and integrated approach to navigation development. Environmental, social, economic, and technical aspects are well balanced to accommodate the strong call for development while ensuring that development is sustainable.

From Local Action LA1722, by the Mekong River Commission

Respect for the Spiritual and Cultural Values of Water

Water, an economic, social and environmental good, also has a sacred dimension for most of the people around the world. That dimension was recalled on many occasions during the 4th World Water Forum. As session FT1.15 *"Is Water Alive? Indigenous Understandings of Water"*, pointed out, the sacred understanding of water of the indigenous peoples contrasts with "Western" water experts' views on water as a purely material substance. These contrasting understandings of water are one of the roots of many conflicts over water rights, water use, and water management.

Respecting the spiritual and cultural knowledge of indigenous peoples, including their understanding of local waters and watersheds and treating these local understandings as being just as valid as outsiders' paradigms about water

management, is crucial for building multicultural water resources management. The two sets of paradigms need not be in conflict; with mutual respect, each can benefit from the other, creating win-win situations. Indigenous communities actively manage their water through spiritual practices (ceremonies and rituals), as well as the more familiar physical practices (i.e., diverting water for irrigation). What outsiders may see as under-utilized water resources are already being managed and "used" through spiritual practices. The deep respect manifested through indigenous spiritual actions is needed for the sustainable management of water bodies.

Be it for poverty alleviation, for reaching water security, or to ensure growth and development, the major role of water to build sustainable societies and to face global challenges has to be recognized at the highest political level. Governments have to make water a top-priority in the development agenda.



A Need for New Infrastructures

There is a strong relationship between investments in water infrastructure and human, economic and social development. Developing countries without appropriate infrastructure have a limited ability to provide water services and to protect against the risk of water-related disasters. However, there is no single path to water security. Each country must evaluate the possible effects of infrastructure construction before selecting the appropriate level of investment, so as to protect the environment, taking into account local knowledge and in particular indigenous positions.

The debate between large-scale and small-scale infrastructure is still conflictual, but in fact both are needed

Larger irrigation projects are usually more economically viable than smaller ones but there is a strong need to consider the local situation: can Africa afford to move away from small-scale farming? (session FT4.24 *"Investment in Agricultural Water Management in Sub-Saharan Africa: Diagnosis of Trends and Opportunities"*). Moreover, history has proven that the returns are often not realized as assumed in the original economic analysis. Investing in large projects composed of small-scale schemes is often more cost-effective.

In session FT1.25 *"Ensuring dams are a platform for growth and sustainable development"*, the opinion of the

majority of the participants was that, while a large effort should be made in terms of addressing the needs of the rural poor through strong support to small-scale decentralized solutions, large-scale approaches involving dams and reservoirs are also required because they provide services for poverty alleviation and constitute an option where and when there is a need to manage or protect against significant quantities of water. There was a general agreement that a comprehensive assessment of the needs and of the full range of options, including demand management and improved performance of existing facilities, is required to select the best response.

Nevertheless, the need for a greater attention on environmental conservation was expressed by organizations such as the International River Network, who disagreed that large-scale approaches involving dams and reservoirs could provide significant benefits for poverty alleviation and that they constituted a realistic option in both arid regions and those where there was a need to manage significant quantities of water.

Despite the contrasting positions presented, in general at the Forum, it would appear to have been agreed that the debate over dams should move beyond large versus small-scale infrastructure to consider all options available. Nations should consider both large and small-scale options to meet their needs at the lowest possible social and environmental costs (session FT4.24 *"Investment in Agricultural Water Management in Sub-Saharan Africa: Diagnosis of Trends and Opportunities"*).





Mekong Habitat Classification Project: Identifying No-Go Areas for Dams

The Mekong River flows for some 4,500 kilometers through China, Myanmar, Laos, Thailand, Cambodia and Vietnam before discharging into the South China Sea. Its catchment area – home to more than 60 million people – encompasses an extraordinarily diverse range of biological, cultural, and geographical features. Rapid development is now coming to the region, and this offers a unique opportunity for it to become a model for sustainable development by improving living standards without destroying the environment. An integral part of this development is the growing demand for electricity; for example, at present, only 15% of Cambodians have access to electricity. Hydropower dams are regarded by many as the “knight in shining armor” to fill the gap.

WWF’s Living Mekong Programme has identified large-scale infrastructure (and notably hydropower dams) as the single biggest threat to the aquatic biodiversity of the Mekong basin. In WWF’s view, the best way to proceed is to move away from a project-by-project approach towards involvement with key partners (governments and basin-scale development organizations like the MRC and ADB) in an integrated approach to dam planning on the scale of an entire large watershed and/or region (consistent with the principles of Integrated River Basin Management).

The first step in the process is to develop a picture of the suitability of locations for dam projects. In order to achieve this, the project will develop an aquatic habitat classification map that can be used as a basis for identifying no-go areas for hydropower development based on a range of criteria. As well as acting as a useful planning tool for a range of stakeholders, the habitat classification map will feed into the longer term and more ambitious project entitled The Scenarios for Hydropower Development in the Mekong.

From Local Action LA0378 by World Wildlife Fund

Implementing infrastructure projects at the lowest environmental and social cost

Substantial new investments in water control infrastructure are needed, including major water control structures to increase storage capacity and regulate water flows, but these need to be part of a package of structural and non-structural measures that includes social, environmental and health safeguards.

Doing infrastructures right supposes learning from past experiences. For instance, it is well known that in many cases the environmental and social impacts have been underestimated. Many large dams were originally built for a single-purpose. Existing infrastructures can be re-optimized, at low cost, to integrate the ecosystem as a water user (session FT1.08 “The

Global Potential for Major Infrastructure Re-optimization to Restore Downstream Ecosystems and Human Livelihoods”). Small adjustments to the system can result in major beneficial changes. New infrastructure development should integrate multiple uses, including ecosystems, and should be evaluated at the river-basin scale (session FT1.34 “*Water Infrastructures for Sustainable and Equitable Development*”). In developing countries, projects should include social, cultural and environmental safeguards, or at least, ponder the least environmentally costly alternative, protect endangered species, ecological stream flow and plan adaptive measures for ecosystems that could be taken later, such as restoration. Shift of values toward environmental protection comes with development.



Yellow River Integrated Water and Sediment Regulation

The Xiaolangdi Reservoir is the last storage facility on the Yellow River main stem. Its purposes include flood control, alleviating sediment deposition, water supply, irrigation and hydropower generation. The joint operation of the Xiaolangdi Reservoir together with the Sanmenxia Reservoir right above Xiaolangdi, and the Guanyan and Luhun reservoirs on the major tributaries, is essential for flood control in the Yellow River from Xiaolangdi to the Bohai Sea. The joint re-optimization of these four reservoirs' operation could significantly improve downstream ecological functions and human livelihoods. The Yellow River Conservancy Commission conducted four experiments from 2002 through 2005, creating artificial flow through joint reservoir operation to most efficiently flush reservoir and downstream river bed sediment to the Bohai Sea. These four reoperation experiments succeeded in restoring a continuous –but modest and non-variable–flow to the Bohai Sea. Now the challenge is to make those operational features permanent.

From Local Action LA1748, by the Yellow River Conservancy Commission



More important than the technical shift in infrastructure development is the institutional framework governing planning and decision-making

It was agreed and acknowledged in session FT1.25 “Ensuring Dams are a Platform for Growth and Sustainable Development” that policy and regulatory frameworks, including robust licensing systems, are fundamental elements of the institutional platform that needs to be in place to ensure sound planning and decision making. Their strengthening, together with the building of managerial capacities, were seen as important actions to ensure

that resources are mobilized and time allocated to appropriately address these emerging environmental and social issues, as well as to carry out meaningful informed participatory decision making processes. Indeed, public participation is essential to meet the real needs, and to produce pro-poor designs. In addition, as nations develop their water resources, they need to invest relatively more in the development of institutions to ensure operation and maintenance, than in infrastructure building. Investment in infrastructures alone will not boost growth and development, but must rather go hand-in-hand with the strengthening of institutions and empowerment of local actors.

Rural Hydroelectricity Project in Nepal

The Andhi Khola Rural Electrification Hydropower Project (AHREP) in Nepal is an outstanding example of a well planned and efficient use of water and energy in a rural area. The scheme delivers reliable water and electricity services to 100,000 local people, improving their quality of life and driving the local economy. The pioneering approach, innovation and application of technology all helped reduce the costs of rural electrification, making electricity affordable for the first time to 22,000 low income families. In addition, secure supplies of irrigation water have enabled the farmers in the region to become self sufficient in food products. About 4,000 people have directly benefited from irrigation. The community, through its local organization, AKWUA, manages the irrigation system and more than 20 User Organizations are involved in the management of local distribution of electricity. The scheme undoubtedly created a feeling of ownership and stewardship in the region; at the same time, it has built capacity within Nepal for similar development initiatives.

From Local Action LA0083, by the International Hydropower Association

Corruption is a barrier to reaching water security

Researchers and policy makers alike increasingly agree on the importance of corruption reduction and of promoting transparency and honesty to achieve sustainable development. Session FT1.07 *"How to Overcome Corruption in Water Resources and Service Management. Actions for Development"*, was devoted to the analysis of the issue, and stated that "Uncorrupt institutions for public governance and economic transaction seem to be an important, if not the most important, asset for countries and local governments to achieve sustainable development". The World Bank Research Institute also identifies

levels of corruption as one of the major obstacles for economic development.

Corruption stunts social and economic development and makes it more difficult to reach the MDGs. It is especially poor people who are hit the hardest by corrupt practices. It is important to recognize that working under transparency principles can not only increase business opportunities and profits but also improve the quality of the service or delivered product. In the supervision of corruption, citizens and civil society must have a prime role, through *ad hoc* institutions, denouncing inappropriate behavior and promoting transparency.

Initiatives

- African Ministerial Conference on Hydropower and Sustainable Development, March 2006;
- "The Global Initiative on the Re-optimization of Major Dams" proposed by the Natural Heritage Institute, will assess the feasibility of re-optimizing the major irrigation, power and flood management systems to enable these dams to be operated to restore substantial measures of the formerly productive flood plains, wetlands, deltas and estuaries in ways that do not significantly reduce the irrigation, power generation and flood control benefits;
- The Seine-Normandy Water Agency, offered to organize a permanent network on fighting poverty through wastewater management, to demonstrate the benefits of urban wastewater treatment solutions;
- The Inter-American Development Bank (IDB) is in the process of approving a donation fund for infrastructure projects in Latin America, and expects most of these to be water-related. A 1.5 million US dollar limit is planned for each infrastructure project.





Implementing Integrated Water Resources Management

Main Issues and Trends

A large number of sessions at the Forum dealt with sharing experience and finding ways to further the implementation of IWRM. Indeed the IWRM day was perhaps one of the busiest days of all; a situation that clearly suggests that the implementation of IWRM is very much an ongoing and key concern, that definitely draws the watchful attention and endeavor of the water community. Perhaps one first aspect to stress is that the discourse on IWRM during the Forum reflected a degree of optimism about its advantages as a water policy approach *vis-à-vis* traditional mono-sectoral approaches. However, its implementation trends, although showing some progress, also depict very uneven results. Evidence would seem to suggest that different local water polities confront important and differentiated implementation challenges, which have to be addressed if more steadfast and widespread progress is to be achieved.

Countries' Readiness to Meet Johannesburg Target on IWRM by 2005

Region	Countries Surveyed	Good Progress	Some Steps	Initial Stage
Africa	45	6	17	22
Asia and the Pacific	41	5	20	16
Latin America	22	3	14	5
Total	108	14	51	43

Source: 2nd World Water Development Report, 2006

It is also possible to maintain that the debate at the Forum showed that there is a good degree of consensus on IWRM policy principles and objectives. Still it was also acknowledged that it is important to emphasize that policy makers should not consider that there are universal blueprints for implementation, but only road maps leading to different places, as local polities strive to ground theory and expand their implementation frontiers accordingly. In this sense, it is not possible to attain and purport orthodox guidelines; instead some general and useful policy recommendations could be highlighted. These could be assembled, for practical purposes, in line with emphasizing IWRM goals to keep them strongly present in the minds of policy makers, building more robust socio-political governance capabilities, supporting deliberative institutional designs for IWRM and furthering

efforts towards the institutionalization of inter-agency cooperation.

Groundwater management was discussed throughout the Forum and its relevance highlighted in terms of its contribution to sustainable development. The general opinion derived from the discussions is that water polities need to recognize the critical functions that groundwater resources can play for economic and social development, sustainable livelihoods and risk management, so as to develop the necessary governance systems to conserve them and make sustainable use of them. IWRM advocates supported the idea that local water polities should recognize that groundwater is intrinsically linked to surface water, and so it is important to attempt to couple groundwater management with IWRM processes.

Facts and Figures on Groundwater

African Regional Report

- Total aquifers represent 810 billion m³/year, which is 15% of the renewable water resources. For arid areas and during droughts, groundwater is the main freshwater resource;
- For example, groundwater represents 80% of total water used in Botswana and 60% in Algeria;
- There is an important lack of data on 38 transboundary aquifers.

The Americas Regional Report

- Saline water intrusion reported in Central America and the Caribbean, caused by excessive abstractions;
- Of 67 transboundary aquifers listed, about one third are in arid and semi-arid zones, 20 of these are already intensively mined and 16 have higher rates of salinity (in areas of intensive agriculture or industry).

Middle East and North Africa Regional Report

- Fossil aquifers are an important but fragile resource (South of the Sahara and in the Arabian Peninsula), whose total reserves are estimated at 144 billion m³, with an annual recharge of 12 billion m³;
- Groundwater resources are in a critical condition because of abstraction exceeding natural recharge, producing a continuous decline of water tables and seawater intrusion.

Key Messages and Policy Recommendations

There is a good degree of consensus on IWRM's theoretical principles and policy objectives

In many sessions at the Forum, several conceptual commonalities and concurrences on theoretical IWRM principles and policy objectives were established among the leading IWRM exponents. At the Forum, IWRM was depicted as an incremental and adaptive policy approach that seeks the coordinated development and management of water, land and related resources. It also seeks to harness water resources to attune to national development goals and challenges, such as poverty alleviation, economic growth, social development and environmental sustainability (session FT2.27 *"The Role of Water and IWRM in the Achievement of the Millennium Development Goals"*). Optimum policy outcomes are sought by attempting to balance political, social, economic, environmental, and water resources management considerations throughout the water policy process and across policy sectors (session FT2.38 *"Ecosystem and Ecohydrology Approaches to Integrated Water Resources Management"*).

IWRM is also about seeking to construct medium and long term policy objectives through strategic planning and master plans, based on a demand driven approach (sessions FT2.07, FT2.19 and FT2.20 *"IWRM in National Plans"* mega-session). IWRM approaches uphold managing water resources

at a river basin level, considering also sub-basins, micro-basins and aquifers as interdependent water resources management and development units (session FT2.16 *"Water Governance and River Basin Organizations"*). Decentralization and multi-stakeholder participation are to be pursued, among other policy measures, through the institutionalization of deliberative and participatory institutions like river basin organizations, micro-basin committees and groundwater committees. Lastly, IWRM seeks to address transboundary issues through international cooperation and development assistance; and to integrate into its discourse the subsidiarity, precautionary and user and polluter pays principles as supporting policy principles (session F2.51 *"Institutional Development for IWRM"*).

Emphasizing the goals: IWRM is a vehicle for social equity and cohesion, democratization, national unity, peacekeeping and sustainable development

The IWRM discourse at the Forum deployed by most of its proponent organizations renewed an ambitious range of normative political and technical goals such as social equity, social cohesion, democratic practice, national unity, peace keeping and sustainable development. These goals are of great relevance for water policy making, development planning and international cooperation; and should be endorsed further by domestic and international institutions, especially considering the alarming trends in water stress scenarios and





the potential conflicts among riparian communities that may arise from this situation.

Socio-economic and political inequalities in societies usually result in asymmetries in decision making powers among stakeholders, which produces biases in water policy outputs and outcomes towards already powerful groups. Accordingly, IWRM plans should explicitly acknowledge the redistributive and egalitarian implications inherent in the allocation and use of water resources, so as to proceed to devise the institutions and means to pursue social equity through water resources management and development (session FT2.50 *"Local Governance for Multiple Water Uses: Experiences in Community Participation in Rural Areas of Central and South America"* and FT2.27 *"Resources Management in the Achievement of the Millennium Development Goals"*).

Furthermore, pervasive and persistent socio-economic and political inequalities can exclude disenfranchised and marginalized groups from sharing the benefits of using water for personal hygiene and health care, livelihood and economic development purposes; cancelling opportunities for the broader welfare of families and communities. This situation can lead to the production of fragmented and polarized societies. IWRM plans should acknowledge this socio-political risk and proceed to harness water resources and develop the necessary institutions so as to create cohesive societies, in which all stakeholders are involved in development efforts and where social relations between user groups are strengthened through a sense of solidarity and interdependence when confronting

water issues (session FT2.36 *"Participation of the Public and Solidarity in Basin Management"*).

Contemporary water polities reveal the existence of great societal and cultural diversity among user groups with very different understandings, interests, and perspectives about water issues; a situation that complicates the water policy process. Hence, IWRM plans should aim to acknowledge social disparities and political pluralism in order to proceed to establish the necessary water governance structures capable of dealing with decision making and conflict resolution in a democratic and egalitarian manner (session FT2.35 *"Implementing the 2002 Johannesburg Commitments – African Civil Society in IWRM"*). Because water resources are frequently transboundary resources, nation-states and sub-national governments frequently have to deal with transboundary issues that sometimes generate conflict between them. Finding ways to procure national unity and peace keeping by creating the means to engage in cooperative multi-level governance, inter-governmental and international cooperation is also central to IWRM approaches (session FT2.45 *"IWRM Issues in Federative Countries"* and FT2.05 *"Water Management in Transboundary Basins"*). Also putting sustainable development at the core of IWRM's objectives by coupling environmental protection, social and economic development considerations in water resources management urges, similarly, for the development of socio-political, financial and technological means to achieve this goal (session FT2.38 *"Ecosystem and Ecohydrology Approaches to Integrated Water Resources Management"*).

Ethiopia's Poverty Reduction

Ethiopia's poverty reduction strategy has designated water development as one of the major pre-requisites for success of all other development programs that can ensure food-self-sufficiency and livelihood security. In this regard, the country decided to embark on various water resources development interventions as the cornerstone to its Multi-sector Agriculture and Industrialization Program.

Simultaneously, in an effort to speed up the project implementation and empower communities, Ethiopia's new constitution significantly delegates authority to Regional Governments, which have their own president, parliaments and administration. Power is further delegated to *woreda* (districts) which prepare their development plans, with ample opportunity for conflicting programs. Tigre and Amhara are two of Ethiopia's regions where these conflicts are being addressed through a multi-stakeholder process.

For example, in the Tigre Region, water is increasingly scarce and upstream/downstream tensions have started to emerge. The Berki River catchment traverses two *woredas* of Kilite-Awalos and Atsi Wombeta. Kilite, which is upstream, has plans to increase from 10 to over 100 pump stations for increased food production. This situation has caused worries in the lower riparian community, whose existing irrigation schemes and planned developments to increase acreage cannot be sustained if the massive schemes upstream are implemented.

Several Federal and Regional Bureaus as well as international NGO's supporting agricultural development, environment conservation and social development have been caught up in the fray. The Amhara Region is challenged by water exhaustion and lack of conservation activities in the past, causing conflicts among various interest groups/stakeholders. Amhara is therefore adopting an approach to follow micro-catchments as basic units for development to be integrated. It has a plan to first test in a pilot-model micro-catchment for future scaling up to the regional level. The selected pilot project, the Mesena micro-catchment, is located in the Oromiya zone, Dawa-chefa Wereda.

From Local Action LA1762, by GWP Eastern Africa, Regional Water Bureaus, Ethiopia Country Water Partnership, Africa

There are no universal blueprints for IWRM, only road maps leading to different outcomes

It is important to stress that local water polities have faced and are facing some important challenges in actually achieving a successful and comprehensive implementation of IWRM. Assessments show that there is still a poor understanding of IWRM in too many countries. Evidence depicts heterogeneous results, as challenges imposed by contextual backgrounds (i.e. political-institutional, socio-economic, technological, cultural, and environmental situations) impose very different working conditions and exert strong path dependencies (session FT2.28 "*Lessons Learned on Facilitating IWRM Planning*" and FT2.51 "*Institutional Development for IWRM*"). In this sense, it seems important to consider that there are no universal blueprints or orthodox formulae for implementing IWRM. In reality, local water polities 'muddle through' in their endeavor to understand and apply IWRM principles; engage in supporting legal reform processes, institutional development and capacity-building processes. So frequently, the results are winding road maps that show different outcomes imbued with important trade-offs. For instance, in some cases there have been good achievements in terms of water resources

management objectives against some democratic and social development deficits. In other cases there have been great achievements in terms of multi-stakeholder participation but slow progress in terms of water efficiency and conservation.

In this sense, the implementation of IWRM calls for some 'dialectical thinking' aimed at the constant adaptation of theory in interaction with context. In order for IWRM to really be a source of policy innovation, political modernization, institutional development and positive socio-environmental change, instead of being excessively ambitious, policy makers should avoid 'wishful thinking' and proceed to design transition strategies and channel efforts to build enabling environments (GWP, 2006). The implementation of IWRM requires changes on many fronts, policy makers should be ready to act strategically and exercise pressure where it is needed, when it is needed. They should also be willing to confront trade-offs and exercise a strong and committed leadership (session FT2.28 "*Lessons Learned on Facilitating IWRM Planning*"). Faster and more positive progress may be achieved if policy makers secure commitment at the highest political level at the same time as ensuring broad-based support that reaches down to the grassroots. The idea of establishing an IWRM multi-stakeholder and multi-sectoral steering group is promising.

Regional Actions Towards Achieving the Water MDGs and IWRM Targets

Responding to the World Summit on Sustainable Development in Johannesburg in 2002 that called for the development of integrated water resources management and water efficiency plans in all countries by 2005, with support to developing countries; the United Nations Development Programme (UNDP) is conducting through its comprehensive program in water governance with the Arab Water Council and CEDARE, a review to constitute the mandatory first steps to further design, develop and implement such plans in North Africa.

Some countries have approved national water resources plans. Other countries have developed frameworks, which contain elements of policy, in the form of strategies or master plans. But most of these policies, plans or strategies are inadequate to satisfy all the requirements of IWRM plans. In general, North African countries are beginning to recognize the importance of an integrated approach to water management. Political will and commitment that are motivated with enough awareness and backed with sufficient capacity building are key elements that determine the capabilities of governments to formulate IWRM plans and to further implementation.

Countries are progressing in different phases and at varying speeds towards developing national strategic water plans. However, awareness of formulation, development, and implementation of IWRM plans as required by the WSSD target is lagging behind and in several cases totally lacking. After reviewing the status of documentation towards development of IWRM plans, a number of gaps have become obvious.

From Local Action LA0932, by Center for Environment and Development for the Arab Region and Europe, North AMCOW, Arab Water Council



Building a 'Cooperative Socio-political Governance' for IWRM is a shared responsibility between the State and Civil Society

Water governance refers to all the efforts undertaken by socio-political actors aimed at maintaining coordination, coherence, cohesion and collective action among them in their efforts to provide governability to any particular water polity and throughout the governing process. More recently, the water governance debate has impelled some new developments and transformations to the governing structures and processes in the water policy sector. This situation has been driven by a widespread recognition of the State's limitations in addressing complex and cross-cutting water policy problems. Accordingly, such problems may be better addressed by establishing new patterns of interaction between the State and society, moving to reconsider the need to shift from State-centric and hierarchical modes of water governance to more decentralized, society-centred, participatory, and co-operative modes. In this sense, water

governance is no longer to be considered the sole responsibility of the State, but a more generic socio-political activity and systemic capacity, taking place throughout various types of institutions (both formal and informal), hybrid authoritative structures, partnerships, collaborative regimes and policy networks. The development of these emerging modes of water governance has also impelled us to rethink the role of the State (i.e. with strengthened enabling, regulatory, facilitative and steering roles and capabilities) and civil society (i.e. with enhanced participatory, co-responsible, empowered roles and capabilities) in water policy making (session FT2.02 "Integrated Management and Governance: A Framework for Making Empowerment a Reality" and FT2.16 "Water Governance and River Basin Organizations").

The IWRM discourse is deeply influenced by the current developments in the water governance debate. At the Forum, most participants agreed that, in order for the implementation of IWRM to progress steadfastly, there is a need to develop new modes of water governance that can help to create a common vision, acknowledge the interdependency among water

users and riparian communities and build co-responsibility among stakeholders. Accordingly, the implementation of IWRM cannot be achieved by the State alone acting in a top-down fashion, but through the active participation of civil society, intergovernmental institutions, partnerships and capacity-building networks (session FT3.51 *"Empowerment and Democratization Multi-Stakeholder Panel"* and FT2.34 *"Bottom-up meets Top-Down: Learning Lessons from Latin America and Africa"*). Building new types of collaborative and partnership relationships between the State, civil society and

other non-State actors is perhaps one of the most important determining factors that influence the implementation of IWRM (session FT2.28). Governments need to encourage many and varied arrangements for socio-political interaction (i.e. self-regulation, co-regulation, cooperative regimes, etc.), taking care of building into them effectiveness criteria, making them accountable, representative, democratic and egalitarian. The need to address gender issues and proceed to create a gender sensitive IWRM is paramount in devising such governance arrangements.

Decentralized Water Resources Management

Water resources management has traditionally been approached in a centralized, hierarchical manner. Many constitutions, legal frameworks, policies and strategies still recognize IWRM in this way. However, with increasing water scarcity and competition among different water users, it has recently been suggested that IWRM needs to combine both a top-down with a bottom-up approach. This involves a combination of actions and responsibilities at the central level and others at the local level. Decentralization of some IWRM responsibilities to the local governments is therefore imperative. But in order for such decentralized management to be effective local communities need to be empowered and educated on IWRM.

The setting up of local committees helps in raising awareness in the local areas of the roles and responsibilities of different stakeholders in water resources management, thus developing ownership for IWRM. The committees were then made responsible for the compensation to the local population due to the installation of power lines linked to hydropower infrastructure. Since then, as the institutions have gradually become stronger, they have been involved in the preparation of local IWRM plans and the implementation of programs. With further strengthening and capacity building, their responsibilities will grow with the long-term goal of transitioning to relatively self-sufficient organizations.

From Local Action LA1569, by World Bank, The governments of Senegal, Mali, Mauritania and Guinea, OMVS

Deliberative Multi-stakeholder Institutions for IWRM are promising spaces for an empowered and democratic water politics

Multi-stakeholder deliberative institutions like river basin and sub-basin committees, participatory groundwater management institutions and water advisory boards are promising political spaces for an empowered and democratic water politics. This is because they intend to be arenas for an open and inclusive public deliberation, advice formulation and decision-making on water resources management and development issues that are of public interest and common concern for relevant stakeholders. Deliberative institutions matter because they have been seen to help gather information from different stakeholders on complex policy problems, therefore building a better understanding of local water situations. They are also aimed at giving voice, recognition and representation to stakeholders, thus contributing to achieving greater consensus

and legitimacy over policy decisions, facilitating the exercise of political authority and enforcement (sessions FT2.16 and FT2.34 *"Bottom-Up Meets Top-Down: Learning Lessons from Latin America and Africa"*).

Evidence shows that it is important for water governance systems to be clear on the role that deliberative institutions are to play for the polity, with a clear definition of roles and responsibilities (i.e. executive, regulatory, administrative or advisory, for example) and resources endowments (including political, financial, technical and technological capabilities). Deliberative institutions should have a budget commensurate with their role and responsibilities. Examples show that the right mix in the budgeting sources is also relevant; when budget allocation comes from all stakeholders, including central and local government, local organizations and other external agencies, all stakeholders have been seen to have strong incentives to participate and make the institution functional.

It is also important to recognize that deliberative institutions are frequently captured by local political and social elites. Therefore, their institutional design should directly address pervasive socio-economic and political inequalities and should include explicit goals of social equity and democratization. Also it is important to acknowledge that the presence of deliberative institutions is not enough, it is necessary to think also 'outside the water box', and proceed to draw on other social development programs (i.e. poverty reduction strategies, land reform policies, right to information policies, participatory budgeting, etc.) to help address poverty alleviation and socio-economic inequalities among stakeholders (session FT2.02 *"Integrated Management and Governance: A Framework for Making Empowerment a Reality"*).

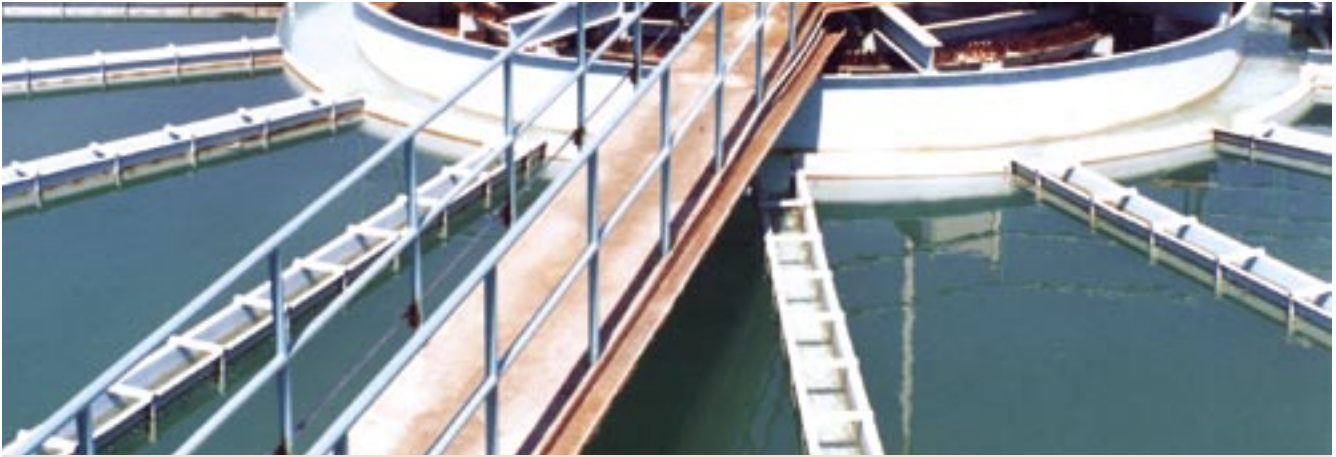
Deliberative institutions are also susceptible to policy stalemate and non-decisions, especially when the mix of stakeholders is very heterogeneous. Therefore, they should have in place robust consensus-building and conflict resolution mechanisms, accepted and endorsed by all relevant stakeholders (session FT2.03 *"Strengthening Institutions and Stakeholder Capacity for IWRM Implementation at the Local Level"*). Deliberative institutions should really aim at the inclusive and democratic political representation of all relevant stakeholders. This is frequently done through different types of election procedures such as consensus-based appointments and democratic voting. This is important because an accurate, inclusive and democratic political representation directly contributes in building political legitimacy for the institution and its policy decisions, thus facilitating enforcement.

Fully-fledge institutionalization of inter-agency cooperation is a way out from isolation to policy integration

Getting various agencies to work together is perhaps one of the most pervasive problems in the public sector; this is due to the development of the 'bureaucratic phenomenon' as a system for public administration. Government bureaucracies are frequently expert organizations with a clearly defined, specialized and fragmented division of labor, a predetermined budget allocation and fixed 'turfs' that are zealously guarded. Water ministries are typical examples of this. These types of organizations are most needed for governing, but have drawbacks, especially when confronted with complex, intractable and cross-cutting policy problems like the implementation of IWRM. The implementation of IWRM calls for mainstreaming water resources management and development considerations in other policy sectors and *vice versa*. This situation requires inter-agency cooperation aimed at integrating and harmonizing policy objectives and at increasing problem-definition and problem-solving capacities through synergies.

Inter-agency cooperation for IWRM requires the normalization of inter-agency cooperation functions through the establishment of an institution or body with the specific task of collaborating in the pursuit of IWRM goals and with the commensurate political, financial, human and technical resources for achieving its objectives. Because water is a cross-cutting policy issue it represents an excellent opportunity for establishing precisely an *ad hoc* institution or body for





The Mexican Committee for Sustainable Water Resources Management

Mexico is a mega-biodiverse country. Unfortunately, the development path followed in the last decades has had a strong impact on natural resources, damaging the ecology and also having important social and economic repercussions. The participation of all policy sectors and organized civil society is needed to address these grave challenges. This is why it is indispensable to take measures to foster multi-stakeholder participation and inter-agency cooperation for IWRM.

In this context, the National Water Commission decided to set up a formal institutional arrangement for inter-agency cooperation, the Mexican Committee for Sustainable Water Resources Management. This body is comprised of some 25 institutions and organizations, including ministries and other government institutions, academia, and civil society organizations. Its mandate is to mainstream water as a cross-cutting perspective across the public sector in Mexico. Its main objectives and workplan are the institutionalization of inter-agency cooperation, the creation of synergies among partners, and the pooling of political, financial, human and technical resources in the pursuit of a more sustainable water resources management, and under the concept of river basin management.

The setting up of the committee required intense political work and networking, in order to build consensus on its functions, role, responsibility, capacity and endowments. Many difficulties arose, such as trying to bring all parties together, creating a shared vision and establishing day-to-day operating conditions.

The objectives, activities, means and ends of the committee are of national scope. This situation conveys the committee with a visible political profile and leverage that is gradually helping to further its institutionalization process and performance.

From Local Action LA1630, by the National Water Commission, Mexico

inter-agency cooperation as an initiative originating from the water policy sector. This opportunity should be seized by water policy makers. It is important to acknowledge that inter-agency cooperation for IWRM works through consensus-building, negotiation and compromise and so inter-agency cooperation officers should therefore be skilled politicians, leaving middle managers to sort out the day-to-day technical implementation.

Inter-agency cooperation for IWRM requires the strongest political support from the presidential or prime ministry's offices, as well as from other relevant ministries, like the treasuries, ministries of the environment, economic and social development. Evidence also shows that there needs to

be support from middle managers as well, because they are usually the ones involved in the day-to-day implementation. Another very important aspect to highlight is that IWRM strategies should have specific monitoring and evaluation mechanisms for measuring inter-agency cooperative performance. Lastly, local water polities should acknowledge that inter-agency cooperation requires a shift in the political culture and, at best, is an uneven and gradual process. Efforts for inter-agency cooperation have a greater chance of success if they are institutionalized in order not to depend on political cycles and contingent individual leadership (session FT2.53 *"Strengthening Crosscutting Schemes Toward the Integrated Management of Rivers and Coasts"*).



Groundwater Resources Management should be coupled with IWRM processes. Local water polities should make efforts to gradually establish this relationship explicitly in IWRM plans and throughout the policy process

In many regions of the world, groundwater is a critical source of drinking water, a main source for water supply and sanitation for many urban settlements and industrial regions, a source for irrigation, and support of ecosystem functions. The viability of many urban and rural communities depends upon groundwater, especially in arid and semi-arid areas and in general during droughts. Over-abstraction and pollution of groundwater resources is rampant in many countries of the world. Technical and institutional difficulties related to the monitoring of groundwater resources and the enforcement of abstraction rights only complicate matters. Therefore, the general agreement derived from discussions at the Forum is that water polities need to recognize the critical functions that groundwater resources play for economic development, sustainable livelihoods, environmental protection and risk management, so as to develop the governance systems to conserve them and make sustainable use of them (session FT2.26 *"Groundwater for Life and Livelihoods: A Framework for Action"*).

Because groundwater resources are interdependent with what happens in terms of surface-water resources, forest and land-use management and, generally speaking, with human activities, advocates of IWRM consider groundwater resources management part of IWRM's policy reach. A number of factors (i.e. monitoring difficulties, enforcement challenges

and generally speaking the tragedy of the common types of problems, etc.) complicate the governance of groundwater resources. Accordingly, global monitoring efforts should attempt to develop a worldwide mapping of vulnerable areas and hot spots in order to help regions, countries and localities to assess situations and develop management strategies. Coordinated and concerted action of the international water community is needed to convince governments about the need to develop and maintain groundwater information systems. In the case of transboundary aquifers, riparian countries should establish mechanisms for joint monitoring and data sharing. Riparian countries should also seek to establish 'deliberative institutions' for joint decision-making and implementation (session FT2.33 *"Advancing Local Actions in Basins, Sub-Basins and Aquifers Through comprehensive IWRM Learning and Global Networks"*).

Water polities should also develop a comprehensive understanding of the impacts of groundwater rights, regulations and policy-making in order to improve management practices. The scientific community should continue efforts in developing recharge, pollution control, saline intrusion control and remediation techniques. Technological innovation should be oriented at cost effective solutions. The governance of groundwater resources requires the implementation of a number of governance instruments that frequently complement each other, such as legal frameworks, market instruments and voluntary and consensus-based agreements. The need to build robust cooperative socio-political governance for groundwater resources is also warranted, and should be part of domestic and international IWRM implementation efforts.



Water Supply and Sanitation for All

Main Issues and Recent Tendencies

In the 1990's, access to safe water experienced a substantial increase, nevertheless, nowadays, 1,100 million people still lack access to safe drinking water and 2,400 million people still lack basic sanitation.

The world population has multiplied by seven within the past two centuries, generating unprecedented human and industrial pressures on water resources and the environment. Under such conditions, the availability of clean freshwater and sanitation are among the most important issues facing humanity today – and will be increasingly critical for the future, as growing demand outstrips supplies and pollution continues to contaminate rivers, lakes and streams. In September 2000, world leaders pledged at the United Nations Millennium Summit to cut in half by 2015 the proportion of people unable to reach safe and clean drinking water, and at the 2002 World Summit on Sustainable Development in Johannesburg, a matching target was agreed to halve the proportion of people lacking adequate sanitation, also by 2015. In addition, sound water resources management and development are key to achieving all of the Millennium Development Goals.

To help the international community reach the MDGs, the UN Millennium Project was implemented, with ten Task Forces. One of them, dedicated to water and sanitation, produced a report "*Health, Dignity, and Development: What will it take?*", in which ten critical actions were identified for achieving Target 10 of MDG7 and fostering the sound management of water resources for all the goals.



Facts and Figures on Water Supply and Sanitation

Most of the population lacking access to secure water and basic sanitation are located in Asia (725 million and 1,920 million people respectively¹). Asia shows the highest number of people unserved by either water supply or sanitation; yet it is important to note that proportionally, this group is bigger in Africa because of the difference of population size between the two continents.

In **Africa**, it is estimated that at least 297 million individuals lack access to safe water and 313 million people lack access to basic sanitation.

In the **Americas**, the overall average percentage of coverage for water supply and sanitation, which exceeds those for Africa and Asia, hides the challenge over ensuring supply to marginal populations. Indeed, more than 100 million urban dwellers still remain without those services and an estimated 120 million additional people require access to safe water supplies.

Only 49% of the rural population across **Latin America** and the **Caribbean** are connected to conventional sewage systems. To achieve Target 10 of MDG7, a further 83 million people in the **Arab Region** need to be supplied with safe water and an extra 96 million with sanitation services by 2015.

Even in **Europe**, an estimated 41 million people do not have access to safe drinking water and 85 million people lack access to basic sanitation².

Target 10 of MDG7 is to "Halve, by 2015, the proportion of people without sustainable access to safe drinking water and basic sanitation". To achieve this target, a yearly fund of 12 billion dollars (as opposed to 3.5 billion actually) is needed in the sector, according to the French Partnership on Water.

Despite progress made in solving the world water crisis and towards the MDGs, **sanitation** remains the biggest challenge, which needs greater attention by the international community.

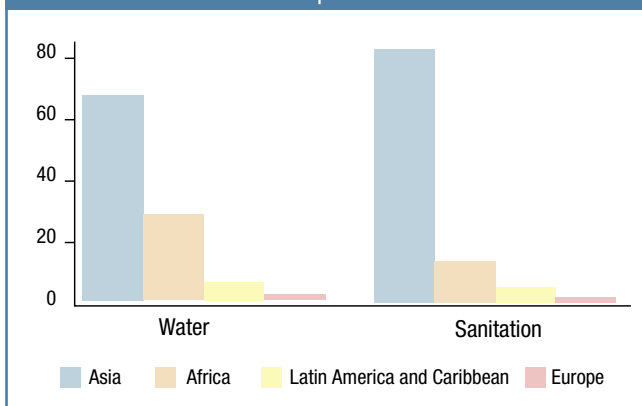
The gap in water use between rich and poor countries is stark: developed nations use an average of 400-500 liters a day per person for all purposes, whereas in developing countries the volume is just 20 liters. Globally, the withdrawal of water supplies is projected to increase by at least 50% by 2025³.

Many efforts were made and progress realized, mainly in terms of water supply (in urban areas, the water coverage is 94%, and 71% in rural areas). Providing water and sanitation services in urban areas will be a particular challenge, because the population in the cities will continue to grow, especially in developing countries. In rural areas, scattered populations make providing services very difficult and costly. There is still a tremendous challenge in rural areas as well, especially considering that few projects will be financially feasible.

The world is however not on track for achieving the sanitation goal in each of its three aspects: hygiene promotion, household sanitary arrangements, and sewage treatment⁴. The world's sanitation coverage is 86% in urban areas, but only 38% in rural settlements. In addition, half of the population in the developing world, particularly in Africa, lacks basic sanitation. On one hand, due to technological developments, human dispersion and high costs, the fulfillment of the MDG on sanitation still remains more difficult in rural areas.

Thus, the provision of safe water and sanitation remains an unsolved challenge. This situation results in the death of thousands of lives per day due to preventable water borne diseases and causes suffering to millions due to illness, prevents progress towards gender equity, and impedes economic development. Between 1,085,000 and 2,187,000 deaths due to diarrhoeal diseases can be attributed to the

Illustration 4.1 Location of Population Without Water Services



¹ First UN World Water Assessment Report. 2003

² Regional documents

³ *Health, Dignity, and Development: What will it take?* UN Millennium Project Task Force on Water and Sanitation, Final Report, 2005

⁴ *Compendium of Actions of the United Nations Secretary General's Advisory Board on Water and Sanitation*, 2006

'water, sanitation and hygiene' risk factor, 90% of them among children under five.

The current rate of progress is not sufficient and radical change is necessary. In order to stimulate the debate and orient the reflection aiming to triggering this change, the fulfillment of Target 10 of MDG7 was the main concern of theme 3 ("Water Supply and Sanitation for All") of the 4th World Water Forum. The "*Compendium of Actions*" of the UN Secretary General's Advisory Board on Water and Sanitation, published during the Forum, fits in this sense, and provides actions to improve the current situation. These actions reinforce the ten recommended in the Final Report of the UN Millennium Project. Moreover, in the *Compendium of Actions*, specific targets and indicators were identified, and stakeholder responsibilities clearly defined for each action.

Main Messages, Lessons Learnt, and Key Recommendations

Strengthening local authorities is needed for local water governance

Reaching Target 10 of the MDGs depends strongly on the governments' capacity to overcome their financial, institutional and governance challenges. Consequently, it is necessary that governments give greater priority to the water crisis in their agendas. Innovation, financial mechanisms, dissemination of information and awareness raising, capacity building and institutional responsibilities are also needed if this challenge is to be overcome (session FT1.04 "*Linking Poverty Reduction and Water Management - Reaching the MDGs through Investing in Water*").

Additionally, there is a need for commitment of national, state and local authorities to promote transparency and public control on water services management, and to formulate gender-sensitive strategies and policies that cut across water, social, health, and education Ministries.

To ensure good local water management, it is indispensable to:

- Implement a monitoring system, which is an instrument for planning, development and corrective action, and to promote the use of performance indicators and the benchmarking approach to evaluate services; and
- Provide technical assistance and capacity building to local authorities and communities regarding planning, water utilities management, low-cost appropriate and environment-friendly technologies, so they may increase their overall performance.

The improvement of local water governance should also be made through regulation, empowerment, decentralization, defining and securing water rights, and enhancing institutional capacities that bring decision-making within the reach of the poor.

Sanitation: A key issue for achieving MDGs and for human dignity

The world community will not sustainably or equitably reach Target 10 of MDG7 without paying reinforced attention to the global challenge of sanitation. For many countries there is little prospect of reaching the sanitation target without major changes in their approach and allocation of resources.

Rethinking sanitation in terms of understanding the motivations and constraints of households and the delivery and marketing of sanitation as consumer products and services that households must want and pay for, is an important paradigm shift for changing the way business has been done in sanitation.

In this context, governments and other stakeholders must move the sanitation crisis to the top of the agenda⁵.

⁵ *Health, Dignity, and Development: What will it take?* UN Millennium Project Task Force on Water and Sanitation, Final Report, 2005



Acting for sanitation is a big challenge in terms of improving health conditions of households and protection of natural resources as well as poverty reduction. To realize this challenge, more awareness and capacity are needed. While advocacy is key at the global level, regional and sub-regional organizations should undertake concerted campaigns to support the provision of financing, marketing, technology and organizational assistance and guidance.

Efforts to reach the sanitation target must focus on sustainable service delivery, rather than construction of facilities alone. In this sense, institutional, financial, and technological innovation must be promoted.

Eco-sanitation: An innovative approach to be supported

Water and waste management must be linked to wider processes of poverty reduction and sustainable development at the national and local levels. This is one of the main principles of the eco-sanitation approach.

Despite legal constraints and some cultural non-acceptance, new technologies of eco-sanitation have been successfully implemented by many organizations such as WASTE (The Netherlands), GTZ-ecosan (Germany), EcoSanRes (Sweden), Sarar Transformación (Mexico) and CREPA (Africa). Several sessions at the Forum on this topic showed that, for further development and large dissemination, it is necessary to provide technical assistance to local authorities and communities regarding low-cost, appropriate and environment-friendly technologies. Reducing pollution at the source and decentralized treatment should be privileged in all suitable

cases. These sessions also showed that the eco-sanitation approach provides sustainable solutions, with regard to user demand, and environmental and social contexts (rural, urban, poor and rich areas).

Additionally, a suitable combination of sound operation, maintenance and management is essential for the sustainable use of water supply and sanitation facilities, which would not work well otherwise and, consequently, would cause the waste of investments even if they are properly designed. This is why high attention must be paid to the operation and maintenance of water supply and sanitation facilities and involving the right stakeholders.

Women and children should be considered as key actors in capacity building programs

Community mobilization requires the development of specific communication (advocacy and awareness) programs to improve the public perception of the benefits of treating pollution, to focus on 'triggering' behavior change for collective action, and not simply for individuals. In this context, facilities or, better yet, services must respond to preferences, beliefs and practices; supporting a broad range of technological choices allows communities to install the water supply and sanitation infrastructure they want, and ensures the sustainability of operation and maintenance processes due to the total commitment of the communities.

Session FT3.12 *"Safe, Accessible, Private and Nearby: Making Services Work for Women - The Key to Meeting the MDG Water and Sanitation Target"*, pointed out that equitable

ACTS Ecosan Pilot Project in Bangalore, India

Before 2001 the majority of households in Rajendra Nagar Slum, did not have their own toilets and residents had access to only one functioning communal toilet. Open defecating was a common option. Sexual harassment had been an associated problem as women were forced to defecate in open field before dawn or after dusk. Soon a large housing complex came up in the open area used for defecation and women were put into a difficult situation for toilet use. In 2001, the local NGO ACTS established an eco-friendly public toilet center (source separation of urine, faeces and wash-water) and a co-composting site for faecal matter at ACTS Rayasandra Campus. Not just wanting to provide toilets, ACTS being an educational NGO, identified this as an ideal situation for experimenting with a scientifically based eco-toilet. Urine and faecal matter were separately collected in 120-litre plastic drums. Once a day the full drums were picked up and conveyed to the ACTS Rayasandra Campus where faecal matter was co-composted with waste paper from nearby IT companies and biodegradable waste in composting trenches, and urine was applied to a banana plantation after storage. Wash-water produced at the toilet center was drained to an infiltration bed in front of the toilet block. Water that did not trickle away was collected in a subsurface collection tank, which was emptied when full.

From Local Action LA1263, by ACTS, India

Closed Loop Sanitation in Syria: Pilot Implementation of a Constructed Wetland

The pilot plant serves the village of Haran Al-Awamied, in the Governorate of Rif Damascus, Syria. The village is located 40 km. south east of Damascus. It has a semiarid climate, with 185 mm. rainfall per year, falling within a four month period. This place fulfilled all the criteria such as disposal channels, wastewater quantity and enough room for building and expanding the project. Before the installation of the constructed wetland, wastewater was collected by a network of gravity sewers and used untreated for irrigation. The concerns of local authorities about introducing a new technology represented an initial difficulty, as did protests from local farmers who believed they would be deprived of the untreated wastewater for irrigation. The treated water is collected in a tank and pumped to irrigate the agriculture near the plant. Thus the effluent from the wetlands is still used by the farmers. To avoid salinisation of the soil the use of mineral fertilizers is strictly controlled. The farmers were instructed to use fresh water and treated wastewater alternately for irrigation.

From Local Action LA0648 by Abir Mohamed, Damascus, Syria - Ministry of Housing and Utilities

access to water and sanitation is vital to women, as in most cultures they are primarily responsible for the provision, use and management of water and sanitation fixtures and spaces and health care in the household. Over the years, women have accumulated an impressive store of environmental wisdom, being the ones in charge of finding water, educating children in hygiene matters and understanding the impact of poor sanitation on health. However women's voices are often unheard, and they end up with no choice about the type and location of services they receive. Thus, fixtures, appliances, dedicated water use spaces and water delivery services are often unavailable or inappropriate to meet their needs. It is an impediment to girls' education, especially in schools where no provisions are made for them (session FT3.08 *"Scaling up Water, Sanitation and Hygiene Education for Schools"*). Having access to sanitation at school improves health and enables girls to attend school.

It is critically important to improve access to water and sanitation in schools, accompanied by hygiene education in school curricula. Cultural contexts must be considered, in particular for sanitation projects, since girls and boys must have separate and adequate facilities in schools, especially to enable adolescent girls to continue to attend school. Education programs can also be promoted by channeling efforts through women's organizations.

While it is necessary to encourage equal participation among men and women, targeting women for training and capacity building is therefore critical to the sustainability of water and sanitation initiatives, particularly in technical and managerial roles aimed at planning, designing and operating water delivery services.

Children have to be involved as **agents of change** and not just **beneficiaries**. Targeting children benefits schools, families

and communities and they can actively participate in social change movements. Water, Sanitation and Hygiene (WASH) clubs and education in schools should be supported since they have a multiplying effect on families and communities.

Research and development of suitable (new) technological alternatives

Over the last few years, many interdisciplinary research teams have developed a variety of innovative integrated water and wastewater management approaches, based on participatory processes, which have demonstrated considerable potential towards addressing local as well as global challenges in water resources and sanitation management. Moreover, these research activities have developed a large set of innovative environmental technologies in various fields of use. Their application in real case studies has demonstrated that, under suitable framework conditions, successful diffusion of knowledge and innovation could take place with significant improvements in current practices. It is crucial to promote a new generation of public private collaborative research on water technologies, based on the common view of their necessity for achieving future growth, competitiveness and sustainability. There is also a need to carefully assess and disseminate the wealth of knowledge generated by research projects through education, demonstration and links to innovation and knowledge management platforms.

In arid and semiarid countries, developing new water sources will be increasingly difficult and costly. During the Forum, desalination was presented as one realistic alternative. The International Desalination Association noted that there are 17,000 desalination facilities worldwide, with a capacity of 37.75 million cubic meters.



Civil society should play a key role in water governance and in achieving the MDGs, and their action must be supported

Good practices need to be scaled up and successful examples should be replicated. In this context, civil society (Non-Governmental Organizations [NGOs], Community Based Organizations [CBOs], etc.) has to be involved at all levels of decision making, from planning to implementation and evaluation (session FT3.10 *"Voicing People's Interests- Civil Society Innovating Change in Water and Sanitation Policy"*). NGOs and CBOs have many successful examples to share that will demonstrate the value of an organized and informed local civil society. The collaboration between NGOs, CBOs and government therefore has to be effective; both need to share common goals. On this subject, governments and civil society must focus their efforts on the implementation of technologies and services, which should be technically, socially, environmentally, and financially appropriate.



Progress towards the water and sanitation targets and improved water governance requires community mobilization and involvement in policy-making and advocacy as well as implementation where organized NGOs, CBOs and networks, can perform a great role. Their action has to be reinforced because a strong and continued Government-NGO-Community partnership is a way to attain continued success.

One of the most optimistic results demonstrated at the Forum is the worldwide successful experience and growing importance of the communities as providers of their own water services (for instance, the case of southwestern Bangladesh, presented in session FT3.09 *"Asian Civil Society Innovating Change"*). CBOs must be empowered and supported by appropriate financing resources (the case of Local Action LA0115, Winner of the Kyoto World Water Grand Prize).

Financing is one of the key issues for accomplishment of Target 10 of the MDGs

On the subject of achieving the MDG targets for water and sanitation, many sessions addressed the financial aspects, and launched a series of orientations for action mainly focused on increasing national and international financial support, with a particular emphasis on the sanitation sector. Nevertheless, the global economy has never dedicated more than 0.3% of world GDP to the whole sanitation sector. Innovation in the financing of the water sector is essential if the potential of water and sanitation in poverty reduction is to be realized. This includes both increased financial flows from the international community and, more importantly, actions to enhance levels of internal capital generation in

Total Sanitation: A Community Stake

The NGO Forum for Drinking Water Supply & Sanitation is the apex networking and service delivery agency of 665 NGOs & CBOs, and 640 private sector actors who implement water and sanitation programs to disadvantaged communities in collaboration with civil society. NGO Forum initiated the Total Sanitation Campaign to advance the 2015 sanitation target in Bangladesh. It is a locally implemented initiative that conducts community awareness building activities and provides appropriate low cost infrastructure support elements to meet the increased demand for sanitation facilities. By December 2005, they had covered 2,550 villages with 100% sanitation facilities and 56 unions. There is high coverage of hygiene practices in the covered communities and civil society and local government representatives monitor the progress.

The NGO Forum has built alliances with Government and conducted lobbying, which has resulted in political commitment towards Total Sanitation and the Government of Bangladesh now has a national sanitation strategy 2005 and is on the way to achieving the national goal "100% Sanitation for All" by 2010.

From Local Action LA0965, by NGO Forum for Drinking Water Supply & Sanitation, Bangladesh

developing countries, including the private sector and the communities.

The participation of the private sector was a controversial issue during the Forum, but the consensus was that the decision and manner of private participation depends only on the local actors. A pre-requisite for that is that they are well and timely informed, there is a sound legal basis for quality and quantity of services and communities are supported to get readable and fair contracts. Several public-private partnership models are available and could be used as an important financial source.

Focused investment is needed in the sector so that scaling up with quality can take place. The knowledge and experience exist and adjustments can be made along the way.

Sub-sovereign financing arrangements need to be implemented to ensure optimal allocation of funds to local actions with potential to be scaled up and replicated. This can facilitate the establishment of funding mechanisms for local governments and organizations to prepare credit projects, as well as the implementation of a stable and effective regulatory system, including the creation of local financiers to encourage investments by small local private sector enterprises.

At the same time, favorable macroeconomic and fiscal environments, institutional strengthening and legal reforms, ensuring stable regulations, are needed to improve the performance and affordability of the water utilities, local governments and institutions. Decentralization and empowerment of local initiatives are of special importance. The governments and utilities must also ensure that users who can pay do so in order to fund the maintenance and expansion of services, taking into account the needs of the poor households, which are to be met.

International support is critically needed

The water-related MDGs remain a major task that requires the development of international initiatives and solidarity actions. In this context, Official Development Assistance facilities and national programs specifically dedicated to financing water and sanitation infrastructures and services should be developed. This means that concerted efforts should be made by national governments, and supported as necessary by the UN and donors to monitor the delivery of services in the sector. The UN agencies and their Member

Rural Water Supply and Sanitation Initiative (RWSSI)

This is a major regional initiative on RWSS to meet the MDG targets. In response to the Africa Water Vision and the MDGs, the African Development Bank Group conceived the Rural Water Supply and Sanitation Initiative (RWSSI) in 2002 and officially launched it in July 2004 at the first AfDB Water Week, with a view to accelerating access to water supply and sanitation services in rural Africa where the majority of Africa's populations live under conditions of extreme poverty. The objective of the Initiative is to ensure that 80% of rural populations in Africa have access to water supply and sanitation by 2015. It is estimated that USD \$14.2 billion (or USD \$1.3 billion per annum) are required to achieve the rural water supply and sanitation MDGs in Africa.

RWSSI has already made significant achievements in terms of recognition, commitments received by both African and donor States, and programs launched and planned. The anticipated impact of RWSSI will include the following:

- Per capita water consumption figures will improve from less than 10 l/c/d to about 20 l/c/d;
- Distances to water points will be reduced to less than 0.5 km and water collection times to about ½ an hour;
- The number of people per water point will be reduced to between 250 and 300;
- The number of broken down water points will be reduced by half (from about 30% to 15%);
- Improve the health situation in rural areas of RMCs, reduce the incidence of water related diseases, and the associated mortality and morbidity;
- Build capacity of central and local government institutions as well as communities as a contribution to enhancing the decentralization process;
- Improve poor school attendance and high school drop out rates for girls; and
- Improve the quality of life by decreasing healthcare costs and increasing the availability of more disposable income as well as creating employment opportunities through water service providers.

From Local Action LA0655, by the African Development Bank (AfDB)



States must ensure the provision of a strong and effective support for the achievement of Target 10, and for water resources management and development.

The importance of donor support for local actions has been verified during the Forum. Some examples are the experiences of USAID in Indonesia and in Bangalore, India; SPFA Aquasistance in Armenia, WaterAid in several countries, or Syndicat d'Ile

de France in Laos. The total amount of Official Development Assistance (ODA) has risen from 2.6 to 3.4 billion dollars from 1990 to 2002. However, ODA for large water infrastructure halved from \$3 billion US dollars in 1991 to \$1.5 millions US dollars in 2002. ODA is awarded mainly to 20 countries, most of them in the Middle East⁶. ODA must be increased and distributed more equitably among developing countries.



Initiatives Announced at the Forum

To designate the year 2008 as "International Year of Sanitation"⁷

WSPortal – Health Through Water. As part of the partnership to health through water, WSPortal aims to contribute to improving and maintaining the safety of piped drinking water supplies through the effective implementation of WSPs. This is achieved through collecting and disseminating case studies, reference and tools, which provide practical guidance and evidence-based material of relevance that can be applied appropriately for a range of circumstances.

UNICEF/WSSCC "WASH Partnership": New bid to accelerate efforts in meeting Millenium Development Goals for water and sanitation by 2015.

Smart Sanitation Solutions, a publication of the Netherlands Water Partnership describing approved household and community based sanitation solutions. This publication is in the context of the commitment of the Netherlands government to provide at least 50 million people with access to water and sanitation services by 2015.

Interactive Global database on EcoSan by EcoSan Res and its partners. This program aims to monitor implemented EcoSan projects around the world, and to assess the contribution of the EcoSan approach to reaching the MDG Target on sanitation by 2015.

Reminder by French President Jacques Chirac in his declaration of the **commitment of the French government to double its public aid in order to reach 9 million of people in Africa by 2015.**

An **urgent appeal** launched by Nelly Olin, French Minister of Ecology and Sustainable Development, and others ministers for **improved water and sanitation facilities at schools, taking into account girl's needs**, and for increased integration of water sanitation and hygiene in school programs.

Proposal for the creation of **Task Force on Sanitation** for the World Water Forum (at the World Water Council).

⁶ Clermont F. *Official Development Assistance for Water*, World Water Council, 2006

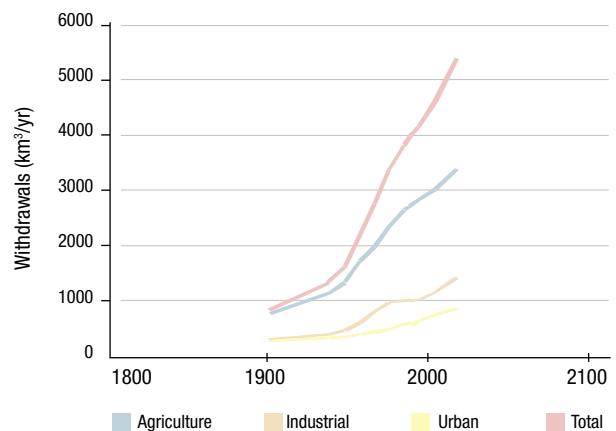
⁷ *Compendium of Actions* of the United Nations Secretary General's Advisory Board on Water and Sanitation, 2006

Water for Food and the Environment

Main Issues and Recent Tendencies

Demand on water for all uses is increasing, especially for agriculture production and environment requirements, and this trend is expected to continue in the foreseeable future, as shown in Illustration 1.

Illustration 1 World Water Withdrawals



Source: International Commission on Irrigation and Drainage, 2006.

Simply offsetting the increased water demands for one sector with decreases in the other is not an option, as this will inevitably lead sooner or later to either increased food-insecurity or environment degradation. Water, agriculture and environment are thus intrinsically interrelated, and as sectors they share a common challenge and responsibility.



Facts and Figures on Water for Food and the Environment

The total global land precipitation is 110,000 km³/yr; 70,000 km³/yr are evapotranspired by vegetation, the so-called "green water", to sustain climates, ecosystems and biodiversity, and 40,000 km³/yr, the so-called "blue water", is renewable water. Of the renewable water, 30,000 km³/yr flows as uncontrolled streamflows and only 14,000 km³/yr constitutes what might be called water resources: a stable source of freshwater supply.

Of the total global land precipitation, an average of 40% is used by forests, 36% reaches the ocean, 15% is used by rangelands, 7% is utilized by rain-fed agriculture, 0.9% is used directly by crops in irrigated lands and another 0.9% infiltrates in aquifers and is stored in reservoirs to be withdrawn later on for irrigation, 0.1% is evaporated in reservoirs and lakes, and 0.1% is extracted from rivers, lakes and aquifers for urban uses. Green water is 62.9% and blue water 37.1% of the total global land precipitation.

Source: UNESCO, 2006



The challenge on water for food and the environment is clearly framed: finding the necessary water and land to grow food for a growing population, creating jobs and ensuring the preservation of ecosystems while cities are expanding, diets are becoming more water intensive and energy is becoming more expensive. There is a need to better clarify the role of water in food and livelihood security in light of environmental degradation and persistent poverty so as to better understand where to invest in order to address both human and environmental needs.

This Forum was characterized by a constructive debate on the possibilities and impossibilities of optimizing the productivity of water, land and ecosystems in the context of production and security of food and improvement of livelihoods.

Financing Water for Agriculture

It is estimated that the annual cost of managing water resources to meet the MDG hunger goals is around US\$40-50 billion over the next ten years, rising to US\$65-70 billion thereafter. The investment for building major infrastructure will fall to governments and much of the operating and upgrading costs will be financed by private farmers, and by international financing institutions, commercial banks and capital markets that will condition their lending on supportive policies, reformed institutions, sound projects, and creditworthy borrowers.

Source: van Hofwegen, 2006

Main Messages, Lessons Learnt, and Key Recommendations

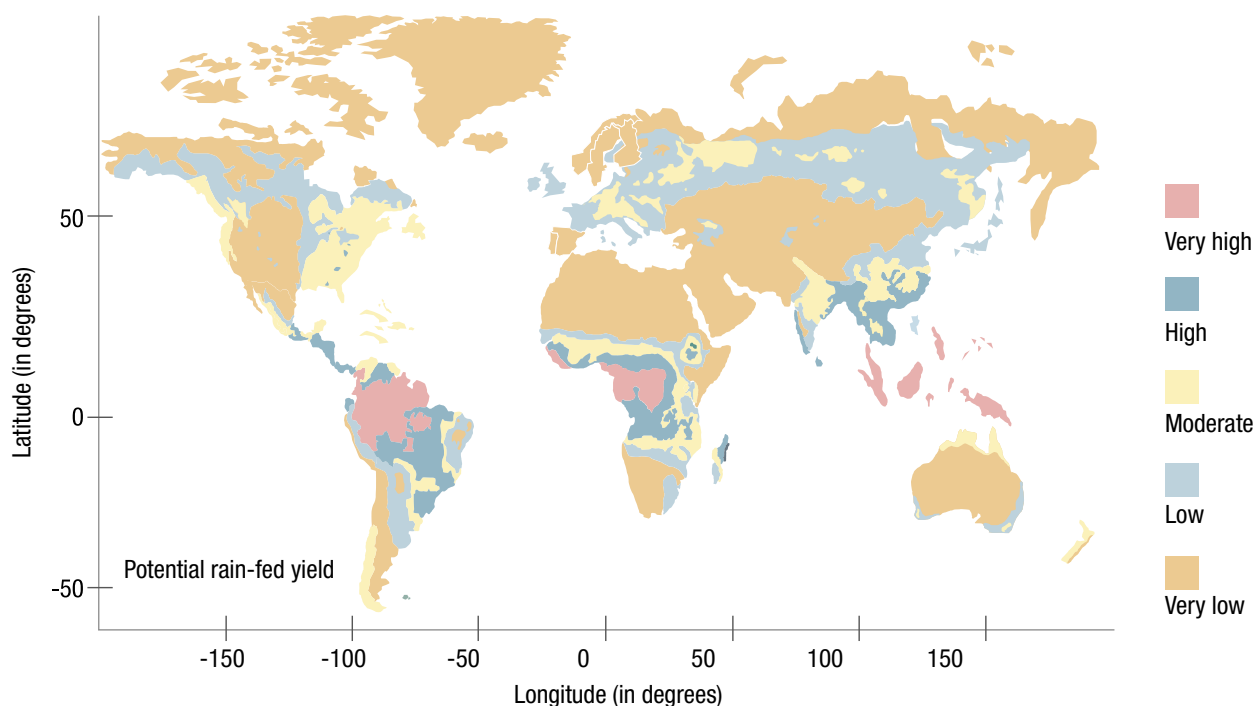
To primarily improve rural livelihoods, the productivity of rain-fed agriculture and supplemental irrigation should be enhanced

Access to water for food production is a proven ingredient to fight poverty. Of the world's poorest, 800 million live on tiny farms and subsist on rain-fed crops. Therefore, a tremendous potential for poverty reduction lies in upgrading rain-fed agriculture, and especially in improving water productivity in the semi-arid and arid tropics through

supplemental irrigation practices such as rainwater harvesting, since almost one third of the lands on earth are arid and semi arid areas.

Session FT4.41 *"Green and Blue Water Resources for Improved Livelihoods – Utilizing the Rains for Intended Gains"*, pointed out that blue water is already overcommitted, due to the driving forces of demographic and socio-economic activities and the MDGs, and because of that it is necessary to make a better use of rain before it turns into green water. This action is effective in the semi-arid tropics, mainly the savannah zone, where there is great rainfall variability, a short growing season, dry spells, inter-annual droughts, and a thirsty atmosphere, as depicted in Illustration 2.

Illustration 2 Potential Use of Green Water in the World



Source: Droogers, et al., 2001

Upgrading rain-fed agriculture and improving supplemental irrigation are essentially local in nature, as highlighted in session FT4.37 *"Assessing Livelihoods and Environmental Trade-Offs and Synergies for Water Management in Agriculture"*. Their further development requires an integration of the management of land and water resources together with ecosystems. With joint efforts of river basin institutions and community-based organizations, such locally adapted water management strategies can, besides supporting local food security and

poverty alleviation, also target environmental protection and sustenance. Conditions for widespread implementation need to be researched, analyzing possible social and cultural restrictions and the potential consequences for downstream blue water. Recommendations need to be developed for local authorities and governments to translate approaches into policy and governance structures, develop pilot and dissemination programs, allocate budgets, and develop and strengthen associated extension activities.



Sustainable Livelihoods and Green-Blue Water Management Through Conservation Agriculture in East Africa

Dry spells seriously affect rain-fed crop yields and have an impact on farmers risk perceptions. Statistically two dry spells occur per rainy season, causing serious yield loss. At the same time just under 10% of the rainfall is used productively, *i.e.*, large volume of water is unavailable to the farmer because it converts into runoff. Storage systems for supplemental irrigation were tested to bridge dry spells and upgrade the system. Normally ditch systems in semi-arid Africa are not used for gravity-fed irrigation of smallholder crops. Here, this was tested by locating small micro-dams in upstream locations where large productivity gains have been shown possible: crop yield increases in the order of 80% for maize, sorghum, upland rice and barley, around 100% for wheat, and more than 120% for sunflower.

From Local Action LA1746, by the Stockholm Environment Institute

As far as possible new and existing agriculture developments should be designed to coexist with ecosystems

A continued and increased commitment to investments and developments in agricultural and environmental water management is fundamental. This presents a straightforward commitment to a future in which agriculture and the environment coexist and complement each other in both their productive services and sustainable water use. The proposal is to combine an ecological approach to agriculture and a measurable approach to ecosystem services. Such an integrated and cross-sectoral approach that targets multiple purposes and services requires support and concerted efforts both in local actions from stakeholders and civil society, and from political stances reflected in national policies. Particular emphasis is required on the scientific understanding of environmental services because existing measurement methods are demanding in terms of data and expertise,

and have not provided uncontested results, so they must be enhanced optimizing the limits in data, expertise, time and knowledge.

As contributed in session FT4.12 “*Water for Food and Ecosystems. The Way Forward*”, there are four key elements that will help to effectively strengthening local actions in this direction: i) development of unambiguous and irrefutable means of measuring environmental services in order to establish integrated partnerships; ii) application of stakeholder oriented water valuing to assess and plan multiple uses and productive services in water for food and ecosystems; iii) application of market based mechanisms and incentives to foster and manage WFE programs based on the full values of agriculture and ecosystems products and services; and iv) ensuring water governance of both local implementation and policy making structures through an integrated and multiple services approach to water for food and ecosystems to reach harmonization across the sectors.



Assessing Livelihood and Environmental Trade-offs and Synergies for Water Management in Agriculture

The Secretary General of the Ramsar Convention on Wetlands, Peter Bridgewater, in his panel address stated that practicing agriculture enhances a range of ecosystem services, and that many of the important sites listed under Ramsar are the product of human intervention, often for agriculture, even though “agriculture has a reputation of using too much [blue] water”. The main message is that being part of a global partnership ensures access to water for food and ecosystems, or better yet, ecosystems for water and food.

From session FT4.37, by the Consultative Group on International Agricultural Research

Rural poverty may be diminished and environmental conservation enhanced through environmental service payment

The benefits attached to a free flowing river need to be measured before internalizing them in the design of new water infrastructure projects. Session FT4.38 *"Environmental Flows, Ecosystems and Livelihoods: A challenge for IWRM"* asked for increased efforts to improve the scientific

understanding of the interaction of water flows, ecosystems, and their functions and services. Because many rural poor highly depend on such ecosystems, these efforts should be seen as an action not only in environmental conservation but also in poverty alleviation, as advocated in session FT4.04 *"Wetlands, Water and Livelihoods: Healthy Wetlands are Essential to Help Make Poverty History"*. Mechanisms need to be developed to enable a better reallocation of water to various purposes.

Implementation Project of the Charge and Payment System for Environmental Services in El Salvador

Environmental service payment is an economic instrument that complements the traditional mechanisms of command and control in order to promote the improvement in the watershed conditions and to contribute to its integrated management. Up to now this instrument has been experimented at local scales or dependent on governmental funds. This local action seeks to consolidate an independent and decentralized national institution, with self-financing resources and with specific goals: to promote the economical acknowledgement of the environmental services, through the creation of local or national markets, according to the type of environmental service.

From Local Action LA1338, by the Ministry of Environment and Natural Resources, El Salvador

The economic valuation of environmental services should be given more attention, as it could be valuable for the development of new legislation, to stipulate allocation and reallocation of water resources as well as cross-sectoral collaboration and approaches among water, agriculture and the environment. Such valuation is also necessary to show the benefits environmental services might bring for food security, poverty reduction and income redistribution for the poorest in our societies. Session FT4.10 *"Water Accounting and Information Platforms"* stressed that existing valuation methods are demanding in terms of data and expertise. This is why efforts have to be concentrated on the development of affordable and manageable approaches, yet sound and credible.

Payment for environmental services as pursued in Latin America, appears to be a viable mechanism to increase rural prosperity of specific communities and to ensure better sharing of water. Particularly important is the connection between upstream dwellers – who must be rewarded for maintaining water quality through pollution prevention, water availability through water conservation measures, and flood mitigation through enhanced retention capacity – and downstream users such as urban and industrial centers and farmers for enhanced water security in terms of water availability, controlled sediment transport, and flood mitigation.

The multiple uses of rural water services should serve to improve sectoral coordination and the willingness and ability to pay in villages

Single-use water services provision in poor rural areas fails to meet inhabitants' multiple water needs and leads to scheme damage, allocation problems, and scheme collapse. The majority of rural people depend upon multiple strategies for their livelihoods and a number of activities are water-dependent. Increasing the amount of water, and its reliability and sustainability, can make a meaningful contribution to poverty reduction through improved health, food security and nutrition, income generation, and time saving. Multiple-use water services improve more dimensions of well-being: they are gender equitable by design, enhance willingness and ability to pay, improve water productivity and "use per drop", are owned by communities, address multiple health issues in an integrated way, and ensure sustainable and equitable water use at no or low incremental costs. Hence, water resources and water services are more sustainable when the multiple needs of people for water are understood and planned for in village water systems. However, municipalities often lack critical capacity to carry out integrated planning, so NGOs and national governments need to provide support to overcome these capacity constraints.



Multiple-Use Water Services

For a long time, it has been recognized that schemes in poor rural areas that are planned for one single purpose, either a 'domestic' scheme, or an 'irrigation' scheme or a 'livestock' pond, are in reality always used for multiple purposes. Therefore, planners designed 'add-ons', such as washing steps in irrigation canals, higher discharge pumps, or pipes with larger diameters, to accommodate such non-planned uses and avoid scheme damage. In an integrated 'multiple-use water services approach' people's multiple domestic and productive water needs are taken as a starting point and the sector-barriers within the water sector are dissolved. This form of Integrated Water Resources Management, at the level of the household or the community or a number of communities, is a highly appropriate and cost-effective way to contribute to achieving the Millennium Development Goals.

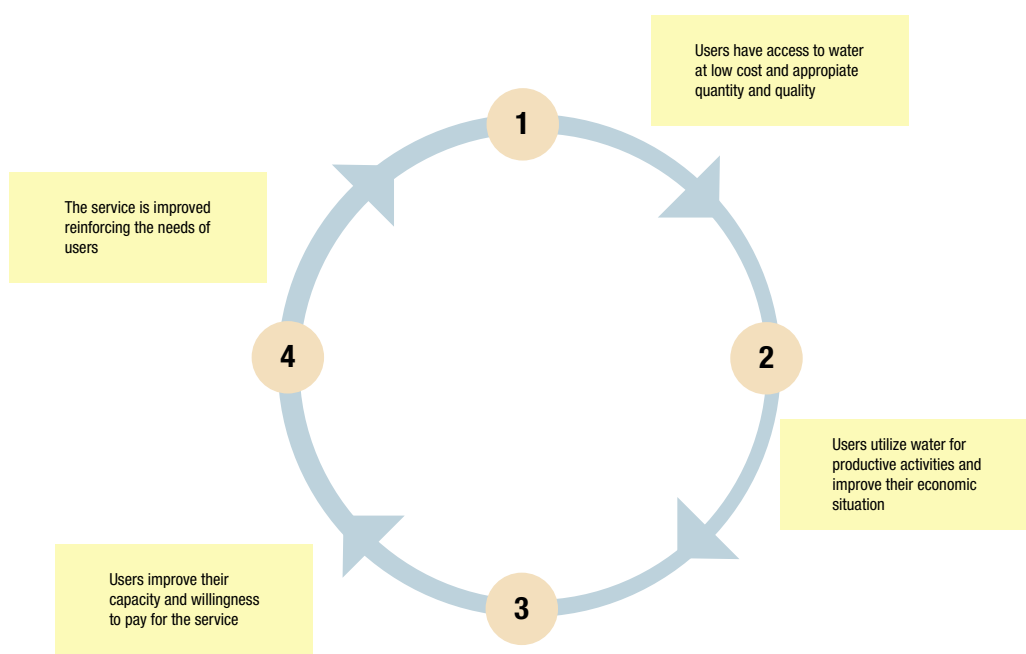
From session FT4.25, by the International Water Management Institute

Although systems are generally designed for a single purpose, their use is often multipurpose. In an integrated multiple use approach right from the start, people's domestic and productive water needs are taken as a starting point and the sector barriers within the water sector are dissolved, with the aim to enhance water productivity, willingness and ability to pay, health and other purposes at no or low incremental cost. Replication of the

presented multiple use efforts requires actions on i) empowering the users and the poor through participatory planning of water services in communities, ii) stimulation of public and private service providers to meet their client's multiple use needs at an intermediate reach, and iii) devolution of decision making and political, regulatory and financial support to local communities to span the national territory.



Illustration 5.3 Virtuous Cycle of Multiple-Use Water Services (MUS)



From Local Action LA1199 "Creation of Water Committees" in Peri-Urban Areas", by Agua Tuya Programme

The support of multi-stakeholder partnerships may help in internalizing environmental costs in ecosystems

Successful local actions to solve environmental problems in irrigated agricultural areas are established by people with common goals, through the building of partnerships and teams, which may contain very different groups, depending on the nature of the problem and the situation. However, in the end,

only agricultural producers can implement the necessary changes in landscapes and it is therefore important that producers are able to see the linkages between environmental and economic objectives. Multi-stakeholder platforms can bring water policy and policy-making into the public domain. Furthermore, local communities can develop the capacity for analysis of complex issues. The key is empowerment of "the people down below", i.e., those outside the hierarchical power of governmental agencies.

The Role of Research in Providing a Foundation for Agricultural Practices to Protect Water Quality

The diversity of the case studies examined in this project demonstrates that there can never be simple or single solutions to complex environmental issues. Groups of people who have common goals will find any number of different ways to build partnerships and take action to solve environmental problems. The more we are able to share our successful strategies with others, the greater our chances of future success will be.

From Local Action LA0720, by Tri-National Initiative on Environmentally Sustainable Agriculture and Water Quality (Canada, United States, and Mexico)

Irrigation system development should keep receiving proper attention in order to increase food productivity per unit of water and land

Development of irrigation and supplemental irrigation in rain-fed agriculture has a critical role in increasing food security, especially in semi-arid regions since almost one third of the world's surface is covered by that kind of area. At present some 277 million hectares or 18% of arable land are irrigated and responsible for 40% of the world's crop production, and employ nearly 30% of the population spread over rural areas. The era of rapid expansion is over; in particular, large-scale public irrigation is coming to an end. However, there is still scope for medium and small-scale public, community and private irrigation system development, especially in Africa.

A major task is adapting yesterday's irrigation systems to tomorrow's needs. The recognition of performance problems in terms of service delivery and finance has stimulated the application of the concept of Participatory Irrigation Management (PIM) in many countries. In this concept, expounded in session FT4.19 "Effective Use of Irrigation Water through Participatory Irrigation Management (PIM)", stakeholders participate in various stages of planning, design, construction operation and maintenance. The local actions cases presented indicated that there are still many shortcomings in the application of the concept especially in scaled-up situations where PIM has become national policy. This is due to poor involvement of farmers because of 'top down' participation (not really giving 'voice and choice') and consequent lack of incentives for farmers.

The Network of Farmer Networks Involved in Participatory Irrigation Management in India

While PIM legislation enacted in south India had resulted in increased farmer participation for water management, farmers felt a lack of commitment by government in assisting WUAs. In January 2004, the network "Jalaspandana" was organized and funded by INPIM, to strengthen WUAs and work with them for policy reform. In 2004-2005, success was made through networking, establishing a communication structure and capacity building. Farmers increasingly are helped with the tools they require to effect legislative changes and improve the quality of the water they use for irrigation. This unique organization transcends state and WUAs boundaries to help farmers effect necessary changes.

From Local Action LA0130, by Jalaspandana, India

Irrigation and drainage schemes not only play a critical role in increasing crop yield and improving rural household income, but also help in accelerating the pace of development of rural infrastructure through improved communications and road systems, better healthcare, education facilities for rural communities, etc. Irrigation canals often serve as the only source of drinking water for the rural areas of the developing world. Properly functioning drainage channels may improve sanitation and disposal of wastewater in rural areas, where applicable. The viability of irrigation system improvement and modernization is very much related to the level of viable farming. In many systems hosting a number of smallholders, farming is often a subsistence activity and by just modernizing it, no enhanced return can be expected to finance operation and maintenance. Investments in off-farm employment generation activities could reduce pressure on landholdings

and facilitate the widespread implementation, allowing better returns to farmers' efforts and hence, enabling the so-required investments.

Investment in drainage should be realized to increase crop yields, improve sanitation and disposal of wastewater in rural areas, and contribute to flood protection

Land drainage is an indispensable component of the hydrological cycle and helps to maintain favorable water and salt balance in rain-fed and irrigated lands, thus increasing productivity and conserving important land resources, as discussed in session FT4.03 *"Drain for Gain"*. Downstream reaches, estuaries and deltas of the river basins are fragile productive ecosystems, so drainage should be carefully planned to minimize negative impacts on their production and ecological functions.



Subsoil Parceling Drainage in Mexico

Irrigated lands with high salinity or phreatic levels present low productivity. As half the agricultural land in Mexico is irrigated, where huge investments have been made to put in place the required infrastructure for irrigation systems, the National Water Commission of Mexico (CONAGUA), with the support of the Mexican Institute of Water Technology (IMTA), began a project in 1994 to show how to recover soils through subsoil parceling drainage. The experimental program started in Irrigation District 076 Carrizo Valley, located in northwestern Sinaloa State, and has been extended to 35,000 ha. in another irrigation district's low lands. The cost of recovering a hectare is on average \$800 USD, about 8% of the total cost to build the hydro-agricultural infrastructure in a bare hectare. This local action provides a technically feasible and economic alternative to put unproductive irrigable lands back to render high crop yields and to overcome the abandonment of lands due to the presence of high salinity or phreatic levels.

From Local Action LA1055, by the National Water Commission of Mexico

Because of its multiple effects and impacts, within and outside the drained area, drainage needs to be viewed and handled from an integrated perspective. Its ultimate goal is to improve the quality of life for people through fair sharing of the economic and social benefits, while safeguarding key ecological functions. Governments and development agencies should give attention to investments in land drainage. National water sector strategies should address the drainage needs of irrigated and rain-fed lands in a basin for maintaining and enhancing the productivity functions of land and water resources.

Investments and financing water for agriculture should bolster food security and environmental protection

Large scale funding is required to build the projected additional water management infrastructure, and to replace, modernize and manage the existing one, as well as for implementing flood protection measures and carrying out the necessary steps to develop the required institutional capacity.

Improving financing for agricultural water is only at the beginning of a long process and there is an urgent need to better understand the issues and find innovative solutions from both the financiers and the users' side. As emphasized in session FT4.08 *"Financing Water for Agriculture"*, clarity has to be obtained on i) what the needs are and whose needs they are, ii) who should pay for these investments in the context of an agricultural market that is distorted because of many different types of subsidies, tariff, customs, and political interests, and iii) what financing mechanisms are most appropriate given the wide spectrum of actors, functions and size of operations.



Economic Diversification Programme for Agricultural Farming in Zambia

Water for agriculture can be financed by a combination of several sources such as government treasury, CBO trust funds, private sector loans, NGO grants and micro-credits, IFI's loans, local and international capital markets or even through virtual water. In Zambia, revolving fund schemes, which include partnerships between the government and NGOs, have been scaled up to a National Irrigation Development Plan and to a Food Pact Programme. The economic principles of these trust funds are that communities furnish cost recovery, cost sharing, and operating and maintenance costs, and that capital investments are provided by the government. For instance, in Mwanachingwala Conservation community, there is a Food Pact Trust Fund in partnership with an NGO, whose main characteristic is that it is not administered by the government. Funds currently raised support small-scale irrigation developments, cattle management, restoration of community lands, improved school and health facilities, and pollution control. After reaping the benefits the communities have got the ownership, thereby advancing the goals of the program in enhancing food security.

From Local Action not registered: Financing Water for Agriculture: Addressing the Challenge in Zambia, presented in session FT4.08

In any case, to attract the required amount and type of funds for investments and management of hydraulic infrastructure, water institutions will need to make a strong effort for capacity development, including participation, empowerment, accountability and transparency, technical assistance, and organizational development, as urged in session FT4.24 *"Investment in Agricultural Water Management in Sub-Saharan Africa: Diagnosis of Trends and Opportunities"*.

Water charges to users are a grossly under-tapped source of finance with great potential, and the only sustainable source of finances for recurring operations. Service agencies will need to be more customer-oriented and provide a better service if this potential is to be realized. The trend to give Water User Associations more delegated responsibilities needs to be accompanied by sufficient delegation of powers. *i. e.*, "voice and choice".

It is essential to develop unconventional sources of financing such as co-financing structures, public-private partnerships, and micro-credit schemes. The latter provide a promising perspective, especially for the on-farm and small-scale systems. Cases show that the use of micro-credit schemes especially to women groups has proven very successful. Governments, donors and IFIs, local financiers and civil society organizations are called upon to find ways to promote gender sensitive micro-finance schemes for investments in agricultural water management infrastructure.

Agricultural research is an important contributor to the goal of meeting the food requirement of the population in 2025 without increasing present water use

Future efforts in research and education must adopt a "whole-systems approach" to unravel the cumulative impacts of land and water use on water and water use on land to connect demographic, agricultural, ecological and water quality and quantity components holistically. In session FT4.05 *"Water for*

Food, Livelihoods, and Environment: Bridging the Gap Through Partnership in Research", it was underlined that international research-for-development networks should strengthen their links to local actions, ensuring that information about plans, actions and results flows in both directions. Farmers and other end-users should be partners in the research process starting at the planning stage.

The challenges include also ensuring sufficient "upward" linkage and identification of affordable and successful technology that does not create economic dependency or increased risk for users. Local development organizations need to develop their capacity to scale up the application of successful local technologies and knowledge.



Initiatives

- 1) Green and Blue Initiative proposal, a new framework of integrated land and water resource management for improved livelihoods and sustainability, to be launched at the World Water Week in Stockholm in August 2006;
- 2) Tri-National Initiative on Environmentally Sustainable Agriculture and Water Quality (Canada, United States, and Mexico);
- 3) Mexico and Spain extended their bilateral cooperation in the field of water resources, especially on sustainable water use and modernization of agriculture; and
- 4) The Gurria Panel on Financing will continue and extend its work on financing water for agriculture.





Risk Management

Main Issues and Recent Tendencies

The importance given to the theme of Risk Management in a World Water Forum is new, this importance being illustrated, among others, by the Ministerial Declaration, which confirmed that the 148 participating Ministerial delegations "recognize[d] the importance of domestic and international policies that foster and assist building capacities and cooperation at all levels to mitigate water-related disasters including prevention, preparedness, risk assessment, community awareness, resilience and response." This emphasis also reflects the rising awareness among sector professionals and the public on the growing risks due to climate change, increased vulnerability of our societies (especially the poorest populations) and recent disasters, in particular the Indian Ocean Tsunami, Hurricane Katarina, and cyclones/typhoons.

The topic-sessions under the Risk Management framework theme at the 4th World Water Forum aimed to present the progress in scientific knowledge and understanding of the impacts of these disasters, global and local warning systems, the developments in not just structural, but also non-structural coping measures, such as the required capacity development. Most sessions dealt with natural hazards and only a few were related to other risks such as those of conflicts over water. Accordingly, this chapter mainly focuses on natural hazards.



Main Messages, Lessons Learnt and Key Recommendations

Moving towards a new risk culture:

Creating awareness that life can never be totally risk-free

A new "risk culture" was promoted during the discussions in a number of sessions. This culture is central to the ethos of Risk Management, and its main features are:

- The acknowledgement and acceptance that zero-risk does not exist and that risk prevention must match social and/or economical gain. Melanie Schultz van Haegen, Vice Cabinet Minister for Transport, Public Works and Water Management, the Netherlands, stressed in her keynotes speech at the Forum that "you can't make the world totally free of risks, but you can reduce them and lessen their impact";
- The promotion of preparedness rather than reaction. In his own keynotes speech at the Forum, WMO Secretary General Michel Jarraud refers to this need as "stop(ping) many hazards from becoming disasters", advocating for the "risk management cycle... [to] be shifted from the response to the preventive phase";
- The recognition that local participation and negotiation among stakeholders is pivotal to satisfactory risk management. National policies should be tailored to local needs at the field level.

Considering climate change in water sector development and management plans

On a number of occasions, participants' attention was drawn to the problem of climate change. During his keynote speech, Mario Molina, 1995 Chemistry Nobel Prize Laureate, argued that the growing influence of climate change will only increase the frequency of natural disasters, creating "an intolerable risk". In addition, Lt. Carl Strock of the USACE noted in his keynote speech that, "sometimes we accelerate risk by changing the environment".

Climate change was in fact addressed at the Forum mostly in an indirect way, since there were only two topic-sessions specifically devoted to this question. This would seem to demonstrate that for water experts, the growing influence of climate change is mainly an increase in the frequency of events that have always been at the heart of the concerns of water managers. This approach should be discussed and perhaps reconsidered: a thorough and comprehensive analysis of all possible direct and indirect effects of climate change on water-related phenomena remains highly necessary. Beyond this analysis, as noted by the statements endorsed by the International Advisory Committee of the Cooperative Programme on Water and Climate and presented to Melanie Schultz van Haegen for the Ministerial Conference, the possible effects of climate change and variability "are not [yet] considered in water sector development and management plans", nor in strategies to achieve the MDGs.

Facts and Figures on Risk Management

- The number of fatalities caused by natural disasters has been on a decreasing trend over the last 30 years. On the other hand, the economic impacts, the number of affected people and the number of hydrometeorological disasters have all greatly increased during the same period. It is worth noting that this general tendency can be upset by the death tolls resulting from one single catastrophe, such as the 2005 Indian Ocean Tsunami;
- Over the last three decades, about 90% of all natural disasters and 70% of all the associated deaths have been of hydrometeorological origin (source: WMO Secretary General Michel Jarraud in his keynote speech at the Forum);
- The order of magnitude of the damages caused by water-related disasters reached approximately 200 billion USD for 2005;
- The economic damages of natural disasters are mainly borne by developed countries but, when expressed as a percentage of GDP, developing countries suffer more. Between 1985 and 1999, the LDCs lost 13.4% of their GDP to disasters and developed countries just over 4%. In addition, on the Americas continent for example, over the last 30 years, "while the number of extreme natural events encountered by developed and developing countries has roughly been the same, three-quarters of the disasters and 99% of the human casualties have been in developing countries". In this way, natural disasters can greatly hinder the development of nations (sources: thematic document on Risk Management and Americas Regional Document).

The improvement of information and experience sharing is pivotal to reducing the effects of natural disasters

One of the main lessons from emergency situations such as Hurricane Katrina and the Indian Ocean Tsunami, as highlighted by sessions FT5.05 *"Hurricane Katrina and other Major Water-Related Disasters: Lessons Learned for Managing Risks"* and FT5.14 *"Tsunami - 15 Months Later"*, is the importance of early warning systems and accurate communication and information sharing between the national and local levels, and across governmental and hierarchical boundaries. Early warning systems can help to evacuate and otherwise prepare populations in the areas to be affected by natural disasters, in particular floods, hurricanes, tsunamis, etc, while accurate communication and information sharing ensure better coordination which can avoid disasters becoming catastrophes, and is thus a preventive measure that can easily be adopted by governments at all levels. One example was given in session FT5.21 *"Environmental Vulnerability: The Importance of an Integrated and Multidisciplinary Approach"*, which showed that a serious cyclone in Bangladesh in 1991, with a maximum wind speed of 225 km/hr and without any early warning systems in operation, caused a total of 138,882 deaths, whereas a similar cyclone in 1997, of 220 km/hr, but with an accurate and timely forecasting system now set up, caused only 134 deaths.

Building the resilience of local communities and protecting the poorest will prevent disasters becoming catastrophes

Building local communities' resilience and thus decreasing their vulnerability to water-related hazards was seen by participants as key to reducing the impact of disasters, and

many different means of increasing this resilience were presented and discussed. There was general agreement on the need for an integrated and coordinated approach between all stakeholders in designing risk management strategies, in which the local communities themselves play a leading role, thus catering to local needs, developing these communities' capacity and awareness. To achieve this goal, the creation of an enabling environment at the local governmental level is essential.

One interesting example of how to improve local communities' preparedness for disasters, thus contributing to the resilience of local communities was the development of micro-insurance schemes for the poorest populations. A good analysis of the outcomes of such schemes and of their relation with micro-finance schemes is nonetheless required before replicating them.



Insuring the Poorest Against Natural Disasters as a Tool to Reduce Poverty

Natural disasters create hardships which insurance, especially micro-insurance, can help to reduce by providing immediate and necessary funds which otherwise would not be available. Of the two billion people living in the world with less than two dollars a day, less than ten million have access to insurance. Micro-insurance provides affordable access to insurance to a segment of the population which until recently was generally ignored by the traditional insurers.

Most programs so far have been developed for health or life insurance. This is the case for example for AsseF, a Benin-based association which offers health insurance for women for a premium of 0.75 Euros a month, and has reached 2,500 clients. This sort of principle needs to be applied more generally to help prevent the suffering of the most vulnerable people from water-related natural disasters.

From Local Action LA1825, by Munich Re Foundation



Protecting buffer functions contributes to mitigating floods and droughts

Another strong message was that buffer functions existing in catchments must be preserved and/or strengthened, not just to mitigate risks, but also to provide emergency sources of water during situations of natural disaster. Two examples in particular were stressed:

- i) Groundwater storage plays an important role in mitigating water scarcity risks such as droughts, in many watersheds of the world, due to its buffer function in the hydrological cycle, which also allows for the rehabilitation of water supply systems in the follow-up to natural disasters. While indicating this use of groundwater resources, session FT5.09 "*Groundwater and Risk Management: Coping with*

Water Scarcity, Climate Change and Emergency Situations", also noted that groundwater resources are at risk themselves from human pressures, climate change and sudden disasters, and should be included in IWRM plans.

- ii) As shown by topic-session FT5.10 "*The role of forests in water-related natural disaster risk management*", forests can also play an important buffer role, especially in terms of sedimentation management, depending on soil types and local conditions. This should be taken due care of in land management, and also included in IWRM plans. The Minister of the Environment and Energy of Costa Rica, Carlos Manuel Rodriguez, proclaimed in this session "when I see a national park or a watershed, for me this is not a national park. For me this is a water factory."



One example presented at the Forum of a local action that aims to strengthen the buffer function for a local community is that of the so-called Kenya sand dams, as shown below.

Moving from the concept of flood protection to flood management

Floods remain the most frequent risk associated with water: one billion people currently live in flood plains and the number of deaths due to flooding is on the increase. Session FT5.16 "*Role of Dams and Reservoirs in Integrated Flood Management*" revealed that "floods are responsible for 30% of the total number of natural disasters, 30% of all economic damages, and 20%

Enhancing Buffer Functions: The Example of Kenya Sand Dams

The district of Kitui in Kenya has been suffering from decreasing rainfall over the last few years, causing droughts and other undesirable effects associated with water shortages. To mitigate these impacts, brought on mainly by climate change, during the last ten years a Kenyan NGO called SASOL has implemented a methodology by developing so-called 'sand dams'. These low-cost dams are constructed through community inputs, and allow water to be stored within an artificial sand aquifer that is created behind the dam. In this way, water loss due to evaporation is reduced to a minimum, and rainwater is made available in times of water shortage.

Through this scheme, about 120,000 people have already been provided access to water with an investment of US\$30 per capita. The average walking distance to water per capita (one of the prime targets of the government) has also been reduced dramatically, from 3 to 1 km on average. As a result, economic growth has been increased in the region. Furthermore, the benefits are felt downstream, by maintaining a base flow in the watercourse and by reducing the risk of floods. The success of these dams as an affordable and effective technique for artificial recharge of groundwater resources, with full community participation, triggers a challenge of upscaling and transferring this local expertise to other areas.

From Local Action LA0385, by Free University Amsterdam

of fatalities caused by natural disasters". A general tendency (mainly) in developed countries, as presented in session FT5.16, is to look at floods in an integrated manner, acknowledging the fact that 100% protection is impossible, but instead the concept of flood mitigation should be adopted, within the framework of Integrated Flood Management. Furthermore, imbalanced reliance on structural measures would have detrimental effects on the

river and riverbed ecosystems. Allowing certain floods in areas that are less vulnerable is thus an approach that is gaining more support. This approach intensifies the need and added-value for local actors to negotiate land use measures, and in general to be involved with all other stakeholders in designing and financing flood management strategies based on their local knowledge, as is the case in Local Action LA0576, presented below.



Involving Local Stakeholders in Flood Management: The "Freude am Fluss" Approach

The Freude am Fluss approach is an innovative method of public-private partnerships between municipalities and water authorities, which combines land use planning with room for flood waters, and the environmental and economic interests of the government and private sector. The public sector is involved in designing and identifying possible flood protection measures, achieved through specially designed workshops. The private sector is involved in carrying out the selected measures. The local, regional and national administrative levels facilitate this process and are responsible for the final decision making. Before implementation, there was poor support at the local community level, and high costs for the government, but after implementation, there were local community initiatives to carry out flood protection measures at reduced costs for the government and new financing mechanisms creating job opportunities. Technological innovations for alternative land use are thus stimulated.

The Freude am Fluss project is based on two principles: an ecosystem-based approach to land use and water management; and the crucial role of local communities in identifying tailor-made land use plans and new financing mechanisms. New technological innovations are used to adapt various land use functions, thus preventing large engineering interventions in natural water systems. Examples include floating houses or flood resistant housing on mounds of decontaminated sediments, and new agricultural crops with a higher flood and/or salt tolerance.

From Local Action LA0576, by Ministry of Transport, Public Works and Water Management, the Netherlands



Drought: the neglected disaster?

Drought is more than a water disaster; it is generally accompanied by a mix of economic, political and agricultural difficulties that play a role as important as that of water. Nevertheless, topic-session FT5.11 "*Managing Drought Risks – Role of Improved Preparedness and Management*" stated that "drought is by far the most damaging but least understood of all natural disasters". Perhaps due to its slow onset and longer-lasting effects, as compared to more immediate disasters with a greater impact over a shorter period of time, such as hurricanes or floods, drought attracts less media attention. As a result, there is perhaps a general tendency for decision makers to neglect the need to adopt drought risk management programs as part of more general development schemes. Indeed, figures show that, in the decade 1993–2002, drought and famine accounted for 82% of all those affected by natural disasters in Africa, 48% in Oceania, and 35% in the Americas (source: International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies), whereas the US drought in 1988 alone cost an estimated US\$40 billion. It is therefore important to raise the profile of drought prevention measures, to provide coping mechanisms and to make available appropriate technology to lessen their impact.

Setting targets for disaster risk reduction

Setting targets as a means of motivating efforts towards disaster risk reduction was suggested on a number of occasions at the Forum as a means of motivating the change in the collective mindset from reaction to prevention. One

interesting session in this context was session FT5.00 (*The Sustainability of Water and Sanitation Services in the Context of Disaster Risk Reduction – A Contribution towards the Implementation of the Hyogo Framework for Action: 2005–2015*), referring to the framework proposed by the UNISDR-organized World Conference on Disaster Reduction, which aimed to propose a holistic and integrated framework to build the resistance of nations and communities to disasters. One of the key messages of this topic-session was that, even if preventive measures are taken, events of exceptional intensity can damage basic infrastructure, and priority should be given in these cases to critical facilities such as hospitals, schools and shelters. In this way, "risk reduction is an indication of sustainability of services", and that the effort to "secure [water supply and sanitation] systems in the event of disasters triggered by natural hazards is a direct contribution to technical, economic and environmental aspects of its sustainability".

Furthermore, a complementary "Urgent Appeal", explained below, launched by the WMO, has been submitted to the UNSGAB, and was supported or referred to by several sessions at the Forum. The effective adoption of this urgent appeal would provide a greater incentive for the governments of the world to adopt Risk Management plans in their general development strategies. Furthermore, the UNSGAB itself announced a Compendium of Actions at the Forum, the second point of which, shown below, would indeed imply that the UN system has heeded the nature of this urgent appeal, although the Compendium is, for the moment at least, a list of recommendations that may or may not be implemented.

Initiatives Announced at the Forum

- The "Urgent Appeal", submitted by the WMO to the UN Secretary General, urged for the creation of a new MDG aiming to halve, by 2015, the number of deaths provoked by water-related hazards, calculated over the ten-year period 2006–2015, as compared to the figures for the period 1991–2000.
- The UNSGAB presented a Compendium of Actions, "Your Action, Our Action", which made specific recommendations to reduce the number of human lives lost through water-related disasters:
 - "The Board requests UNISDR with interested countries to harvest the knowledge and experience available to predict, prevent, prepare for and help with water related disasters to inform national plans, and/or IWRM and Water Efficiency Plans at national and local level;
 - The Board urges experts to work out an instrument that could create global awareness and commitment and to define and establish the rationale for an internationally recognizable target focused on the reduction of the loss of life and livelihood;
 - National and local governments should ensure immediate provision for safe drinking water and sanitation during and after disasters."

Water Financing

Main Issues and Recent Tendencies

To achieve, by 2015 the water related Millennium Development Goals, greater financial effort must be made. In many cases the problem is not the lack of water resources: in countries of Sub-Saharan Africa or Latin America, where water is abundant, between one half and a quarter of the population has no access to drinking water; while in some arid countries 100% of the population is served.

The problem is, above all, institutional, financial, technical and political. As stressed by Pedro Arrojo, President of the Foundation for a New Water Culture, providing people with water and sanitation services requires financial resources and a strong political will at all levels.

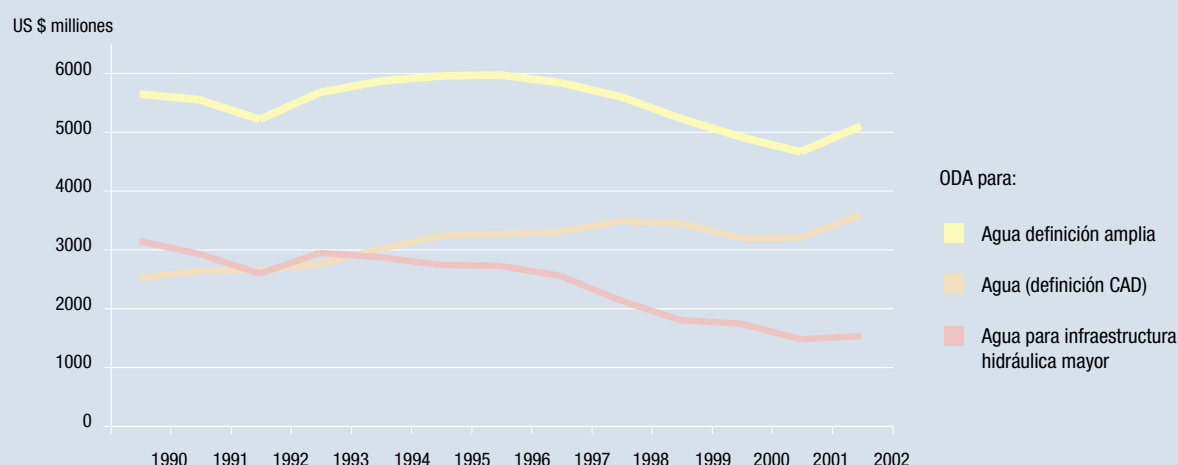
During the Roundtable Introduction to the Forum, Angel Gurría, Secretary General of the OECD, noted that although practices have been adapted and commitments have been made, an increase in financial flows has not really occurred.

However, financing the water sector does not only mean increasing financial flows to local authorities and service providers. It also requires creating the right conditions on the demand side to attract the necessary money and to use it in the best way. This new demand-side approach reveals the need for a strengthening of local authorities in project structuring and development and in financial management. The objective in transferring powers and fiscal resources is to make them creditworthy, able to design projects and to run water services efficiently.

Facts and Figures on Water Financing

- Current investment in WSS (excluding wastewater treatment) in the developing world, is estimated at between 14 and 16 billion US dollars per year (JMP "Global WSS Assessment 2000 Report");
- Estimated costs to achieve MDG Target 10 by 2015 vary from 9 to 30 billion US dollars per year;
- ODA* to the water sector increased slightly from 2.6 to 3.4 billion US dollars between 1990 and 2002;
- In 2004, ODA* commitments for water rose to 4.5 billion US dollars;
- Annual ODA commitments for large water infrastructure have fallen from 3 billion US dollars in the early 1990's to 1.5 billion US dollars in the early 2000's.

Compromisos de ODA para agua, para infraestructura mayor "ODA para agua en sentido amplio"
(USD dólares constantes de 2003, promedios móviles de 5 años)



Source: WWC 2006.

* The term ODA for water refers to water supply and sanitation, resource management and a few other headings like training but does not include large infrastructure such as dams or irrigation schemes. (DAC definition).

Main Messages, Lessons Learnt and Key Recommendations

On the supply side of financing: the doubling of money flows to meet the MDGs is still far from being realized

The supply side of financing refers to the stakeholders that make money available, i.e. MFIs, donors, private banks, etc.

During the 3rd World Water Forum, the Camdessus Panel stated that to meet the water MDGs, all funds from all sources needed to double: revenues from users, public budgets, ODA, MFI loans, private equity, decentralized cooperation and solidarity mechanisms. The call for more money and for making better use of money available still stands.

Only 3 to 5% of total ODA is earmarked for water. Donors should increase the share of water in ODA and coordinate their action better. Even if it represents only a small part of the total amount required to achieve the water-related MDGs, ODA can

and should play an important role in leveraging other funds and creating confidence in the local capital markets.

Solidarity mechanisms and decentralized cooperation constitute a small but non-negligible contribution which complements ODA mechanisms, ensuring a more grassroots-level support. According to the French NGO PsEau, 2 billion Euros are potentially mobilizable from OECD countries, session FT3.03 "Solidarity and Decentralized Forms of North/South and South/South Funding".

Such cooperation should not only be developed between countries from the North and South, but also between countries from the South themselves. For example, in the MENA region, high-income countries could finance regional cooperation programmes benefiting their lower-income partners, session FT4.06 "Capacity Building in the MENA Region". Countries of the South often face common difficulties, radically different from those faced by developed countries; sharing their experiences in solving these difficulties is therefore relevant.

Solidarity Between Users from France (Cents/m³) and from Niger

The French local authority SIVOA takes 0.15 Euro cents per m³ billed, and contributes it to development projects in Niger. Its engineers also contribute expertise to these projects. These two actions represent 0.2% and 0.4% of the authority's budget. With the passing of the recent Oudin-Santini law in France, allowing local authorities and water agencies to contribute up to 1% of their budget to international cooperation actions in water and sanitation, SIVOA will be able to increase its contribution even further.

Such solidarity actions also create a leverage effect, attracting further financing for the projects from other sources such as ODA.

From Local Action LA0124, by Inter-Communal Union of the Orge Valley, France (SIVOA)

Unconventional sources of finance must be further developed through innovative Public-Private Partnerships, micro-finance, improved banking terms, new co-financing structures and smart mitigation of risk.

Micro-finance for example is a promising approach to provide funding for investments for water services or small-scale irrigation and drainage schemes, especially

in rural areas and in low-income peri-urban or urban areas. Potential beneficiaries of micro-finance operations are households (to finance water connection at home or latrines) and small-scale water service providers (to finance their investments). Micro-finance is particularly adapted to support community initiatives, especially led by women's groups.

Kyoto World Water Grand Prize Won by the Indian NGO Gram Vikas

Gram Vikas' Rural Health and Environment Program (RHEP), an integrated rural development intervention, has helped over 200 rural villages acquire good quality toilets and bathrooms, coupled with at least 3 taps per household and 24 hour water supply. Providing water and sanitation is RHEP's core rallying element that brings communities together, and serves as a springboard for collective action in Gram Vikas' other programs.

Accepting the prize, Joe Madiath, Executive Director of Gram Vikas, recognized the efforts of local people in the province of Orissa who contributed to the success of the project.

From Local Action LA0115, by Gram Vikas, India

However, generating more funds will not be successful without complementary efforts to create the right conditions on the ground. This means improving creditworthiness and capability of responsible entities to make better use of resources and adapting financing mechanisms better to the needs and possibilities of national and local governments and water service providers.

Strengthening local stakeholders on the demand side of financing

The demand side of financing refers to the stakeholders in need of finance, i.e. at the local level, service providers and local authorities.

Provision of water services is a local affair. The main sources of revenue are customers and taxpayers through water

fees and the public budget. The central government has a key role in creating the required enabling environment and local capacity for the provision of retail water services (water supply and sanitation, sewerage and wastewater treatment, urban drainage and flood protection, irrigation and land drainage). Some progress has been made in sub-sovereign financing and the development of financing instruments for local governments since the 3rd World Water Forum. However, due to a lack of local capacity, national water budgets are hardly ever fully spent. Utilization rates range from 9-65% often because of many factors that lead to delays in disbursements (Source: Wateraid, 2005 Getting to boiling point).

Decentralization must be made effective. Central governments should devolve secured and sufficient budgets and remove blockages in financial flows to local governments.



Decentralization also includes fiscal empowerment and strengthening of local governments.

The move towards cost recovering tariffs can be progressive and should be made socially acceptable through accompanying subsidies to make tariffs affordable to the poorest. People are more willing to pay if service quality has been improved. Therefore, one important problem is to mobilize financial capacities in advance to improve the quality of the service, which will make a higher tariff more acceptable. Tariffs and subsidies determine the repayment

capacity of the service provider, which conditions its access to finance for new investments to connect the unserved and the poor.

Tariffs, possible subsidies (state or municipal), the required level of services and the choice of technology should be agreed upon among the users, the providers of water services and the local authorities.

The late Ryutaro Hashimoto, in presenting the recently released Compendium of Actions (COA) "Your Action, Our Action" on behalf of the UN Secretary General's Advisory Board

Output-Based Water Consumption Subsidies in Chile

Chile started to reform its water and sanitation sector in the late 80's. A new tariff methodology aimed at raising water prices to the economic cost of the service was established. It introduced individual means-tested and output based water consumption subsidies in the early 90's. Households that otherwise would be unable to pay for subsistence level consumption can benefit from the subsidy, which covers the shortfall between actual charges and the ability to pay (5% of the monthly household income). The subsidy follows as a rising block tariff model. By law, the subsidy can cover 25-85% of the water and sewerage bill for up to 20 cubic meters a month, with the user paying the rest.

The subsidy scheme has allowed Chile to raise water tariffs to levels reflecting costs without compromising its social and distributional goals.

From session FT1.26, by the World Water Council

on Water and Sanitation, said on the subject of financing that governments should install an appropriate mix of equitable tariffs and subsidies. Noting that available financial resources often fail to effectively address water and sanitation issues, he called for better governance and transparency; programs to expand knowledge on developing local markets and water funding focused on capacity building.

Limited local capacity constitutes a major obstacle to financial flow increase. To raise money, people need to be able to make bankable projects. Central governments should empower, facilitate and strengthen the capacity of local stakeholders in development, structuring, implementing and managing local projects and services.

Capable and accountable institutions, transparent management, well informed citizens and clear development strategies are essential elements to move forward. Anywhere in the world, it is estimated that from 10% to 40% of water sector finances are being lost to dishonest and corrupt practices, session FT1.07 "How to Overcome Corruption in Water Resources and Service Management". Working under transparency principles will not only increase the coverage and quality of the services but also

improve opportunities for investments from community groups and the private sector.

National and local governments need to develop and implement National and Local Water Service Action Plans to establish the required enabling environment needed to build confidence and attract finance into the water sector and increase investments in water at municipal and district levels.

These action plans should comprise objectives and measures such as the number of people to reach, policy reform for tariffs, subsidies and sustainable cost recovery, and enhance access to local capital markets, a strategy for the strengthening of local capacity for project structuring and development based on partnerships, national monitoring mechanisms, etc. Local governments should in addition emphasize in their Local Water Service Action Plan short-term and long-term funding schemes; phased investment plans; a tariff structure including subsidies and the development of investment partnerships of government, users, public and private operators, financiers and local monitoring mechanisms, session FT1.26 "Access to Finance for Local Governments".

**Matching demand and supply of finance:
multi-stakeholder partnerships, local currency and
non-sovereign finance, local capital markets development**

The necessary increase of sub-sovereign or non-sovereign and local currency financing requires concerted donor support to mobilize the necessary local funds to meet the MDGs.

National governments, with the help of IFIs and bilateral agencies, should stimulate the development of local capital markets to allow local currency borrowing and avoid

foreign currency risk. They should expand their use of local currency, debt and risk mitigation to support water sector finance, session FT1.13 "*Financing Mechanisms for Local Water Initiatives*".

Pooling mechanisms can enhance the creditworthiness of cities and allow the issue of local currency bonds and the development of dedicated trust funds for long-term local currency loans. Ministries of Finance should allow local governments and service providers better access to local capital markets as part of their empowerment process.



Municipal Bond Issue for Water Infrastructure Financing, Ahmedabad, India

In 1998, Ahmedabad Municipal Corporation (AMC) issued bonds totaling Rs1.000 million. AMC sold 25% of the bonds to the Indian public and the remaining 75% of the issue to private placements and institutional investors.

The interest rates dropped after AMC bonds were issued; the availability of the cash flow however permitted the AMC to rapidly implement an emergency bulk water supply scheme.

The USAID Financial Institutions Reform and Expansion Project (FIRE) played a multifaceted role in assisting Ahmedabad in developing the bond issue. The FIRE project also assisted Credit Rating and Information Services of India (CRISIL), an independent rating agency, to develop a methodology to carry out credit ratings for local governments in India, and Ahmedabad was the first city where this methodology was applied. CRISIL initially assigned an "A+" rating to Ahmedabad municipal bonds.

From session FT1.26, by the World Water Council

Participants at the Ministerial Roundtable on Financing Local Water and Sanitation Initiatives, chaired by Hon Donald Buchanon (Jamaica), stressed that partnerships are needed to "bridge social divisions, bring technical and political entities together, strengthen capacities and empower the local level".

All parties involved, i.e. local and national governments, users, public and private operators, local and international financiers, should work together under dedicated partnerships to prepare the structure and implement investment projects, session FT1.26 "*Access to Finance for Local Governments*".





Projects have to be supported by local communities, indigenous people and other minorities, especially rural women, not only by targeting them, but they must also be empowered to take part in participatory processes and actions. This implies supporting capacity building for all local stakeholders.

Multi-stakeholder partnerships would create dialogue, transparency, accountability from operators, responsiveness to communities' needs and then more willingness to pay for water services and sustainability. All parties have to assume their share of the risk. The resulting projects would gain in creditworthiness, which at the end reduces the cost of finance.

All parties should cooperate under such dedicated partnerships to better match demand and supply of water services and their financing.

There is a strong need to initiate dialogue within civil society, on the involvement of the private sector to choose a model people want to follow for provision and enhancement of their water services. Water service provision is and will remain mainly public. However, financing water services requires development of a repayment capacity of the service provider itself (public and private alike) to enable all available financial resources to be tapped for further investments. It is up to the (local) government to decide in partnership with the service provider and users, what actions are to be undertaken to strengthen the existing service provider and whether and to what extent the private sector might be involved in the development and management of water services and under what conditions. Private sector participation must be considered as only one of the possibilities taking into account the accumulated knowledge and previous experiences.

Will we miss the Sanitation Target?

Meeting the sanitation Target means providing 1.4 billion people with improved sanitation by 2015 and has a much higher cost than meeting the water supply Target. The Joint Monitoring Programme has recently warned that "without a

sharp acceleration in the rate of progress, the world will miss the sanitation target by half a billion people" (WHO/UNICEF JMP 2004).

Sanitation receives less attention than water supply, and less funding too. Sanitation is not an appealing sector and suffers from cultural taboos. However, improved sanitation has a huge impact on health, environment and global development.

As such, governments should give sanitation more priority in their budgets and be prepared to invest in this sector. Governments should transfer powers to local authorities and provide them with the necessary financial support, and promote community-based actions.

Focus on water for Africa

In Africa, only 3.8% of total renewable water resources of 5,400 billion m³ are developed for water supply, irrigation and hydropower use, session FT1.13 "*Financing Mechanisms for Local Water Initiatives*". Sub-Saharan Africa made impressive progress between 1990 and 2002, increasing drinking water coverage from 49% to 58%, but it is still far from the progress needed to achieve the MDGs (UN 2nd World Water Development Report, 2006).

Kordjé Bedoumra, Director of the African Water Facility (AWF), noted that 300 million Africans currently lack access to basic water and sanitation. Obstacles to progress include local conflict and political instability, high rates of population growth, and low priority given to water and sanitation. African countries need to increase the volume of financing to the water sector from internal and external sources. They need major water infrastructure and development of human, social and institutional capacity.

ODA should be targeted to those countries, in Africa and elsewhere, where the most remains to be done to achieve the MDGs, while in reality, countries that are in the greatest need only receive a small part of Official Development Assistance.

The African Water Facility

The AWF was established in 2004 as an initiative led by AMCOW. The Facility is hosted and administered by the African Development Bank.

The AWF makes funds available to eligible water projects in Africa on demand from central or local Governments, Municipalities, NGOs, civil society organizations, community-based organizations, regional, sub-regional and sectoral organizations (regional economic organizations, river basin organizations, etc.).

Eligible activities are those aimed at creating the right environment for sustainable investments such as developing and implementing IWRM policy at the national and transboundary basin level, water information and knowledge management systems, monitoring and evaluation systems.

The Facility also makes strategic direct capital investment aimed at leveraging additional inflows and includes pilot or demonstration projects, promoting innovative and appropriate technology and multiple water use schemes.

From session FT1.13, by the African Water Facility

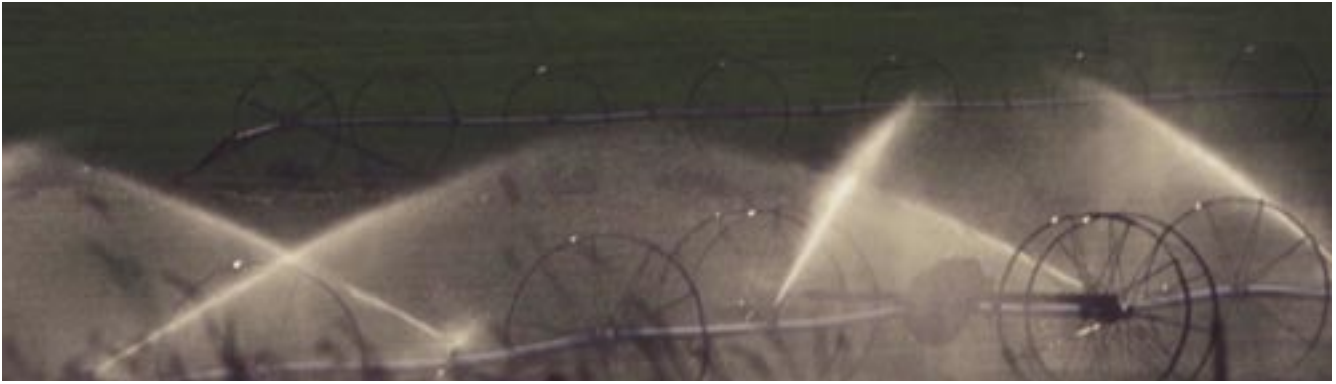
Focus on water in Asia and the Pacific

In Asia, the volume and quality of water investments must increase if the needs of the region are to be met and the goals of poverty reduction, livelihood improvement and economic growth to be achieved. For water supply and sanitation alone, 8 billion US dollars – at the very least – will be needed over the next decade to meet the MDG targets for safe drinking water and sanitation. Additional investments are needed for irrigation services, river basin management, flood management and mitigation, and wastewater management to ensure the future of this precious resource. However, such investments face a wide range of governance, institutional, social, environmental and political challenges that go beyond the availability of finance alone. The need to move beyond the “business as usual” scenario and catalyze much needed water financing, along with reforms and capacity building is urgent, as advocated by the recently launched Water Financing Program of the Asian Development Bank.

Financing water for agriculture: institutional reform and empowerment of user associations

Agriculture as the greatest user of water requires much investment in small and large scale rain-fed and irrigated agriculture to enhance local food security and make water use more productive. However, financing water for food is a complex issue involving many different kinds of interest in a very politically loaded sector, operating in a disturbed market environment. The next generation of investments will be considerably different from the last in terms of type, scale,





sponsors and models of finance (session FT4.08 "*Financing Water for Agriculture*").

Reforms are needed in water institutions to mobilize additional resources. The adoption of a cost recovery principle is essential: in many cases the users would be willing to pay, provided that services are improved and reliable. Water users associations should be more empowered by giving them a voice and a choice in development and management of infrastructure. Investments must prioritize farmer-led and farmer-need projects (session FT4.24 "*Investment in Agricultural Water Management in Sub-Saharan Africa: Diagnosis of Trends and Opportunities*").

Micro-finance, co-financing structures and Public-Private Partnerships are new financing mechanisms that are developing. Risks specific to the agricultural sector must be identified and allocated among stakeholders. A new irrigation development paradigm, based on market-driven profitability and an enhanced role of the private sector, is required to enhance investments in agricultural water (session FT4.24).

Financing socially and environmentally viable large water infrastructure

Annual ODA commitments for large water infrastructure fell from 3 billion US dollars in the early 1990's to 1.5 billion US dollars in the early 2000's. Donors have been reluctant to support major water infrastructure in developing countries like dams for storage and hydropower because of unexpected negative consequences of some past water infrastructure projects. New investments should be subject to adequate social and environmental safeguards.

Infrastructure projects in developing countries are highly capital intensive, have long gestation period and often weak financial returns. Therefore, financing options tend to be limited. The financing of large-scale water infrastructure

was traditionally left to the public sector, but public budgets are unlikely to be able to fund the coming demand for such infrastructure alone.

The international donor community should support developing countries to renew, rehabilitate and modernize their water infrastructure. In Sub-Saharan Africa, 2 out of the 7 Mha of land equipped with water infrastructure are simply not exploited (session FT4.24 "*Investment in Agricultural Water Management in Sub-Saharan Africa: Diagnosis of Trends and Opportunities*").

Involving the private sector is a challenge. IFIs have a strong role to play through loans and/or grants and credit enhancement mechanisms.

South-South cooperation is particularly suitable: for example, there are some very skilled South African companies with potential to assist in bulk water finance and delivery elsewhere in Africa (session FT1.34 "*Water Infrastructure for Sustainable and Equitable Development*").

Financing and IWRM: involving communities

Financing IWRM is a government responsibility but communities are willing to share the cost if they are part of the process. Community cost-sharing and cost recovery for water services should be an objective, but it should not be imposed on communities. The level and mode of cost recovery should be the outcome of a participatory process. Tariffs can be combined with cross-subsidies from productive services (tourism, hydropower, industry, etc.) to less productive ones (such as domestic chores and sanitation) and with other mechanisms that ensure that cost recovery does not deprive the poor.

Awareness about water, the different uses and the benefits from sustainable water management should be raised. Through education and communication, communities' willingness to contribute financially to IWRM projects may be increased (session FT2.01 "*Financing and IWRM*").



Commitments and New Initiatives

- The Asian Development Bank launched a new five-year Water Financing Programme that will substantially increase its investments in the water sector over the next five years. The Water Financing Programme, in addition to ongoing water operations, will direct new investments at rural communities, cities and the heart of the water sector, river basins. Under the Water Financing Programme, the ADB proposes to increase its water investments to well over US \$2 billion annually between 2006 and 2010.
- The Water Integrity Network (WIN): an initiative to combat corruption in the water sector. On March 17, 2006, the NGO Transparency International presented its initiative to create a new dedicated network to fight corruption in the water sector. The purpose of the WIN network is to initiate and support pro-poor actions to combat corruption in the water sector. The network will operate worldwide, will establish an appropriate balance between advocacy work and concrete action and will cover all aspects of water, including water supply and sanitation and water resources management. Members shall be from governments, utilities, regulators, private sector, donor community, policy advice organizations, universities, research organizations and civil society organizations.
- The Inter-American Development Bank is going to approve an Infrastructure Project Preparation Fund (InfraFund). The new fund will provide grants for the preparation of infrastructure plans, programs and projects to be financed by the IADB. The activities may include pre-feasibility and feasibility studies; assessments of technical, economic, financial, environmental, social and legal viability; project design and document preparation and review for financing requests or bidding processes.

Empowerment of Local Actors

Current Trends

The empowerment of communities, user groups, local governments, women, and minority groups seeks to provide them with the possibility and means to make decisions or participate in the decision-making process, and to take part in the implementation of those decisions. This issue was a central subject from the beginning of the Forum's preparatory process, due to the huge potential for local actors to have an impact on their environment and achieve better livelihoods. In the crosscutting perspective thematic document corresponding to Institutional Development and Political Processes, the concept of "governance or citizenship" is not limited to the exercise of formal political power but includes the action of large businesses, political parties, civil society organizations, international agencies, non-governmental organizations, and community based organizations. In the Capacity Building and Social Learning crosscutting perspective thematic document, empowerment is appreciated as leading to social learning and therefore is recognized as an important driver of policy reform and social change.

Empowerment was also very much at the heart of the Forum, as related debates could be found scattered throughout more than 50 topic-sessions, in particular Session FT3.51 *"Empowerment and Democratization Multi-stakeholder Panel"* and its two preparatory workshops carried out at the Citizen's Water House in the Water Fair, and was introduced by a statement from HRH the Prince of Orange at the opening ceremony: "We need the kind of leadership that does not produce more followers but produces more leaders at all levels of society."



"From its Origin is Every Power" Leticia Moguel Diaz



"Empowerment, competency in water management and efficient access to transparent information are the three pillars of a cooperative, responsible and solidarity-based civilian management."

Final Statement, 4th Youth World Water Forum

The Forum also hosted the 2nd Children's World Water Forum, the 4th Youth World Water Forum, and 35 civil society topic-sessions including five on gender issues, two on youth perspectives, three on indigenous viewpoints, and two on children interests.

The Ministerial Declaration underscored the crucial importance of involving all stakeholders, particularly women and young people, in water planning and management; the Mexico Declaration of the World Encounter of Water Legislators reiterated that all programs for water supply and sanitation must promote gender and ethnic equity; and, the Local Government Declaration on Water states that women play a pivotal role in development, particularly in the supply, management and conservation of water, and that local leaders should ensure the close link with citizens and actors, implement awareness raising campaigns, and promote proactive citizen involvement in defining water policies in communities in a democratic and inclusive manner.

In the Empowerment and Democratization Multi-stakeholder Panel (Session FT3.51) nine local actions were presented: two on drinking water in peri-urban areas, two on drinking water in rural and urban areas, one on drinking water in rural areas, one on monitoring natural resources and livelihoods, one on aquifer stabilization for urban drinking water, industrial use and irrigation, one on the restoration of the socio-economic, cultural and environmental situation in rivers, and one on water quality restoration from untreated sugar mill residual waters.

Perhaps the most robust example presented in this panel was the case of the Agua Tuya Programme in Cochabamba, Bolivia, because it is a multi-sector approach that has been institutionalized. This peri-urban drinking water action consists of: i) a CBO Water Committee that identifies genuine demands, ii) a private enterprise, Agua Tuya Program, which contributes technical expertise and construction, iii) an NGO, CIDRE, that provides micro credit, iv) a municipal water utility, SEMAPA, that carries out the technical supervision and ensures the interconnection to the main

"One cannot empower people... but people will empower themselves"

"While the Water War in Cochabamba is seen worldwide as a huge anti-privatization movement, what people were really defending was their own private investments and local efforts in developing community-based water services."

- Gustavo Heredia, Agua Tuya Programme

Local Action not registered, Agua Tuya Programme: Lessons Learnt in Cochabamba, Bolivia

water system, v) the municipal government of Cochabamba that furnishes fiscal funds, and vi) most important of all, the country's Parliament that enacted the figure of Water Committees into a new law for the water sector.

The least prototypical case of empowerment was the project in which eight municipal governments in the states of Nayarit and Jalisco, Mexico, joined forces to address environmental management actions to restore the water quality from untreated sugar mill discharges. It is not a case of empowerment, properly speaking, since the municipal government has already enacted attributions to engage in those endeavors without the need to be empowered. However,

this is a case in which several authorities have to collaborate in order to solve a problem that transcends their boundaries. The federal government honors the subsidiarity principle and does not intervene, except in the normative role, unless the conglomerate of municipal governments are unable to solve their own problems. Nevertheless, the municipal governments complain that in spite of having attributions for environmental management within their territories, they lack institutional capacity to carry out decisions and have insufficient financing to implement them.

A clear cut case of empowerment from federal to municipal governments is the drinking water and sanitation

service in peri-urban Caracas, Venezuela. In the new water legislation, municipal governments were empowered with the attributions of providing those services through participative democracy. The population now takes part directly in water policy-making through Technical Water Desks and without the need for NGOs' mediation. The approach constitutes a shared State-community responsibility in social problems solving, based on the viewpoint that the "less State and more market" principle is not necessarily required to accomplish the challenge of providing better water and sanitation services.

An incipient case of empowerment is the one related to restoration of the socio-economic, cultural,

and environmental situation along the Sesan, Srepok, and Sekong Rivers in Cambodia due to uncompensated impacts from upstream hydropower activity in Viet Nam. The communities and indigenous groups were empowered through NGOs' awareness raising efforts, capacity building, and communication activities. All of these activities resulted in an increased ability for the communities to express their opinions with key stakeholders. However, although improved transboundary surface water management was expected from an international advisory group, Cambodian communities have not succeeded in obtaining compensation from Vietnam.

Empowerment for Providing Water Services Boosts Participation in Other Services

The main conclusions of the Empowerment and Democratization Multi-stakeholder Panel are that:

- i) Local empowerment enables new forms of innovating local organization;
- ii) The innovation in the local organization is an important driver of policy reform and social change;
- iii) Local empowerment implies a channeling of power to local organizations, granting them the necessary political, financial and social resources to influence the policy processes and negotiate outcomes; and
- iv) Empowerment leads to social learning.

From Session FT3.51 "Empowerment and Democratization Multi-stakeholder Panel"

Main Messages, Lessons Learnt, and Key Recommendations

One of the first goals of empowering local stakeholders is to achieve better water services

Empowerment is the increase of political, social or economic strength of individuals or groups in such a manner that they can solve their own problems. Empowered bodies become authorities or receive a delegated authority in such a way that their actions are mandatory, but the most important characteristic is that, if properly implemented, communities develop confidence in their own capacities to improve their quality of life. Empowerment addresses the convenience or inconvenience of redistributing power among different levels of government and social groups, the ways in which this power may be conveyed to legitimate actors, and the fashion in which new entities assume accountability and transparency. In general terms, empowering local authorities decreases the powers of state or national authorities, and empowering civil society diminishes the powers of local, state or national governments in favor of community-based organizations,



public-private partnerships or local, national or transnational private concessionaries; however, empowerment might also increase the usefulness and legitimacy of the State if citizenship leads to a better service and helps citizens' actions to flourish and encourages contributions to social welfare.

Session FT3.10 "Voicing People's Interests - Civil Society Innovating Change in Water and Sanitation Policy", stressed that local governments, water utilities, users and



user associations, civil society organizations, community based organizations, and marginalized groups such as women, indigenous peoples, and young people, especially for their contribution to changing habits and mindsets, should be empowered in order to provide not only a better water service but also to strengthen the community social weaving and political conformation. The various means of empowerment include but are not limited to awareness raising through information sharing, encouraging willingness of individuals to become empowered, capacity building through education and knowledge transfer, wider consultation with those populations that are affected, greater and more balanced representation in decision making, increased funding, recognition of the role of NGOs as a link between local governments and the people, the facilitating position of donors, and the juridical adequation for the empowered bodies to perform mandatory acts.

However, caution must be exercised in the design and implementation phase to avoid delegation of attributions without sufficient means to carry out decisions, ambiguity in the division of responsibilities, and the lack of accountability and transparency in empowered entities. Hence, the empowerment of local actors should be accompanied by rules at least defining:

- i) Mechanisms for legitimate and balanced representation, monitoring, and accountability;
- ii) The decision-making process thorough which local authorities and involved stakeholders should reach policy agreements;
- iii) The way of obtaining scientific information so that policy makers may effectively use this knowledge;
- iv) A process for building public awareness through communication of common and informed understandings for defining consensual policies; and
- v) A way to build social awareness in regard to problem responsiveness, in order to evaluate how well decisions correspond to water management goals, including sustainability, equity, and efficiency.

Empowering local actors requires coordination of several governmental strata

Empowering communities or local authorities poses the problem of coordinating different governmental strata. If water services are municipal responsibilities but water allocation and distribution are a state or federal faculty, municipal authorities or their public-private partnerships may be empowered to

deliver potable water and treatment services but might not be empowered to address environmental or risk management issues. A similar situation arises in irrigation districts, where water user associations can provide the irrigation service but may not engage in watershed decisions reserved for the federal government, diminishing the possibility of fully empowering local authorities. Empowered local communities must also take into account crosscutting perspectives in public policies, since water policy is immersed in a more general national development policy and even in regional development policies.

Session FT2.02 *"Integrated Management and Governance: A Framework for Making Empowerment a Reality"*, pointed out that all successful and sustainable water management schemes require a sound institutional framework, consisting of proper legislation for defining the attributions of each institution, legitimate representation of stakeholders, fundraising by taxation, tariffs and external financing, and capacity building in order to empower local organizations. Local Action LA1037 *"Involvement of Local Governments in IWRM in Southern Africa"*, recognized that even though local government legislations are explicit on the roles and responsibilities for water management within their territories, the jurisdictional boundaries of water institutions and local governments seldom coincide, leading to conflicts on authority and in some cases to outright power struggles.

In some other cases, such as in Session FT5.04 *"Partnership Building at Community Level"*, it was shown that public participation in community-based organizations may help in addressing natural risks by mapping hazard zones, raising public awareness, and implementing warning and evacuation programs. Additionally, as discussed in FT4.25 *"Multiple-Use Water Services"*, sector barriers may be dissolved following a multiple-use water services approach whereby domestic, livestock, irrigation and other productive water needs are taken into account from the beginning in the household, community or micro-region.

Some other empowerment coordination problems are present when dealing with transboundary waters, as was shown in session FT2.05 *"Water Management in Transboundary Basins"*. The multi-governance of water may lead to two opposite situations. If water is regarded as a national security issue, the national government will perceive itself as the sole and only entity responsible for managing water resources. Consequently, border municipalities may not engage in water service agreements with the municipalities or states of the neighboring country, for instance, as they will need to seek assistance from national governments to find a solution to a

local problem. However, an increased cooperation through the joint management of transboundary waters may lead to a fuller and more meaningful empowerment of local authorities.

A proper institutional setting is needed for effective empowerment of local actors

In Session FT3.48 “Public Policies for Water and Sanitation Services”, it was stressed that delivering drinking water, sanitation or irrigation services is ultimately a local action according to the principle of subsidiarity for policy

implementation. However, according to Local Action LA1346 “New Austria Water Sector Policy and its Local Implementation”, defining water policies, allocating water use rights, river basin management, and cross-sectoral coordination are decisions to be made by state, watershed, national or even international authorities, following the principle of “supersidiarity” for policy support. It is therefore essential that the regional and national authorities in charge of formulating development policies ensure that the appropriate institutional setting is in place for water policies to be implemented locally.



Empowering Through Autonomy, Financing, and Proper Regulation Leads to Accountable Results for Policy Makers and Users

Even when infrastructure improves, service provision of utilities can remain poor if managerial practices are not improved. In the case of the National Water and Sanitation Corporation (NWSC) of Uganda, service provision improved only when reforms were introduced. The government of Uganda signed a performance contract with the NWSC in which debt service obligations were suspended in return for a commitment to operational and financial improvements and an increase in coverage. This contract gave the NWSC management autonomy but also made it accountable for results. Several reforms were implemented, such as more autonomy transferred to the Area Service Providers, along with defined performance targets and automatic tariff indexation to keep the tariff levels in line with inflation. As a result, improving internal communication and setting tougher performance targets and corresponding incentives enhanced employee commitment. The corporation has begun to generate an operating surplus and services have been expanded and improved.

From Local Action LA1744 Turning Around the NWSC: Improving Efficiency, Providing Service, and Creating Financial Sustainability





Representation and Accountability to Citizens Must Be Practical

Until the mid-1990's, the Ghana Water and Sewerage Corporation (GWSC) had sole mandate for water and sanitation services, and there was no democratic governance over water issues. Amid a public health crisis, ineffective and uncoordinated non-state actors were focusing on stop-gap charity services for poor communities, but no dialogue was taking place with essential stakeholders. A coalition of NGOs involved in water and sanitation was then formed through the actions of a group of local stakeholders that converged in the tiny and remote village of Mole to discuss solutions. They took the initiative to facilitate multi-stakeholder dialogues with professionals, academia, engineers, politicians, citizens, the private sector, traditional authorities and the local government, on an annual basis.

The Mole Conference, thus created, annually reviews progress and processes. By Mole 4, proposals for drastic water sector reforms had been discussed, not to mention that trust and confidence between CSOs and the government had been restored. The Mole conference is now in its 17th year. Vibrant civil society is impacting on national and international processes, providing leadership within the process and witnessing that, with sufficient support and coordination, situations can evolve. For example, investment in the rural water sector increased coverage from less than 8% in 1994, to 40% in just 4 years, now reaching 52%. The Mole series also created the conditions for nationwide convergence on the right to water.

From Local Action LA0772 The Mole Conference Series: A Rallying Point for Civil Society Advocacy in the Water and Sanitation Sector in Ghana

Empowerment in Water Management Decisions Through Capacity Building Provided by NGO

In a rural community of Nigeria, a reliable, accessible, adequate and cost-effective water supply project was carried out. The system made use of the existing borehole and introduced cheap sand-filters at Water Households. Women were trained in water management and took over management of the borehole. This proved to be a very effective strategy for promoting local ownership, efficient management and establishing a sustainable water service.

From Local Action LA1658 Gender Intermediation in Uboma, Nigeria: A Model for Sustainable Access to Clean Water for the Rural Poor

Empowered local actors need to be legitimate representatives, encourage public participation, and be accountable for their acts

The implementation of coordinated water policies requires empowering local communities and local governments, which means, above all, increasing their political autonomy, technical capacity and financial resources in order for them to make appropriate decisions on water services, as discussed in Session FT3.18 *"Capacity Development and Empowerment of Civil Society"*. Local Action LA0201 *"Stakeholder Dialogue for Better Water Resource Management"*, stressed that empowering farmers, women and CBOs through capacity building provided by NGOs allowed marginalized groups and women in Jordan to be able to prioritize water problems, negotiate with the government and propose water plans, and engage within their community; however, a warning is sent because disempowered intermediate level actors serve as "conduits for instructions from above", the information and communication gap is worse than originally thought, and setting up country partnerships requires a careful involvement in networks.

This means that empowered communities need legitimate representation and informed decision-making processes to better serve users and the interests of broader social goals and water policies. Means of accountability and public participation are also necessary to prevent the use of the newly invested power in local communities or authorities to better serve their own interests or those corresponding to private organizations embedded within the global governance.

Empowered local authorities have an obligation to engage in permanent institutional development, educational programs, and knowledge transfer processes, as explained in Sessions FT4.06 *"Capacity Building in the MENA Region: Ministerial Panel"*, and FT4.20 *"Capacity Development Strategies and Social Learning Among Stakeholders for a Sustainable Irrigation and Drainage Sector"*, since empowerment is not

an end in itself but a means for decision-making. The first challenge is to determine which representatives to include in the new procedures and institutions, and another is to develop decision-making mechanisms that satisfy the groups involved in the process. A reasonable understanding of what the represented group favors out of a likely range of policy outcomes, an ability to translate these choices into policy options, and resources and skills to gain approval of preferred policies, all contribute to effective representation. When representatives have restricted access to information or technical knowledge and are not given the possibility of actually making decisions, participatory processes may simply become a guise used to claim legitimacy, as purely advisory deliberations may have little impact on final decisions made elsewhere.

Governance incorporates civil society's actions into public affairs

The subsidiarity principle as applied to water services can and must play a role in the establishment of a democratic and decentralized model of governance in our societies. Session FT2.48 *"Water Governance: From Analysis to Action"*, pointed out that governance addresses collective problems in a fragmented and multi-level political environment characterized, first and foremost, by a multitude of actors and interests with different purposes and objectives, such as political actors and institutions, corporate interests, civil society, and transnational organizations. What were indisputably governmental responsibilities previously are now increasingly seen as more common, generic, societal issues which can be resolved by political institutions, but also by other actors. Political institutions no longer exercise a monopoly in the practice of governance. Beyond growing interrelatedness, interdependency and complexity, this slow but steady ascent of non-State actors characterizes the phenomenon of globalization.



Empowered local governments or authorities must make decisions and execute their actions, while taking into account a wide range of needs, such as the visions of indigenous peoples, proposals from youth organizations, the concerns of NGOs, gender issues, and public-private partnerships. In order to attain provisions defined by local stakeholders, it is imperative to recognize that men's and women's knowledge and experience are equally important and valuable and that awareness and education are essential for both men and women in order to solve problems sustainably.

Women are an important agent of change

Session FT1.17 *"Gender Mainstreaming and Water for Growth and Development: Diversity as an Agent of Change"*, stressed the fact that women, especially in Africa, Asia and Latin America, are responsible for collecting, transporting and using water for daily needs. As a consequence, women are essential partners in water management, preservation, use, and disposal. So, gender

mainstreaming means involving women as well as men in all aspects of the planning, implementation and monitoring of water policies and programs in all ranks of decision-making.

Currently, men's comprehension and expertise is dominant in the water governance arena, which is often quite detrimental to effective water management. To promote better decision-making without perpetuating the bias in gender equity, it is essential to support capacity building for women to promote their involvement in water management as actors in their own development without overburdening their workload and to ensure that proposed solutions are appropriate for their needs, as presented in Session FT3.12 *"Safe, Accessible, Private and Nearby: Making Services Work for Women – The Key to Meeting the MDG Water and Sanitation Target"*. As recognized in the UN Secretary General's message on World Water Day, women's involvement and empowerment is essential to poverty eradication and environmental regeneration, however the lack of access to water and sanitation also deprives many women of access to education, automatically reducing their level of empowerment.



Gender-Sensitive Water Management

Countries require that their national policies and institutions for water supply and sanitation service delivery respond equally to the different roles, needs, and priorities of women and men. Actions should focus on:

- i) Formulating gender-sensitive strategies and policies that cut across water, social, health and education ministries;
- ii) Providing specific and practical examples of how to translate the water community's commitment to gender mainstreaming into consistent action on the ground;
- iii) Strengthening legislation for land and water rights, particularly for women and indigenous people;
- iv) Developing capacity and encouraging equal participation among men and women in training and decision making; and
- v) Providing technical assistance to local authorities and communities regarding low-cost technologies and access to information.

From Session FT3.12, "Safe, Accessible, Private and Nearby: Making Services Work for Women – The Key to Meeting the MDG Water and Sanitation Target"

In addition, women can be catalysts for community development, agents of change and important role models. Through their own empowerment, women's groups can also empower other marginalized groups that are working together focused on indigenous peoples, HIV sufferers, the elderly, children, and others. Projects that are gender equitable are also more economically efficient and effective, since small investments in building women's capacity yield huge returns, notably in increased productivity and decreased health-related expenditures, provided that both women and men feel a sense of proprietorship for local projects and are free from the influence of corruption.

Public communication is essential to develop information awareness

Sessions FT1.40 *"The Mass Media: Key Elements for a Conscience and Social Participation in the Problematic of the Water"*, and FT2.49 *"The Mass Media as a Detonator of a Water Culture"*, emphasized that for the participation of a well-informed public to occur, an adequate flow of communication between authorities and citizens is necessary. Present communication efforts have proven insufficient for the general public to appraise water problems and alternative solutions in a timely manner, in order to prioritize policy issues.

Whereas newspapers have traditionally been the preferred means of communication over other media, the advent of the Internet has enabled the research of relevant policies and technical information essential to forming policy stances, at least for people with access to this service. In any case, mass media tools play a very important role in empowering local communities, and authorities should develop specific communication programs using various channels, to inform the public adequately in view of improving water services and policy formulation.

Throughout the Forum, it was made clear that the choice between public, private or public-private management in providing water services must be communicated to local stakeholders and agreed upon Session FT3.43 *"The Public-Private Controversy in Water and Sanitation: Lessons in the Light of the MDGs' Requirements"*, since local authorities should be able to freely choose among the various management models. There is no one best solution, so whether water utilities are public, private or mixed, they should be able to provide quality drinking water and sanitation services to everyone in the community, or at least commit to reaching the Millennium Development Goals, as agreed in the Local Government Declaration on Water issued by the organization United Cities and Local Governments, during the 4th World Water Forum.

Neoliberalism and Water: Millions Have Lived Without Love, No One Has Lived Without Water

"Converting finite resources to 'scarcity' is a shift in the political economy of water that produces oligopolistic private water services where the citizen is absent: We are in the presence of new actors with gray accountability. Therefore, we have to think out of the water box and recognize the political nature of water, address the limits of the market, evaluate the convenience of financing the MDGs through markets or fiscal measures, and clarify whether we are subsidizing the market or the public."

Erik Swyngedouw, Oxford University

Local Action not registered, Private Sector Participation in the Water Sector and the MDGs: Turning Local Waters into Global Money?

Hydro-solidarity is an effective means to deliver water services for the poor

The Local Government Declaration on Water calls for increasing financing for local water and sanitation infrastructures as a means of addressing the needs of poor populations without access to those services. However, even empowered communities are sometimes unable to provide safe water and sanitation services to the poor due to the utility's insufficient

financial resources or to the low payment capacity of people in some areas of service. In order to keep advancing in the MDGs, hydro-solidarity is emerging as part of an ethical agenda in which wealthier water users support the marginalized and the poor through cross-subsidies or differential water tariffs. This humane action is not only locally applicable; it can be extended from one city to another, from one state to another state or city, or even from one country to another country, state or town.



Hydro-solidarity does not necessarily empower a local community but it can always help in achieving the main goal empowerment seeks: to provide better water services, especially in the extension of coverage for the poor, whether or not local actors are empowered. For example, this ethical help can be achieved by the allocation of a portion of revenues raised by local and regional authorities for water and sanitation services, earmarked for cooperation projects with partners in developing countries, as expressed in the Mexico Declaration issued at the World Encounter of Water Legislators. Another way to channel this kind of help is, for instance, the public aid provided by the government of France for the implementation of national water strategies, the promotion of appropriate water governance and the involvement of local stakeholders in order to assess progress and the appropriate use of funds through follow-up and evaluation mechanisms, as expressed by the French Minister of Foreign Affairs, Nelly Olin, in her speech of March 21, 2006.

Hydro-solidarity is also related to sharing water and the benefits it brings, as well as being useful in preventing armed conflicts. At the Ministerial Conference, the Holy See stated that sharing water and its benefits, in a mutually agreed, equitable and sustainable way, is the key to preventing conflicts over this precarious resource, regardless of local or international scope or extent of the project. Furthermore, it has been increasingly recognized that local authorities should solve local conflicts; however, when struggles over water become armed conflicts, international organizations are needed to help mitigate disagreements through a multi-stakeholder approach as proposed in Session FT4.39 *"Multi-stakeholders in Local Conflict Mitigation"*. It was also shown in Session FT5.17 *"Managing Safe Drinking Water in Areas of Armed Conflict and Ecological Disaster from a Gender Perspective: Learning from Good Practices in Central Asia and Latin America"*, that in negotiations with armed groups in situations of conflict, women's groups are considered to be more neutral, acting in the public's general interest, and are thus able to obtain more positive outcomes.

Hydro-Solidarity

"Hands that help are holier than the lips that pray."

Satya Sai Baba

From Local Action LA0899, by Sri Satya Sai Drinking Water Supply Project

Democratization, decentralization, public participation, and empowerment are key actions to improve local water services

Governance and empowerment are circular processes. Whether decisions are made centrally or locally, both central and federal governments and local authorities are representatives of the people and must adhere to the principles of accountability, democratic participation, transparency, and to a water management ethos. Session FT3.41 *"Governance of Local Water and Sanitation Services"*, showed that empowerment and decentralization are kin concepts in recognizing and allowing public participation. Hence, the representative relationship between the public and policy-makers is central to many concepts of democracy, especially in measuring the extent to which the public's preferences are reflected in public policy or in the attitudes and behavior of those who formulate and implement public programs and policies. The

public's power or control over those who manage public affairs is a fundamental, yet circular, political question: empowered community representatives must also be subject to control. The assumption that greater public knowledge will lead to greater public control does not always hold true because the relationship between holding information and the exercise of power is a two-way relationship in most, if not all, policy domains.

Empowerment and democratization are closely linked. Nevertheless, federal, state and local attributions for water management should be unambiguously defined to avoid ill-conceived overlappings. The objective of empowerment must be clearly defined in order to overcome conflicts in authority, since to solve problems related to access to safe water and sanitation, current governance includes national governments, international agencies, the private sector, and local communities. Hence, more attention must be given to coordination and cooperation among these actors at every level.



Science, Technology and Knowledge Sharing

Main Issues and Recent Tendencies

With "Local Actions for a Global Challenge" as its overarching theme, the 4th Forum highlighted the importance of local knowledge for solving local water issues. Recently, this knowledge has received greater attention, owing to a number of unsuccessful attempts to implement technologies, which failed to pay proper attention to local conditions and knowledge. However, research and development still remain important for innovative technologies, and the decision now focuses on the proper mix of traditional, technological and scientific knowledge.

Capacity-building is a key element for successful knowledge dissemination, and significant progress was made at the Forum in awareness raising and mobilizing decision makers and stakeholders on its crucial role. In this perspective, the role of networks and partnerships was strongly emphasized during the Forum, such as capacity-building networks, scientific networks, river basin interdisciplinary networks, national, regional or global networks, and so on.



Facts and Figures on Science, Technology and knowledge Sharing

Investments in research and development (R&D) activities show an interesting correlation with the level of development of a country. In most developed countries, 2% of the GDP appears to be a minimum investment (2.4% for Germany and 2.9% for Japan between 1996 and 2004), of which 70% come from or are managed by the private sector; and in developing countries, research investments are often scarce (0.15% of the GDP for Egypt and Pakistan) and more often than not come from and are operated by the public sector. Nevertheless, some developing countries have been developing their research and development investments, such as Uganda with its investment in R&D gaining 0.3 percentage points in 8 years, to attain 0.8 % of the GDP in 2004; and emerging countries such as China or Brazil are now allocating over 1% of their GDP, with a strong increase in recent years. (Source: UNESCO Statistic Institute, 2004, available in www.vis.unesco.org).

It is worth pointing out that of the 1,631 local actions registered in the Forum, 50% had capacity-building or the application of science, technology and knowledge, or both, as one of their crosscutting perspectives. Furthermore, these local actions came from all over the world with a geographical distribution that balances the picture of investments in research and development.

"Yes, let us demand a fairer distribution of progress. Of all progress, and especially technological progress, which, today, is reserved for too few. Desalinization and treatment of saline waters, pumping of deep groundwaters, transfer of water over greater distances, and even thoughts on virtual water, every contribution of human intelligence must be shared." Loïc Fauchon, President of the World Water Council, in his Opening Speech at the 4th World Water Forum.

"It has been observed that due to a lack of information, knowledge and financial resources, technologies are applied in physical, social, and economic environments which are different to those for which they were originally designed, a situation that leads to subsequent negative impacts on their operation and maintenance." (Application of Science, Technology and Knowledge Thematic Document).

"While investments in water infrastructure over the past 30 years have totaled US \$600 billion dollars, about half of all investments in developing countries have been unsuccessful due to lack of capacity". – Jan Luijendijk, UNESCO-IHE

Main Messages and Lessons Learnt

So important is knowledge to water resources management that two crosscutting perspectives, "Capacity Building and Social Learning" and "Application of Science, Technology and Knowledge", were selected in order to guide the debates in the sessions at the Forum and to provide a framework for the focus of the local actions.

The overarching theme of the Mexico Forum was "Local Actions for a Global Challenge", which stands as one of the basic premises in water management: that actions have to be carried out at the lowest appropriate domain with local actors – actors which should be provided with the necessary tools, as well as supporting the development of their technical, financial, self-management, and coordination capacities. The main sub-topics addressed under these two headings were:

- Progress of knowledge and development of technologies;
- Transfer and adaptation of knowledge;
- Importance of indigenous knowledge;
- Improvement and dissemination of successful local actions;
- Capacity-building; and
- The paramount role of networks in the context of knowledge sharing.

Science and technology development requires an appropriate environment

In several sessions, it was stressed that there is a constant need to carry out research and development and, as underlined in session FT3.04 *"Knowledge Generation and Innovative Technologies for the Sustainable Management of Water Resources in Europe and Worldwide"*, this requires an appropriate environment. In order to invest, capital markets

look for adequate infrastructure, governments that create an institutional environment to foster productivity, universities that actively contribute to the progress of science, technology and knowledge, and companies that convert society's needs into opportunities for business, all of which are regarded as essential elements for an innovative society.

The reduction in the science, technology and knowledge gap will require deliberate measures to build scientific and technological capacities in poorer countries. However, many new scientific and technological developments can be provided to the least developed countries, even if they do not have the capacities to develop and use them directly session FT5.08 *"Coastal Development and Defense in the Low Lands"*. For instance, space-based observations can help developing countries to overcome the problems caused by a lack of data, and their involvement in its analysis can be useful to train staff in order to approach more complex problems and build their capacities.

The European Water Supply and Sanitation Innovation Platform (WSSTP)

Since 2005, the European Water Supply and Sanitation Technology Platform (WSSTP) has been examining the challenges associated with innovative technology. This platform is one of the most extensive consultations on water research needs ever undertaken in Europe, and involves industry, governments, consumers and specialist research organizations. The remit of the WSSTP and its various stakeholders is to improve the competitiveness of the water sector (as per the so-called "Lisbon Objectives" defined by the European Union) and contribute to the Millennium Development Goals. So far, the WSSTP has produced a "Vision to 2030", which has been broken down into shorter deadlines for the most urgent goals, and a "Strategic Research Agenda", for which work on an Implementation Plan is ongoing.

The following four water-related challenges, some of which are technological and some more organizational, have been identified by WSSTP:

1. Increasing water stress—which arises from excessive quantitative or qualitative demands on scarce water resources;
2. Urbanization—which creates acute conflicts between water users. This problem is increasing due to population and migration trends. Systematic solutions are needed to address complex problems using both institutional and technological innovations;
3. Extreme events—the frequency and severity of which are linked to climate change. In addition, pressure for action has increased because of greater public awareness of the toll taken on vulnerable people outside Europe; and
4. The needs of rural and less developed areas—which are affected by the unfavorable conditions occurring there.

From session FT3.04, by the Directorate General for Research of the European Commission



The main objective of the transfer of technological know-how should be to improve local autonomy

Innovations have to be disseminated, and training and transfer of know-how are of prime importance to the future of developing countries. In their ongoing attempt to build modern economies, they often have high expectations on these transfers. When it is appropriate and well managed, the transfer of know-how can be one of the driving forces behind development and economic growth. Session FT3.33 *"Transfer of Organizational and Technical Know-How Between Northern and Southern Countries"*, convened by private companies, insisted on training and management: "Transfer of know-how is not only about technology, but also training and management. Failure to transfer organizational know-how in parallel with technology transfer can greatly diminish the associated benefits". This session also recognized that for this transfer to be sustained, it is essential to give people what they need, with respect to cultural diversity, and in order to be successful in that respect, the transfer should reap mutual

benefits. Both parties involved in a transfer should gain from it, although the benefits may be of a different kind. Various innovative approaches set up in less developed countries are relevant to be implemented in developed ones.

The European Regional Report produced for the Forum added that technologies that would be easy to use, cost-effective, and affordable, are indeed more likely to be disseminated in the world. Strategic perspectives of proposed solutions to this effect might vary between public and private sectors. Public-private participation in the entire cycle of water technology research projects could become an essential first step in accelerating such processes, and the dissemination policy has to be designed from the earliest stage of the innovation plan.

Finally, several sessions, such as FT4.31 *"Ecological Management and Rainwater Catchment Systems"* and FT1.34 *"Water Infrastructures for Sustainable and Equitable Development"*, called for the intensification of South-South know-how transfer, especially within areas sharing a similar culture. Regional training centers in order to boost this South-South transfer should be set up and financed.



China's Transfer of Know-How on Rainwater Harvesting to Southern Countries

In the agricultural scene, China's work carving mountains to catch rain for its crops in a semi-arid area and the dramatic increase in farmers' income changed the perception of the usefulness of rainwater catchment systems (RCS). The impact of 20 million hectares of RCS-fed agricultural fields on the lives of farmers and the local economy was enough to convince the national government to create a RCS Committee in the Chinese Engineering Society. The micro watersheds in fruit plantation also showed the flexibility of RCS principles in dealing with water needs. The benefit of conditioned soil and water availability from RCS contributed much to the resolution of issues of food security and productivity. Since 2003, the Chinese Ministry of Trade decided to support the Gansu Research Institute for Water Conservancy (GRIWAC) to carry out every year the International Training Course for Rainwater Harvesting and Utilization. Since then, a total of 99 participants from Africa, Asia and South America have attended the 45-day courses and obtained significant knowledge and assessed experiences on rainwater harvesting (RWH). The GRIWAC is now assisting Gogawa state of Nigeria to build the rainwater harvesting systems. Some of them have already supplied water for those without safe water access in the past.

From Local Action LA0866, by the Gansu Research Institute for Water Conservancy

Local knowledge also needs to be replicated elsewhere

Science and technology can provide innovative solutions, but innovative and interesting solutions also exist at the level of local communities that do not come from research centers or private companies. Local knowledge and adaptive technology development has historically been neglected, even though being aware of, spreading, transferring, and sharing available existing knowledge could be more relevant in some cases than defining new technologies.

The need to replicate successful local actions in order to achieve results on a large scale was strongly advocated in session FT4.20 *"Capacity Development Strategies and Social Learning Among Stakeholders for a Sustainable Irrigation and Drainage Sector"*. Furthermore, session FT4.05 *"Water for Food, Livelihoods, and Environment: Bridging the Gap through Partnership in Research"*, stated that replicating successful local actions is vital, both for effective local water management and effective research and development. If an investment produces results locally, then it has not finished its task. The main question that arises on spreading local actions is whether it means turning a small-scale solution into a large scale implementation, or having many small scale applications disseminated all over the world. Documenting the lessons learned and looking at local technology development in the context of a diaspora of successful local actions, has the

potential to improve water management and drinking water, sanitation and irrigation services delivery.

The use of local and traditional knowledge should be evaluated before adopting and adapting technologies

Sometimes local knowledge exists but only in the memories of local communities, and is not used in a systematic and wide fashion. The notion that people without an academic degree are incapable to provide innovative solutions was repeatedly challenged, especially in the irrigation and drainage sector (session FT4.20), where forgotten traditional solutions can be especially effective and efficient. Hence, the participation of local communities in water projects is crucial. In regard to risk management for instance, the lack of data can be compensated by memories of communities.

The Compendium of Actions, presented by the United Nations Secretary General's Advisory Board on Water and Sanitation, stressed the need to involve women in a more meaningful way for decision-making on how water is used and managed so that their countries can make full use of their knowledge, skills and contributions.

Respecting local cultures means evaluating local knowledge and verifying whether a local approach could be a proper solution (session FT2.33 *"Advancing Local Actions"*). Otherwise, external technology may be used, as long as it is sensitive to local conditions and knowledge.

Giganawendaamin Nibi (We All Must Take Care of Water)

2006 is a decisive year in fighting for the involvement of local Native American women in the social and political struggle to develop a Minnesota legacy on clean water. Environmental contaminants are affecting the reproductive and general health of Native People to a greater degree than the general population of Minnesota; however, young Native women do not feel they have a voice in the policies and decisions that are made about water as an issue that affects them.

As part of its commitment to strengthen the health and education of Native People, the Indigenous Peoples Task Force has identified a unique opportunity to build community leadership capacity among Native American women to fulfill their traditional and contemporary roles as those who stand up for, look after, and know about water. A core of 20 Native American women will be trained in scientific and cultural methods for assessing and restoring the health of Minnesota waters. The long term goals of the project are to equip this core group of Native American women, girls and elders in Minnesota, with the tools to scientifically and culturally fulfill their role as caretakers in maintaining the health of our natural water systems. In the contemporary context, this includes a set of skills that integrates knowledge about science, environmental regulation and policy, and cultural practice. The project is designed to build the knowledge capacity of Native American women to test their own community waters, organize their families and communities to address any toxic or pollution problems, and become active in holding tribal, state and federal governments accountable for the environmental health of Native communities. "The project will put scientific knowledge and information back into the hands of indigenous women who historically were the nurturers of our families and communities."

From Local Action LA0549, by the Indigenous Peoples Task-Force



The proper mix of science, technology and local knowledge

Knowledge coming from several sources may be relevant to solving water issues locally, and has to be adapted if it is to be transferred elsewhere; they are indeed complementary and reinforce each other. Technology has to be implemented through local actions: on-site adaptation and demonstration with the full involvement of local stakeholders is indispensable for transferring it. On the other hand, existing local actions can provide input to research. The demonstration of the success of a local action is a prerequisite to its replication. New approaches, in particular the ecological sanitation discussed in

sessions FT3.13 *"Ecological Sanitation: Closed-Loop Sanitation Approaches to Attain Healthy and Sustainable Cities and the MDGs"* and FT3.24 *"Emerging Sanitation Paradigms-Economics and Capacity Building in ECOSAN"*, rainwater harvesting examined in session FT4.31 *"Ecological Management and Rainwater Catchment Systems"* or eco-hydrological approaches presented in session FT2.38 *"Ecosystem and Ecohydrology Approaches to Integrated Water Resources Management"*, should prove their success and their adaptive potential in different local conditions and regions. We must also build research and local development organizations that develop capacity to extrapolate successful technologies and knowledge more widely.



Ecohydrological Approach in Lake Naivasha, Kenya

Lake Naivasha lies in the Eastern Rift Valley and is the second-largest freshwater lake in Kenya. The lake has international recognition as a Ramsar wetland. During the last two decades it has grown to become the main site of Kenya's horticultural industry, one of the largest earners of foreign currency. The lake naturally had a most effective natural purification filter nearby its shores. This was a belt of Papyrus, tens of meters thick around the shores, and many square kilometers at the delta of the two permanent inflowing rivers. The degradation that has been imposed on to the natural functions of the lake's riparian zone has been caused by a number of human activities that have had an additive effect. The worst activity is the extraction of water in the whole catchment, at higher rates than are naturally replenished by the hydrological cycle.

This first proposal for restoring the lake is based upon the demonstration of the feasibility of phytotechnologies to rehabilitate an intact vegetated ecotone that will buffer the lake against sheet surface runoff during storm events, to restore an intact papyrus fringe and minor reconstruction of temporary stream channels, which will buffer the lake against intense sediment input during storm events, and to create a sequentially constructed wetland at the delta of the main inflowing river. The second phase of developments in Lake Naivasha is a demonstration site that will promote the message of ecohydrology through education at all levels from schools to universities. Already it is promoted in schools by short, locally-made videos and DVDs with the message *"Maji ni uhai"* – Water is Life, in Swahili. The purpose is to encourage a wise water use among adults – all of them, from illiterate farm workers to horticultural experts holding doctorate degrees, so that they understand the principles of the demonstration sites. The third phase will be then to spread this educational campaign into the catchment, concurrently with the extension of demonstration sites up the riparian zone of the river Malewa, further incorporating principles of ecohydrology such as the use of floodplain plantations of native trees as fuel plots and new wetlands as human waste treatment facilities in downstream rural towns.

This action is not yet implemented. The innovation however, lies in the combination of its ecohydrological basis, which is itself an innovative scientific example for achieving the sustainable future of river basin management, with the sites located in equatorial, arid East Africa. Ecohydrology has been called the "low cost – high technology" solution for sustainable river basin management, to minimize threats to human health and biodiversity, maximize water availability and ecosystem services for society.

From Local Action LA1187, by UNESCO-International Hydrological Programme

Capacity-building is the key to moving from knowledge management to knowledge development

As underlined by many sessions, and specifically addressed in a few others, knowledge is also intrinsically related to capacities, and capacity-building will help countries to move from knowledge management to knowledge development. Together with knowledge, enhancing capacity development remains one of the most critical challenges in water resources management. New tools and methods have been proving their success, such as *Training of the Trainers* that allows cascade learning, or e-learning, for instance (session FT1.27 *"New Concepts and Tools for Education and Capacity Building to Achieve the MDGs"*), in

which UNESCO-IHE called for these activities to be urgently scaled up. According to previous statements on knowledge, building capacities in local communities should be the first priority. Monitoring and reporting capacity-building impacts are essential to motivate people to take part in these activities (session FT2.03 *"Strengthening Institutions and Stakeholders Capacity for IWRM Implementation at the Local Level"*).

While many speakers advocated for a small capacity component in each development project, session FT4.20 claimed: "[capacity building components] can and should be projects by themselves". In any case, funding for capacity-building must increase, and long-term commitments appear to be crucial.



Revitalization of Smallholder Rain-Fed and Irrigated Agriculture in South Africa

Limpopo Province is one of the driest and poorest provinces in South Africa, with 70% of the population living below the poverty line, and is characterized by high unemployment. The previous (apartheid) government established 171 smallholder irrigation schemes in the province with the objective of improving the livelihood of smallholder farmers and their families. However, most of these irrigation schemes are not performing optimally. As a result, the original objective of generating employment and reducing rural poverty through the establishment of these schemes has not been achieved in many instances.

Through a Water Research Commission (WRC) research project, guidelines developed by the WRC were tested as a means of increasing the accessibility of meaningful training and capacity building where small-scale irrigation forms part of integrated sustainable rural development initiatives. The research included the development of training material and training of farmer trainers. They further tested how training can be provided through the two Agricultural Colleges in the Limpopo Province. The Limpopo Province Department of Agriculture (LDA) now has several years of experience with the revitalization and rehabilitation of smallholder irrigation schemes. The impact assessment of the LDA's actions to date has convinced farmers of the value their training and capacity building activities have had on improving livelihoods. However, farmers requested that the training subjects be broadened from a basic agricultural production focus to also cover business and marketing skills, and water management training to improve equitable sharing of water between users. In view of the higher level of training needed, the LDA requested the International Water Management Institute (IWMI) to broaden smallholder irrigation farmers' access to training and capacity building in South Africa. Training and capacity building have been ongoing in the province for the past few years and are now extended throughout the province within the current expanded program for Revitalization of Smallholder Irrigation Schemes (RESIS). This process is viewed as a pilot exercise for national expansion, aligning to the development of the South African Government's National Strategy for Education and Training for Agriculture and Rural Development.

This research action and capacity-building project, aimed to transfer practical skills to previously disadvantaged individuals, institutions and communities, targeted resource-poor farmers, youth and women's groups for enhanced skills in agricultural production, water use and management, business and entrepreneurial skills.

From Local Action LA1363, by the Water Research Commission, South Africa

Networks and partnerships as knowledge tools

Networks and partnerships are essential tools for knowledge development and management. Many sessions emphasized the crucial role of networks and partnerships for capacity-building, scientific inter-disciplinary exchange and public-private participation to boost technology transfer, and local connections and civil society partnerships to expand local

actions. Networks and partnerships are essential to adequate knowledge creation and dissemination. Indeed, in addition to sharing costs and advancing the frontiers of knowledge, networks were appreciated as an efficient strategy to adapt knowledge to local stakeholders' specific needs (session FT2.03). In networks – for research and other actions – we must learn to consult widely with other partners to get the benefit of their experience. However, even large networks must learn to



Capacity Building and Networking for the Water Sector in the Nile River Basin

This network, supported by UNESCO-IHE, involves research and educational institutions from all countries belonging to the Nile river basin. Development of joint and common educational programs, together with joint research activities have been in focus within the network. Internet-based platforms for facilitating knowledge sharing have been established, and the emergence of communities of practice has been stimulated.

The project has succeeded in creating national networks in six countries and six regional research clusters (including thirteen research groups); each to study and focus on a specific research topic and to be led by a Nilotic country: Egypt (GIS and Modeling), Sudan (River Morphology), Ethiopia (River Structures), Kenya (Flood Management), Uganda (Environmental Aspects) and Tanzania (Hydropower Development). It is worthwhile to mention that all the ten Nile River basin countries are contributing to the research activities and benefit from the training activities in the various clusters.

Based on the achievements of the first phase of the project, an initiative on "Establishing a Nile River Basin Capacity Building Network for River Engineering (NBCBN-RE)", as a second phase of the project, is being launched, with the support of the Dutch Government. This Initiative has regional ambitions in building and strengthening human resources and institutional capacity for a sound development of water resources in the Nile River basin.

From Local Action LA0178, by UNESCO-IHE

connect locally (session FT4.05 *“Water for Food, Livelihoods, and Environment: Bridging the Gap through Partnership in Research”*) for proper efficiency.

Session FT2.41 *“IWRM in the North”*, advocated for the creation of catchment or country networks of water professionals and stakeholders in order to enable the sharing of all the experiences with other countries or basins through North-South, South-South or North-North basin twinnings, for instance. Information sharing among regions with similar natural, socio-economic and cultural conditions is crucially

effective to strengthen water governance in the countries concerned. The elaboration of information platforms in partnerships involving relevant organizations in the region will help to create and reinforce networks of interested parties and boost mutual understanding (session FT4.10 *“Water Accounting and Information Platforms”*).

In the case of international transboundary river basins, making self-sustainable networks of educational and research institutions can fundamentally change the management of transboundary water resources (session FT1.27).

Initiatives

Global Network of Water Anthropology for water action: NETWA

NETWA is a global computerized network of anthropologists dedicated to collecting resources related to water, including water engineering and policy, in order to reach the Millennium Development Goals. It promotes UNESCO-IHP's guidelines to shift toward the integration of the cultural dimension of water, as well as UNESCO's policy in education, human rights, ethics, and governance for promoting best practices. It is designed to encourage interaction between anthropologists working on water issues and water professionals such as hydrologists, geologists, engineers, policy-makers, etc.

At the Forum, the late Ryutaro Hashimoto, former Japanese Prime Minister, announced the establishment of the Asia-Pacific Water Forum, a platform to share knowledge and experiences related to water-related issues in the Asian monsoon region, with four databases: policy, technology, activity of NGOs, and information sources. They will be completed and presented at the 5th World Water Forum in 2009.

Torkil Jørch-Clausen, recipient of the 2006 King Hassan II World Water Prize, announced his intention to use the prize money to create a fund for young women from developing countries to study water.

Loïc Fauchon, President of the World Water Council, announced the launch of the WWC's initiative “Water for Schools”, seeking to provide access to water for one thousand schools in ten countries and to create training schools for high level technicians.





Targeting and Monitoring

Main Issues and Recent Tendencies

In order to achieve an integrated management of water resources and in particular, to reach all of the MDGs, it is of prime importance for decision-makers at all relevant levels to have easy access to comprehensive, representative and reliable information on the status of water resources, both from quantitative and qualitative viewpoints, on the biotopes and the aquatic environments, on the water uses and the sources of pollution, on the risk of extreme phenomena and on the economic parameters of the water sector.

Monitoring is essential to assess and understand the real impact of actions and investment by both national governments and the international community towards meeting water targets. For the attainment of these targets, national governments need monitoring and reporting systems to manage their own programs effectively. As the custodian of the MDGs, the UN is responsible for providing both the methodologies and reliable data necessary for measuring global progress towards these goals.

Unfortunately, information is often dispersed, heterogeneous and incomplete. There is a significant lack and decline of in-situ hydrological observations with a huge imbalance in intensity of monitoring from the more to the least developed countries. When and where data is available, it is

rarely comparable and adapted to the prerequisites for objective decision-making. Definitions of performance criteria, indicators, etc. are different according to levels of use (national or global) and aggregation of data is impossible because of the use of different rationales, objectives and types of indicators. In addition, data is not always easily accessible and accuracy is even questionable by experts, as monitoring systems in many parts of the world have been allowed to deteriorate and may consequently lack effectiveness. The main reason for this is the absence of political commitment and weak stakeholder involvement which might allow monitoring actors to have access to sufficient means and capacity for handling, exchanging, gathering, standardizing, summarizing and capitalizing on data among them, especially in the developing world.

The major water-related issues for which targeting and monitoring activities must be undertaken are: Water as a

key factor for human well-being and economic development; Water for Growth and Development; Implementing IWRM; Water Supply and Sanitation for All; Water Management for Food and the Environment, with particular attention to the ecosystems in coastal areas; Risk Management to reduce flood and climate change impacts; Governance; and, Watershed Management and Water Resources in time, space, quality and quantity.

Targeting and monitoring are key to all water and sanitation issues, not only to provide data pertaining to Target 10 of MDG7, but also to create leverage for the other MDGs aimed at reducing extreme poverty and hunger, achieving universal education and gender equity, reducing child mortality, improving maternal health, combating disease, ensuring environmental sustainability and developing global partnerships for development.

Facts and Figures on Targeting and Monitoring

- There is currently no comprehensive global system in place to produce a systematic, ongoing, integrated and comprehensive global picture of freshwater and its management in relation to the MDGs. The World Water Assessment Programme is designed to close this gap;
- About Water for Growth and Development, at present, the MDGs do not contain targets on important economic variables concerning industry and energy, both vital sectors for development and human well-being but with a high impact on water resources. Social development, for example effectiveness of schools and hospitals, should also be monitored;
- As for Integrated Water Resources Management, monitoring of the extent to which national governments have complied with the incorporation of the IWRM concept and water efficiency strategies into national plans by 2005 has not been clearly undertaken;
- In Water Supply and Sanitation, the lack of safe drinking water and poor sanitation lead to an unacceptable toll in human life. The Joint Monitoring Programmes (JMP) mandate appears difficult to achieve given its limited resources and its focus must change from measuring infrastructure provision to measuring sustainable access to safe and adequate services, and from collecting provider system data to collecting data on actual service delivery according to agreed norms;
- On the subject of Water Management for Food and the Environment, there are enormous changes taking place within ecosystems as a direct or indirect result of human activities. Ultimately, human well-being will be critically jeopardized by environmental degradation. The ecosystems in coastal areas require particular attention;
- As regards Risk Management, the majority of disasters are water-related. With climate change, land-based floods seem to be increasing in frequency and intensity. There has been a call for targets to be set to reduce the number of deaths caused by natural disasters and for monitoring progress towards achieving these targets;
- In terms of governance, there is a lack of targeting and monitoring of effectiveness of institutions, legislation, financial instruments and in general of capabilities of human resources; and
- For water resources themselves, there is a fundamental need to monitor their status. This includes monitoring surface and ground waters in space and through time, in quantity and quality. It also includes monitoring the influence that human activity is having on water resources.

Source: Thematic Document on Targeting, Monitoring and Implementation Assessment, prepared for the 4th World Water Forum by the United Nations World Water Assessment Programme and the World Water Council

Main Messages, Lessons Learnt and Key Recommendations

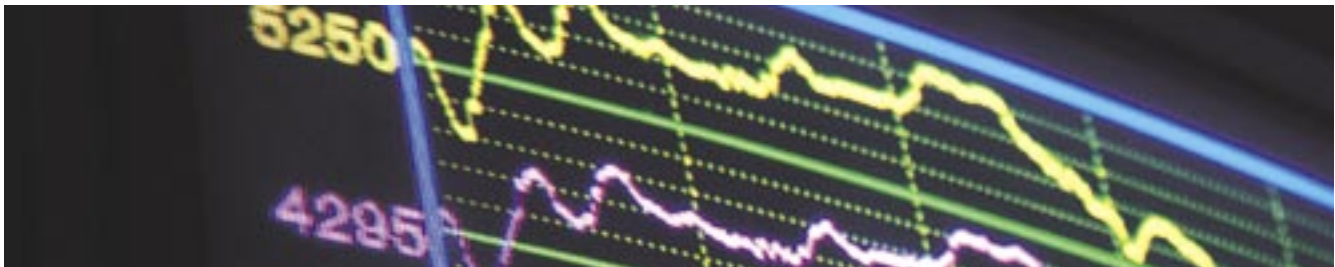
Targeting and monitoring are crucial to triggering progress in the water sector

Setting targets is essential to focus the attention of all stakeholders, from users to decision-makers, on critical water issues, and to provide incentives for required or corrective action, session FT5.13 "*Creation and Development of Shared Information Systems*". The MDGs, defined at the global level,

need to percolate down and be translated into targets that make sense at the local level (session FT3.20 "*Monitoring and Targeting Drinking Water Supply and Sanitation*").

Monitoring is a critically important planning and action instrument, which allows the effectiveness of actions to be assessed and the impact of policy and institutional reforms and investments at the national and local levels to be measured.

Targeting and monitoring are therefore critical in triggering progress towards the implementation and achievement of the Millennium Development Goals.



Inclusion of IWRM in National Plans

One conclusion and a key recommendation on monitoring from this "mega-session" highlight the importance of refining monitoring mechanisms.

- Monitoring at all levels is important to ascertain progress in meeting the IWRM target and to alert agencies and organizations capable of providing support to those countries or regions lagging behind and in need of assistance. With countries taking different approaches to planning and interpreting IWRM in a manner deemed appropriate to local conditions, the difficulty of effective monitoring cannot be overemphasized. Most monitoring efforts to date have tended to rely upon largely subjective assessments and have focused more on planning than implementation aspects.
- The challenge is to develop indicators sensitive to local differences and priorities while being able to deliver at the global level. More effective monitoring demands, better communication and cooperation between the institutions and organizations involved in the IWRM process in order to improve coherence and comparability of the results. Above all, there is a great need to be able to show the relevance and impact of adopting an IWRM approach, that is, specific evidence of solving water problems and creating sustainable management of water resources. Systems for collecting, managing and disseminating water information need to be better integrated with information presented in a widely accessible, easily understandable format.

From sessions FT2.07, FT2.19 and FT2.20, by UNWWAP

Exchange of experience, knowledge and information should be strongly supported

Plans are needed for broad "North-South" and "South-South" partnerships that will involve developing expertise, infrastructure and indigenous sustainable capacities supported by industrialized countries to reduce disparities in science and technology. This need for partnerships was strongly advocated in a number of sessions.

It is important to arrange information platforms (session FT4.10 "*Water Accounting and Information Platform*") and to develop international partnerships of various scales for a better interlinking and coordination among monitoring programs and initiatives worldwide. It is also important to promote the development of means and specific engineering proficiency in this field. Capacity-building programs should be strongly encouraged in order to successfully implement WSSD targets and to achieve the Millennium Development Goals.

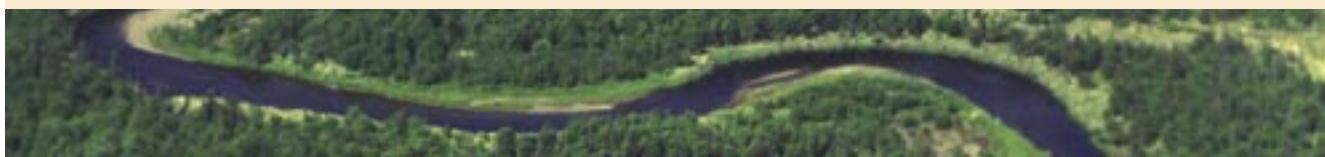


Euro-Mediterranean Water Information System

In order to build effective cooperation and exchange of know-how, the Ministries in charge of water of the Euro-Mediterranean Partnership (35 countries: 25 European Union members and their 10 Mediterranean partners) decided to set-up a regional information system built on a federation of national systems. Each country finances its own system, harmonizing the exchange of information between the stakeholders and implementing the regional recommendations that will guarantee inter-operability. This action provided:

- A unique point of access to all relevant inland water information for each country with a guaranteed quality;
- Better cooperation and information flow between all national stakeholders, including providers and users of information;
- Indicators for monitoring effective implementation of national policies and international agreements, such as MDGs and Sustainable Development, etc.; and
- A better participatory approach thanks to the sharing of information, expression of needs and requirements, public consultation between all the stakeholders: public administrations, user associations, private sector, etc.

From Local Action LA0470, by EMWIS / SEMIDE Technical Unit



AQUIFER: Tunisia Exploiting Space for the Management of the Transboundary Aquifer NWSAS (SASS)

The European Space Agency (ESA) launched, within the framework of the CEOS WSSD Follow-up Programme adopted in November 2002, a new initiative focusing on "Earth Observation for Integrated Water Resources Management in Africa", called the TIGER Initiative. AQUIFER is an ESA-funded pilot project within the TIGER Initiative that aims to support national authorities and international institutions in international transboundary aquifer management through tailored and GIS-compatible products and services that facilitate daily operations. AQUIFER is user-oriented and built around a user group consisting of national authorities responsible for water resources management in Tunisia, Libya, Algeria, Niger, Nigeria and Mali. These users are grouped around two transboundary aquifers, the Northern Sahara Aquifer System and the Lullemeden Aquifer.

The specific objectives of the AQUIFER project are to:

1. Support national authorities and international institutions with Earth Observation (EO) applications to better manage transboundary surface and groundwaters;
2. Strengthen integrated water management practices on-site; and,
3. Establish an independent service provision capacity to ensure local service delivery beyond the project cycle, to achieve long-term service sustainability.

Earth observation has proven to be a cost-effective tool for mapping and monitoring on an area-wide basis, and it can provide a uniform spatial data layer to complete sparse, isolated and discrete observations and to correlate and extrapolate isolated field data. It must be noted that Earth observation is not a stand alone tool to work in the groundwater domain: It relies essentially on ground truth for in-site calibration and on data integration and assimilation by GIS technology and modelling approaches.

The expected outcomes of the AQUIFER project will give information about the actual water abstraction needed for agricultural use in the involved countries, constituting the base for a sustainable water resource management plan. For the future this information can be used to monitor the resulting international water treaty governing the water distribution for each country from the transboundary aquifer.

From Local Action LA0464 by the Ministry of Agriculture of Tunisia

External support agencies should strengthen their support activities to countries willing to develop sound national monitoring systems

As the quality of information is closely linked to the monitoring system in place and the involved actors, target-oriented information systems constitute one of the priority tools to be implemented in order to support an efficient water policy. Such systems should focus not only on coverage statistics at national and sub-national levels but, as pointed out in session FT3.50 *"Monitoring session 2: The Way Forward for MDG Country-Level Monitoring"*, they should also deal with drinking water quality, affordability and sustainability of services, costs and benefits of access to services, the health impact of the absence of drinking water and sanitation, gender equity, and relevant institutional and management issues.

The Global Monitoring Report information should include data on quality of drinking water, as access data alone does not mean so much if water is not usable for the populations most basic needs. Monitoring programs should also include more gender-specific data and sex-disaggregated targets and indicators (Women's Caucus Declaration).

Goals, action plans and country programs on information availability are urgently needed

A set of goals and action plans on information availability for efficient water development and management should be established, such as to double the extent of data collection, handling and implementation of actions in the least developed countries by 2015.

Country programs, the so-called road maps, which include targets, indicators, monitoring tools and reporting activities, should urgently be prepared to trigger progress in achieving the MDGs. At the national level, monitoring tools should be developed and strengthened to facilitate actions by governments and other stakeholders, and to bring about consistency with global mechanisms. The use of household surveys has significantly increased the quality and comparability of information on improved drinking water sources and sanitation globally and regionally. The monitoring systems at the country level should be encouraged to use such a tool as a powerful instrument to evaluate the use of drinking water and sanitation services rather than only accessing to such services (session FT3.50 *"Monitoring session 2: The Way Forward for MDG Country-Level Monitoring"*).





Blue Books in Burkina Faso, Mali and Niger

The Blue Books have been developed by and for all partners in the water and sanitation sector in three African countries (Burkina Faso, Mali and Niger). They provide an independent assessment of the achievement of the Millennium Development Goals regarding water and sanitation and cast a critical eye on sectorial policies and strategies.

There are already, at the national and global level, numerous initiatives that aim to promote access to water and sanitation and to measure the effectiveness of this access. The Blue Book does not seek to substitute these initiatives. On the contrary, it builds on these efforts and complements them by using an approach that is far more qualitative than quantitative. With regard to national policies, the Blue Book is a citizen's initiative, which measures the progress of these policies in an independent manner and which aims to ensure that all users have access to services, regardless of their standard of living, their capacity for paying for the services, their political weight and the distance between them and the country's decision-making centres. In order to measure the degree of equity in the access to water and sanitation, the Blue Book bases itself on a critical analysis, which is undertaken by an independent group of individuals.

Whenever deemed necessary, the Blue Book develops its own assessment capacity, for example by conducting surveys among users. The Blue Book lobbies strongly for an increase in the quantity and, above all, in the quality of financing and to ensure that these resources are available at the local level in communities. It also demands the right to response in order to ensure that good intentions expressed by political decision makers and donors are put into practice. The interest of the Blue Book is also to put forward an assessment method that makes it possible to compare progress from one country to another. In addition to geographical comparisons, the Blue Book aims to monitor progress over time. It regularly establishes benchmarks which aim to determine the extent to which commitments of governments and donors are being met.

At the level of each selected country, ensuring that all possible stakeholders are involved creating a dialogue and making sure that they can work in a collaborative environment, is part of the Blue Book process.

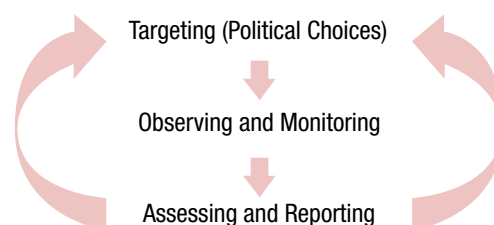
From Local Action LA1839, by the International Secretariat for Water (ISW)

It is also now urgent to promote the setting-up of national information systems for water resources at river basins scales, whether the basins are national (session FT2.24 *"Information in support of IWRM"*) or transboundary (session FT5.13 *"Development and Implementation of Water Information Systems"*), and the building of shared regional information systems.

Setting targets from global to local scales to involve society at all levels

The importance of the need to involve people and institutions at all levels cannot be overemphasized, since, if local people become involved and motivated at the community level, tangible results are much more likely to be achieved (session FT3.20 *"Monitoring and Targeting Drinking Water Supply and Sanitation"*).

Effective monitoring must be built on collaboration at local, national, regional and global levels, and ideally organized in the following sequence:

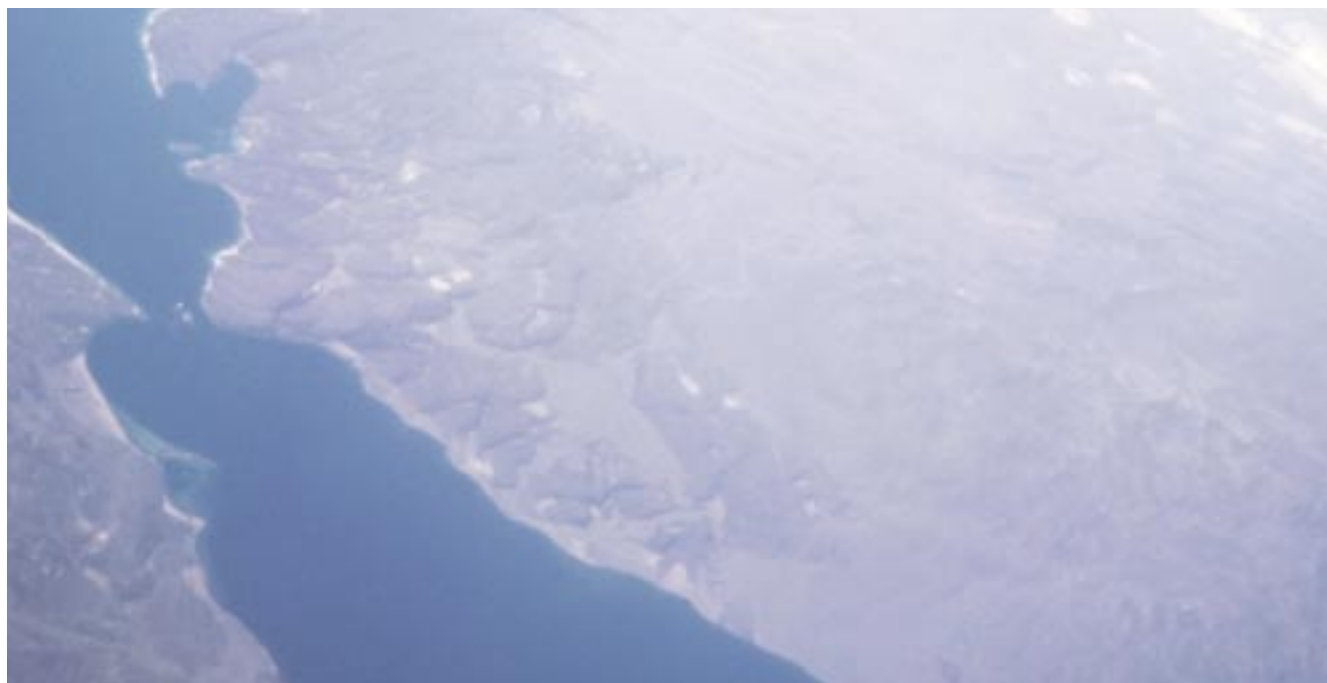


A sustainable monitoring program must be based on simple and target-oriented indicators. Observations and measurements must be made periodically, and data analysis and interpretation should be target-oriented. In addition, crosscutting, gender-sensitive indicators and capacity-building programs must be developed in order to successfully implement WSSD goals and to achieve the Millennium Development Goals.

Transparency and reporting are crucial for public participation and effective monitoring

Many crucial decisions must be made at the community and the household level, by developing public participation mechanisms. One key factor to achieve public interest is the transparency in the

monitoring process. For this, communication through reporting and coordination are essential (session FT3.41 *"Transparency, Performance and Democratic Control for a Better Governance for Local WSS"*). Another key factor is to clearly specify institutional and community responsibilities for the permanent organization and operation of such monitoring systems.



Use of Satellite Observations in the Mekong River Basin

The satellite data on the meteorological and geographical conditions of the basin are used for most in the activities of the Mekong River Commission. The current innovative technology, which can offer a wide range of capabilities for acquiring geographical data, land use and coverage, especially soil humidity and groundwater, enables the diagnostic tool for flash flood alert and warning to be applied.

The Mekong River Commission is providing the flood and water availability information to the local communities in the basin. Their use of satellite data, together with all the ground-based data, has a long history and includes the involvement of many donor nations. Their success in prediction and information dissemination is vital for the sound development of the region. The local communities have their own dissemination networks, which ensure the best utilization of the information for their daily activities. The users are the local people in the flood prone areas who receive the flood warning from the Commission and will then take appropriate action to protect themselves from the flood. The users are also the farmers who receive the advice on future water availability and then interpret it for use in planning their work. The provision of the information allows farmers to better schedule their practices and offers warnings of floods and other natural hazards.

The cost of maintaining all the current activities is relatively high and will certainly require support from all riparian countries and other donor countries as well as regional and international organizations.

The information is for now mostly limited within the mainstream of the Mekong River or within a small scale pilot project, so the extension and expansion of the activities to the tributaries or to a greater scale is extremely important. Furthermore, the improvement of the flood forecasting, monitoring and warning system is also a subject of consideration for a long-term commitment and targets.

From Local Action LA0577, by the Mekong River Commission



Efforts should be made to interlink and harmonize existing monitoring and reporting activities in the water sector in order to increase their effectiveness

In order to exchange, compare and summarize the information between involved partners at all relevant observation levels, common standards and nomenclatures for data administration should be defined for effective data management (session FT5.13 *"Development and Implementation of Water Information Systems"*).

The implementation of regional monitoring mechanisms should be conducted in close cooperation and coordination with the Joint Monitoring Programme. This should allow the duplication of uncoordinated monitoring mechanisms and the duplicity of reporting and unrelated statistics to be avoided.

The financing of monitoring means securing long-term commitment

Session FT5.13 insisted on the prime importance to guarantee not only sufficient resources for investment costs of monitoring

networks, but also the compulsory financial mechanisms which will secure their long-term continuity as the qualification of intervening experts and the functioning and operating costs are, by far, the most significant and recurring items of expenditure. The monitoring is more valuable when the information is long lasting. For example, reliable results from scientific research are based on long-term data; long-term environmental planning and management require long-term data from the past. Currently, most monitoring programs do not last sufficiently long, mainly due to financial restrictions and poor management.

To be cost-effective, monitoring should be a needs-driven process, which complies with the specific requirements from all stakeholders. Thus, it is important to take into consideration local and regional characteristics, as well as cultural backgrounds when formulating policy objectives. Designing national water programs including technical, institutional and legal components is an effective step to achieve financial stability and to focus donor assistance on the use of appropriate technology approaches and capacity building.

Monitoring as a Fundamental Tool for Improving Information

A far-reaching international initiative, centered on "monitoring water policies" has been launched by Italy, targeting the criteria used to interpret information about the water and sanitation sector, and the way in which relevant facts and figures are used for planning, implementation and risk prevention. The initiative aims to rationalize the way in which information is reported and interpreted, and the mechanisms through which data is collected, aggregated and used. Two major components substantiate the Italian initiative:

- 1) Monitoring and Reporting Working Group (M/R-WG) of the EU Water Initiative (EUWI), jointly led by the Italian Ministry of Foreign Affairs and the European Commission since June 2003. The EUWI M/R-WG is an international forum where methodological improvements about water monitoring are being developed, and specific tools for complex water policies are set up.
- 2) Support provided to the "CSD Water Action and Networking Database" (WAND), establishing a data-storage and data-analysis web-based system to follow-up the implementation of internationally agreed commitments, such as the relevant MDGs and the CSD-13 decisions. The specific contribution of Italy is the "Global Initiative for Rationalizing Water Information Systems" (GIRWI), a project implemented through UN-DESA which intends to develop robust monitoring tools through a consistent methodology, covering both water resources and related infrastructure services.

The entire Italian initiative is moved by the need to inject a radical innovation in the principles and methods that govern the flow of information between multi-lateral monitoring agencies and different national and international monitoring agencies. The expected impact is a major departure from how monitoring has been carried out so far, by giving the right emphasis to complementary, sometimes neglected, but undoubtedly important information. The effort is directed to finding robust techniques to provide meaningful links between the overall international objectives and the various initiatives, and then between the latter and what is concretely undertaken in the field, in a way that retains the consistency among these temporally, spatially and subjectively different phases. In this respect, it is pivotal to reinforce the effectiveness and responsiveness of decision support and early warning systems in the water sector.

From Local Action LA0368, by the Italian Ministry of Foreign Affairs and IPALMO

In its *Compendium of Actions*, the United Nations Secretary General's Advisory Board on Water and Sanitation points out that the WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme (JMP) needs greater attention. UN Water should be adequately funded so that it can play a leading role in the ongoing efforts to obtain a clear picture of progress or lack of it in water issues:

- The Secretary General is requested to work with UN Agency Heads to increase the priority accorded to the JMP in resource allocations;
- UN Water should take a highly visible role to coordinate the various monitoring and reporting systems worldwide;
- National governments are requested to support efforts to improve monitoring tools and to measure and report the number of people obtaining access to water and sanitation by access category in their countries;
- Donors are requested to measure their own contributions to these achievements in terms of service goals; and
- The OECD is requested to develop better knowledge of all water expenditures in coordination with multilateral financial institutions.

Initiatives Announced at the Forum

- Launch of CSD WAND: Developed by the UN Department of Economic and Social Affairs (UN-DESA), the CSD Water Action and Networking Database is a tool to provide a growing database to those working on water and sanitation issues.
- Interactive Global Database on Ecosan by EcoSanRes and its partners. This program aims to monitor implemented Ecosan projects around the world, and to assess the contribution of the Ecosan approach to reaching the MDG target on sanitation by 2015.
- The World Water Council is developing the Water Monitoring Alliance (www.watermonitoringalliance.net), an Internet portal designed to disseminate knowledge on the ongoing monitoring activities, to facilitate access to water related data and to better interlink the various monitoring programs.





Promising Initiatives Proposed in session FT 5.13

- The initiative inspired by the WMO, "Whycos" (*World HYdrological Cycle Observing System*) aims to significantly improve the precision and continuity of field measurements by possibly resorting to advanced technologies whose final objective is the setting-up of regional databases. Some regional Whycos programs are ongoing or in the qualification phase, for example in the Mediterranean, Southern Africa, Western and Central Africa, Equatorial Africa, and the Caribbean, among others;
- The "FRIEND" program (Flow Regimes from International Experimental and Network Data), organized within the UNESCO International Hydrological Program (IHP), deals with the main topics related to hydrological regimes of rivers using a regional methodology for databases, inputs, low water flows, floods, heavy rainfall, but also physical processes for run-off, trends, hydrology and Integrated Water Resources Management;
- The Global Environment Monitoring System, GEMS, "Waters" program, implemented under the aegis of UNEP and in liaison with WHO, is also promising;
- The FAO AQUASTAT program is a remarkable initiative, due to its relevance on national scales and its capacity to provide more global estimates on the agricultural uses of water;
- The work that has been carried out for three years within the "Inland Freshwater" Topic Center of the European Environment Agency, has also enabled the definition of the conditions necessary for the creation of a future **European Water Network (EUROWATERNET)**, that will gather in time the information necessary to make an inventory of the status of the environment in this sector in the Member States of the European Union, Norway, the countries of Eastern Europe, candidates for accession, the Balkans and in the Mediterranean region;
- In France, the National Water Information System (WIS), which relies on SANDRE (National Data Reference Center for Water Resources), enables the exchange of data between inter-related databases, either nationally or at the level of the six river basins, the dozen specialized databases that already exist;
- Other integrating projects of this kind already exist, or are under study, at federal or national levels, such as, for example, in Brazil, with the setting up of a National Data System for Water Resources, or the SINA and SIRAs (National and Regional Water Information Systems) in Mexico, or in large river basins, such as, in Poland, the system for monitoring the water quality of the Vistula River, or the system for monitoring the environment in the Senegal River valley, shared by Mauritania, Senegal and Mali, and their equivalents for the Irtysh River (Russia and Kazakhstan) or the Körös-Crisuri river (Hungary and Romania), etc. "Basin Information Systems" are also ongoing or planned in India (Sabarmati River), in Turkey (the Aegean rivers - Izmir Bay), in Poland (Gdansk RZGW), for instance;
- Standardized data exchanges have also been organized for a long time in International Commissions, set up for the Protection of Geneva Leman (French-Swiss CIPEL) or of the waters of the Rhine, Maas and Scheldt (Belgium, France, Germany and the Netherlands) in particular; and
- The European Water Framework Directive introduces obligations of results, methods and timetable and imposes regular reporting on the actions, obtained results and delays or foreseeable failures allowing possible remedial actions to be defined as soon as possible. As of today, the systems for assessing water quality vary considerably from one country to another within the European Union, the Water Framework Directive plans the establishment of a common frame of references to allow real assessments of the situations and strategies of the Member States. It guarantees transparency.



Right to Water

Main Issues and Recent Tendencies

Never has the right to water received as much coverage at an international meeting as was the case at the 4th World Water Forum. In his inaugural speech, President of Mexico Vicente Fox stated that *"Water is above all a human right which no one can renounce"* and that *"it is our moral and political obligation to ensure that nobody is denied his or her right to this vital liquid"*. In the same way, the President of the World Water Council, Loïc Fauchon, stated that *"the right to water is an indispensable element of human dignity"*.

The right to water, as a key issue, was clearly addressed and eagerly debated during the World Water Forum through three official sessions (FT3.35 *"Securing the Right the Water; From the Local to the Global, Civil Society Perspectives"*, FT3.36 *"The Right to Water: What Does it Mean and How to Implement it"*, and FT3.47 *"Human Right to Water"*) and several side events.

In each of these sessions, it was recalled that the right to water was officially recognized by the United Nations as a human right, through General Comment No 15. Through the 4th World Water Forum, more clarity was obtained on the scope of the right to water, its different perceptions were discussed, and different approaches to its implementation with its strengths and weaknesses were presented. The necessity to involve communities in the decision-making process and the contribution of CSOs appeared as key factors for a successful implementation of the right to water.





Main Messages, Lessons Learnt and Key Recommendations

More clarity was obtained on the scope of the right to water

There is much debate on the right to water. The 4th Forum gave the opportunity to provide clarification on its background, meaning, status and scope. Basic right to water concepts, approaches for its introduction and implementation experiences were discussed in particular during the session FT3.36 *"Right to water: What does it mean and how to implement it"*, where the World Water Council report entitled *The Right to Water: From Concept to Implementation*² was released.

The right to water focuses on the amount of water necessary for basic human needs (about 50 liters per person per day), which is a small amount in comparison to the large quantities devoted to other uses. It should be distinguished from water rights: individuals can be allocated water rights which may consist of a predefined share of average water available in each source for predetermined uses under specific conditions (i.e. farmers have water rights for irrigation). The implementation of the right to drinking water affects issues linked to environmental protection and the integrated management of resources. Nevertheless, allocating water rights to implement the human right to water diminishes only marginally the water availability for other uses.

An ecosystem approach where the right to water exists for all living beings was also advocated in the Forum but the practical application of this concept is still in development. Providing human beings with their basic needs in a sustainable way implicitly means that water quality and ecosystems should be considered since water is part of ecosystems.

Pedro Arrojo, President of Spain's Foundation for a New Water Culture, considered that when water is used for economic purposes it must be paid for, but when used by the population at large, the cost can be handled in multiple ways and proportions, through taxes, cross-subsidies or social-sensitive tariffs. According to Ricardo Sanchez, UNEP Director for Latin America and the Caribbean, *"We need to have an ecosystemic approach, it's vital"*, a posture shared by Abel Mamani, Bolivian Minister of Water, who considers that the natural right to water exists for all living beings. Some NGOs went further by calling for a UN treaty to protect the right to water both for people and nature, but it was not sufficiently clear what would be multilaterally negotiated.

Some interesting debates also took place in the Citizen's Water House around two themes: *"Citizen's testimony on the right to water"* and *"The implementation of the RTW: an issue of powers, which ones?"*. The cultural aspects of water were broached and several local actions¹ illustrated problems encountered by nations to implement the human right to water, such as limited financial resources, the lack of political will, the potential conflict between land rights and human rights, and environmental pollution.

The issue of the right to water was in several instances linked to the privatization issue. This was especially debated during the International Forum in Defense of Water, a parallel event to the 4th Forum organized by the Mexican Coalition for the Right (COMDA). Participants were especially confronted with the difficulties and opportunities experienced by communities and the poor as a consequence of the development of different models of private-public partnership. A number of the participants at the Alternative Forum also had the opportunity to express their point of view during the 4th World Water Forum, in particular during the session chaired by the Blue Planet Project and in the Citizen's Water House. This allowed a bridge to be established between the Forum and the alternative events.

The provision of water supply and sanitation services implies a cost that has to be borne by users and taxpayers in proportions decided by each community, local authority or national government. It is the sharing of costs between taxpayers and users, and the extent to which the poorest can be provided with low-price services that should lead the debate. Some government representatives pointed out that the right to water does not mean that water and sanitation provision is

costless. They fear that such misunderstandings could preclude the payment for water services, needed in the majority of developing countries, which do not have sufficient fiscal resources for the huge subsidies required in such situations. So the right to water ought to be recognized as the right to access to water services – in the amount needed for the sustenance of human life and dignity – at a fair payment to cover the cost of providing the service and for future infrastructure expansions.

Other Official Statements

- Children's Declaration, 2nd Children's World Water Forum

"We ask all adult decision makers to fulfil the human right to sustainable, safe drinking water supplies and basic sanitation, through the provision of child-friendly facilities in all schools and communities, taking into account the needs of girls, very young children and children with disabilities."

- EU statement annexed to the Ministerial Declaration

"The EU considers that water is a primary human need and that water supply and sanitation are basic social services as mentioned in the resolution of the EU Development Council adopted on May 30, 2002, 8958/02. The EU emphasizes that public authorities must take adequate measures to make this effective and affordable".

- World Encounter of Water Legislators' Mexico Declaration

"We seek to make sure that actions carried out locally by everyone of us, are joined for the shaping of an international commitment that will recognize access to water as an essential right of all human beings, irrespective of their place of birth or the country in which they live."

- Youth Statement, 2006, 4th Youth World Water Forum

"Water is a universal and unalienable human right that must be incorporated into the constitution of each country. This water should be clean, readily available, from a secure source and sufficient for the population's needs; sanitation must be guaranteed."
"Access to water and sanitation must be guaranteed for the poor."

There was a general agreement about the existence of a human right to water...

The 4th World Water Forum succeeded in bringing the right to water to the forefront. There was a broad consensus about the existence of a human right to water. Mayors who are more likely to be primarily responsible for providing access to water and sanitation stand firmly for the right to water³. Representatives of various Christian churches are also involved in the debate over the right to water, and statements or reports in this sense were issued by American Catholic churches⁴ and the Holy See⁵. They all demonstrate the

unanimous views of churches in favor of the right to water. The declarations from NGOs⁶ and from the Women's Caucus⁷ show that the organized civil society gives recognition to this concept; several reports and briefings show evidence of it. Representatives of private water operators (AquaFed, which federates local, national and major multinational water service providers) issued a statement in which it recalled that business officially endorsed the right to water in 2005 at UN CSD13. There also was strong support for this concept from Parliamentarians⁸, local authorities, private enterprises and more generally, civil society. It is thus a big step forward since the 3rd World Water Forum.

"Let us etch into the constitution of each state, let us engrave this right in the facade of each national and municipal place, and let us write this right in our children's notebook in every school"

Loïc Fauchon, President of the World Water Council

...Even if there is no mention of the right to water in the Ministerial Declaration

This convergence remains to be accepted by world ministers. The fact that the right to water is not mentioned in the final Ministerial Declaration reveals the difficulty to get consensual ministerial views on this issue. Although most of the delegates said they agreed with the principle, some argued that it was not feasible to include it in the final declaration, because it would have committed many countries to modifying their legislation and would have

forced international bodies to create new legal instruments. Some delegates did not want to assume any position on this matter, which is entirely the responsibility of another rank of government. Consequently the Ministerial Declaration made no reference to the right to water although the issue was vigorously debated.

However, the majority of ministers expressed their support for the right to water⁹. The annexes to the working session recognize the right to water as a human right, and were added to the Complementary Declaration to the Ministerial Declaration from four Latin American countries¹⁰.

"A rights-based approach to water would be a very important means for civil society to hold their governments accountable for ensuring access to an adequate quantity of good quality water as well as sanitation"

Parliamentary Assembly's Recommendation 1731 (2006), Council of Europe

Let us etch the right to water into each nation's legislation

The law has a critical role to play to ensure access to water for all, and a rights-based approach would lead to acceleration in achieving basic and improved levels of access to safe water. It may also help in the achievement of the MDGs. As was recalled at the beginning of each session dealing with this issue, the right to water has been explicitly recognized in a number of legally binding treaties¹¹ and clearly stated in UN General Comment No 15¹² (2002). This acknowledgment helped to not only clarify the meaning and scope of the right to water, but it also stimulated civil action and increased legislative acceptance of this entitlement in a growing number of countries. For effective implementation, the human right to

water should be included in the national legislation but also in public policies and action plans. National governments are primarily responsible for enabling the implementation of the right to water through legislation, regulation, policies, work plans and associated budget allocations. As in other human rights, the international community, developed countries and the donor community must share the responsibility for implementation and show solidarity, especially towards the poorest countries.

The case of South Africa, presented during session FT3.36 *"The Right to Water: What Does it Mean and How to Implement it"*, illustrates how a legislative approach can help to implement the right to water. Indeed, South Africa is one of the few countries in the world that has recognized

The Right to Water in South Africa

South Africa is one of the few countries in the world that has recognized water as a human right in its Constitution. South African policy treats water provision for basic human needs as a right and the government has invested substantial resources in providing access to safe water and sanitation. As part of its strategy to alleviate poverty and improve public health, the South African government and the DWAF established a policy for the provision of "free basic water", where every poor Water Household receives 6,000 liters of water per month free of charge. The target is for all people to have free basic water in 2008. Furthermore, the South African government has a program that explicitly targets sanitation. According to government figures, access to basic water services improved from 60% of the population in 1994 to 86% in 2004. By late 2004, almost 31 million people (66% of the total population) were served by 'free basic water'. Nearly 90,000 toilets have been built between 1994 and 2004, and around 150,000 people have been reached through various health and hygiene programs. Community participation is identified as a key requirement for the success of the programs.

Source: E. Sinanovic et, al. (2005)



water as a human right in its Constitution¹³. Recently, in 2004, Uruguay became the first country in Latin America to enshrine the right to drinking water and sewage services in its Constitution.

A group of NGOs, represented during session FT3.35 *"Securing the Right to Water; From the Local to the Global, Civil Society Perspectives"*, promoted the strengthening of the right to water in legislation and called upon governments to:

- Adopt a resolution at the UN Human Rights Council to strengthen the right to water;
- Establish an international mechanism to monitor the implementation of the right to water, such as a UN Special Rapporteur on the right to water; and
- Bring, as a matter of priority, their national water and sanitation laws and policies in line with UN General Comment 15 on the right to water.

In practice, however, even though a legal framework may exist, the right to water is often not applied for a variety of reasons: lack of financial and human resources or absence of political will. But the lack of an explicit mention to the right to water in national laws should not limit the pursuit of its implementation.

Raising public awareness

Many people, particularly the most deprived, are not aware of the legal existence of a human right to water. As stressed in session FT3.47 *"Human Right to Water"*, chaired by Mexico City's Human Rights Commission, it is necessary to raise public awareness about its existence, particularly among the poor and marginalized and to recognize the human right to water in laws and transform it into actions. It is a task already undertaken by many NGOs all over the world, but it must be continued to help communities to concretize their right to water based

"Water is a public good that every government must guarantee. We, the Mexicans, know that the access to water is a fundamental premise for the fight against poverty and to promoting the integral development of our families and our nation."

Vicente Fox, President of Mexico
4th World Water Forum

"By its very nature, water is a public good. Nobody can claim ownership of it. It is up to the community to define rules for ensuring adequate supply and proper sanitation along with rules to limit waste in the spirit of social justice, sound economics and respect for the environment."

Jacques Chirac, President of the French Republic
3rd World Water Forum



Incidence of Social Organizations in the processes of elaboration of Water Laws in Central America

There is a lack of legal framework for water conservation in Central America. FANCA members are working to introduce water laws in Costa Rica, Nicaragua, Guatemala and Honduras to ensure that water supply is properly managed. CALAS use existing processes and institutions to conduct public consultations with members of society who are usually excluded, as well as with entrepreneurs, parliamentarians, local authorities, and local water boards. CALAS organizes workshops with local communities to make sure that their principles are included in water legislation and legal texts. Using this model, the development of water laws has made significant progress in Guatemala, and similar approaches have been applied by civil society organizations in Costa Rica, Nicaragua, and Honduras.

From Local Action not registered, by FANCA and You SOAK, Guatemala

on existing laws and international treaties that support this right. These legal frameworks should enable communities to strengthen their capacity to engage in advocacy for access to water, to understand their entitlements and responsibilities regarding access to water and to develop strategies to improve their situation (i.e. participation in the decision-making processes and negotiations with different stakeholders).

Water is a common and a public good

Water is a common good because it is shared and beneficial for all and no one can be excluded from using water in its natural state.

Several political personalities have also characterized water as a "public good", which is an expression used in General Comment No 15. However, confusion often exists around the use of the terms "public good" and "privatization". "Privatization" of water is in a sense a misnomer since the water itself remains under government regulatory authority and control. The expression "public good" is not used in the way an economist would¹⁴ but rather as a jurist would to convey the notion that water belongs to the public-at-large.

The statement that water is a public good means that providing clean water to people is first and foremost the responsibility of governments. In light of the contemporary controversy over the privatization of water supply systems, this term is often used to send the message that governments must ensure that the human right to water is safeguarded if they place management of water services in private hands. The conceptual debate of public and common goods recalls that public authorities must keep control of the tariffs and investments, whether the water services are managed by public, private, or mixed providers. On the other hand, the total amount of charges and targeted subsidies must be enough to cover at least the cost of sustainable service provision. Hence,



Social tools to guarantee an equitable access to water in Belgium

In Belgium, the institutional setting means that the price of water is a regional competence. Three regions of Belgium (Flanders, Brussels and Wallonia) each developed independently a social policy regarding the access to water and sanitation.

Different types of tariffs to maximize solidarity between users have been developed:

- Via the provision of 15 cubic meters a month free (Flanders);
- Via mutualization of the costs and progressive tariff structures (Wallonia); and
- Via progressive tariffs per person (Brussels).

This public policy is effective on several categories because it allowed:

- No more water disconnection for Water Households except by court decision or water quality threat;
- To avoid users' interventions near the most underprivileged Water Households;
- To reduce the volume of uncollectable debts for distributors and allow moderate increase of prices; and
- To ensure a fair redistribution of complete service cost recovery among users of different social standings.

In conclusion, applying a water policy with equitable and social purposes has not created any major problem of implementation nor in common use, and has contributed to the well-being of all the citizens.

From Local Action not registered, by Walloon Water Company, Belgium

the assertion of water as a public good, made especially during session FT3.35 *"Securing the Right to Water; From the Local to the Global, Civil Society Perspectives"*, convened by the Blue Planet Project, has often referred to the privatization issue in the water sector:

- Danielle Mitterrand stated that *"Water is a common good of the living for which human kind is responsible"* and *"water is not a marketable good, only the service of access to water may be paid for"*;
- Bolivian Minister of Water, Abel Mamani stated that *"Water must be treated as a human right, not as another tradable commodity for profit"*. He also stressed that drinking water should be withdrawn from all free trade agreements.

Several local and international NGOs supported the 'Declaration of the Movements in Defense of Water' which emphasized that water management has to be "public, social, community-controlled, and participatory". The difficulties for implementing successful private-public partnerships were also discussed, essentially during session FT 3.35 and the Alternative Forum, which instead promoted public partnerships. However, from the financial viewpoint, the discussion on water services should not focus on whether the supplier should be public or private. What is important is to identify who can provide this service in the most efficient manner and at the lowest cost. The decision on whether or not and to what extent to involve the private sector must be taken locally by concerned

stakeholders, affirming their group identity and their solidarity with different decisions.

Implementing the right to water

The unanimous view is that the right to water must not be just a theoretical concept, now is time to act in its implementation.

Implementing the human right to water means prioritizing the access to essential amounts of water for those who do not have it yet, as well as protecting current access to water supply and sanitation. However, implementing the right to water in developed countries where almost all the population has access to safe water has a different meaning than in developing countries where a large portion of the population does not have access as of yet. The right to water can be implemented in various ways, many of which can be effective if they are appropriate to the national and local context, and actively involve all relevant stakeholders. The decision depends mainly on local authorities and citizens, but coordination with responsible branches of public administration has to be assured.

Making access to water and sanitation an effective right requires:

- A clear definition of rights, obligations, duties and responsibilities for each stakeholder;
- The identification of a public authority to oversee the implementation of this right;



Incorporation of NGOs' Contribution into Water and Sanitation Sector Performance Measurement in Uganda

The Ugandan national constitution recognizes the right to water and government policy recognizes the importance of coordination of all stakeholders. Until recently, NGOs' contribution to water and sanitation was not reflected in central government management information systems, and there was thus a lack of comprehensive understanding of the physical and financial input by NGOs, which was therefore not reported upon in the Government Sector Performance Review. UWASNET has successfully changed government policy so that now the NGOs' contribution to the sector is monitored and reported on by government in its sector performance measurement. Government recognition of NGOs' contribution is improving water and sanitation services. There is political will to work with NGOs because their contribution is recognized. This is much more effective than a conditional grant that is given to a local government from a national one.

From Local Action LA0830, by Harriet Nabunnya, Uganda NGO Water & Sanitation Network

- The allocation of adequate human and financial resources; and
- Solidarity in cost sharing so that tariffs are affordable by everyone.

According to some NGOs, what is lacking in many countries is the political will to govern water effectively and to devote the necessary resources to ensure safe water for all.

Several case studies presented during sessions showed that for a successful implementation of the right to water, local initiatives and community participation should be fostered.

Meeting the costs associated with the implementation of the right to water requires solidarity between citizens,

cities, regions, countries and donors, to make access to water and sanitation services affordable to all people, especially the poorest. This solidarity must be institutionalized.

To ensure continued exercising of the right to water, a sustainable management of water sources – both in quantity and quality – is essential. Local as well as national governments should include protection of the hydrological cycle, water resources and aquatic ecosystems as a main element in any program on the right to water. In other words, the implementation approach for the right to water must be sustainable, ensuring that this right is guaranteed for present and future generations.

At the Forum, three main points were addressed and debated as regards the implementation of the right to water:



Case Study: Ukraine

In Ukraine, there is a participative approach to the population in decision-making processes. The population participated in the elaboration of the water legislation.

Within the scope of water sector reforms, in 1999 the Ukrainian Government initiated a law draft process on "Drinking Water and Drinking Water Supply". From the very beginning, the NGO Mama-86 participated in this process, organizing public consultations on the law draft in different regions of Ukraine. The consultations resulted in 155 amendments, which were delivered to and discussed with the authorities responsible for the law draft – the Parliament Committee on Environmental Policy. Thanks to the participation of the NGO in the draft process, a third of the amendments were incorporated in the law, which finally passed in 2002. These amendments included the right of individuals and groups to participate in decision-making that may affect their exercise of the right to water and sanitation.

Again, in 2004, the NGO Mama-86, together with the Ukraine Water Association (UWA), organized public consultations on the draft of the State program "Drinking Water of Ukraine" (2006–2020), which resulted in 110 amendments to the draft. Half of the amendments were incorporated in the State program, adopted in 2005, including special provisions to address the needs of the vulnerable and marginalized individuals and groups concerning water and sanitation.

Source: Anna Tsvetkova, NGO MAMA-86

1. The key role of local authorities

Local authorities are relevant for the organization of the public utilities of access to water and sanitation. They organize the service performing their duties through laws and regulations, contracts and other juridical arrangements they subscribe to. Central governments have to aim to work in a joint way, to decentralize powers to the local authorities and to look for subsidiarity. Local authorities must be able to establish priorities according to the local context. As stressed in the Ministerial Declaration, parliamentarians and local authorities play a key role in increasing sustainable access to water and sanitation services. However, this does not exonerate the State, even though it is no longer the center of political actions and decisions, the international community, nor the citizens, from sharing responsibility for the implementation of the right to water.

2. The contribution of the organized civil society

In order for the right to water to be implemented, the leadership and initiative of key actors, including government

departments, NGOs and international agencies, are required as "boosters" to help to review laws and policies, provide education and assist communities, and to ensure their effective participation in decision-making. The fact that the right to water and sanitation is implicitly included in international agreements – and is starting to be included in national law – is only a preliminary step and will not automatically lead to its application. However, these conventions and rights provide the tools for authorities and key actors to advocate for and implement the right to water.

Strong and continued Government-NGO/community partnerships and capacity building are prerequisites to achieve total sanitation and access to safe water. Money alone cannot solve problems. NGOs should not always assume the needs of the community and they must be held accountable by legal measures and through continuous dialogue with local action and water user groups.

The collaborative force of NGOs working in harmony with governments has resulted in improvements in the

Initiative Announced at the Forum

The great initiative taken by the Mexican Chamber of Deputies following the Forum must be highlighted. They campaigned for the provision of 40 liters of free water per day to all citizens. They asked the government to take an initial step and to mobilize the budget to provide this free water to the 33,000 rural and peri-urban communities that do not currently have access to drinking water in Mexico, which concerns still nearly 10 million people. According to Legislator Fernando Ulises Adame de Leon, this could be achieved in 2 to 3 years. The total cost for covering everyone's needs in Mexico has been estimated at \$700 million USD per year.

access to water supply and sanitation. They can provide direct implementation of services and develop funding niches for investment in the sector. They also have an important advantage over government and the private sector as some of them are focusing on hard-to-reach communities and gender, HIV and AIDS issues.

3. The necessity of involving communities, particularly women and the most disadvantaged

It is necessary to involve the population in the management of water services. During session FT3.36 *"The Right to Water: What does it mean and how to implement it"*, and in the Citizen's Water House, many case studies and local actions demonstrated the value of an organized and informed local civil society, able to listen to the communities they work with and contribute to progressive policy formulation in their countries. Community participation is identified as a key requirement for the success of the programs aiming to provide access to water and sanitation.

The key role played by women in solving problems linked to drinking water and sanitation was also illustrated in a local action *"Women's Voices: Sustainability in Water and Sanitation"* presented by the Gender and Water Alliance (GWA) in session FT 3.47 *"Human Right to Water"*. The gender approach is essential in all processes of community empowerment.

It is essential now to help governments to implement the right to water by identifying successful experiences in practice and sharing them through existing networks. Good practices need to be improved and success should be replicated.

List of documents edited for the 4th World Water Forum that mention the right to water

- The French Water Academy report entitled *"Right to Water, a Right for All Citizens"* prepared by the AFD, the Water Academy and the European Council of Environmental Law.
- Pamphlet entitled *"Access to Water and Sanitation for All"* prepared by the French Partnership.
- *"The Right to Water: From Concept to Implementation"* prepared by the World Water Council in partnership with the French Water Academy, Green Cross International, the International Secretariat for Water, and ALMAE.
- *"The Implementation of the Right to Water and Sanitation in Central and Eastern Europe"* prepared by Solidarity Water Europe.
- Report *"Water, An Essential Element for Life: An Update"* prepared by the Holy See.
- The 2nd United Nations World Water Development Report: *"Water, a Shared Responsibility"* devotes several chapters to the right to water.

Endnotes

¹ More information in *Proceedings of the Citizen's Water House "The Implementation of the Right to Water: An Issue of Powers, Which Ones?"* by R. Jost (2006).

² Available on www.worldwatercouncil.org

³ Local Government Declaration on Water, proposed by the UCLG Committee on the Local Management of Water and Sanitation: *"All human beings have the right to water in the quantity and the quality required to meet their essential needs, as well as to sanitation, a key factor in human health and the preservation of ecosystems."*

⁴ Interfaith statement "Water: Essential for Justice and Peace": *"Access to enough safe, clean and affordable water for personal and domestic use is a basic human right."*

⁵ Contribution of the Holy See to the 4th World Water Forum: *"Water is much more than just a basic human need. It is an essential, irreplaceable element to ensuring the continuance of life. Water is intrinsically linked to fundamental human rights such as the right to life, to food and to health. Access to water is a basic human right."*

⁶ Joint Declaration of the Movements in Defense of Water: *"Water in all of its forms is a common good and access to water is a fundamental and inalienable human right."*

⁷ Women's Caucus Declaration, 4th World Water Forum: *"The human right to water must be implemented and enforced by all stakeholders at all levels."*

⁸ World Encounter of Water Legislators: *"We expect that actions undertaken by each one of us locally could be added to build up a world-wide commitment, by which the access to water is recognized to every human being as an essential right, without concerning the place where he or she has been born or lives."*

⁹ Algeria, Argentina, Belgium, Benin, Burkina Faso, Brazil, Bolivia, Cameroon, Colombia, Costa Rica, Chile, Congo, Cuba, Ecuador, Ethiopia, Finland, France, Gabon, Gambia, Guatemala, Germany, Hungary, Indonesia, Italy, Ireland, Luxembourg, Kenya, Madagascar, Mauritania, Mexico, Morocco, Nicaragua, New Zealand, Niger, Nigeria, Norway, Panama, Peru, Philippines,

Portugal, Romania, Senegal, South Africa, Spain, Switzerland, Uganda, Ukraine, Uruguay, Venezuela and Vietnam. This list, not exhaustive, is based on official declarations, national laws and jurisprudence which implement the right to water. From H. Smets (2006) *"The right to water at the 4th World Water Forum in Mexico"* Environmental Policy and Law, Vol.36 (2), p.88.

¹⁰ Complementary Declaration to the Ministerial Declaration from 4 countries of Latin America (Cuba, Venezuela, Bolivia, Uruguay): *"Access to water with quality, quantity and equity, constitutes a fundamental human right."*

¹¹ The Convention on the Elimination of Discrimination Against Women (1979), The Convention on the Rights of Child (1989), The African Charter on the Rights and Welfare of the Child (1990), The Protocol on Water and Health (1999) and the Senegal River Water Charter (2002).

¹² General Comment No.15 on the right to water is an official legal interpretation issued in 2002 by the UN Committee on Economic, Social and Cultural Rights. This document is not legally binding itself. However, it is based on the provisions of the International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights.

¹³ South African Constitution, Bill of Rights (1996), Section 27.1 (b): *"Everyone has a right to have access to sufficient food and water."*

¹⁴ The most common use of the expression "public good" is in the field of economics. Basic textbooks on the subject define the term as "a good or service for which exclusion cannot be applied and for which the marginal cost of an additional user is zero". A "private good", on the other hand, is "one for which exclusion is possible and for which the marginal cost of an additional user is positive." These definitions suggest that in economic terms, water is a private good, not a public one. It is in fact possible to exclude others from the use of water: many legal systems allow private individuals to acquire rights in freshwater, rights that allow the owner to exclude others from their infringement. Moreover, the marginal cost of an additional user of water is not zero, whether the user withdraws or pollutes the water. (From Stephen C. McCaffrey *"The Human Right to Water Revisited"* in *Water and International Economic Law*, E. Brown Weiss, L. Boisson DeChazournes and N. Bernasconi-Osterwalder, eds., Oxford University Press, 2004).



Participation of Parliamentarians and Local Governments

Main Issues and Recent Tendencies

Undoubtedly, the participation and commitment to water issues shown by a great number of elected officials representing national or regional parliaments or local governments was one of the main features of the 4th World Water Forum. Politics was in the spotlight, a return to politics and policy making was noted and this issue received much attention. A growing awareness of the political dimension of water issues was emphasized through the recognition that governments should take primary responsibility for paving the way through their legislation, regulation, policy development, planning and finance allocating. The overarching theme of the Forum, "Local Actions for a Global Challenge", enabled these stakeholders to promote their roles and discuss their responsibilities in the management of water resources and water and sanitation services.

The principle of subsidiarity¹ was very much present in official declarations of Ministers, Parliamentarians and Local Governors, which emphasized the respective roles of each and possible solutions to the most important issues as seen from their varying points of view. However, each stakeholder group also explicitly or implicitly recognized the roles of the others (local, national, regional, international). For the first time in the history of the Forum, a dialogue among Ministers, Parliamentarians and representatives of Local Governments was organized, allowing each stakeholder to deliver messages to the others and insist on the necessity to work together.

¹ Underlying to the process of decentralization. According to this principle, public responsibilities should be exercised by those elected authorities at the lowest appropriate level (from Draft Guidelines on Decentralization, as proposed by UCLG)





Facts and Figures on Participation of Parliamentarians and Local Governments

More than 120 local government representatives attended the seminar organized and jointly chaired by the Head of the Federal District of Mexico, the Governor of the State of Mexico, the WWC President and the Mayor of Quito, co-chair of UCLG. In the Banamex Center, seven sessions were also organized by local authorities.

Over the course of two days, 250 Parliamentarians met and called on developed countries to implement cooperative solidarity programs to help developing countries provide access to water and sanitation to the poorest. Finally, they committed to promoting, within their respective congresses, the idea of creating a "Water Parliament" at the global level that would design international water legislation.

One hundred and forty eight countries were officially represented by their ministers, vice-ministers, officials from national bodies in charge of water or their ambassadors, from various regions including Africa (27), MENA (15), Europe (14), Latin America (14), Asia (14), CIS (6), Balkans (2), Central and Oriental European countries (1) and North America (1),

- i) Representing Botswana, Belgium, Canada, China, Columbia, Indonesia, Equador, Spain, USA, France, United Kingdom, Italy, Lebanon, Mali, Mexico, Nepal, Niger, Portugal, Russia, Salvador, Senegal and Sweden.
- ii) Representing national or regional assemblies: Argentina, Belgium, Bolivia, Brasil, Chile, Columbia, Cuba, Costa Rica, Ecuador, France, Greece, Guatemala, Mexico, Panama, Paraguay, Spain, Switzerland, Thailand, Uganda, United Kingdom, Venezuela, the Council of Europe, the European Parliament, the Parlatino and the Congress of the Andes (Congreso Andino).

During the Forum, each stakeholder group organized specific meetings to debate, exchange and compare practices, in order to agree on their specific roles and on the necessary coordination between different levels and stakeholders. Meeting the MDGs in developing countries, sustainable water resources management, providing water and sanitation services, IWRM and risk management, and crosscutting perspectives on financing, institutional development, political processes and capacity

building were among the main themes addressed. Solidarity mechanisms, both among stakeholders of communities in the same country and between countries and regions of the world, both downstream and upstream, were also widely discussed.

Another main issue addressed by Parliamentarians and Local Government representatives was the right to water. Parliamentarians committed themselves to act at national and international levels so that access to basic water needs may

be recognized as an essential right for every human being, provided that it is supported by a financial framework. Local governments recalled that all human beings have the right to water and sanitation to meet their essential needs and committed to making every effort to facilitate universal access to these services at an affordable and equitable price.

Regarding the financial needs associated with the provision of services, Local Government representatives and Parliamentarians called for increased solidarity between the North and South through the establishment of cooperative programs that could fund capacity building on a long-term basis.

Selection of Declarations by Local Government Representatives, Ministers and Parliamentarians

We, Mayors and local elected representatives, undertake to make every effort to:

- 3.1. Implement policies to achieve the Millennium Development Goal to reduce by half the proportion of people without sustainable access to safe drinking water by 2015;
- 3.2. Manage water and sanitation services in our areas, and within the remit of our powers, in such a way as to facilitate universal access to water and sanitation in sufficient quantity, quality and continuity, and at an affordable and equitable price;

We, Mayors and local elected representatives, call on national governments, regional and international organizations and the United Nations to:

- 4.1. Recognize the fundamental role played by local authorities in the protection and sustainable management of water, and in the organization of equitable and transparent public services to manage drinking water and sanitation.
- 4.2. Encourage decentralization and devolution, and actively implement subsidiarity, to ensure service delivery close to citizens based on close co-operation among all levels of government.

We, the Ministers assembled in Mexico City on the occasion of the 4th World Water Forum, "Local Actions for a Global Challenge", on March 21 and 22, 2006,

Reaffirm our commitment to achieve the internationally agreed goals on integrated water resources management (IWRM), access to safe drinking water and basic sanitation, agreed upon in Agenda 21, the Millennium Declaration and the Johannesburg Plan of Implementation (JPOI). We reiterate the continued and urgent need to achieve these goals and to keep track of progress towards their implementation, including the goal to reduce by half, by the year 2015, the proportion of people unable to reach or afford safe drinking water.

Recognize the important role that Parliamentarians and Local Authorities are playing in various countries to increase sustainable access to water and sanitation services as well as to support integrated water resource management. An efficient collaboration with and between these actors is a key factor to meet our water-related challenges and goals.

World Encounter of Water Legislators, Mexico Declaration

We, as parliamentarians, commit to propelling a legal framework from our sphere of activity that responds adequately to the policies and perspectives posed by each country, that promotes and recognizes the participation of citizens, and that contributes with proposals of public policies and legal norms within the international arena.





Main Messages, Lessons Learnt and Key Recommendations

Provision of water and sanitation services is primarily a local affair

Local Governments hold a critical role in enabling local stakeholders to provide water and sanitation services. A population's needs and financial resources are, indeed, better assessed at this level than at the national level, which is why this is the most appropriate level for ensuring equity between different segments of the population and for establishing cross-subsidies between rich and poor users.

As former French Prime Minister Michel Rocard stated at the Forum, "the only efficient systems are those implemented and managed at the local level, as close as possible to the resource and the users."

In OECD countries, elected Local Government representatives may legitimately arbitrate between different water users and uses². In partnership with civil society organizations including the business sector, Local Governments can and must facilitate and foster participatory and consultation processes in order to generate socially and environmentally responsible water consumption. In this domain, their role is to demonstrate responsible municipal water use, provide hygiene education, adopt and enforce pollution-prevention regulations and create a civic ethos that supports water efficiency. Local Governments are suitable political actors to accomplish these tasks because the protection of local water resources and provision of water and sanitation services are fundamentally linked to other policies and basic services³ that are under their responsibility.⁴

For different reasons, some countries have not yet transferred the responsibility for the provision of basic services to the municipal level. However, if a water authority remains a central government entity, this entity can be deconcentrated through regional offices, with some functions being delegated to them in order to be closer to local problems and users.

The Regional Document for the Americas stresses that the provision of water supply and sanitation services in several countries of the region has traditionally been the role of municipalities. This idea has been reinforced over the last two decades with sub-sector reform and the ensuing

² Domestic, industrial, agricultural, tourism, environmental, cultural, etc.

³ Building code requirements, local flood control, prevention of industrial pollution, health services, gender considerations, etc.

⁴ Seventy percent of the MDGs are implemented at the local level, and many are interlinked. (UCLG)

trend to decentralize these services to the lowest possible administrative level. Now, municipalities participate in these services as direct providers with the related responsibility and as supervisors of utilities.

As far as water resources are concerned, Local Authorities and Local Governments at the watershed level are also key actors in IWRM and in the prevention and mitigation of extreme events such as floods and droughts.

Appropriate governance results in quality water services

Governance at the local level was amply debated: public vs. private operators, cost recovery, transparency, etc. A consensus was reached on the fact that local authorities should be responsible for the definition, implementation and control of water policy, investments and pricing. Local authorities should

be able to freely choose between various management models and operators (public, private or mixed).

The operator and the public authority responsible for services should ideally be separate entities, even under public management, in order to define more easily and clearly their roles and responsibilities and to set public service objectives. In addition, for successful provision of services:

- Relevant performance indicators must be defined to monitor service provision;
- Terms of reference for contracts with private operators must be transparent;
- Good governance practices and equitable tariffs must be integrated into private or mixed service contracts and public regulation;
- The mode of management reversibility, with equitable compensation, must be clearly agreed upon.

How Local Governments in China Will Cope With the Sustainable Provision of Water and Sanitation to All Rural and Urban Citizens

In China, targets have been set at the local level for the Millennium Development Goals for provision of safe and adequate water for drinking purposes and domestic use for all and future generations and enforcement of sanitation and conservation systems. Relevant policies to be completed by 2010 have been defined to allow local authorities to face some major challenges both in the cities and in rural areas. Regarding water quality in rural areas, the 11th Five-Year Plan adopted by the National People's Congress has set out to provide 100 million farmers with safe drinking water. In achieving that, virtually all Chinese citizens will have access to safe drinking water. To address urban water quality challenges faced by some Chinese cities, such as water shortages due to rapid industrial development, China will reduce water use per unit of industrial output by 30% annually. This will reserve more water for domestic use.

A Methodology has been defined consisting of:

- Integration of water supply systems in terms of source (rivers, wells and reservoirs) and treatment facilities, to face the scarcity of resources due to urbanization;
- Decentralization: Local Governments believe in decentralization. For this reason, they also outsource water projects and supply to public and private providers through BOTs, PPPs or public tender. By doing so, multiple financing is introduced and the private sector becomes involved, contributing to the improvement of efficiency and to reaching targets previously believed unreachable;
- Technology: In cities, fresh drinking water supplies are separated from water for domestic and other civic uses. For the latter, use of recycled water is encouraged through funded programs. Water saving schemes and techniques are adopted through water-conserving equipment, and multiple-level scales are introduced, corresponding to the different amounts of water used per household per time unit. Basic vital needs are met while more must be paid when greater amounts are used;
- Wastewater treatment: Charges are introduced to households for wastewater treatment. Wastewater is treated and returned to the ground;
- Improvement of the water ecosystem while keeping underground water levels stable in major cities, as a conservation measure for the future; and
- Education campaigns for water conservation: NGOs, community-based volunteer organizations and environmentalists improve public awareness and the active participation of citizens in water management and in water conservation campaigns.

Case presented by Councillor Bin Ji, China in the international meeting of Local Governments



Another key factor in successful governance consists of the creation of effective mechanisms for the participation of civil society and empowerment at certain levels. Water users and water users associations must be associated with decision-making through a participative process (evaluations must be published) for which mechanisms must be developed or reinforced. The role of women and the water vision of indigenous populations should not be overlooked in local water management.⁵ In fact, women often also play an essential role within indigenous populations with regard to water use, so legislation for land and water rights for both categories must be strengthened. Mechanisms and governmental policies for giving priority to women's leadership at every level are vital, and Governments need to be held accountable for commitments to gender equity and access to water through evocation of existing international agreements.

Institutional, financial, technical and professional capacities of local governments must be strengthened

Local Governments⁶ at the Forum promoted decentralization, which has proven efficient throughout the world, given the appropriate conditions (adequate capacity, human and institutional resources and authority). Decentralization of water service provision is necessary but is not, however, a panacea, and therefore, a mix of models may be needed for specific situations. Decentralization also requires accountability. Thus, Governments should support a legal framework that ensures application of the principles of good governance, including the "rule of law." In implementing decentralization, measures to prevent and fight corruption at the local level are highly necessary. Corruption must not be tolerated in any circumstances.

A French Law to Stimulate Innovative North to South Solidarity Mechanisms

A French law, referred to as the *Loi Oudin Santini*, was recently voted, allowing French Local Governments to allocate up to 1% of their water and sanitation budget to actions supporting cooperation within the scope of access to water and sanitation. Other countries have also developed similar initiatives. A global initiative to extend and strengthen existing solidarity mechanisms was launched during the Forum by pS-Eau, UCLG and the WWC. A platform is under construction in order to share experiences and promote these forms of financing access to water and sanitation. The objectives of such a promotion are, in the North, to increase the volume of funds and to sustain the commitment of those who support such actions. In the South, it is to demonstrate the viability of locally-driven water and sanitation provision and to strengthen the legitimacy of local authorities.

Solidarity mechanisms should be further developed

To meet the MDGs, there is a need to increase the level of funding that reaches the local level and, at the same time, a need to build capacities in order to prepare and implement good quality projects and to ensure good management of water resources and services. Solidarity financing mechanisms, based on voluntary funding from individuals, NGOs, water professionals or local governments wishing to redress inequalities in access to water and sanitation in poor countries, contribute to meeting both needs. These solidarity initiatives, developed throughout the world, harness the energy, commitment and financial support of water users, local authorities, water and sanitation organizations and their staff and respond directly to local needs and requests. This type of

cooperation generally builds long-term partnerships between all local stakeholders—local communities, local authorities and users—while fostering local capacity building.

National or supra-national levels are essential to set up rules, coordinate policies, and restore equity between different territories

Water is a common good that must be protected and made available to different users and territories equitably. Water has no borders and, thus, must be shared within national and international watersheds. Such a mission belongs to the highest political level.

To achieve the integrated management of water resources, it is of prime importance for decision-makers at all

⁵ As stated in the UN Secretary General's message on World Water Day, there is a need for women to participate more meaningfully in decision-making on how water is used and managed in order to make full use of their knowledge, skills and contributions.

⁶ During the Palacio de Minería meeting "Water supply and sanitation for all: Service delivery closer to the citizen"



Decentralization of Water Resources Management in Uganda: from Planning to Practice

Uganda, with a population of 26 million and a per capita GDP of US\$300, is one of the least developed countries in the world. Following the Rio UNCED (1992), Uganda was one of the first countries in the world to adopt the Rio IWRM principles and to incorporate them into a national Water Action Plan (WAP). Over 10 years of WAP implementation have passed and, over this period, Uganda has moved from IWRM planning to implementation. In the process, Uganda has encountered a number of challenges, made significant progress towards addressing them and learned a number of lessons. As a result, Uganda is on course to achieve the water-related WSSD targets and Millennium Development Goals.

Key achievements over the last 10 years include, among other things:

- Setting up a comprehensive policy and legal framework for the water sector (New Constitution, 1995; Water Statute, 1995; Water Policy, 1999; Environment Statute, 1995; Local Government Act, 1997; and several other related legislations);
- Setting up an efficient institutional framework for water resources management at national and local levels, with emphasis on vertical integration;
- Improved water governance through clear definition of roles and responsibilities, multi-stakeholder involvement and consultation, and empowerment of local communities to participate in the decision-making process;
- Empowerment of Local Governments through devolution of planning and management powers and decentralization of service delivery;
- Enhanced private sector involvement in the delivery of water services through leveraging technical and financial resources from the private sector for water resources management and development;
- Improving the efficiency of service delivery through promotion of a demand-responsive approach, use of indigenous skills and resources, and voluntary local community contributions to implement projects; and
- Promotion of transparency and accountability through rigorous monitoring, evaluation and reporting mechanisms at all levels.

All these measures have contributed to the significant increase in access to improved water supply and sanitation services in the country. Rural water supply coverage has increased from 20%⁷ in 1990 to 55% in 2005. Over the same period, access to improved sanitation in rural areas rose from 55.1% to 85 percent.

From Local Action LA0783, by the Water Resources Management Department, Uganda

⁷ Percentage of people within 1.5 km of a potable water source.



relevant levels to have easy access to information regarding the availability of the resource (quantity, quality and location), the functioning of ecosystems, sources of pollution, risks of extreme events and economic parameters of the water sector. It is the State's responsibility to provide this information.

As far as financial resources are concerned, political will is necessary to give priority to water and to put it on the political agenda. Sound national (and regional) water policies and legal frameworks covering institutional and financial aspects of successful and sustainable water management are necessary to establish rules, to define the roles and responsibilities of stakeholders and institutions and to develop their capacities.

In session FT2.02 *"Integrated Management and Governance: A Framework for Making Empowerment a Reality"*, Carlos Fernandez-Jauregui from the WWAP stressed that "The world water crisis is largely a governance crisis, whose major problems include the lack (or multiplicity) of institutions, weak legal frameworks, limited human and financial resources and limited involvement of major stakeholders".

The business-as-usual approach has created more problems than solutions. To move forward, localizing water management can be achieved by delegating powers and resources to sound and strong institutions. However, the activities and responsibilities of these institutions must be incorporated into national and regional policies and strategies. Vertical integration is key, in both bottom-up and top-down approaches.

Parliamentarians have a strong role to play in proposing and voting water policies and relevant legislation

Parliamentarians are endowed with the role of voting laws proposed by Governments or proposing laws to be submitted to the executive powers. In this context, they are key decision-makers and must have a good understanding of water challenges (including the impact of water on other sectors), both within their countries and at the regional and international levels, since water flow does not stop at the border.

Some principles were discussed on the development of water laws:

- Transparency and knowledge are necessary in order to improve the capacity of parliamentarians to make decisions;
- Each water law must answer to the needs of the country's society. In this respect, Colombia conducted a virtual inquiry and organized workshops to assess the country's needs and interests; and
- Participatory processes and consultation between users and the Government secure the viability of water laws.

For the first time at the World Water Forum, the issue of the payment for environmental services was raised, with the Costa Rican law that internalizes and takes into account environmental costs in economic, agricultural and other policies. It is based on two principles: users must pay for the environmental services from which they benefit, and suppliers must be compensated for delivering them.

During the Forum in Mexico, Parliamentarians committed to:

- Acting at the national level in order to build up worldwide commitment for recognition of the access to water for every human being as an essential right, regardless of where he or she was born or lives; and
- Proposing an initiative to their respective parliaments for the creation of a coalition that would seek agreement on water issues within the framework of a worldwide legislature.

In addition, during the 2nd Children's World Water Forum, the need was expressed to establish a children's Parliament in each country, so that the voices of children may be heard and so that Governments and donors may jointly consider their proposals.

Finally, the message from the Congress of Local and Regional Authorities of the Council of Europe summarizes the conditions necessary for sharing responsibility efficiently.

"We need to foster a new water culture, a culture of sharing responsibility. We need a clear division of competences, including both the public and private sector. We need to back coherent water policies with competent elected representatives and their staff, as well as competent educators in civil society."

-Keith Whitmore, City of Manchester, President of the Committee on Sustainable Development of the Congress of Local and Regional Authorities, Council of Europe

Concluding Remarks

Strengthening The Local Level

The 4th World Water Forum undoubtedly provided several opportunities to develop a shared understanding of the many issues that make water so important to our life, to initiate new partnerships between the many organizations that make up the so-called "water community" and to pave the way for the strengthening of local actors and local actions. Local actions presented during the Forum provided not only illustrations of the important issues: they actually helped to substantiate the problems on the ground and to generate understanding of the complexity of the local realities. Several recommendations were made, but it is mainly through the reflections triggered by the debate and through the many partnerships that were initiated, that future action will be influenced.

Strengthening the stakeholders at the local level was finally not so extensively debated, as if it were agreed by the participants that this is an evident need. However, maybe also the definition of the local level as being the lowest appropriate level, according to the subsidiarity principle, was clearly understood so that each stakeholder was able to feel comfortable in the discussions. Whatever the reason, the fact remains that the relationship between the local level and the regional or national levels are critical in many places, both for political reasons, and because they obey different, if not contradictory logics. It is for instance customary for the central governments to look at water more as a resource than a service to be provided to their citizens, which is more the interest of local governments. Creating an enabling environment from legal, knowledge and financial perspectives to strengthen the local stakeholders is the responsibility of the State. The desire and extent to do so is often a political decision. Obviously there is room for further discussions on these issues.



The political nature of water

One of the main achievements of the Forum is to have exhibited and emphasized the political nature of water issues. Water is complex, as it is at the same time an essential resource, a common good, an economic factor and a basic human right, as well as performing other functions that make it critical to each citizen in different and sometimes contradictory ways. This is why water is a political issue: all decisions pertaining to its management and use require that these considerations and interests be taken into account. Hence, those in charge of public decisions and elected officials need to keep control of its overall management. In this way, water is a tremendous vehicle for the enhancement of democracy, of public participation and of the empowerment of local stakeholders, as clearly demonstrated by the Forum. These basic rules are simple in principle but if they are forgotten and if politicians disregard their role in water issues, water may become at risk.

The importance of the political nature of the Forum was highlighted not only by the 148 ministerial delegations that attended the Forum but also through the participation of local authorities and governments as well as parliamentarians, which was perceived as innovative and bringing new blood to the political discussions on water. This is indirectly a result of the focus of this Forum on the local level: the local dimension of water issues makes it critical to involve various political levels in the debate.

It is clear that comparing local water policies with national and regional ones and extracting the best of them is pivotal to the success of future reforms. It is also probably essential to the success of IWRM, which should not be perceived as only a *horizontal* integration between users. In fact the *vertical* integration between institutions and individuals at the local level, often representing the demand side of management, and institutions and individuals at the regional or national levels, representing more the supply side as well as the regulatory role, is probably one of the greatest challenges presently faced by IWRM.

Progress on the issues

It is not possible to totally summarize the progress made on the numerous issues dealt with in the Forum. Let us recognize first and foremost that the peaceful atmosphere of the Forum facilitated quality discussions, even if the time allocated was probably not sufficient. Let us also stress here that improving

the common understanding of the issues alone is not enough and is not even the main purpose of the Forum, which is more to convince those not directly involved in the water community, starting with decision makers, of the importance of water and the need to take appropriate action.

However, significant progress may be reported on several issues:

- Water for food and the environment: progress here was triggered by a move from an opposition between food production and ecosystem protection to a more integrated vision of the interactions between land, water, livelihoods, terrestrial and aquatic ecosystems, and irrigated and rain-fed agriculture;
- Risk management: risks are clearly a concern and the need to develop new approaches was acknowledged; environmental issues associated to hazards are also relatively new and probably need to be given more emphasis in the future;
- Right to water: a better understanding of what this right entails and how it can be implemented was achieved; there are still contrasting views on this issue, but the various political declarations show that the concept is not merely ideological, but that it has a concrete meaning for all and is endorsed by many, starting with the local authorities and the parliamentarians; and
- Financing water for all: local authorities have an essential role in generating finance for investments in water services. The development of local financing capacity and of local financial markets was emphasized, and a number of ways to achieve this were proposed, but require more debate and testing in real terms. This necessity is founded on the recognition that users and taxpayers are in the end the main financiers, and on the associated shift from full cost recovery to a solidarity system of fair tariffs combined with targeted subsidies.

One of the lessons learned is that in all cases, broadening the overview, taking increasingly into account the complexity and the diversity of water issues, as related to the development of our societies, is paramount to achieving progress.

On the other hand, some issues remained insufficiently addressed, which gives us some more work for the future. Among these issues are:

- Health issues: the role of clean water and untreated water on health is stressed regularly, but little debate and in-depth discussion took place on this subject at the Forum; we are still lacking a clear assessment on this matter, which would be helpful to convince decision makers on the importance of clean water and sanitation;
- Demographic issues: population growth, migration and population densities are decisive factors to nearly all water issues. They need to be better analyzed in forthcoming World Water Fora, not only as reported data but as variables that both influence and are influenced by water quality and quantity;
- Water and energy issues: the interactions between water and energy are numerous and are becoming more and more important within the present energy context. It is important that we develop a better

understanding of these interactions in order to improve the sustainability of the global water management.

Pursuing the movement

Finally, let us recall that the World Water Forum is not and should not be a conference or an end in itself. It must be a triennial process through which the water community interacts with the rest of the world, the week of the Forum being simply a pause in the water management improvement processes. Between two World Water Fora, action has to take place, and follow-up on the various recommendations and commitments made needs to be carried out. Monitoring of this follow-up will be organized in the coming years in order to report at the 5th World Water Forum on the results, achievements and corrective actions to be taken.



Annexes

Abbreviations Used in the Document

ADB	Asian Development Bank	EU	European Union
AfDB	African Development Bank	EUWI M/R-WG	Monitoring and Reporting Working Group of the EU Water Initiative
AFD	French Development Agency	FANCA	Freshwater Action Network Central America
AHREP	Andhi Khola Rural Electrification and Hydropower Project	FIRE	Financial Institutions Reform and Expansion
AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome	G8	Group of the eight "most economically developed" countries (Canada, France, Germany, Italy, Japan, Russia, United Kingdom and United States)
AKWUA	Andhi Khola Water User Association	GDP	Gross Domestic Product
ALMAE	Maghreb Machrek Alliance for Water	GIS	Geographical Information System
AMC	Ahmedabad Municipal Corporation	GRDR	Group for Research and Realization for Rural Development
AMCOW	African Ministers' Council on Water	GRIWAC	Gansu Research Institute for Water Conservancy
AssEF	Association of Mutual Help for Women	GTZ	German Technical Cooperation Agency
AWF	African Water Facility	GWSC	Ghana Water and Sewerage Corporation
BOT	Build Operate and Transfer	GWP	Global Water Partnership
CALAS	Center for Legal-Environmental and Social Action, Guatemala	HIV	Human Immunodeficiency Virus
CBOs	Community-Based Organizations	IADB	Inter-American Development Bank
CEDARE	Center for Environmental Development in the Arab Region and Europe	IFIs	International Financial Institutions
CEOS	Committee on Earth Observation Satellites	INPIM	International Network on Participatory Irrigation Management
CIDRE	Regional Research and Development Center	IWMI	International Water Management Institute
COA	Compendium Of Actions	IWRM	Integrated Water Resources Management
COMDA	Mexican Coalition for the Right to Water	IWT	Inland Water Transport
CPWC	Cooperative Programme on Water and Climate	JMP	Joint Monitoring Programme
CREPA	Regional Center for Low-Cost Drinking Water and Sanitation	LDA	Limpopo Province Department of Agriculture
CRISIL	Credit Rating and Information Services of India	LDC	Least Developed Countries
CSD	Commission on Sustainable Development	MDGs	Millennium Development Goals
CSOs	Civil Society Organizations	MENA	Middle East and North Africa
DWAF	Department of Water Affairs and Forestry, South Africa	MFI	Multilateral Financial Institutions
EcoSanRes	Ecological Sanitation Research	MRC	Mekong River Commission
EMWIS	Euro-Mediterranean Water Information System	MRC NAP	Mekong River Commission Navigation Programme
EO	Earth Observation		
ESA	European Space Agency		



NETWA	Network of Water Anthropology	USD	United States Dollar
NGOs	Non-Governmental Organizations	UWASNET	Uganda Water and Sanitation Network
NWSC	National Water and Sanitation Company	WAND	Water Action and Networking Database
ODA	Official Development Assistance	WASH	Water, Sanitation and Hygiene
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development	WFD	Water Framework Directive
PIM	Participatory Irrigation Management	WFE	Water for Food and the Environment
PPP	Public Private Partnership	WHO	World Health Organization
pS-Eau	Water Solidarity Programme	WIN	Water Integrity Network
RCS	Rainwater Catchment System	WMO	World Meteorological Organization
RESIS	Revitalisation of Smallholder Irrigation Schemes	WRC	Water Research Commission
RHEP	Rural Health & Environment Programme	WSPortal	Water Supply Portal
RTW	Right to Water	WSS	Water and Sanitation
RWH	Rainwater Harvesting	WSSD	World Summit on Sustainable Development
RWSSI	Rural Water Supply and Sanitation Initiative	WSSTP	Water Supply and Sanitation Technology Platform
SASS	Aquifer System of the Northern Sahara	WUAs	Water Users Associations
SEMAPA	Municipal Drinking Water and Sewage Service, Bolivia	WWC	World Water Council
SIVOA	Inter-Communal Union for the Valley or the Orge Aval	WWF	World Wildlife Fund
SPFA	French-Armenian Protestant Solidarity		
UCLG	United Cities and Local Governments		
UMA	Water Monitoring Alliance		
UN	United Nations		
UNCED	United Nations Conference on Environment and Development		
UN-CSO	United Nations Commission on Sustainable Development		
UN-DESA	United Nations Department of Economic and Social Affairs		
UNDP	United Nations Development Program		
UNEP	United Nation Environment Program		
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation		
UNICEF	United Nations Children's Fund		
UNISDR	United Nations International Strategy for Disaster Reduction		
UNSGAB	United Nations Secretary General's Advisory Board on Water and Sanitation		
UN-WWAP	United Nations World Water Assessment Programme		
USACE	United States Army Corps of Engineers		
USAID	United States Agency for International Development		

List of Topic-Sessions

Session	Title	Convener(s)
FT1.01	Water and Free Trade Agreements	International Development Research Centre / United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean / Americas Operative Committee / Sustainable Water, Bolivia
FT1.02	Fighting Poverty Through Wastewater Management	Seine Normandy Water Agency, France / Inter-Departmental Union for Sanitation of the Urban Area of Paris, France
FT1.04	Linking Poverty Reduction and Water Management - Reaching the MDGs through Investing in Water	The Poverty-Environment Partnership of UNDP / United Nations Development Programme / Stockholm International Water Institute, Sweden
FT1.05	Achieving Water Security: Innovative Solutions for System Resilience	International Research Institute for Climate and Society
FT1.06	Water and Transport	Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Japan / Mekong River Commission, Laos / Ministry of Construction and Transportation Republic of Korea / U.S. Army Corps of Engineers
FT1.07	How to Overcome Corruption in Water Resources and Service Management. Actions for Development	Stockholm International Water Institute, Sweden / Inter-American Association on Sanitary and Environmental Engineering / International Initiative on Corruption and Governance / Swedish Water House
FT1.08	The Global Potential for Major Water System Reoptimization to Restore Downstream Ecosystems and Human Livelihoods	Natural Heritage Institute, United States
FT1.09	Financing Water Infrastructure in the Americas	Americas Operative Committee
FT1.10	Water for Growth and Development in Africa	United Nations Economic Commission for Africa / African Development Bank / New Partnership for Africa's Development / Swiss Agency for Development and Cooperation
FT1.13	Financing Mechanisms for Local Water Initiatives	African Water Facility / Islamic Development Bank / Water and Sanitation Program
FT1.14	Call for Proposal Mechanism: A Way to Directly Support Local Stakeholders in Implementing Local Actions for Local Development	European Commission / Austrian Development Agency/ pS-Eau (Water Solidarity Program), France / Women for Water Partnership
FT1.15	Is Water Alive? Indigenous Understandings of Water	Indigenous Water Initiative, United States / Indigenous Environment Network, United States / Sustainable Water, Bolivia / International Water History Association

Session	Title	Convener(s)
FT1.16	Land and Water Resources Development in Semi-Arid and Arid Regions	General Directorate of State Hydraulic Works, Turkey
FT1.17	Gender Mainstreaming and Water for Growth and Development: Diversity as an Agent of Change	Gender and Water Alliance / Water and Sanitation Program / W-World Association of the Major Metropolises
FT1.18	Innovative Strategies for Financing Projects by Local Authorities. How to Implement Transparent, Responsible and Ethical Models	Association of Mayors of Large Cities in France / United Cities and Local Governments / Edo. Mexico
FT1.19	Young People in the Water Crisis and the Challenges to Face	Mexican Youth Institute / Iberoamerican Youth Organization, Spain/ Organization Quebec-Americas for Youth
FT1.20	Megacities: Paradigms for Urban Water Management	Colegio de Mexico / UNESCO
FT1.22	The Dynamics of Water and Growth: Issues and Political Reflections	The World Bank
FT1.23	Local Initiatives (Community Involvement, Stakeholders)	Colegio de Mexico/ National Autonomous University of Mexico / North American Environmental Center for Information and Communication
FT1.24	Groundwater Protection in Africa	United Nations Environment Programme / UNESCO / University of the Western Cape, South Africa / Department of Water Affairs and Forestry, South Africa / Sahara and Sahel Observatory / Centre for Environment and Development for the Arab Region and Europe
FT1.25	Ensuring Dams are a Platform for Growth and Sustainable Development	United Nations Environment Programme / International Commission on Large Dams / World Wildlife Fund / U.S. Army Corps of Engineers / International Rivers Network
FT1.26	Access to Finance for Local Governments	World Water Council / Global Water Partnership
FT1.27	New Concepts and Tools for Education and Capacity Building to Achieve the MDGs	UNESCO-IHE
FT1.28	Water & Energy	Federal Commission for Electricity, Mexico / International Hydropower Association / Norwegian Water Resources and Energy Directorate
FT1.29	Empowerment of Young People for Water Management and the Strengthening of the Appropriate Use of Water	Mexican Youth Institute / Geo Youth Network, Mexico / Iberoamerican University, Mexico
FT1.30	Assessment of Policy Interventions in the Water Sector	The World Bank / Ministry of the Environment and Natural Resources, Mexico

Session	Title	Convener(s)
FT1.32	Community Water Management in Latin America	Freshwater Action Network / Americas Operative Committee/ Freshwater Action Network Central America / Latin American Center for Water Studies
FT1.33	Successful Indigenous Approaches to Integrated Water Resource Management and Achieving the Millennium Development Goals	EcoLogic Development Fund / International Funders for Indigenous Peoples, United States
FT1.34	Water Infrastructures for Sustainable and Equitable Development	International Water Resources Association / International Commission on Irrigation and Drainage / International Hydropower Association / International Commission on Large Dams / International Association of Hydraulic Engineering and Research
FT1.35	Indigenous Towns and Water	National Commission for the Development of Indigenous Peoples, Mexico / United Nations Permanent Forum on Indigenous Issues
FT1.36	Business, Water and Sustainable Development	World Business Council on Sustainable Development / United Nations Environment Programme / Private Sector Studies for Sustainable Development Commission
FT1.38	Sustainable and Secure Delivery of Water: Unique Solutions Proposed by the Consulting Industry	International Federation of Consulting Engineers / National Chamber of Consulting Firms, Mexico / Association of Japanese Consulting Engineers
FT1.39	Shared Groundwater Resources for Sustainable Development	UNESCO / Organization of American States / Global Environment Facility / Institute for Global Environmental Strategies, Japan
FT1.40	The Mass Media: Key Elements for a Conscience and Social Participation in the Problematic of the Water	Hombre Naturaleza, Mexico
FT2.01	Financing and IWRM	Global Water Partnership / Mexican Fund for Nature's Preservation / The World Bank
FT2.02	Integrated Management and Governance: A Framework for Making Empowerment a Reality	International Council for Local Environment Initiatives / World Water Assessment Programme / Unie van Waterschappen
FT2.03	Strengthening Institutions and Stakeholders Capacity for IWRM Implementation at the Local Level	Capacity Building for Integrated Water Resources Management / LA-Project WET International, United States / Central American Network of Engineering Institutions
FT2.04	Shared Vision Models	Mexican Institute for Water Technology/ Danish Hydraulic Institute
FT2.05	Water Management in Transboundary Basins	National Water Commission of Mexico / American Water Resources Association / Mexican Association of Hydraulics
FT2.07	IWRM National Plans (Part I)	World Water Assessment Programme / Global Water Partnership / United Nations Development Programme / United Nations Environment Programme

Session	Title	Convener(s)
FT2.08	Transboundary Waters in the Americas: Lessons in IWRM	Organization of American States / International Joint Commission
FT2.13	IWRM as a Basis for Social and Economic Development in Central Asia	Scientific-Information Center of the Interstate Coordination Water Commission of the Central Asia, Uzbekistan/ Global Water Partnership
FT2.14	Implementation of the Water Framework Directive: Status, Challenges & Prospects	International Network of Basin Organizations / Univ. Osnabrueck / Wageningen - UR, the Netherlands
FT2.15	The Challenges of Legal Water Sector Reform	The World Bank / Americas Operative Committee
FT2.16	Water Governance and River Basin Organizations	Global Water Partnership / IUCN The World Conservation Union / EcoLogic Development Fund
FT2.17	Public Private Partnership towards IWRM in the MENA Region	Ministry of Water Resources and Irrigation, Egypt / Arab Water Council
FT2.18	Transboundary Water Management and Regional Integration in Africa	African Network for Basin Organization / New Partnership for Africa's Development / Nile Basin Initiative/ United Nations Economic Commission for Africa / Global Water Partnership-Africa / CEDARE / Sahara and Sahel Observatory
FT2.19	IWRM in National Plans (Part II)	World Water Assessment Programme / Global Water Partnership / United Nations Development Programme / United Nations Environment Programme
FT2.20	IWRM in National Plans (Part III)	World Water Assessment Programme / Global Water Partnership / United Nations Development Programme / United Nations Environment Programme
FT2.22	Rivers and Wetlands: A Negotiated Approach	Ecoa and Pantanal Network, Brazil / BothEnds / Specialized Association on Sustainable Development
FT2.24	The Application of IWRM in the Fiji Islands	World Meteorological Organization / Euro-Mediterranean Information System / Australian Bureau of Meteorology
FT2.25	Groundwater Management in the Middle East and North Africa Region	World Bank / Arab Water Council
FT2.26	Groundwater for Life and Livelihoods - A Framework for Action	International Association of Hydrogeologists / The World Bank / Ground Water Institute, India
FT2.27	The Role of Water and Integrated Water Resources Management in the Achievement of the Millennium Development Goals	Global Water Partnership / Stockholm International Water Institute, Sweden
FT2.28	Lessons Learned on Facilitating IWRM Planning	Global Water Partnership

Session	Title	Convener(s)
FT2.29	Synthesis Session on Transboundary Basin Management : Regional Consensus as a Driving Force for Progress and Development	City of Montreal, Canada / International Network of Basin Organizations / Environment Institute of Finland
FT2.30	Coordination of Local Actions for the Sustainable Future of the La Plata River Basin	Green Cross International / Itaipu Binational Hydropower Central, Brazil / Intergovernmental Committee Coordination of the La Plata Basin Countries
FT2.31	Management Link for Freshwaters and Coasts – Progress in Local Actions	United Nations Environment Programme / National Oceanic and Atmospheric Administration, United States / Global Forum on Oceans, Coasts and Islands / Ministry of the Environment and Natural Resources, Mexico
FT2.32	Promoting World Lake Vision and Integrated Basin Management for the Future of Global Water	Shiga Prefectural Government, Japan / International Lake Environment Committee / Global Nature Fund / Conference of Promotion for Lake Biwa – Yodo River Basin Area Renaissance / The World Bank / Global Environment Facility / United Nations Environment Programme / Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Japan
FT2.33	Advancing Local Actions in Basins, Sub-Basins and Aquifers (BSA) Through Comprehensive IWRM Learning and Global Networks	UNESCO-IHP/ National Ecology Institute, Mexico / European Commission
FT2.34	Bottom-Up Meets Top-Down: Learning Lessons from Latin America and Africa	WfWfW / Gender and Water Alliance
FT2.35	Implementing the 2002 Johannesburg Commitments – African Civil Society in IWRM	Mvula Trust, South Africa / Freshwater Action Network / Rwanda Wildlife Clubs
FT2.36	Participation of the Public and Solidarity in Basin Management	International Network of Basin Organizations / Environmental Law Institute and IW:LEARN / French Water Academy
FT2.38	Ecosystem and Ecohydrology Approaches to Integrated Water Resources Management	United Nations Environment Programme / UNESCO-IHP / Organization of American States / International Lake Environment Committee
FT2.39	Rainwater, Watershed Management and Food Sovereignty	International Rainwater Harvesting Alliance / International Center for Demonstration and Rainwater Catchment / United Nations Environment Programme
FT2.41	Integrated Water Resources Management in the North	Northern Water Network / U.S. Army Corps of Engineers / Reijkswaterstaap
FT2.43	Opportunities and Impediments to IWRM: Reality -vs- Virtual Reality	U.S. Army Corps of Engineers / International Water Management Institute
FT2.44	Adopting Integrated Flood Management within Integrated Water Resources Management	Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Japan / Ministry of Transport, Public Works and Water Management, the Netherlands / MEDD, France / French Water Academy / Associated Programme on Flood Management

Session	Title	Convener(s)
FT2.45	IWRM issues in Federative Countries	National Water Agency of Brazil
FT2.46	Wastewater Management for Integrated Water Resources Management	Japan Water Reclamation Committee
FT2.47	Cross-cutting Issues in Water Policy	Inter-American Water Resources Network / National Water Commission of Mexico / Ministry of the Environment, Brazil / Water Resources Authority, Jamaica
FT2.48	Water Governance: from Analysis to Action	National Autonomous University of Mexico
FT2.49	The Mass Media as a Detonator of a Water Culture	Miguel Aleman Foundation, Mexico / Autonomous Institute for Ecological Research, Mexico
FT2.50	Local Governance for Multiple Water Uses: Experiences in Community Participation in Rural Areas of Central and South America	Swiss Agency for Development and Cooperation
FT2.51	Institutional Development for IWRM	Global Environment Facility
FT2.52	The Contribution of Coastal Zones and Wetlands Sanitation to Development of New Communities and Ecosystems	Ministry of the Navy, Mexico
FT2.53	Strengthening Crosscutting schemes toward the Integrated Management of Rivers and Coasts	Ministry of the Environment and Natural Resources, Mexico / Global Environment Facility / Autonomous University of Campeche, Mexico / National Polytechnical Institute, Mexico
FT3.01	Decentralization: The Role of Communities in Water Resources Management	Americas Operative Committee / Water Advisory Council, Mexico / Freshwater Action Network Central America
FT3.02	Clean Water for People -- US-Japan Initiative toward Achieving the MDGs in Water and Sanitation	Ministry of Foreign Affairs, Japan / U.S. Agency for International Development / Japan Bank for International Cooperation/ USSD
FT3.03	Solidarity and decentralized forms of North/South and South/South funding	pS-Eau (Water Solidarity Program), France / United Cities and Local Governments / World Water Council
FT3.04	Knowledge Generation & Innovative Technologies for the Sustainable Management of Water Resources in Europe and Worldwide	European Commission / Netherlands Water Partnership
FT3.05	Water Supply and Sanitation for All	African Development Bank
FT3.06	Desalination of Seawater Foundation & Saline Groundwater	Ministry of Water and Electricity Saudi Arabia

Session	Title	Convener(s)
FT3.07	Access to Safe Water and Ecological Sanitation for Rural Areas, Good Practices in Latin America and Eastern Europe from a Gender Perspective	Women in Europe for a Common Future / MAMA-86 / Earth Forever Foundation
FT3.08	Scaling up Water, Sanitation and Hygiene Education for Schools	Centre for Community Health Research / UNICEF / Womens International Coalition Organization, Africa
FT3.09	Asian Civil Society Innovating Change	NGO Forum on the Asian Development Bank, Philippines / Freshwater Action Network
FT3.10	Voicing People's Interests - Civil Society Innovating Change in Water & Sanitation Policy	Freshwater Action Network
FT3.12	Safe, Accessible, Private and Nearby: Making Services Work for Women- The Key to Meeting the MDG Water and Sanitation Target	United Nations Development Programme / Columbia Univ. / UN-HABITAT / UNICEF / United Nations Department of Economic and Social Affairs
FT3.13	Ecological Sanitation: Closed-Loop Sanitation Approaches to Attain Healthy and Sustainable Cities and the MDGs	Stockholm Environment Institute, Sweden / University of Life Sciences, Norway / Sarar Transformation
FT3.14	Accelerating Progress Toward Millennium Development Target 10: What Will it Take?	United Nations Development Programme / the Earth Institute at Colombia University / UN-HABITAT / UNICEF
FT3.15	Making a Difference in Slums and low Income Settlements: Towards Achieving MDGs in Water and Sanitation	UN-HABITAT
FT3.16	Service Delivery and Local Empowerment: Turnaround of Public Utilities	The World Bank / National Association of Water and Sanitation Utilities, Mexico / BMZ Federal Ministry for Economic Cooperation and Development of Germany-German Technical Cooperation Agency / U.S. Agency for International Development
FT3.17	Governance for Local Water and Sanitation Services - Needs of Cities in Developing Countries and Responses from International Initiatives	Ministry of Ecology and Sustainable Development, France / Moroccan National Water Supply Office / French Local Authorities Federation
FT3.18	Capacity Development and Empowerment of Civil Society	IRC International Water and Sanitation Centre / Streams of Knowledge / Cinara Institute, Del Valle University, Cali, Colombia / Euro-Med Participatory Water Resources Scenarios (Empowers Partnership)
FT3.19	Service Delivery and Local Empowerment	Mexican Institute for Water Technology

Session	Title	Convener(s)
FT3.20	Monitoring and Targeting Drinking Water Supply and Sanitation	World Health Organization / UNICEF / Water and Sanitation Program / International Secretariat for Water / Department of Water Affairs and Forestry, South Africa
FT3.21	Delivering Millennium Development Goals in Three Years: A Model-Setting Regional Initiative	UN-HABITAT
FT3.22	Hygiene Promotion: Improving the State of the Art	UNICEF / U.S. Agency for International Development / International Water Association
FT3.23	Harnessing Local Providers to Deliver Water for All	Building Partnerships for Development Water and Sanitation / French Development Agency / Streams of Knowledge / PricewaterhouseCoopers
FT3.24	Emerging Sanitation Paradigms-Economics and Capacity Building in ECOSAN	International Water Association / UNESCO / German Technical Cooperation Agency
FT3.25	Sector Wide Programme Approaches (SWAP) to Meet MDGs	Department of Water Affairs and Forestry, South Africa / European Commission
FT3.27	Safe Drinking Water For All	U.S. Environmental Protection Agency / Federation of Colleges of Civil Engineers of Mexico
FT3.28	Strategies and Technologies for Arsenic and Fluoride Mitigation from Drinking Water	U.S. Geological Survey / Autonomous University of San Luis Potosi, Mexico / UNICEF
FT3.29	Sanitation, Hygiene, Education: Household Water Management	World Health Organization / Centre for Affordable Water and Sanitation Technology / Pan American Health Organization
FT3.33	Transfer of Organizational and Technical Know-How Between Northern and Southern Countries	Veolia Water / Marseilles Water Company / Building Partnerships for Development Water and Sanitation
FT3.35	Securing The Right to Water; From the Local to the Global, Civil Society Perspectives	Blue Planet Project / Environmental Justice Coalition for Water / Friends of the Right to Water
FT3.36	The Right to Water: What does it mean and how to implement it	Green Cross International / French Water Academy
FT3.37	Water and Sanitation in Human Settlements in Latin America and the Caribbean	Ministry of Social Development, Mexico / UN-HABITAT
FT3.38	Public State Policy Impact on Drinking Water Service Delivery Supply and Sanitation for Urban Use in Mexico	National Association of Water and Sanitation Utilities, Mexico / Alliance to Save Energy, United States
FT3.39	Water Challenges and Perspectives in Megacities	National Water Commission of Mexico

Session	Title	Convener(s)
FT3.40	Innovating Financing Mechanisms for Drinking Water and Sanitation: Local Government Alternatives	Interamerican Development Bank / The World Bank / Water and Sanitation Program
FT3.41	Governance of Local Water and Sanitation Services	Association of Mayors of Large Cities in France / United Cities and Local Governments / Ministry of Ecology and Sustainable Development, France
FT3.43	The Public-Private Controversy in Water and Sanitation: Lessons in the Light of the MDGs' Requirements	University of Newcastle upon Tyne, United Kingdom
FT3.44	Improving Local Services Through Water Operator Partnership (WOPs)	United Nations Department of Economic and Social Affairs / National Association of Municipal Sanitation Services, Brazil / Stockholm Environment Institute, Sweden
FT3.45	Governance as a Key Factor for Integrated Water Resources Management (IWRM) in Major World Association of the Major Metropolises	Government of the State of Mexico, Ministry of Water, Public Works and Infrastructure for Development / World Association of the Major Metropolises / United Cities and Local Governments
FT3.46	Successful Public Sector Experiences in Water and Sanitation	National Association of Municipal Sanitation Services, Brazil / Public Services International Research Unit, Business School, University of Greenwich, United Kingdom / University of Newcastle upon Tyne, United Kingdom
FT3.47	Human Right to Water	Commission of Human Rights of Mexico City / Mexican Center for Environmental Law / House and City Civil Association, Mexico
FT3.48	Public Policies for Water and Sanitation Services	National Water Commission of Mexico
FT3.49	Water Challenges in Historic Cities	World Monuments Fund / Mexico City's Historical Center Foundation
FT3.50	Monitoring Session 2: The Way Forward for MDG Country-Level Monitoring	Water and Sanitation Program / World Health Organization / UNICEF / United Nations Development Programme / International Secretariat for Water
FT3.51	Empowerment and Democratization Multistakeholder Panel	National Water Commission of Mexico / National Autonomous University of Mexico
FT3.52	Appropriate Operation and Maintenance of Water Supply and Sanitation Facilities	National Institute of Public Health, Japan / Japan International Cooperation Agency / International Water Association / Operation and Maintenance Network
FT3.53	Governance of Water and Sanitation for the Peri-Urban Poor: Bridging the Gap Between Policies and Practices	Development Planning Unit, University College London, United Kingdom
FT3.54	Experiences and Responses of Water Utilities to Municipal Water Challenges and Problems	Water Advisory Council, Mexico / Monterrey Technological Institute of Higher Studies, Mexico / National Association of Water and Sanitation Utilities, Mexico

Session	Title	Convener(s)
FT3.55	Water Supply and Sanitation. Hispanoamerican Vision	National Water Commission of Mexico
FT3.56	Society and Water	National Water Commission of Mexico / Mexican Alliance for a New Water Culture
FT3.57	Water Supply Services	National Water Commission of Mexico
FT3.58	Participation of the State Governors of Mexico I	National Water Commission of Mexico / National Association of Water and Sanitation Utilities, Mexico
FT3.59	Participation of the State Governors of Mexico II	National Water Commission of Mexico / National Association of Water and Sanitation Utilities, Mexico
FT3.60	Mexican Local Actions in Water Supply and Sanitation	National Water Commission of Mexico
FT4.01	Environmentally Sustainable Agriculture and Water Quality	Agriculture and Agri-Food Canada / National Water Research Center, Egypt / International Water Management Institute
FT4.02	Innovations in Biosaline Agriculture Technology	Seawater Foundation/ Arab Water Council / Islamic Development Bank / ICBA
FT4.03	Drain for Gain	Egyptian National Committee, International Commission on Irrigation and Drainage / Arab Water Council/ International Commission on Irrigation and Drainage
FT4.04	Wetlands, Water and Livelihoods: Healthy Wetlands are Essential to Help Make Poverty History	Wetlands International
FT4.05	Water for Food, Livelihoods, and Environment: Bridging the Gap Through Partnership in Research	Consultative Group on International Agricultural Research – CPWF / National Water Research Center, Egypt/ Consortium for the Sustainable Development of the Andean Ecoregion, Peru
FT4.06	Capacity Building in the MENA Region: Ministerial Panel	INWENT Capacity Building International, Germany / Arab Water Council
FT4.07	Improving Agricultural Water Productivity in Dry Areas	International Center for Agricultural Research in Dry Areas / Arab Water Council
FT4.08	Financing Water for Agriculture	World Water Council / Global Water Partnership
FT4.10	Water Accounting and Information	Ministry of the Environment Japan / Institute for Global Environmental Strategies, Japan / National Water Commission of Mexico / National Institute of Statistics, Geography and Computing, Mexico
FT4.11	National and Regional Water Quality Management	National Water Research Center, Egypt / The World Bank Mediterranean Environmental Technical Assistance Program

Session	Title	Convener(s)
FT4.12	Water for Food and Ecosystems. The Way Forward	United Nations Food and Agriculture Organization (FAO) / IUCN The World Conservation Union / Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality of the Netherlands / National Water Commission of Mexico
FT4.13	River Restoration in the Asia Monsoon Region	Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Japan / Ministry of Water Resources, P.R. China / Ministry of Construction and Transportation, Republic of Korea
FT4.14	Recycling Realities – Linking the Sanitation Challenge with Agricultural Benefits	International Development Research Centre / International Water Management Institute
FT4.15	Sustainable Paddy Water Use and Its Multifunctionality with Better Governance	International Network for Water and Ecosystems in Paddy Fields, Japan / Asian Regional Working Group of the International Commission on Irrigation and Drainage
FT4.16	Water Use Efficiency in Agriculture and Potentials for Water Saving in the Middle East Region	Mediterranean Agronomic Institute of Bari, Italy / pS-Eau (Water Solidarity Program), France
FT4.19	Effective Use of Irrigation Water through Participatory Irrigation Management (PIM)	Japan Bank for International Cooperation / International Network on Participatory Irrigation Management / National Association of Irrigation Users, Mexico
FT4.20	Capacity Development Strategies and Social Learning Among Stakeholders for a Sustainable Irrigation and Drainage Sector	UNESCO-IHE / International Programme for Technology and Research in Irrigation and Drainage / International Commission on Irrigation and Drainage
FT4.21	Adequation of Water Users' Rights and Productive Reconversion of Irrigation Districts	Ministry of Agriculture, Livestock, Rural Development, Fisheries and Food, Mexico / International Commission on Irrigation and Drainage, Mexican National Committee
FT4.22	Approaches and Challenges to Creating Appropriate and Cost-Effective Mechanisms for Measuring and Monitoring Watershed Services for Ecosystem Markets at Different Scales	U.S. Forest Service / EcoLogic Development Fund
FT4.23	Virtual Water in the Arab Region	Council of Arab Economic Unity / Arab Water Council / Centre for Environment and Development for the Arab Region and Europe
FT4.24	Investment in Agricultural Water Management in Sub-Saharan Africa: Diagnosis of Trends and Opportunities	International Water Management Institute / African Development Bank
FT4.25	Multiple-Use Water Services	International Water Management Institute / IRC International Water and Sanitation Centre / International Development Enterprises / Global Water Partnership



Session	Title	Convener(s)
FT4.26	Water Legal Education	Mexican Bar, Lawyer's School / Madrid School of Lawyers, Spain / American Bar Association / National Water Commission of Mexico
FT4.27	Environmental Education and Water Culture in Basic Education	Ministry of Public Education, Mexico / National Academy of Environmental Education, Mexico
FT4.28	Water Education for Children and Youth	Project WET International, United States/ UNESCO / Mexican Institute for Water Technology
FT4.29	Payment for Environmental Services: National and Local Financing Mechanisms	National Forestry Commission, Mexico / The World Bank
FT4.30	Fostering Sustainability in Arid and Water Scarce Zones Through Local Actions	Ministry of the Environment, Italy / UNESCO / Institute of Development Studies, United Kingdom/ Global Environment Facility
FT4.31	Ecological Management and Rainwater Catchment Systems	IRC International Water and Sanitation Centre / Rainwater Catchment Systems Association
FT4.32	Water and Cultural Diversity: Mediating for Sustainable Development	UNESCO-IHP / Japan Consortium for Area Studies/ National Institute for the Humanities, Japan
FT4.34	Demand Management, Institutions, and Policy Options in the Middle East	Arab Water Council / Ministry of Water Resources and Irrigation, Egypt / International Development Research Centre
FT4.35	Striving for a New water Culture in Latin America and Europe	Foundation for a New Water Culture, Spain / University of Newcastle upon Tyne, United Kingdom
FT4.37	Assessing livelihood and environmental trade-offs and synergies for water management in agriculture	Consultative Group on International Agricultural Research / Ramsar Convention / United Nations Food and Agriculture Organization (FAO)/ Freshwater Action Network / International Water Management Institute
FT4.38	Environmental Flows, Ecosystems and Livelihoods: A challenge for IWRM	IUCN The World Conservation Union / The Nature Conservancy, United States / Global Water Partnership / International Water Management Institute
FT4.39	Multistakeholder approach in local conflict mitigation during armed conflicts	International Committee of the Red Cross / UNESCO
FT4.40	Launching Session for the CSD WAND - Follow up for the CSD 13 and PWA Initiatives	Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Japan / United Nations Department of Economic and Social Affairs / U.S. State Department / National Water Commission of Mexico
FT4.41	Green and Blue Water Resources for Improved Livelihoods - Utilizing the rains for Intended Gains	Stockholm International Water Institute, Sweden / Stockholm Environment Institute, Sweden / International Water Management Institute / International Food Policy Research Institute / Association for Strengthening Agricultural Research in Eastern and Central Africa / IUCN The World Conservation Union

Session	Title	Convener(s)
FT4.42	Sustainable Development of Humid Tropical Areas	National Water Commission of Mexico
FT4.43	Participation of the State Governors of Mexico III	National Water Commission of Mexico
FT4.44	Integrated Management of the Water Sector Under Conditions of Uncertainty and Scarcity – Part I	Water Commission of Israel / Zuckerberg Institute for Water Research, Israel
FT4.45	Integrated Management of Water Sector Under Conditions of Uncertainty and Scarcity – Part II	Water Commission of Israel / Mekorot-Israel
FT4.46	Preserving Water	Mexican Institute for Conservation for Learning
FT4.47	Water Management Legal Modernization	National Water Commission of Mexico
FT5.00	The Sustainability of Water and Sanitation Services in the Context of Disaster Risk Reduction – A Contribution towards the Implementation of the Hyogo Framework for Action: 2005-2015	United Nations International Strategy for Disaster Reduction / Pan American Health Organization / UNICEF / International Federation of the Red Cross and Red Crescent Societies
FT5.01	Opportunities of River Flood Risks: Social, Economic, Spatial and Communication Aspects	MTPWWM Netherlands / RU / Autonomous University of Chiapas, Mexico / Norwegian Water Resources and Energy Directorate
FT5.02	Reducing West Africa's Vulnerability to Climate Impacts on Water Resources	Permanent Inter-State Committee for Drought Control in the Sahel / AGRHYMET Regional Center of Meteorological Applications for Development / Global Water Partnership / IUCN The World Conservation Union
FT5.03	Risk Management Assessment in River Basins	Ministry of Water Resources and Irrigation, Egypt / Arab Water Council
FT5.04	Partnership Building at Community Level	Ministry of the Environment and Natural Resources, Mexico / Cooperative Programme on Water and Climate / Institute for Environmental Studies, the Netherlands / BothEnds / Potsdam Institute for Climate Impact Research, Germany / IUCN The World Conservation Union / Department of Public Works and Highways, PMO Flood Control and Sabo Engineering Center, Philippines / Nepal Water Conservation Foundation
FT5.05	Hurricane Katrina and other Major Water-Related Disasters: Lessons Learned for Managing Risks	U.S. Army Corps of Engineers / Ministry of Transport, Public Works and Water Management, the Netherlands / Japan Water Forum
FT5.06	Sharing Experiences for Water-Related Disaster Risk Management	United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific / World Meteorological Organization / International Flood Network



Session	Title	Convener(s)
FT5.07	People-Centered Early Warning Systems for Water-Related Disasters	United Nations International Strategy for Disaster Reduction / International Flood Network
FT5.08	Coastal Development and Defense in the Low Lands	Province of Noord-Holland, the Netherlands / Centre for Built Environment
FT5.09	Groundwater and Risk Management: Coping with Water Scarcity, Climate Change and Emergency Situations	International Groundwater Resources Assessment Centre / UNESCO / Research group of Water balance and its future Expectation on alluvial Fan
FT5.10	The Role of Forests in Water-Related Natural Disaster Risk Management	IUCN The World Conservation Union / The Forestry Agency of Japan
FT5.11	Managing Drought Risks – Role of Improved Preparedness and Management	World Meteorological Organization / National Drought Mitigation Center, University of Nebraska, United States / U.S. Department of Agriculture
FT5.12	Tools for Capacity Building in Risk Management	Cooperative Programme on Water and Climate / Institute for Social and Environmental Transition, United States
FT5.13	Development and Implementation of Water Information Systems	International Office for Water/ National Water Commission of Mexico / Cooperative Programme on Water and Climate / National Institute of Statistics, Geography and Computing, Mexico
FT5.14	Tsunami – 15 Months Later	Japan Water Forum / Institute for Sustainable Development and Research, India
FT5.15	Broadening Perspectives in the Face of Increasing Risks	European Commission DG Research / United Nations University / NeWater Project
FT5.16	Role of Dams and Reservoirs in Integrated Flood Management	International Commission on Large Dams, Spanish National Committee
FT5.17	Managing Safe Drinking Water in Areas of Armed Conflict and Ecological Disaster from a Gender Perspective	Women in Europe for a Common Future / Environment and Population Research Center
FT5.18	Space-Based Water Observations – Alliances for Providing Information Essential for Managing the World's Water Resources	International Association of Hydrological Sciences / Integrated Global Water Cycle Observations Executive Committee / UNESCO / European Space Agency
FT5.19	Collaborative Approach Among International Agencies for Effective Flood Management – International Flood Initiative (IFI)	Public Works Research Institute, Japan/ World Meteorological Organization / UNESCO / United Nations University / IAHS / IAHR
FT5.20	Flash Floods	World Meteorological Organization / Federal Office for the Environment, Switzerland / National Weather Service, United States

Session	Title	Convener(s)
FT5.21	Environmental Vulnerability: The Importance of an Integrated and Multidisciplinary Approach	National Autonomous University of Mexico / Ministry of Foreign Affairs Italy
FT5.22	Integrated Risk Management in Mediterranean Towns: Experience Sharing	Marseilles Water Company / Mediterranean Water Institute
FT5.23	Floods, Droughts and Risk Management	The World Bank/ Federal University of Southern Rio Grande, Brazil
FT5.24	Flood Management	Ministry of Water Resources, P.R. China / Ministry of Construction and Transportation, Republic of Korea / Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Japan
FT5.25	The Management of Extreme Water Phenomena: Floods and Droughts	Ministry of the Environment, Spain
FT5.26	Water Quality and Public Health	Ministry of Health, Mexico / Inter-American Association on Sanitary and Environmental Engineering / Federal Commission for the Protection Against Health Risks, Mexico
FT5.27	Intergenerational Dialogue	UNICEF / Mexican Institute for Water Technology / Japan Water Forum
FT5.28	Extreme Hydro-Meteorological Events (Hurricanes, Especially Wilma and Stan)	National Autonomous University of Mexico / United Nations University/ Colegio de Tlaxcala, Mexico
FT5.29	Water Resources Information System	Ministry of Construction and Transportation, Republic of Korea / Ministry of Water Resources, P.R. China / Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Japan
FT5.30	The Global Climate Change and Urban Flood Mitigation	Netherlands Water Partnership
FT5.31	Conflict and Water Management	National Autonomous University of Mexico / United Nations University/ Colegio de Tlaxcala, Mexico
FT5.33	The Manifold Dimensions of Groundwater Sustainability	Royal Academy of Sciences, Spain / Gender and Water Alliance / Mining and Geological Institute of Spain



References and Bibliography

The main sources of information for this document were the session reports as submitted by their conveners, the Thematic Documents produced by the "Beacons" and the Regional Documents as produced by the Regional Committees. In addition, the following background material was also consulted to substantiate this document:

Droogers, P., Seckler, D. and Makin, I., 2001: *Estimating the potential of rain-fed agriculture*, International Water Management Institute, Working Paper 20, Colombo, Sri Lanka, 21 pp.

Dubreuil, C., 2006: *The Right to Water: From Concept to Implementation*, www.worldwatercouncil.org/fileadmin/www/Library/Publications_and_reports/RightToWater_FinalText_Cover.pdf, World Water Council, Marseilles, France, 62 pp.

Hoffmann, S, 2006: *The implementation of the right to water and sanitation in Central and Eastern Europe*, Solidarity Water Europe, Strasbourg, France, www.i-s-w.org/Mexico/PDF_mexico/European_Solidarity_Week_for_Water.pdf, 24 pp.

IPALMO, 2006: *Environmental Vulnerability, monitoring and governance of risk prevention systems in the water sector: Italian local actions for global challenges*, IPALMO, Italy, www.ipalmo.com/pdf/doc_mex.pdf, 130 pp.

OXFAM: 2005: *Year of Disasters*, 2005, www.oxfam.org.uk/press/downloads/year_disasters.pdf, OXFAM, 8 pp.

Sinanovic, E., Mbatsha, S., Gundry, S., Wright, J. and Rehnberg, C., 2005: *Water and Sanitation Policies for Improving Health in South Africa: Overcoming the Institutional Legacy of Apartheid*, Water Policy 7, 627-642.

Tsvetkova, A., 2006: *Case Study on the Right to Water and Sanitation in Ukraine*, NGO Mama-86, Kiev, Ukraine.

UNESCO Statistics Institute, 2004, *Statistics on Research and Development* www.uis.unesco.org/ev.php?URL_ID=5218&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201

UNICEF and World Health Organization Joint Monitoring Programme, 2004: *Meeting the MDG Drinking Water and Sanitation Target*, www.who.int/water_sanitation_health/monitoring/jmp04.pdf, 36 pp.

United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization, 2006, *Water: A Shared Responsibility: The United Nations World Water Development Report 2*, Berhahn Books, New York, United States of America, 584 pp. + xvi.

United Nations International Strategy on Disaster Reduction, 2004: *Terminology of Disaster Risk Reduction*, www.unisdr.org/eng/library/lib-terminology-eng%20home.htm, UNISDR, 9 pp.

United Nations Secretary General's Advisory Board on Water and Sanitation, 2006: *Compendium of Actions*, www.unsgab.org/Compendium_of_Actions_en.pdf, UNSGAB, 14 pp.

Van Hofwegen, P., 2006: Task Force on Financing Water for All, Report 1, *Enhancing Access to Finance for Local Governments, Financing Water for Agriculture*, Chaired by Angel Gurría, World Water Council, 2006, 61 pp. + xiii.

WaterAid, 2005: *Getting to Boiling Point*, www.wateraid.org.uk/documents/getting_to_boiling_point.pdf, WaterAid, 22 pp.

World Meteorological Organization, 2006: *Urgent Appeal to the UN Secretary General's Advisory Board on Water and Sanitation*, www.unsgab.org/Urgent_Appeal_en.pdf, WMO, 4 pp.



Acknowledgements

We would like to acknowledge here all the people that have been instrumental in the development and publication of this synthesis document.

Consultative team

Ulises Adame, Arthur Askew, Maureen Ballester, Vivienne Bennett, Edgardo Bilsky, Marcia Brewster, Kenzo Hiroki, José Hueb, Bowdin King, Roberto Lenton, Kristen Lewis, Wouter Lincklaenarriens, Richard Meganck, Danielle Morley, Frank Rijsberman, Diego Rodriguez, Darren Saywell, Henk van Schaik, Pasquale Steduto, Lesha Witmer, Gordon Young, Margaret Pageler, Jean-Marc Faures, Pierre-Frédéric Tenière-Buchot, Jim Winpenny.

Session Rapporteurs

Coordinators of the Session Rapporteurs:

Vicente Anduaga Cota, Claudia Saldivar de la Fuente, Pedro Sedano Flores, Claudia Hernandez Martinez, Carla Hernandez Rivas, Jose Ma. Hinojosa, Victor Oseguera Green, Luis Salmones Hernandez.

Session Rapporteurs:

Luz del Carmen Velazquez Siment, Juan Roberto Valdez Castro, Miriam Judith Cabanillas Lopez, Angel Ariel Gutierrez Lopez, Juan Ignacio Muñoz Soto, Arturo Huerta Quintanilla, Gerardo Hernandez Reyes, Federico Perez Guevara, Manuel Octavio Bravo Ostos, Enrique Reveles Delijorge, R. Rafael Diaz Noria, Humberto Rene Salazar Ruiz, Jesus Alberto Montelongo Dragustinovis, Rodrigo Guadalupe Paredes, Raul Lopez Rodriguez, Irma Zitacuaro Contreras, Ivett Diaz Perez, Francisco Morales Lopez, Sonia Prado Roque, Oscar Islas Camago, Maria Esther Giron Rios, Jose Manuel Gallardo Garcia, Norma Patricia Lagunas Lechuga, Gerardo Ayala Garcia, Gilberto Rubio Huazo, Rodolfo Jaime Alarid, Maria Del Rosario Ledezma Veja.

Contributors to the Voices of the Forum

Representative Team

Hilda Grace Coelho, Norma Ferriz Dominguez, Miriam Feilberg, Raul Hernandez Garciadego, Johan Kuylensstierna, Kristen Lewis, Amhayesus Metaferia, R. Murali, Jean-Marie Tetart, Simon Thuo.

Core team

Charles Baubion, Richard Connor, Bill Cosgrove, Michel Ducrocq, Paul van Hofwegen, Daniel Zimmer.

Reporting team

Sabrina André, Yvain Boubée, Sophie Demartini, Céline Dubreuil, Abdoulaye Fall, Danielle Gaillard, Julien Maigne, Stéphanie Neno, Emmanuel Romieu, Diane Segal, Jérémie Toubkiss, Zixuan Zhang.

And of course, all this work would not have been possible without the support, collaboration and participation of the beacons and co-beacons, session conveners and co-conveners and above all, all participants at the discussions and debates.





Síntesis

del

IV Foro Mundial del Agua

SÍNTESIS DEL IV FORO MUNDIAL DEL AGUA

Síntesis del IV Foro Mundial del Agua

México, 2006

Martínez Austria P., van Hofwegen P. (Editores)

Todos los derechos reservados

© 2006, Comisión Nacional de Agua

Av. Insurgentes Sur 2416

Col. Copilco El Bajo

C.P. 04340

México D.F.

México

www.cna.gob.mx

Síntesis del IV Foro Mundial del Agua

ISBN 968-817-779-2

Impreso en México

Nota Aclaratoria

El Consejo Mundial del Agua y el Secretariado del IV Foro Mundial del Agua, en su participación como organizadores, han coproducido esta Síntesis del IV Foro Mundial del Agua, a fin de proporcionar a los participantes y a la comunidad internacional del agua, los mensajes principales, lecciones aprendidas y recomendaciones clave presentadas en todos los eventos del Foro.

Como tal, el contenido incluido no refleja necesariamente la posición oficial de la Comisión Nacional del Agua de México, del Consejo Mundial del Agua, de los líderes temáticos o de los convocantes regionales o de las sesiones. Por otra parte, los puntos de vista expresados en este documento representan un esfuerzo de los organizadores para sintetizar los principales temas, problemas, mensajes clave y recomendaciones abordadas durante el IV Foro Mundial del Agua.



Equipo de Síntesis

Coordinadores

César Herrera Toledo y Daniel Zimmer

Editores

Poliopro Martínez Austria y Paul van Hofwegen

Supervisores Editoriales

Charles Baubion, Jaime Collado y Colin Herron

Redactores

Charles Baubion, Elisabeth Catton, Jaime Collado,
Céline Dubreuil, Michel Ducrocq, Abdoulaye Fall,
Danielle Gaillard, Román Gomez González de Cosío,
Cesar Herrera Toledo, Colin Herron, Paul van Hofwegen,
Orlando Jaimes Martínez, Poliopro Martínez Austria,
Ricardo Martínez Lagunes, Stéfanie Neno, Guillaume Paquet,
Gilberto Valdez Rivera y Daniel Zimmer



Índice

1	Introducción
3	Agua para el desarrollo y el crecimiento
13	Instrumentación de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos
23	Agua y saneamiento para todos
33	Agua para la alimentación y el medio ambiente
45	Manejo de riesgos
53	Financiamiento del agua
63	Apoderamiento de actores locales
75	Ciencia, tecnología e intercambio de conocimiento
85	Establecimiento de metas y monitoreo
95	Derecho al agua
107	Participación de los legisladores y gobiernos locales
117	Reflexiones finales
121	Anexos

Introducción

En uno de sus cuentos más famosos, Jorge Luis Borges narra la existencia de un punto especial en el universo, llamado aleph, a través del cual es posible ver todo el universo y el tiempo. El IV Foro Mundial del Agua creó, en cierto sentido, uno de estos puntos. Fue un aleph por el que pudimos observar, durante un instante y en un espacio limitado, el extenso universo humano relacionado con el agua. Por supuesto, la síntesis que ofrecemos en estas páginas es solamente un "vistazo al aleph del agua".

Para producir esta síntesis, el Secretariado del IV Foro Mundial del Agua y el Consejo Mundial del Agua trabajaron en estrecha colaboración. Los pilares de la síntesis son los informes de las sesiones, recibidos tanto de sus convocantes como de un equipo especial de relatores, de las 206 sesiones temáticas y de las acciones locales que se expusieron en esas sesiones; los documentos preparados por los líderes temáticos como base para la discusión de cada tema o perspectiva del Foro; los informes regionales que abarcaron los aspectos específicos de diversas regiones geográficas del planeta; los miles de comentarios y recomendaciones recibidos de parte de los participantes y que fueron procesados a través del mecanismo intitulado Voces del Foro; los informes de grupos específicos, los discursos y declaraciones, documentos e informes publicados, eventos especiales e incluso algunas voces que provinieron de fuentes externas al Foro oficial.

El proceso de producción incluyó a equipos conjuntos del Secretariado del Foro y del Consejo Mundial del Agua en cada capítulo. Su análisis enfatizó en primer término las lecciones aprendidas, los mensajes clave y las recomendaciones para la acción en relación con el tema de cada capítulo, finalizando con una lista de las principales ideas desarrolladas durante el Foro. Posteriormente se solicitó a un equipo consultor, compuesto por algunos de los líderes temáticos y por otros representantes de la comunidad mundial del agua, que comentara sobre estos primeros hallazgos, lo que permitió a los redactores producir finalmente los capítulos que retoman la naturaleza de los debates sostenidos en el Foro.



No obstante, aun con este gran esfuerzo, reconocemos que resumir todos los resultados del IV Foro Mundial del Agua es un propósito indudablemente presuntuoso. Con más de 200 sesiones temáticas y un número similar de eventos paralelos o especiales, no resulta fácil sintetizar la calidad e intensidad de los debates. Por tanto, el espíritu de este documento es ligeramente diferente: su propósito es facilitar el seguimiento de diversos problemas que se discutieron en México recordándonos algunos de los puntos principales que se presentaron en las sesiones, las numerosas iniciativas anunciadas y comentadas y todas las nuevas agrupaciones que se crearon. De hecho, el seguimiento es central para el Foro y para todos los eventos similares, que no cumplirían con su función principal si no lograran finalmente detonar nuevas acciones.

La acción, especialmente en el ámbito local, fue el ingrediente principal del IV Foro Mundial del Agua. Sinceramente, creemos que haber promovido la presentación y discusión de acciones locales en todas las sesiones fue un acierto. Por tanto, se decidió seguir la misma tónica para esta síntesis, ejemplificando los resultados con algunas de las 1600 acciones locales que se enviaron al Secretariado del Foro durante el proceso preparatorio. Las acciones locales que se han seleccionado aquí no son necesariamente las mejores o las que han mostrado tener el mayor éxito; se incluyeron para recordarnos que los debates teóricos, que con frecuencia son el propósito principal de los eventos internacionales, requieren ser verificados para mantener su relevancia.

También hemos incluido las acciones locales para recordarnos que el objetivo primordial del IV Foro Mundial del

Agua fue identificar soluciones que pudieran ser extendidas o replicadas en contextos distintos. ¡Es evidente que esto no puede lograrse en una semana de trabajo! Queda mucho por hacer si deseamos alcanzar este objetivo tan importante. Por tanto, este documento no es solamente una síntesis tentativa, sino que también es una llamada a continuar los esfuerzos para mejorar la situación del agua en nuestro mundo.

Esta síntesis tiene otro propósito que deseamos enfatizar: compartir y producir conocimiento relacionado con el agua. Uno de los resultados más importantes del enfoque en las acciones locales fue el tipo de conocimiento que es más difícil de transferir: el conocimiento implícito. Se invita a los lectores a que consulten las bases de datos del Foro, principalmente los informes de las sesiones y las acciones locales, disponibles en el sitio de Internet del IV Foro Mundial del Agua e iniciar una comunicación en red con los convocantes y los ponentes en las sesiones, a fin de continuar con el intercambio mundial de conocimiento que se inició durante el Foro.

Este documento se ha organizado alrededor del marco general del Foro, es decir, alrededor de los ejes temáticos y de las perspectivas transversales. También incluye secciones con eventos específicos que han aportado algo nuevo a este Foro. Tal es el caso del tema del Derecho al Agua, que se debatió por primera vez en un espíritu ampliamente consensual, así como la participación de los Gobiernos Locales y Legisladores en un debate estructurado, en el cual pudieron compartir sus puntos de vista y atraer la atención de toda la comunidad del agua.

Agua para el crecimiento y desarrollo

Aspectos principales y tendencias recientes

Existe el consenso general de que el desarrollo hídrico es base del crecimiento y desarrollo social y económico. Al decidir incluir el Agua para el Crecimiento y Desarrollo como uno de los temas centrales del IV Foro Mundial del Agua, uno de los objetivos principales era encontrar una manera de atraer recursos humanos, tecnológicos y financieros al sector del agua, con el fin de catalizar el crecimiento en las naciones del mundo. El enfoque en el crecimiento económico como una prioridad se podría haber visto como una postura provocadora cuando se habla sobre desarrollo o reducción de la pobreza, en el contexto de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, pero ciertamente es una buena manera para captar la atención de la comunidad financiera, incluyendo a los Ministros de Finanzas, y así aumentar todos los tipos de recursos financieros para el sector del agua.

Durante el primer día de debates en el Foro, se discutió con gran vehemencia la articulación entre crecimiento, desarrollo, reducción de la pobreza y protección ambiental. ¿Cómo se pueden manejar y desarrollar los recursos hídricos para promover el crecimiento y mitigar la pobreza de manera responsable? ¿Cómo se puede hacer esto de tal manera que no se destruyan los recursos ambientales y que todos los ciudadanos puedan cosechar los beneficios?

En particular, hubo mucho diálogo sobre el tema de la infraestructura, ya sea para alcanzar una plataforma mínima de seguridad hídrica o para fortalecer aún más el crecimiento. Se compararon los enfoques de las comunidades indígenas y locales hacia el agua, así como el de los actores encargados de la protección ambiental con los puntos de vista de los promotores de infraestructura. Se resaltó la función de las mujeres en el manejo y desarrollo de los recursos hídricos y se exhortó a lograr el reconocimiento formal de las consideraciones de género.





Hechos y cifras del agua para el crecimiento y desarrollo

- “Como una de las paradojas del agua, muchos de los países más pobres del mundo –aquéllos con una necesidad aguda de tener mejores servicios de agua, y que enfrentan mayores desafíos que los países ricos por su variabilidad climática–, tienen muy poca infraestructura hidráulica y experiencia en el manejo del agua. Por tanto, los retos que enfrentan en la actualidad son mucho mayores que los ya superados por los países desarrollados”.
– Katherine Sierra, Vicepresidenta para Infraestructura del Banco Mundial
- La variabilidad hidrológica puede tener un impacto muy fuerte en el PIB. En Etiopía, los modelos económicos amplios, que incorporan la variabilidad hidrológica, muestran que las proyecciones de las tasas de crecimiento promedio del PIB anual caen hasta 38% como consecuencia de esta variabilidad. Inclusive, un solo evento anual de sequía produce reducciones de 10% en las tasas de crecimiento por un período de 12 años.
(Documento temático de Agua para el crecimiento y desarrollo)
- En todo el mundo hay 49,000 grandes presas. De éstas, dos terceras partes se encuentran en países en vías de desarrollo, pero la mayoría está en China (más de 20,000).
- La energía hidroeléctrica produce 19% de la energía eléctrica del mundo, pero África ha desarrollado solamente el 3.8% de su potencial; Asia, 11.6%; Europa 27% y América del Norte, 43%.
- Un estudio de 2002 de la UNICEF, sobre hogares rurales en 23 países subsaharianos, encontró que un cuarto de las mujeres dedicaba de 30 minutos a una hora al día recolectando y transportando agua, y que el 19% empleaba una hora o más. En Mile Gully, Jamaica, las mujeres dedican en promedio de dos a cinco horas al día transportando agua. Además, se consume tiempo en ir al río a lavar y esta actividad se realiza en promedio tres veces a la semana.

Mensajes principales, lecciones aprendidas y recomendaciones clave

Inversión en agua y reducción de la pobreza

Durante las sesiones, se señaló el vínculo entre la reducción de la pobreza y los servicios de agua y se resaltaron las siguientes nociones. La inversión en el manejo del agua puede contribuir a la reducción de la pobreza y a todos los Objetivos de Desarrollo del Milenio de diferentes maneras, no solamente aquéllas que se refieren explícitamente al agua y saneamiento (FT1.04 “Vinculando la Reducción de la Pobreza con la Gestión del Agua: Alcanzando los ODM a través de la Inversión en el Sector Agua”). La inversión en agua (y saneamiento) es una decisión sensata desde el punto de vista económico, ya sea en infraestructura a gran escala o en desarrollos locales pequeños. Las inversiones

pueden generar retornos rápidos que las hagan competitivas con respecto a las de otros sectores, y son benéficas en los términos más amplios del desarrollo, al atacar las causas fundamentales de la pobreza. En particular, es necesario explorar el potencial de motivar a empresarios locales.

Si se emancipa a las mujeres de las tareas relacionadas con el agua que acaparan su tiempo, se puede contribuir de manera significativa a la generación de ingresos, la reducción de la pobreza y el desarrollo de muchos países. En general, los proyectos con equidad de género también son más eficientes y efectivos desde el punto de vista económico.

Con respecto al saneamiento urbano, el tratamiento de la contaminación del agua protege vidas y conserva el ambiente, produce crecimiento económico, crea empleos, reduce riesgos a la salud y costos por el suministro de agua. Es benéfico para la salud, la economía y los ecosistemas (FT1.02

Tratamiento de aguas residuales para combatir la pobreza en Fez, Marruecos

La ciudad de Fez (1.2 millones de habitantes), clasificada como Patrimonio Universal por la UNESCO, se ha convertido en un polo de desarrollo económico de Marruecos. La población se ha multiplicado diez veces en un siglo y toda la contaminación orgánica se evacua al río Sebou. Desde 1996, se han llevado a cabo varias acciones, siendo una de ellas la adopción de un plan maestro para las aguas residuales. Se ha creado la agencia de cuenca del río Sebou para poner en práctica la GIRH con todos los involucrados en el agua, promoviendo y apoyando de manera notable el tratamiento de las aguas residuales y la recuperación de costos a través del mecanismo "el que contamina paga". La construcción de la primera planta de tratamiento empezará a finales de 2006 (con un costo total de \$70 millones de dólares) y reducirá la descarga de los efluentes en 85%, mejorando las condiciones sanitarias, el manejo racional del agua y el desarrollo social y económico. La ganancia total estimada es de \$20 millones de dólares al año.

Presentado en la sesión FT1.02, "Manejo de Aguas Residuales para Combatir la Pobreza"

"Manejo de Aguas Residuales para Combatir la Pobreza"). Las consecuencias que afectan la salud de ancianos y niños, los gastos más altos en atención médica, así como el mayor tiempo y energía que pasan las mujeres que los cuidan, sirven como incentivos económicos para tratar la contaminación urbana y para apoderar a las mujeres.

La mayoría de la población cuya vida se verá beneficiada por el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio vive en áreas rurales dispersas y, en consecuencia, el cumplimiento de los ODM significa enfocar las inversiones del agua en áreas rurales y pequeños agricultores y aumentar la producción en las áreas de secano (FT1.25 "Asegurar que las Presas son la Plataforma para el Crecimiento y Desarrollo Sostenible").

Seguridad hídrica, un prerequisite para el crecimiento y el desarrollo

El documento temático abordó la seguridad hídrica como una necesidad del desarrollo. El IV Foro confirmó este punto de vista así como que la seguridad hídrica implica la capacidad de proporcionar servicios básicos de agua y de proteger a las poblaciones contra desastres relacionados con el agua y los efectos de la variabilidad climática. Esta seguridad no debe afectar la conservación sostenible de los ecosistemas de agua dulce ni terrestres.

Un nivel mínimo de seguridad hídrica es prerequisite para el crecimiento y el desarrollo, en especial en los países del sur, donde es frecuente que las condiciones hidroclimáticas





Mauritania: seguridad alimentaria y manejo de los recursos naturales

La Comuna de Baidiam (distrito) se localiza en el sur de Mauritania, en la región de Guidimakha, un área Saheliana. Es la región con la mayor densidad poblacional, pero al mismo tiempo, con una tasa muy alta de migración. Como consecuencia, la región de Guidimakha está progresivamente privada de su fuerza laboral. En la actualidad, la desertificación y la erosión son muy graves y están aumentando en intensidad. A pesar del incremento en precipitación pluvial en los últimos 10 años, las superficies de agua temporales se han reducido en casi 80%; los suelos erosionados han mostrado un aumento de 46%. Esto se debe a factores naturales (sequía, erosión) y factores atribuibles a la intervención humana (explotación excesiva de la tierra cultivable, sobre pastoreo, etcétera).

En las zonas erosionadas, muchas familias ya no tienen tierras cultivables o la producción no es suficiente para asegurar la autosuficiencia. Hay competencia por el acceso a la tierra, que da como resultado la deforestación y varios conflictos en el área. También ocasiona una reducción en las condiciones de vida de la población, con una disminución en los ingresos agrícolas. Por tanto, propicia que los agricultores se trasladen a las únicas áreas donde todavía hay recursos hídricos, que constituyen las últimas reservas de la región. Por ende, el manejo de las aguas superficiales es una prioridad en Guidimakha, para que pueda conservar el potencial de producción agrícola.

La comuna de Baidiam, con 8,500 habitantes, es responsable de su desarrollo local. Con el apoyo del GRDR y de ingenieros consultores locales, las autoridades y la población han estado trabajando para crear un programa de cosechas con aguas superficiales que, a largo plazo, debe garantizar la seguridad alimentaria y el manejo sostenible de los recursos naturales para la comuna. Se inició este plan con una gran participación de la comunidad y la idea innovadora era enfocarse en el reparto tradicional de tierra y en proponer su propio manejo de la tierra para evitar conflictos después de la construcción de presas. La meta del proyecto fue hacer seguros los cultivos en áreas de secano y en las vegas de los ríos, y proporcionar acceso a la tierra a la población que antes no tenía un lugar para sus cultivos.

En 2003, las autoridades locales financiaron los primeros estudios e iniciaron un programa para solicitar donativos, definiendo con la participación de la comunidad, las Unidades de Desarrollo Territorial que son las cuencas hidrográficas donde debía comenzarse el trabajo.

En 2004, se inició un diagnóstico de suelos en cada uno de los lugares por desarrollarse y se establecieron reglas locales para el manejo del suelo después de la construcción. En 2005, los aldeanos construyeron tres presas para controlar la erosión (para reducir la erosión y recuperar las tierras cultivables).

Para 2006, se tienen planes de construir dos presas más para el control de la erosión, tres presas de infiltración y un perímetro de protección con árboles de *Zyzyphus*.

El comité consultor de la comuna realizó todo el programa. Se capacitó a las autoridades locales para que supervisaran el trabajo y su ejecución (tuvieron dificultades con las demoras en la construcción, conflictos en la tierra y administración financiera). Después del primer año, las presas finalmente retenían mucha agua y se estableció un proceso de consulta en la comuna con acuerdos para la distribución de la tierra.

sean muy variables. Para muchos países en desarrollo, en especial en las áreas tropicales, la protección contra inundaciones es fundamental para su desarrollo continuo. Las sequías regulares también pueden afectar de manera significativa el potencial de desarrollo de un país. Debido a la falta de sistemas de resiliencia o recuperación, una gran parte de los sistemas de suministro de agua potable en el mundo en desarrollo, así como en los sectores económicos que dependen del suministro de agua, son muy sensibles a los impactos de la variabilidad climática (FT1.22 "La Dinámica del Agua y el Crecimiento: Problemática y Reflexiones Políticas").

Para los países en vías de desarrollo, la primera prioridad debería ser lograr la seguridad hídrica. Estos países deben ser capaces de separar el crecimiento de las condiciones hidrológicas y así desarrollar la capacidad de resiliencia o recuperación de los sistemas de agua que mejoren la confiabilidad y la calidad de los suministros, reduzcan la vulnerabilidad de las economías y de las personas al cambio climático para ellos esperado, y que mitiguen el impacto de la variabilidad climática inter e intra anual (FT1.05 "Alcanzando la Seguridad Hídrica: Soluciones Innovadoras para la Resiliencia de los Sistemas de Agua").

Integración económica regional a través de una mejor navegación en el Mekong

La debilidad más evidente en la navegación por la cuenca baja del río Mekong es la falta de un marco regional legal que defina normas, procedimientos y reglas comunes para la navegación. El Componente 2 sobre el Marco Legal para la Navegación Transfronteriza, del Programa de Navegación de la Comisión del Río Mekong (MRC, por sus siglas en inglés) establecerá un marco legal adecuado que asegure la libertad efectiva de la navegación regional y transfronteriza en el río Mekong y garantice su implantación y sostenibilidad.

El Programa de Navegación de la MRC instalará boyas de navegación para marcar los canales de navegación, formulará leyes y reglamentos comunes de navegación, preparará estrategias para prevenir y combatir la contaminación, y apoyará la planificación para enfrentar contingencias.

El programa aplica un enfoque holístico e integrado para el desarrollo de la navegación. Los aspectos ambientales, sociales, económicos y técnicos deben estar bien equilibrados para que puedan responder a la gran demanda de desarrollo y, al mismo tiempo, asegurar su sostenibilidad.

De la acción local LA1722, por la Comisión del Río Mekong

Agua para el desarrollo económico

Más allá del prerrequisito de la seguridad hídrica, la inversión en agua puede fortalecer el crecimiento y el desarrollo económico al proporcionar electricidad limpia renovable, facilidades de transportación u oportunidades de negocios, por ejemplo, en agricultura.

En la sesión FT1.28 "Agua y Energía" se resaltó que está lejos de lograrse el potencial hidroeléctrico de muchos países en vías de desarrollo, especialmente en África. Considerando el incremento en los precios de los combustibles fósiles, es esencial tener una fuente de energía regular y confiable para atraer las inversiones y asegurar el crecimiento. Por tanto, existe gran potencial para invertir en energía hidroeléctrica, que además es limpia y renovable. Anita Utseth, Viceministra de Petróleo y Energía de Noruega, explicó: "El desarrollo de la energía hidroeléctrica fue factor clave para transformar a Noruega, y para que pasara de ser uno de los países más pobres en Europa hace un siglo a la nación industrializada y rica de nuestros días".

Así, el agua y la energía están inextricablemente vinculadas. Se necesita la energía para brindar los servicios del agua y se requiere agua para la producción de todos los tipos de energía. Es necesario reconocer la fuerte relación entre el agua y la energía.

La infraestructura de transporte es fundamental para el desarrollo comercial y económico. La sesión FT1.06 "Agua y Transporte" reveló la alta expectativa que se tiene en el Transporte Marítimo Fluvial (IWT, por sus siglas en inglés) para utilizar de manera eficiente y ambientalmente segura la energía.

En las cuencas transfronterizas, la cooperación entre los estados ribereños en relación con el agua puede fortalecer la integración económica y proporcionar buenas oportunidades de crecimiento.

Respeto por los valores espirituales y culturales del agua

El agua es un bien económico, social y ambiental que también tiene una dimensión sagrada para la mayoría de las personas



en todo el mundo. Esa dimensión fue recordada en muchas ocasiones durante el IV Foro Mundial del Agua. Como se indicó en la sesión FT1.15 "¿Está viva el agua? Percepciones Indígenas del Agua", el entendimiento del carácter sagrado del agua por parte de los pueblos indígenas contrasta con los puntos de vista de los expertos "occidentales", que ven al agua como una mera sustancia material. Estas ideas contrastantes del agua es una de las raíces de muchos conflictos sobre los derechos, usos y formas de manejo del agua.

Para posibilitar un manejo multicultural de los recursos hídricos es esencial el respeto al conocimiento espiritual y cultural de los pueblos indígenas, incluyendo sus ideas sobre el agua y las cuencas hidrográficas, así como también es crucial tratar estos modos de entendimiento local con la misma validez que los paradigmas sobre el manejo del agua de los miembros de las culturas no nativas. Estos dos conjuntos de paradigmas diferentes no tienen que estar necesariamente en conflicto; con respeto mutuo, cada uno se puede beneficiar del otro, creando situaciones en las que todos ganen. Las comunidades indígenas manejan su agua vigorosamente a través de prácticas espirituales (ceremonias y rituales), al igual que las prácticas físicas más familiares (por ejemplo, derivación de agua para riego). Lo que los foráneos pueden apreciar como recursos hídricos subutilizados, en realidad se están manejando y "usando" a través de prácticas espirituales. El profundo respeto manifestado mediante acciones espirituales indígenas, es necesario para lograr un manejo sostenible de los cuerpos de agua.

Sea para mitigar la pobreza, alcanzar la seguridad hídrica o para asegurar el crecimiento y desarrollo, se debe reconocer al nivel político más alto la función primordial del agua para crear sociedades sostenibles y para enfrentar los retos globales. Los gobiernos tienen que convertir al agua en una de las máximas prioridades en sus programas de desarrollo.

La necesidad de nuevas infraestructuras

Existe una sólida relación entre las inversiones en infraestructura hidráulica y el desarrollo humano, económico y social. Los países en vías de desarrollo, sin la infraestructura adecuada, tienen una capacidad limitada de proporcionar servicios de agua y de protegerse contra el riesgo de desastres relacionados con el agua. Sin embargo, no existe un camino único para lograr la seguridad hídrica. Cada país debe evaluar los posibles efectos de la construcción de infraestructura antes de seleccionar el nivel adecuado de inversión para proteger el ambiente, tomando en consideración el conocimiento local y, en particular, las posturas indígenas.

El debate entre infraestructura de gran y pequeña escala sigue siendo un motivo de conflicto, pero de hecho ambas se necesitan

Por lo general, los proyectos de gran irrigación son más viables que los pequeños desde el punto de vista económico, pero existe una fuerte necesidad de considerar la situación local: ¿Puede





Proyecto de clasificación del hábitat de la cuenca del río Mekong: Identificación de áreas no propicias para las presas

El río Mekong fluye a lo largo de aproximadamente 4,500 kilómetros a través de China, Myanmar, Laos, Tailandia, Camboya y Vietnam antes de descargar en el Mar del Sur de China. El área de su cuenca –en donde viven más de 60 millones de personas– incluye un rango extraordinariamente diverso de características biológicas, culturales y geográficas. El rápido desarrollo ha alcanzado a la región y esto ofrece una oportunidad única para que se convierta en un modelo para el desarrollo sostenible, mejorando los niveles de vida sin destruir el ambiente. Una parte integral de este desarrollo es la creciente demanda de electricidad. Por ejemplo, en la actualidad, solamente 15% de los camboyanos tiene acceso a ella. Muchos consideran que las presas hidroeléctricas son el "caballero de la brillante armadura" para cubrir esta deficiencia.

El programa Viviendo en la Cuenca del Río Mekong, de la Fundación Mundial para la Conservación de la Naturaleza (WWF, por sus siglas en inglés), ha identificado la infraestructura de gran escala (y, notablemente, las presas hidroeléctricas) como la amenaza más grande para la biodiversidad acuática de la cuenca del río Mekong. Desde el punto de vista de la WWF, la mejor manera de proceder es terminar con el enfoque en los proyectos e involucrar a los actores sociales fundamentales (gobiernos y organizaciones de desarrollo a nivel de las cuencas, como MRC y el Banco Asiático de Desarrollo) en un enfoque integrado para la planificación de presas en toda la cuenca o región (congruente con los principios de la Gestión Integrada de Cuencas).

El primer paso en el proceso es desarrollar un esquema de los lugares idóneos para las presas. Para lograrlo, el proyecto desarrollará una clasificación de los hábitat acuáticos que se puede usar como base para identificar las áreas en las que no se deben desarrollar proyectos de energía hidroeléctrica, con base en un rango de criterios. Además de servir como una útil herramienta de planificación para varios de los interesados, el mapa de clasificación de hábitat se incluirá en el ambicioso proyecto a más largo plazo llamado "Los Escenarios para el Desarrollo de Energía Hidroeléctrica en la Cuenca del Río Mekong".

De la acción local LA0378, por WWF



África financiar el alejamiento de la agricultura a pequeña escala? (FT4.24: "Inversión en el Manejo del Agua para la Agricultura en África Subsahariana: Diagnóstico de Tendencias y Oportunidades"). Más aún, la historia ha comprobado que la rentabilidad, con frecuencia, no se logra conforme a las estimaciones del análisis económico original. Invertir en proyectos grandes, compuestos de esquemas de pequeña escala, por lo general logra los objetivos al menor costo.

En la sesión FT1.25 "Asegurar que las Presas son una Plataforma para el Crecimiento y el Desarrollo Sostenible", la opinión de la mayoría de los participantes fue que si bien se deben hacer grandes esfuerzos para enfrentar las necesidades de los pobres en las poblaciones rurales mediante un sólido

apoyo a las soluciones desconcentradas a pequeña escala, también se requieren los enfoques a gran escala que incluyan presas y embalses, porque proporcionan servicios para mitigar la pobreza y constituyen una opción donde y cuando existe la necesidad de manejar o protegerse contra volúmenes significativos de agua. Se llegó al acuerdo general de que es adecuado hacer una evaluación integral de las necesidades y de todo el rango de opciones, incluyendo la administración de la demanda y un mejor desempeño de las instalaciones existentes, para seleccionar la mejor respuesta.

No obstante, algunas organizaciones, como la Red Internacional de Ríos, expresaron que existe la necesidad de dar mayor atención a la conservación ambiental, y discreparon en



Regulación integrada del agua y sedimentos del río Amarillo

La presa Xiaolangdi es la última instalación de almacenamiento en el ramal principal del río Amarillo. Sus propósitos incluyen control de inundaciones, abatimiento del depósito de sedimentos, suministro de agua, riego y generación de energía hidroeléctrica. Es esencial la operación conjunta de la presa Xiaolangdi con la presa Sanmenxia, justo arriba de Xiaolangdi, y de las presas Guanxian y Luhun, en los tributarios más importantes, para el control de inundaciones en el río Amarillo desde Xiaolangdi hasta el Mar Bohai. La reoptimización conjunta de la operación de estas cuatro presas podría mejorar de manera significativa las funciones ecológicas aguas abajo y los medios de sustento humano. La Comisión de Conservación del Río Amarillo realizó cuatro experimentos de 2002 a 2005, creando escurrimiento artificial a través de la operación conjunta de las presas para desfogarlas de la manera más eficiente y transportar los sedimentos del lecho del río aguas abajo hasta el Mar Bohai. Estos cuatro experimentos tuvieron éxito para restaurar un flujo continuo –modesto y sin variación– hasta el Mar Bohai. Ahora el desafío consiste en que estas características operativas sean permanentes.

De la acción local LA1748, por la Comisión de Conservación del Río Amarillo

que los enfoques a gran escala, incluyendo presas y embalses, pudieran proporcionar beneficios significativos para el abatimiento de la pobreza y que constituyeran una opción realista tanto en las regiones áridas como en aquellas donde existe la necesidad de manejar grandes volúmenes de agua.

A pesar de las diferentes posiciones presentadas, parecería que en el IV Foro se llegó al acuerdo de que el debate sobre las presas debe evolucionar de la comparación de infraestructura a gran o pequeña escala hacia la consideración de todas las opciones disponibles. Las naciones deben considerar ambas posibilidades para satisfacer sus necesidades a los costos sociales y ambientales más bajos posibles (FT4.24 "Inversión en el Manejo del Agua para la Agricultura en África Subsahariana: Diagnóstico de Tendencias y Oportunidades").

Implementación de proyectos de infraestructura al costo ambiental y social más bajo

Se necesitan inversiones nuevas sustanciales en infraestructura para el control del agua, incluyendo estructuras de control para aumentar la capacidad de almacenamiento y regular los flujos de agua, pero esto requiere formar parte de un paquete de medidas estructurales y no estructurales que incluyan protecciones sociales, ambientales y para la salud.

La construcción correcta de infraestructura supone aprender de experiencias pasadas. Por ejemplo, es bien conocido que se han subestimado en muchos casos los impactos ambientales y sociales. Muchas grandes presas se construyeron originalmente para un solo propósito. Es posible reoptimizar la infraestructura existente a un costo bajo y así integrar el ecosistema como un usuario del agua (FT1.08 "El Potencial Global para la Reoptimización de Sistemas Hídricos

Principales para Restaurar los Ecosistemas Aguas Abajo y el Sustento Humano"). Ajustes pequeños al sistema pueden dar como resultado cambios benéficos muy importantes. El desarrollo de nueva infraestructura debe integrar varios usos, incluyendo los ecosistemas, y se debe evaluar en el ámbito de la cuenca (FT1.34 "Infraestructura Hidráulica para el Desarrollo Sostenible y Equitativo"). En los países en vías de desarrollo, los proyectos deben incluir protecciones sociales, culturales y ambientales, o por lo menos, considerar la alternativa menos costosa desde el punto de vista ambiental, proteger las especies en peligro de extinción, el gasto ecológico de las corrientes y planificar las medidas de adaptación para los ecosistemas que se puedan tomar en el futuro, tales como la restauración. El cambio de valores para la protección ambiental va de la mano del desarrollo.

Más importante que el cambio técnico en el desarrollo de la infraestructura es el marco institucional que rige la planificación y la toma de decisiones

En la sesión FT1.25 "Asegurar que las Presas sean la Plataforma para el Crecimiento y el Desarrollo Sostenible" se aceptó y reconoció que los marcos de políticas públicas y reglamentarios, incluyendo sistemas sólidos de licenciamiento, son elementos fundamentales de la plataforma institucional que necesita estar en operación para asegurar una planificación y toma de decisiones sólidas. Se consideró que su fortalecimiento, junto con el desarrollo de capacidades administrativas, son acciones importantes para garantizar que se movilicen los recursos y se asigne el tiempo necesario para enfrentar estos problemas ambientales y sociales, así como para llevar a cabo procesos de toma de decisiones participativos y con sentido.

Proyecto rural de hidroelectricidad en Nepal

El Proyecto de Energía Hidroeléctrica para la Electrificación Rural de Andhi Khola (AHREP, por sus siglas en inglés), en Nepal, es un ejemplo sobresaliente de un uso bien planificado y eficiente del agua y la energía en un área rural. El programa proporciona servicios confiables de agua y electricidad a 100,000 personas del lugar, mejorando su calidad de vida e impulsando la economía local. El enfoque pionero, la innovación y aplicación de la tecnología han ayudado a reducir los costos de la electrificación rural, poniéndolos por primera vez al alcance de 22,000 familias de bajos ingresos. Además, el suministro seguro de agua de riego ha permitido que los agricultores en la región se vuelvan autosuficientes en productos alimentarios. Aproximadamente 4,000 personas se han beneficiado directamente de la irrigación. La comunidad, a través de su organización local AKWUA, maneja el sistema de riego, y más de 20 organizaciones de usuarios participan en el manejo de la distribución local de la electricidad. Es claro que el programa creó un sentimiento de propiedad y de gestión en la región; al mismo tiempo, ha desarrollado capacidades dentro de Nepal para iniciativas similares.

De la acción local LA0083, por la Asociación de Energía Hidroeléctrica Internacional



De hecho, la participación pública es crucial para satisfacer las necesidades reales y para producir diseños que favorezcan a los pobres. Además, conforme las naciones desarrollan sus recursos hídricos, necesitan invertir cantidades relativamente más altas en el desarrollo de instituciones para garantizar el funcionamiento y el mantenimiento, que en la construcción de infraestructura. Si solamente se invierte en infraestructura no se logrará impulsar el crecimiento y el desarrollo, ya que debe ir de la mano con el fortalecimiento de las instituciones y el apoderamiento de los actores locales.

La corrupción es un obstáculo para lograr la seguridad del agua

Los investigadores y hacedores de políticas coinciden cada vez más en la importancia de reducir la corrupción y en promover la transparencia y honestidad para lograr el desarrollo sostenible. En la sesión FT1.07 ("Cómo Vencer la Corrupción en los Recursos Hídricos y la Administración del Servicio. Acciones

para el Desarrollo") dedicada al análisis del problema, se declaró que "las instituciones íntegras para la gobernanza pública y transacciones económicas parecen ser un activo importante, por no decir el más importante, para que los países y los gobiernos locales logren el desarrollo sostenible". El Instituto de Investigación del Banco Mundial también identifica que los niveles de corrupción son uno de los principales obstáculos para el desarrollo económico.

La corrupción atrofia el desarrollo social y económico y complica el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Los pobres son los que se ven más afectados por las prácticas corruptas. Es importante reconocer que al trabajar con principios de transparencia no solamente aumentan las oportunidades de negocios y las utilidades, sino que también mejoran la calidad del servicio y del producto entregado. En la supervisión de la corrupción, los ciudadanos y la sociedad civil deben desempeñar una función primordial, a través de instituciones especializadas, denunciando las conductas incorrectas y promoviendo la transparencia.

Iniciativas

- Conferencia Ministerial Africana sobre Energía Hidroeléctrica y Desarrollo Sostenible, marzo de 2006.
- La "Iniciativa Global sobre la Re-optimización de las Presas Principales" evaluará la factibilidad de re-optimizar los principales sistemas para el manejo del riego, energía y control de inundaciones para que estas presas puedan operarse y se restauren en gran medida las planicies anteriormente productivas, humedales, deltas y estuarios, de tal manera que no se reduzcan significativamente los beneficios producidos por la irrigación, generación de energía y control de inundaciones.
- Guy Fradin, de la Agencia de Agua de Seine-Normandy, ofreció organizar una red permanente sobre el combate de la pobreza a través del manejo de aguas residuales, para demostrar los beneficios de las soluciones del tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- El Banco Interamericano de Desarrollo (IADB, por sus siglas en inglés) está en proceso de aprobar un fondo de donaciones para proyectos de infraestructura en América Latina y espera que casi todas estén relacionadas con el agua. Se tienen planes de limitar cada proyecto de infraestructura a 1.5 millones de dólares.

Instrumentación de la gestión integrada de recursos hídricos

Aspectos y tendencias principales

Un gran número de sesiones en el Foro tuvo que ver con el intercambio de experiencias y con encontrar maneras convenientes para avanzar en la instrumentación de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH). De hecho, el día dedicado a este tema fue probablemente uno de los más intensos, situación que claramente sugiere que la instrumentación de la GIRH es una preocupación clave y persistente, y que definitivamente capta la atención y los esfuerzos de la sociedad. Un primer aspecto que se debe enfatizar es que el discurso sobre la GIRH durante el Foro reflejó cierto nivel de optimismo sobre sus ventajas como un enfoque de política hídrica frente a los enfoques tradicionales y mono-sectoriales. Sin embargo, aunque se ha observado algún avance en el proceso de instrumentación, también las tendencias demuestran resultados poco uniformes. La evidencia parece sugerir que los diferentes sistemas de políticas hídricas locales enfrentan desafíos importantes y diferenciados para su instrumentación, que es necesario resolver si se desea lograr un avance más rotundo y extendido.



Preparación de los países para cumplir con el objetivo de Johannesburgo sobre GIRH-2005

Región	Países Encuestados	Buen Progreso	Algunos Pasos	Etapas Iniciales
África	45	6	17	22
Asia y el Pacífico	41	5	20	16
América Latina	22	3	14	5
Total	108	14	51	43

Fuente: Segundo Informe Mundial de Desarrollo de los Recursos Hídricos, 2006

Es posible decir que el debate durante el Foro mostró que se ha alcanzado un buen nivel de consenso sobre los principios y objetivos de las políticas de la GIRH. Sin embargo, también se reconoció que es importante hacer hincapié en que los tomadores de decisión y diseñadores de políticas hídricas no deben considerar que existen fórmulas universales para su instrumentación; se cuenta solamente con ejemplos de mapas carreteros que conducen a diferentes lugares, al mismo tiempo que los diseñadores de políticas hídricas locales luchan por adaptar los conceptos de la GIRH localmente y expandir las fronteras y capacidades institucionales para su instrumentación. En este sentido, no es posible lograr y pretender tener lineamientos ortodoxos; antes bien, se pueden subrayar algunas recomendaciones generales y útiles para ser interpretadas localmente. Para fines prácticos, éstas se pueden agrupar de la siguiente

manera: énfasis en los objetivos y principios de la GIRH para que mantengan una fuerte presencia en las mentes de los diseñadores de políticas hídricas y los tomadores de decisiones; el desarrollo de capacidades para la gobernanza socio-política y cooperativa; apoyo a diseños institucionales deliberativos y participativos para la GIRH; y esfuerzos adicionales en la transversalidad y la cooperación interinstitucional.

Durante el Foro se discutió el manejo de las aguas subterráneas y se resaltó la relevancia de su contribución al desarrollo sostenible. La opinión general que se obtuvo de las discusiones es que es necesario que las políticas hídricas reconozcan las funciones críticas que pueden desempeñar los recursos de aguas subterráneas para el desarrollo económico y social, los medios de subsistencia sostenibles y el manejo de riesgos, con el fin de desarrollar los sistemas de gobernanza necesi-

Hechos y cifras de las aguas subterráneas

Informe Regional Africano

- Los acuíferos totales representan 810,000 millones de m³/año, que es 15% de los recursos renovables del agua. En las zonas áridas y durante las sequías, las aguas subterráneas son el principal recurso de agua dulce.
- Las aguas subterráneas representan 80% del total de agua que se usa en Botswana y 60% en Argelia.
- Hay una falta importante de datos de 38 acuíferos transfronterizos.

Informe Regional de las Américas

- La intrusión de agua salina, reportada en América Central y el Caribe, es ocasionada por extracciones excesivas.
- De 67 acuíferos transfronterizos, aproximadamente una tercera parte se encuentra en zonas áridas y semi-áridas, 20 de ellos presentan ya una sobreexplotación continua y 16 reportan altas tasas de salinidad (en áreas de agricultura intensiva o industriales).

Informe Regional del Medio Oriente y Norte de África

- Los acuíferos fósiles son un recurso importante pero frágil (sur del Sahara y Península de Arabia), cuyas reservas totales se calculan en 144,000 millones de m³, con una recarga anual de 12,000 millones de m³.
- Los recursos de aguas subterráneas están en una condición crítica porque la extracción supera la recarga natural, produciendo una reducción continua de los niveles freáticos e intrusión salina.

rios para su conservación y uso sostenible. Los defensores de la GIRH apoyaron la idea de que los hacedores de políticas hídricas locales deben reconocer que las aguas subterráneas están intrínsecamente vinculadas con las aguas superficiales. Por tanto, es importante tratar de acoplar la gestión de las aguas subterráneas con los procesos de la GIRH.

Mensajes clave y recomendaciones de políticas

Existe un alto nivel de consenso sobre los principios teóricos y los objetivos de las políticas de la GIRH

En muchas sesiones en el Foro se establecieron varios conceptos comunes y coincidencias sobre los principios teóricos de la GIRH, descritos por varios de los principales exponentes de la GIRH en el ámbito internacional. En el Foro, se describió a la GIRH como un enfoque de política pública incremental y adaptativo que persigue el desarrollo y manejo coordinado del agua, tierra y recursos relacionados. La GIRH también busca que el aprovechamiento de los recursos hídricos sea dirigido hacia la consecución de objetivos del desarrollo nacional para enfrentar grandes desafíos tales como la lucha contra la pobreza, el desarrollo social y la sostenibilidad ambiental (FT2.27 "*El Papel del Agua y la GIRH en el Logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio*"). Se busca entonces que, a lo largo de todo el proceso de formulación de políticas públicas hídricas, y a través de las respectivas políticas sectoriales, se intenten equilibrar los diferentes puntos a considerar, tanto sociales, económicos y ambientales, como propiamente el desarrollo y administración de los recursos hídricos (FT2.38 "*Enfoque Ecosistémico y Ecohidrológico de la GIRH*").

La GIRH también busca establecer objetivos a corto y largo plazo para las políticas hídricas mediante la planificación estratégica y la producción de planes maestros, basado en un enfoque orientado por la 'demanda' (FT2.07, FT2.19 y FT2.20 mega-sesión "*La GIRH en los planes Nacionales*"). La GIRH se basa en manejar los recursos del agua a nivel de cuencas, considerando también las subcuencas, micro cuencas y acuíferos como unidades interdependientes para la gestión y desarrollo de los recursos hídricos (FT2.16 "*Gobernabilidad del Agua y Organismos de Cuenca*"). También se debe buscar la descentralización y la participación de los diversos interesados a través de la creación y fortalecimiento de instituciones deliberativas y participativas, como organismos de cuenca, comités de micro-cuenca y comités de aguas subterráneas. Finalmente, la GIRH busca enfrentar los problemas transfronterizos mediante la cooperación internacional y la asistencia en el desarrollo; y de integrar en su discurso los principios de subsidiariedad, el principio precautorio, y el de usuario y contaminador paga, como principios que apoyen las políticas hídricas (F2.51 "*Desarrollo Institucional para la GIRH*").

Énfasis en los objetivos: la GIRH como un vehículo para la equidad y cohesión social, la democratización, la unidad nacional, el mantenimiento de la paz y el desarrollo sostenible

El discurso de la GIRH en el Foro, desplegado por la mayoría de las organizaciones que la sustentan, renovó un rango ambicioso de objetivos normativos, políticos y técnicos, tales como la equidad social, cohesión social, práctica democrática, unidad nacional, conservación de la paz y desarrollo sostenible. Estos





objetivos tienen una gran relevancia para el diseño de políticas hídricas, la planificación del desarrollo y la cooperación internacional; y deben ser avalados y apoyados por las instituciones nacionales e internacionales, en especial si se consideran las alarmantes tendencias de escasez y carencia del recurso y los probables conflictos y competencia que podrían surgir por esta situación entre comunidades ribereñas y usuarias.

Con mucha frecuencia, las desigualdades socioeconómicas y políticas en las sociedades dan como resultado asimetrías entre todos los involucrados en los procesos de toma de decisiones, produciendo sesgos en los resultados de las políticas hídricas y una tendencia a favorecer a los grupos poderosos y las elites. De acuerdo con esto, los planes de la GIRH deben reconocer, de manera explícita, las consecuencias de redistribución igualitaria inherentes en la asignación y uso de los recursos hídricos, con el fin de llegar a contar con instituciones y medios que persigan la igualdad y la justicia social a través del manejo y desarrollo de los recursos hídricos (FT2.50 "*Gobernanza Local para Usos Múltiples del Agua: Experiencias de la Participación Comunitaria en Áreas Rurales de Centro y Sudamérica*" y FT2.27).

Aún más, las desigualdades socioeconómicas y políticas dominantes y persistentes pueden impedir que los grupos pobres y marginados compartan los beneficios de usar el agua para propósitos de higiene personal y cuidado de la salud, y como medios de sustento y desarrollo económico, cancelando las oportunidades para un mayor bienestar de las familias y comunidades. Esta situación puede conducir a la producción de sociedades fragmentadas y polarizadas. Los planes de la GIRH deben reconocer este riesgo socio-político y proceder a aprovechar los recursos hídricos para desarrollar instituciones que permitan a todos los grupos sociales y ciudadanos participar

en los esfuerzos del desarrollo, al mismo tiempo que se busca fortalecer las relaciones sociales entre los grupos de usuarios a través de un sentido de solidaridad e interdependencia al enfrentar los problemas hídricos (FT2.36 "*Participación Pública y Solidaria en el Manejo de Cuencas*").

Las políticas hídricas contemporáneas reflejan la existencia de una gran diversidad social y cultural entre los grupos de usuarios, que tienen formas de pensar, intereses y perspectivas muy diferentes sobre los problemas hídricos; una situación que complica el proceso de formulación e instrumentación de políticas hídricas. Por tanto, los planes de la GIRH deben enfocarse a reconocer la diversidad social y la pluralidad política para poder establecer las estructuras necesarias para una gobernanza hídrica democrática e igualitaria (FT2.35 "*Instrumentación de los Compromisos de Johannesburgo: Participación de la Sociedad Civil Africana en la GIRH*"). Como con frecuencia los recursos hídricos son transfronterizos, los gobiernos de naciones-Estado centrales y subnacionales generalmente tienen que enfrentar problemas transfronterizos que a veces generan conflictos entre ellos. Otro aspecto clave en los enfoques de la GIRH es encontrar maneras para lograr la unidad nacional y la conservación de la paz mediante la creación de los medios que logren la cooperación entre los distintos niveles del gobierno, entre varios gobiernos y en el ámbito internacional (FT2.45 "*La GIRH en los Países Federativos*" y FT2.05 "*Gestión del Agua en Cuencas Transfronterizas*"). Otro aspecto urgente es colocar el desarrollo sostenible en el centro de los objetivos de la GIRH, alineando consideraciones sobre la protección ambiental, desarrollo social y económico en el manejo de los recursos hídricos, sin olvidar los medios socio-políticos, financieros y tecnológicos para lograr esta meta (FT2.38 "*Enfoque Ecosistémico y Ecohidrológico de la GIRH*").

Reducción de la pobreza en Etiopía

La estrategia para la reducción de la pobreza en Etiopía ha determinado al desarrollo del agua como uno de los requisitos previos más importantes para alcanzar el éxito en todos los demás programas de desarrollo que puedan garantizar la autosuficiencia alimentaria y la seguridad en los medios de sustento. A este respecto, el país decidió embarcarse en varias intervenciones para el desarrollo de los recursos hídricos, que representarían la piedra angular para su Programa Multi-sectorial de Agricultura e Industrialización.

De manera simultánea, en un esfuerzo por acelerar la implantación del proyecto y apoderar a las comunidades, la nueva Constitución de Etiopía delega una gran autoridad a los gobiernos regionales, que tienen su propio presidente, parlamentos y administración. Después, el poder es delegado a los *woreda* (distritos), que preparan sus planes de desarrollo, con grandes oportunidades para solucionar los programas en conflicto. Tigre y Amhara son dos de las regiones de Etiopía donde se están afrontando estos conflictos a través de un proceso con la participación de varios de los involucrados.

Por ejemplo, en la Región Tigre, el agua es cada vez más escasa y han empezado a aparecer tensiones aguas arriba / aguas abajo. La cuenca del Río Berki cruza dos *woreda*: Kilite-Awalos y Atsi Wombeta. Kilite, aguas arriba, tiene planes de aumentar de 10 a más de 100 las estaciones de bombeo para una mayor producción de alimentos. Esta situación ha causado preocupación en la comunidad ribereña más baja, porque no se pueden sostener sus programas actuales de riego y planes de desarrollo para aumentar su superficie de acres productivos si se implantan los programas masivos aguas arriba.

Varias Oficinas Federales y Regionales, al igual que ONGs internacionales que apoyan el desarrollo agrícola, la conservación ambiental y el desarrollo social se han visto atrapadas en la lucha. La Región de Amhara enfrenta problemas de agotamiento de agua y de falta de actividades previas de conservación, causando conflictos entre varios grupos de interés / involucrados. Por tanto, Amhara está adoptando un enfoque para considerar las micro-cuencas como unidades básicas para que se pueda integrar el desarrollo. El plan propuesto es poner a prueba primero un modelo piloto en una micro-cuenca para después extenderlo a nivel regional. El proyecto piloto seleccionado, la micro-cuenca Mesena, se localiza en la zona Oromiya, Dawa-chefa Wereda.

De la acción local LA1762, presentada por la Asociación Mundial del Agua de África Oriental, Mesas Directivas Regionales del Agua, Asociación del Agua de Etiopía, África

No hay planes universales para la GIRH, solamente mapas de ruta que conducen a diferentes resultados

Es importante enfatizar que los diseñadores de políticas hídricas locales han enfrentado y siguen enfrentando algunos desafíos importantes para poder lograr una implantación exitosa e integral de la GIRH. Las evaluaciones muestran que en muchos países todavía no se entiende la GIRH de manera adecuada. Las muestras presentan resultados heterogéneos, ya que los desafíos contextuales (i.e. situaciones político-institucionales, socio-económicas, tecnológicas, culturales y ambientales) imponen condiciones de trabajo muy diferentes y ejercen fuertes tendencias y resistencias al cambio (FT2.28 "*Lecciones Aprendidas para Facilitar la Planeación de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos*" y FT2.51 "*Desarrollo Institucional para la GIRH*"). En este sentido, parece importante considerar que no hay planteamientos universales o fórmulas ortodoxas para implantar la GIRH. En realidad, los hacedores de políticas hídricas locales en general 'se las arreglan' en sus esfuerzos por entender y aplicar los principios de la GIRH y apoyar los pro-

cesos necesarios en cuanto a las reformas legales, el desarrollo institucional y el desarrollo de capacidades necesarias para implementar la GIRH. Por tanto, es frecuente que los resultados sean más bien mapas de ruta ondulantes que muestran diferentes resultados, colmados de compensaciones y concesiones conceptuales y políticas. Por ejemplo, en algunos casos se han logrado buenos resultados en cuanto a los objetivos para la gestión de los recursos hídricos frente a algunos déficit en el desarrollo democrático y social. En otros casos ha habido grandes logros en cuanto a la participación de muchos de los interesados pero un avance lento en términos de eficiencia y conservación del agua.

En este sentido, la instrumentación de la GIRH exige que exista cierto 'pensamiento dialéctico' enfocado en la adaptación de la teoría en interacción con el contexto. Para que la GIRH pueda ser realmente una fuente de innovación en las políticas, modernización política, desarrollo institucional y cambio socio-ambiental positivo, en lugar de ser excesivamente ambiciosos, los diseñadores de las políticas y los tomadores de decisión deben evitar 'hacerse ilusiones' y proceder a

Acciones regionales para lograr los objetivos de desarrollo del milenio y de las metas de gestión integrada de los recursos hídricos

Como respuesta a la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible en Johannesburgo en 2002, que hizo un llamado para el desarrollo de planes de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos y para el uso eficiente del agua en todos los países para 2005, como parte del apoyo a países en vías de desarrollo, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDP, por sus siglas en inglés) está realizando –a través de su programa integral de gobernabilidad del agua con el Consejo Árabe del Agua y CEDARE– una revisión para establecer primeros pasos obligatorios y así diseñar, desarrollar e implantar mejor dichos planes en el Norte de África.

Algunos países han aprobado planes nacionales de los recursos del agua. Otros países han desarrollado marcos, que contienen elementos de política, en la forma de estrategias o planes maestros. Sin embargo, casi todas estas políticas, planes o estrategias son inadecuados para cumplir con todos los requisitos de los planes de la GIRH. En general, los países del Norte de África están empezando a reconocer la importancia de un enfoque integrado para el manejo del agua. La voluntad y el compromiso político que se propician con un conocimiento a fondo y se respaldan con el desarrollo de capacidades suficiente, son elementos clave que determinan las posibilidades de los gobiernos para formular planes de GIRH para 2005 y para su posterior implantación.

Los países están avanzando en fases distintas y a diferentes ritmos en el desarrollo de planes nacionales estratégicos para el agua. Sin embargo el conocimiento de dicha formulación, desarrollo e implantación de los planes de la GIRH es defectuoso, cuando no inexistente, como lo requiere el objetivo de la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible. Después de revisar el estado de la documentación para el desarrollo de los planes de la GIRH, se han detectado varias deficiencias.

De la acción local LA0932, por CEDARE, Conferencia Ministerial Africana sobre el Agua, Consejo Árabe del Agua

diseñar estrategias de transición y esfuerzos de canalización para crear ambientes propicios (GWP, 2006). La instrumentación de la GIRH requiere de cambios en muchos frentes. Los diseñadores de las políticas y tomadores de decisión deben estar preparados para actuar de manera estratégica y ejercer presión donde sea necesaria y en el momento correcto. Deben también estar dispuestos a analizar los puntos de compensación y ejercer un liderazgo prolongado y comprometido (FT2.28 "Lecciones Aprendidas para Facilitar la Planeación de la GIRH"). Se puede lograr un avance más rápido y positivo si se obtiene el compromiso del nivel político más alto y, al mismo tiempo, se asegura un extenso apoyo que llegue hasta los niveles más necesitados de la población. La idea de establecer un grupo de dirección al más alto nivel jerárquico para la GIRH, con la participación de funcionarios clave e involucrando otros sectores sociales, resulta prometedora.

La creación de una 'gobernanza socio-política cooperativa' para la GIRH es una responsabilidad compartida entre el Estado y la sociedad civil

La gobernanza del agua se refiere a todos los esfuerzos que realizan los actores socio-políticos para mantener la coordinación, coherencia, cohesión y acción colectiva en sus esfuerzos por proporcionar la gobernanza necesaria a cualquier política

del agua en particular y durante todo el proceso de gobierno. Más recientemente, el debate sobre la gobernanza del agua ha impulsado algunos nuevos desarrollos y transformaciones en las estructuras y procesos de gobierno en el sector de la política hídrica. Esta situación ha sido motivada por un extenso reconocimiento de las limitaciones del Estado para enfrentar problemas complejos y transversales en materia de política hídrica. De acuerdo con esto, se pueden enfrentar mejor estos problemas al establecer patrones nuevos de interacción entre el Estado y la sociedad, que reconsideren la necesidad de cambiar de modalidades de gobernanza del agua por parte de un Estado centralizado y jerarquizado, hacia otras más descentralizadas, enfocadas en la participación y cooperación de la sociedad. En este sentido, ya no se debe considerar la gobernanza del agua como una responsabilidad exclusiva del Estado, sino como una actividad socio-política más genérica y como una capacidad sistémica, que se realiza en diferentes tipos de instituciones (tanto formales como informales), estructuras organizacionales híbridas, asociaciones, regímenes colaborativos y redes de políticas. El desarrollo de estos nuevos modelos de gobernanza del agua también nos ha motivado a analizar de nueva cuenta la función del Estado (i.e. con funciones y capacidades reforzadas que sean más bien de facilitación, regulatorias, y de coordinación) y de la sociedad civil (i.e. con funciones y capacidades para la participación, correspon-

sabilidad y apoderamiento) en la creación de las políticas hídricas (FT2.16 y FT2.02 *"La Gestión Integrada y la Gobernanza: un Sistema para convertir al Apoderamiento en Realidad"*).

El discurso de la GIRH está profundamente influido por los desarrollos actuales en el debate de la gobernanza del agua. Durante el Foro, la mayoría de los participantes estuvo de acuerdo en que para un sólido progreso de la GIRH, se requiere desarrollar modalidades nuevas de gobernanza del agua que ayuden a crear una visión común, reconocer la interdependencia entre los usuarios y los habitantes ribereños, así como crear responsabilidad compartida entre los involucrados. De acuerdo con ello, no se puede lograr la instrumentación de la GIRH solamente por el Estado, actuando desde los niveles superiores hacia abajo, sino a través de la participación activa de la sociedad civil, instituciones intergubernamentales, asociaciones y redes para el desarrollo de capacidades (FT3.51 *"Panel de Apoderamiento y Democratización"* y FT2.34 *"Procesos de Arriba Hacia Abajo y Viceversa: Lecciones Aprendidas en América Latina y África"*). La creación de nuevos tipos de relaciones de colaboración y asociación entre el Estado, la sociedad civil y otros actores no estatales es probablemente uno de los factores más importantes

que influye en la instrumentación de la GIRH (sesión FT2.28). Es necesario que los gobiernos alienten diferentes tipos de ordenamientos para la interacción socio-política (i.e. auto-regulación, regulación compartida, regímenes en cooperación, etc.), teniendo cuidado de incluir en ellos criterios de efectividad, propiciando la rendición de cuentas y haciéndolos representativos, democráticos e igualitarios. Resulta primordial atender las cuestiones de género y de proceder a crear una GIRH sensible al género en los acuerdos de gobernanza.

Las instituciones deliberativas y participativas para la GIRH son espacios prometedores para lograr políticas del agua democráticas y con apoderamiento

Las instituciones deliberativas de actores múltiples, como comités de cuencas y subcuencas, instituciones participativas para la gestión de aguas subterráneas y comités asesores del agua, son espacios políticos prometedores para lograr tener políticas del agua democráticas y con apoderamiento. Esto se debe a que su propósito es convertirse en espacios para una deliberación pública abierta e incluyente, formulación de opi-



Gestión descentralizada de los recursos hídricos

Tradicionalmente, la gestión de los recursos hídricos se ha realizado de manera centralizada y jerárquica. Muchas Constituciones, marcos legales, políticas y estrategias siguen concibiendo a la GIRH de esta manera. Sin embargo, con la creciente escasez de y competencia por el agua entre los diferentes usuarios, recientemente se ha sugerido que la GIRH necesita combinar un enfoque de arriba hacia abajo con otro a la inversa. Ello representa una combinación de acciones y responsabilidades a nivel central y otras a nivel local. Por tanto, es imperativa la descentralización de algunas de las responsabilidades de la GIRH hacia los gobiernos locales. Sin embargo, para que esta gestión descentralizada sea efectiva, se debe transferir poderes a las comunidades locales y educarlas sobre la GIRH.

El establecimiento de comités locales ayuda a crear conciencia local sobre las funciones y responsabilidades de los diferentes involucrados en la gestión de los recursos hídricos, lo que permite desarrollar una apropiación local de la GIRH. Estos comités se responsabilizan, posteriormente, de la compensación a la población local debido a la instalación de líneas de energía conectadas a la infraestructura hidro-energética. Desde entonces, conforme se han ido fortaleciendo las instituciones, éstas han participado en la preparación de los planes locales de la GIRH y en la implantación de programas. Con un mayor fortalecimiento y desarrollo de capacidades, aumentarán sus responsabilidades para cumplir con la meta de largo plazo de lograr la transición a organizaciones relativamente autosuficientes.

De la acción local LA1569, por el Banco Mundial, los gobiernos de Senegal, Malí, Mauritania y Guinea, OMVS

niones y toma de decisiones sobre problemas en el manejo de los recursos hídricos, así como sobre asuntos de desarrollo de interés público y de preocupación para los actores más relevantes. Las instituciones deliberativas son importantes porque se ha visto que ayudan a recopilar información de los diferentes involucrados sobre problemas complejos, con lo que es posible entender mejor las situaciones locales del agua. Otro de sus propósitos es dar voz, reconocimiento y representación a los interesados, con lo que se contribuye a lograr un mayor consenso y legitimidad en las decisiones relacionadas con las políticas, facilitando el ejercicio de la autoridad política y su aplicación (FT2.16 y FT2.34 "*Procesos de Arriba Hacia Abajo y Viceversa: Lecciones Aprendidas en América Latina y África*").

La evidencia muestra que es importante que los sistemas de gobernanza del agua tengan muy clara la función que van a desempeñar las instituciones deliberativas en las políticas, con una definición clara de las funciones y responsabilidades (ejecutivas, reglamentarias, administrativas o de asesoría, por ejemplo) y las asignaciones de recursos (incluyendo capacidades políticas, financieras, técnicas y tecnológicas). Las instituciones deliberativas deben tener un presupuesto que vaya de acuerdo con su función y responsabilidades. Los ejemplos muestran que la mezcla correcta en las fuentes de financiamiento también es de suma importancia. Cuando la asignación del presupuesto es decidida por todos los involucrados, incluyendo el gobierno central y local, organizaciones locales y otras agencias externas, se ha visto que todos tienen fuertes incentivos para participar y hacer que la institución funcione.

También es importante reconocer que las instituciones deliberativas están con frecuencia capturadas por las élites políticas y sociales. Por tanto, su diseño institucional debe combatir directamente las desigualdades socio-económicas y políticas, y debe incluir metas explícitas de justicia social y democratización. También es importante reconocer que la presencia de instituciones deliberativas no basta; es necesario pensar también 'afuera del marco del agua' y proceder a enfo-

carse en otros programas de desarrollo social (i.e. estrategias para la reducción de la pobreza, políticas de reforma para la tierra, políticas de derecho a la información, presupuestos con participación, etc.) con el fin de ayudar a mitigar la pobreza y las desigualdades socio-económicas entre los involucrados (FT2.02 "*La Gestión Integrada y la Gobernanza: un Sistema para Convertir al Apoderamiento en Realidad*").

Las instituciones deliberativas también son susceptibles de conducir al estancamiento de las políticas y al entorpecimiento en la toma de decisiones, en especial cuando es muy heterogénea la composición de los participantes. Por tanto, se debe contar con mecanismos sólidos para la creación de consenso y solución de controversias, aceptados y apoyados por todos los involucrados (FT2.03 "*Fortalecimiento de las Instituciones y Capacitación de Actores Involucrados para la Instrumentación de la GIRH a Nivel Local*"). Las instituciones deliberativas deben enfocarse realmente en la representación política incluyente y democrática de todos los involucrados relevantes. Esto se logra con frecuencia usando diferentes tipos de procedimientos de elección, como nombramientos basados en consenso y votación democrática. Esto es importante porque una representación política precisa, incluyente y democrática contribuye directamente a la creación de legitimidad política para la institución y sus decisiones sobre políticas, con lo que se facilita su cumplimiento.

La institucionalización de la transversalidad y la cooperación interinstitucional para la GIRH es una forma de salir del aislamiento y pasar a la integración

Probablemente uno de los problemas dominantes en el sector público es lograr que varias agencias trabajen juntas y de manera coordinada. Esto se debe al desarrollo del 'fenómeno burocrático' como un sistema para la administración pública. Es frecuente que las burocracias del gobierno sean organizaciones expertas con una división de labores claramente defi-





El Comité Mexicano para el manejo sostenible de los recursos hídricos

México es un país mega-biodiverso. Desgraciadamente, la trayectoria de desarrollo que ha seguido en las últimas décadas también ha sufrido un fuerte impacto en los recursos naturales, dañando la ecología y también con importantes repercusiones sociales y económicas. Es necesario contar con la participación de todos los sectores de la política y de la sociedad civil organizada para enfrentar estos desafíos tan graves. Por ello, es indispensable tomar medidas para promover la participación de todos los involucrados y la cooperación entre las diferentes agencias para la GIRH.

En este contexto, la Comisión Nacional del Agua decidió establecer un arreglo institucional formal para la cooperación entre agencias: el Comité Mexicano para el Manejo Sostenible de los Recursos Hídricos. Este organismo está compuesto por unas 25 organizaciones e instituciones, incluyendo a secretarías y otras instituciones del gobierno, la academia y organizaciones de la sociedad civil. Su mandato es buscar incluir al agua como una perspectiva transversal y dominante en todo el sector público en México. Sus objetivos principales y plan de trabajo son la institucionalización de la cooperación entre las agencias, la creación de sinergias entre los socios, y el agrupamiento de recursos políticos, financieros, humanos y técnicos en la búsqueda de una gestión más sostenible de los recursos hídricos y siguiendo el concepto de la gestión de cuencas.

Para la creación del Comité se realizó un intenso trabajo político y de formación de redes, con el fin de lograr un consenso sobre sus funciones, papel, responsabilidades, capacidad y atributos. Surgieron muchas dificultades, como tratar de reunir a todas las partes para crear una visión compartida y establecer las condiciones operativas diarias.

Los objetivos, actividades, medios y fines del Comité son de alcance nacional. Esta situación proporciona al Comité un perfil político visible y ventajas que está aprovechando gradualmente para avanzar en su proceso de institucionalización y desempeño.

De la acción local LA1630, por la Comisión Nacional del Agua, México

nida, especializada y fragmentada, con una asignación predefinida de presupuesto y 'territorios' fijos protegidos celosamente. Los Ministerios del Agua son ejemplos típicos de esta situación. Estos tipos de organizaciones son indispensables para gobernar, pero presentan problemas, en especial cuando se confrontan con situaciones de políticas complejas y transversales, como la instrumentación de la GIRH. La instrumentación de la GIRH exige que se agilice el manejo de los recursos hídricos y que se considere el desarrollo en otros sectores de la política y viceversa. Esta situación hace necesaria la cooperación entre diversas agencias e instituciones para integrar y armonizar los objetivos de la política y mejorar la definición y solución de los problemas mediante sinergias.

La cooperación entre las agencias para la GIRH hace necesario que se normalicen las funciones de cooperación mediante el establecimiento de una institución o cuerpo con la tarea específica de generar colaboración interinstitucional en la búsqueda de los objetivos de la GIRH y con los recursos políticos, financieros, humanos y técnicos proporcionales para lograr dichos objetivos. Como el agua es un problema transversal, representa una oportunidad excelente para establecer precisamente una institución u organismo idóneo para la cooperación entre agencias e instituciones y como una iniciativa que se origine del sector de la política hídrica. Los creadores de las políticas hídricas deben de aprovechar esta oportunidad. Es importante reconocer que la cooperación interinstitucio-



nal para la GIRH funciona mediante la creación de consenso, negociación y compromiso. Por tanto, los funcionarios encargados deben ser especialistas con capacidades de negociación, dejando a los gerentes medios la función de solucionar los problemas técnicos y del día a día.

La coordinación interinstitucional entre agencias para la GIRH requiere del mayor apoyo político posible desde las oficinas presidenciales o del Primer Ministro, y de otras Secretarías importantes, como las de Hacienda, Medio Ambiente, Economía y Desarrollo Social. La evidencia también demuestra que se necesita el apoyo de los gerentes medios, porque por lo general son los que están involucrados con la implantación diaria. Otro aspecto muy importante y que es necesario resaltar es que las estrategias de la GIRH deben contar con mecanismos específicos de monitoreo y evaluación para medir el desempeño de la coordinación interinstitucional. Finalmente, las comunidades locales deben reconocer que la cooperación y coordinación interinstitucionales requieren de un cambio en la cultura política y éste es un proceso poco uniforme y gradual. Los esfuerzos para lograr la cooperación y coordinación interinstitucionales tienen una mayor probabilidad de éxito si se institucionalizan y así no dependen de ciclos políticos o de un liderazgo individual contingente (FT2.53 *"Fortalecimiento de Esquemas Transversales para el Manejo Integrado de Ríos y Costas"*).

La gestión de las aguas subterráneas debe ir acoplada a los procesos de la GIRH. Los hacedores de políticas hídricas locales deben hacer esfuerzos para establecer gradualmente esta relación de manera explícita en los planes de la GIRH y en todos los procesos de política pública

En muchas regiones del mundo, las aguas subterráneas son una fuente vital de agua potable, una fuente principal para el suministro de agua y saneamiento para muchos asentamientos urbanos y regiones industriales, una fuente para riego y un apoyo a las funciones de los ecosistemas. La viabilidad de muchas comunidades urbanas y rurales depende de las aguas subterráneas, en especial en áreas áridas y semiáridas y, en general, durante las sequías. La extracción excesiva y la contaminación de los recursos de las aguas subterráneas proliferan en muchos países del mundo. Las dificultades técnicas e institucionales relacionadas con el monitoreo de los recursos de aguas subterráneas y la aplicación de los derechos de extracción complican las cosas aún más. Por tanto, el acuerdo general que se originó durante las discusiones en el Foro fue que es necesario que

las políticas del agua reconozcan la función crítica que desempeñan las aguas subterráneas en el desarrollo económico, los medios de subsistencia sostenibles, la protección ambiental y el manejo de riesgos, con el fin de desarrollar los sistemas de gobernanza que las conserven y logren un uso sostenible (FT2.26 *"Agua Subterránea para la Vida y el Sustento: Un Marco para la Acción"*).

Debido a que los recursos de las aguas subterráneas son interdependientes con lo que sucede con las aguas superficiales, el manejo de los bosques y el uso de la tierra y, en general, con las actividades humanas, los defensores de la GIRH consideran que la gestión de las aguas subterráneas es parte del alcance de la política de la GIRH. Varios factores (i.e. dificultades en el monitoreo, desafíos en el cumplimiento, y en términos generales la tragedia de los tipos de problemas comunes, etc.) complican la gobernanza de los recursos de las aguas subterráneas. De acuerdo con ello, los esfuerzos globales de monitoreo deben enfocarse a desarrollar un mapa mundial de las áreas vulnerables y de lugares críticos para ayudar a las regiones, países y localidades a evaluar las situaciones y establecer estrategias de desarrollo. Es necesario contar con la acción coordinada y concentrada de la comunidad internacional del agua para desarrollar y mantener sistemas de información sobre las aguas subterráneas. En el caso de los acuíferos transfronterizos, los países ribereños deben también tratar de establecer 'instituciones deliberativas' para la toma de decisiones e implantación conjunta (FT2.33 *"Progreso de Acciones Locales en Cuencas, Subcuencas y Acuíferos, a través del Aprendizaje Integral de la GIRH y Redes Globales"*).

Los hacedores de políticas hídricas también deben desarrollar una comprensión integral de los impactos de los derechos de las aguas subterráneas, reglamentos y creación de políticas para mejorar las prácticas de su manejo. La comunidad científica debe seguir con sus esfuerzos por desarrollar técnicas de recarga, control de la contaminación, control de la intrusión salina y de remediación. La innovación tecnológica debe orientarse hacia soluciones que no sean muy costosas. La gobernanza de los recursos de las aguas subterráneas hace necesaria la implantación de varios instrumentos de gobernanza que frecuentemente se complementan entre sí, como marcos legales, instrumentos de mercado y acuerdos voluntarios y basados en consenso. También se debe considerar la necesidad de construir una sólida gobernanza socio-política, basada en la cooperación, para los recursos de las aguas subterráneas como parte de los esfuerzos nacionales e internacionales para la instrumentación de la GIRH.



Agua y saneamiento para todos

Aspectos principales y tendencias recientes

En la década de 1990 a 2000, el acceso al agua segura experimentó un aumento sustancial. A pesar de ello, 1,100 millones de personas no tienen acceso al agua potable y 2,400 millones carecen de saneamiento básico.

La población mundial se ha multiplicado por siete en los últimos dos siglos, generando presiones humanas e industriales sin precedentes en los recursos hídricos y el ambiente. En estas condiciones, la disponibilidad de agua segura y de saneamiento son algunos de los problemas más importantes que enfrenta la humanidad en nuestros días – y que será más crítico en el futuro, cuando la creciente demanda sobrepase la disponibilidad y la polución siga contaminando los ríos, lagos y arroyos. En septiembre de 2000, los líderes mundiales se comprometieron en la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas a reducir a la mitad para 2015 la proporción de personas que no pueden acceder al agua potable, y en la Cumbre Mundial de 2002 sobre Desarrollo Sostenible en Johannesburgo se acordó el objetivo complementario, de reducir a la mitad la proporción de personas sin saneamiento, de nuevo para 2015. Además, la gestión y desarrollo equilibrado de los recursos hídricos es un punto clave para alcanzar todos los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Para ayudar a que la comunidad internacional logre los Objetivos de Desarrollo del Milenio, se implantó el Proyecto Milenio de la ONU, con diez fuerzas de trabajo. Una de ellas, dedicada al agua y saneamiento, produjo un informe “*Salud, Dignidad y Desarrollo: ¿Qué se necesitará?*”, en el que se identificaron diez acciones críticas para lograr la Meta 10 del Objetivo de Desarrollo del Milenio 7 y promover la gestión equilibrada de los recursos hídricos para todos los Objetivos.



Hechos y cifras sobre el suministro de agua y saneamiento

Casi toda la población que carece de acceso al agua segura y al saneamiento básico se localiza en **África y Asia** (725 millones y 1,920 millones de personas, respectivamente¹). Asia muestra el número más alto de personas que no tienen servicios de suministro de agua o saneamiento; sin embargo, es importante indicar que, en proporción, este grupo es más grande en África, por la diferencia en el tamaño de la población entre los dos continentes.

En **África**, se calcula que por lo menos 297 millones de personas carecen de acceso al agua segura y 313 millones no tienen acceso al saneamiento básico.

En el **Continente Americano**, el porcentaje global promedio de cobertura en el suministro de agua y saneamiento, que excede las cifras para África y Asia, oculta el desafío de asegurar el suministro a las poblaciones marginales. De hecho, más de 100 millones de habitantes urbanos siguen sin tener servicio y se calcula que 120 millones de personas más requieren acceso a suministros de agua segura.

Únicamente el 49% de la población rural en **América Latina** y el **Caribe** está conectada a las redes convencionales de alcantarillado.

Para lograr la Meta 10 del Objetivo de Desarrollo del Milenio 7, es necesario que se suministre agua segura a 83 millones de personas en la **Región Árabe** y servicios de saneamiento a 96 millones más.

Inclusive en **Europa**, se calcula que 41 millones de personas no tienen acceso a agua potable segura y 85 millones carecen de acceso a saneamiento básico².

La Meta 10 del Objetivo de Desarrollo del Milenio 7 es: "Para 2015, reducir a la mitad la proporción de personas sin acceso sostenible al agua potable segura y al saneamiento básico". Para lograr este objetivo, se necesita una inversión anual en el sector de 12,000 millones de dólares (en contraposición con los actuales 3,500 millones), de acuerdo con la Asociación Francesa del Agua.

A pesar del progreso logrado para solucionar la crisis mundial del agua y para cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio, el **saneamiento** sigue siendo el desafío más grande y el que requiere de una mayor atención por parte de la comunidad internacional.

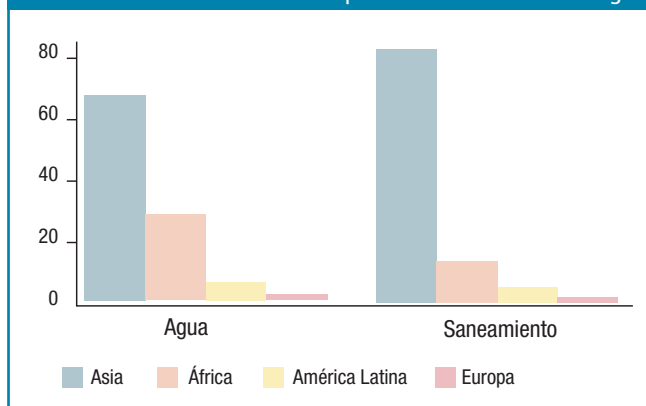
La brecha en el uso del agua entre los países ricos y pobres es muy severa: las naciones desarrolladas usan 400 - 500 litros al día por persona para todos los propósitos, mientras que en los países en vías de desarrollo, el volumen es de solamente 20 litros. A nivel global, se ha proyectado que la extracción de agua aumentará en por lo menos 50% para 2025³.

Se han realizado muchos esfuerzos y se ha logrado un progreso importante, principalmente en términos de suministro de agua (en áreas urbanas, la cobertura de agua es de 94% y de 71% en áreas rurales). La provisión de servicios de agua y de saneamiento en áreas urbanas representará un

reto en particular, porque seguirá creciendo la población en las ciudades, en especial en los países en vías de desarrollo. En las áreas rurales, con frecuencia las poblaciones están muy diseminadas, haciendo que la provisión de los servicios sea muy difícil y costosa. Asimismo, sigue existiendo un reto enorme en las áreas rurales, en especial cuando se considera que muy pocos proyectos serán financieramente factibles.

Sin embargo, el mundo no está siguiendo la dirección correcta para lograr la meta de saneamiento en cada uno de sus tres aspectos: promoción de la higiene, servicios sanitarios

Ilustración 4.1 Localización de la población sin servicios de agua



¹ Primer Informe de Evaluación Mundial del Agua de la ONU. 2003

² Documentos regionales, Foro Mundial del Agua.

³ Health, Dignity, and Development: What will it take? Una Fuerza de Trabajo del Proyecto Milenio de la ONU sobre Agua y Saneamiento, Informe final, 2005

⁴ "Compendio de acciones" (COA) de la Junta Consultiva sobre Agua y Saneamiento, 2006 de la Secretaría General de las Naciones Unidas.

en los hogares y tratamiento de aguas residuales⁴. La cobertura de saneamiento en el mundo es de 86% en áreas urbanas, pero solamente de 38% en asentamientos rurales. Además, la mitad de la población en los países en desarrollo, en especial en África, carece de saneamiento básico. Por otra parte, debido al desarrollo tecnológico, la dispersión demográfica y los altos costos, el cumplimiento de la Meta sobre saneamiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio sigue siendo más difícil en áreas rurales.

Por tanto, la provisión de agua segura y saneamiento sigue siendo un reto sin respuesta todavía. Esta situación da como resultado la pérdida de miles de vidas diariamente debido a enfermedades prevenibles transmisibles por agua, es causa de sufrimiento por enfermedad en miles de personas, frena el avance en la igualdad de género e impide el desarrollo económico. Entre 1'085,000 y 2'187,000 muertes por enfermedades diarreicas se pueden atribuir al factor de riesgo de 'agua, saneamiento e higiene', 90% de ellas afectan a niños menores de 5 años.

La tasa actual de avance no es suficiente y se necesitan cambios radicales. Con el propósito de estimular el debate y orientar la reflexión para que este cambio sea posible, el logro de la Meta 10 de los Objetivos de Desarrollo del Milenio fue la preocupación principal del Tema 3 "Agua y saneamiento para todos" del IV Foro Mundial del Agua. El "Compendio de acciones" (COA) de la Junta Consultiva sobre Agua y Saneamiento de la Secretaría General de la ONU, publicado durante el Foro, concuerda en este sentido y proporciona las acciones para mejorar la situación actual. Estas acciones refuerzan las diez que se recomendaron en el informe final del Proyecto del Milenio de la ONU. Aún más, en el "Compendio de acciones", se identificaron objetivos e indicadores específicos y se definieron claramente las responsabilidades de los involucrados en cada acción.

Mensajes principales, lecciones aprendidas y recomendaciones clave

El fortalecimiento de las autoridades locales es necesario para la gobernanza local del agua

Alcanzar la Meta 10 del Objetivo de Desarrollo del Milenio 7, depende en gran medida de la capacidad de los gobiernos para superar sus desafíos financieros, institucionales y de gobernanza. En consecuencia, es necesario que los gobiernos den prioridad en sus programas a la crisis del agua. También se necesita innovación, mecanismos financieros, difusión de información y una mayor creación de conciencia, desarrollo de capacidades y responsabilidades institucionales para poder superar este reto (Sesión FT1.04 "*Vinculando la Reducción de la Pobreza con la Gestión del Agua: Alcanzando los ODM a través de la Inversión en el Sector Agua*").

Además, existe la necesidad de que las autoridades nacionales, estatales y locales asuman el compromiso de promover la transparencia y el control público en el manejo de los servicios hídricos y de formular estrategias y políticas sensibles al género, que incluyan a los Ministerios del Agua, de Fomento o Desarrollo Social, de Salud y de Educación.

Para garantizar un buen manejo local del agua, es indispensable:

- Implantar un sistema de monitoreo, como instrumento para la planificación, el desarrollo y la acción correctiva, así como promover el uso de indicadores de desempeño y el enfoque de mejores prácticas, que se usará como punto de referencia para evaluar los servicios.
- Proporcionar asistencia técnica y desarrollo de capacidades para las autoridades y comunidades locales con respecto a la planificación, administración de los servicios públicos de



agua, y empleo de tecnologías de bajo costo adecuadas y ambientalmente amistosas; con el fin de que puedan aumentar su desempeño general.

La mejora de la gobernanza local del agua también debe lograrse mediante reglamentación, apoderamiento, desconcentración, definición y aseguramiento de los derechos de agua y mejora de las capacidades institucionales que permitan poner al alcance de los pobres el proceso de toma de decisiones.

Saneamiento: un problema clave para lograr los objetivos de desarrollo del milenio y para la dignidad humana

La comunidad mundial no alcanzará la Meta 10 del Objetivo de Desarrollo del Milenio 7 de manera sostenible o equitativa si no presta una mayor atención al desafío global del saneamiento. Para muchos países, hay pocas perspectivas de alcanzar el objetivo de saneamiento sin hacer cambios significativos en su enfoque y asignación de recursos.

Replantear el saneamiento en términos de entender las motivaciones y limitaciones de los usuarios, y la entrega y comercialización del saneamiento como producto y servicio de consumo que realmente demanden los hogares y por los que estén dispuestos a pagar, es un cambio de paradigma importante para modificar la manera en que se ha realizado el servicio del saneamiento.

En este contexto, los gobiernos y otros involucrados deben colocar la crisis del saneamiento como el punto predominante en sus programas⁵. Las acciones para avanzar en el saneamiento representan un gran desafío pues se refieren a mejorar las condiciones de salud de las personas y la protección de los recursos naturales, sin olvidar la reducción de la pobreza. Para vencer este desafío, se necesita una mayor conciencia y capacidad. Aunque la promoción es clave a escala global, las organizaciones regionales y subregionales deben realizar campañas concertadas para apoyar la provisión de financiamiento, mercadeo, tecnología, asistencia y guía organizacional.

Los esfuerzos por cumplir el objetivo de saneamiento se deben enfocar en la entrega de un servicio sostenible y no solamente en la construcción de instalaciones. Teniendo esta intención en mente, debe promoverse la innovación institucional, financiera y tecnológica.

Eco-saneamiento: un enfoque innovador que apoyar

Se debe vincular el manejo del agua y de los desechos con procesos más extensos para la reducción de la pobreza y el desarrollo sostenible en los ámbitos nacionales y locales. Éste es uno de los principios fundamentales del enfoque del Eco-saneamiento.

A pesar de las limitaciones legales y de un cierto nivel de rechazo cultural, muchas organizaciones, como WASTE (Holanda), GTZ-ecosan (Alemania), EcoSanRes (Suecia), Sarar

Proyecto piloto ACTS ecosan en Bangalore, India

Antes de 2001, la mayoría de los hogares en Rajendra Nagar Slum, no tenían sus propios baños y los residentes solamente tenían acceso a un baño comunal en funcionamiento. Una buena opción era defecar al aire libre. El acoso sexual ha sido un problema relacionado con lo anterior, ya que las mujeres se veían obligadas a defecar en los campos abiertos antes del amanecer o después del anochecer. Pronto se construyó un enorme complejo habitacional en el área que se usaba para defecar y las mujeres se encontraron en una situación difícil en cuanto al uso de baños. En 2001, la ONG local, ACTS, estableció un centro de baños públicos ecológicamente amigable (separación en la fuente de orina, heces, y agua de lavado) y un sitio para convertir en abono la materia fecal en ACTS Rayasandra Campus. Como ACTS es una ONG educativa, no estaba interesada solamente en proporcionar inodoros, sino también identificó que ésta era una situación ideal para hacer experimentos con un eco-inodoro con bases científicas. Se separó la orina y la materia fecal y se colocó en tambores de plástico de 120 libras. Se recogían los tambores una vez al día y se enviaban al ACTS Rayasandra Campus donde se combinaba la materia fecal con papel de desecho de compañías de informática cercanas y con desechos biodegradables en los depósitos de composta y se aplicaba orina a un plantío de plátanos después de su almacenamiento. El agua de lavado que se producía en el centro de inodoros drenaba a un lecho de infiltración enfrente de las instalaciones de los inodoros. El agua que no se escurría se recogía en un tanque de recolección debajo de la superficie, que se vaciaba cuando se llenaba.

De la acción local LA1263, por ACTS, India

⁵ Salud, Dignidad y Desarrollo: ¿Qué Será Necesario? Fuerza de Trabajo del Proyecto Millennium de la ONU sobre Agua y Saneamiento, Informe Final, 2005

Circulo cerrado de saneamiento en Siria: Implementación piloto de un humedal construido

La planta piloto sirve a la villa de Haran Al Awamied, en el Gobernato de Rif Damascus, Siria. La villa está localizada a 40 km al sur de Damasco. Tiene un clima semiárido, con una precipitación de 185 mm anuales. Este lugar cumple con todos los criterios para construir y expandir el proyecto, tales como canales de disposición, cantidad de aguas residuales y suficiente espacio. Antes de la instalación del humedal construido, el agua residual era colectada por una red de drenaje por gravedad y usada sin tratamiento en la irrigación. Las preocupaciones de las autoridades locales por la introducción de una nueva tecnología representaron una dificultad al principio, así como protestas de los agricultores locales, que creían que se verían privados de el agua residual no tratada para el riego. El agua tratada ahora se colecta en un tanque y se bombea para el riego agrícola cerca de la planta. De esta manera, el efluente es usado por los agricultores. Para evitar la salinización del suelo se controla estrictamente el uso de fertilizantes minerales. Los agricultores fueron capacitados para usar agua clara y agua tratada, alternativamente, para el riego.

De la acción local LA0648. Ministerio de Vivienda y Organismos Operadores. Siria.

Transformación (México) y CREPA (África) implantaron con éxito las tecnologías de Eco-saneamiento. Varias sesiones sobre este tema mostraron que para lograr un mayor desarrollo y más extensa difusión de esta metodología, es necesario proporcionar asistencia técnica a las autoridades y comunidades locales con respecto a tecnologías económicas, adecuadas y ambientalmente amistosas. Siempre que sea posible, se debe privilegiar la reducción de la contaminación en la fuente y la desconcentración del tratamiento. Estas sesiones también mostraron que el enfoque del Eco-saneamiento proporciona soluciones sostenibles, con respecto a la demanda de los usuarios y los contextos ambientales y sociales (rurales, urbanos, áreas pobres y ricas).

Además, una combinación adecuada de operación, mantenimiento y administración inteligentes es fundamental para el uso sostenible de las instalaciones de suministro de agua y saneamiento, cuyo funcionamiento inadecuado, en consecuencia, causaría el desperdicio de inversiones, inclusive si se hubieran diseñado correctamente. Por esto se debe poner mucha atención a la operación y mantenimiento de las instalaciones de suministro de agua y saneamiento e incluir a los involucrados.

Las mujeres y los niños deben ser considerados actores clave en los programas para el desarrollo de capacidades

La movilización de la comunidad requiere del desarrollo de programas específicos de comunicación (involucramiento y conciencia) para mejorar la percepción pública en cuanto a los beneficios de enfrentar la contaminación; el enfoque consiste en 'disparar' el cambio de comportamiento para la acción colectiva y no solamente de cada una de las personas individualmente. En este contexto, las instalaciones, o mejor aún,

los servicios, deben responder a las preferencias, creencias y prácticas locales; el soporte que brinda un rango extenso de opciones tecnológicas permite que las comunidades instalen la infraestructura para el suministro de agua y saneamiento que desean y asegura la sostenibilidad de los procesos de operación y mantenimiento gracias al compromiso total de las comunidades.

La sesión FT3.12 *"Seguro, Accesible, Privado y Cercano: Servicios que Funcionan para las Mujeres"* señaló que el acceso igualitario al agua y saneamiento es vital para las mujeres, ya que en casi todas las culturas ellas son las principales responsables de la provisión, uso y manejo del agua, así como de las instalaciones y espacios de saneamiento, y del cuidado de la salud en los hogares. Con el paso de los años, las mujeres han acumulado una cantidad impresionante de sabiduría ambiental, siendo las responsables de encontrar agua, educar a los niños en cuestiones de higiene y entender el impacto que tiene un mal saneamiento en la salud. Sin embargo, es frecuente que no se escuchen sus voces y que terminen sin opción de elegir sobre el tipo y ubicación de los servicios que reciben. Como consecuencia, en muchas ocasiones los elementos, accesorios, espacios dedicados al uso y entrega de los servicios del agua no están disponibles o no son adecuados para satisfacer sus necesidades. Es un impedimento para la educación de las niñas, en especial en las escuelas donde no se hacen instalaciones especiales para ellas (Sesión FT3.08 *"Mayor Alcance para la Educación y Cultura del Agua, Saneamiento e Higiene en Escuelas"*). Cuando se tiene acceso a saneamiento en la escuela, la salud se mejora y se favorece que las niñas vayan a la escuela.

Es sustancialmente importante mejorar el acceso al agua y saneamiento en las escuelas, acompañado de educación sobre



higiene en los programas escolares. Se deben considerar los contextos culturales, en especial para los proyectos de saneamiento, puesto que las niñas y los niños deben tener instalaciones separadas y adecuadas en las escuelas, en especial para permitir que las adolescentes sigan yendo a la escuela. También se pueden promover programas educativos al canalizar los esfuerzos a través de las organizaciones de mujeres.

Aunque es necesario motivar una participación por igual entre los hombres y mujeres, para el aprendizaje y desarrollo de capacidades es crítico enfocarse en las mujeres a fin de lograr la sostenibilidad de las iniciativas de agua y saneamiento, en particular en las funciones técnicas y administrativas orientadas a la planificación, diseño y operación de los servicios de entrega de agua.

Se debe incluir a los niños como **agentes de cambio** y no sólo como beneficiarios. El enfocarse en los niños, bene-



ficia a las escuelas, familias y comunidades, y permite a los niños participar de manera activa en los movimientos de cambio social. Se debe apoyar a los clubes de Agua, Saneamiento e Higiene (WASH, por sus siglas en inglés) y a la educación en las escuelas, puesto que tienen un efecto multiplicador en las familias y comunidades.

Investigación y desarrollo de (nuevas) alternativas tecnológicas apropiadas

En los últimos años, muchos grupos de investigación interdisciplinaria han desarrollado varios enfoques integrados para el manejo del agua y las aguas residuales, basados en procesos de participación, que han demostrado un gran potencial para enfrentar los retos locales y globales en el manejo de los recursos hídricos y el saneamiento. Más aún, estas actividades de investigación han desarrollado una serie de tecnologías ambientales innovadoras en diferentes campos. Su aplicación en casos prácticos reales ha demostrado que, en condiciones adecuadas, se puede realizar con éxito la transferencia de conocimiento e innovación con mejoras significativas en las prácticas actuales. Es crucial promover nueva investigación en colaboración entre el sector público y privado sobre tecnologías del agua, con base en el punto de vista común de su necesidad para lograr crecimiento futuro, competitividad y sostenibilidad. También existe la necesidad de evaluar y disseminar con atención la riqueza de conocimiento generado por proyectos de investigación mediante educación, demostración y vínculos con las plataformas de administración de la innovación y el conocimiento.

Saneamiento total: Interés de la comunidad

El Foro de ONGs para el Suministro de Agua Potable y Saneamiento es el vértice de la red y la agencia de provisión de servicio para 665 ONGs y OCBs y 640 actores del sector privado que implantan programas de agua y saneamiento para comunidades en desventaja, en colaboración con la sociedad civil. El Foro de las ONGs inició la Campaña Total de Saneamiento para cumplir con el objetivo de Saneamiento de 2015 en Bangladesh. Es una iniciativa implantada a nivel local que realiza actividades para la creación de conciencia en la comunidad y proporciona elementos para apoyar la infraestructura económica y cumplir con la creciente demanda de instalaciones de saneamiento. Para diciembre de 2005, se habían cubierto 2,550 aldeas con 100 % de instalaciones de saneamiento y 56 uniones. Existe una alta cobertura de prácticas higiénicas en las comunidades cubiertas, y la sociedad civil, así como representantes del gobierno local, supervisan el avance.

El Foro de ONGs creó alianzas con el gobierno y realizó actividades de promoción, dando como resultado un compromiso político hacia el Saneamiento Total. El gobierno de Bangladesh tiene ahora una Estrategia nacional de saneamiento 2005 y está realizando los esfuerzos para lograr la meta nacional de "100% de Saneamiento para Todos" para 2010.

De la acción local LA0965, Foro de las ONGs para el Suministro de Agua Potable y Saneamiento, Bangladesh

En países áridos y semiáridos, el desarrollo de nuevas fuentes de agua será cada vez más difícil y costoso. Durante el Foro, se presentó la desalinización como una alternativa realista. La Asociación Internacional de Desalinización comentó que hay 17,000 instalaciones de desalinización en todo el mundo, con una capacidad de 37.75 millones de metros cúbicos.

La sociedad civil debe desempeñar una función clave en la gobernabilidad del agua y para lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio se debe apoyar su acción

Es necesario extender las buenas prácticas y reproducir los ejemplos de éxito. En este contexto, la sociedad civil (Organizaciones No Gubernamentales [ONGs], Organizaciones Basadas en la Comunidad [OBCs], etc.) tiene que estar involucrada en todos los niveles del proceso de toma de decisiones, desde la planificación hasta la implantación y evaluación (Sesión FT3.10 *"Dando voz a los intereses de la gente: La Sociedad Civil Innovando el Cambio en la Política de Agua y Saneamiento"*).

Las ONGs y OBCs tienen muchos ejemplos de éxito que compartir, con lo que se fortalece la importancia de una sociedad civil local organizada e informada. Por lo tanto, debe ser efectiva la colaboración entre las ONGs, las OBCs y el gobierno para compartir metas comunes. Sobre este tema, los gobiernos y la sociedad civil deben enfocar sus esfuerzos a la implantación de tecnologías y servicios, que deben ser técnica, social, ambiental y financieramente apropiados.

El progreso hacia los objetivos de agua y saneamiento y el mejoramiento de la gobernabilidad del agua necesita de la movilización y participación de la comunidad en la creación de políticas y su implantación, nivel en el que las ONGs, las OBCs y las redes pueden desempeñar una función muy importante. Se debe reforzar su acción porque una asociación entre el gobierno – ONGs – comunidad es un camino para lograr el éxito continuo.

Uno de los resultados más optimistas mostrados durante el Foro es la experiencia exitosa en todo el mundo y la creciente importancia de las comunidades como proveedoras de sus propios

Iniciativa de suministro de agua y saneamiento rural (RWSSI, por sus siglas en inglés)

Ésta es una iniciativa muy importante para cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Como respuesta a la Visión del Agua de África y a los Objetivos de Desarrollo del Milenio, el Grupo del Banco de Desarrollo Africano concibió la Iniciativa de Suministro de Agua y Saneamiento Rural (RWSSI) en 2002 y la lanzó oficialmente en julio de 2004, en la primera Semana del Agua del Banco de Desarrollo Africano, con el objetivo de acelerar el acceso al suministro de agua y servicios de saneamiento en el África rural, donde la mayoría de la población vive en condiciones de pobreza extrema. El objetivo de la Iniciativa es asegurar que 80% de las poblaciones rurales en África tengan acceso al suministro de agua y saneamiento para 2015. Se calcula que se necesitan aproximadamente 14,200 millones de dólares estadounidenses (o 1,300 millones de dólares estadounidenses al año) para lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio sobre suministro de agua y saneamiento rural en África.

RWSSI ya ha alcanzado logros significativos en términos de reconocimiento, compromisos recibidos por estados africanos y donadores, así como en los programas lanzados y planificados. El impacto esperado de RWSSI incluirá lo siguiente:

- Las cifras de consumo de agua per cápita aumentarán de menos de 10 l/persona/día a aproximadamente 20 l/persona/día;
- Se reducirán las distancias hasta las tomas de agua a menos de 0.5 km y los tiempos para ir por agua a aproximadamente 1/2 hora;
- El número de personas por cada toma de agua se reducirá para que haya entre 250 y 300;
- El número de tomas descompuestas se reducirá a la mitad (de aproximadamente 30% a 15%);
- Se mejorará la situación de la salud en las áreas rurales, se reducirá la incidencia de enfermedades relacionadas con agua y la mortalidad y morbilidad asociadas;
- Se desarrollarán capacidades de las instituciones del gobierno central y local y las comunidades también contribuirán a mejorar el proceso de descentralización;
- Mejorará la asistencia escolar y la tasa de abandono de preparatoria para las niñas y
- Mejorará la calidad de vida al reducirse los costos de atención médica, aumentará la disponibilidad de mayores ingresos y se crearán oportunidades de trabajo a través de proveedores de servicio del agua.

De la acción local LA0655, por el Banco Africano de Desarrollo (AfDB, por sus siglas en inglés)



servicios del agua (por ejemplo, el caso de Bangladesh sur-occidental, que se presentó en la sesión FT3.09 *Cambio Inovativo en la Sociedad Civil Asiática*⁶). Se debe apoderar a las OBCs y deben recibir los recursos financieros adecuados (Caso de la acción local 0115, Ganadora del Gran Premio del Agua de Kioto).

El financiamiento es uno de los asuntos clave para lograr la Meta 10 del Objetivo de Desarrollo del Milenio 7

Respecto del tema de lograr las metas de los Objetivos de Desarrollo del Milenio para agua y saneamiento, muchas sesiones se centraron en los aspectos financieros y presentaron varias recomendaciones de acción, enfocadas principalmente a aumentar el apoyo financiero nacional e internacional, haciendo énfasis en particular en el sector del saneamiento. No obstante, la economía global nunca ha dedicado más de 0.3% del PIB mundial a todo el sector de saneamiento. Es fundamental innovar el financiamiento del sector hídrico si se desea alcanzar la posibilidad de usar el agua y saneamiento para reducir la pobreza. Esto incluye mayores flujos financieros de la comunidad internacional y, más importante aún, acciones para mejorar los niveles de generación interna de capital en los países en vías de desarrollo, incluyendo al sector privado y las comunidades.

La participación del sector privado fue un tema controvertido durante el Foro, pero hubo consenso en que la participación de este sector depende de los actores locales. Un requisito previo es que tengan información correcta y oportuna, que haya una base legal para asegurar la calidad y cantidad de los servicios y que las comunidades tengan apoyo para lograr contratos justos y fáciles de interpretar. Se cuenta con varios modelos de asociaciones entre el sector público y privado que pueden usarse como una fuente financiera importante.

Se necesitan inversiones enfocadas en el sector para lograr un crecimiento con calidad. Existe el conocimiento y la experiencia y se pueden hacer ajustes a lo largo del camino.

Es necesario implantar arreglos financieros subsoberanos para asegurar la asignación óptima de fondos a las acciones locales que tengan la probabilidad de ser escaladas y reproducidas. Esto puede facilitar el establecimiento de mecanismos de financiamiento para que los gobiernos y organizaciones locales preparen sus proyectos de créditos y la implantación de un sistema reglamentario estable y efectivo que incluya la creación de financieros locales, con el fin de alentar

las inversiones de empresas pequeñas del sector privado local. Al mismo tiempo, se necesitan ambientes macroeconómicos y fiscales favorables, fortalecimiento institucional y reformas legales, garantía de reglamentos estables para mejorar el desempeño y la sustentabilidad de los servicios públicos de agua, gobiernos locales e instituciones. La desconcentración y apoderamiento de las iniciativas locales tiene una importancia especial. Los gobiernos y compañías de servicios públicos también deben asegurarse que los usuarios que puedan, paguen, con el objeto de poder financiar el mantenimiento y la expansión de los servicios considerando las necesidades de los hogares pobres, que deben ser satisfechas.

El apoyo internacional es críticamente necesario

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio relacionados con el agua permanecen como una tarea importante que requiere del desarrollo de iniciativas internacionales y de acciones de solidaridad. En este contexto, deben desarrollarse sistemas Oficiales de Asistencia para el Desarrollo y programas nacionales específicamente dedicados al financiamiento de infraestructura y servicios de agua y saneamiento. Esto significa que los gobiernos nacionales deben hacer esfuerzos concertados, que sean apoyados en lo que sea necesario por la Organización de las Naciones Unidas y los donadores, para dar seguimiento a la dotación de servicios en el sector. Las agencias y los estados miembros de la ONU deben asegurar un apoyo efectivo para el logro de la Meta 10, así como para el manejo y desarrollo de los recursos hídricos.

Durante el Foro se corroboró la importancia del apoyo de los donadores para las acciones locales. Algunos ejemplos son las experiencias de USAID en Indonesia y en Bangalore, India; SPFA Aquasistance en Armenia; WaterAid en varios países; o Syndicat d'Ile de France en Laos. La cantidad total de Asistencia Oficial para el Desarrollo (ODA, por sus siglas en inglés) ha aumentado de 2,600 a 3,400 millones de dólares de 1990 a 2002. Sin embargo, la ODA para gran infraestructura de agua se ha reducido a la mitad: de 3 millones de dólares en 1991 a 1.5 millones de dólares en 2002. La ODA se otorga principalmente a 20 países, casi todos ellos en el Medio Oriente. Se debe aumentar y distribuir la ODA de manera más equitativa entre los países en desarrollo.

⁶ Clermont F. Desarrollo Oficial de Asistencia para el Agua, Consejo Mundial del Agua, 2006



Iniciativas anunciadas durante el foro

Designar 2008 como el “Año Internacional del Saneamiento”⁷

WSPortal – Salud a través del Agua. Como parte de la asociación de la salud a través del agua, el objetivo de WSPortal es contribuir a mejorar y mantener la seguridad de los suministros entubados de agua potable mediante la implantación efectiva de Programas de Agua y Saneamiento. Esto se logra recabando y difundiendo casos prácticos, referencias y herramientas, que proporcionan una guía práctica y material importante basada en la evidencia de que se puede aplicar de manera adecuada para un gran rango de circunstancias.

UNICEF/WSSCC “Asociación WASH”: Nuevo intento por acelerar los esfuerzos para cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio para agua y saneamiento para 2015.

Soluciones inteligentes de saneamiento, una publicación de la Asociación del Agua de Holanda que describe las soluciones de saneamiento aprobadas para los hogares y la comunidad. Esta publicación se ubica en el contexto del compromiso del gobierno de Holanda por proporcionar acceso al agua y servicios de saneamiento a 50 millones de personas para 2015.

Base de datos global interactiva sobre EcoSan, por EcoSan Res y sus socios. El objetivo de este programa es monitorizar los proyectos de EcoSan implantados en todo el mundo y evaluar la contribución del enfoque de EcoSan para cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio sobre saneamiento para 2015.

Recordatorio del presidente francés, Jacques Chirac, en su declaración del **compromiso del gobierno francés para duplicar su ayuda pública para llegar a 9 millones de personas en África para 2015**

Un llamado urgente lanzado por Nelly Olin, ministra francesa de Ecología y Desarrollo Sostenible y otros ministros para tener mejores instalaciones de agua y saneamiento en las escuelas, tomando en consideración las necesidades de las niñas, y una mayor integración del agua, saneamiento e higiene en los programas escolares.

Propuesta para la creación de la **Fuerza de Trabajo sobre Saneamiento** para el Foro Mundial del Agua (en el Consejo Mundial del Agua).

⁷ “Compendio de acciones” (COA)” de la Junta Consultiva sobre Agua y Saneamiento de la Secretaría General de Naciones Unidas, 2006

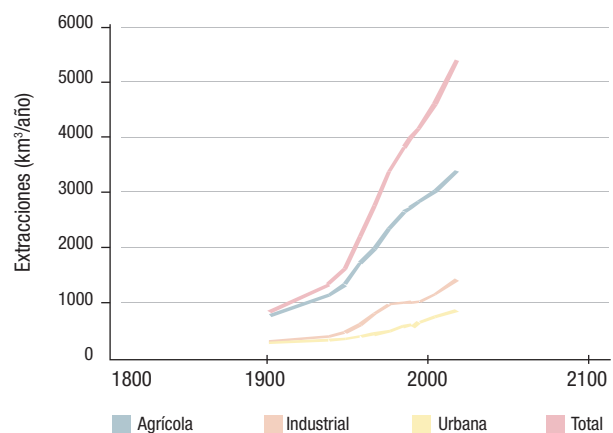


Agua para la alimentación y el medio ambiente

Aspectos principales y tendencias recientes

La demanda de agua para todos los usos está aumentando, en especial para la producción agrícola y los requerimientos ambientales; se espera que esta tendencia continúe en el futuro previsible, como se muestra en la Ilustración 1.

Ilustración 1. Extracciones mundiales de agua



Fuente: Comisión Internacional de Irrigación y Drenaje, 2006.

La simple compensación de las crecientes demandas de agua de un sector con reducciones en otro no representa una opción viable, ya que esto inevitablemente llevará tarde o temprano a una mayor inseguridad alimentaria o degradación ambiental. Por tanto, el agua, la agricultura y el ambiente están intrínsecamente relacionados y son sectores que comparten desafíos y responsabilidades comunes.

Hechos y cifras sobre el agua para la alimentación y el medio ambiente

La precipitación total en las tierras continentales es de 119,000 km³/año. 75,000 km³/año se evapotranspiran por la vegetación -la llamada "agua verde"- para sostener los climas, ecosistemas y biodiversidad. 44,000 km³/año -la llamada "agua azul"- es agua renovable. Del agua renovable, 30,000 km³/año fluyen como escurrimientos no controlados y solamente 14,000 km³/año constituyen lo que podría llamarse recursos hídricos: una fuente estable de suministro de agua dulce.

De la precipitación global sobre el suelo, un promedio de 40% es utilizado por los bosques, 36% llega al océano, 15% se usa en las praderas, 7% es utilizado por la agricultura de temporal, 0.9% se utiliza directamente por las cosechas en tierras de riego y 0.9% se infiltra en acuíferos y se almacena en presas de donde se extrae posteriormente para riego, 0.1% se evapora en presas y lagos y 0.1% se extrae de ríos, lagos y acuíferos para usos urbanos. El agua verde representa 62.9%, y el agua azul 37.1% de la precipitación total en los continentes.

Fuente: UNESCO, 2006



El desafío del agua para la alimentación y el medio ambiente está claramente definido: encontrar el agua y la tierra suficientes para cultivar alimentos con el fin de satisfacer las necesidades de una población en crecimiento, creando empleos y asegurando la preservación de los ecosistemas, mientras las ciudades se están expandiendo, las dietas se han vuelto más intensivas en agua y el costo de la energía es cada vez mayor. Es necesario definir mejor la función del agua en la seguridad alimentaria y los medios de subsistencia, en vista de la degradación ambiental y la pobreza persistente, para entender mejor dónde invertir para satisfacer las necesidades humanas y ambientales.

Financiamiento del agua para la agricultura

Se calcula que el costo anual para manejar los recursos hídricos y cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio relacionados con el abatimiento del hambre representará aproximadamente entre US\$40,000 y US\$50,000 millones de dólares en los próximos diez años, para después aumentar a US\$65,000 o US\$70,000 millones de dólares. La inversión para construir la infraestructura principal dependerá de los gobiernos y una gran parte de los costos operativos y de mejora serán financiados por agricultores privados y por instituciones internacionales de financiamiento, la banca comercial y los mercados de capital que condicionarán sus préstamos a políticas de apoyo, reformas en las instituciones, proyectos sólidos y prestatarios solventes.

Fuente: van Hofwegen, 2006

Este Foro se caracterizó por un debate constructivo sobre las posibilidades e imposibilidades de optimizar la productividad del agua, la tierra y los ecosistemas en el contexto de la producción y la seguridad alimentaria, así como en la mejora de los medios de subsistencia de las personas.

Mensajes principales, lecciones aprendidas y recomendaciones clave

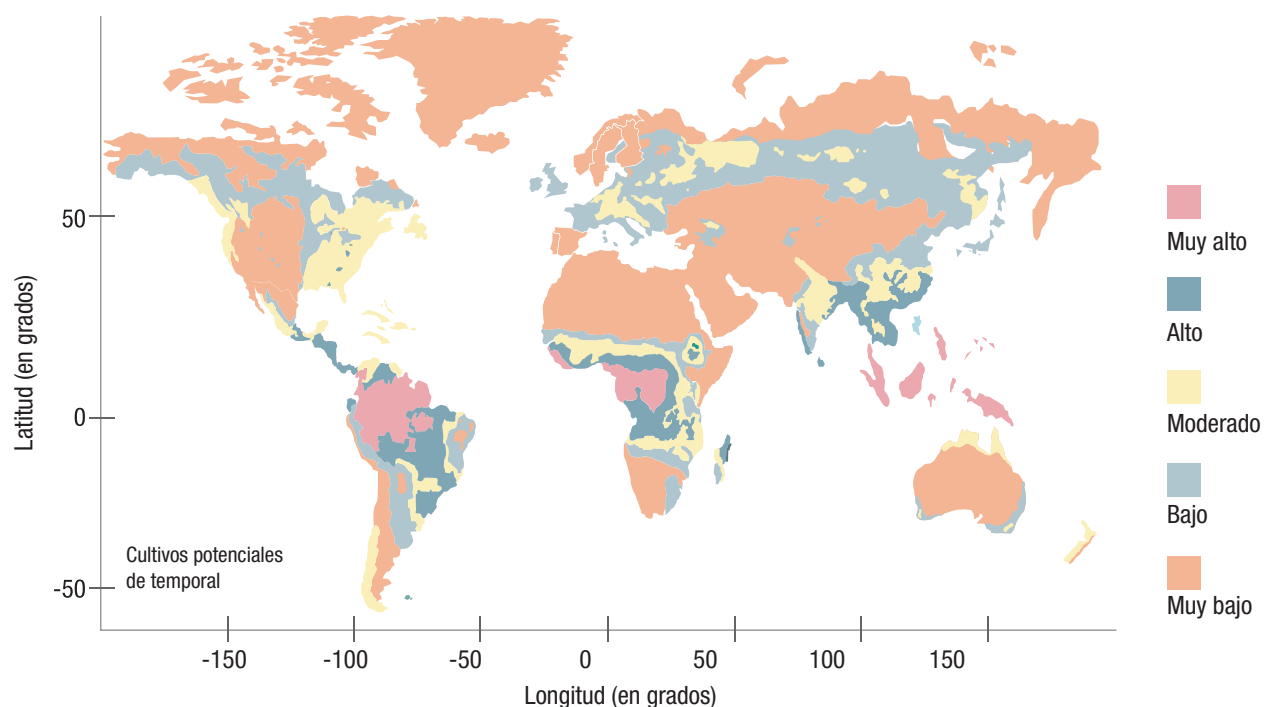
Para mejorar los medios rurales de subsistencia, debe aumentarse la productividad de la agricultura de secano y la de riego complementario

El acceso al agua para la producción de alimentos es un ingrediente que ha demostrado abatir la pobreza. De las personas más pobres del mundo, 800 millones viven en pequeñas granjas y subsisten con cultivos de secano. Por tanto, existe un enorme potencial para reducir la pobreza gracias a la mejora de la agricultura de secano y, en especial, a la mejora de la productividad del agua en los trópicos semiáridos y áridos mediante prácticas de riego complementario, tales como cosecha del agua de lluvia para el riego complementario, puesto que una tercera parte de los suelos de la Tierra se encuentra en zonas áridas y semiáridas.

La sesión FT4.41 *"Recursos hídricos verdes y azules para mejorar la subsistencia: La utilización de las lluvias para obtener beneficios"*, indicó que el agua azul ya está excesivamente comprometida debido a las fuerzas motoras de las actividades demográficas y socioeconómicas y de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Por esta razón, es necesario hacer un mejor uso de la lluvia antes de que se convierta en agua verde. Esta acción es efectiva en los trópicos semiáridos, principalmente en la zona de la sabana, donde es mayor la variabilidad en la lluvia, la temporada de cultivo es corta, hay sequías intraestivales e interanuales y una atmósfera con poca humedad, como se muestra en la Ilustración 2.

Las mejoras en la agricultura de secano y en el riego complementario son de naturaleza básicamente local, como se resaltó en la sesión FT4.37 *"Evaluando el equilibrio entre los medios de sustento y las necesidades ambientales, y sinergias para el manejo del agua en la agricultura"*. Su desarrollo adicional requiere de una integración de la administración de los suelos y el agua junto con los ecosistemas. Con los esfuerzos comunes de las instituciones de cuencas hidrográficas y las organizaciones de base comunitaria, las estrategias de manejo del agua adaptadas localmente pueden, además de dar apoyo a la seguridad alimentaria local y a la mitigación de la pobreza, también orientarse hacia la protección y el sosteni-

Ilustración 2. Uso potencial del agua verde en el mundo



Fuente: Droogers, et al., 2001



Medios sostenibles de subsistencia y administración del agua verde y azul mediante la agricultura de conservación en África Oriental

La ocurrencia de sequías afecta seriamente el rendimiento de las cosechas de secano y tiene un impacto en la percepción de riesgos de los agricultores. Las estadísticas indican que ocurren dos periodos de sequía intraestival por cada temporada de lluvias, causando pérdidas graves en la producción. Al mismo tiempo, menos del 10% de la lluvia se usa de manera productiva, es decir grandes volúmenes de agua no están a disposición de los agricultores porque se convierten en escurrimiento. Los sistemas de almacenamiento para el riego complementario se pusieron a prueba para reducir el impacto de la sequía y mejorar el sistema. En las áreas semiáridas de África normalmente no se usan los sistemas de acequias para irrigar por gravedad las cosechas de los pequeños agricultores. Esto se puso a prueba instalando pequeñas micro presas en sitios aguas arriba, donde se ha demostrado que es posible obtener grandes ganancias en la productividad: incrementos en el rendimiento de cosechas del orden de 80% para el maíz, sorgo, arroz de montaña y cebada, alrededor de 100% para el trigo y más de 120% para el girasol.

De la acción local LA1746, del Instituto del Medio Ambiente de Estocolmo

miento ambiental. Es necesario realizar investigaciones para determinar las condiciones que requiere una implementación extensa, en las que se analicen las posibles restricciones socio-culturales y las probables consecuencias para el agua azul corriente abajo. Se deben desarrollar recomendaciones para que las autoridades y los gobiernos locales traduzcan los enfoques en estructuras de políticas públicas y gobernanza, desarrollen programas piloto y de difusión, asignen presupuestos, y desarrollen y fortalezcan las actividades de extensión asociadas.

En la medida de lo posible, los nuevos desarrollos agrícolas se deben diseñar para que coexistan con los ecosistemas

Es fundamental asumir un mayor y continuo compromiso para invertir en desarrollos enfocados al manejo ambiental y agri-

cola del agua. Esto presenta un compromiso directo con un futuro donde coexistan la agricultura y el ambiente y se complementen entre sí, tanto en sus servicios productivos como en el uso sostenible del agua. La propuesta es combinar un enfoque ecológico en la agricultura y un enfoque comprobable en los servicios ambientales. Este enfoque integrado e intersectorial dirigido a diferentes propósitos y servicios, requiere del apoyo y de los esfuerzos concertados tanto en las acciones locales de los involucrados y de la sociedad civil, como en las posturas que se reflejan en las políticas nacionales. Se requiere un énfasis particular en la comprensión científica de los servicios ambientales debido a que los métodos actuales de medición exigen muchos datos y experiencia, por lo que no han proporcionado resultados irrefutables; por ello, es importante mejorarlos optimizando las limitaciones en datos, experiencia, tiempo y conocimientos.



Evaluación de los medios de subsistencia y de la compensación ambiental y sinergias para el manejo del agua en la agricultura

El Secretario General de la Convención Ramsar sobre Humedales, Peter Bridgewater, en su discurso en el panel, afirmó que la práctica de la agricultura mejora una serie de servicios de los ecosistemas y que muchos sitios importantes que aparecen en Ramsar son producto de la intervención humana, con frecuencia para la agricultura, aunque "la agricultura tiene fama de utilizar demasiada agua [azul]". El mensaje principal es que, siendo parte de una asociación global, asegura el acceso suficiente al agua para la alimentación y los ecosistemas, o mejor aún, ecosistemas para el agua y la alimentación.

De la sesión FT4.37, por el Grupo Consultivo Internacional de Investigación Agrícola

Tal como se indicó en la sesión FT4.12 *"Agua para la alimentación y los ecosistemas. El Camino a Seguir"*, hay cuatro elementos clave que ayudarán a fortalecer de manera efectiva las acciones locales en esta dirección: i) el desarrollo de medios claros e irrefutables para medir los servicios ambientales y establecer asociaciones integradas; ii) la aplicación de métodos de valuación del agua orientados a los involucrados para evaluar y planificar servicios de usos múltiples y servicios productivos del agua para la alimentación y los ecosistemas;

iii) la aplicación de mecanismos e incentivos basados en el mercado para promover y administrar programas de agua para la alimentación y el medio ambiente, tomando como base los valores plenos de los productos y servicios de la agricultura y los ecosistemas; y iv) el aseguramiento de la gobernanza del agua en las estructuras de implementación local y diseño de políticas públicas mediante un enfoque integrado y de servicios múltiples del agua para la alimentación y el medio ambiente, armonizando todos los sectores.

Proyecto de implementación del sistema de cobros y pagos por servicios ambientales en El Salvador

El pago por los servicios ambientales es un instrumento económico que complementa los mecanismos tradicionales de mando y control con el fin de promover el mejoramiento en las condiciones de las cuencas y contribuir a su manejo integrado. Hasta ahora, este instrumento se ha experimentado a escalas locales o ha dependido de recursos gubernamentales. Esta acción local busca consolidar una institución nacional, independiente y descentralizada, con recursos autofinanciables y con metas específicas: promover el reconocimiento económico de los servicios ambientales, mediante la creación de mercados locales o nacionales, de acuerdo con el tipo de servicio ambiental.

De la acción local LA1338, por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, El Salvador

Se puede reducir la pobreza rural y mejorar la conservación ambiental a través del pago por servicios ambientales

Es necesario medir los beneficios inherentes a un río que escurre sin control antes de internalizarlos en el diseño de nuevos proyectos de infraestructura hidráulica. La sesión FT4.38 *"Flujos ambientales, ecosistemas y medios de subsistencia: Un reto para la GIRH"*, solicitó mayores esfuerzos para mejorar el conocimiento científico sobre la interacción de los flujos de agua, los ecosistemas y sus funciones y servicios. Debido a que muchos de los pobres rurales dependen en gran medida de los ecosistemas, estos esfuerzos deben apreciarse como una acción no sólo para la conservación ambiental, sino también para la reducción de la pobreza, como se defendió en la sesión FT4.04 *"Humedales, agua y medios de subsistencia: Los humedales sanos son esenciales para ayudar a convertir la pobreza en historia"*. Es necesario desarrollar mecanismos que permitan una mejor reasignación de los recursos hídricos para distintos propósitos.

Se debe dar más importancia a la valoración económica de los servicios ambientales, ya que podría ser útil en el desarrollo de nuevas leyes, para estipular la asignación y reasignación de los recursos hídricos, así como la colaboración y enfoques intersectoriales entre el agua, la agricultura y

el medio ambiente. Esta valoración también es necesaria para mostrar los beneficios que podrían aportar los servicios ambientales a la seguridad alimentaria, la reducción de la pobreza y la redistribución de los ingresos para los más pobres en nuestras sociedades. La sesión FT4.10 *"Plataformas de contabilidad e información del agua"*, hizo hincapié en que los métodos actuales de valoración exigen una gran cantidad de datos y de experiencia. Es por esto que se deben concentrar los esfuerzos en el desarrollo de enfoques manejables y económicos, pero que sean sólidos y creíbles.

El pago por servicios ambientales, como se pretende en América Latina, parece ser un mecanismo viable para aumentar la prosperidad rural de comunidades específicas y para asegurar que el agua se comparta de la mejor manera. Especialmente importante es la interrelación entre los habitantes aguas arriba –quienes deben ser recompensados por mantener la calidad del agua mediante la prevención de la contaminación, la disponibilidad de agua mediante medidas de conservación y la mitigación de inundaciones a través de una mejor capacidad de retención– y los usuarios aguas abajo, como los centros urbanos e industriales y los agricultores, por tener una mayor seguridad de agua en cuanto a su disponibilidad, transporte controlado de sedimentos y mitigación de inundaciones.



Servicios de agua para usos múltiples

Durante mucho tiempo se ha reconocido que los esquemas en las áreas rurales pobres planificados para un uso único, ya sea para uso 'doméstico' o de 'irrigación' o para 'ganado', en realidad se usan siempre para usos múltiples. Por tanto, los planificadores diseñaron 'adiciones' tales como escalones de lavado en los canales de irrigación, bombas de descarga más alta o tuberías de mayor diámetro, para satisfacer estos usos no planificados y evitar el deterioro de los programas. En un 'enfoque integrado de servicios de agua para usos múltiples' se toman en consideración las necesidades domésticas y productivas de agua de la gente desde el inicio, lo que ayuda a derribar muchas de las barreras sectoriales. Esta forma de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, en el ámbito de los hogares, de la comunidad o de varias comunidades es una manera sumamente adecuada y económica para avanzar en los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

De la sesión FT4.25 "Uso múltiple de los servicios de agua", por el Instituto Internacional para el Manejo del Agua

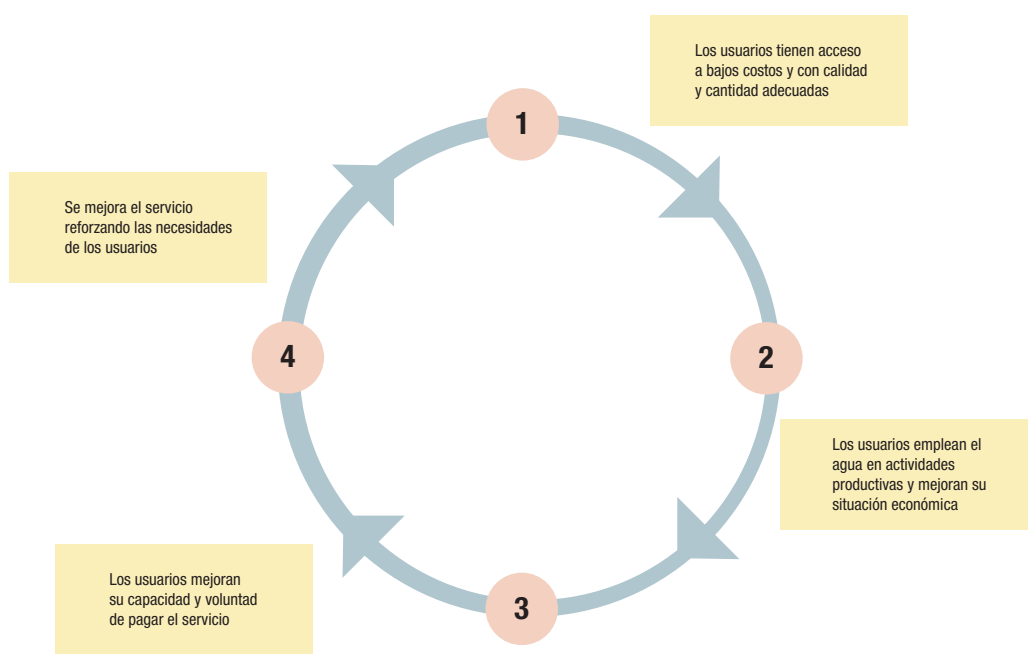
Los usos múltiples de los servicios de agua en el medio rural deben servir para mejorar la coordinación sectorial, así como la capacidad y voluntad para pagar en los poblados

La provisión de servicios de agua para un solo uso en las áreas rurales pobres no sirve para satisfacer las múltiples necesidades de sus habitantes, lo que conduce al deterioro

de los esquemas, a problemas de asignación y al colapso de los programas. La mayoría de los habitantes rurales dependen de varias estrategias para su subsistencia y muchas de sus actividades dependen del agua. Al aumentar la cantidad, confiabilidad y sostenibilidad del acceso al agua, se hace una contribución importante para la reducción de la pobreza a través de una salud, seguridad alimentaria y nutrición me-



Ilustración 3. Ciclo virtuoso de los servicios de agua para usos múltiples (MUS, por sus siglas en inglés).



De la acción local LA1199 "Creación de 'Comités del Agua' en Áreas Peri-urbanas", por el Programa Agua Tuya

jores, generación de ingresos y ahorro de tiempo. Los servicios de agua para usos múltiples mejora más dimensiones del bienestar: presentan equidad de género gracias a su diseño, incrementan la voluntad y la capacidad de pago, mejoran la productividad del agua y el “uso de cada gota”, son propiedad de las comunidades, abordan varios problemas de salud de manera integrada, y aseguran un uso del agua sostenible y equitativo sin costos o con pocos costos adicionales. Por

tanto, los recursos hídricos y los servicios de agua son más sostenibles cuando se entienden las diversas necesidades de agua que tienen las personas y se planifican en los sistemas de agua de las aldeas. Sin embargo, las municipalidades con frecuencia carecen de la capacidad para realizar una planificación integrada y por ello las ONGs y los gobiernos nacionales necesitan brindar apoyo para superar esta limitación de capacidad.

El papel de la investigación como fundamento para prácticas agrícolas que protegen la calidad del agua

La diversidad de los casos de estudio que se examinaron en este proyecto demuestra que nunca habrá soluciones únicas o sencillas para los problemas ambientales complejos. Los grupos de personas con metas comunes encontrarán muchas maneras diferentes de asociarse y de tomar acciones para solucionar los problemas ambientales. Mientras más capacidad tengamos para compartir nuestras estrategias exitosas con otros, mayor será nuestra oportunidad de lograr éxitos futuros.

De la acción local LA0720, por la Iniciativa Tri-nacional sobre Agricultura Ambientalmente Sostenible y Calidad del Agua (Canadá, Estados Unidos de América y México)

Aunque por lo general los sistemas se diseñan para un solo propósito, su uso es normalmente para propósitos múltiples. En un enfoque integrado de usos múltiples, desde un principio se consideran las necesidades domésticas y productivas de la gente y se eliminan las barreras dentro del sector hídrico, con el propósito de mejorar la productividad del agua, la voluntad y la capacidad para pagar, la salud y otros propósitos sin costo adicional o con uno muy bajo. La reproducción de los esfuerzos de usos múltiples presentados durante el Foro requiere de acciones para i) apoderar a los usuarios y a los pobres mediante una planificación participativa de los servicios de agua en las comunidades; ii) estimular a los proveedores de servicios públicos y privados para que satisfagan las necesidades de usos

múltiples de sus clientes con un alcance intermedio; y iii) devolver la toma de decisiones y el apoyo político, reglamentario y financiero a las comunidades locales para abarcar todo el territorio nacional.

El apoyo de asociaciones entre distintos actores involucrados puede ayudar a internalizar el costo ambiental en los ecosistemas

Personas con metas comunes establecen acciones locales exitosas para solucionar problemas ambientales en áreas agrícolas, mediante la creación de asociaciones y equipos que incluyen a grupos muy diferentes, dependiendo de la naturaleza

La red de redes de agricultores interviene en el Manejo Participativo de la Irrigación en India

Aunque la legislación del PIM promulgada en el sur de India había dado como resultado una mayor participación de los agricultores en el manejo del agua, éstos sentían que había una falta de compromiso del gobierno para ayudar a las Asociaciones de Usuarios del Agua. En enero de 2004, el INPIM organizó y financió la red “Jalaspandana”, para fortalecer a las Asociaciones de Usuarios del Agua y trabajar con ellas en la reforma de políticas públicas. En 2004-2005 se alcanzó el éxito mediante la creación de redes y el establecimiento de una estructura de comunicación y desarrollo de capacidades. Los agricultores cuentan cada vez con más ayuda al recibir las herramientas que requieren para llevar a cabo cambios legislativos y mejorar la calidad del agua que usan para el riego. Esta organización única va más allá de los límites estatales y de las Asociaciones de Usuarios del Agua para ayudar a los agricultores a lograr los cambios necesarios.

De la acción local LA0130, por Jalaspandana, India



del problema y de la situación. Sin embargo, al final solamente los productores agrícolas pueden implementar los cambios necesarios en el paisaje y, por tanto, es importante que puedan identificar los vínculos entre los objetivos ambientales y los económicos. Las plataformas de actores múltiples pueden llevar la política del agua y la creación de políticas al dominio público. Más aún, las comunidades locales pueden desarrollar la capacidad de analizar problemas complejos. El punto clave es apoderar "a la gente en los niveles inferiores"; es decir, aquellos que se encuentran fuera del poder jerárquico de las agencias gubernamentales.

El desarrollo de los sistemas de riego debe continuar recibiendo la atención correcta para aumentar la productividad alimentaria por unidad de agua y de tierra

El desarrollo de la irrigación y del riego complementario en la agricultura de secano, desempeña una función crítica en

el aumento de la seguridad alimentaria, especialmente en regiones áridas y semi-áridas, puesto que casi una tercera parte de la superficie mundial está cubierta por este tipo de áreas. En la actualidad, aproximadamente 277 millones de hectáreas o 18% de la tierra cultivable está irrigada y es responsable del 40% de la producción agrícola mundial, y emplea a casi 30% de la población diseminada en áreas rurales. La era de la expansión rápida ha terminado; en particular, la irrigación pública a gran escala está arribando a su fin. Sin embargo, sigue habiendo espacio para el desarrollo de sistemas públicos, comunitarios y privados de riego a pequeña y mediana escalas, especialmente en África.

Una enorme tarea por delante es adaptar los sistemas de riego del pasado a las necesidades del mañana. El reconocimiento de los problemas de desempeño, en cuanto a entrega y financiamiento del servicio, ha estimulado en muchos países la aplicación del concepto de Manejo Participativo en la Irrigación (PIM, por sus siglas en inglés). En este concepto,



Drenaje parcelario subterráneo en México

Las tierras de riego con salinidad o niveles freáticos altos presentan baja productividad. Como la mitad de la tierra agrícola irrigada en México está en distritos de riego, en donde se han hecho enormes inversiones con el fin de establecer la infraestructura requerida para los sistemas de riego, la Comisión Nacional del Agua de México (CONAGUA), con el apoyo del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), comenzó un proyecto en 1994 para la recuperación de suelos a través del drenaje parcelario subterráneo. El programa experimental empezó en el Distrito de Riego 076 Valle del Carrizo, ubicado en el estado de Sinaloa, en el noroeste del país, y se ha extendido a 35,000 hectáreas en las tierras bajas de otros distritos de riego. El costo de recuperar una hectárea es en promedio de US\$800 dólares, aproximadamente el 8% del costo total para construir la infraestructura hidroagícola en una hectárea desprovista de obras. Esta acción local proporciona una alternativa técnicamente factible y económica para que las tierras irrigables improductivas puedan volver a producir cosechas con altos rendimientos y superar su abandono por la presencia de alta salinidad o niveles freáticos.

De la acción local LA1055, por la Comisión Nacional del Agua de México

expuesto en la sesión FT4.19 *"Uso efectivo del agua de riego a través del Manejo Participativo en la Irrigación"*, los productores participan en las diferentes etapas de planificación, diseño, construcción, operación y mantenimiento. Las acciones locales presentadas indican que todavía hay muchas deficiencias en la aplicación del concepto, especialmente en las situaciones en que el PIM se ha expandido a una política nacional. Esto se debe al pobre involucramiento de los agricultores, debido al sistema de participación de 'arriba hacia abajo' (que realmente no les da 'voz ni voto') y la consecuente falta de incentivos para ellos.

Los esquemas de riego y drenaje no solamente desempeñan una función crítica para aumentar la producción de las cosechas y mejorar los ingresos de los hogares rurales, sino que también ayudan a acelerar el ritmo de desarrollo de la infraestructura local mediante sistemas adecuados de comunicación y redes de caminos, atención médica de calidad, instalaciones educativas para las comunidades rurales, etc. Los canales de irrigación con frecuencia representan la única fuente de agua potable para las áreas rurales del mundo en desarrollo. Los canales de drenaje que funcionan correctamente pueden mejorar el saneamiento y la eliminación de las aguas residuales en las áreas rurales. La viabilidad de mejorar y modernizar los sistemas de riego está muy relacionada con el nivel de agricultura viable. En aquellos sistemas donde se alojan varios pequeños agricultores, la agricultura es frecuentemente una actividad de subsistencia y, al modernizarlos, no se puede esperar una mejor retribución como para financiar su operación y man-



Programa de diversificación económica para granjas agrícolas en Zambia

Es posible financiar el agua para la agricultura con una combinación de varias fuentes, como el presupuesto gubernamental, fondos de fideicomisos de organismos basados en las comunidades, préstamos del sector privado, donativos y micro créditos de ONGs, préstamos de instituciones financieras internacionales, mercados de capital locales e internacionales o incluso a través del agua virtual. En Zambia, los programas de fondos revolventes, que incluyen asociaciones entre el gobierno y ONGs, se han extendido a un Plan Nacional de Desarrollo de la Irrigación y a un Programa para un Pacto Alimentario. Los principios económicos de estos fideicomisos son que las comunidades proporcionan la recuperación de costos y participan en el prorrateo de los costos de operación y mantenimiento, mientras que el gobierno proporciona las inversiones de capital. Por ejemplo, en la comunidad *Mwanachingwala Conservation*, hay un Fondo del Fideicomiso para el Pacto Alimentario en asociación con una ONG, siendo su característica principal que no es administrado por el gobierno. Los fondos que se han reunido hasta la fecha apoyan desarrollos de irrigación a pequeña escala, manejo de ganado, restauración de tierras de la comunidad, mejores instalaciones educativas y de salud, y control de la contaminación. Después de cosechar los beneficios, las comunidades han obtenido la propiedad, avanzando así en el logro de las metas del programa para mejorar la seguridad alimentaria.

Acción local no registrada "Financiamiento del agua para la agricultura: Enfrentando el desafío en Zambia", presentada en la sesión FT4.08



tenimiento. Las inversiones en actividades para la generación de empleos fuera de las granjas podrían ayudar a reducir la presión en la tenencia de la tierra y facilitar una implementación más extensa, permitiendo mejores retribuciones a los esfuerzos de los agricultores que, en consecuencia, podrían contribuir a atraer las inversiones requeridas.

Se deben hacer inversiones en drenaje para aumentar la producción de las cosechas, mejorar el saneamiento, eliminar las aguas residuales en áreas rurales y contribuir a la protección contra inundaciones

El drenaje de la tierra es un componente indispensable del ciclo hidrológico que ayuda a mantener un equilibrio favorable de agua y sales en las tierras de secano y de riego. Con esto, se mejora la productividad y se conservan importantes recursos de la tierra, como se discutió en la sesión FT4.03 *"Drenaje para obtener mayores beneficios"*. Las corrientes aguas abajo, los estuarios y los deltas de los ríos de las cuencas son ecosistemas productivos frágiles. Por ende, se debe planificar el drenaje con cuidado para reducir al mínimo los impactos negativos en sus funciones de producción y ecológicas.

Como consecuencia de sus múltiples efectos e impactos, tanto dentro como fuera del área drenada, es necesario considerar y manejar el drenaje desde una perspectiva integrada. Su meta final es mejorar la calidad de vida de las personas con una distribución justa de los beneficios económicos y sociales, y al mismo tiempo protegiendo las funciones ecológicas esenciales. Los gobiernos y los organismos de desarrollo deben prestar atención a las inversiones en el drenaje de la tierra. Las estrategias nacionales del sector hídrico deben abordar las necesidades de drenaje de las tierras de riego y de secano en una cuenca para mantener y mejorar las funciones productivas de los recursos de la tierra y el agua.

Las inversiones y el financiamiento del agua para la agricultura deben aumentar la seguridad alimentaria y la protección ambiental

Se necesita un financiamiento a gran escala para construir la infraestructura adicional proyectada para el manejo del agua y para reemplazar, modernizar y administrar la infraestructura existente. Otra necesidad es la implementación de medidas de protección contra inundaciones y llevar a cabo los pasos necesarios para desarrollar la capacidad institucional requerida.

Un mayor financiamiento del agua para la agricultura es sólo el inicio de un largo proceso y existe una necesidad ur-



gente de entender mejor los problemas para encontrar soluciones innovadoras por parte de los financieros y los usuarios. Tal como se enfatizó en la sesión FT4.08 *"Financiamiento del agua para la agricultura"*, es necesario tener muy claro i) cuáles son las necesidades y a quién pertenecen estas necesidades; ii) quién debe pagar por estas inversiones dentro del contexto de un mercado agrícola que está distorsionado por los muchos y diferentes tipos de subsidios, tarifas, aranceles e intereses políticos; y iii) qué mecanismos de financiamiento son los más adecuados considerando el amplio espectro de actores, funciones y tamaño de las operaciones.

En cualquier caso, para atraer la cantidad y los tipos de recursos requeridos para las inversiones y la administración de infraestructura hidráulica, las instituciones del agua tendrán que hacer un gran esfuerzo para el desarrollo de capacidades, incluyendo la participación, apoderamiento, rendición de cuentas y transparencia, asistencia técnica y desarrollo organizacional, como se indicó en la sesión FT4.24 *"Inversión en el*

manejo del agua para la agricultura en África Sub-Sahariana: Diagnóstico de tendencias y oportunidades".

Los cargos de agua que se hacen a los usuarios representan un tipo de financiamiento que no se ha aprovechado y que ofrece grandes oportunidades por ser la única fuente sostenible de crédito para operaciones recurrentes. Los organismos que proporcionan el servicio necesitarán una orientación más marcada hacia sus clientes y mejorar sus servicios si se desea aprovechar esta oportunidad. La tendencia a transferir más responsabilidades a las Asociaciones de Usuarios del Agua tiene que ir acompañada por una delegación suficiente de poderes, es decir "voz y voto".

Es fundamental desarrollar fuentes no convencionales de financiamiento, como estructuras de co-financiamiento, asociaciones entre los sectores público y privado y programas de micro crédito. Estos últimos proporcionan una perspectiva prometedora, en especial para los sistemas en las granjas y a pequeña escala. Algunos casos muestran que el uso de programas de micro crédito, en especial para grupos de mujeres, ha tenido mucho éxito. Se hace un llamado a los gobiernos, donadores e instituciones financieras internacionales, financieros locales y organizaciones de la sociedad civil para que promuevan programas de micro financiamiento sensibles al género y atraigan inversiones en infraestructura para el manejo del agua en la agricultura.

La investigación agrícola es un factor importante para satisfacer los requerimientos alimenticios de la población en 2025 sin aumentar el uso actual del agua

Los esfuerzos futuros en investigación y educación deben adoptar un "enfoque integral de sistemas" para desentrañar los impactos acumulativos del uso de la tierra y el agua en el agua y en el uso del agua en la tierra, para conectar holísticamente los componentes demográficos, agrícolas, ecológicos y de calidad y cantidad del agua. En la sesión FT4.05 *"Agua para la alimentación, el sustento y el medio ambiente: Cerrando la brecha a través de asociaciones de investigación"*, se resaltó que las redes internacionales de investigación para el desarrollo deben fortalecer sus vínculos con las acciones locales, asegurando que la información sobre los planes, acciones y resultados fluya en ambas direcciones. Los agricultores y otros usuarios finales del agua deben ser socios en el proceso de investigación, empezando desde la etapa de planificación.

Los desafíos son asegurar un vínculo suficiente "hacia arriba" e identificar tecnología económica y exitosa que no cree dependencias económicas o mayores riesgos para los usuarios. Las organizaciones locales de desarrollo necesitan incrementar su capacidad para extender la aplicación de tecnologías y conocimientos locales que han mostrado ser exitosos.

Iniciativas

- 1) Propuesta de la Iniciativa Verde y Azul, un marco nuevo de manejo integrado de los recursos de la tierra y el agua para lograr mejores medios de subsistencia y sostenibilidad, que se presentará en la Semana Mundial del Agua en Estocolmo, en agosto de 2006.
- 2) Iniciativa Tri-nacional sobre Agricultura Ambientalmente Sostenible y Calidad del Agua (Canadá, Estados Unidos de América y México).
- 3) México y España extendieron su cooperación bilateral en el campo de los recursos hídricos, en especial sobre el uso sostenible del agua y la modernización de la agricultura.
- 4) Continuará el Panel Gurúa sobre Financiamiento y ampliará su trabajo sobre el financiamiento del agua para la agricultura.



Manejo de riesgos

Aspectos principales y tendencias recientes

La importancia que se da al tema del Manejo de riesgos en un Foro Mundial del Agua es algo nuevo. Esta importancia se ejemplifica, entre otros resultados, por la Declaración Ministerial, que confirmó que las 148 delegaciones ministeriales participantes "reconoc[ieron] la importancia de políticas domésticas e internacionales que fomentan y ayudan al desarrollo de capacidades y cooperación a todos los niveles, para mitigar los desastres relacionados con el agua, incluyendo la prevención, la preparación, evaluación del riesgo, conciencia comunitaria, resiliencia y respuesta". Este énfasis también es un reflejo de la mayor conciencia entre los profesionales del sector y el público en general sobre el aumento en los riesgos como resultado del cambio climático, una mayor vulnerabilidad de nuestras sociedades (en especial las poblaciones más pobres) y desastres recientes, en particular el tsunami en el Océano Índico, el huracán Katrina y ciclones y tifones.

Las sesiones bajo el eje temático de Manejo de riesgos durante el IV Foro Mundial del Agua tuvieron como objetivo presentar el avance en el conocimiento científico y en la comprensión de los impactos de estos desastres, los sistemas globales y locales de advertencia, los desarrollos en las medidas estructurales y no estructurales para hacer frente a ellos y el desarrollo de capacidades requerido. Casi todas las sesiones se enfocaron en los peligros naturales y solamente pocas de ellas tuvieron que ver con otros riesgos, como los que se refieren a los conflictos sobre el agua. Por esta razón, este capítulo se enfoca principalmente en los peligros naturales.



Mensajes principales, lecciones aprendidas y recomendaciones clave

Hacia una nueva cultura de riesgo: crear conciencia de que la vida no puede estar totalmente exenta de riesgos

Durante las discusiones en varias sesiones se promovió una nueva "cultura del riesgo". Esta cultura es fundamental para el Manejo de riesgos y sus características principales son:

- El reconocimiento y la aceptación de que no existe la ausencia total de riesgo y que su prevención debe ser consistente con la ganancia social y / o económica. Melanie Schultz van Haegen, Viceministra para Transporte, Obras Públicas y Gestión del Agua de Holanda, enfatizó en su conferencia magistral en el Foro que "no se puede tener un mundo totalmente libre de riesgos, pero sí se puede reducir y aminorar su impacto";
- La promoción de una buena preparación, más bien que la reacción. En su conferencia magistral durante el Foro, el Secretario General de la OMM, Michel Jarraud, se refirió a esta necesidad como "impedir que muchos de los peligros se conviertan en desastres", recomendando que el "ciclo del manejo de riesgos... cambie de una fase de respuesta a una fase preventiva";

- El reconocimiento de que la participación local y la negociación entre todas las partes interesadas es fundamental para lograr un manejo satisfactorio de riesgos. Se deben adaptar las políticas nacionales a las necesidades locales a nivel del campo.

Consideración del cambio climático en los planes de desarrollo y administración del sector agua

En varias ocasiones, la atención de los participantes se centró en el problema del cambio climático. Durante su conferencia magistral, Mario Molina, ganador del Premio Nobel de Química en 1995, explicó que la creciente influencia del cambio climático aumentará la frecuencia de los desastres naturales, creando "un riesgo intolerable". A su vez, el Teniente General Carl Strock, del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos de América, comentó en su conferencia magistral que "a veces aceleramos el riesgo por los cambios ambientales que hacemos".

De hecho, el cambio climático se mencionó durante el Foro principalmente de manera indirecta, puesto que únicamente hubo dos sesiones temáticas que se enfocaron específicamente a esta cuestión. Esto aparentemente demuestra que para los expertos del agua, la creciente influencia del cambio climático se refiere básicamente al aumento en la frecuencia de los eventos que siempre han sido un punto central de las

Hechos y cifras sobre el manejo de riesgos

- El número de muertes ocasionadas por los desastres naturales ha mostrado una tendencia descendente en los últimos 30 años. Por otro lado, los impactos económicos, el número de personas afectadas y la cantidad de desastres hidrometeorológicos han aumentado enormemente durante este mismo período. Vale la pena mencionar que se puede afectar esta tendencia general por los números de pérdidas ocasionadas por una sola catástrofe, como fue el caso del tsunami del océano Índico de 2005;
- En las tres últimas décadas, aproximadamente 90% de todos los desastres naturales y 70% de todas las muertes relacionadas con ellos han sido de origen hidrometeorológico (Fuente: Secretario General de la OMM, Michel Jarraud, en su conferencia magistral en el Foro);
- La magnitud de los daños causados por desastres relacionados con el agua representó aproximadamente 200,000 millones de dólares estadounidenses en 2005;
- Los daños económicos de los desastres naturales son absorbidos principalmente por los países desarrollados, pero cuando se expresan como un porcentaje del PIB, los países en vías de desarrollo sufren más. Entre 1985 y 1999, los países en vías de desarrollo perdieron 13.4% de su PIB por desastres y los países desarrollados, solamente un poco más del 4%. Además, por ejemplo, en el continente americano, en los últimos 30 años, "aunque el número de eventos naturales extremos que han azotado a los países desarrollados y en vías de desarrollo ha sido básicamente el mismo, tres cuartas partes de los desastres y 99% de las muertes han ocurrido en los países en vías de desarrollo". De esta manera, los desastres naturales pueden representar un obstáculo muy importante para el desarrollo de las naciones (Fuentes: Documento temático sobre Manejo de riesgos y Documento Regional de las Américas).

preocupaciones de los administradores del agua. Es necesario comentar este enfoque y, tal vez, darle una nueva dirección: sigue siendo sumamente necesario realizar un análisis completo y detallado de todos los efectos directos e indirectos posibles del cambio climático en los fenómenos relacionados con el agua. Más allá de este análisis, como se comentó en las declaraciones avaladas por el Comité Consultor Internacional del Programa Cooperativo sobre Agua y Clima y presentadas a Melanie Schultz van Haegen para la Conferencia Ministerial, los efectos posibles del cambio y variabilidad climáticos "no se han considerado todavía en los planes de desarrollo y de administración del sector del agua", ni en las estrategias para lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

La mejora del intercambio de información y experiencias es fundamental para reducir los efectos de los desastres naturales

Una de las lecciones más importantes de las situaciones de emergencia, como el huracán Katrina y el tsunami del Océano Índico, resaltada en las sesiones FT5.05 *"El Huracán Katrina y otros Grandes Desastres Relacionados con el Agua: Lecciones Aprendidas para el Manejo de Riesgos"* y FT5.14 *"Tsunami - 15 meses después"* respectivamente, es la importancia de los sistemas de alerta temprana y el intercambio preciso de comunicaciones e información entre los niveles nacionales y locales, así como entre los diferentes niveles gubernamentales y jerárquicos. Los sistemas de alerta temprana pueden ayudar a evacuar y, de alguna manera, preparar a las poblaciones en las áreas que se vean afectadas por desastres naturales, en especial inundaciones, huracanes, tsunamis, etc., mientras

que el intercambio preciso de comunicaciones y de información aseguran una mejor coordinación que puede evitar que los desastres se conviertan en catástrofes. Por tanto, esto se convierte en una medida preventiva que pueden adoptar con facilidad los gobiernos a todos los niveles. Se dio un ejemplo en la sesión FT5.21 *"Vulnerabilidad Ambiental: la Importancia de un Enfoque Integrado y Multidisciplinario"*, que mostró que un ciclón severo en Bangladesh en 1991, con una velocidad de vientos máxima de 225 Km./hr y sin sistemas de alerta temprana en funcionamiento, causó un total de 138,882 muertes, mientras que un ciclón similar en 1997, de 220 Km./hr, pero con un sistema de predicción exacto y oportuno en operación, causó solamente 134 muertes.



Aseguramiento de los más pobres contra desastres naturales como una herramienta para reducir la pobreza

Los desastres naturales crean penurias que los micro-seguros pueden ayudar a reducir, proporcionando los recursos necesarios de manera inmediata que, de otra manera, no estarían disponibles. De los dos mil millones de personas que subsisten en el mundo con menos de dos dólares al día, menos de diez millones tienen acceso a seguros. Los micro-seguros proporcionan un acceso a seguros a un costo razonable para un segmento de la población que hasta hace muy poco no había sido tomado en cuenta por las compañías de seguros tradicionales.

Hasta ahora, casi todos los programas se han desarrollado para seguros de gastos médicos o de vida. Por ejemplo, éste fue el caso de AssEF, una asociación con sede en Benin, que ofrece seguros de gastos médicos para mujeres por una prima de 0.75 euros al mes, y ahora ha llegado a 2,500 clientes. Es necesario aplicar este tipo de principios de manera más general para ayudar a prevenir el sufrimiento de las personas más vulnerables a desastres naturales relacionados con el agua.

De la acción local LA1825, por Munich Re Foundation



El desarrollo de la resiliencia de las comunidades locales y la protección a los más pobres evitará que los desastres se conviertan en catástrofes

Los participantes consideraron que el desarrollo de la resiliencia de las comunidades locales y, en consecuencia, la disminución de su vulnerabilidad ante peligros relacionados con el agua es clave para reducir el impacto de los desastres. Se presentaron y comentaron muchas maneras distintas para mejorar esta resiliencia. Se llegó al acuerdo sobre la necesidad de contar con un enfoque integral y coordinado entre todas las partes interesadas en el diseño de estrategias para la manejo de riesgos, en las que las comunidades locales desempeñen una función primordial para enfrentar las necesidades locales, desarrollando su capacidad y conocimiento. Para lograr esta meta, es fundamental crear un ambiente propicio a nivel del gobierno local.



Un ejemplo interesante para mejorar la preparación de las comunidades locales frente a los desastres y contribuir a su resistencia fue el desarrollo de programas de micro-seguros para las poblaciones más pobres. No obstante, es necesario realizar un análisis a fondo de los resultados de este tipo de programas, así como su relación con los programas de micro-financiamiento, antes de reproducirlos.

Protección de las funciones de amortiguamiento para mitigar las inundaciones y las sequías

Otro mensaje muy significativo fue que se deben preservar y / o fortalecer las funciones de amortiguamiento que existen en las cuencas, no solamente para mitigar los riesgos, sino también para proporcionar fuentes de agua de emergencia durante situaciones de desastres naturales. En especial, se hizo hincapié en dos ejemplos:

- (i) El almacenamiento de aguas subterráneas desempeña una función importante para mitigar los riesgos de escasez de agua, tales como las sequías, en muchas cuencas del mundo, debido a su función amortiguadora en el ciclo hidrológico, que también permite la rehabilitación de los sistemas de suministro de agua después de un desastre natural. Además de hacer mención a la utilización de los recursos de aguas subterráneas, la sesión FT5.09 "*Aguas Subterráneas y Manejo de Riesgos: Haciendo Frente a la Escasez de Agua, Cambio Climático y Situaciones de Emergencia*", indicó que los recursos

Mejora de las funciones de amortiguamiento: El ejemplo de las presas de arena de Kenia

El distrito de Kitui en Kenia ha estado sufriendo por una reducción en las precipitaciones pluviales en los últimos años, causando sequías y otros efectos indeseables relacionados con la escasez de agua. Para mitigar estos impactos, producidos principalmente por el cambio climático, en los últimos diez años una ONG de Kenia, llamada SASOL, ha instrumentado una metodología basada en el desarrollo de las llamadas 'presas de arena'. Estas presas, de bajo costo, se construyen gracias a contribuciones de la comunidad y permiten que se almacene agua dentro del acuífero artificial de arena, que se crea detrás de la presa. De esta manera, se reduce al mínimo la pérdida de agua por su evaporación, y se cuenta con agua de lluvia disponible en tiempos de escasez de agua.

Con este programa, aproximadamente 120,000 personas ya cuentan con acceso al agua, con una inversión de \$30 dólares estadounidenses per cápita. La distancia promedio a pie per cápita (uno de los objetivos principales del gobierno) también se ha reducido drásticamente, de 3 a 1 km. en promedio. Como resultado, ha aumentado el crecimiento económico en la región. Aún más, los beneficios son evidentes corriente abajo, ya que se mantiene un flujo base en el curso de agua y se reduce el riesgo de inundaciones. El éxito de estas presas como una técnica económica y efectiva para la recarga artificial de los recursos de aguas subterráneas, con la participación de la comunidad, presenta el desafío de mejorar y transferir este conocimiento local a otras áreas.

De la acción local LA0385, por Free University Amsterdam



de aguas subterráneas también están en riesgo por las presiones humanas, el cambio climático y los desastres repentinos, y que también deben incluirse en los planes de la GIRH.

- (ii) Como se mostró en la sesión temática FT5.10 *"El Papel de los Bosques en el Manejo de Riesgos de Desastres Naturales Relacionados con el Agua"*, los bosques también pueden desempeñar una función importante de amortiguamiento, en especial en términos de administración de la sedimentación, dependiendo de los tipos de suelos y las condiciones locales. El Ministro de Medio Ambiente y Energía de Costa Rica, Carlos Manuel Rodríguez, proclamó en esta sesión que "cuando veo un parque nacional o una cuenca hidrográfica, para mí esto no es un parque nacional. Para mí, esto representa una fábrica de agua".

En el recuadro se muestra un ejemplo que se presentó durante el Foro de una acción local que tiene como fin fortalecer la función de amortiguamiento para una comunidad local, esto es, las llamadas presas de arena de Kenia.

Migrar del concepto de protección de inundaciones al de manejo de inundaciones

Las inundaciones siguen siendo el riesgo más frecuente asociado con el agua: mil millones de personas viven en estos momentos en planicies propensas a inundaciones y, conforme pasa el tiempo, va aumentando el número de muertes por inundaciones. La sesión FT5.16 *"El Papel de las Presas y Represas en el Manejo Integrado de Inundaciones"* reveló que las "inundaciones son responsables de 30% del número total de desastres natural, 30% de todos los daños económicos y 20% de las muertes causadas por desastres naturales". Una tendencia general (principalmente) en los países desarrollados, como se presentó en la sesión FT5.16, es ver las inundaciones de manera integrada, reconociendo que no es posible lograr una protección al 100%, por lo que debe adoptarse el concepto de mitigación dentro del marco del Manejo Integrado de las Inundaciones. Aún más, una confianza excesiva en las medidas estructurales tendría efectos negativos en los ecosistemas de los ríos y sus riberas. Por tanto, permitir algunas inundaciones en áreas que son menos vulnerables es un enfoque que está ganando apoyo. Este enfoque intensifica la necesidad y proporciona un valor agregado si los actores locales negocian las medidas para el uso de la tierra y en general si participan con otros involucrados en el diseño y financiamiento de las estrategias para el manejo de las inundaciones, aprovechando su conocimiento local, como en el caso de la Acción local LA0576, que se presenta en el recuadro.



Participación de los involucrados locales en el manejo de inundaciones: El enfoque "Freude am Fluss"

El enfoque Freude am Fluss es un método innovador de alianzas públicas-privadas entre los municipios y las autoridades del agua que combina la planificación del uso de la tierra con espacio para aguas de inundación y los intereses ambientales y económicos del gobierno y el sector privado. El sector privado participa en el diseño e identificación de medidas de protección para posibles inundaciones, a través de talleres especialmente diseñados para ello. El sector privado participa en la ejecución de las medidas seleccionadas. Los niveles administrativos locales, regionales y nacionales facilitan este proceso y son responsables de tomar las últimas decisiones. Antes de su implantación, había poco apoyo a nivel de la comunidad y costos muy altos para el gobierno. Asimismo, posteriormente, hubo iniciativas de la comunidad local para llevar a cabo medidas de protección a costos reducidos para el gobierno y nuevos mecanismos de financiamiento que crean oportunidades de empleo. Por tanto, se estimulan las innovaciones tecnológicas para un uso alternativo de la tierra.

El proyecto Freude am Fluss se basa en dos principios: un enfoque basado en ecosistemas para el uso de la tierra y la gestión del agua, y la función crucial de las comunidades locales en la identificación de planes adaptados para el uso de la tierra y nuevos mecanismos de financiamiento. Se usan innovaciones tecnológicas para adoptar diferentes funciones para el uso de la tierra. De esta manera, se evitan intervenciones grandes de ingeniería en los sistemas de agua natural. Algunos ejemplos incluyen las casas flotantes o las residencias resistentes a inundaciones construidas sobre montículos de sedimentos descontaminados, y nuevas cosechas agrícolas con una mayor tolerancia a las inundaciones y / o sal.

De la acción local LA0576, por el Ministerio de Transporte, Obras Públicas y Gestión del Agua, Holanda

Sequía: ¿el desastre olvidado?

Las sequías no son solamente un desastre hídrico: por lo general van acompañadas de una mezcla de dificultades políticas y agrícolas que desempeñan una función tan importante como la del agua. No obstante, la sesión temática FT5.11 "*Manejo de Riesgos por Sequías – el Papel de la Preparación y el Manejo Mejorados*" estableció que "las sequías son los desastres naturales más dañinos, pero los menos entendidos". Es probable que debido a su inicio lento y efectos más duraderos, en comparación con desastres más inmediatos y que tienen un mayor impacto en un período más corto de tiempo, como los huracanes o inundaciones, las sequías atraigan menos atención de los medios de comunicación. Como resultado, es posible que la tendencia general sea que los tomadores de decisiones descuiden la necesidad de incluir el manejo de riesgos de sequías en los programas generales de desarrollo. De hecho, las cifras muestran que en la década de 1993-2002, las sequías y hambruna representaron 82% de todas las personas afectadas por desastres naturales en África, 48% en Oceanía y 35% en el Continente Americano (Fuente: Sociedad de la Federación Internacional de la Cruz Roja y la Media Luna Roja), mientras que la sequía en los Estados Unidos de América en 1988 costó aproximadamente \$40,000 millones de dólares. Por tanto, es importante dar más importancia a las medidas para la prevención de sequías y tener disponible la tecnología adecuada para reducir su impacto.

Establecimiento de metas para la reducción de riesgos

El establecimiento de metas para la reducción de los riesgos de desastres fue una de las sugerencias repetidas durante el Foro como una manera de motivar el cambio en la forma de pensar colectiva y pasar de la reacción a la prevención. Una sesión interesante en este contexto fue la FT5.00 "*La Sostenibilidad de los Servicios de Agua y Saneamiento en el Contexto de la Disminución de Riesgos por Desastres – Una Contribución hacia la Instrumentación del Marco de Acción de Hyogo: 2005-2015*", que hizo referencia a la Conferencia Mundial sobre Reducción de Desastres organizada por la UNISDR, cuyo objetivo fue proponer un marco holístico e integrado para que las naciones y comunidades creen las defensas necesarias contra desastres. Uno de los mensajes clave de esta sesión temática fue que, incluso si se toman medidas preventivas, los eventos de intensidad excepcional pueden dañar la infraestructura básica y se debe dar prioridad en estos casos a las instalaciones críticas, como hospitales, escuelas y refugios. De esta manera, "la reducción de riesgo es una indicación de la sostenibilidad de los servicios" y el esfuerzo por "asegurar los sistemas de suministro de agua y saneamiento en el caso de desastres ocasionados por riesgos naturales sea una contribución directa a los aspectos técnicos, económicos y ambientales de su sostenibilidad".

Aún más, se ha presentado ante la Junta Consultiva sobre Agua y Saneamiento del Secretario General de las Na-



ciones Unidas (UNSGAB) un "Llamado Urgente" complementario, que se explica en el recuadro, lanzado por la OMM, y que se apoyó en varias sesiones del Foro. La adopción efectiva de este llamado urgente proporcionaría un mayor incentivo para que los gobiernos del mundo adoptaran planes de manejo de riesgos en sus estrategias de desarrollo general. Aún más, el

UNSGAB anunció un Compendio de acciones en el Foro, cuyo segundo punto se presenta en el recuadro y cuya importancia radica en que el sistema de la ONU ha prestado atención a la naturaleza de esta petición urgente, aunque el Compendio es, por lo menos en este momento, una lista de recomendaciones que podrían llegar a implantarse o no.

Iniciativas anunciadas durante el foro

- El "Llamado Urgente", presentado por la OMM al Secretario General de la ONU, explicó la necesidad apremiante de crear un nuevo Objetivo de Desarrollo del Milenio para reducir a la mitad, para 2015, el número de muertes provocadas por riesgos relacionados con el agua, calculadas en el período de diez años de 2006-2015, en comparación con las cifras para el período de 1991-2000.
- El UNSGAB presentó un Compendio de acciones, "Su Acción, Nuestra Acción", que hizo recomendaciones específicas para reducir el número de pérdidas humanas por desastres relacionados con el agua;
- "El Consejo solicita que el UNISDR recabe con los países interesados el conocimiento y experiencia disponibles para predecir, prepararse y ayudar con los desastres relacionados con el agua y que se comuniquen a los planes nacionales y / o planes de GIRH y de Eficiencia del Agua a nivel nacional y local;
- El Consejo exhorta a los expertos a que creen un instrumento que pueda lograr la conciencia y conocimiento globales y que defina y establezca las razones para una meta reconocible internacionalmente, enfocada a la reducción de pérdidas de vida y medios de sustento;
- Los gobiernos nacionales y locales deben garantizar la provisión inmediata de agua potable segura y saneamiento durante y después de los desastres."



Financiamiento del agua

Aspectos principales y tendencias recientes

Para alcanzar en 2015 la Meta 10 del Objetivo de Desarrollo del Milenio 7 relacionado con el agua y saneamiento, se deben hacer mayores esfuerzos financieros. En muchos casos, el problema no es la falta de recursos hídricos: en países del África subsahariana o en América Latina, donde abunda el agua, entre la mitad y un cuarto de la población no tiene acceso al agua potable, mientras que en algunos países áridos, el 100% de la población cuenta con estos servicios.

El problema es sobre todo institucional, financiero, técnico y político. Como lo subrayó Pedro Arrojo, presidente de la Fundación para una Nueva Cultura del Agua, para proporcionar servicios de agua y saneamiento se necesitan recursos financieros y una fuerte voluntad política a todos los niveles.

Durante la introducción a la Mesa Redonda del Foro, Ángel Gurriá, Secretario General de la OCDE, mencionó que aunque se han adoptado prácticas y compromisos, en realidad no ha habido un incremento en los flujos financieros.

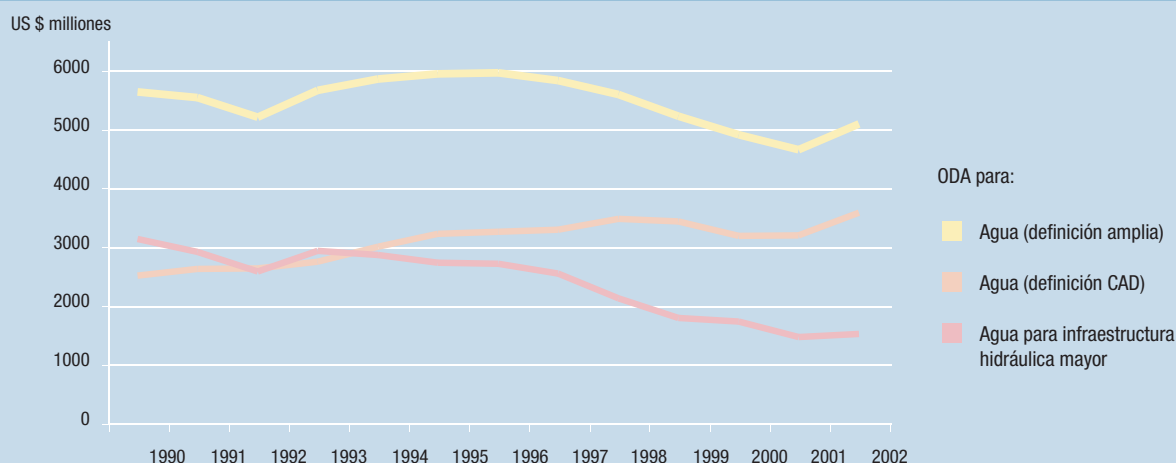
Financiar el agua no solamente significa aumentar los flujos financieros a las autoridades locales y proveedores de servicio, sino que también es necesario crear las condiciones correctas en el lado de la demanda para atraer el dinero y usarlo de la mejor manera posible. Este nuevo enfoque, basado en el lado de la demanda, revela la necesidad de un fortalecimiento de las autoridades locales a través del fortalecimiento de capacidades para la estructuración y desarrollo de proyectos, así como para su administración financiera. El objetivo de transferir poderes y recursos fiscales a los actores locales es que sean más solventes, capaces de diseñar proyectos y dirigir los servicios hídricos de manera eficiente.



Hechos y cifras sobre el financiamiento del agua

- Se calcula que la inversión actual mundial en agua y saneamiento (WSS) (excluyendo tratamiento de aguas residuales) en países en desarrollo oscila entre 14,000 y 16,000 millones de dólares al año (JMP "Informe Global de Evaluación de WSS 2000").
- Los costos estimados para lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio relacionados con el agua para 2015 varían entre 9,000 y 30,000 millones de dólares al año (Estableciendo el Costo de la Meta 10 del Objetivo de Desarrollo del Milenio 7 sobre Suministro de Agua y Saneamiento, Consejo Mundial del Agua 2006).
- La Asistencia Oficial para el Desarrollo (ODA) para el sector del agua* aumentó ligeramente, de 2,600 a 3,400 millones de dólares entre 1990 y 2002.
- En 2004, los compromisos de la ODA para el agua* aumentaron a 4,500 millones de dólares.
- Los compromisos anuales de la ODA para infraestructura hidráulica mayor han caído de 3,000 millones de dólares a principios de los noventa a 1,500 millones de dólares a principios de 2000.

Compromisos de ODA para el agua, ODA para infraestructura mayor y "compromisos más amplios de ODA para el agua"
(2003: USD dólares constantes, promedios móviles de 5 años)



Fuente: Asistencia Oficial para el Desarrollo de 1990 a 2004 – Cifras y tendencias, WWC 2006

* El término ODA para el agua se refiere a suministro de agua y saneamiento, manejo de recursos y algunos otros temas, como capacitación, pero no incluye infraestructura mayor, como presas o sistemas de riego. (Definición de CAD).

Mensajes principales, lecciones aprendidas y recomendaciones clave

Por el lado de la oferta del financiamiento, falta mucho para lograr la duplicación de los flujos de dinero y así cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio

El lado de la oferta del financiamiento se refiere a los involucrados que hacen que el dinero esté disponible, i.e., instituciones financieras, donadores, bancos privados, gobiernos, etc.

Durante el III Foro Mundial del Agua, el Panel Camdessus declaró que para cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio, es necesario que se dupliquen todos los fondos de

todas las fuentes: ingresos de los usuarios, presupuesto público, ODA, préstamos de instituciones financieras, capital privado, mecanismos descentralizados de cooperación y solidaridad. Sigue abierto el llamado para obtener más dinero y hacer un mejor uso del disponible.

En el mundo, sólo del 3% al 5% de la ODA total está destinada al agua. Los donadores deben aumentar la participación de la ODA en proyectos de agua, así como coordinar mejor las acciones. Inclusive si solamente representa una pequeña parte de la cantidad total requerida para lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio relacionados, la ODA puede y debe desempeñar una función importante para aprovechar otros fondos y crear confianza en los mercados locales de capital.

Solidaridad entre los usuarios de Francia (cent/m³) y de Níger

La autoridad local francesa, SIVOA, destina 0.15 centavos de euro por cada m³ facturado como contribución para los proyectos de desarrollo en Níger. Sus ingenieros también contribuyen con su experiencia y conocimiento a estos proyectos. Estas dos acciones representan 0.2% y 0.4% del presupuesto de la autoridad. Con la promulgación de la reciente ley Oudin-Santini en Francia, se permite que las autoridades locales y las agencias del agua contribuyan hasta con 1% de su presupuesto a acciones de cooperación internacional en agua y saneamiento y así SIVOA podrá aumentar su contribución aún más.

Estas acciones de solidaridad también crean un efecto de apalancamiento, atrayendo más financiamiento para los proyectos de otras fuentes como ODA.

De la acción local LA0124, por el Sindicato Intercomunal del Valle de l'Orge Aval (SIVOA), Francia

Los mecanismos de solidaridad y la cooperación descentralizada constituyen una contribución pequeña, pero no despreciable, que complementan los mecanismos de la ODA, asegurando un mayor apoyo de la población. De acuerdo con la ONG francesa, pS-Eau, es probable movilizar 2,000 millones de euros de los países de la OCDE (Sesión FT3.03 "Solidaridad y Descentralización en el Financiamiento Norte-Sur y Sur-Sur").

Esta cooperación no solamente debe desarrollarse entre los países del Norte y del Sur, sino también entre los mismos países del Sur. Por ejemplo, en la región del MENA, los países de altos ingresos podrían financiar programas de cooperación que beneficien a sus socios de menores ingresos (Sesión FT4.06 "Desarrollo de Capacidades en la Región del Medio Oriente y el Norte de África; Panel Ministerial"). Con frecuencia, los países del Sur enfrentan dificultades comunes que son radicalmente diferentes de las que enfrentan los países desarrollados. Por tanto, es sumamente importante que compartan sus experiencias para solucionar estas dificultades.

Se deben desarrollar las fuentes poco convencionales de finanzas a través de empresas mixtas, micro-financiamien-

to, mejores términos bancarios, nuevas estructuras de financiamiento y mitigación de los riesgos.

Por ejemplo, el micro-financiamiento es un enfoque prometedor para proporcionar recursos para inversiones en servicios de agua o riego a pequeña escala y programas de drenaje, en especial en áreas rurales y en áreas peri-urbanas o urbanas de bajos ingresos. Los posibles beneficiarios de las operaciones de micro-financiamiento son los hogares (para financiar la conexión de agua de los hogares o letrinas) y los proveedores de servicios de agua a pequeña escala (para financiar sus inversiones). El micro-financiamiento está adaptado especialmente para apoyar las iniciativas de la comunidad, en especial aquellas encabezadas por grupos de mujeres.

No se tendrá éxito en la generación de fondos adicionales sin que se lleven a cabo esfuerzos complementarios para crear las condiciones correctas en el campo. Esto significa mejorar la solvencia y capacidad de las entidades responsables para hacer un uso más adecuado de los recursos y adaptar mejor los mecanismos de financiamiento a las necesidades y posibilidades de los gobiernos nacionales y locales, así como de los proveedores de servicios hídricos.

Gran premio mundial del agua otorgado a Gram Vikas, ONG de la India

El Programa Rural de Salud y Medio Ambiente de Gram Vikas (RHEP), una intervención integrada para el desarrollo rural, ha ayudado a más de 200 aldeas rurales a adquirir inodoros y baños de buena calidad, además de garantizar un mínimo de 3 tomas de agua por hogar y suministrar agua permanente. La provisión de agua y saneamiento es el elemento concentrador central de RHEP que une a las comunidades y sirve como un punto de partida para la acción colectiva en otros programas de Gram Vikas.

Al aceptar el premio, Joe Madiath, Director Ejecutivo de Gram Vikas, hizo un reconocimiento a los esfuerzos de las personas de la localidad en la provincia de Orissa, que contribuyeron al éxito del proyecto.

De la acción local LA0115, por Gram Vikas, India

Fortalecimiento de los involucrados locales, en la vertiente de la demanda de financiamiento

La vertiente de la demanda del financiamiento se refiere a los involucrados con necesidad de recursos, i.e., a nivel local, proveedores de servicio y autoridades locales.

La provisión de los servicios de agua es un asunto local. Las fuentes principales de ingreso son los clientes y contribuyentes mediante las tarifas y el presupuesto público. El gobierno central desempeña una función clave al crear el ambiente propicio requerido y la capacidad local para la provisión de los servicios de agua al menudeo (suministro de agua y saneamiento, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, drenaje urbano y protección contra inundaciones, riego y drenaje de suelos). Se han logrado avances en el financiamiento subsoberano y en el desarrollo de instrumentos de financiamiento para los gobiernos locales desde el III Foro Mundial del Agua. Sin embargo, por falta de capacidad local, rara vez se gastan completamente los presupuestos nacionales del agua. Las tasas de utilización van entre el 9 y el 65%, y esto se debe en muchas ocasiones a una serie de factores que resultan en demoras de los desembolsos (Wateraid, 2005 Llegando a la Ebullición).

La descentralización debe convertirse en una realidad. Los gobiernos centrales deben dedicar presupuestos garantizados y suficientes, y eliminar los obstáculos para que los flujos financieros lleguen a los gobiernos locales. La desconcentración también incluye el apoderamiento fiscal y el fortalecimiento de los gobiernos locales.

Las acciones para imponer tarifas que recuperen el costo pueden ser progresivas y, para que sean socialmente aceptables, deben ir acompañadas de subsidios para que estas tarifas sean más asequibles a los más pobres. Las poblaciones están más dispuestas a pagar si ha mejorado la calidad del servicio.

Por tanto, un problema importante es movilizar primero las capacidades financieras para mejorar la calidad del servicio, que ocasionará que una tarifa más alta sea más aceptable. Las tarifas y los subsidios determinan la capacidad de reembolso del proveedor del servicio, lo que condiciona su acceso al financiamiento para inversiones nuevas que permitan conectar a quienes no cuentan con el servicio y a los pobres.

Las tarifas, los posibles subsidios (estatales o municipales), el nivel requerido de servicios y la tecnología adecuada deben ser aceptadas por los usuarios, los proveedores de los servicios de agua y las autoridades locales.

Cuando el ya desaparecido Ryutaro Hashimoto presentó el "Compendio de acciones" (COA) "Su Acción, Nuestra Acción", que publicó recientemente la Junta Consultiva sobre Agua y Saneamiento del Secretario General de la ONU, dijo sobre el tema del financiamiento que los gobiernos deberían instalar una combinación adecuada de tarifas y subsidios justos. Comentó que es frecuente que los recursos financieros disponibles no logren solucionar de manera efectiva los problemas de agua y saneamiento, e hizo un llamado para lograr una mejor gobernanza y transparencia, así como programas que amplíen el conocimiento sobre el desarrollo de mercados locales y financiamiento del agua enfocado al desarrollo de capacidades.

La capacidad local limitada constituye un obstáculo sumamente importante para el incremento de flujos financieros. Para reunir dinero, las personas deben ser capaces de realizar proyectos atractivos para los bancos. Los gobiernos centrales deben apoderar, facilitar y fortalecer la capacidad de los involucrados locales en el desarrollo, estructuración, instrumentación y manejo de proyectos y servicios locales.

Son fundamentales instituciones capaces y responsables, manejo transparente, ciudadanos bien informados y es-

Subsidios al consumo de agua basados en gasto, en Chile

Chile empezó a reformar su sector de agua y saneamiento a finales de los años ochenta. Se estableció una nueva metodología de tarifas para ajustar los precios del agua al costo económico del servicio. Introdujo subsidios individuales de consumo de agua basados en el nivel de ingreso y de gasto a principios de los años noventa. Los hogares que no pueden pagar el consumo mínimo para su sustento se pueden beneficiar del subsidio, el cual cubre el déficit entre los cargos reales y la capacidad de pago (5% del ingreso doméstico mensual). El subsidio sigue un modelo de tarifas en bloque ascendentes. Por ley, el subsidio puede cubrir de 25 a 85% del recibo del agua y alcantarillado por una cantidad máxima de 20 metros cúbicos al mes y el usuario paga el resto.

El programa de subsidios ha permitido que Chile aumente las tarifas de agua a niveles que reflejan los costos sin comprometer sus metas sociales y de distribución.

De la sesión FT1.26, por el Consejo Mundial del Agua

trategias claras de desarrollo. Se calcula que a nivel mundial se pierde entre el 10% y el 40% del financiamiento al sector hídrico por prácticas deshonestas y corruptas (Sesión FT1.07 "*¿Cómo Superar la Corrupción en la Gestión de los Servicios y Recursos Hídricos? Acciones para el Desarrollo*"). Trabajar bajo el principio de la transparencia no solamente aumentará la cobertura y calidad de los servicios sino que también mejorará las oportunidades de inversión de grupos de la comunidad y del sector privado.

Los gobiernos nacionales y locales necesitan desarrollar e implantar Planes de Acción Nacionales y Locales para el Servicio del Agua y establecer el ambiente propicio para crear confianza, atraer finanzas hacia el sector del agua y aumentar las inversiones en el agua al nivel municipal y distrital.

Estos planes de acción deben incluir objetivos y medidas, como el número de personas a las que se llegará, reforma de la política para recuperación sostenible de costos por tarifas y subsidios, mejor acceso a los mercados locales de capital, una estrategia para fortalecer la capacidad local para la estructuración y desarrollo de proyectos basados en asociaciones, mecanismos nacionales de monitorización, etc. Además, en su Plan Local de Acción para el Servicio del Agua, los gobiernos locales deben hacer énfasis en los programas de financiamiento a corto y largo plazo; planes de inversión en etapas; una estructura de tarifas que incluya subsidios; y el desarrollo de asociaciones de inversión entre el gobierno, usuarios, operarios públicos y privados, financieros y mecanismos locales de monitorización (Sesión FT1.26 "*Acceso de los Gobiernos Locales al Financiamiento*").



Emisión de instrumentos de deuda municipales para el financiamiento de infraestructura del agua, Ahmedabad, India

En 1998, la Empresa Ahmedabad Municipal (AMC) emitió instrumentos de deuda por un total de 1 millón de rupias. AMC colocó el 25% de estos instrumentos entre el público indio y el 75% restante entre fondos privados e inversionistas institucionales.

Las tasas de interés cayeron después de que se emitieran los instrumentos de deuda de AMC; sin embargo, la disponibilidad del flujo de efectivo permitió que la empresa implantara de inmediato un programa de emergencia de suministro masivo de agua.

El Proyecto de Reforma y Expansión de las Instituciones Financieras (FIRE) de USAID desempeñó una función de apoyo en varias dimensiones en la asistencia otorgada a Ahmedabad para desarrollar la emisión del instrumento de deuda. FIRE ayudó también a Calificación de Crédito y Servicios de Información de India (CRISIL), una calificadora de valores independiente, a desarrollar una metodología para otorgar calificaciones de crédito para los gobiernos locales en India. Ahmedabad fue la primera ciudad donde se aplicó esta metodología. Inicialmente, CRISIL asignó una calificación de "A+" a los instrumentos de deuda municipales de Ahmedabad.

De la sesión FT1.26, por el Consejo Mundial del Agua



Haciendo corresponder la demanda y oferta del financiamiento: asociaciones con actores múltiples, empleo de la unidad monetaria local y el financiamiento no soberano, desarrollo de mercados locales de capital

El necesario aumento de financiamiento subsoberano o no soberano y en divisas locales requiere del apoyo concertado de los donadores para movilizar los fondos locales requeridos para cumplir los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Los gobiernos nacionales, con la ayuda de instituciones financieras internacionales y agencias bilaterales, deben estimular el desarrollo de los mercados locales de capital para facilitar los préstamos en divisas locales y evitar el riesgo de las divisas extranjeras. Deben ampliar el uso de divisas locales para las garantías, mitigación de deuda y riesgos, con el fin de apoyar el financiamiento del sector del agua (Sesión FT1.13 "*Mecanismos Financieros para Iniciativas Hídricas*").

Los mecanismos de fondos comunes pueden mejorar la solvencia de las ciudades y permitir la emisión de bonos en divisas locales y el desarrollo de fondos de inversión para préstamos en divisas locales a largo plazo. Los Ministerios de Finanzas deben permitir que los gobiernos y los proveedores de servicio locales tengan un mayor acceso a los mercados locales de capital como parte de su proceso de apoderamiento.

Los participantes en la Mesa Redonda Ministerial sobre Financiamiento de Iniciativas Locales de Agua y Saneamiento, presidida por Hon Donald Buchanon (Jamaica), hicieron hincapié en que se necesitan asociaciones para "tender puentes entre las divisiones sociales, unir a las entidades técnicas y po-

líticas, fortalecer las capacidades y apoderar al nivel local". Todas las partes involucradas (i.e., gobiernos locales y nacionales, usuarios, operadores públicos y privados, financieros locales e internacionales) deben trabajar juntas en asociaciones creadas para este fin y preparar la estructura para implantar los proyectos de inversión (Sesión FT1.26 "*Acceso de los Gobiernos Locales al Financiamiento*").

Los proyectos deben ser apoyados por las comunidades locales, pueblos indígenas y otras minorías; en especial, por mujeres en el medio rural. Deben promover la participación de las comunidades en los procesos de toma de decisiones y no sólo verlos como beneficiarios de las políticas. Esto implica dar apoyo al desarrollo de capacidades para todos los involucrados locales.

Las asociaciones entre múltiples actores estimulan el diálogo, transparencia, responsabilidad de los operadores, respuesta a las necesidades de las comunidades y mayor voluntad de pagar por los servicios del agua y su sostenibilidad. Todas las partes deben asumir parte del riesgo. Los proyectos resultantes obtendrán solvencia, que al final es lo que reduce el costo del financiamiento.

Todas las partes deben cooperar en estas asociaciones para que haya una mejor correspondencia entre la demanda y oferta de los servicios hídricos y su financiamiento.

Existe una urgente necesidad de iniciar el diálogo en la sociedad civil sobre la participación del sector privado, para que se seleccione el modelo que convenga a las comunidades para el suministro y mejora de los servicios hídricos. El suministro de estos servicios es y seguirá siendo público en su

Organismo de agua de África (AWF)

El Organismo de Agua de África (AWF) se estableció en 2004 como una iniciativa encabezada por el Consejo de Ministros Africanos sobre el Agua (AMCOW). El AWF es albergado y administrado por el Banco Africano de Desarrollo.

El AWF pone recursos a la disposición de proyectos de agua en África, a solicitud de los gobiernos centrales o locales, municipios, ONGs, organizaciones de la sociedad civil, organizaciones comunitarias, organizaciones regionales, sub-regionales y sectoriales (organizaciones económicas regionales, organizaciones de cuencas, etc.).

Las organizaciones candidatas son las que están enfocadas a crear el ambiente correcto para inversiones sostenibles, como el desarrollo e implantación de la GIRH a nivel de cuencas nacionales y fronterizas, sistemas para la administración de información y conocimiento del agua, sistemas de monitoreo y evaluación.

AWF hace también inversiones estratégicas directas de capital dirigidas a apalancar inyecciones adicionales, e incluye proyectos piloto y de demostración, promoviendo tecnología innovadora y adecuada y programas de usos múltiples de agua.

De la Sesión FT1.13, por el Organismo de Agua de África

mayor parte. Sin embargo, el financiamiento de los servicios hídricos necesita que se desarrolle una capacidad de reembolso al proveedor del servicio (público y privado por igual), con el fin de obtener todos los recursos financieros disponibles para inversiones futuras. Depende del gobierno local decidir, junto con el proveedor del servicio y los usuarios, las acciones que se van a tomar para fortalecer al proveedor de servicio, y si podría participar el sector privado, en qué grado y en qué condiciones, en el desarrollo y manejo de los servicios hídricos. La participación del sector privado debe tomar en cuenta el conocimiento acumulado y las experiencias previas.

¿Cumpliremos con la Meta de Saneamiento?

Alcanzar la Meta de Saneamiento significa proporcionar un mejor saneamiento para 1,400 millones de personas para 2015, lo que constituye un costo mucho mayor que la Meta del Suministro de Agua. El JMP ha advertido recientemente que "sin una marcada aceleración en el ritmo de avance, el mundo no logrará cumplir con el objetivo de Saneamiento, privando del beneficio a 500 millones de personas" (OMS/UNICEF JMP 2004).

El saneamiento recibe menos atención que el suministro de agua, y menos recursos también. El saneamiento no es un sector atractivo y se ve afectado por tabúes culturales. Sin embargo, un mejor saneamiento tiene un enorme impacto en la salud, medio ambiente y desarrollo global.

Los gobiernos deben dar mayor prioridad al saneamiento en sus presupuestos y estar preparados para invertir en este sector. Los gobiernos deben transferir poderes a las autoridades locales, proporcionarles el apoyo financiero necesario y promover las acciones comunitarias.





El enfoque en el agua para África

En África, solamente se han desarrollado para suministro de agua, irrigación y uso de energía hidroeléctrica 3.8% del total de los recursos renovables de agua, que son de 5,400 billones de m³ (Sesión FT1.13 "*Mecanismos Financieros para Iniciativas Hídricas*"). El África subsahariana logró un avance impresionante entre 1990 y 2002, aumentando la cobertura de agua potable del 49% al 58%, pero todavía le queda un largo camino por recorrer para lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio (Informe 2 de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo, 2006).

Kordjé Bedoumra, director de la Línea de Crédito Africana del Agua (AWF), comentó que en estos momentos 300 millones de africanos carecen de acceso a servicios básicos de agua y saneamiento. Los obstáculos para el avance incluyen conflictos locales e inestabilidad política, altas tasas de explosión demográfica y la baja prioridad que se le confiere al agua y saneamiento. Los países africanos necesitan aumentar el volumen de financiamiento al sector del agua de fuentes internas y externas. Necesitan mucha infraestructura hidráulica y el desarrollo de capacidades humana, social e institucional.

Se debe enfocar la ODA a los países en África y en cualquier parte donde se necesite trabajar más para lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio, porque la realidad indica que las naciones más necesitadas solamente reciben una pequeña parte de dicha ayuda.

El enfoque en el agua en Asia y el Pacífico

En Asia debe aumentar el volumen y la calidad de las inversiones en agua para cumplir con las necesidades de la región y las metas de mitigar la pobreza, la mejora en los medios de sustento y el crecimiento económico. Simplemente para suministro de agua y saneamiento, en la próxima década se necesitarán por lo menos 8,000 millones de dólares para cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio para agua potable segura y saneamiento. Se necesitan inversiones adicionales para los servicios de riego, manejo de cuencas, manejo y mitigación de inundaciones y manejo de aguas residuales, para garantizar el futuro de este recurso tan valioso. Sin embargo, estas inversiones enfrentan muchos retos de gobernanza, institucionales, sociales, ambientales y políticos que van más allá de la disponibilidad de financiamiento. Es urgente no limitarse a aceptar la situación de "seguir como siempre" y catalizar el tan necesitado financiamiento para el agua junto con reformas y desarrollo de capacidades, como lo recomendó el Programa de Financiamiento del Agua del Banco Asiático de Desarrollo, en una publicación reciente.

Financiamiento del agua para la agricultura: reforma institucional y apoderamiento de asociaciones de usuarios

La agricultura es el usuario más importante de agua; requiere de muchas inversiones a pequeña y gran escala en agricultura de temporal y de riego para mejorar la seguridad alimentaria

local y que el uso del agua sea más productivo. Sin embargo, el financiamiento del agua para alimentos es un problema complejo que implica intereses distintos en un sector con gran influencia política y en un ambiente de alteraciones constantes en el mercado. La próxima generación de las inversiones será muy diferente de la última en términos de tipo, escala, patrocinadores y modelos de financiamiento (Sesión FT4.08 "*Financiamiento del Agua para la Agricultura*").

Se necesitan reformas en las instituciones del agua para movilizar recursos adicionales. La adopción del principio de recuperación de costos resulta fundamental: en muchos casos, los usuarios estarían dispuestos a pagar siempre y cuando los servicios mejoren y sean confiables. Se debe dar más poder a las asociaciones de usuarios de agua para que tengan voz y derecho de elección en el desarrollo y manejo de la infraestructura. Las inversiones deben establecer prioridades entre los proyectos encabezados por agricultores y los que se enfocan en sus necesidades (Sesión FT4.24 "*Inversión en el Manejo del Agua en la Agricultura en África Sub-Sahariana: Diagnóstico de Tendencias y Oportunidades*").

Las estructuras de micro-financiamiento, cofinanciamiento y de empresas mixtas son mecanismos nuevos que se están desarrollando. Se deben identificar los riesgos específicos del sector agrícola para que sean compartidos entre los involucrados. Se necesita un nuevo paradigma para el desarrollo del riego, basado en rentabilidad de mercado y en una participación más importante del sector privado para que se puedan mejorar las inversiones en el agua para la agricultura (Sesión FT4.24).

Financiamiento de infraestructura mayor del agua que sea social y ambientalmente viable

Los compromisos anuales de ODA para infraestructura hidráulica mayor han caído de 3,000 millones de dólares a principios de la década de los noventa a 1,500 millones de dólares a principios de 2000. Los donadores han estado renuentes a apoyar infraestructura hidráulica en países en vías de desarrollo, como presas para almacenamiento y energía hidroeléctrica, por las consecuencias negativas inesperadas observadas en algunos proyectos anteriores de este tipo. Por lo tanto, las nuevas inversiones deben estar sujetas a protecciones sociales y ambientales adecuadas.

Los proyectos de infraestructura en los países en vías de desarrollo son muy intensivos en capital, tienen períodos largos de gestación y, con frecuencia, rendimientos financieros débiles. Por tanto, las opciones de financiamiento suelen ser

limitadas. Tradicionalmente, el financiamiento de infraestructura para el agua a gran escala se dejaba al sector público, pero hoy es muy poco probable que los presupuestos gubernamentales, por sí solos, puedan financiar la demanda futura para dicha infraestructura.

La comunidad donante internacional debe apoyar a los países en vías de desarrollo para renovar, rehabilitar y modernizar su infraestructura hidráulica. En el África subsahariana, dos de cada Mha. de tierra equipada con infraestructura de agua simplemente no están explotadas (Sesión FT4.24).

El involucramiento del sector privado es un reto. Las instituciones financieras internacionales tienen una función muy sólida que desempeñar mediante préstamos y / o subsidios y mecanismos para un mejor otorgamiento de créditos.

La cooperación sur-sur es especialmente adecuada: por ejemplo, hay muchas compañías sudafricanas muy capaces con probabilidades de ayudar en el financiamiento global del agua y su provisión en otros lugares de África (Sesión FT1.34 "*Infraestructura Hidráulica para el Desarrollo Sostenible y Equitativo*").

La infraestructura hidráulica que sirve para varios propósitos o de usos múltiples es más económica.

Financiamiento y GIRH: participación de las comunidades

El financiamiento de la GIRH es una responsabilidad del gobierno, pero las comunidades están dispuestas a compartir el costo, si son parte del proceso. La distribución y recuperación de costos en la comunidad por los servicios del agua debe convertirse en un objetivo, pero tampoco se debe imponer. El nivel y modalidad para la recuperación de costos debe ser el resultado de un proceso participativo. Se pueden combinar las tarifas con subsidios cruzados de servicios productivos (turismo, energía hidroeléctrica, industria, etc.) para los menos productivos (como tareas domésticas y saneamiento) y con otros mecanismos que aseguren que la recuperación de costos no sea en detrimento de los pobres.

Es necesario incrementar la conciencia sobre el agua, sus diferentes usos y los beneficios del manejo sostenible del agua. Mediante educación y comunicación, se puede mejorar la voluntad de las comunidades de contribuir financieramente con proyectos de GIRH (Sesión FT2.01 "*Financiamiento y la GIRH*").





Compromisos e iniciativas nuevos

- El Banco Asiático de Desarrollo lanzó un Programa de Financiamiento del Agua a cinco años que aumentará de manera muy importante sus inversiones en el sector hídrico en los próximos cinco años. El Programa de Financiamiento del Agua, en combinación con las operaciones de agua continuas, dirigirá las inversiones nuevas a las comunidades y ciudades rurales, así como al corazón del sector del agua: las cuencas. Con el Programa de Financiamiento del Agua, el Banco Asiático de Desarrollo tiene la intención de aumentar sus inversiones en agua a más de \$2,000 millones al año entre 2006 y 2010.
- La Red de Integridad del Agua (WIN): una iniciativa para combatir la corrupción en el sector del agua. El 17 de marzo de 2006, la ONG Transparency International presentó la iniciativa de crear una nueva red dedicada para combatir la corrupción en el sector del agua. El propósito de la WIN es iniciar y apoyar acciones a favor de los pobres para combatir la corrupción en el sector del agua. La red funcionará a nivel mundial, establecerá un equilibrio adecuado entre el trabajo de defensa y las acciones concretas y cubrirá todos los aspectos del agua, incluyendo su suministro y saneamiento y el manejo de los recursos hídricos. Los miembros pertenecerán a gobiernos, empresas de agua, legisladores, el sector privado, la comunidad donante, organizaciones de asesoría en políticas, universidades, organizaciones de investigación y organizaciones de la sociedad civil.
- El Banco Interamericano de Desarrollo va a aprobar un Fondo para la Preparación de Proyectos de Infraestructura (InfraFund). El nuevo fondo proporcionará subsidios para la preparación de planes, programas y proyectos de infraestructura que financiará el IADB. Las actividades pueden incluir estudios de pre-factibilidad y factibilidad; evaluaciones de viabilidad técnica, económica, financiera, ambiental, social y legal; diseño de proyectos y preparación de documentos y análisis de solicitudes de financiamiento o procesos de licitación.

Apoderamiento de actores locales

Tendencias actuales

El apoderamiento de las comunidades, grupos de usuarios, gobiernos locales, mujeres y grupos minoritarios consiste en proporcionarles la posibilidad y los medios para tomar decisiones o para participar en el proceso de toma e implementación de decisiones. Éste fue un tema central desde el principio del proceso preparatorio del Foro, debido al alto potencial de los actores locales para influir en su ambiente y mejorar sus medios de subsistencia. En el documento de la perspectiva transversal sobre Desarrollo Institucional y Procesos Políticos, el concepto de "gobernanza o ciudadanía" no está limitado al ejercicio del poder político formal, sino que incluye la acción de las grandes empresas, partidos políticos, organizaciones de la sociedad civil, agencias internacionales, organizaciones no gubernamentales y organizaciones con base en la comunidad. En el documento de la perspectiva transversal sobre Desarrollo de Capacidades y Aprendizaje Social, se reconoce el apoderamiento como el medio que produce aprendizaje social y, en consecuencia, un impulsor importante para las reformas políticas y sociales.

El apoderamiento también fue uno de los puntos centrales del Foro, ya que se pueden encontrar debates relacionados en más de 50 sesiones temáticas, en particular en la sesión FT3.51 "Panel de Apoderamiento y Democratización" y sus dos talleres de preparación, que se llevaron a cabo en la Casa del Agua del Ciudadano, en la Feria del Agua, y que fue introducido con una declaración de S.A.R. el Príncipe de Orange en la ceremonia de inauguración: *"Necesitamos el tipo de liderazgo que no produzca más seguidores sino más líderes en todos los niveles de la sociedad"*.



"From its Origin is Every Power" Leticia Moguel Díaz



"El apoderamiento, la capacidad para administrar el agua y el acceso eficiente a la información transparente, son los tres pilares de una administración social cooperativa, responsable y solidaria".

Declaración Final, IV Foro Mundial Juvenil del Agua

El Foro también fue sede del II Foro Mundial del Agua de los Niños, el IV Foro Mundial del Agua de los Jóvenes y de 35 sesiones temáticas de la sociedad civil, incluyendo a cinco sobre problemas de género, dos de perspectivas de los jóvenes, tres acerca de puntos de vista de los indígenas y dos en relación a los intereses de los niños.

La Declaración Ministerial subrayó la importancia crucial de involucrar a todos los interesados, en particular a mujeres y jóvenes, en la planificación y manejo del agua; en la Declaración del Encuentro Mundial de Legisladores del Agua en México se reiteró que todos los programas para el suministro de agua y saneamiento deben promover la igualdad de género y raza, y la Declaración sobre el Agua de los Gobiernos Locales establece que las mujeres desempeñan una función fundamental en el desarrollo, en especial en el suministro, manejo y conservación del agua, y que los líderes locales deben asegurar el vínculo estrecho con los ciudadanos y actores sociales, implementar las campañas para el fomento de la toma de conciencia y promover la participación democrática e incluyente de los ciudadanos en la definición de las políticas del agua en las comunidades.

En el Panel de Apoderamiento y Democratización de Actores Múltiples (sesión FT3.51) se presentaron nueve acciones locales: dos relativas al agua potable en áreas peri-urbanas,

dos acerca de agua potable en áreas rurales y urbanas, una sobre agua potable en áreas rurales, una de monitoreo de los recursos naturales y medios de subsistencia, una concerniente a la estabilización de los acuíferos para agua potable urbana, uso industrial y riego, una en relación a la restauración de la situación socio-económica, cultural y ambiental en ríos y otra sobre la restauración de la calidad del agua en aguas residuales de los ingenios de azúcar.

Probablemente el ejemplo más sólido que se presentó en este panel fue el caso del Programa Agua Tuya en Cochabamba, Bolivia, porque es un enfoque multisectorial que se ha institucionalizado. Esta acción para el agua potable peri-urbana consiste de: i) un Comité del Agua en forma de una organización con base en la comunidad que identifica demandas genuinas; ii) una empresa privada, Programa Agua Tuya, que contribuye con el conocimiento técnico y la construcción; iii) una ONG, CIDRE, que proporciona micro crédito; iv) un organismo municipal de servicio público del agua, SEMAPA, que realiza la supervisión técnica y asegura la interconexión con la red principal de agua potable, v) el gobierno municipal de Cochabamba que proporciona fondos fiscales; y vi) lo más importante, el Congreso del país que legisló la figura de los Comités del Agua en una nueva ley para el sector del agua.

"Uno no puede apoderar a la gente... pero la gente se empoderará a sí misma"

"Aunque en todo el mundo se considera que la 'Guerra del Agua' en Cochabamba es un enorme movimiento contra la privatización, lo que la gente estaba realmente defendiendo eran sus propias inversiones privadas y sus esfuerzos locales para desarrollar servicios de agua con base en la comunidad".

Gustavo Heredia, Programa Agua Tuya

Acción local no registrada, Programa Agua Tuya: Lecciones Aprendidas en Cochabamba, Bolivia

El caso menos prototípico de apoderamiento está representado por el proyecto en el que ocho gobiernos municipales en los estados de Nayarit y Jalisco, en México, unieron sus fuerzas para abocarse a las acciones de manejo ambiental y así restaurar la calidad del agua de las descargas no tratadas de los ingenios azucareros. En términos estrictos, no es un caso de

apoderamiento, puesto que el gobierno municipal tiene ya las atribuciones constitucionales para participar en esos esfuerzos sin la necesidad de recibir poderes adicionales. Sin embargo, este es un caso en el que tienen que colaborar varias autoridades para solucionar un problema que trasciende sus fronteras. El gobierno federal respeta el principio de subsidiaridad

y no interviene, excepto en su función normativa, a menos que el conglomerado de gobiernos municipales sea incapaz de resolver sus propios problemas. No obstante, los gobiernos municipales se quejan de que, a pesar de tener atribuciones para el manejo ambiental dentro de sus territorios, carecen de la capacidad institucional para llevar a cabo sus decisiones, además de no contar con el financiamiento suficiente para implementarlas.

Un caso claro de apoderamiento del gobierno federal a gobiernos municipales es el servicio de agua potable y saneamiento en la zona peri-urbana de Caracas, Venezuela. En la nueva legislación del agua, se apoderó a los gobiernos mu-

nicipales con las atribuciones de proporcionar esos servicios mediante la democracia participativa. La población ahora participa directamente en el diseño de las políticas públicas del agua a través de Mesas Técnicas del Agua y sin necesidad de mediación por parte de las ONGs. El enfoque constituye una responsabilidad compartida entre el Estado y la comunidad en la solución de problemas sociales, tomando como base el punto de vista de que el principio de "menos Estado y más mercado" no se requiere necesariamente para tener éxito en el desafío de proporcionar mejores servicios de agua y saneamiento.

Un caso incipiente de apoderamiento es el que se relaciona con la restauración de la situación socio-económica,

El apoderamiento para proporcionar servicios de agua impulsa la participación en otros servicios

Las conclusiones principales del Panel de Apoderamiento y Democratización son que:

- i) El apoderamiento local permite nuevas formas de innovación en la organización local;
- ii) La innovación en la organización local es un motor importante para la reforma en las políticas públicas y el cambio social;
- iii) El apoderamiento local implica una canalización del poder a las organizaciones locales, otorgándoles los recursos políticos, financieros y sociales necesarios para influir en los procesos de formulación de las políticas públicas y negociar resultados; y
- iv) El apoderamiento produce aprendizaje social.

De la sesión FT3.51, "Panel de Apoderamiento y Democratización"

cultural y ambiental a lo largo de los ríos Sesan, Srepok y Sekong, en Camboya, debido a los impactos no compensados de la actividad de hidroelectricidad aguas arriba en Vietnam. Las comunidades y grupos indígenas fueron apoderados a través de los esfuerzos de las ONGs para crear una mayor conciencia, desarrollar capacidades y llevar a cabo actividades de comunicación. Todas estas actividades dieron como resultado una mayor oportunidad para que las comunidades expresaran sus opiniones con los actores sociales principales. Sin embargo, aunque se esperaba que hubiera un mejor manejo de las aguas superficiales transfronterizas por parte de un grupo asesor internacional, las comunidades camboyanas no han tenido éxito y no han podido obtener compensación de Vietnam.

Mensajes principales, lecciones aprendidas y recomendaciones clave

Uno de los primeros objetivos del apoderamiento de los actores sociales locales es mejorar los servicios de agua

El apoderamiento es el aumento de la fuerza política, social o económica de las personas o grupos, de tal manera que puedan



resolver sus propios problemas. Los organismos apoderados se convierten en autoridades o reciben una autoridad delegada para que sus acciones se vuelvan obligatorias, pero la característica más importante es que, si se implementan correctamente, las comunidades desarrollan confianza en sus propias capacidades para mejorar su calidad de vida. El apoderamiento tiene que ver con la conveniencia o inconveniencia de redistribuir el poder entre diferentes órdenes de gobierno y grupos sociales, las maneras en que esos poderes pueden entregarse a



actores legítimos, y la forma en que las nuevas entidades asumen su responsabilidad y transparencia. En términos generales, el apoderamiento de las autoridades locales reduce los poderes del estado o de las autoridades nacionales, y el apoderamiento de la sociedad civil reduce los poderes de los gobiernos locales, estatales o nacionales a favor de las organizaciones comunitarias, las asociaciones públicas-privadas o los concesionarios privados nacionales o transnacionales. Sin embargo, el apoderamiento también podría aumentar la utilidad y la legitimidad del Estado si ocasiona que la ciudadanía proporcione un mejor servicio y ayude a que florezcan las acciones de los ciudadanos promoviendo sus contribuciones al bienestar social.

La sesión FT3.10 *“Expresando los intereses de la gente – cambios innovadores de la sociedad civil en política y de agua y saneamiento”*, enfatizó que se debe apoderar a los gobiernos locales, organismos públicos de agua, usuarios y asociaciones de usuarios, organizaciones de la sociedad civil, organizaciones con base en la comunidad y grupos marginados como las mujeres, pueblos indígenas y jóvenes, especialmente por su contribución al cambio de hábitos y formas de pensar, para proporcionar no solamente un mejor servicio de agua sino también para fortalecer la interacción social en la comunidad y la conformación política. Los diferentes medios de apoderamiento incluyen, entre otros, la concienciación a través del intercambio de información, la motivación de la voluntad de las personas para que se les otorgue este apoderamiento, el desarrollo de capacidades mediante educación y transferencia de conocimiento, consultas más amplias con poblaciones afectadas, una mayor representación en la toma de decisiones, incremento en el financiamiento, reconocimiento de la función de las ONGs como un vínculo entre los gobiernos locales y la gente, la posición facilitadora de los donadores y la adaptación jurídica para que los organismos apoderados realicen actos obligatorios.

Sin embargo, se debe tener cuidado en la fase de implementación y diseño para evitar la delegación de atribuciones sin medios suficientes para llevar a cabo las decisiones, ambigüedad en la distribución de competencias y la falta de rendición de cuentas y transparencia en las entidades apoderadas. Por tanto, el apoderamiento de los actores locales debe ir acompañado por reglas que definan por lo menos:

- i) Mecanismos para la representación, seguimiento y rendición de cuentas legítima y equilibrada;
- ii) El proceso de toma de decisiones por el que las autoridades locales y los involucrados deben llegar a acuerdos sobre políticas públicas;

- iii) La manera de obtener información científica para que los diseñadores de políticas públicas puedan usar este conocimiento de manera efectiva;
- iv) Un proceso para crear conciencia pública a través de la comunicación de conocimientos comunes e informados para definir políticas públicas consensuadas ; y
- v) Una manera para crear conciencia social con respecto a la respuesta a problemas, con el fin de evaluar qué tan bien las decisiones corresponden con las metas del manejo del agua, incluyendo la sostenibilidad, equidad y eficiencia.

El apoderamiento de los actores locales requiere de la coordinación de varios órdenes de gobierno

El apoderamiento de las comunidades o de las autoridades locales plantea el problema de coordinar los diferentes órdenes de gobierno. Si los servicios de agua son responsabilidad municipal, pero la asignación y distribución del agua son una facultad federal o estatal , se puede apoderar a las autoridades municipales o sus asociaciones públicas-privadas para proveer el servicio de agua potable y tratamiento, pero no necesariamente para que solucionen problemas ambientales o de manejo de riesgos. Una situación similar surge en los distritos de riego, donde las asociaciones de usuarios del agua pueden proporcionar el servicio pero no pueden participar en decisiones sobre las cuencas reservadas al gobierno federal, con lo cual se reduce la posibilidad de un apoderamiento completo de las autoridades locales. Las autoridades locales apoderadas también deben tomar en cuenta las perspectivas transversales en las políticas públicas, puesto que la política del agua está inmersa en una política nacional de desarrollo más general e incluso en las políticas de desarrollo regional.

En la sesión FT2.02 *“La gestión integrada y la gobernanza: Un esquema para convertir al apoderamiento en realidad”*, se indicó que todos los programas exitosos para un manejo sostenible del agua requieren de un marco institucional sólido, que consiste en la legislación adecuada para definir las atribuciones de cada institución, representación legítima de los actores sociales, recolección de fondos mediante impuestos, tarifas y financiamiento externo, y el desarrollo de capacidades para apoderar a las organizaciones locales. En la acción local LA1037 *“Involucramiento de gobiernos locales en la GIRH en África del Sur ”*, se reconoce que aunque las legislaciones de los gobiernos locales son explícitas en cuanto a las funciones y responsabilidades para el manejo del agua dentro de sus territorios, rara vez hay coincidencia entre los límites jurisdic-

cionales de las instituciones del agua y los gobiernos locales, produciendo conflictos de autoridad y, en algunos casos, claras luchas de poder.

En algunos otros casos, como en la sesión FT5.04 “*Formación de asociaciones a nivel comunitario*”, se mostró que la participación pública en las organizaciones basadas en las comunidades puede ayudar a afrontar los riesgos naturales, elaborando mapas de las zonas de riesgo, aumentando la conciencia pública e implementando programas de advertencia y evacuación. Además, como se comentó en la sesión FT4.25 “*Servicios de agua para usos múltiples*”, se pueden derribar las barreras entre los sectores si se sigue un enfoque de servicios de agua para usos múltiples en el que se consideren desde el

principio las necesidades domésticas, del ganado, riego y otras actividades productivas, tanto en el hogar, la comunidad o una microregión.

Otros problemas para la coordinación del apoderamiento se presentan cuando se trata de aguas transfronterizas, como fue el caso presentado en la sesión FT2.05 “*Gestión del agua en cuencas transfronterizas*”. La gobernanza múltiple del agua puede producir dos situaciones opuestas. Si se considera el agua como un asunto de seguridad nacional, el gobierno nacional se percibirá a sí mismo como la única entidad responsable de manejar los recursos hídricos. En consecuencia, los municipios en la frontera podrían no celebrar contratos de servicios de agua con los municipios o estados del país vecino, por



El apoderamiento a través de autonomía, financiamiento y reglamentación apropiada produce resultados con rendición de cuentas para los diseñadores de políticas públicas y los usuarios

Incluso cuando mejora la infraestructura, la provisión de servicios públicos puede ser ineficaz si no mejoran las prácticas administrativas. En el caso de la Compañía Nacional de Agua y Saneamiento (NWSC) de Uganda, la provisión de servicio mejoró cuando se introdujeron reformas. El gobierno de Uganda firmó un contrato de cumplimiento con la NWSC en el que se suspendieron las obligaciones por las deudas del servicio a cambio de un compromiso de hacer mejoras operativas y financieras y aumentar la cobertura. Este contrato dio autonomía a la administración de la NWSC, pero también la hizo responsable de los resultados. Se implementaron varias reformas, como la transferencia de más autonomía a los Proveedores de Servicio del Área, junto con objetivos definidos de desempeño e indexación automática de tarifas para mantener sus niveles congruentes con la inflación. Como resultado, al mejorar la comunicación interna y establecer objetivos de desempeño más severos e incentivos correspondientes, se mejoró el compromiso de los empleados. La compañía ha empezado a generar un superávit operativo y se han extendido y mejorado los servicios.

De la acción local LA1744, Giro en la NWSC: Mejora en la Eficiencia, Provisión de Servicios y Creación de Sostenibilidad Financiera





La representación y rendición de cuentas hacia los ciudadanos deben ser prácticas

Hasta mediados de la década de los noventa, la Compañía de Agua y Alcantarillado de Ghana (GWSC) tenía el mandato único para los servicios de agua y saneamiento y no había gobernanza democrática sobre los problemas del agua. En medio de una crisis de salud pública, los actores no estatales ineficientes y sin coordinación se estaban enfocando en detener servicios de caridad para las comunidades pobres, pero no había diálogo con los involucrados esenciales. Después, se formó una coalición de ONGs involucradas en agua y saneamiento a través de las acciones de un grupo de participantes locales que se reunió en la pequeña y remota aldea de Mole para discutir las posibles soluciones. Tomaron la iniciativa de propiciar diálogos anuales entre todos los involucrados y profesionales, académicos, ingenieros, políticos, ciudadanos, sector privado, autoridades tradicionales y gobierno local.

Por tanto, se creó la Conferencia de Mole que revisa cada año el avance y los procesos. En Mole 4, ya se habían discutido propuestas para reformas drásticas en el sector del agua y se había logrado restaurar la confianza entre las organizaciones de la sociedad civil y el gobierno. La Conferencia de Mole está ahora en su año 17. Una vibrante sociedad civil está teniendo un impacto en los procesos nacionales e internacionales, proporcionando liderazgo dentro del proceso y siendo testigos de que, con apoyo y coordinación suficientes, pueden evolucionar las situaciones. Por ejemplo, las inversiones en el sector rural del agua aumentaron la cobertura de menos de 8% en 1994, a 10% en solamente 4 años, llegando ahora a 52%. Las series de Conferencias de Mole también creó las condiciones para una convergencia en toda la nación sobre el derecho al agua.

De la acción local LA0772, La Serie de Conferencias de Mole: Un Punto de Acuerdo para la Sociedad Civil en Ghana

Apoderamiento en las decisiones para el manejo del agua mediante el desarrollo de las capacidades impulsado por una ONG

En una comunidad rural de Nigeria, se realizó un proyecto confiable, accesible, adecuado y económico para el suministro de agua. El sistema usó un pozo existente e introdujo filtros de arena baratos en los hogares. Se capacitó a las mujeres en el manejo del agua y se les responsabilizó del manejo del pozo. Esto comprobó ser una estrategia muy efectiva para promover la propiedad local, el manejo eficiente y el establecimiento de un servicio de agua sostenible.

De la acción local LA1658, Intermediación de género en Uboma, Nigeria: Un modelo de acceso sostenible al agua limpia para los pobres rurales

ejemplo, ya que necesitarán solicitar la ayuda de los gobiernos nacionales para encontrar una solución a un problema local. Sin embargo, una mayor cooperación a través del manejo conjunto de las aguas transfronterizas podría dar como resultado un apoderamiento más completo y con mayor sentido a las autoridades locales.

Se necesita un escenario institucional adecuado para el apoderamiento efectivo de los actores locales

En la sesión FT3.48 *"Políticas públicas para los servicios de agua y saneamiento"*, se hizo hincapié en que la provisión de servicios de agua potable, saneamiento o riego es francamente una acción local, conforme al principio de subsidiaridad para la implementación de políticas públicas. Sin embargo, de acuerdo con la acción local LA1346 *"Nuevas políticas de Austria para el sector agua y su implementación local"*, la definición de las políticas del agua, la asignación de los derechos para el uso del agua, el manejo de las cuencas y la coordinación sectorial son decisiones que deben tomar las autoridades estatales, de las cuencas, nacionales e inclusive de organismos internacionales, siguiendo el principio de "supersidiaridad" para el apoyo a políticas públicas. Por tanto, es fundamental que las autoridades regionales y nacionales a cargo de formular las políticas de desarrollo aseguren su implementación en el escenario institucional adecuado para que las políticas del agua se puedan llevar a cabo en el ámbito local.

Los actores locales apoderados necesitan ser representantes legítimos, alentar la participación pública y rendir cuentas por sus actos

La implementación de políticas coordinadas del agua hace necesario apoderar a las comunidades y los gobiernos locales. Esto significa, principalmente, aumentar su autonomía poli-

tica, capacidad técnica y recursos financieros para que tomen las decisiones adecuadas sobre los servicios del agua, como se comentó en la sesión FT3.18 *"Desarrollo de capacidades y apoderamiento de sociedades civiles"*. La acción local LA0201 *"Diálogo entre actores locales para la mejor administración de recursos hídricos"*, hizo énfasis en que, al apoderar a los agricultores, mujeres y organizaciones basadas en las comunidades mediante el desarrollo de capacidades proporcionada por ONGs se logró que los grupos marginados y las mujeres en Jordania establecieran prioridades sobre sus problemas de agua, negociaran con el gobierno y propusieran planes de agua, e involucrarse con su comunidad. Sin embargo, se emitió la advertencia de que los actores de rango intermedio y sin apoderamiento actúan como "conductos de las instrucciones de arriba", la brecha de información y comunicación es peor de lo que se creyó originalmente, y que el establecimiento de asociaciones en un país requiere de una participación cuidadosa en las redes de organizaciones no gubernamentales.

Esto significa que las comunidades apoderadas necesitan una representación legítima y de procesos para la toma de decisiones informada para así servir mejor a los usuarios y a los intereses de metas sociales más amplias y políticas del agua. También es necesario contar con medios de rendición de cuentas y de participación pública para evitar que el uso de los nuevos poderes depositados en las comunidades o en las autoridades locales sirva para sus propios fines o para los correspondientes a las organizaciones privadas inmersas en la gobernanza global.

Las autoridades locales apoderadas tienen la obligación de promover los procesos para el desarrollo institucional permanente, programas educativos y transferencia de conocimientos, como se explicó en las sesiones FT4.06 *"Desarrollo de capacidades en la región del Medio Oriente y el Norte de África: Panel Ministerial"*, y FT4.20 *"Estrategias para el desarrollo de capacidades y aprendizaje social de los actores invo-*



lucrados para lograr un sector de riego y drenaje sostenible", puesto que el apoderamiento no es un fin en sí mismo sino un medio para la toma de decisiones. El primer reto consiste en establecer qué representantes se deben incluir en los nuevos procedimientos e instituciones y, el otro, en desarrollar los mecanismos para la toma de decisiones que satisfagan a los grupos involucrados en el proceso. Un conocimiento razonable de qué prefiere el grupo representado dentro de un rango probable de resultados de las políticas públicas, la habilidad para traducir estas elecciones en opciones de políticas y los recursos y destrezas para obtener la aprobación de las políticas preferidas, contribuyen a una representación efectiva. Cuando los representantes tienen acceso restringido a la información o al conocimiento técnico y no tienen la posibilidad real de tomar decisiones, los procesos participativos pueden convertirse simplemente en un disfraz para proclamar legitimidad, ya que asesoría de cuerpos puramente deliberativos pueden tener poco impacto en las decisiones finales que se toman en otros lugares.

La gobernanza incorpora las acciones de la sociedad civil en los asuntos públicos

El principio de subsidiaridad, tal como se aplica a los servicios de agua, puede y debe desempeñar una función en el establecimiento de un modelo democrático y descentralizado de gobernanza en nuestras sociedades. La sesión FT2.48 *"Gobernanza del agua: del análisis a la acción"*, indicó que la gobernanza enfrenta los problemas colectivos en un ambiente político fragmentado y en varios órdenes caracterizado, antes que nada, por una multitud de actores e intereses con diferentes propósitos y objetivos, como actores e instituciones políticas, intereses corporativos, sociedad civil y organizaciones transnacionales. Lo que antes fueron responsabilidades irrefutables del gobierno ahora se ven como problemas más comunes y genéricos de la sociedad que pueden ser resueltos por las instituciones políticas, pero también por otros actores. Las instituciones políticas ya no ejercen un monopolio en la práctica de la gobernanza. Más allá de las interrelaciones, interdependencia y complejidad crecientes, este lento pero constante ascenso de los actores no estatales caracteriza el fenómeno de la globalización.

Los gobiernos o autoridades locales apoderados deben tomar decisiones y ejecutar sus acciones, tomando en cuenta un rango amplio de necesidades, como las visiones de los pueblos indígenas, las propuestas de organizaciones de jóvenes, las preocupaciones de las ONGs, los problemas de género y las

asociaciones público-privadas. Con el fin de lograr las disposiciones que definen los actores locales, es imperativo reconocer que el conocimiento y la experiencia de hombres y mujeres son igualmente importantes y valiosos y que la conciencia y educación son fundamentales para ambos géneros para resolver problemas de manera sustentable.

Las mujeres son un agente importante de cambio

La sesión FT1.17 *"Tendencias de las perspectivas de género y agua para el crecimiento y el desarrollo: La diversidad como agente de cambio"*, hizo hincapié en el hecho de que las mujeres, en especial en África, Asia y América Latina, son responsables de recolectar, transportar y usar el agua para sus necesidades diarias. Como consecuencia, las mujeres son socias fundamentales en el manejo, conservación, uso y disposición del agua. Por tanto, considerar los aspectos de género significa que tanto las mujeres como los hombres participan en todas las dimensiones de la planificación, implementación y evaluación de las políticas y programas del agua en todos los órdenes de la toma de decisiones.

En la actualidad, el conocimiento y la experiencia de los hombres domina el escenario de la gobernanza del agua, que con frecuencia es bastante perjudicial para su manejo efectivo. Para promover un mejor proceso de toma de decisiones sin perpetuar el sesgo en la equidad de género, es esencial apoyar el desarrollo de las capacidades de las mujeres y promover su participación en el manejo del agua como protagonistas para su propio desarrollo sin abrumar su carga de trabajo, y asegurarse que las soluciones propuestas sean adecuadas para sus necesidades, como se presentó en la sesión FT3.12 *"Seguros, accesibles, privados y cercanos: Adecuando los servicios para las mujeres – La clave para alcanzar la meta de agua y saneamiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio"*. El mensaje del Secretario General de la ONU en el Día Mundial del Agua reconoció que la participación y el apoderamiento de las mujeres son fundamentales para la erradicación de la pobreza y la regeneración ambiental. Sin embargo, la falta de acceso al agua y saneamiento también impide que muchas mujeres tengan acceso a la educación, reduciendo de manera automática su nivel de apoderamiento.

Además, las mujeres pueden ser catalizadoras del desarrollo de la comunidad, agentes de cambio e importantes ejemplos a seguir. A través de su propio empoderamiento, los grupos de mujeres también pueden ayudar a empoderarse a otros grupos marginados que están trabajando juntos, enfocados en los indígenas, en los que sufren de VIH, ancianos, niños

y otros grupos. Los proyectos que son equitativos en género también son más eficientes y efectivos desde el punto de vista económico, puesto que las pequeñas inversiones para crear la capacidad de las mujeres producen retribuciones muy altas, en especial en incremento de productividad y en menos gastos relacionados con la salud, siempre y cuando las mujeres y los hombres sientan que son propietarios de los proyectos locales y estén libres de la influencia de la corrupción.

La comunicación pública es fundamental para desarrollar conciencia acerca de la información

Las sesiones FT1.40 *"Los medios de comunicación: Elementos clave para una conciencia y participación social en la problemática del agua"* y FT2.49 *"Los medios de comunicación como detonadores de una cultura del agua"*, enfatizaron que para que ocurra la participación de un público bien informado, es necesario un flujo adecuado de comunicación entre

las autoridades y los ciudadanos. Los esfuerzos actuales de comunicación han demostrado ser insuficientes para que el público en general aprecie los problemas del agua y las soluciones alternativas de manera oportuna, de manera que pueda priorizar los objetivos de las políticas públicas. Aunque los periódicos han sido tradicionalmente el medio preferido de comunicación en comparación con otros medios, el advenimiento de Internet ha permitido la investigación de políticas relevantes y de información técnica fundamental para construir posturas con respecto a las políticas públicas, al menos para las personas con acceso a este servicio. En cualquier caso, las herramientas de los medios masivos de información desempeñan una función muy importante para apoderar a las comunidades locales, por lo que las autoridades deben desarrollar programas específicos de comunicación usando diferentes medios para informar de manera adecuada al público acerca del mejoramiento de los servicios de agua y de la formulación de políticas públicas hídricas.



Manejo del agua sensible al género

Los países necesitan que sus políticas e instituciones nacionales encargadas de la provisión del servicio de agua y saneamiento respondan igualmente a las diferentes funciones, necesidades y prioridades de las mujeres y los hombres. Las acciones deben enfocarse a:

- i) Formular estrategias y políticas sensibles al género que incluyan la transversalidad en las secretarías encargadas del agua, desarrollo social, salud y educación;
- ii) Proporcionar ejemplos específicos y prácticos sobre cómo traducir el compromiso de la comunidad hídrica para incluir consideraciones de género en acciones congruentes en casos reales;
- iii) Fortalecer la legislación de los derechos a la tierra y el agua, en particular para las mujeres y los indígenas;
- iv) Desarrollar las capacidades y alentar la participación por igual de los hombres y las mujeres en gestión y toma de decisiones; y
- v) Proporcionar asistencia técnica a las autoridades y comunidades locales relacionada con tecnologías económicas y acceso a la información.

De la Sesión FT3.12, "Seguros, accesibles, privados y cercanos: adecuando los servicios para las mujeres – la clave para alcanzar la meta de los Objetivos de Desarrollo del Milenio en agua y saneamiento"



Neoliberalismo y agua: millones han vivido sin amor, nadie ha vivido sin agua

"Convertir los recursos finitos en 'escasez' es un cambio en la economía política del agua que produce servicios de agua privados oligopólicos en los que el ciudadano está ausente: Estamos en presencia de actores nuevos con una rendición de cuentas gris. Por tanto, tenemos que pensar fuera de la casilla del agua y reconocer la naturaleza política del agua, abordar los límites del mercado, evaluar la conveniencia de financiar los Objetivos de Desarrollo del Milenio a través de mercados o medidas fiscales, y esclarecer si estamos subsidiando al mercado o al público".

Erik Swyngedouw, Oxford University

Acción local no registrada, "Participación del sector privado en el sector del agua y los Objetivos de Desarrollo del Milenio: ¿Conversión de las aguas locales en dinero global?"

A lo largo del Foro, quedó claro que la elección entre el manejo público, privado o público-privado para proporcionar los servicios del agua debe comunicarse a los actores locales para arribar a un consenso (FT3.43 *"Controversia entre lo público y lo privado en agua y saneamiento: lecciones a la luz de los requerimientos de los Objetivos de Desarrollo del Milenio"*), puesto que las autoridades locales deben ser capaces de elegir con libertad entre los diferentes modelos de manejo. No hay una solución que resulte mejor respecto a otras; entonces, ya sea que los organismos operadores de agua sean públicos, privados o mixtos, deben ser capaces de proporcionar servicios de agua potable y saneamiento con calidad a todos en la comunidad, o por lo menos comprometerse a alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio, como se acordó en la Declaración de los Gobiernos Locales sobre el Agua emitida por la organización Ciudades y Gobiernos Locales Unidos, durante el IV Foro Mundial del Agua.

La hidrosolidaridad es un medio efectivo para proporcionar servicios de agua a los pobres

La Declaración de los Gobiernos Locales sobre el Agua hace un llamado para incrementar el financiamiento en infraestructuras locales de agua y saneamiento como un medio para abordar las necesidades de las poblaciones pobres sin acceso a esos servicios. Sin embargo, incluso las comunidades apoderadas son a veces incapaces de proporcionar servicios de agua y saneamiento seguros a los pobres debido a la insuficiencia financiera de los organismos operadores de agua o a la baja capacidad de pago de la gente en algunas áreas de servicio. Con el fin de avanzar en los Objetivos de Desarrollo del Milenio, está surgiendo la hidrosolidaridad como parte de un programa ético en que los usuarios de agua más ricos apoyan a los mar-

ginados y a los pobres mediante subsidios cruzados o tarifas diferenciales de agua. Esta acción humana no es aplicable sólo localmente sino que se puede extender de una ciudad a otra, de un estado a otro o a otra ciudad, o incluso de un país a otro país, estado o ciudad.

La hidrosolidaridad no necesariamente apodera a una comunidad local, pero siempre puede ayudar a lograr la meta principal que busca el apoderamiento: proporcionar mejores servicios de agua, especialmente en la extensión de cobertura para los pobres, estén o no apoderados los actores locales. Por ejemplo, esta ayuda ética se puede lograr mediante la asignación de una porción de los ingresos recolectados por las autoridades locales y regionales correspondientes al servicio de agua y saneamiento, y destinarlos a proyectos de cooperación con socios en países en desarrollo, según se anotó en la Declaración de México emitida en el Encuentro Mundial de Legisladores del Agua. Otra manera de canalizar este tipo de ayuda es, por ejemplo, la ayuda pública proporcionada por el gobierno de Francia para la implementación de estrategias nacionales de agua, la promoción de la gobernanza adecuada del agua y la participación de los actores locales con el fin de evaluar el progreso y el uso correcto de los fondos a través de mecanismos de seguimiento y evaluación, como lo expresó la Ministra Francesa de Relaciones Exteriores, Nelly Olin, en su discurso del 21 de marzo de 2006.

La hidrosolidaridad también está relacionada con compartir el agua y sus beneficios, así como prevenir conflictos armados. En la Conferencia Ministerial, la Santa Sede manifestó que compartir el agua y sus beneficios, de manera mutuamente aceptada, equitativa y sostenible, es la clave para prevenir conflictos por este precario recurso, independientemente del ámbito local o internacional y de los propósitos del proyecto. Aún más, se ha incrementado el reconocimiento de que las

"Las manos que ayudan son más sagradas que los labios que rezan".

Satya Sai Baba

De la acción local LA0899, por el Proyecto de Suministro de Agua Potable Sri Satya Sai

autoridades locales deben solucionar los conflictos locales; sin embargo, cuando las luchas por el agua se convierten en conflictos armados, se necesitan organizaciones internacionales para ayudar a mitigar los desacuerdos a través de un enfoque de actores múltiples, como se propuso en la sesión FT4.39 *"La participación de actores múltiples en la mitigación de conflictos locales"*. También se mostró en la sesión FT5.17 *"Manejo del agua potable segura en zonas de conflicto armados y desastres ecológicos desde una perspectiva de género: Aprendizaje de buenas prácticas en Asia central y Latino América"*, que en las negociaciones con los grupos armados en situaciones de conflicto, se considera que los grupos de mujeres son más neutrales, que actúan a favor del interés público general y, por tanto, son capaces de obtener resultados más positivos.

La democratización, descentralización, participación pública y apoderamiento son las acciones fundamentales para mejorar los servicios locales de agua

La gobernanza y el apoderamiento son procesos circulares. Ya sea que las decisiones se tomen central o localmente, tanto los gobiernos centrales y estatales como las autoridades locales son representantes de la gente y deben cumplir con los principios de rendición de cuentas, participación democrática, transparencia y con una ética profesional para el manejo del agua. La sesión FT3.41 *"Gobernanza de los servicios locales de agua y saneamiento"*, mostró que el apoderamiento y

la descentralización son conceptos afines para reconocer y permitir la participación pública. Por tanto, la relación representativa entre el público y los diseñadores de políticas públicas es primordial en muchos conceptos de democracia, especialmente para medir el grado en que las preferencias del público están reflejadas en las políticas públicas o en las actitudes y conducta de los que formulan e implementan los programas y políticas públicas. El poder o control del público sobre quienes manejan los asuntos públicos es una pregunta política fundamental, aunque también circular: los representantes de la comunidad apoderados también deben estar sujetos a un control. El supuesto de que un mayor conocimiento del público producirá un mayor control público no siempre es verdad porque la relación entre poseer información y el ejercicio del poder es una relación bilateral en la mayoría, si no en todos los dominios de la política.

El apoderamiento y la democratización están estrechamente relacionados. No obstante, las atribuciones federales, estatales y locales para el manejo del agua, deben definirse sin ambigüedades para evitar traslapes mal concebidos. El objetivo del apoderamiento debe estar claramente definido para superar conflictos de autoridad, ya que para solucionar los problemas relacionados con el acceso al agua y saneamiento seguros, la gobernanza actual incluye a gobiernos nacionales, organismos internacionales, al sector privado y a las comunidades locales. Por tanto, se debe prestar más atención a la coordinación y cooperación entre estos actores en cada orden.





Ciencia, tecnología e intercambio de conocimiento

Aspectos principales y tendencias recientes

Con el lema de "Acciones Locales para un Reto Global", en el IV Foro Mundial del Agua destacó la importancia del conocimiento local que poseen las comunidades para solucionar sus problemas en materia del agua. Recientemente, se ha prestado gran importancia a este tema, pues en diversos intentos no se ha tenido éxito en la implantación de tecnologías, las cuales no se adaptan apropiadamente a las condiciones y al conocimiento local. Sin embargo, la investigación y el desarrollo siguen siendo importantes para las tecnologías innovadoras y ahora la decisión se enfoca en la correcta combinación de conocimiento tradicional, tecnológico y científico.

El desarrollo de capacidades es un elemento clave para la exitosa diseminación de conocimiento, en este sentido, el Foro representó un importante avance en la concientización y movilización de los tomadores de decisiones y de los involucrados, respecto de su crucial papel en el tema. Desde esta perspectiva, durante el Foro se hizo énfasis en la función de las redes y asociaciones, a través de redes para el desarrollo de capacidades, científicas, interdisciplinarias de cuencas, nacionales, regionales o globales, y así sucesivamente.

Mensajes principales y lecciones aprendidas

La importancia del conocimiento para el manejo de los recursos hídricos se reflejó en el establecimiento de dos perspectivas transversales, "Desarrollo de Capacidades y Aprendizaje



Hechos y cifras sobre la ciencia, tecnología e intercambio de conocimiento

Las niveles de inversión en investigación y desarrollo (R&D, por sus siglas en inglés) muestran una correlación interesante con el nivel de desarrollo de un país. En la mayoría de los países desarrollados, el 2% del PIB parece ser el mínimo (el 2.4% para Alemania y el 2.9% para Japón entre 1996 y 2004), y de éste, el 70% proviene o es administrado por el sector privado. En los países en desarrollo, es frecuente que las inversiones sean escasas (el 0.15% del PIB para Egipto y Pakistán) y que casi siempre provengan y sean administradas por el sector público. No obstante, algunos países en desarrollo han fomentado las inversiones en investigación y desarrollo, como Uganda, cuya inversión se ha incrementado 0.3 puntos porcentuales en 8 años, para lograr el 0.8% del PIB en 2004, y los países emergentes como China y Brasil están asignando ahora más del 1% de su PIB, con un fuerte aumento en años recientes. (Fuente: Instituto Estadístico de UNESCO, 2004. www.vis.unesco.org).

Vale la pena mencionar que de las 1,631 acciones locales registradas en el Foro, el 50% tiene como perspectiva transversal el desarrollo de capacidades y/o la aplicación de tecnología y conocimiento. Aún más, estas acciones locales provienen del mundo entero con una distribución geográfica que equilibra la imagen de las inversiones en investigación y desarrollo.

En su discurso inaugural del IV Foro Mundial del Agua, Loïc Fauchon, Presidente del Consejo Mundial del Agua, dijo: "Sí, exijamos una distribución más justa del progreso; de todo el progreso, y en especial del progreso tecnológico, que está reservado a muy pocos en la actualidad. Se debe compartir cualquier contribución de la inteligencia humana, como la desalinización, el tratamiento de las aguas salinas, el bombeo de aguas subterráneas, la transferencia de agua en distancias grandes e incluso las ideas sobre agua virtual".

"Se ha observado que por falta de información, conocimiento y recursos financieros, las tecnologías se aplican en ambientes físicos, sociales y económicos que son diferentes de aquellos para los que fueron concebidos originalmente, esto significa una situación que conduce a impactos negativos subsecuentes en su operación y mantenimiento". (Documento Temático sobre Aplicación de la Ciencia, Tecnología y Conocimiento).

"Aunque las inversiones en infraestructura de agua en los últimos 30 años han ascendido a \$ 600,000 millones de dólares, aproximadamente la mitad de todas las inversiones en los países en desarrollo no ha tenido éxito debido a la falta de capacidad".

Jan Luijendijk, UNESCO-IHE

Social" y "Aplicación de la Ciencia, Tecnología y Conocimiento", mismas que guiaron los debates en las sesiones durante el Foro y proporcionaron un marco para el enfoque de las acciones locales.

El tema central del Foro de México fue "Acciones Locales para un Reto Global", que aparece como una de las premisas básicas en el manejo del agua: las acciones tienen que realizarse en el menor dominio posible y con actores locales, los cuales deben contar con las herramientas necesarias, así como apoyar el desarrollo de sus capacidades técnicas, financieras,

de auto-gestión y coordinación. Los principales subtemas que se tocaron bajo estos dos títulos fueron:

- Progreso del conocimiento y desarrollo de tecnologías,
- Transferencia y adopción del conocimiento,
- Importancia del conocimiento indígena,
- Mejora y difusión de acciones locales con éxito,
- Desarrollo de capacidades y,
- La función primordial de las redes en el contexto del intercambio de conocimiento.

El desarrollo de la ciencia y la tecnología requiere de un ambiente adecuado

En muchas sesiones, los oradores enfatizaron la necesidad constante de realizar investigación y desarrollo, tal y como se subrayó en la sesión FT3.04 *"Generación de Conocimiento y Tecnologías Innovadoras para el Manejo Sostenible de los Recursos Hídricos en Europa y el Mundo"*; esto requiere de un entorno apropiado. Para invertir, los mercados de capital buscan infraestructura adecuada, gobiernos que creen un ambiente institucional que promueva la productividad, universidades que contribuyan de manera activa al progreso de la ciencia, tecnología y conocimiento, y compañías que conviertan las necesidades de la sociedad en oportunidades de negocios, todos estos elementos son esenciales para una sociedad innovadora.

La reducción en la brecha de la ciencia, tecnología y conocimiento requerirá contar con medidas específicas para desarrollar capacidades científicas y tecnológicas en los paí-

ses más pobres. Sin embargo, muchos desarrollos científicos y tecnológicos nuevos pueden ser proporcionados a los países menos desarrollados, incluso si no tienen las capacidades para desarrollarlos y usarlos directamente (FT5.08, *"Desarrollo de Zonas Costeras y Protección de Tierras Bajas"*). Por ejemplo, las observaciones espaciales pueden ayudar a los países en vías de desarrollo a superar los problemas causados por la falta de datos y su participación en este análisis puede ser útil para capacitar al personal para abordar problemas más complejos y desarrollar sus capacidades.

El objetivo principal del intercambio de conocimiento tecnológico debe consistir en buscar la autonomía local

Es necesario difundir las innovaciones, la capacitación y transferencia del conocimiento como un punto primordial para el futuro de los países en vías de desarrollo. En su esfuerzo continuo por construir economías modernas, con frecuencia depositan



La Plataforma Europea de Innovación para el Suministro de Agua y Saneamiento (WSSTP)

Desde 2005, la Plataforma Europea de Innovación para el Suministro de Agua y Saneamiento (WSSTP, por sus siglas en inglés) ha estado examinando los retos relacionados con la innovación tecnológica. Esta plataforma es una de las consultas más extensas en necesidades de investigación del agua que se haya realizado anteriormente en Europa e incluye a la industria, gobiernos, usuarios y a organizaciones de investigación especializadas. Las atribuciones de la WSSTP y de sus participantes son mejorar la competitividad del sector del agua (de acuerdo con los llamados "Objetivos de Lisboa", definidos por la Unión Europea) y contribuir a los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Hasta ahora, la WSSTP ha producido una "Visión para el año 2030", que se ha desglosado en plazos más cortos para los objetivos más urgentes y un "Programa Estratégico de Investigación", para lo cual está en proceso el Plan de Implementación.

El WSSTP ha identificado los siguientes cuatro retos relacionados con el agua, algunos de tipo tecnológico y otros más organizacionales:

1. Incremento en el grado de presión en el recuso hídrico – que se origina en las excesivas demandas cuantitativas y cualitativas sobre los escasos recursos hídricos.
2. Urbanización – que crea severos conflictos entre los usuarios del agua. Este problema va en ascenso debido a las tendencias de crecimiento de población y migración. Se necesitan soluciones sistemáticas para enmendar los problemas complejos, usando innovaciones institucionales y tecnológicas.
3. Eventos hidrometeorológicos extremos – la frecuencia e intensidad de los cuales está vinculada con el cambio climático. Además, ha aumentado la presión para realizar acciones debido a la mayor conciencia del público acerca del precio que tienen que pagar las personas vulnerables fuera de Europa.
4. Las necesidades de las áreas rurales y subdesarrolladas – que se ven afectadas por las condiciones desfavorables que ocurren allí.

Presentado en la Sesión FT3.04 de la Dirección General para Investigación de la Comisión Europea



grandes expectativas en estas transferencias. Cuando es correcta y está bien manejadas, la transferencia de conocimiento puede ser una de las fuerzas motoras detrás del desarrollo y crecimiento económico. En la sesión FT3.33 *"Transferencia de Habilidades Organizacionales y Técnicas entre Países del Norte y del Sur"*, convocada por compañías privadas, se insistió en la capacitación y la administración. "Por lo general, si no se logra transferir el conocimiento organizacional al mismo tiempo que la tecnología, los beneficios relacionados se pueden ver fuertemente reducidos". Esta sesión también reconoció que para que esta transferencia sea sostenible, es fundamental dar a las personas lo que desean con respeto a la diversidad cultural, y su éxito depende de que la transferencia coseche beneficios mutuos. Las partes involucradas en una transferencia deben obtener ganancias por ello, aunque los beneficios pueden ser diferentes. Para los países desarrollados son importantes los diferentes enfoques innovadores que se han establecido en los países en vías de desarrollo.

El Documento Regional de Europa, elaborado para el Foro, añade que es más factible difundir las tecnologías en el mundo si éstas son fáciles de usar, económicas y asequibles. Las perspectivas estratégicas de las soluciones propuestas podrían variar entre los sectores público y privado. La participación pública-privada en todo el ciclo de los proyectos de investigación sobre tecnología del agua podría convertirse en el primer paso para acelerar el proceso, por lo que se tiene que diseñar la política de diseminación desde la etapa conceptual del plan de innovación.

Finalmente, varias sesiones, como FT4.31 *"Manejo Ecológico y Sistemas de Captación del Agua de Lluvia"* y FT1.34 *"Infraestructura Hidráulica para el Desarrollo Sostenible y Equitativo"*, hicieron un llamado para intensificar la transferencia de conocimiento Sur – Sur, en especial dentro de áreas que comparten una cultura similar. Es necesario establecer y financiar centros regionales de capacitación para mejorar esta transferencia Sur – Sur.



Transferencia de conocimiento de China sobre las cosechas de agua de lluvia a los países del sur

En el escenario agrícola, el trabajo de China al realizar fosos en las montañas con el fin de captar agua de lluvia para sus cosechas en una zona semiárida y el sustancial aumento en los ingresos de los agricultores, ha cambiado la percepción de la utilidad de los sistemas de captación del agua de lluvia (RCS, por sus siglas en inglés). El impacto que han tenido 20 millones de hectáreas de campos agrícolas alimentados por RCS en las vidas de los agricultores así como en la economía local sirvió para convencer al gobierno nacional sobre la necesidad de crear un Comité de RCS en la Asociación de Ingenieros de China. Las micro-cuencas con plantíos de fruta también mostraron la flexibilidad de los principios de las RCS para enfrentar las necesidades de agua. El beneficio de los suelos acondicionados y la disponibilidad de agua de las RCS contribuyeron en gran medida a la solución de los problemas de seguridad y productividad alimenticia. Desde 2003, el Ministerio de Comercio de China decidió apoyar al Instituto de Investigación de Gansu para la Conservación del Agua (GRIWAC, por sus siglas en inglés) con el fin de que se lleve a cabo cada año el Curso Internacional de Capacitación para la Cosecha y Utilización de Agua de Lluvia. Desde entonces, un total de 99 participantes de África, Asia y América del Sur han asistido a los cursos de 45 días de duración, en los cuales han obtenido conocimiento significativo y han evaluado las experiencias sobre la cosecha de agua de lluvia (RWH, por sus siglas en inglés). El GRIWAC está ahora ayudando al estado de Gigawa en Nigeria a construir sus sistemas de cosecha de agua de lluvia. Algunos de ellos ya han suministrado agua a aquellos que antes no tenían acceso a agua segura.

De la acción local LA0866, por el Instituto de Investigación de Gansu para Conservación del Agua

También es necesario reproducir el conocimiento local en otros lugares

La ciencia y tecnología producen soluciones innovadoras, sin embargo, las comunidades locales también aportan soluciones nuevas e interesantes que no provienen de centros de investigación o de compañías privadas. Históricamente se ha descuidado el desarrollo del conocimiento local y la adaptación de la tecnología, aunque se sabe que la difusión, transferencia e intercambio del conocimiento disponible podría ser más importante en algunos casos que las nuevas tecnologías.

La necesidad de reproducir las acciones locales exitosas para lograr resultados a gran escala fue firmemente recomendada en la sesión FT4.20 *"Estrategias para el Desarrollo de Capacidades y Aprendizaje Social de los Actores Involucrados para Lograr un Sector de Riego y Drenaje Sostenible"*. Aún más, la sesión FT4.05 *"Agua para la Alimentación, el Sustento y el Medio Ambiente: Vinculando a través de Asociaciones de Investigación"* declaró que es vital la reproducción de acciones locales exitosas, tanto para el manejo efectivo local del agua como para la efectiva investigación y desarrollo. Si una inversión genera resultados localmente, entonces no ha concluido su tarea. La principal pregunta que surge con respecto a la difusión de acciones locales es si esto significa convertir una solución a pequeña escala en una implantación a gran escala,

o difundir muchas aplicaciones a pequeña escala en el mundo entero. Si se documentan las lecciones aprendidas y analiza el desarrollo de tecnología local en el contexto de una diáspora de acciones locales exitosas, se crea la posibilidad de mejorar el manejo del agua y la entrega de servicios de agua potable, saneamiento e irrigación.

La evaluación del uso de conocimiento local y tradicional debe preceder a la adopción y adaptación de tecnologías

El conocimiento local existe en la memoria de las comunidades locales, sin embargo, éste no se usa de manera sistemática y extendida. Se ha refutado la idea de que las personas sin un grado académico son incapaces de generar soluciones innovadoras, en especial en el sector de riego y drenaje (FT4.20), donde las soluciones tradicionales olvidadas pueden ser especialmente efectivas y eficientes. Por tanto, es crucial contar con la participación de las comunidades locales en los proyectos de agua. Por ejemplo, con respecto al manejo de riesgos, la falta de datos puede compensarse con los registros informales de las propias comunidades.

El "Compendio de acciones" (COA), presentado por la Junta Consultiva sobre Agua y Saneamiento del Secretario General de las Naciones Unidas, hizo hincapié en la necesidad de involucrar a las mujeres en la toma de decisiones sobre la

Giganawendaamin nibi (Todos debemos cuidar el agua)

2006 es un año decisivo en la lucha por la participación social y política de las mujeres nativas estadounidenses para desarrollar un legado de Minnesota sobre agua limpia. Los contaminantes ambientales están afectando la salud reproductiva y general de los nativos a un mayor grado que en la población general del estado de Minnesota; sin embargo, las mujeres nativas jóvenes sienten que carecen de voz en las políticas y decisiones que se toman sobre el agua, a pesar de que es un problema que les afecta.

En su compromiso por fortalecer la salud y educación de los nativos, la Fuerza de Trabajo de los Pueblos Indígenas ha identificado una oportunidad única de desarrollar las capacidades de liderazgo en las comunidades entre mujeres nativas estadounidenses, para cumplir con sus funciones tradicionales y contemporáneas que defienden, buscan y conocen con respecto al agua. Se capacitará a 20 mujeres nativas estadounidenses sobre métodos científicos y culturales para evaluar y restaurar la salud de las aguas de Minnesota. Las metas a largo plazo del proyecto consisten en equipar a este grupo central de mujeres, niñas y ancianas nativas estadounidenses en Minnesota con las herramientas para que cumplan científica y culturalmente con su función, como custodias de la salud de nuestros sistemas naturales de agua. En el contexto contemporáneo, esto incluye una serie de habilidades que integran el conocimiento sobre ciencia, reglamentación, política ambiental y práctica cultural. El proyecto está diseñado para desarrollar las capacidades de conocimiento de las mujeres nativas estadounidenses para que hagan pruebas en las aguas de sus propias comunidades, organicen a sus familias y comunidades para que enfrenten cualquier problema tóxico o de contaminación y exijan que los gobiernos de las tribus, estatal y federal rindan cuentas por la salud ambiental de las comunidades nativas. "El proyecto pondrá el conocimiento e información científico en las manos de las mujeres indígenas, quienes históricamente han sido las que han educado a nuestras familias y comunidades".

De la acción local LA0549, por la Fuerza de Trabajo de los Pueblos Indígenas



manera en cómo se usa y maneja el agua, con el fin de que sus países puedan hacer un uso integral de su conocimiento, habilidades y contribuciones.

Las culturas locales deben someter sus conocimientos a evaluación y verificación y ver si un enfoque local puede ser la solución correcta FT2.33, *"Progreso de Acciones Locales en Cuencas, Sub-Cuencas y Acuíferos, a través del Aprendizaje Integral de la GIRH y Redes Globales"*. Además, el uso de tecnología externa debe considerar las condiciones y el conocimiento locales.

El balance adecuado entre ciencia, tecnología y conocimiento local

El conocimiento que proviene de fuentes diversas puede ser importante para solucionar los problemas del agua localmente y tiene que adaptarse para que se pueda transferir a otros lugares: de hecho son complementarias y se refuerzan entre sí. Se debe implantar la tecnología a través de acciones locales: la adaptación y demostración en el sitio con la participación plena de los involucrados locales es indis-



Enfoque eco-hidrológico en el Lago Naivasha, Kenia

El Lago Naivasha se localiza en el Valle Rift Oriental y es el segundo lago de agua dulce más grande en Kenia. El lago es reconocido internacionalmente como un humedal Ramsar. Durante las últimas dos décadas, ha crecido para convertirse en el sitio principal de la industria de la horticultura de Kenia, uno de los principales captadores de divisas. El lago tiene el filtro de purificación natural más efectivo cercano a sus márgenes. Éste era un cinturón de Papiro, con decenas de metros de espesor alrededor de sus riberas, y muchos kilómetros cuadrados en el delta de los dos ríos de entrada permanente. La degradación que ha ocurrido en las funciones naturales de la zona ribereña del lago ha sido provocada por muchas de las actividades humanas, que han tenido un efecto aditivo. La peor actividad es la extracción de agua en toda la cuenca con índices mayores que los del reabastecimiento natural del ciclo hidrológico.

Esta primera propuesta para restaurar el lago se basa en la demostración de la factibilidad de fitotecnologías para rehabilitar un ecotono intacto que actuará como amortiguador del lago contra el escurrimiento de la capa superficial durante las tormentas, para restaurar el margen de papiro y la reconstrucción menor de canales temporales de flujo los cuales amortiguarán el lago contra entradas intensas de sedimentos, durante las tormentas y para la creación de un humedal construido secuencialmente en el delta del río principal influyente. La segunda fase de desarrollo del Lago Naivasha es un sitio de demostración que promoverá el mensaje de la eco-hidrología a través de la educación a todos los niveles, desde las escuelas hasta las universidades. Esto ya es promovido en escuelas mediante videos y DVDs cortos, realizados a nivel local con el mensaje "Maji ni uhai" – El Agua es Vida, en Swahil. El propósito es motivar un uso inteligente del agua entre los adultos – todos, desde trabajadores agrícolas analfabetas hasta expertos en horticultura con grados de doctorado, para que entiendan los principios en los sitios de demostración. La tercera fase consiste en diseminar esta campaña educativa hacia la cuenca, de manera concurrente con la extensión de los sitios de demostración a la zona ribereña del río Malewa, incorporando adicionalmente los principios de eco-hidrología, como el uso de plantaciones en tierras que quedan inundadas por las crecidas del río de árboles nativos, como parcelas y humedales nuevos para el tratamiento de desechos aguas abajo de las aldeas rurales.

Todavía no se ha implantado esta acción. Sin embargo, la innovación estriba en la combinación de una base eco-hidrológica, que es en sí un ejemplo científico innovador para lograr el futuro sostenible del manejo de las cuencas, en los sitios localizados en la zona árida ecuatorial de África Oriental. A la eco-hidrología se le ha llamado la solución de "bajo costo – alta tecnología" para el manejo sostenible de las cuencas, que permitirá reducir al mínimo las amenazas para la salud humana y la biodiversidad, aumentar al máximo la disponibilidad de agua y los servicios de los ecosistemas para la sociedad.

De la acción local LA1187, por UNESCO Programa Hidrológico Internacional

pensable para su transferencia. Por otro lado, las acciones locales existentes pueden proporcionar información para la investigación. La demostración del éxito de una acción local es un requisito previo para su reproducción. Los enfoques nuevos, en particular el saneamiento ecológico que se comentó en las sesiones FT3.13 y FT3.24, la cosecha de agua de lluvia que se examinó en la sesión FT4.31 "*Manejo Ecológico y Sistemas de Captación del Agua de Lluvia*" o los

enfoques eco-hidrológicos que se presentaron en la sesión FT2.38 "*Enfoque Ecosistémico y Ecohidrológico de la GIRH*", deben comprobar su éxito y su potencial de adaptación en diferentes condiciones locales y regiones. También debemos crear organizaciones de investigación y de desarrollo locales que promuevan el desarrollo de capacidades y se puedan extrapolar las tecnologías y el conocimiento con éxito de la manera más extensa.



Revitalización de la agricultura de temporal y de riego de pequeños agricultores en Sudáfrica

La provincia de Limpopo es una de las provincias más secas y pobres en Sudáfrica, ya que el 70% de la población vive por debajo de la línea de pobreza y está caracterizada por tasas muy altas de desempleo. El gobierno anterior (apartheid) estableció 171 programas de riego en la provincia con el objetivo de mejorar los medios de sustento de los pequeños agricultores y sus familias. Sin embargo, casi ninguno de estos programas tiene un desempeño óptimo. Como resultado, en muchos casos no se ha logrado el objetivo original de generar empleo y de reducir la pobreza rural mediante el establecimiento de estos programas.

A través de un proyecto de investigación de la Comisión de Investigación del Agua (WRC, por sus siglas en inglés), se pusieron a prueba lineamientos que desarrolló dicha agencia como un medio para aumentar la accesibilidad a la formación y desarrollo de capacidades en donde el riego a pequeña escala forma parte de las iniciativas integradas de desarrollo rural sostenible. La investigación incluyó la elaboración de materiales de capacitación y el entrenamiento de los instructores de los agricultores. También analizaron cómo se podía proporcionar la capacitación a través de los dos Colegios Agrícolas en la provincia de Limpopo. El Departamento de Agricultura de la Provincia de Limpopo tiene ahora varios años de experiencia en la revitalización y rehabilitación de los programas de riego para los pequeños agricultores. La evaluación del impacto de las acciones del Departamento de Agricultura hasta la fecha ha convencido a los agricultores sobre el valor que han tenido las actividades de formación y desarrollo de capacidades en la mejora de sus medios de sustento. Sin embargo, los agricultores solicitaron que se ampliaran los temas de la capacitación para que no se centraran en la producción agrícola básica, sino que se incluyeran habilidades comerciales y de mercadeo, al igual que el manejo del agua para mejorar la distribución equitativa del agua entre los usuarios. Considerando el alto nivel de capacitación necesario, el Departamento de Agricultura de Limpopo solicitó al Instituto Internacional de Manejo del Agua (IWMI, por sus siglas en inglés) que extendiera el acceso al riego de los pequeños agricultores a la formación y desarrollo de capacidades en Sudáfrica. La formación y el desarrollo de capacidad han sido procesos continuos en la provincia en los últimos años y ahora se han extendido por toda la provincia con el programa actual de extensión para la Revitalización de los Programas de Riego para los Pequeños Agricultores (RESIS, por sus siglas en inglés). Se considera que este proceso es un ejercicio piloto para su posterior expansión nacional, congruente con el desarrollo de la Estrategia Nacional para la Educación y Capacitación para la Agricultura y Desarrollo Rural del Gobierno de Sudáfrica.

Este proyecto de investigación para acciones y desarrollo de capacidades, enfocado a la transferencia de habilidades prácticas a personas, instituciones y comunidades en desventaja se orientó a los agricultores con pocos recursos, a grupos de jóvenes y mujeres para mejorar sus habilidades en la producción agrícola, uso y manejo del agua, habilidades comerciales y empresariales.

De la acción local LA1363, por la Comisión de Investigación del Agua, Sudáfrica



El desarrollo de capacidades es la clave para pasar del manejo del conocimiento a un desarrollo del conocimiento

Como se enfatizó en muchas sesiones, y se trató de manera específica en algunas otras, el conocimiento también está intrínsecamente relacionado con el desarrollo de capacidades, lo que ayudará a los países a pasar del manejo del conocimiento al desarrollo de éste. Junto con este conocimiento, uno de

los retos más críticos es mejorar el desarrollo de capacidades en el manejo de los recursos hídricos. Hay herramientas y métodos nuevos que han comprobado ser efectivos, como *Capacitación de los Instructores*, que permite un aprendizaje en cascada, o el aprendizaje en línea (FT1.27 “*Nuevos Conceptos y Herramientas para la Educación y el Desarrollo de Capacidades para Alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio*”). La UNESCO-IHE ha pedido que se extiendan estas ac-



Desarrollo de capacidades y de redes para el sector del agua en la cuenca del Nilo

Esta red, apoyada por UNESCO-IHE, incluye instituciones de investigación y educativas de todos los países que pertenecen a la cuenca del río Nilo. El desarrollo de programas educativos conjuntos y comunes, junto con actividades conjuntas de investigación, ha sido el enfoque dentro de la red. Se han establecido plataformas basadas en Internet para facilitar el intercambio de conocimiento y se ha estimulado el surgimiento de comunidades de práctica.

El proyecto ha tenido éxito en la creación de redes nacionales en seis países y seis grupos regionales de investigación (incluyendo a trece grupos de investigación; cada uno para estudiar y enfocarse en un tema específico de investigación y dirigido por un país del Nilo: Egipto (SIG y Modelado), Sudán (Morfología del Río), Etiopía (Estructuras del Río), Kenia (Manejo de Inundaciones), Uganda (Aspectos Ambientales) y Tanzania (Desarrollo de Hidroelectricidad). Vale la pena mencionar que los diez países de la cuenca del Nilo están contribuyendo con las actividades de investigación y están recibiendo los beneficios de las actividades de capacitación en los diferentes grupos.

Tomando como base los logros de la primera fase de los proyectos, se está lanzando una iniciativa sobre el “Establecimiento de una Red para el Desarrollo de Capacidades en la Cuenca del Nilo para su Ingeniería (NBCBN-RE, por sus siglas en inglés)”, como una segunda fase del proyecto, con el apoyo del gobierno holandés. Esta iniciativa tiene ambiciones regionales en la creación y fortalecimiento de recursos humanos y capacidad institucional para un desarrollo sólido de los recursos hídricos en la cuenca del Nilo.

De la acción local LA0178, por UNESCO-IHE

tividades de manera urgente. De acuerdo con declaraciones anteriores sobre conocimiento, el desarrollo de capacidades en las comunidades locales debe ser la principal prioridad. El desarrollo de capacidades para el monitoreo y la generación de reportes es esencial para motivar a las personas a que participen en esas actividades (FT2.03 *"Fortalecimiento de las Instituciones y Capacitación de Actores Involucrados para la Implantación de la GIRH a Nivel Local"*).

Aunque muchos oradores estuvieron a favor de una componente pequeña de formación de capacidades en cada proyecto de desarrollo, la sesión 4.20 estableció: "[los componentes para el desarrollo de capacidades] pueden y deben ser proyectos en sí mismos". En cualquier caso, debe aumentar el financiamiento para el desarrollo de capacidades, para ello, los compromisos a largo plazo parecen tener una función primordial.

Redes y asociaciones como herramientas de conocimiento

Las redes y asociaciones son herramientas fundamentales para el desarrollo y manejo del conocimiento. Muchas sesiones hicieron énfasis en la función crucial de las redes y asociaciones para el desarrollo de capacidades, intercambio científico interdisciplinario y en la participación pública-privada para impulsar la transferencia de tecnología, así como las conexiones locales y las asociaciones de la sociedad civil lo son para extender las acciones locales. Las redes y asociaciones son fundamentales para la creación y difusión correcta del conocimiento. Ade-

más de compartir los costos y de avanzar en las fronteras del conocimiento, se reconoció que las redes son una estrategia eficiente para adaptar el conocimiento a las necesidades específicas de los actores locales (FT2.03). En las redes – para investigación y otras acciones – se debe aprender a consultar extensamente con otros socios y así obtener el beneficio de su experiencia. Sin embargo, incluso las redes grandes deben aprender a conectarse localmente para que tengan la eficiencia requerida (FT4.05 *"Agua para la Alimentación, el Sustento y el Medio Ambiente: Vinculando a través de Asociaciones de Investigación"*).

La sesión FT2.41 (*"GIRH en el Norte"*) apoyó la creación de redes de profesionales e involucrados en el agua para poder compartir todas las experiencias con otros países o cuencas, por ejemplo, a través de hermanamientos de cuencas Norte-Sur, Sur-Sur y Norte-Norte. El intercambio de información entre regiones con condiciones naturales, socioeconómicas y culturales similares es altamente efectivo para fortalecer la gobernabilidad del agua en los países en cuestión. La elaboración de plataformas de información en asociaciones que incluyen a organizaciones importantes en cada región ayudará a crear y reforzar redes de las partes interesadas y promover el entendimiento mutuo (FT4.10 *"Plataformas de Información y Contabilidad del Agua"*).

En el caso de las cuencas internacionales, la creación de redes auto-sostenibles de instituciones educativas y de investigación puede cambiar de manera fundamental el manejo de los recursos hídricos compartidos (FT1.27).

Iniciativas

Red global de antropología hídrica para acciones sobre el agua: NETWA.

NETWA es una red global computarizada de antropólogos (investigadores e instituciones) dedicada a reunir recursos relacionados con el agua, incluyendo su ingeniería y política, con el fin de lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Promueve los lineamientos de UNESCO-IHP para producir el cambio hacia la integración de la dimensión cultural del agua, y hacia el enfoque de la política de UNESCO sobre educación, derechos humanos, ética y gobernanza para promover las mejores prácticas. Está diseñada para motivar la interacción entre los antropólogos que trabajan en los problemas del agua y profesionales del agua, como hidrólogos, geólogos, ingenieros, creadores de políticas, etc.

En el Foro, Ryutaro Hashimoto, ex Primer Ministro japonés, anunció el establecimiento del Foro del Agua de Asia-Pacífico, una plataforma para intercambiar conocimiento y experiencias relacionadas con problemas del agua en la región de monzones en Asia, con cuatro bases de datos: política, tecnología, actividad de ONGs y fuentes de información. Estarán concluidas y se presentarán en el V Foro Mundial del Agua en 2009.

Torkil Jonch-Clausen, ganador del Premio Mundial del Agua Rey Hassan II 2006, anunció su intención de usar el dinero del premio para crear un fondo para mujeres jóvenes de países en vías de desarrollo para estudio del agua.

Loïc Fauchon, presidente del Consejo Mundial del Agua, anunció el lanzamiento de la iniciativa: "Agua para las Escuelas", que busca proporcionar acceso al agua a mil escuelas en diez países y crear centros de capacitación para técnicos de alto nivel.





Establecimiento de metas y monitoreo

Aspectos principales y tendencias recientes

Para lograr un manejo integrado de los recursos y, en particular, para alcanzar todos los Objetivos de Desarrollo del Milenio, es de suma importancia que los encargados de tomar las decisiones en todos los niveles, puedan acceder a información completa, representativa y confiable sobre el estado de los recursos del agua, desde los puntos de vista cuantitativo y cualitativo, así como de los biotopos y ambientes acuáticos, los usos del agua y las fuentes de contaminación, el riesgo de fenómenos extremos y sobre parámetros económicos del sector del agua.

El monitoreo es esencial para evaluar y entender el impacto real que tienen las acciones y las inversiones de los gobiernos y de la comunidad internacional en el cumplimiento de las metas relacionadas con el agua. Para lograr estos objetivos, los gobiernos necesitan sistemas de monitoreo y generación de información para administrar sus programas de manera efectiva. Como custodio de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, la ONU es responsable de proporcionar las metodologías y datos confiables necesarios para medir el avance global hacia los Objetivos¹.

Desgraciadamente, con frecuencia la información está dispersa, es heterogénea e incompleta. Hay faltantes, o bien, reducciones significativas de las observaciones hidrológicas en el sitio, con un gran desequilibrio en la intensidad del monitoreo desde los países más desarrollados hasta los menos desarrollados. Cuando los datos están disponibles, rara vez se pueden comparar y adaptar a los requisitos previos para lograr una toma de decisiones objetiva. Las definiciones de los criterios de desempeño, indicadores, etc. son diferentes de acuerdo con los niveles de uso (nacional o global) y es imposible consolidar

¹ "Compendio de acciones" (COA), Junta Consultiva sobre Agua y Saneamiento del Secretario General de las Naciones Unidas



los datos por el uso de razones, objetivos y tipos de indicadores diferentes. Además, los datos no siempre son accesibles e incluso los expertos cuestionan su precisión, ya que se han dejado de actualizar y, en consecuencia, los sistemas de monitoreo en muchas partes del mundo carecen de efectividad. La razón principal de este problema es la falta de compromiso político y la falta de interés de los involucrados para permitir que los actores del monitoreo tengan acceso a suficientes medios y capacidad para manejar, intercambiar, recopilar, resumir y aprovechar los datos entre ellos, especialmente en el mundo en vías de desarrollo.

Los principales problemas relacionados con el agua para los cuales se deben realizar actividades de selección de objetivos y monitoreo son: el agua como un factor clave para

el bienestar humano y desarrollo económico: el agua para el crecimiento y desarrollo; implantación de la GIRH; suministro de agua y saneamiento para todos; manejo del agua para los alimentos y el ambiente con atención especial a los ecosistemas en las áreas costeras; administración de riesgos para reducir los impactos de las inundaciones y cambio climático; gobernanza; manejo de cuencas y recursos del agua en tiempo, espacio, calidad y cantidad.

El establecimiento de objetivos y el monitoreo son clave para todos los problemas del agua y saneamiento, no solamente para proporcionar datos relacionados con la Meta 10 de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, sino para aprovecharlos en el cumplimiento de otros objetivos enfocados a reducir la pobreza extrema y el hambre, lograr la educación universal y

Hechos y cifras sobre el establecimiento de metas y el monitoreo

- En la actualidad no existe un sistema integral global para obtener una imagen sistemática, continua, integrada y completa del agua dulce y su manejo con relación a los Objetivos de Desarrollo del Milenio. El Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos (WWAP, por sus siglas en inglés) está diseñado para solucionar esta deficiencia.
- Sobre el agua para el crecimiento y desarrollo, en estos momentos los Objetivos de Desarrollo del Milenio no contemplan variables económicas importantes relacionadas con la industria y energía, ambos sectores vitales para el desarrollo y bienestar humano que tienen un impacto alto en los recursos del agua. El desarrollo social, como la efectividad de las escuelas y hospitales, por ejemplo, también debe ser monitoreado.
- En cuanto a la gestión integrada de los recursos hídricos, no se ha definido con claridad el grado al que los gobiernos han cumplido con la incorporación del concepto de la GIRH y de las estrategias de eficiencia del agua en los planes nacionales para 2005.
- En suministro de agua y saneamiento, la falta de agua potable segura y los bajos niveles de saneamiento cobran un precio inaceptable en la vida humana. El mandato Conjunto de Monitoreo para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento (JMP, por sus siglas en inglés) parece difícil de lograr considerando los recursos limitados, por lo que debe cambiar su enfoque para que en lugar de medir la provisión de infraestructura se centre en medir el acceso sostenible a servicios seguros y adecuados y de recabar datos de los sistemas de los proveedores para obtener información sobre la entrega real de los sistemas de acuerdo a las normas establecidas.
- Sobre el tema del agua para la alimentación y el medio ambiente, se están llevando a cabo grandes cambios dentro de los ecosistemas como un resultado directo o indirecto de las actividades humanas. A la larga, el bienestar de los seres humanos se verá en peligro por la degradación ambiental. Los ecosistemas en las áreas costeras requieren especial atención.
- En lo concerniente al manejo de riesgos, muchos de los desastres están relacionados con el agua. En lo que respecta al cambio climático, parecen estar aumentando las inundaciones en tierra firme, tanto en frecuencia como en intensidad. Se ha hecho un llamado para que se establezcan objetivos para reducir el número de muertes causadas por los desastres naturales y para monitorear su avance.
- En términos de gobernanza, se tiene una carencia en el establecimiento de objetivos y de monitoreo de la efectividad de instituciones, legislación, instrumentos financieros y, en general, de las capacidades de los recursos humanos.
- En cuanto a los recursos del agua, existe la necesidad fundamental de monitorear su estado. Esto incluye el monitoreo de las aguas superficiales y subterráneas en el espacio y a través del tiempo, tanto en cantidad como en calidad. También incluye el monitoreo de la influencia que la actividad humana está teniendo en los recursos hídricos.

Fuente: Documento Temático sobre Establecimiento de Metas, Monitoreo y Evaluación de la Instrumentación, preparado para el IV Foro Mundial del Agua por el Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos de las Naciones Unidas y el Consejo Mundial del Agua.

la igualdad de género, reducir la mortalidad infantil, mejorar la salud materna, combatir enfermedades, asegurar la sustentabilidad ambiental y promover las asociaciones globales para el desarrollo.

Mensajes principales, lecciones aprendidas y recomendaciones clave

El establecimiento de objetivos y el monitoreo son cruciales para activar el progreso en el sector del agua

Es fundamental establecer objetivos para enfocar la atención de todos los involucrados, desde los usuarios hasta los responsables de tomar decisiones, en los problemas críticos del agua a fin de proporcionar incentivos para las acciones correctivas. (FT5.13 "*Desarrollo e Implementación de de Sistemas de Información del Agua*"). Los Objetivos de Desarrollo del Milenio, definidos a nivel global, necesitan filtrarse hacia abajo y traducirse en objetivos que tengan sentido a nivel local (sesión FT3.20 "*Establecimiento de Metas y Monitoreo del Suministro de Agua Potable y Saneamiento*").

El monitoreo es un instrumento sumamente crítico de planificación y acción que permite evaluar la efectividad de las acciones y así medir el impacto de las reformas en las políticas e instituciones y las inversiones en los ámbitos nacionales y locales.

El establecimiento de objetivos y el monitoreo son críticos para alcanzar el progreso orientado a la implantación y cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Es necesario apoyar firmemente el intercambio de experiencias, conocimiento e información

Se necesitan planes para la creación de asociaciones extensas de "norte-sur" y "sur-sur" que incluyan el desarrollo del conocimiento, infraestructura y capacidades indígenas sostenibles, apoyados por los países industrializados y así reducir las diferencias en ciencia y tecnología. La necesidad de contar con estas asociaciones fue defendida vehementemente en varias de las sesiones.

Es importante organizar plataformas de información (Sesión FT4.10 "*Plataforma de Información y Contabilidad del Agua*") y desarrollar asociaciones internacionales a diferentes escalas para lograr mayores vínculos y coordinación entre



Inclusión de la GIRH en los planes nacionales

Dentro de las conclusiones y recomendaciones clave sobre el monitoreo que surgió de esta "mega-sesión" resalta la importancia de refinar sus mecanismos.

- Es importante el monitoreo a todos los niveles para asegurar el progreso en el cumplimiento del objetivo de la GIRH y para alertar a las agencias y organizaciones capaces de proporcionar apoyo a los países o regiones rezagados y que necesitan asistencia. Como los países tienen distintos enfoques en cuanto a la planificación e interpretación de la GIRH, de acuerdo con sus condiciones locales, no exageramos al decir que será sumamente difícil lograr un monitoreo efectivo. Casi todos los esfuerzos que se han hecho hasta la fecha al respecto se han basado en gran medida en evaluaciones subjetivas y se han enfocado más en los aspectos de planificación que de implantación.
- El desafío estriba en desarrollar indicadores sensibles a las diferencias y prioridades locales y para poder cumplir al mismo tiempo a nivel global. Un monitoreo más efectivo exige una mejor cooperación y comunicación entre las instituciones y organizaciones involucradas en el proceso de la GIRH para lograr coherencia y la posibilidad de comparar los resultados. Sobre todo, existe una gran necesidad de poder mostrar la relevancia y el impacto de adoptar un enfoque de la GIRH, esto es, pruebas específicas sobre la solución de los problemas del agua y la creación de un manejo sostenible de los recursos del agua. Es necesario lograr una mejor integración de los sistemas para recabar, administrar y difundir la información del agua, con información que se presente en un formato accesible y fácil de entender.



los programas e iniciativas de monitoreo en todo el mundo. También es importante promover el desarrollo de medios y el dominio de este campo específico en la ingeniería. Se deben alentar con firmeza los programas para el desarrollo de capacidades y lograr implantar con éxito los objetivos de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible y alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Las agencias externas de apoyo deben fortalecer sus actividades de apoyo a los países dispuestos a desarrollar sistemas sólidos de monitoreo nacional

Como la calidad de la información está estrechamente vinculada con el sistema de monitoreo implantado y con los actores participantes, los sistemas de información orientados a objetivos constituyen una de las herramientas prioritarias que se deben implantar para apoyar una política eficiente del agua. Estos sistemas deben enfocarse no solamente a las estadísticas de cobertura a niveles nacionales y subnacionales, como se mencionó en la sesión FT3.50 *"El Camino Hacia Adelante para el Monitoreo de los ODM a Nivel de cada País"*, también, a la calidad y accesibilidad del agua potable, a la sustentabilidad de los servicios, a los costos y beneficios para el acceso a los servicios, así como al impacto en la salud por la falta de agua potable y saneamiento, igualdad de género y problemas institucionales y de manejo relacionados.

El Informe Global de Monitoreo debe incluir datos sobre la calidad del agua potable, ya que estos por sí mismos no tienen mucho significado si el agua no se puede usar para las

necesidades básicas de la población. Los programas de monitoreo también deben incluir datos específicos de género y objetivos e indicadores clasificados por sexo (declaración de la Coalición de Mujeres).

Se necesitan urgentemente las metas, planes de acción y programas de los países sobre la disponibilidad de información

Se deben establecer una serie de metas y planes de acción sobre la disponibilidad de información para el desarrollo y manejo eficiente del agua, tales como duplicar la extensión de recolección de datos, manejo e implantación de acciones en los países menos desarrollados para 2015.

Es urgente y de primordial importancia que los países preparen los programas llamados mapas de ruta, que incluyan objetivos, indicadores, herramientas de monitoreo y actividades de generación de informes para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio. A nivel nacional, se deben desarrollar y fortalecer las herramientas de monitoreo para facilitar las acciones de los gobiernos y de otros involucrados y lograr que sean congruentes con los mecanismos globales. El uso de encuestas domésticas ha aumentado en gran medida la calidad y capacidad de comparar la información sobre mejores fuentes de agua potable y saneamiento, tanto global como regionalmente. Se deben alentar los sistemas de monitoreo a nivel de cada país para que se use esta herramienta como un instrumento poderoso para evaluar el uso de los servicios de agua potable y saneamiento y no solamente el acceso a estos servicios (FT3.50).

Sistema de información del agua de Europa Mediterránea

Para crear una cooperación e intercambio efectivos de conocimiento, los Ministerios a cargo del agua de la Asociación de Europa Mediterránea (35 países: 25 miembros de la Unión Europea y sus 10 socios del Mediterráneo) decidieron establecer un sistema regional de información construido con base en una federación de sistemas nacionales. Cada país financia su propio sistema, armonizando el intercambio de información entre los interesados e implantando las recomendaciones regionales que garanticen su inter-operabilidad. Esta acción proporcionó:

- Un punto único de acceso a toda la información relevante del agua tierra adentro para cada país, con calidad garantizada;
- Mejor cooperación y flujo de información entre todos los involucrados nacionales, incluyendo a los proveedores y usuarios de la información;
- Indicadores para monitorear la implantación efectiva de las políticas nacionales y acuerdos internacionales, como los Objetivos de Desarrollo del Milenio y el Desarrollo Sostenible, etc. y
- Un mejor enfoque de participación gracias al intercambio de información, expresión de necesidades y requisitos, consulta pública entre todos los involucrados: administraciones públicas, asociaciones de usuarios, sector privado, etc.

De la acción local LA0470, por la Unidad Técnica EMWIS / SEMIDE



Aquifer: explotación del espacio por Túnez para el manejo del acuífero fronterizo NWSAS (SASS)

La Agencia Espacial Europea (ESA, por sus siglas en inglés) lanzó, dentro del marco del Programa de Seguimiento CEOS de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible, adoptado en noviembre de 2002, una nueva iniciativa que se enfoca a la "Observación de la Tierra para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en África", llamada la Iniciativa TIGRE. AQUIFER es un proyecto piloto financiado por la ESA dentro de la Iniciativa TIGRE cuyo objetivo es apoyar a las autoridades nacionales e instituciones internacionales en el manejo internacional de acuíferos fronterizos, mediante productos y servicios adaptados y compatibles con SIG que facilitan las operaciones diarias. AQUIFER está orientado a los usuarios y se construyó alrededor de un grupo de usuarios que está integrado por las autoridades nacionales responsables del manejo de los recursos hídricos en Túnez, Libia, Argelia, Níger, Nigeria y Mali. Estos usuarios están agrupados alrededor de dos acuíferos fronterizos, el Sistema Acuífero de la Sahara del Norte (SASS) y el acuífero Lullemeden.

Los objetivos específicos del proyecto AQUIFER son:

1. Apoyar a las autoridades nacionales y a las instituciones internacionales con aplicaciones de Observación de la Tierra (OT) para un mejor manejo de las aguas superficiales y subterráneas fronterizas;
2. Fortalecer las prácticas de manejo integrado del agua en el sitio y;
3. Establecer la capacidad independiente de provisión de servicios para garantizar la entrega de servicios locales más allá del ciclo del proyecto y lograr la sustentabilidad de los servicios a largo plazo.

La Observación de la Tierra ha comprobado ser una herramienta económica para crear mapas y monitorear toda el área. También puede proporcionar una capa de datos espaciales uniformes para completar observaciones escasas, aisladas y discretas así como para correlacionar y extrapolar datos aislados del campo. Es necesario mencionar que la Observación de la Tierra no es una herramienta independiente para trabajar en el dominio de las aguas subterráneas. Se basa esencialmente en datos verdaderos de la tierra para la calibración en el sitio y en la integración y asimilación de los datos por la tecnología de SIG y los enfoques de modelado.

Los resultados que se esperan del proyecto AQUIFER proporcionarán información sobre la extracción real de agua necesaria para uso agrícola en los países en cuestión, representando la base para un plan de manejo sostenible de los recursos hídricos. Para el futuro, se puede usar esta información para monitorear el tratado internacional del agua resultante que rija la distribución del agua para cada país del acuífero fronterizo.

De la acción local LA0464, por la Secretaría de Agricultura de Túnez





Libros azules en Burkina Faso, Malí y Níger

Los socios en el sector del agua y saneamiento en tres países africanos (Burkina Faso, Malí y Níger) han desarrollado los Libros Azules. Éstos proporcionan una evaluación independiente para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio con respecto al agua y saneamiento y enfocan la mirada crítica en las políticas y estrategias sectoriales.

A nivel nacional y global, ya existen varias iniciativas que tienen como fin promover el acceso al agua y saneamiento y medir su efectividad. El Libro Azul no trata de sustituir estas iniciativas, por lo contrario, se basa en este esfuerzo y lo complementa usando un enfoque que es más cualitativo que cuantitativo. Con respecto a las políticas nacionales, el Libro Azul es una iniciativa de los ciudadanos que mide el avance en estas políticas de manera independiente y que trata de asegurar que todos los usuarios tengan acceso a los servicios, independientemente de su nivel de vida, su capacidad para pagar los servicios, su peso político, la distancia entre ellos y los centros de toma de decisiones. Para poder medir el grado de igualdad en el acceso a los servicios de agua y saneamiento, el Libro Azul se basa en un análisis crítico realizado por un grupo independiente de personas.

Siempre que se considere necesario, el Libro Azul desarrolla su propia capacidad de evaluación, por ejemplo realizando encuestas entre los usuarios. El Libro Azul ejerce presión para que aumente la calidad de los servicios, la cantidad del financiamiento y para que los recursos estén disponibles a nivel local en las comunidades. También exige el derecho a obtener respuestas para garantizar que se lleven a la práctica las buenas intenciones expresadas por los que toman las decisiones políticas y los donadores. El interés del Libro Azul consiste también en presentar un método de evaluación que hace posible comparar el progreso entre los distintos países. Además de las comparaciones geográficas, el Libro Azul busca monitorear el progreso con el paso del tiempo. En general, establece puntos de referencia para definir si se están cumpliendo los compromisos de los gobiernos y donadores.

A nivel de cada uno de los países seleccionados, se debe asegurar que todos los involucrados posibles participen en la creación de un diálogo y que puedan trabajar en un ambiente de colaboración, lo cual es parte del proceso del Libro Azul.

De la acción local LA1839, por el Secretariado Internacional del Agua (ISW, por sus siglas en inglés)

También es urgente promover la instalación de sistemas nacionales de información para los recursos hídricos basados en escalas de las cuencas, ya sea en el caso de cuencas nacionales (FT2.24: "Información para apoyar la GIRH") o transfronterizas (FT5.13), así como la creación de sistemas compartidos de información regional.

Establecimiento de metas en las escalas globales y locales para involucrar a la sociedad en todos sus niveles

Es de suma importancia la necesidad de involucrar tanto a las personas como a las instituciones de los diferentes niveles, puesto que si las comunidades se involucran y se motivan será más probable que se obtengan resultados tangibles (FT3.20 "Establecimiento de Metas y Monitoreo del Suministro de Agua Potable y Saneamiento").

El monitoreo efectivo se debe basar en la colaboración a niveles locales, nacionales, regionales y globales y, de manera ideal, se debe organizar siguiendo esta secuencia:



Un programa sostenible de monitoreo se debe basar en indicadores simples orientados a objetivos. Se deben hacer observaciones y mediciones de manera periódica y el análisis e interpretación de los datos deben estar orientados a los objetivos. Además, se

deben desarrollar indicadores transversales sensibles al género y programas para el desarrollo de capacidades y así poder implantar con éxito las metas de la Cumbre Mundial Sobre Desarrollo Sostenible y lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

La transparencia y la generación de informes son cruciales para la participación del público y el monitoreo efectivo

Se deben tomar muchas decisiones cruciales a nivel de las comunidades y los hogares mediante el desarrollo de me-

canismos para la participación pública. Un factor clave para lograr el interés del público es la transparencia en el proceso de monitoreo. Para esto, es esencial lograr la comunicación a través de la generación de informes y una buena coordinación (FT3.41: Transparencia, Desempeño y Control Democrático para un Mejor Gobierno para el Desarrollo Local de Desarrollo Sostenible). Otro factor clave es especificar las responsabilidades institucionales y de la comunidad para la organización y el funcionamiento permanente de estos sistemas de monitoreo.



Uso de observaciones por satélite en la cuenca Mekong

Se usan los datos de satélite de las condiciones meteorológicas y geográficas de la cuenca para la mayoría de las actividades en la Comisión del Río Mekong. La innovadora tecnología actual, que puede ofrecer un amplio rango de capacidades para adquirir datos geográficos, de uso de la tierra, en especial la humedad de los suelos y las aguas subterráneas, permite la aplicación de la herramienta de diagnóstico para alertas y advertencias de inundaciones.

La Comisión del Río Mekong está contemplando la disponibilidad de información sobre agua e inundaciones para las comunidades locales en la cuenca. El uso de datos de satélite, aunado a todos los datos del campo, tiene un largo historial e incluye la participación de muchas naciones donadoras. Su éxito en la predicción y difusión de la información es vital para el desarrollo sólido de la región. Las comunidades locales tienen sus propias redes de difusión, que aseguran la mejor utilización de la información para sus actividades diarias. Los usuarios son los habitantes de las localidades en las áreas sujetas a inundaciones que reciben la advertencia de la Comisión y después pueden tomar las acciones pertinentes para protegerse. Los usuarios son también los agricultores que reciben la comunicación sobre disponibilidad futura del agua y la utilizan para planificar su trabajo. La provisión de la información permite que los agricultores programen mejor sus prácticas y ofrece advertencias de inundaciones y otros peligros naturales.

El costo de mantener todas las actividades al corriente es relativamente alto y ciertamente requerirá del apoyo de todos los países ribereños y también de otros países donadores, sin olvidar las organizaciones regionales e internacionales.

En estos momentos, la información está básicamente limitada a la corriente dominante del Río Mekong, en un proyecto piloto a pequeña escala, por lo que extenderla a las actividades de los ríos tributarios es de suma importancia. Aún más, la mejora del pronóstico de inundaciones y del sistema de monitoreo y advertencia es también un tema a considerar para un compromiso y objetivos a largo plazo.

De la acción local LA0577, por la Comisión del Río Mekong



Se deben hacer esfuerzos para armonizar las actividades actuales de monitoreo y generación de informes en el sector del agua para aumentar su efectividad

Para poder intercambiar, comparar y resumir la información entre los socios participantes en todos los niveles importantes de observación, se deben definir normas y nomenclaturas comunes para la administración de datos y así lograr un manejo efectivo de datos (FT5.13 *"Desarrollo e Implementación de Sistemas de Información del Agua"*).

La implantación de los mecanismos regionales de monitoreo se debe realizar en cooperación y coordinación con el Programa de Monitoreo Conjunto para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento. Esto evitará la duplicación de mecanismos desorganizados de coordinación y la duplicidad de informes y estadísticas no relacionadas.

El financiamiento de los medios de monitoreo asegura el compromiso a largo plazo

La sesión FT5.13 insistió en la importancia de garantizar no solamente los recursos suficientes para los costos de inversión de las redes de monitoreo, sino también en los mecanismos financieros obligatorios que asegurarán su continuidad a largo plazo, ya que la calificación de los expertos y los costos de operación y operativos son, por mucho, las partidas más significativas y recurrentes de gastos. El monitoreo es más valioso cuando la información es duradera. Por ejemplo, los resultados confiables de investigaciones científicas se basan en datos a largo plazo; la planificación y manejo a largo plazo requieren de datos del pasado. En la actualidad, casi ninguno de los programas de monitoreo dura lo suficiente, principalmente debido a restricciones financieras y a un manejo incorrecto.

El monitoreo como una herramienta fundamental para mejorar la información

Italia ha lanzado una iniciativa internacional trascendental, centrada en las "políticas de monitoreo del agua", que se orienta a los criterios que se usan para interpretar la información sobre el sector del agua y saneamiento, y la manera en que se usan hechos y cifras relevantes para la planificación, implantación y prevención de riesgos. La iniciativa tiene como fin racionalizar la manera en que se comunica y se interpreta la información y los mecanismos por los que se recaban, consolidan y usan los datos. Son dos componentes principales los que fundamentan la iniciativa italiana:

- 1) Grupo de Trabajo de Monitoreo y Reporte (M/R-WG) de la Iniciativa del Agua de la UE (EUWI), encabezado conjuntamente por el Ministerio Italiano de Relaciones Exteriores y la Comisión Europea desde junio de 2003. El M/R-WG de la EUWI es un foro internacional donde se están desarrollando las mejoras metodológicas sobre el monitoreo del agua y se establecen herramientas específicas para las políticas complejas del agua.
- 2) Apoyo proporcionado a la "Base de Datos para la Acción y Creación de Redes del Agua de la Comisión de Desarrollo Sostenible" (WAND), estableciendo un sistema en la Web para el almacenamiento y análisis de datos para realizar el seguimiento sobre la implantación de compromisos acordados internacionalmente, como los Objetivos de Desarrollo del Milenio relacionadas y las decisiones del 13º Período de Sesiones de la Comisión de Desarrollo Sostenible. La contribución específica de Italia es la "Iniciativa Global para Racionalizar los Sistemas de Información del Agua" (GIRWI, por sus siglas en inglés), un proyecto implantado a través de UN-DESA, cuyo objetivo es desarrollar herramientas sólidas de monitoreo mediante una metodología consistente, cubriendo tanto los recursos del agua como los servicios relacionados con la infraestructura.

La motivación de la iniciativa italiana es la necesidad de impulsar una innovación radical en los principios y métodos que rigen el flujo de información entre agencias multilaterales de monitoreo y diferentes agencias nacionales e internacionales a cargo de esta misión. El impacto esperado es una desviación importante sobre la manera en que se ha realizado el monitoreo hasta ahora, haciendo énfasis en la información importante complementaria, a veces pasada por alto, pero ciertamente fundamental. El esfuerzo está dirigido a encontrar técnicas sólidas que proporcionen vínculos con sentido entre los objetivos internacionales globales y las diferentes iniciativas y después entre éstas últimas y lo que se puede realizar de manera práctica en el campo. De esta manera, se busca conservar la congruencia entre estas iniciativas en sus diferentes fases temporal, especial y subjetivamente diferentes. A este respecto, es fundamental reforzar la efectividad y la capacidad de respuesta del apoyo para las decisiones y de los sistemas de advertencia temprana en el sector del agua.

De la acción local LA0368, por la Secretaría Italiana de Relaciones Exteriores

Para que sea económico, el monitoreo debe ser un proceso motivado por necesidades, que cumpla con los requisitos específicos de todos los involucrados. Por tanto, es importante tomar en consideración las características locales y regionales, al igual que los antecedentes culturales cuando se formulan los objetivos de la política. El diseño de los programas nacionales del agua, incluyendo los componentes técnicos, institucionales y legales, es un paso efectivo para lograr estabilidad financiera y orientar la asistencia de los donadores en el uso de enfoques adecuados de tecnología y desarrollo de capacidades.

En su "Compendio de acciones", la Junta Consultiva sobre Agua y Saneamiento del Secretario General de las Naciones Unidas indica que el Programa de Monitoreo Conjunto para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento (JMP, por sus siglas en inglés) de la OMS / UNICEF necesita una mayor atención. Es necesario proporcionar el financiamiento suficiente a UN Water para que pueda desempeñar una función líder en los

esfuerzos continuos por obtener una imagen clara y saber si se avanza en los problemas del agua o no:

- El Secretario General debe trabajar con los Jefes de la Agencia de la ONU para aumentar la prioridad que se otorga a las asignaciones de recursos del JMP;
- UN Water debe tomar una postura sumamente visible para coordinar los distintos sistemas de monitoreo y generación de informes en todo el mundo;
- Se pide a los gobiernos nacionales que apoyen los esfuerzos para mejorar las herramientas de monitoreo y que midan y comuniquen el número de personas que obtienen acceso al agua y saneamiento por categoría de acceso en sus países;
- Se solicita que los donadores midan sus propias contribuciones para estos logros en términos de metas de servicio;
- Se solicita que la OCDE desarrolle un mejor conocimiento de todos los gastos del agua en coordinación con instituciones financieras multilaterales.



Iniciativas anunciadas en el Foro

- Lanzamiento de la WAND de la Comisión de Desarrollo Sostenible: desarrollada por el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de Naciones Unidas (UN-DESA), la Base de Datos de Acciones y Redes del Agua de la Comisión de Desarrollo Sostenible es una herramienta para proporcionar una creciente base de datos para los que trabajan en problemas del agua y saneamiento.
- Base de Datos Global Interactiva sobre Ecosan por EcoSanRes y sus socios. El objetivo de este programa es evaluar la contribución del enfoque de Ecosan para cumplir con el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio sobre saneamiento para 2015.
- El Consejo Mundial del Agua está desarrollando la Alianza para un Mecanismo Global de Observación del Agua" (www.watermonitoringalliance.net), un portal Internet diseñado para difundir el conocimiento sobre el estado de las actividades de monitoreo, con el propósito de facilitar el acceso a los datos relacionados con el agua y así establecer relaciones más durables entre los distintos programas de monitoreo".





Iniciativas prometedoras propuestas en la sesión FT5.13

- La iniciativa inspirada por la OMS, "Whycos" (Sistema de Observación del Ciclo Hidrológico Mundial) tiene como objetivo mejorar de manera significativa la precisión y continuidad de las mediciones en campo, tal vez recurriendo a tecnologías avanzadas y cuya meta final sea el establecimiento de bases de datos regionales. Algunos programas regionales de Whycos están llevándose a cabo o están en la fase de calificación. Por ejemplo, en el caso del Mediterráneo, Sur de África, África Occidental y Central, África Ecuatorial y el Caribe, entre otros.
- El programa "FRIEND" (Regímenes de Flujos de Datos Experimentales y de Redes Internacionales), organizado dentro del Programa Hidrológico Internacional de UNESCO tiene que ver con los temas principales relacionados con regímenes hidrológicos de los ríos usando una metodología regional para bases de datos, entradas, flujos bajos de agua, inundaciones, precipitaciones pluviales torrenciales, pero también con los procesos físicos para escorrentía, tendencias, hidrología y el manejo integrado de los recursos hídricos.
- El programa "Waters" del Sistema de Monitoreo Ambiental Global, GEMS, implantado bajo los auspicios del UNEP y en coordinación con la OMS, también es prometedor.
- El programa AQUASTAT de la FAO es una iniciativa sorprendente, debido a su relevancia a nivel nacional de los países y su capacidad de proporcionar cálculos más globales sobre los usos agrícolas del agua.
- El trabajo que se ha realizado durante tres años dentro del Centro Temático de la Agencia Ambiental Europea, "Agua Dulce Tierra Adentro" también ha permitido definir las condiciones necesarias para la creación en el futuro de una Red Europea del Agua (EUROWATERNET), que recabará a tiempo la información necesaria para hacer un inventario del estado ambiental en este sector en las naciones miembros de la Unión Europea, Noruega y los países de Europa Oriental, candidatos para convertirse en miembros, los Balcanes y en la región del Mediterráneo.
- En Francia, el Sistema de Información del Agua (WIS), que se basa en SANDRE (Centro Nacional de Referencia de Datos para los Recursos Hídricos), permite el intercambio de datos entre bases de datos interrelacionadas, sea a nivel nacional o a nivel de las 6 cuencas, y la docena de bases de datos especializadas que ya existen.
- Ya existen otros proyectos integradores de este tipo, o están en estudio, a nivel federal o nacional, como por ejemplo en Brasil, con el establecimiento de un Sistema Nacional de Datos para los Recursos Hídricos, o el SINA y SIRA (Sistemas Nacional y Regionales de Información del Agua) en México, o en cuencas grandes, como en Polonia, el sistema para monitorear la calidad del agua del Río Vístula, o el sistema para monitorear el ambiente en el valle del río Senegal, compartido por Mauritania, Senegal y Malí, y sus equivalentes para el río Irtysh (Rusia y Kazajstán) o el río Körös-Crisuri (Hungría y Rumania), etc. Los "Sistemas de Información de Cuencas" también se están realizando o están en etapa de planificación en India (río Sabarmati), en Turquía (los ríos del Egeo – bahía de Izmir), en Polonia (Gdansk RZGW), por ejemplo.
- Los intercambios estandarizados de datos también se han organizado durante mucho tiempo en Comisiones Internacionales, establecidos para la Protección de Leman de Ginebra (CIEL franco - suizo) o las aguas del Rin, Maas y Scheldt (Bélgica, Francia, Alemania, Holanda), en particular.
- El Marco Directivo del Agua de la Unión Europea introduce obligaciones de resultados, métodos y programas e impone reportes regulares sobre las acciones, resultados obtenidos y demoras o fallas previsibles para poder definir lo antes posible las acciones correctivas necesarias. En cuanto a la situación actual, los sistemas para evaluación varían considerablemente entre los diferentes países de la Unión Europea. Por tanto, la Directiva Marco Europea del Agua tiene planes para establecer un marco común de referencias para hacer evaluaciones reales de las situaciones y estrategias de los Estados miembro. Es algo que garantiza la transparencia.

Derecho al agua

Aspectos principales y tendencias recientes

Nunca ha recibido el derecho al agua tanta cobertura en una reunión internacional como sucedió en el IV Foro Mundial del Agua. En su discurso inaugural, el presidente de México, Vicente Fox Quesada, dijo que *"el agua es sobre todo un derecho humano al que nadie puede renunciar"* y que *"es nuestra obligación moral y política asegurar que a nadie se le niegue su derecho a este vital líquido"*. De igual manera, el presidente del Consejo Mundial del Agua, Loïc Fauchon, declaró que *"el derecho al agua es un elemento indispensable de la dignidad humana"*.

El derecho al agua, como un punto clave, se comentó claramente y se debatió con entusiasmo durante el IV Foro Mundial del Agua en tres sesiones temáticas (FT3.35 *"Asegurando el derecho al agua: del nivel local al global, perspectivas de la sociedad civil"*, FT3.36 *"Derecho al agua: qué significa y cómo implementarlo"* y FT3.47 *"Derecho humano al agua"*) y en varios eventos paralelos.

En cada una de estas sesiones, se recordó que el derecho al agua fue reconocido oficialmente por las Naciones Unidas como un derecho humano, a través del Comentario General Número 15. A través del IV Foro Mundial del Agua, quedó más claro el alcance del derecho al agua, se comentaron las diferentes percepciones al respecto y se presentaron distintos enfoques para su implementación, incluyendo sus puntos fuertes y débiles. Se destacó la necesidad de que participen las comunidades en el proceso de toma de decisiones y la contribución de las CSOs como factores clave para una implementación con éxito del derecho al agua.





Se llevaron a cabo algunos debates interesantes en la "Casa del Agua del Ciudadano" sobre dos temas: "*Testimonio ciudadano sobre el derecho al agua*" y "*La implementación del Derecho al Agua: un asunto de poderes, ¿cuáles?*". Se mencionaron los aspectos culturales del agua y varias acciones locales¹ ejemplificaron los problemas que enfrentan las naciones para implementar el derecho humano al agua, como recursos financieros limitados, la falta de voluntad política, el probable conflicto entre los derechos a la tierra y los derechos humanos y la contaminación ambiental.

La cuestión del derecho al agua se vinculó en varias ocasiones con el problema de la privatización. Esto se debatió de manera especial durante el Foro Internacional en Defensa del Agua, un evento paralelo al IV Foro, organizado por la Coalición de Organizaciones Mexicanas en Defensa al Agua (COMDA). Los participantes se vieron confrontados especialmente con las dificultades y oportunidades que experimentan las comunidades y los pobres como consecuencia del desarrollo de diferentes modelos de asociación entre el sector privado y público. Varios de los participantes del Foro Alternativo también tuvieron la oportunidad de expresar su punto de vista durante el IV Foro Mundial del Agua, en particular durante la sesión presidida por el Proyecto Planeta Azul y la Casa de la Ciudadanía y del Agua. Esto permitió establecer un puente entre el Foro y los eventos alternativos.

Mensajes principales, lecciones aprendidas y recomendaciones clave

Se generó más claridad sobre el alcance del derecho al agua

Existe mucho debate sobre el derecho al agua. El IV Foro proporcionó la oportunidad de aclarar sus antecedentes, significado, estado y alcance. Se comentaron los conceptos del derecho básico al agua, los enfoques para su introducción y la experiencia de su implementación, en especial durante la sesión FT3.36 ("*Derecho al agua: qué significa y cómo implementarlo*") donde se presentó el informe del Consejo Mundial del Agua intitulado *El Derecho al Agua: Del Concepto a la Implementación*².

El derecho al agua se enfoca a la cantidad de agua requerida para las necesidades humanas básicas (aproximadamente 50 litros por persona al día), que es una cantidad baja en comparación con las grandes cantidades que se dedican a otros usos. El derecho humano al agua se debe diferenciar de los derechos legales de agua: se pueden asignar a las personas derechos de agua que pueden consistir en una cantidad promedio de agua predeterminada disponible en cada fuente para usos predeterminados bajo condiciones específicas (por ejemplo agricultores con derechos al agua para riego). La implementación del derecho al agua potable afecta los problemas vinculados con la protección ambiental y con el manejo integrado de los recursos. No obstante, asignar los derechos de agua para ejercer el derecho humano al agua solamente reduce marginalmente la disponibilidad del agua para otros usos.

También se defendió el enfoque ecosistémico que contempla la existencia de un derecho al agua para todos los seres vivos, pero la aplicación de este concepto sigue en etapa de desarrollo. La provisión a los seres humanos de sus necesidades básicas de manera sostenible significa considerar la calidad del agua y de los ecosistemas, puesto que el agua es parte de éstos.

Pedro Arrojo, presidente de la Fundación para una Nueva Cultura del Agua de España, consideró que cuando se usa el agua para propósitos económicos, se debe pagar por ella, pero cuando la usa la población en general, el costo se puede manejar de varias maneras y proporciones, a través de impuestos, subsidios cruzados o tarifas socialmente sensibles. De acuerdo con Ricardo Sánchez, director de UNEP para América Latina y el Caribe, "*Necesitamos tener un enfoque de ecosistemas; esto es vital*", una postura compartida por Abel Mamani, Ministro del Agua de Bolivia, quien considera que existe el derecho na-

tural al agua para todos los seres vivos. Algunas ONGs incluso exigieron un tratado de la ONU para proteger el derecho al agua, tanto para las personas como para la naturaleza, pero no se logró el consenso para que pudiera negociarse de manera multilateral.

La provisión del suministro de agua y servicios de saneamiento implica un costo que deben solventar los usuarios y los contribuyentes en las proporciones que decida cada comunidad, autoridad o gobierno nacional. El debate se debe dirigir a la posibilidad de compartir el costo entre los contribuyentes y los usuarios y el grado en el que se pueda proporcionar a los más pobres servicios de bajo costo. Algunos representantes de gobierno mencionaron que el derecho al agua no significa que la provisión de agua y saneamiento sea gratuita. Temen que este mal entendido pudiera disminuir el pago por los servicios

del agua, necesarios en la mayoría de los países en desarrollo, que no tienen recursos fiscales suficientes para los enormes subsidios que se necesitaría en esa situación. Por tanto, se debe reconocer el derecho al agua como el derecho a tener acceso a los servicios de agua – en la cantidad necesaria para sostener la vida y dignidad humanas – a un precio justo para cubrir el costo de proporcionar el servicio y para desarrollar infraestructura en el futuro.

Se llegó a un acuerdo general sobre la existencia de un derecho humano al agua...

El IV Foro Mundial del Agua tuvo éxito al llamar la atención sobre el derecho al agua. Se alcanzó un amplio consenso sobre la existencia de un derecho humano al agua. Los alcaldes, que

Otras Declaraciones Oficiales

- Declaración de los Niños, II Foro Mundial del Agua de los Niños
"Pedimos a todos los adultos tomadores de decisiones [que cumplan] con el derecho humano al suministro sostenible de agua potable segura y saneamiento básico, a través de la promoción de instalaciones amigables para los niños en escuelas y comunidades, tomando en cuenta las necesidades de las niñas, así como de las de los más pequeños y las de los discapacitados".
- Declaración de la UE adjunta a la Declaración Ministerial
"La UE considera que el agua es una necesidad humana primaria y que el suministro de agua y saneamiento son servicios sociales básicos, como se mencionó en la resolución del Consejo de Desarrollo de la UE, adoptada el 30 de mayo de 2002, 8958/02. La UE hace hincapié en que las autoridades públicas deben tomar las medidas adecuadas para que esto sea efectivo y asequible".
- Declaración de México del Encuentro Mundial de Legisladores del Agua
"Buscamos que las acciones que cada uno emprendamos localmente, se sumen para conformar un compromiso mundial, en virtud del cual se reconozca a todo ser humano, sin importar el sitio donde haya nacido o viva, el acceso al agua como un derecho esencial".
- Declaración de los Jóvenes, 4to Foro Mundial del Agua de los Jóvenes de 2006
"El agua es un derecho humano universal e inalienable que debe ser incorporado en la constitución de cada país. Esta agua debe ser limpia, de fácil acceso, de una fuente segura y suficiente para las necesidades de la población; y se debe garantizar el saneamiento".

"El acceso al agua y el saneamiento se deben garantizar para los pobres".

en la mayoría de los casos son los principales responsables de proporcionar acceso al agua y saneamiento, defendieron con firmeza el derecho al agua³. Los representantes de diferentes iglesias cristianas también participaron en el debate sobre el derecho al agua y las iglesias católicas estadounidenses⁴ y la Santa Sede⁵ hicieron diversas declaraciones y emitieron informes al respecto. Todo esto demuestra la unanimidad de criterios de las iglesias a favor del derecho al agua. Las declaraciones de las ONGs⁶ y de la Coalición de Mujeres⁷ muestran que la sociedad civil organizada reconoce este concepto; varios

informes y documentos muestran evidencia de ello. Los representantes de los operadores privados del agua (AquaFed, que agrupa a los principales proveedores locales nacionales y multinacionales del agua) emitieron una declaración en la que se recordó que el sector de negocios había apoyado oficialmente el derecho al agua en 2005 en UN CSD13. También hubo un fuerte apoyo para este concepto por parte de los Legisladores⁸, autoridades locales, empresas privadas y, en términos más generales, de la sociedad civil. Por tanto, es un gran paso hacia adelante respecto del III Foro Mundial del Agua.



...Aun si no hay mención al derecho al agua en la Declaración Ministerial

Esta convergencia todavía tiene que ser aceptada por los ministros del mundo. El hecho de que no se mencione el derecho al agua en la Declaración Ministerial revela la dificultad de obtener consenso sobre este punto. Aunque la mayoría de los delegados manifestó estar de acuerdo con el principio, algunos argumentaron que no era factible incluirlo en la declaración final, porque habría comprometido a muchos países a que modificaran su legislación y habría forzado a los organismos

internacionales a crear nuevos instrumentos legales. Algunos delegados no quisieron asumir una postura clara al respecto porque es una responsabilidad en otro nivel de gobierno. En consecuencia, la Declaración Ministerial no hizo referencia alguna al derecho al agua, a pesar de que fue un tema que se discutió de manera muy vigorosa.

Sin embargo, la mayoría de los ministros expresó su apoyo al derecho al agua⁹. Los anexos de la sesión de trabajo reconocen el derecho al agua como un derecho humano y se añadieron a la Declaración Complementaria de la Declaración Ministerial de cuatro países de América Latina¹⁰.

"Grabemos este derecho en la Constitución de cada nación, imprimamos este derecho en la fachada de cada lugar nacional y municipal y escribamos este derecho en los cuadernos de nuestros niños en todas las escuelas"

Loïc Fauchon, presidente del Consejo Mundial del Agua

Grabemos el derecho al agua en la legislación de cada nación

La ley tiene una función crítica que desempeñar para asegurar el acceso al agua para todos. Un enfoque basado en este derecho aceleraría la obtención de niveles básicos y mejoras en el acceso al agua segura. También puede lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Como se recordó al inicio de cada sesión en las que se trató este problema, se ha reconocido explícitamente el derecho al agua en varios tratados legalmente obligatorios¹¹ y se ha pronunciado con claridad en el Comentario General de la ONU Núm. 15¹² (2002). Este reconocimiento ayudó no solamente a aclarar el significado y alcance del derecho al agua, sino que también estimuló la participación ciudadana y aumentó la aceptación legislativa de este derecho en un mayor número de países. Para una implementación efectiva, se debe incluir el derecho humano al agua en las legislaciones nacionales así como en las políticas públicas y planes de acción. Los gobiernos nacionales tienen la responsabilidad primordial de facilitar la implantación del derecho al agua a través de la legislación, reglamentos, políticas, planes de trabajo y asignaciones presupuestarias correspondientes. Como en otros derechos humanos, la comunidad internacional, los países desarrollados y la comunidad de donadores deben compartir la responsabilidad de

implementarlo y demostrar solidaridad, en especial hacia los países más pobres.

El caso de Sudáfrica, presentado durante la sesión FT3.36 *"Derecho al agua: qué significa y cómo implementarlo"*, ejemplifica cómo un enfoque legislativo puede ayudar a implementar el derecho al agua. Sudáfrica es uno de los pocos países en el mundo que ha reconocido el agua como un derecho humano en su Constitución¹³. Recientemente, en 2004, Uruguay se convirtió en el primer país en América Latina en consagrar el derecho al agua potable y servicios de alcantarillado en su Constitución.

Un grupo de ONGs, representado durante la sesión FT3.35 *"Asegurando el derecho al agua: del nivel local al global, perspectivas de la sociedad civil"*, promovió el fortalecimiento del derecho al agua en la legislación e hizo un llamado a los gobiernos para:

- Adoptar una resolución en el Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas para fortalecer el derecho al agua,
- Establecer un mecanismo internacional para vigilar la implementación del derecho al agua, tal como un Relator Especial de la ONU sobre el derecho al agua,
- Como una prioridad, alinear sus leyes y políticas nacionales de agua y saneamiento con el Comentario General 15 de la ONU sobre el derecho al agua.

"Un enfoque basado en el derecho al agua sería un medio muy importante para que la sociedad civil exija que sus gobiernos sean responsables de asegurar el acceso a agua de buena calidad y a servicios de saneamiento"

Recomendación de la Asamblea Parlamentaria 1731 (2006), Consejo de Europa



El derecho al agua en Sudáfrica

Sudáfrica es uno de los pocos países en el mundo que ha reconocido el agua como un derecho humano en su Constitución. La política sudafricana trata la provisión de las necesidades humanas básicas como un derecho y el gobierno ha invertido cantidades importantes de recursos para proporcionar acceso a agua segura y saneamiento. Como parte de esta estrategia para aliviar la pobreza y mejorar la salud pública, el gobierno sudafricano y el DWAF establecieron una política para la provisión de "agua básica gratis", donde cada hogar pobre en agua recibe 6,000 litros de agua al mes sin cargo alguno. El objetivo es que todas las personas tengan agua básica gratis en 2008. Aún más, el gobierno sudafricano tiene un programa que tiene como objetivo explícito el saneamiento. De acuerdo con las cifras del gobierno, el acceso a servicios básicos de agua mejoró del 60% de la población en 1994 al 86% en 2004. A finales de 2004, casi 31 millones de personas (66% de la población total) recibieron "agua básica gratis". Se han construido casi 90,000 inodoros entre 1994 y 2004, y aproximadamente 150,000 personas han tenido acceso a diferentes programas de salud e higiene. Se identifica la participación de la comunidad como un requisito clave para el éxito de los programas.

Fuente: E. Sinanovic et. al. (2005)

Aunque en la práctica pudiera existir un marco legal, con frecuencia el derecho al agua no se aplica por varias razones: falta de recursos financieros y humanos o ausencia de voluntad política. Sin embargo, la falta de una mención explícita al derecho al agua en las leyes nacionales no debe limitar la búsqueda de su implementación.

Aumentando la conciencia pública

Muchas personas, en particular las que están en mayor desventaja, no están concientes de la existencia legal de un derecho humano al agua. Como se enfatizó en la sesión FT3.47 "Derecho humano al agua", presidida por la Comisión de Derechos Humanos de la Ciudad de México, es necesario elevar la conciencia del público sobre su existencia, en particular entre los pobres y marginados y reconocer el derecho humano al agua en las leyes y transformarlo en acciones. Es una tarea que ya han emprendido muchas ONGs en todo el mundo, pero debe continuarse para ayudar a que las comunidades materialicen

su derecho al agua, basado en leyes y tratados internacionales existentes que lo apoyan. Estos marcos legales deben permitir que las comunidades fortalezcan su capacidad de participar en la defensa del acceso al agua, entiendan sus derechos y responsabilidades con respecto al acceso al agua y desarrollen estrategias para mejorar su situación (por ejemplo, participación en los procesos de toma de decisiones y negociaciones con diferentes involucrados).

El agua es un bien común y público

El agua es un bien común ya que es compartido y brinda beneficiosa todos, por lo que nadie puede ser excluido de su uso en estado natural.

Varias personalidades políticas también han visualizado el agua como un "bien público", que es una expresión usada en el Comentario General Núm. 15. Sin embargo, con frecuencia existe confusión por el uso de los términos "bien público" y "privatización". La "privatización" del agua es, en cierto senti-



"El agua es un bien público que deben garantizar todos los gobiernos. Nosotros, los mexicanos, sabemos que el acceso al agua es una premisa fundamental para la lucha contra la pobreza y para promover el desarrollo integral de nuestras familias y nuestra nación".

Vicente Fox, Presidente de México
IV Foro Mundial del Agua

"Por su naturaleza misma, el agua es un bien público. Nadie puede reclamar la propiedad sobre ella. Depende de la comunidad definir las reglas para asegurar el suministro y saneamiento adecuados, junto con las reglas para limitar el desperdicio en un espíritu de justicia social, prudente economía y respeto para el ambiente".

Jacques Chirac, Presidente de la República Francesa
III Foro Mundial del Agua

do, un nombre poco adecuado porque el agua sigue estando bajo la autoridad y control reglamentarios de los gobiernos. La expresión "bien público" no se usa de la misma manera que lo haría un economista¹⁴ sino del modo en que la aplicaría un jurista ya que, de manera más general, intenta transmitir la idea de que el agua pertenece al público en general.

La declaración de que el agua es un bien público significa que la provisión de agua limpia a las personas es, en primer término y ante todo, responsabilidad de los gobiernos. En vista de la controversia contemporánea sobre la privatización de los sistemas de suministro del agua, con frecuencia se usa este término para transmitir el mensaje de que los gobiernos, si ponen el manejo de los servicios del agua en manos privadas, deben asegurar que se proteja el derecho humano al agua. El debate conceptual de los bienes públicos y comunes recuerda que las autoridades deben mantener el control de las tarifas e inversiones, sea que los servicios del agua sean manejados por proveedores públicos, privados o mixtos. Por otro lado, la cantidad total de cargos y subsidios orientados debe ser suficiente para cubrir por lo menos el costo de la provisión del servicio de manera sostenible. Así, la afirmación de que el agua es un bien



Incidencia de las organizaciones sociales en los procesos de elaboración de las leyes hídricas en América Central

Existe una carencia de un marco legal para la conservación del agua en América Central. Los miembros de FANCA están trabajando para introducir leyes del agua en Costa Rica, Nicaragua, Guatemala y Honduras para asegurar el manejo correcto del suministro de agua. CALAS usa los procesos e instituciones existentes para realizar consultas públicas con miembros de la sociedad, que por lo general quedan excluidas, al igual que los empresarios, parlamentarios, autoridades locales y consejos locales del agua. CALAS organiza talleres con las comunidades locales para asegurarse que sus principios se incluyen en la legislación del agua y los textos legales. Al usar este modelo, el desarrollo de las leyes del agua ha logrado un avance significativo en Guatemala, y se han aplicado enfoques similares por las organizaciones de la sociedad civil en Costa Rica, Nicaragua y Honduras.

De acción local no registrada, FANCA y You SOAK, Guatemala

público, hecha en especial durante la sesión FT3.35 *"Asegurando el derecho al agua: del nivel local al global, perspectivas de la sociedad civil"*, convocada por el Proyecto Planeta Azul, ha hecho frecuente referencia al problema de la privatización en el sector del agua:

- Danielle Mitterrand declaró que *"El agua es un bien común de los seres vivos del que es responsable la humanidad"* y *"el agua no es un bien comercializable, solamente se puede pagar el servicio para tener acceso al agua"*
- El Ministro del Agua de Bolivia, Abel Mamani dijo que *"El agua debe ser tratada como un derecho humano y no como otro producto para obtener ganancias"*. También enfatizó que se debe retirar el agua potable de todos los tratados de libre comercio.

Varias ONGs locales e internacionales apoyaron la 'Declaración de los Movimientos en Defensa del Agua' que subrayó que el manejo del agua tiene que ser "público, social, controlado por la comunidad y participativo". También se comentaron las dificultades para implementar una asociación pública-privada, esencialmente durante la sesión FT 3.35 y en el Foro Alternativo, que promovió particularmente las asociaciones públicas. Sin embargo, desde el punto de vista financiero, la discusión sobre los servicios del agua no debe enfocarse en si el proveedor debe ser público o privado. Lo que es importante es identificar quién puede proporcionar este servicio de la manera más

eficiente y al costo más bajo. La decisión sobre si se incluirá al sector privado o no y hasta qué grado, debe ser tomada a nivel local por los involucrados en cuestión, afirmando su identidad de grupo y su solidaridad con diferentes decisiones.

Implementación del derecho al agua

El punto de vista unánime es que el derecho al agua no debe ser solamente un concepto teórico y que ha llegado el tiempo para actuar en su implementación.

La implementación del derecho humano al agua significa el establecimiento de prioridades para el acceso al agua, en cantidad esencial, para aquellos que todavía no la tienen y también la protección del acceso actual al suministro de agua y saneamiento. Sin embargo, la implementación del derecho al agua en los países desarrollados, donde casi toda la población tiene acceso a agua segura, tiene un significado diferente a lo que se entiende en los países en desarrollo, donde un gran porcentaje de la población carece todavía de éste. Se puede implementar el derecho al agua de diferentes maneras, muchas de las cuales pueden ser efectivas siempre que se adecuen al contexto nacional y local, e incluyan de manera activa a todos los involucrados relevantes. La decisión depende principalmente de las autoridades locales y de los ciudadanos, pero es necesario asegurar la coordinación con las ramas responsables de la administración pública.

Herramientas especiales para garantizar un acceso equitativo al agua en Bélgica

En Bélgica, el escenario institucional establece que el precio del agua es de competencia regional. Tres regiones de Bélgica (Flandes, Bruselas y Wallonia) desarrollan de manera independiente una política social relacionada con el acceso al agua y saneamiento.

Se han desarrollado diferentes tipos de tarifas para aumentar al máximo la solidaridad entre los usuarios:

- Mediante la provisión de 15 metros cúbicos al mes gratis (Flandes);
- Mediante la socialización de los costos y estructuras de tarifas progresivas (Wallonia);
- Mediante tarifas progresivas por persona (Bruselas).

Esta política pública ha sido efectiva en varias dimensiones porque permitió:

- Que no se desconecte el agua en los hogares a menos que sea por una decisión legal o por una amenaza a la calidad del agua,
- Evitar intervenciones de los usuarios cerca de los hogares más desprotegidos,
- Reducir el volumen de deudas incobrables para los distribuidores y permitir aumentos moderados de precios y
- Asegurar una redistribución justa de la recuperación completa del costo del servicio entre los usuarios de diferentes condiciones sociales.

En conclusión, la aplicación de una política del agua con propósitos equitativos y sociales no ha creado ningún problema importante de implementación o de uso común y ha contribuido al bienestar de todos los ciudadanos.

De acción local no registrada, por la Compañía de Agua Wallon, Bélgica

Incorporación de la contribución de las ONGs en la medición del desempeño en el sector del agua y saneamiento en Uganda

La constitución nacional de Uganda reconoce el derecho al agua y la política del gobierno acepta la importancia de coordinar a todos los involucrados. Hasta hace poco, la contribución de las ONGs en agua y saneamiento no se reflejaba en los sistemas de información del gobierno y, en consecuencia, había una falta de comprensión integral de las contribuciones físicas y financieras de las ONGs que, en consecuencia, no eran reportadas en la Revisión del Desempeño del Sector del Gobierno. UWASNET ha cambiado con éxito la política del gobierno para que se realicen monitoreos y se reporte la contribución, en este sector, de las ONGs o del sector gobierno en su medición de desempeño. El reconocimiento que hace el gobierno de la contribución de las ONGs está produciendo una mejora en los servicios del agua y saneamiento. Existe la voluntad política de trabajar con las ONGs porque se reconoce su contribución. Esto es mucho más efectivo que el donativo condicional que un gobierno nacional otorgue a un gobierno local.

De la acción local LA0830, por la ONG de la Red de Agua y Saneamiento de Uganda



Para que el acceso al agua y saneamiento se convierta en un derecho efectivo se necesita:

- Una definición clara de los derechos, obligaciones, deberes y responsabilidades de cada involucrado;
- La identificación de una autoridad pública para que supervise la implementación de este derecho;
- La asignación de recursos humanos y financieros adecuados; y
- Solidaridad para compartir los costos de manera que las tarifas sean accesibles para todos.

De acuerdo con algunas ONGs, lo que falta en muchos países es la voluntad política para administrar el agua con eficacia y para dedicar los recursos necesarios para garantizar agua segura para todos.

Varios casos prácticos que se presentaron durante las sesiones mostraron que para una implementación exitosa del derecho al agua, se deben promover las iniciativas locales y la participación de la comunidad.

Para solventar los costos relacionados con la implementación del derecho al agua se necesita la solidaridad entre los ciudadanos, ciudades, regiones, países y donadores, para que el acceso a los servicios de agua y saneamiento sea asequible para todas las personas, en especial los más pobres. Esta solidaridad se debe institucionalizar.

Para garantizar el ejercicio continuo del derecho al agua, es básico contar con una gestión sustentable de las fuentes del agua – tanto en calidad como en cantidad. Los gobiernos locales y nacionales deben incluir la protección del ciclo hidrológico, los recursos hídricos y los ecosistemas acuáticos como un elemento fundamental en cualquier programa sobre el derecho al agua. En otras palabras, el enfoque de la

Caso de estudio: Ucrania

En Ucrania, hay un enfoque de participación de la comunidad en los procesos de toma de decisiones. La población ha participado en la elaboración de la legislación del agua.

Dentro del alcance de las reformas del sector del agua, en 1999 el gobierno de Ucrania inició un anteproyecto de ley sobre "Agua Potable y Suministro del Agua Potable". Desde el principio, la ONG MAMA-86 participó en este proceso, organizando las consultas públicas sobre este anteproyecto de ley en diferentes regiones de Ucrania. Las consultas dieron como resultado 155 enmiendas, que se entregaron y se comentaron con las autoridades responsables de este proceso – el Comité sobre Política Ambiental del Parlamento. Gracias a la participación de la ONG en el proceso de redacción, se incorporó una tercera parte de las enmiendas en la ley, que finalmente se promulgó en 2002. Estas enmiendas incluyeron el derecho de las personas y grupos de participar en la toma de decisiones que afecten su ejercicio del derecho al agua y saneamiento.

De nuevo, en 2004, la ONG MAMA-86, junto con la Asociación del Agua de Ucrania (UWA), organizó consultas públicas sobre la redacción del programa estatal "Agua Potable en Ucrania" (2006-2020), que resultó en 110 enmiendas. La mitad de ellas se incorporó en el programa del Estado, adoptado en 2005, que incluyó disposiciones especiales para enfrentar las necesidades de las personas y grupos vulnerables y marginados en relación con el agua y saneamiento.

Fuente: Anna Tsvetkova, ONG MAMA-86

implementación del derecho al agua debe ser sustentable, asegurando que se garantice este derecho para las generaciones presentes y futuras.

En el Foro, se presentaron y debatieron tres puntos vitales con respecto a la implementación del derecho al agua:

1. La función clave de las autoridades locales

Las autoridades locales son vitales para la organización de los servicios públicos de agua y saneamiento. Organizan el servicio cumpliendo sus funciones mediante leyes y reglamentos, contratos y otros arreglos legales que suscriben. Los gobiernos centrales tienen que impulsar el trabajo conjunto, para desconcentrar los poderes a las autoridades locales y buscar la subsidiariedad. Las autoridades locales deben ser capaces de establecer prioridades de acuerdo con el contexto local. Como se enfatizó en la Declaración Ministerial, los legisladores y las autoridades locales desempeñan una función clave para aumentar el acceso sostenible a los servicios de agua y saneamiento. Sin embargo, esto no exonera al Estado,

aunque deje de ser el centro de las acciones y decisiones políticas, ni a la comunidad internacional, ni a los ciudadanos, de compartir la responsabilidad por la implementación del derecho al agua.

2. La contribución de la sociedad civil organizada

Para que se implemente el derecho al agua, se requiere el liderazgo e iniciativa de los actores clave, incluyendo dependencias del gobierno, ONGs y agencias internacionales, con el objeto de que actúen como "promotores", revisen las leyes y políticas, proporcionen educación y asistencia a las comunidades y aseguren su participación efectiva en la toma de decisiones. El hecho de incluir el derecho al agua y saneamiento implícitamente en los convenios internacionales – y que empiece a incluirse en las leyes nacionales – es un paso preliminar y no llevará de manera automática a su aplicación. Sin embargo, estos acuerdos y derechos proporcionan las herramientas para que las autoridades y los actores clave defiendan e implementen el derecho al agua.

Iniciativa anunciada en el foro

Vale la pena resaltar la iniciativa que tomó la Cámara de Diputados de México después del Foro, que promoverá la provisión de 40 litros de agua gratis al día para todos los ciudadanos. La Cámara pidió al gobierno que diera un paso inicial y que movilizara el presupuesto para proporcionar esta agua gratis a las 33,000 comunidades rurales y peri-urbanas que actualmente no tienen acceso a agua potable en México y que representan casi 10 millones de personas. De acuerdo con el diputado Fernando Ulises Adame de León, esto podría lograrse de 2 a 3 años. El costo total estimado para cubrir las necesidades de todos en México es de US\$700 millones de dólares al año.



Las asociaciones sólidas y continuas, así como el desarrollo de capacidades entre el gobierno, las ONGs y la comunidad son requisitos previos para lograr totalmente el saneamiento y acceso al agua segura. El dinero por sí solo no puede solucionar los problemas. Las ONGs no deben asumir siempre las necesidades de la comunidad y deben rendir cuentas por medios legales a través del diálogo continuo con los grupos de acción local y con los usuarios.

La fuerza de colaboración de las ONGs que trabajan en armonía con los gobiernos ha dado como resultado mejoras en el acceso al suministro de agua y saneamiento. Las ONGs pueden proporcionar una implementación directa de los servicios y desarrollar nichos de financiamiento para la inversión en el sector. También tienen una ventaja importante sobre el gobierno y el sector privado, ya que algunas de ellas se enfocan en comunidades de difícil acceso y en problemas de género, VIH y SIDA.

3. La necesidad de incluir a las comunidades, en particular a las mujeres y a los más desamparados

Es necesario involucrar la participación de la población en el manejo de los servicios del agua. Durante la sesión FT3.36 *"Derecho al agua: qué significa y cómo implementarlo"*, y en la Casa del Agua del Ciudadano, muchos estudios de caso y acciones locales demostraron el valor de una sociedad civil local organizada e informada, capaz de escuchar a las comunidades con las que trabajan y de contribuir con la formulación progresiva de políticas en sus países. Se identifica la participación de la comunidad como un requisito clave para el éxito de los programas que tienen como fin proporcionar acceso al agua y saneamiento.

La función que desempeñan las mujeres es clave en la solución de problemas vinculados con el agua potable y saneamiento, tema que se ejemplificó en la acción local *"Voces*

de las Mujeres: Sostenibilidad en Agua y Saneamiento" presentada por la Alianza de Género y Agua (GWA) en la sesión FT3.47 *"Derecho humano al agua"*. El enfoque de género es fundamental en todos los procesos de apoderamiento de la comunidad.

En la situación actual, es esencial ayudar a los gobiernos a que implementen el derecho al agua identificando experiencias de éxito en la práctica y compartiéndolas en las redes existentes. Es necesario mejorar las buenas prácticas y replicar los casos de éxito.

Lista de documentos editados para el IV Foro Mundial del Agua que mencionan el derecho al agua

- El informe de la Academia Francesa del Agua, intitulado *"Derecho al Agua, un Derecho para todos los Ciudadanos"* preparado por AFD, la Academia del Agua y el Consejo Europeo de Ley Ambiental.
- Folleto intitulado *"Acceso al Agua y Saneamiento para Todos"* preparado por la Asociación Francesa.
- *"El Derecho al Agua: Del Concepto a la implementación"* preparado por el Consejo Mundial del Agua en colaboración con la Academia Francesa del Agua, Cruz Verde Internacional, el Secretariado Internacional del Agua y ALMAE.
- *"La Implementación del Derecho al Agua y Saneamiento en Europa Central y Oriental"* preparado por Solidaridad Agua Europa.
- Informe *"Agua, un Elemento Esencial para la Vida: Una Actualización"* preparado por la Santa Sede.
- El Segundo Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo: *"El Agua, una Responsabilidad Compartida"* dedica varios capítulos al derecho al agua.

(Endnotes)

¹ Más información en *Memorias de la Casa del Agua del Ciudadano "La Implementación del Derecho al Agua: Un Problema de Poderes, ¿Cuáles?"* por R. Jost (2006).

² Disponible en <http://www.worldwatercouncil.org/index.php?id=705>

³ La declaración del gobierno local sobre el agua, propuesta por el Comité de UCLG sobre el Manejo Local del Agua y Saneamiento: *"Todos los seres humanos tienen el derecho al agua, en la cantidad y calidad requeridas para satisfacer sus necesidades esenciales, así como al saneamiento, un factor clave en la salud humana y la preservación de los ecosistemas"*

⁴ Declaración de Interfaith "Agua: Esencial para la Justicia y la Paz": *"El acceso a agua segura, limpia y asequible para uso personal y doméstico es un derecho humano básico"*.

⁵ Contribución de la Santa Sede para el IV Foro Mundial del Agua: *"El agua no es solamente una necesidad humana básica. Es un elemento esencial, irremplazable para asegurar la continuidad de la vida. El agua está intrínsecamente vinculada a los derechos humanos fundamentales, como el derecho a la vida, alimentos y la salud. El acceso al agua es un derecho humano básico"*.

⁶ Declaración Conjunta de los Movimientos en Defensa del Agua: *"El agua en todas sus formas es un bien común y el acceso al agua es un derecho humano fundamental e inalienable"*.

⁷ Declaración de la Coalición de Mujeres, IV Foro Mundial del Agua: *"El derecho humano al agua debe implementarse y ejecutarse por todos los involucrados a todos los niveles"*.

⁸ Encuentro Mundial de Legisladores del agua: *"Esperamos que las acciones que tomemos cada uno de nosotros a nivel local puedan sumarse para construir un compromiso mundial, mediante el cual se reconozca el acceso al agua para todos los seres humanos como un derecho esencial, sin importar dónde haya nacido o resida."*

⁹ Argelia, Argentina, Bélgica, Benin, Burkina Faso, Brasil, Bolivia, Camerún, Colombia, Costa Rica, Chile, Congo, Cuba, Ecuador, Etiopía, Finlandia, Francia, Gabón, Gambia, Guatemala, Alemania, Hungría, Indonesia, Italia, Irlanda, Luxemburgo, Kenya, Madagascar, Mauritania, México, Marruecos, Nicara-

gua, Nueva Zelanda, Níger, Nigeria, Noruega, Panamá, Perú, Filipinas, Portugal, Rumania, Senegal, Sudáfrica, España, Suiza, Uganda, Ucrania, Uruguay, Venezuela y Vietnam. Esta lista, que no es exhaustiva, se basa en declaraciones oficiales, leyes y jurisprudencia nacionales que implementan el derecho al agua. De H. Smets (2006) *"El derecho al agua en el IV Foro Mundial del Agua en México"* Política y Ley Ambiental, Vol.36 (2), p.88.

¹⁰ Declaración Complementaria de la Declaración Ministerial de 4 países de América Latina (Cuba, Venezuela, Bolivia, Uruguay): *"El acceso a agua con calidad, cantidad e igualdad, constituye un derecho humano fundamental."*

¹¹ La Convención sobre la Eliminación de Discriminación contra Mujeres (1979), La Convención sobre los Derechos del Niño (1989), La Carta Africana sobre los Derechos y Bienestar del Niño (1990), El Protocolo sobre Agua y Salud (1999) y la Carta del Agua de Ríos de Senegal (2002).

¹² El Comentario General Núm.15 sobre el derecho al agua es una interpretación legal oficial emitida en 2002 por el Comité sobre Derechos Económicos Sociales y Culturales. Este documento no es legalmente obligatorio. Sin embargo, se basa en las disposiciones del Convenio Internacional sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas.

¹³ Constitución Sudafricana, Declaración de Derechos (1996), Sección 27.1 (b): *"Todos tienen el derecho de tener alimentos y agua suficientes"*.

¹⁴ El uso más común de la expresión "bien público" es en el campo de la economía. Los libros de texto básicos sobre el tema definen el término como "un bien o servicio para el que no se puede aplicar la exclusión y para el que el costo marginal de un usuario adicional es de cero". Por otro lado, un "bien privado" es "uno para el que la exclusión es posible y para el que es positivo el costo marginal de un usuario adicional". Estas definiciones sugieren que en términos económicos, el agua es un bien privado, no público. De hecho, es posible excluir a otros del uso del agua: muchos sistemas legales permiten que las personas privadas adquieran derechos en agua dulce, derechos que permitan que el propietario excluya a otros de su violación. Aún más, el costo marginal de un usuario adicional del agua no es de cero, sea que el usuario extraiga o contamine el agua. (De Stephen C. McCaffrey *"Revisión al Derecho Humano al Agua"* en *Ley Económica del Agua e Internacional*, E. Brown Weiss, L. Boisson DeChazournes & N. Bernasconi-Osterwalder, eds., Oxford University Press, 2004)





Participación de los legisladores y gobiernos locales

Aspectos principales y tendencias recientes

La participación y compromiso que han demostrado muchos de los funcionarios electos que representan a los parlamentos nacionales, regionales o gobiernos locales, respecto a los problemas del agua, fue una de las características principales del IV Foro Mundial del Agua. La política estuvo en primer plano, el regreso a la política y a la creación de políticas públicas se hizo notorio, por lo que este tema recibió mucha atención. Se hizo hincapié en una mayor conciencia de la dimensión política de los problemas del agua al reconocer que los gobiernos deben asumir una responsabilidad primordial a través de la legislación, la reglamentación, el desarrollo de políticas públicas, la planificación y la asignación de recursos. El tema central del Foro, "Acciones Locales para un Reto Global", permitió que estos involucrados abordaran sus funciones y conversaran sobre sus responsabilidades en la gestión de los recursos hídricos y servicios de agua y saneamiento.

El principio de subsidiaridad¹ estuvo en primer plano en las declaraciones oficiales de los Ministros, Legisladores y Gobiernos Locales, que enfatizaron sus funciones respectivas desde los distintos puntos de vista. Sin embargo, cada grupo de involucrados también reconoció, explícita o implícitamente, las funciones de los demás (local, nacional, regional, interna-

¹ Subyacente al proceso de descentralización. Aplicando este principio, las responsabilidades públicas deben ser ejercidas por las autoridades electas que estén más cercanas a los ciudadanos (del Borrador de los Lineamientos sobre Descentralización, propuestos por Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (UCLG))

cional). Por primera vez en la historia del Foro, se organizaron diálogos entre los Ministros, Legisladores y representantes de Gobiernos Locales, permitiendo que cada uno de los involucrados presentara sus mensajes a los demás e insistiera en la necesidad de trabajar juntos.

Durante el Foro, cada grupo involucrado organizó reuniones específicas para debatir, intercambiar y comparar prácticas, con el propósito de llegar a un acuerdo sobre sus funciones específicas y establecer la coordinación necesaria entre los diferentes niveles e involucrados. Algunos de los principales



Hechos y cifras

Más de 120 representantes de Gobiernos Locales asistieron al seminario organizado y presidido conjuntamente por el Jefe de Gobierno del Distrito Federal, el Gobernador del Estado de México, el Presidente del Consejo Mundial del Agua (WWC, por sus siglas en inglés) y el Alcalde de Quito, co-presidente de UCLG. En el Centro Banamex las autoridades locales también organizaron 7 sesiones.

Durante dos días, se reunieron doscientos cincuenta legisladores^b quienes exhortaron a los países desarrollados a que implantaran programas de solidaridad y cooperación para ayudar a los países en vías de desarrollo a proporcionar acceso al agua y saneamiento a los más pobres. Finalmente, se comprometieron a promover, dentro de sus Congresos respectivos, la idea de crear un "Parlamento del Agua" a nivel global, con el fin de diseñar la legislación internacional del agua.

Ciento cuarenta y nueve países tuvieron la representación oficial de sus ministros, vice-ministros, funcionarios de organismos nacionales a cargo del agua o sus embajadores, incluyendo a diferentes regiones como África (27), MENA (15), Europa (14), América Latina (14), Asia (14), la Comunidad de Estados Independientes (6), los Balcanes (2), países de Europa Central y Oriental (1) y América del Norte (1).

a. Representando a Botswana, Bélgica, Canadá, China, Colombia, Indonesia, Ecuador, España, Estados Unidos de América, Francia, Reino Unido, Italia, Líbano, Mali, México, Nepal, Níger, Portugal, Rusia, Salvador, Senegal, Suecia y el estado Vaticano.

b. Representando a asambleas nacionales o regionales: Argentina, Bélgica, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Costa Rica, Ecuador, Francia, Grecia, Guatemala, México, Panamá, Paraguay, España, Suiza, Tailandia, Uganda, Reino Unido, Venezuela, el Consejo de Europa, el Parlamento Europeo, el Parlatino y el Congreso Andino).



Extractos de declaraciones de los gobiernos locales, ministros y legisladores

Nosotros, Alcaldes y autoridades locales del mundo, nos comprometemos a esforzarnos para:

- 3.1 Desarrollar políticas para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio con el fin de reducir a la mitad de aquí al 2015 el porcentaje de la población que no tiene acceso de manera durable a la provisión de agua potable;
- 3.2 Asegurar en el territorio propio de cada gobierno local, en el marco de sus competencias, una gestión de los servicios del agua y del saneamiento que permitan el acceso a todos al agua y al saneamiento en cantidad, calidad y continuidad suficientes, a un costo soportable y equitativo;

Nosotros, Alcaldes y autoridades locales, solicitamos a los gobiernos nacionales, a las organizaciones regionales y internacionales y las Naciones Unidas:

- 4.1 Reconocer el rol fundamental de los gobiernos locales en la protección y la gestión durable del agua, la organización de los servicios públicos equitativos y transparentes del agua potable y del saneamiento;
- 4.2 Favorecer la descentralización y desconcentración, desarrollando una subsidiaridad activa para garantizar un servicio de proximidad, basado en la colaboración estrecha entre todos los niveles de gobierno;

Nosotros, los Ministros reunidos en la Ciudad de México en ocasión del IV Foro Mundial del Agua, "Acciones Locales para un Reto Global", los días 21 y 22 de marzo de 2006,

Reafirmamos nuestro compromiso para alcanzar los objetivos acordados internacionalmente sobre la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH), el acceso al agua potable y saneamiento básico, acordados en la Agenda 21, la Declaración del Milenio y el Plan de Aplicación de Johannesburgo (PIJ). Reiteramos la continua y urgente necesidad de alcanzar estos objetivos y dar seguimiento al progreso hacia su implementación, incluyendo el objetivo de reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas que carezcan de acceso a agua potable o que no pueden costearlo.

Reconocemos el importante papel que los parlamentarios y las autoridades locales tienen en diversos países para incrementar el acceso sustentable a los servicios de agua y saneamiento, así como para apoyar la gestión integrada de los recursos hídricos. Una eficiente colaboración con y entre estos actores es un factor clave para enfrentar los retos y alcanzar nuestras metas en materia de agua.

Declaración de México del Encuentro Mundial de Legisladores del Agua

Los parlamentarios nos comprometemos a impulsar desde nuestro ámbito de acción un marco jurídico que responda de manera adecuada a las políticas y perspectivas que cada país se plantea, fomente y reconozca la participación ciudadana y contribuya con propuestas de políticas públicas y normativa jurídica en el ámbito internacional.





temas tratados fueron el cumplimiento con los Objetivos de Desarrollo del Milenio, la gestión sostenible de los recursos hídricos, la provisión de servicios de agua y saneamiento, la GIRH y el manejo de riesgos, además de perspectivas transversales sobre financiamiento, desarrollo institucional, procesos políticos y desarrollo de capacidades. También se discutieron los mecanismos de solidaridad, tanto entre los involucrados de las comunidades en el mismo país como entre diferentes países y regiones del mundo, incluyendo el enfoque aguas arriba y aguas abajo.

Otro punto importante que trataron los Legisladores y los Gobiernos Locales fue el derecho al agua. Los Legisladores se comprometieron a actuar en el ámbito nacional e internacional para que se pudiera reconocer el acceso a las necesidades básicas de agua como un derecho esencial para todos los seres humanos, el cual se puede proporcionar siempre cuando esté apoyado por un marco financiero. Los gobiernos locales recordaron que todos los seres humanos tienen derecho al agua y al saneamiento para satisfacer sus necesidades fundamentales y se comprometieron a facilitar el acceso universal a estos servicios a un precio asequible y equitativo.

Con respecto a las necesidades financieras relacionadas con la provisión de servicios, los Gobiernos Locales y los Legisladores hicieron un llamado para lograr una mayor solidaridad entre el Norte y el Sur, mediante el establecimiento de programas de cooperación que puedan financiar el desarrollo de capacidades a largo plazo.

Mensajes principales, lecciones aprendidas y recomendaciones clave

La provisión de servicios de agua y saneamiento es básicamente un asunto local

Los Gobiernos Locales desempeñan una función crítica al permitir que los involucrados locales proporcionen servicios de agua y saneamiento. De hecho, a este nivel se pueden evaluar mejor las necesidades y recursos financieros de una población que en el ámbito nacional. Por ello, éste es el nivel más adecuado para asegurar la igualdad entre los diferentes segmentos de la población y para establecer subsidios cruzados entre los usuarios ricos y pobres.

Como lo declaró en el Foro Michel Rocard, ex Primer Ministro francés, "los únicos sistemas eficientes son los que se implantan y manejan a nivel local, lo más cercano posible a los recursos y los usuarios".

En los países miembros de la OCDE, los representantes electos de Gobiernos Locales pueden llevar a cabo un arbitraje legítimo entre los diferentes usuarios del agua y los usos que se le dé a este recurso². Junto con organizaciones de la sociedad civil, incluyendo al sector de negocios, los Gobiernos Locales pueden y deben facilitar y promover los procesos de participación y consulta para generar una conducta de los usuarios que sea social y ambientalmente responsable. En este dominio, su función consiste en demostrar un uso responsable del agua municipal, proporcionar educación sobre higiene, adoptar y hacer cumplir los reglamentos para la prevención de contaminación y crear una cultura cívica que apoye la eficiencia del

agua. Los Gobiernos Locales son actores políticos adecuados para lograr estas tareas porque la protección de los recursos hídricos locales y la provisión de los servicios de saneamiento están estrechamente vinculadas con otras políticas y servicios básicos³ que están bajo su responsabilidad.⁴

² Doméstico, industrial, agrícola, turismo, cultural, etc.

³ Desarrollo de requisitos de los códigos, control local de inundaciones, prevención de contaminación industrial, servicios de salud, consideraciones de género, etc.

⁴ 70% de los ODM se implementan a nivel local y muchos están relacionados entre sí (UCLG)

Cómo enfrentarán los gobiernos locales en china la provisión sostenible de agua y saneamiento a todos los ciudadanos rurales y urbanos

En China, se han establecido objetivos a nivel local para los Objetivos de Desarrollo del Milenio en cuanto a la provisión de agua segura y adecuada para consumo humano, así como para usos domésticos para todos sus habitantes y las generaciones futuras, incluyendo la aplicación de los sistemas de saneamiento y conservación. Se han definido las respectivas políticas que deberán completarse para 2010, las cuales permitirán que las autoridades locales enfrenten algunos de los retos más importantes en las ciudades y áreas rurales. Con relación a la calidad del agua en las áreas rurales, el Decimoprimer Plan de Cinco Años adoptado por el Congreso Popular Nacional ha contemplado proporcionar agua potable segura a 100 millones de agricultores. Si se logra esto, virtualmente todos los ciudadanos chinos tendrán acceso a agua potable segura. Para enfrentar los retos sobre la calidad del agua urbana que padecen algunas ciudades chinas, como escasez de agua por un rápido desarrollo industrial, China reducirá el uso de agua por unidad de producción industrial en 30% al año. Esta acción reservará más agua para uso doméstico.

Se ha definido una metodología que consiste de lo siguiente:

- Integración de los sistemas de suministro de agua en cuanto a fuentes (ríos, pozos y represas) e instalaciones de tratamiento, para enfrentar la escasez de recursos que ocurre como resultado de la urbanización.
- Descentralización: los Gobiernos Locales creen en la descentralización. Por esta razón, también celebran contratos para proyectos y suministro de agua con proveedores públicos y privados, a través de esquemas BOT, empresas mixtas o licitaciones públicas. De esta manera, se introduce un financiamiento múltiple y se cuenta con la participación del sector privado, mejorando la eficiencia y alcanzando metas percibidas anteriormente como inalcanzables.
- Tecnología: en las ciudades, el suministro de agua potable está separado del agua para usos domésticos y otros usos cívicos. Para éstos últimos, se alienta el uso de agua reciclada mediante programas financiados. Se adoptan programas y técnicas para el ahorro de agua usando equipo de conservación de agua y se introducen escalas de varios niveles que corresponden a las diferentes cantidades de agua usadas en cada hogar por unidad de tiempo. Se cumplen las necesidades vitales básicas y, a mayores cantidades de agua usadas, mayor será la cantidad que se deberá pagar.
- Tratamiento de aguas residuales: se introducen cargos en los hogares por el tratamiento de las aguas residuales. Después que se han tratado se regresan a la tierra.
- Mejora del ecosistema hídrico y mantenimiento al mismo tiempo de niveles estables de las aguas subterráneas en las ciudades principales, como una medida de conservación para el futuro.
- Campañas educativas para la conservación del agua: las ONGs, las organizaciones de voluntarios en la comunidad y los ambientalistas mejoran el conocimiento del público y la participación activa de los ciudadanos en el manejo y conservación del agua.

Caso presentado por el Canciller Bin Ji, China en el Encuentro Internacional de Gobiernos Locales



Una ley francesa para estimular los mecanismos innovadores de solidaridad Norte / Sur

Recientemente se aprobó una ley francesa, conocida como la Ley Oudin Santini, que permite que los Gobiernos Locales franceses asignen hasta 1% de su presupuesto de agua y saneamiento para las acciones que apoyen la cooperación dentro del alcance del acceso al agua y saneamiento. Otros países también han desarrollado iniciativas similares. Durante el Foro, pS-Eau, UCLG y el WWC lanzaron una iniciativa global para extender y fortalecer los mecanismos actuales de solidaridad. Se está construyendo una plataforma que permita compartir experiencias y se promuevan estas formas de financiar el acceso al agua y saneamiento. Los objetivos de esta promoción son aumentar en el Norte el volumen de recursos y fortalecer el compromiso de los que apoyan dichas acciones. En el Sur, el objetivo es demostrar la viabilidad de la provisión local de agua y saneamiento y fortalecer la legitimidad de las autoridades locales.

Por diversas razones, algunos países todavía no han transferido la responsabilidad de proveer los servicios básicos al nivel municipal. Sin embargo, si una autoridad hídrica sigue siendo una entidad del gobierno central, ésta se puede desconcentrar a través de oficinas regionales, delegándoles algunas de las funciones para que tengan mayor contacto con los problemas y usuarios locales.

El Documento Regional de las Américas hace hincapié en que tradicionalmente la provisión de agua y de servicios sanitarios en varios países de la región ha sido responsabilidad de los municipios. Se ha reforzado esta idea en las últimas dos décadas con reformas en el subsector y la consecuente tendencia de descentralizar estos servicios al nivel administrativo más bajo posible. Ahora los municipios participan en estos servicios como proveedores directos con toda la responsabilidad que esto conlleva, así como supervisores de estos servicios públicos.

En cuanto a los recursos hídricos, las Autoridades Locales y los Gobiernos Federales a nivel de las cuencas también son actores clave en la GIRH, así como en la prevención y mitigación de eventos extremos, como inundaciones y sequías.

La gobernanza adecuada da como resultado servicios hídricos de calidad

Se debatió ampliamente en torno a la gobernanza a nivel local: operadores públicos vs. privados, recuperación de costos y transparencia, entre otros; alcanzando consenso sobre la responsabilidad de las autoridades locales en la definición, implantación y control de la política, inversiones y precios del agua. Las autoridades locales deben ser capaces de elegir libremente entre diferentes modelos de manejo y operadores (públicos o privados).

Lo ideal es que el operador y la autoridad pública responsable de los servicios sean entidades independientes, incluso en la administración pública, para poder definir con mayor facilidad y claridad sus funciones y responsabilidades, así como fijar objetivos de servicio para el público. Además, para una provisión con éxito de los servicios:

- Se deben definir indicadores importantes de desempeño para supervisar la provisión del servicio;
- Deben ser transparentes los términos de referencia para los contratos con los operadores privados;
- Las buenas prácticas de gobernanza y tarifas equitativas deben integrarse en los contactos de servicio público o privado;
- Se debe acordar la manera para realizar la reversibilidad del manejo de los sistemas con una compensación equitativa.

Otro factor clave en la gobernanza con éxito consiste en la creación de mecanismos efectivos para la participación de la sociedad civil y su apoderamiento a ciertos niveles. Los usuarios y las asociaciones de usuarios de agua deben estar integrados en el proceso de toma de decisiones a través de un proceso de participación (se deben publicar las evaluaciones) y para ello es necesario desarrollar o reforzar los mecanismos necesarios. La función de las mujeres y la visión que tienen del agua los pueblos indígenas no deben pasarse por alto en el manejo local del agua.⁵ Las mujeres también desempeñan una función esencial dentro de las poblaciones indígenas con respecto al uso del agua, por lo que es necesario fortalecer la legislación para los derechos de la tierra y el agua en ambas categorías. Son vitales los mecanismos y políticas gubernamentales para dar prioridad al liderazgo de las mujeres en todos los niveles y es

⁵ Como se manifestó en el mensaje del Secretario General de la ONU sobre el Día Mundial del Agua, es necesario que las mujeres participen de manera más significativa para decidir cómo se usa y se maneja el agua y así aprovechar todo su conocimiento, habilidades y contribuciones.



Descentralización de la gestión de los recursos hídricos en Uganda: de la planificación a la práctica

Uganda, con una población de 26 millones de personas y un PIB per cápita de 300 dólares estadounidenses, es uno de los países menos desarrollados del mundo. Después de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo de Río (1992), Uganda fue uno de los primeros países del mundo en adoptar los principios de la GIRH de Río y en incorporarlos en un Plan Nacional de Acción del Agua (WAP, por sus siglas en inglés). Han transcurrido más de 10 años desde la implantación del WAP y, durante este período, Uganda ha pasado de la planificación a la instrumentación de la GIRH. En este proceso, Uganda ha tenido que enfrentar varios retos y ha logrado un gran progreso para solucionarlos, aprendiendo varias lecciones importantes. Como resultado, Uganda está en vías de lograr las metas de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible y de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Los logros más importantes en los últimos 10 años, incluyen los siguientes resultados, entre otros:

- Establecimiento de una política y marco legal integrales para el sector del agua (Constitución Nueva, 1995; Estatuto del Agua, 1995; Política del Agua, 1999; Estatuto Ambiental, 1995; Ley del Gobierno Local, 1997; y otras legislaciones relacionadas);
- Establecimiento de un marco institucional eficiente para la gestión de los recursos hídricos a niveles nacional y local, con énfasis en la integración vertical;
- Mejor gobernabilidad del agua a través de una definición clara de funciones y responsabilidades, participación y consulta de actores múltiples y apoderamiento de las comunidades locales para que participen en el proceso de toma de decisiones;
- Apoderamiento de los Gobiernos Locales mediante la devolución de los poderes de planificación y manejo y la descentralización de la provisión de servicios;
- Mayor participación del sector privado en la provisión de servicios hídricos, aprovechando los recursos técnicos y financieros del sector privado para el manejo y desarrollo de los recursos hídricos;
- Mejora de la eficiencia de la provisión del servicio a través de la promoción de un enfoque de respuesta a la demanda, el uso de habilidades y recursos indígenas y las contribuciones voluntarias de la comunidad local para implantar los proyectos;
- Promoción de transparencia y rendición de cuentas mediante mecanismos estrictos de monitoreo, evaluación y generación de informes a todos los niveles.

Todas estas medidas han contribuido al aumento significativo en el acceso a mejores servicios de suministro de agua y saneamiento en el país. La cobertura del suministro rural de agua ha aumentado del 20% en 1990 al 55% en 2005. En este mismo período, el acceso a mejores servicios de saneamiento en las áreas rurales aumentó del 55.1% al 85%.

De la acción local LA0783, por el Departamento de Gestión de Recursos Hídricos, Uganda

1. Porcentaje de personas que se encuentran a 1.5 km. de una fuente de agua potable.

necesario que los gobiernos rindan cuentas de sus compromisos en cuanto a la igualdad de género y acceso al agua a través de la invocación de los contratos internacionales existentes.

Se debe fortalecer las capacidades institucionales, financieras, técnicas y profesionales de los gobiernos locales

Durante el Foro, los Gobiernos Locales⁶ promovieron la descentralización, por su eficiencia probada en todo el mundo, siempre y cuando se realice bajo condiciones apropiadas (capacidad, recursos humanos e institucionales y autoridad adecuados). Es necesaria la descentralización de la provisión de los servicios de agua, lo que no significa que sea una panacea. Por tanto, se necesita considerar una mezcla de modelos para cada situación específica. La descentralización hace necesario que se rindan cuentas. Por tanto, los gobiernos deben apoyar un marco legal que asegure la aplicación de los principios de buena gobernanza, incluyendo el "Estado de Derecho". Para implantar la descentralización son necesarias medidas para prevenir y combatir la corrupción a nivel local. La corrupción no debe tolerarse bajo ninguna circunstancia.

Se debe desarrollar aún más los mecanismos de solidaridad

Para cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio, existe la necesidad de aumentar el nivel de financiamiento que llega al ámbito local y, al mismo tiempo, de desarrollar capacidades para preparar e implantar proyectos de buena calidad y garantizar un buen manejo de los recursos y servicios hídricos. Los mecanismos de financiamiento solidario, basados en los recursos aportados voluntariamente por personas, ONGs, profesionales del agua o gobiernos locales que desean solucionar las desigualdades en el acceso al agua y saneamiento en los países pobres, contribuyen a que se cumplan estas dos necesidades. Estas iniciativas de solidaridad, desarrolladas en todo el mundo, aprovechan la energía, compromiso y apoyo financiero de los usuarios de agua, autoridades locales, organizaciones de agua y saneamiento y su personal, respondiendo directamente a las necesidades y solicitudes locales. Por lo general, este tipo de cooperación desarrolla asociaciones a largo plazo entre todos los involucrados – comunidades locales, autoridades y usuarios locales – promoviendo al mismo tiempo el desarrollo de capacidades en la localidad.

Los niveles nacionales o supranacionales son vitales para establecer reglas, coordinar políticas y restaurar la igualdad entre diferentes territorios

El agua es un bien común que debe protegerse y ponerse a disposición de los diferentes usuarios y territorios por igual. El agua no tiene fronteras y, en consecuencia, debe ser compartida en las cuencas nacionales e internacionales. Esta misión es responsabilidad del más alto nivel político.

Con el propósito de lograr esta gestión integrada de los recursos hídricos, es importante que los tomadores de decisiones en todos los niveles relacionados tengan un acceso fácil a la información relacionada con la disponibilidad del recurso (cantidad, calidad y ubicación), el funcionamiento de los ecosistemas, fuentes de contaminación, riesgos de eventos extremos y parámetros económicos del sector del agua. Es responsabilidad del Estado proporcionar esta información.

Con respecto a los recursos financieros, se necesita la voluntad política para dar prioridad al agua e incluirla en la agenda política. Es necesario contar con políticas de agua nacionales (y regionales) y los marcos legales que cubran los aspectos institucionales y financieros de una gestión exitosa y sostenible del agua, para establecer reglas, definir las funciones y responsabilidades de los involucrados y las instituciones, así como desarrollar sus capacidades.

En la sesión FT2.02 "*La Gestión Integrada y la Gobernanza: Un Sistema para Convertir el Apoderamiento en Realidad*", Carlos Fernández-Jáuregui, del Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos, enfatizó que "la crisis mundial del agua es básicamente una crisis de gobernanza, donde los problemas más importantes incluyen la falta (o multiplicidad) de instituciones, marcos legales débiles, recursos humanos y financieros limitados y participación limitada de los involucrados principales".

El enfoque de "continuar como hasta ahora", ha creado más problemas que soluciones. Para avanzar, el manejo del agua se debe realizar mediante la delegación de poderes y recursos a instituciones sólidas y fuertes. Sin embargo, se deben incorporar las actividades y responsabilidades de estas instituciones en las políticas y estrategias nacionales y regionales. La integración vertical es clave en los enfoques descendentes y ascendentes.

⁶ Durante la reunión en el Palacio de Minería, ciudad de México "Suministro de agua y saneamiento para todos: entrega de un servicio más cercano al ciudadano"

Los legisladores tienen una función muy importante en la propuesta y en la aprobación de políticas del agua y su respectiva legislación

Se ha conferido a los legisladores la función de emitir su voto sobre las leyes propuestas por los gobiernos o de proponer leyes que se presentarán ante los poderes ejecutivos. En este contexto, éstos últimos son clave en la toma de decisiones y deben entender a fondo los retos del agua (incluyendo el impacto que tiene el agua en otros sectores), tanto en sus países como en los niveles regionales e internacionales, puesto que el flujo del agua no termina en las fronteras.

Se comentaron algunos principios sobre el desarrollo de las leyes hídricas:

- Se requieren transparencia y conocimiento para mejorar la capacidad de los legisladores para tomar decisiones.
- Todas las leyes hídricas deben basarse en las necesidades de la sociedad del país. A este respecto, Colombia realizó una consulta virtual y organizó talleres para evaluar las necesidades e intereses del país.
- Los procesos y consultas participativas entre los usuarios y el gobierno aseguran la viabilidad de las leyes del agua.

Por primera vez en el Foro Mundial del Agua, se hizo referencia al problema del pago por servicios ambientales, de acuerdo con

la ley de Costa Rica que toma en consideración e incluye los costos ambientales en las políticas económicas, agrícolas y de otro tipo. Se basa en dos principios: los usuarios deben pagar por los servicios ambientales de los que obtienen beneficios y los proveedores deben ser compensados por proporcionarlos.

Durante el Foro en México, los legisladores se comprometieron a:

- Actuar a nivel nacional para crear un compromiso mundial sobre el reconocimiento del acceso al agua para todos los seres humanos como un derecho esencial, independientemente de dónde hayan nacido o vivan.
- Proponer una iniciativa ante sus parlamentos respectivos para la creación de una coalición que logre acuerdos sobre los problemas del agua dentro del marco de una legislatura mundial.

Adicionalmente, durante el II Foro Mundial del Agua de los Niños, se expresó la necesidad de establecer un parlamento de niños en cada país, para que se puedan escuchar sus voces y los gobiernos y donadores puedan considerar sus propuestas de manera conjunta.

Finalmente, el mensaje del Congreso de Autoridades Locales y Regionales del Consejo de Europa resume las condiciones necesarias para compartir la responsabilidad de manera eficiente (vea el recuadro a continuación).

"Necesitamos promover una nueva cultura del agua, una cultura en la que se compartan las responsabilidades. Necesitamos una división clara de competencias, que incluya al sector público y privado por igual. Necesitamos respaldar las políticas del agua en congruencia con representantes electos competentes y su personal, sin omitir educadores competentes en la sociedad civil."

-Keith Whitmore, Ciudad de Manchester, Presidente del Comité sobre Desarrollo Sostenible del Congreso de Autoridades Locales y Regionales, Consejo de Europa



Reflexiones finales

Fortalecimiento del nivel local

Es evidente que el IV Foro Mundial del Agua proporcionó diversas oportunidades para desarrollar una comprensión compartida de los numerosos aspectos que hacen que el agua sea tan importante para nuestra vida, para iniciar nuevas asociaciones entre las organizaciones que constituyen la denominada "comunidad del agua" y para fortalecer las acciones y a los actores locales. Las acciones locales que se presentaron durante el Foro no sólo proporcionaron ejemplos de los problemas más importantes: en realidad ayudaron a concretar los problemas *in situ* y a generar conocimiento sobre la complejidad de las realidades locales. Se hicieron diversas recomendaciones, pero la influencia en las acciones futuras se deberá principalmente a las reflexiones originadas por el debate y a las colaboraciones generadas.

Como resultado, el fortalecimiento de los involucrados a nivel local no sólo fue extensamente debatido, sino que los participantes estuvieron de acuerdo en que es una necesidad evidente. Por otra parte, la definición de que el nivel local es el más bajo apropiado, de acuerdo con el principio de subsidiaridad, fue claramente entendido, de modo que cada uno de los participantes se sintiera cómodo en las discusiones. Independientemente de sus causas, es un hecho que la relación entre el nivel local y los niveles regionales o nacionales, es crítica en muchos lugares, tanto por razones políticas, como porque siguen lógicas diferentes, aunque no contradictorias. Por ejemplo, es común que los gobiernos centrales vean el agua más como un recurso que como un servicio que deben proporcionar



a sus ciudadanos, siendo este el verdadero interés de los gobiernos locales. La creación de un ambiente propicio desde las perspectivas legal, de conocimiento y financiera, para fortalecer a los actores locales, es responsabilidad del Estado. Esta aspiración y el grado en que se pone en práctica es frecuentemente una decisión política. Obviamente, existe espacio para el diálogo adicional sobre estos problemas.

La naturaleza política del agua

Uno de los logros principales del IV Foro es que ha mostrado y enfatizado la naturaleza política de los problemas del agua. El agua es una sustancia compleja, ya que es al mismo tiempo un recurso esencial, un bien común, un factor económico y un derecho humano básico, sin olvidar que realiza otras funciones que la convierten en un elemento crítico para cada ciudadano de maneras diferentes y a veces contradictorias. Por esta razón, el agua es un problema político: todas las decisiones relacionadas con su manejo y uso deben tomar en cuenta estas consideraciones e intereses. Por tanto, los que están a cargo de las decisiones públicas y los funcionarios electos necesitan mantener el control integral de su manejo. De esta manera, el agua se convierte en un vehículo importante para el fortalecimiento de la democracia, la participación pública y el apoderamiento de los actores locales, como se demostró claramente en el Foro. Estas reglas básicas son sencillas en principio, pero si se olvidan y si los políticos descuidan su función en los problemas del agua, éste recurso puede estar en riesgo.

La importancia de la naturaleza política del Foro fue resaltada no solamente por las 148 delegaciones ministeriales que asistieron al Foro sino también a través de la participación de las autoridades locales y los gobiernos, así como de los legisladores, lo cual fue percibido como una innovación y como la contribución de sangre nueva a las discusiones políticas sobre el agua. Esto es indirectamente un resultado del enfoque de este Foro a nivel local: la dimensión local de los problemas del agua hace que sea crítico incluir los distintos niveles políticos en el debate.

Es claro que comparar las políticas locales del agua con las nacionales y regionales y tomar lo mejor de cada una de ellas es fundamental para el éxito de las reformas futuras. Probablemente también esto es esencial para el éxito de la Gestión Integral de los Recursos Hídricos, que no debe percibirse sólo como una integración *horizontal* entre los usuarios. De hecho, es probable que uno de los desafíos más importantes que enfrenta la Gestión Integral de los Recursos Hídricos en estos momentos es la integración *vertical* entre

las instituciones y las personas a nivel local, que con frecuencia representan la vertiente de la demanda del manejo; las instituciones y personas a niveles regionales o nacionales, que representan la vertiente de la oferta, al igual que la función regulatoria.

Avances

No es posible condensar plenamente el avance alcanzado en los numerosos asuntos que se trataron en el Foro. En primer término, debemos reconocer que el ambiente sereno del Foro facilitó las discusiones de calidad, aún considerando que el tiempo asignado a ellas probablemente fue insuficiente. También debemos resaltar aquí que no basta lograr una comprensión común mejor de los problemas y que tampoco es éste el propósito principal del Foro, antes bien persuadir a los que no participan directamente en la comunidad del agua, empezando por los encargados de la toma de decisiones sobre la importancia de este recurso y sobre la necesidad de tomar las acciones adecuadas.

Con todo, se pueden exponer avances significativos en varias vertientes:

- Agua para la alimentación y el medio ambiente: aquí, el avance fue impulsado por un cambio de enfoque de oposición entre la producción de alimentos y la protección de los ecosistemas; a una visión más integrada de las interacciones entre la tierra, agua, hábitat, ecosistemas terrestres y acuáticos y agricultura de riego y de temporal;
- Manejo de riesgos: los riesgos son claramente una preocupación y se reconoció la necesidad de desarrollar nuevos enfoques; la relación entre los problemas ambientales y el riesgo es también relativamente nueva, y probablemente requerirá mayor énfasis en el futuro;
- Derecho al agua: se logró un mejor conocimiento de lo que conlleva este derecho y cómo se puede implementar; existen todavía puntos de vista contrastantes sobre este problema, pero las diferentes declaraciones políticas muestran que el concepto no es meramente ideológico, sino que tiene un significado concreto para todos y es apoyado por muchos, empezando por las autoridades locales y los legisladores.
- Financiamiento del agua para todos: las autoridades locales desempeñan una función fundamental en la generación de financiamiento para inversiones en los

servicios de agua. Se subrayó la importancia de desarrollar la capacidad y los mercados financieros locales y se propusieron varias maneras para lograrlo, pero se requiere mayor debate y pruebas en términos reales. Esta necesidad se basa en el reconocimiento de que los usuarios y los contribuyentes fiscales son, al final, las principales fuentes de financiamiento; así como el cambio asociado desde una recuperación de todos los costos hacia un sistema de solidaridad de tarifas justas, combinado con subsidios dirigidos.

Una de las lecciones aprendidas es que en todos los casos, para lograr progresos, es de suma importancia ampliar los enfoques, tomar en cuenta cada vez más la complejidad y la diversidad de los temas del agua, tal como se relacionan con el desarrollo de nuestras sociedades.

En otro contexto, algunos de los problemas permanecen insuficientemente analizados, y representan más trabajo a desarrollar en el futuro. Algunos de estos son:

- Problemas de salud: con frecuencia se menciona la importancia que tiene el agua limpia y el agua no tratada en la salud, pero hubo poco debate a fondo sobre este tema en el Foro, aún hace falta una evaluación clara de este tema, que sería muy útil para convencer a los tomadores de decisiones de la importancia del agua limpia y el saneamiento;
- Problemas demográficos: la explosión demográfica, migración y densidad de las poblaciones son factores decisivos en casi todos los problemas del agua. Esto necesita analizarse mejor en los Foros Mundiales del Agua futuros, no solamente como datos reportados sino como variables que influyen y que reciben influencia de la calidad y cantidad del agua;
- Problemas sobre agua y energía: son numerosas las interacciones entre el agua y la energía, las cuales cada vez están cobrando más importancia dentro del contexto actual en esa industria. Es importante desarrollar un mejor conocimiento de estas interacciones para mejorar la sostenibilidad del manejo global del agua.

Manteniendo el movimiento

Finalmente, recordemos que el Foro Mundial del Agua no es y no debe ser una conferencia o un fin en sí mismo. Debe ser un proceso trienal a través del cual la comunidad del agua interactúa con el resto del mundo; la semana del Foro es solamente una pausa en los procesos para mejorar la gestión del agua. Entre dos Foros Mundiales del Agua, se tiene que actuar y se debe hacer un seguimiento de las diferentes recomendaciones y compromisos realizados. La verificación de estos avances se organizará en los próximos años para comunicar los resultados, logros y acciones correctivas que deberán tomarse en el V Foro Mundial del Agua.

Anexos

Abreviaciones utilizadas para la síntesis

ADB	Banco Asiático de Desarrollo	EMWIS / SEMIDE	Sistema Euro-mediterráneo de Información sobre el Agua
AFD	Agencia Francesa de Desarrollo	EO	Observación de la Tierra
AfDB	Banco Africano de Desarrollo	ESA	Agencia Europea del Espacio
AHREP	Proyecto Rural de Electrificación e Hidroelectricidad Andhi Khola	EU	Unión Europea
AKWUA	Asociación de Usuarios de Agua Andhi Khola	EUWI M/R-WG	Grupo de Trabajo de Monitoreo y Reportes de la Iniciativa Agua de la Unión Europea
ALMAE	Alianza para el Agua Magreb Machrek	FANCA	Red Centroamericana de Acción del Agua
AMC	Empresa Municipal Ahmadabad	FIRE	Proyecto de Reforma y Expansión de las Instituciones Financieras
AMCOW	Consejo de Ministros Africanos sobre el Agua	G8	Grupo de los Ocho "Países con Mayor Desarrollo Económico" (Canadá, Francia, Alemania, Italia, Japón, Rusia, Reino Unido, Estados Unidos de América)
AssEF	Asociación de Ayuda Mutua para las Mujeres	GIRH	Gestión Integrada de los Recursos Hídricos
AWF	Línea de Crédito Africana del Agua	GRDR	Grupo de Investigaciones y de Realizaciones para el Desarrollo Rural
BOT	Construir, Operar y Transferir	GRIWAC	Instituto de Investigación Gansu para la Conservación del Agua
CALAS	Centro de Acción Legal-Ambiental y Social de Guatemala	GTZ	Agencia Alemana de Cooperación Técnica
CBOs	Organizaciones Basadas en las Comunidades	GWP	Asociación Mundial del Agua
CEDARE	Centro Internacional de Investigaciones para el Medio Ambiente y Desarrollo en la Región Árabe y Europa	GWSC	Compañía de Agua y Alcantarillado de Ghana
CEOS	Comité sobre Satélites de Observación de la Tierra	IADB	Banco Interamericano de Desarrollo
CIDRE	Centro de Información y Documentación para el Desarrollo Regional	IFIs	Instituciones Financieras Internacionales
COA	Compendio de Acciones	INPIM	Red Internacional para la Gestión Participativa del Riego
COMDA	Coalición de Organizaciones Mexicanas por el Derecho al Agua	IWMI	Instituto Internacional de Manejo del Agua
CPWC	Programa Cooperativo sobre Agua y Clima	IWT	Transporte Marítimo Fluvial
CREPA	Centro Regional para el Agua Potable y el Saneamiento a Menor Costo	JMP	Conjunto de Monitoreo para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento
CRISIL	Calificación de Crédito y Servicios de Información de India	LDA	Departamento de Agricultura de la Provincia Limpopo
CSOs	Organizaciones de la Sociedad Civil	LDC	Países Menos Desarrollados
DAC	Comité de Asistencia al Desarrollo de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos	MDGs	Objetivos de Desarrollo del Milenio
DWAF	Departamento de Asuntos Hídricos y Forestales de Sudáfrica	MENA	Medio Oriente y Norte de África
EcoSanRes	Investigación de Saneamiento Ecológico	MFIs	Instituciones Financieras Multilaterales
		MRC	Comisión del Río Mekong



MRC NAP	Programa de Navegación de la Comisión del Río Mekong	UNSGAB	Junta Consultiva sobre Agua y Saneamiento del Secretario General de las Naciones Unidas
NETWA	Red de Antropología del Agua	UN-WWAP	Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos de las Naciones Unidas
NWSC	Compañía Nacional de Agua y Saneamiento		
OCDE	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos	USACE	Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos de América
ODA	Asistencia Oficial para el Desarrollo	USAID	Agencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo Internacional
ONGs	Organizaciones No Gubernamentales	USD	Dólares estadounidenses
ONU	Organización de las Naciones Unidas	UWASNET	Red de Agua y Saneamiento de Uganda
PIB	Producto Interno Bruto	VIH	Virus de Inmunodeficiencia Humana
PIM	Gestión Participativo en la Irrigación	WAND	Base de Datos y Actores del Agua
PPP	Asociación Pública-Privada	WASH	Agua, Saneamiento e Higiene
pS-Eau	Programa de Solidaridad del Agua	WFD	Directiva Marco sobre el Agua
RCS	Sistemas de Captación del Agua de Lluvia	WFE	Agua para la Alimentación y el Medio Ambiente
RESIS	Revitalización de Esquemas de Riego de Minifundistas	WHO	Organización Mundial de la Salud
RHEP	Programa Rural de Salud y Medio Ambiente	WIN	Red de Integridad del Agua
RTW	Derecho al Agua	WMA	Alianza para un Mecanismo Global de Observación del Agua
RWH	Cosecha de Agua de Lluvia		
RWSSI	Iniciativa Rural de Suministro de Agua y Saneamiento	WMO	Organización Meteorológica Mundial
SASS	Sistema de Acuíferos del Sahara Septentrional	WRC	Comisión de Investigación del Agua
SEMAPA	Servicio Municipal de Agua Potable de Cochabamba, Bolivia	WSPortal	Portal de Suministro del Agua
SIDA	Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida	WSS	Abastecimiento de Agua y Saneamiento
SIG	Sistema de Información Geográfica	WSSD	Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible
SIVOA	Sindicato Intercomunal del Valle de l'Orge Aval, Francia	WSSTP	La Plataforma Tecnológica para el Suministro de Agua y Saneamiento
SPFA	Solidaridad Protestante Franco-Armenia	WUAs	Asociación de Usuarios del Agua
UCLG	Ciudades y Gobiernos Local Unidos	WWC	Consejo Mundial del Agua
UNCED	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo	WWF	Foro Mundial para la Naturaleza
UN-CSD	Comisión de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible		
UN-DESA	Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas		
UNDP	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo		
UNEP	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente		
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura		
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia		
UNISDR	Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas		

Sesiones temáticas del Foro

Esta síntesis se refiere principalmente a las sesiones temáticas presentadas durante el IV Foro Mundial del Agua (identificadas con los números que comienzan con FT) y a las acciones locales (identificadas con los números que comienzan con LA). Un resumen más completo de todas las sesiones temáticas y las acciones locales registradas pueden encontrarse en el sitio de Internet del IV Foro Mundial del Agua: www.worldwaterforum4.org.mx Algunas de las acciones locales presentadas en las sesiones durante el Foro no fueron previamente registradas, por lo que se hace referencia a ellas en este documento como "Acción local no registrada".

Sesión	Título	Convocante(s)
FT1.01	Agua y Tratados de Libre Comercio	Centro Internacional de Investigación y Desarrollo / Comisión de Economía de las Naciones Unidas para Latinoamérica y el Caribe / Comité Operativo de las Américas / Agua Sustentable, Bolivia
FT1.02	Combate a la Pobreza a través del Manejo de Aguas Residuales	Agencia del Agua Sena Normandía, Francia / Comisión Nacional del Agua de México / Sindicato Interdepartamental para el Saneamiento de la Región de Paris, Francia
FT1.04	Vinculando la Reducción de la Pobreza con la Gestión del Agua: Alcanzando los ODM a través de la Inversión en el Sector Agua	Asociación para la Pobreza y el Medio Ambiente / Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo / Instituto Internacional del Agua de Estocolmo, Suecia
FT1.05	Alcanzando la Seguridad Hídrica: Soluciones Innovadoras para los Sistemas de Resiliencia	Instituto Internacional de Investigación de Clima y Sociedad
FT1.06	Agua y Transporte	Ministerio de Tierra, Infraestructura y Transporte de Japón / Comisión del Río Mekong, Laos / Ministerio de Construcción y Transportación de la República de Corea / Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos de América
FT1.07	¿Cómo Superar la Corrupción en la Gestión de los Servicios y Recursos Hídricos? Acciones para el Desarrollo	Instituto Internacional del Agua de Estocolmo, Suecia / Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental / Iniciativa Internacional sobre Corrupción y Gobernabilidad / Casa del Agua de Suecia
FT1.08	El Potencial Global para la Reoptimización de Sistemas Hídricos Principales para Restaurar los Ecosistemas Aguas Abajo y el Sustento Humano	Instituto de la Herencia Natural, Estados Unidos de América
FT1.09	Financiamiento de Infraestructura Hidráulica en las	Comité Operativo de las Américas
FT1.10	Agua para el Crecimiento y el Desarrollo en África	Comisión Económica de las Naciones Unidas por África / Banco Africano de Desarrollo / Nueva Alianza para el Desarrollo de África / Agencia Suiza para la Cooperación y el Desarrollo
FT1.13	Mecanismos Financieros para Iniciativas Hídricas	Organismo de Agua de África / Banco Islámico de Desarrollo / Programa de Agua y Saneamiento



Sesión	Título	Convocante(s)
FT1.14	Convocatoria de Mecanismos de Propuestas: Una Forma de Apoyar Directamente a los Actores Locales en la Implementación de Acciones Locales para el Desarrollo Local	Comisión Europea / Agencia de Desarrollo de Austria / Programa de Solidaridad por el Agua (pS-Eau), Francia / Sociedad de Mujeres por el Agua
FT1.15	¿Está Viva el Agua? Percepciones Indígenas del Agua	Iniciativa Indígena del Agua, Estados Unidos de América / Red Ambiental Indígena, Estados Unidos de América / Agua Sustentable, Bolivia / Asociación Internacional de la Historia del Agua
FT1.16	Desarrollo de Suelos y Recursos Hídricos en Regiones Semi-Áridas y Áridas	Dirección General de Proyectos Hidráulicos del Estado, Turquía
FT1.17	Tendencias de las Perspectivas de Género y Agua para el Crecimiento y el Desarrollo: La Diversidad Como Agente de Cambio	Alianza de Género y Agua / Programa de Agua y Saneamiento / Asociación Mundial de Mujeres de las Principales Metrópolis.
FT1.18	Estrategias Innovadoras de Autoridades Locales para el Financiamiento de Proyectos: Cómo Implementar Modelos Transparentes Responsables y Éticos	Asociación de Alcaldes de Grandes Ciudades de Francia / Ciudades y Gobiernos Locales Unidos / Gobierno del Estado de México
FT1.19	La Gente Joven en la Crisis del Agua y los Desafíos por Enfrentar	Instituto Mexicano de la Juventud/ Organización Iberoamericana de la Juventud, España / Organización Québec-Américas para la Juventud
FT1.20	Megaciudades: Paradigmas para el Manejo Urbano del Agua	El Colegio de México / Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
FT1.22	Dinámicas del Agua y Crecimiento: Puntos Clave y Reflexiones Políticas	Banco Mundial
FT1.23	Iniciativas Locales (Involucramiento de la Comunidad, Actores)	El Colegio de México / Universidad Nacional Autónoma de México / Centro de Información y Comunicación Ambiental de Norteamérica A.C.
FT1.24	Protección del Agua Subterránea en África	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente / Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura / Universidad de Western Cape, Sudáfrica / Departamento de Asuntos Hídricos y Forestales, Sudáfrica / Observatorio Sahara y Sahel / Centro para el Ambiente y el Desarrollo de la Región Árabe y Europa
FT1.25	Asegurar que las Presas son la Plataforma para el Crecimiento y el Desarrollo Sostenible	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente / Comisión Internacional de Grandes Presas / Fondo Mundial para la Naturaleza / Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos de América / Red Internacional de Ríos
FT1.26	Acceso de los Gobiernos Locales al Financiamiento	Consejo Mundial del Agua / Asociación Mundial del Agua

Sesión	Título	Convocante(s)
FT1.27	Nuevos Conceptos y Herramientas para la Educación y el Desarrollo de Capacidades para Alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio	UNESCO-IHE Instituto para la Educación en Materia de Agua
FT1.28	Agua y Energía	Comisión Federal de Electricidad, México / Asociación Internacional de Hidroelectricidad / Directorado de Energía y Recursos Hídricos de Noruega
FT1.29	El Apoderamiento de la Gente Joven para la Gestión y Fortalecimiento del Uso Adecuado del Agua	Instituto Mexicano de la Juventud / Red Geo Juvenil, México / Universidad Iberoamericana, México
FT1.30	Evaluación de las Intervenciones Políticas en el Sector Hidráulico	Banco Mundial / Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México
FT1.32	Manejo Comunitario del Agua en América Latina	Red de Acción del Agua / Comité Operativo de las Américas / Red Centroamericana de Acción del Agua / Centro Latinoamericano de Estudios del Agua
FT1.33	Casos Indígenas Exitosos en la Gestión Integrada de Recursos Hídricos para Alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio	Fondo de Desarrollo Ecológico / Fundación Internacional para la Población Indígena, Estados Unidos de América
FT1.34	Infraestructura Hidráulica para el Desarrollo Sostenible y Equitativo	Asociación Internacional de Recursos Hídricos / Comisión Internacional de Irrigación y Drenaje / Asociación Internacional de Hidroelectricidad / Comisión Internacional de Grandes Presas / Asociación Internacional de Investigación Hidráulica
FT1.35	Los Pueblos Indígenas y el Agua	Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, México / Foro Permanente para los asuntos Indígenas de las Naciones Unidas
FT1.36	Negocios, Agua y Desarrollo Sostenible	Consejo Mundial de Negocios para el Desarrollo Sostenible / Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente / Comisión de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable
FT1.38	Suministro Seguro y Sostenible del Agua: Soluciones Únicas Propuestas por la Industria de la Consultoría	Federación Internacional de Ingenieros Consultores / Cámara Nacional de Empresas de Consultoría, México / Asociación Japonesa de Ingenieros Consultores
FT1.39	Aguas Subterráneas Compartidas para un Desarrollo Sostenible	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura / Organización de los Estados Americanos / Servicio Mundial para el Medio Ambiente / Instituto para Estrategias Ambientales Globales, Japón
FT1.40	Los Medios de Comunicación: Elementos Clave para una Conciencia y Participación Social en la Problemática del Agua	Hombre Naturaleza, México
FT2.01	Financiamiento y la GIRH	Asociación Mundial del Agua / Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza / Banco Mundial
FT2.02	La Gestión Integrada y la Gobernanza: un Sistema para Convertir al Apoderamiento en Realidad	Gobiernos Locales por la Sostenibilidad, Consejo Internacional para Iniciativas Locales del Ambiente (ICLEI) / Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos, Asociación de Juntas del Agua de Holanda



Sesión	Título	Convocante(s)
FT2.03	Fortalecimiento de las Instituciones y Capacitación de Actores Involucrados para la Implementación de la GIRH a Nivel Local	Red Internacional para el Desarrollo de Capacidades para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos / Red Latino Americana de Educación y Capacitación del Agua / Red Centroamericana de Instituciones de Ingeniería
FT2.04	Modelos de Visión Compartidos	Instituto Mexicano de Tecnología del Agua / DHI Agua y Ambiente, Dinamarca
FT2.05	Gestión del Agua en Cuencas Transfronterizas	Comisión Nacional del Agua de México / Asociación Americana de Recursos Hídricos / Asociación Mexicana de Hidráulica
FT2.07	La GIRH en los Planes Nacionales (Primera Parte)	Programa de Evaluación de Recursos Hídricos de las Naciones Unidas / Asociación Mundial del Agua / Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo / Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
FT2.08	Aguas Transfronterizas en las Américas: Lecciones de la GIRH	Organización de los Estados Americanos / Comisión Conjunta Internacional
FT2.13	La GIRH como Base para el Desarrollo Social y Económico en Asia Central	Centro de Información Científica, Uzbekistán / Asociación Mundial del Agua
FT2.14	Implementación del Marco Comunitario de Actuación en el Ámbito de Política Hídrica: Situación, Retos y Perspectivas	Red Internacional de Organismos de Cuenca / Universidad de Osnabrueck / Wageningen UR, Países Bajos
FT2.15	Los Retos de las Reformas Legales del Sector Hídrico	Banco Mundial / Comité Operativo de las Américas
FT2.16	Gobernanza del Agua y Organismos de Cuenca	Asociación Mundial del Agua / IUCN Unión Mundial por la Naturaleza / Fondo de Desarrollo Ecológico
FT2.17	Asociación Pública-Privada para la GIRH en el Medio Oriente y Norte de África	Ministerio de Recursos Hídricos e Irrigación, Egipto / Consejo Árabe del Agua
FT2.18	Manejo de Aguas Transfronterizas y la Integración Regional en África	Red Africana de Organizaciones de Cuenca / Nueva Alianza para el Desarrollo de África / Iniciativa de la Cuenca del Nilo / Comisión Económica de las Naciones Unidas por África / Asociación Mundial del Agua en África / Centro para el Ambiente y Desarrollo en la Región Árabe y Europa / Observatorio del Sahara y Sahel
FT2.19	La GIRH en los Planes Nacionales (Segunda Parte)	Programa de Evaluación de Recursos Hídricos de las Naciones Unidas / Asociación Mundial del Agua / Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo / Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
FT2.20	La GIRH en los Planes Nacionales (Tercera Parte)	Programa de Evaluación de Recursos Hídricos de las Naciones Unidas / Asociación Mundial del Agua / Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo / Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

Sesión	Título	Convocante(s)
FT2.22	Ríos y Humedales: Enfoque Negociado	Red de Humedales Ecoa y Pantanal, Brasil / BothEnds / Asociación Especializada para el Desarrollo Sostenible
FT2.24	Información para Apoyar la GIRH en las Islas Fidji	Organización Meteorológica Mundial / Sistema de Información Mediterránea, Oficina Australiana de Meteorología
FT2.25	Gestión de Agua Subterránea en la Región de Medio Oriente y Norte de África	Banco Mundial / Consejo Árabe del Agua
FT2.26	Agua Subterránea para la Vida y el Sustento: Un Marco para la Acción	Asociación Internacional de Hidrólogos / Banco Mundial / Instituto de Aguas Subterráneas, India
FT2.27	El Papel del Agua y la GIRH en el Logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio	Asociación Mundial del Agua / Instituto Internacional del Agua de Estocolmo, Suecia
FT2.28	Lecciones Aprendidas para Facilitar la Planeación de la GIRH	Asociación Mundial del Agua
FT2.29	Sesión de Síntesis de Manejo de Aguas Transfronterizas: Consenso Regional como Propulsor para el Progreso y el Desarrollo	Ciudad de Montreal, Canadá / Red Internacional de Organismos de Cuenca / Instituto del Medio Ambiente de Finlandia
FT2.30	Comité de Coordinación Intergubernamental de los Países en la Cuenca de La Plata	Cruz Verde Internacional / Binacional de Itaipu, Brasil / Comité de Coordinación Intergubernamental de los países en la Cuenca de La Plata
FT2.31	Interrelaciones entre la Gestión de los Ríos y de las Costas - Progreso en Acciones Locales	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente / Administración Oceánica y Atmosférica Nacional, Estados Unidos de América / Foro Global del Océano, Costas e Islas / Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México
FT2.32	Promoviendo la Visión Mundial de los Lagos y el Manejo Integrado de Cuencas para el Futuro Mundial del Agua	Gobierno de la Prefectura de Shiga, Japón / Comité Internacional del Medio Ambiente de Lagos / Fondo Global para la Naturaleza / Conferencia de Promoción del Lago Biwa: Renacimiento de la Cuenca del Río Yodo / Banco Mundial / Servicio Mundial para el Medio Ambiente / Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente / Ministerio de Tierra, Infraestructura y Transporte de Japón
FT2.33	Progreso de Acciones Locales en Cuencas, Subcuencas y Acuíferos a Través de Redes Globales para el Aprendizaje Integral de la GIRH	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Programa Hidrológico Internacional / Instituto Nacional de Ecología, México / Comisión Europea
FT2.34	Procesos de Arriba Hacia Abajo y Viceversa: Lecciones Aprendidas en América Latina y África	Mujeres por el Agua para las Mujeres / Alianza de Mujeres por el Agua
FT2.35	Implementación de los Compromisos de Johannesburgo - Participación de la Sociedad Civil Africana en la GIRH	Fideicomiso Mvula a nombre de la Red de la Sociedad Civil Africana para el Agua / Red de Acción del Agua / Clubes de Vida Silvestre de Ruanda
FT2.36	Participación Pública y Solidaria en el Manejo de Cuencas	Red Internacional de Organismos de Cuenca / Instituto Ambiental de Leyes e IW: LEARN / Academia Francesa del Agua

Sesión	Título	Convocante(s)
FT2.38	Enfoque Ecosistémico y Ecohidrológico de la GIRH	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente / Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Programa Hidrológico Internacional / Organización de los Estados Americanos / Comité Internacional del Medio Ambiente de Lagos
FT2.39	Agua de Lluvia, Manejo de Cuencas y Soberanía Alimentaria	Alianza Internacional para la Captación de Agua de Lluvia / Centro Internacional de Demostración y Capacitación en Aprovechamiento del Agua de Lluvia / Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
FT2.41	La GIRH en el Norte	Red del Norte por el Agua / Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos de América / Rijkswaterstaat
FT2.43	Oportunidades e Impedimentos de la GIRH: Realidad Frente a la Realidad Virtual	Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos de América / Instituto Internacional para el Manejo del Agua
FT2.44	Adoptando el Manejo Integrado de Inundaciones en la GIRH	Ministerio de Tierra, Infraestructura y Transporte de Japón / Ministerio de Transporte, Obras Públicas y Administración del Agua de Holanda / Ministerio de Ecología y Desarrollo Sostenible de Francia / Academia Francesa del Agua / Programa Asociado en Administración de Inundaciones
FT2.45	La GIRH en los Países Federativos	Agencia Nacional de Aguas de Brasil
FT2.46	Manejo de las Aguas Residuales en la GIRH	Comité de Reclamación de Japón para el Foro Mundial del Agua
FT2.47	Asuntos Transversales en Políticas del Agua. Una Perspectiva Interamericana	Red Interamericana de Recursos Hídricos / Comisión Nacional del Agua de México / Secretaría de Recursos Hídricos del Ministerio de Medio Ambiente, Brasil / Autoridad de Recursos Hídricos Jamaica
FT2.48	Gobernanza del Agua: Del Análisis a la Acción	Universidad Nacional Autónoma de México
FT2.49	Los Medios de Comunicación como Detonador de la Cultura del Agua	Fundación Miguel Alemán, México / Instituto Autónomo de Investigaciones Ecológicas, México
FT2.50	Gobernanza Local para Usos Múltiples del Agua: Experiencias de la Participación Comunitaria en Áreas Rurales de Centro y Sudamérica	Agencia Suiza para la Cooperación y el Desarrollo
FT2.51	Desarrollo Institucional para la GIRH	Servicio Mundial para el Medio Ambiente
FT2.52	La Contribución del Saneamiento de las Aguas Costeras y los Humedales al Desarrollo de Nuevas Comunidades y Ecosistemas	Secretaría de Marina, México
FT2.53	Fortalecimiento de Esquemas Transversales para el Manejo Integrado de Ríos y Costas	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México / Servicio Mundial para el Medio Ambiente / Universidad Autónoma de Campeche, México / Instituto Politécnico Nacional, México / Comité
FT3.01	Descentralización: El Papel de las Comunidades en el Manejo de los Recursos Hídricos	Operativo de las Américas / Consejo Consultivo del Agua, México / Red Centroamericana de Acción del Agua

Sesión	Título	Convocante(s)
FT3.02	Agua Limpia para la Gente: Iniciativas de EEUU y Japón para el Logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio en Materia de Agua Potable y Saneamiento	Ministerio de Asuntos Exteriores, Japón / Agencia Estadounidense para el Desarrollo Internacional / Banco de Japón para la Cooperación Internacional / Departamento de Estado, Estados Unidos de América
FT3.03	Solidaridad y Descentralización en el Financiamiento Norte-Sur y Sur-Sur	Programa de Solidaridad por el Agua (pS-Eau), Francia / Ciudades y Gobiernos Locales Unidos / Consejo Mundial del Agua
FT3.04	Generación de Conocimiento y Tecnologías Innovadoras para el Manejo Sostenible de los Recursos Hídricos en Europa y el Mundo	Comisión Europea / Asociación de Agua de Holanda
FT3.05	Abastecimiento de Agua y Saneamiento para Todos	Banco Africano de Desarrollo
FT3.06	Desalinización del Agua de Mar y del Agua Subterránea Salina	Ministerio de Agua y Electricidad de Arabia Saudita
FT3.07	Acceso al Agua Segura y Saneamiento Ecológico para las Áreas Rurales, Prácticas Eficientes en América Latina y Europa del Este desde una Perspectiva de Género	Mujeres en Europa por un Futuro Común / MAMA-86 / Fundación de la Tierra por Siempre
FT3.08	Mayor Alcance para la Educación y Cultura del Agua, Saneamiento e Higiene en Escuelas	Centro para la Investigación de la Salud de la Comunidad / UNICEF / Organización de la Coalición Internacional de Mujeres de África
FT3.09	Innovando Cambios en la Sociedad Civil de Asia	Foro para ONGs del Banco Asiático de Desarrollo, Filipinas / Red de Acción del Agua
FT3.10	Expresando los Intereses de la Gente - Cambios Innovadores de la Sociedad Civil en Política Hídrica y de Saneamiento	Red de Acción del Agua
FT3.12	Seguros, Accesibles, Privados y Cercanos: Adecuando los Servicios para las Mujeres - La Clave para Alcanzar la Meta de los Objetivos de Desarrollo del Milenio en Agua y Saneamiento	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo / Instituto de la Tierra de la Universidad de Columbia / UN-HABITAT / UNICEF / Departamento de las Naciones Unidas para Asuntos Económicos y Sociales
FT3.13	Saneamiento Ecológico: Enfoques del Saneamiento de Circuito Cerrado para Lograr Ciudades Sanas y Sostenibles y los Objetivos de Desarrollo del Milenio	Instituto del Medio Ambiente de Estocolmo, Suecia / Universidad de las Ciencias de la Vida, Noruega / Sarar Transformación S.C.
FT3.14	Acelerando el Progreso hacia la Meta 10 de los Objetivos de Desarrollo del Milenio: ¿Qué se Requerirá?	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo / Instituto de la Tierra de la Universidad de Columbia / UN-HABITAT / UNICEF
FT3.15	Diferencias entre Asentamientos Humanos Precarios y los de Bajos Ingresos: Rumbo al Logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio en Materia de Agua y Saneamiento	UN-HABITAT
FT3.16	Suministro del Servicio y Apoderamiento Local: Cambios Radicales en los Organismos Operadores	Banco Mundial / Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento, México / BMZ Ministerio Federal para la Cooperación Económica y Desarrollo de Alemania / Agencia Alemana de Cooperación Técnica / Agencia Estadounidense para el Desarrollo Internacional



Sesión	Título	Convocante(s)
FT3.17	Gobernanza de los Servicios Locales de Agua y Saneamiento - Necesidades de Ciudades de Países en Vías de Desarrollo y Respuesta de las Iniciativas Internacionales	Ministerio de Ecología y Desarrollo Sostenible, Francia / Oficina Nacional de Agua y Saneamiento, Marruecos / Federación Francesa de Autoridades Locales de Agua y Saneamiento
FT3.18	Desarrollo de Capacidades y Apoderamiento de Sociedades Civiles	Centro Internacional de Agua y Saneamiento / Corrientes de Conocimiento / Instituto Cinara, Universidad del Valle, Colombia / Escenarios Participativos de Recursos Hídricos Euromed
FT3.19	Abastecimiento del Servicio y Apoderamiento Local	Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
FT3.20	Establecimiento de Metas y Monitoreo del Suministro de Agua Potable y Saneamiento	Organización Mundial de la Salud / UNICEF / Programa de Agua y Saneamiento / Secretariado Internacional del Agua / Departamento de Asuntos Hídricos y Forestales, Sudáfrica
FT3.21	Cumpliendo los Objetivos de Desarrollo del Milenio en Tres Años: Un Modelo para Establecer una Iniciativa Regional	UN-HABITAT
FT3.22	Promoción de la Higiene: Mejorando la Tecnología	UNICEF / Agencia Estadounidense para el Desarrollo Internacional / Asociación Internacional del Agua
FT3.23	Fortalecimiento de Capacidades de los Proveedores Locales para el Suministro de Agua para Todos	Construyendo Sociedades para el Desarrollo Agua y Saneamiento / Agencia Francesa de Desarrollo / Corrientes de Conocimiento / PricewaterhouseCoopers
FT3.24	Surgimiento de Paradigmas Económicos de Saneamiento y Desarrollo de Capacidades en Saneamiento Ecológico	Asociación Internacional del Agua / Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura / Agencia Alemana de Cooperación Técnica
FT3.25	Programa de Enfoque Amplio del Sector para Lograr los ODM	Departamento de Asuntos Hídricos y Forestales, Sudáfrica / Comisión Europea
FT3.27	Agua Potable para Todos	Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos de América / Federación de Colegios de Ingenieros Civiles de la Republica Mexicana, A.C.
FT3.28	Estrategias y Tecnología para Mitigar los Efectos del Arsénico y Fluor en el Agua Potable	Departamento de Geología de Estados Unidos de América / Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México / UNICEF
FT3.29	Saneamiento, Higiene, Educación: Manejo del Agua para Uso Doméstico	Organización Mundial de la Salud / Centro para la Tecnología de Agua y Saneamiento / Organización Panamericana de la Salud
FT3.33	Transferencia de Habilidades Organizacionales y Técnicas entre Países del Norte y del Sur	Aguas Veolia / Grupo de Aguas de Marsella / Construyendo Sociedades para el Desarrollo Agua y Saneamiento
FT3.35	Asegurando el Derecho al Agua: Del Nivel Local al Global, Perspectivas de la Sociedad Civil	Proyecto Planeta Azul / Coalición de Justicia del Agua / Amigos del Derecho al Agua
FT3.36	Derecho al Agua: Qué Significa y Cómo Implementarlo	Cruz Verde Internacional / Academia Francesa del Agua
FT3.37	Agua y Saneamiento en Asentamientos Humanos en América Latina y el Caribe	Secretaría de Desarrollo Social, México / UN-HABITAT

Sesión	Título	Convocante(s)
FT3.38	Impacto de las Políticas Públicas Estatales en la Prestación del Servicio Público de Suministro de Agua Potable y Saneamiento para Uso Urbano en México	Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento, México / Alianza para el Ahorro de Energía, Estados Unidos de América
FT3.39	Retos y Perspectivas en Megaciudades	Comisión Nacional del Agua de México
FT3.40	Mecanismos Innovadores de Financiamiento para el Suministro de Agua Potable y Saneamiento: Alternativas para Gobiernos Locales	Banco Interamericano de Desarrollo / Banco Mundial / Programa de Agua y Saneamiento
FT3.41	Gobernanza de los Servicios Locales de Agua y Saneamiento	Asociación de Alcaldes de Grandes Ciudades de Francia / Ciudades y Gobiernos Locales Unidos / Ministerio de Ecología y Desarrollo Sostenible de Francia, Francia
FT3.43	Controversia entre lo Público y lo Privado en Agua y Saneamiento: Lecciones a la Luz de los Requerimientos de los Objetivos de Desarrollo del Milenio	Universidad de Newcastle en Tyne, Reino Unido
FT3.44	Mejora de los Servicios Locales a través de Asociaciones en los Organismos Operadores del Agua	Departamento de las Naciones Unidas para Asuntos Económicos y Sociales / Asociación Nacional de Servicios Municipales de Saneamiento, Brasil / Instituto del Medio Ambiente de Estocolmo, Suecia
FT3.45	Gobernanza como Factor Clave de la GIRH en Megaciudades	Gobierno del Estado de México / Asociación Mundial de Grandes Ciudades / Ciudades y Gobiernos Locales Unidos
FT3.46	Experiencias Exitosas del Sector Público en Agua y Saneamiento	Asociación Nacional de Servicios Municipales de Saneamiento, Brasil / Unidad Internacional de Investigación de Servicios Públicos, Universidad de Greenwich, Reino Unido / Universidad de Newcastle en Tyne, Reino Unido
FT3.47	Derecho Humano al Agua	Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal / Centro Mexicano de Derecho Ambiental / Casa y Ciudad A.C., México
FT3.48	Políticas Públicas de Agua y Saneamiento	Comisión Nacional del Agua de México
FT3.49	Retos del Agua en Ciudades Históricas	Fondo Mundial para Monumentos / Fundación del Centro Histórico de la Ciudad de México A.C.
FT3.50	Sesión de Monitoreo 2: El Camino Hacia Adelante para el Monitoreo de los ODMs a Nivel de Cada país	Programa de Agua y Saneamiento / Organización Mundial de la Salud / UNICEF / Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo / Secretariado Internacional del Agua
FT3.51	Panel de Apoderamiento y Democratización	Comisión Nacional del Agua de México / Universidad Nacional Autónoma de México
FT3.52	Operación y Mantenimiento Apropiado de las Instalaciones para el Suministro de Agua Potable y Saneamiento	Instituto Nacional de Salud Pública de Japón / Agencia Japonesa para la Cooperación Internacional / Asociación Internacional del Agua / Red de Operación y Mantenimiento
FT3.53	Gobernanza del Agua y Saneamiento para la Pobreza Periurbana	Unidad para la Planeación del Desarrollo, Universidad del Colegio de Londres, Reino Unido



Sesión	Título	Convocante(s)
FT3.54	Retos y Oportunidades de Organismos Operadores	Consejo Consultivo del Agua, México / Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México / Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento, México
FT3.55	Visión Hispanoamericana en Agua y Saneamiento	Comisión Nacional del Agua de México
FT3.56	La Sociedad y el Agua	Comisión Nacional del Agua de México / Alianza Mexicana para la Nueva Cultura del Agua
FT3.57	Servicios de Agua Potable	Comisión Nacional del Agua de México
FT3.58	Participación de los Gobernadores de los Estados I	Comisión Nacional del Agua de México / Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento, México
FT3.59	Participación de los Gobernadores de los Estados II	Comisión Nacional del Agua de México / Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento, México
FT3.60	Acciones Locales de México en Agua y Saneamiento	Comisión Nacional del Agua de México
FT4.01	Agricultura Ambientalmente Sostenible y Calidad del Agua	Agricultura y Agroalimentación de Canadá / Centro Nacional de Investigación Hídrica, Egipto / Instituto Internacional para el Manejo del Agua
FT4.02	Innovaciones en la Tecnología Agrícola Biosalina	Fundación del Agua del Mar / Consejo Árabe del Agua / Centro Internacional para la Agricultura Biosalina / Banco Islámico de Desarrollo
FT4.03	Drenaje para Obtener Mayores Beneficios	Comité Egipcio para la Irrigación y el Drenaje / Consejo Árabe del Agua/ Comisión Internacional de Irrigación y Drenaje
FT4.04	Agua, Humedales y Medios de Subsistencia: los Humedales Sanos son Esenciales para Ayudar a Convertir la Pobreza en Historia	Humedales Internacionales
FT4.05	Agua para la Alimentación, los Medios de Subsistencia y el Medio Ambiente: Cerrando la Brecha a través de Asociaciones de Investigación	Grupo Consultor Internacional para la Investigación Agrícola / Centro Nacional de Investigación Hídrica, Egipto / Consorcio para el Desarrollo Sustentable de la Región Andina, Perú
FT4.06	Desarrollo de Capacidades en la Región del Medio Oriente y el Norte de África: Panel Ministerial	Desarrollo de Capacidades Internacional, Alemania / Consejo Árabe del Agua
FT4.07	Mejorando la Productividad del Agua en la Agricultura en Zonas Áridas	Centro Internacional para la Investigación Agrícola en Zonas Áridas / Consejo Árabe del Agua
FT4.08	Financiamiento del Agua para la Agricultura	Consejo Mundial del Agua / Asociación Mundial del Agua
FT4.10	Plataformas de Información y Contabilidad del Agua	Ministerio de Medio Ambiente de Japón / Instituto de Estrategias Ambientales Globales, Japón / Comisión Nacional del Agua de México / Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, México
FT4.11	Manejo Nacional y Regional de la Calidad del Agua	Centro Nacional de Investigación Hídrica, Egipto / Programa de Asistencia Técnica y Ambiental para el Mediterráneo del Banco Mundial

Sesión	Título	Convocante(s)
FT4.12	Agua para la Alimentación y los Ecosistemas, el Camino a Seguir	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) / IUCN Unión Mundial para la Naturaleza / Ministerio de Agricultura, Naturaleza y Calidad de la Alimentación de Holanda / Comisión Nacional del Agua de México
FT4.13	Restauración de Ríos en la Región Monzónica de Asia	Ministerio de Tierra, Infraestructura y Transporte de Japón / Ministerio de Recursos Hídricos de China / Ministerio de Construcción y Transporte de la Republica de Corea /
FT4.14	Reciclando Realidades: Vinculando los Retos del Saneamiento con los Beneficios de la Agricultura	Centro Internacional de Investigación y Desarrollo / Instituto Internacional para el Manejo del Agua
FT4.15	Uso Sostenible del Agua para el Cultivo de Arroz y su Multifuncionalidad con una Mejor Gobernanza	Red Internacional para el Agua y Ecosistemas en Campos de Arrozal, Japón / Grupo Regional de Trabajo Asiático de la Comisión Internacional de Riego y Drenaje
FT4.16	Uso Eficiente del Agua en la Agricultura para el Ahorro de Agua en la Región de Medio Oriente	Instituto Agronómico Mediterráneo de Bari, Italia / Programa de Solidaridad por el Agua (pS-Eau), Francia
FT4.19	Uso Eficiente del Agua de Riego a través del Manejo de Riego Participativo	Banco de Japón para la Cooperación Internacional / Red Internacional de Manejo de Riego Participativo / Asociación Nacional de Usuarios de Riego, A.C., México
FT4.20	Estrategias para el Desarrollo de Capacidades y Aprendizaje Social de los Actores Involucrados para Lograr un Sector de Riego y Drenaje Sostenible	UNESCO-IHE Instituto para la Educación en Materia de Agua / Programa Internacional de Tecnología e Investigación de Irrigación y Drenaje / Comisión Internacional de Irrigación y Drenaje
FT4.21	Adecuación de los Derechos de Uso de Agua y Reconversión Productiva de los Distritos de Riego	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, México / Comité Nacional de México, Comisión Internacional de Irrigación y Drenaje
FT4.22	Enfoques y Retos para Crear Mecanismos Apropriados y Rentables para Medir y Dar Seguimiento a los Servicios de las Cuencas para Mercados de Ecosistemas a Diferentes Escalas	Servicio Forestal de los Estados Unidos de América / Fondo de Desarrollo Ecológico
FT4.23	Agua Virtual en la Región Árabe	Consejo de la Unidad Económica Árabe / Consejo Árabe del Agua / Centro para el Ambiente y el Desarrollo de la Región Árabe y Europa
FT4.24	Inversión en el Manejo del Agua en la Agricultura en África Sub-Sahariana: Diagnóstico de Tendencias y Oportunidades	Instituto Internacional para el Manejo del Agua / Banco Africano de Desarrollo
FT4.25	Uso Múltiple de los Servicios de Agua	Instituto Internacional para el Manejo del Agua / IRC Centro Internacional de Agua y Saneamiento / Empresas de Desarrollo Internacionales / Asociación Mundial del Agua
FT4.26	Educación Legal en Materia de Agua	Barra Mexicana, Colegio de Abogados, A.C./ Ilustre Colegio de Abogados de Madrid, España / Asociación de la Barra Americana / Comisión Nacional del Agua de México



Sesión	Título	Convocante(s)
FT4.27	Educación Ambiental y Cultura del Agua en la Educación Básica	Secretaría de Educación Pública, México / Academia Nacional de Educación Ambiental, México
FT4.28	Educación y Cultura del Agua para Niños y Jóvenes	Proyecto Internacional WET (Educación y Cultura del Agua para Maestros), Estados Unidos de América / Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura / Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
FT4.29	Pago por Servicios Ambientales: Mecanismos de Financiamiento Nacionales y Locales	Comisión Nacional Forestal, México / Banco Mundial
FT4.30	Fomentar la Sostenibilidad en Zonas Áridas y Escasas de Agua a través de Acciones Locales	Ministerio de Medio Ambiente y Territorio, Italia / Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura / Instituto para el Desarrollo de Estudios, Reino Unido / Servicio Mundial para el Medio Ambiente en Francia
FT4.31	Manejo Ecológico y Sistemas de Captación del Agua de Lluvia	IRC Centro Internacional de Agua y Saneamiento / Asociación Brasileña de Captación y Manejo de Agua de Lluvia
FT4.32	Agua y Diversidad Cultural - Mediando para el Desarrollo Sostenible	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - IHP / Consorcio Japonés para Estudios de Áreas / Instituto Nacional de Humanidades de Japón
FT4.34	Manejo de la Demanda, Instituciones y Opciones Políticas en el Medio Oriente	Consejo Árabe del Agua / Ministerio de Recursos Hídricos e Irrigación, Egipto / Centro Internacional de Investigación y Desarrollo
FT4.35	Las Luchas por una Nueva Cultura del Agua en América Latina y Europa	Fundación Nueva Cultura del Agua, España / Universidad de Newcastle en Tyne, Reino Unido
FT4.37	Evaluando los Medios de subsistencia, las Disyuntivas Ambientales y las Sinergias para la Gestión del Agua en la Agricultura	Grupo Consultor Internacional para la Investigación Agrícola / Convención Ramsar / Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) / Red de Acción del Agua / Instituto Internacional para el Manejo del Agua
FT4.38	Flujos Ambientales, Ecosistemas y Medios de Subsistencia: Un Reto para la GIRH	IUCN Unión Mundial para la Naturaleza / Conservación de la Naturaleza, Estados Unidos de América / Asociación Mundial del Agua / Instituto Internacional para el Manejo del Agua
FT4.39	La Participación de Diferentes Actores en la Mitigación de Conflictos Locales	Comité Internacional de la Cruz Roja / Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
FT4.40	Sesión de Lanzamiento CDS WAND- Seguimiento de la Sesión 13 de las CDS y las Iniciativas del Portafolio de Acciones del Agua	Ministerio de Tierra, Infraestructura y Transporte de Japón / Departamento de las Naciones Unidas para Asuntos Económicos y Sociales / Departamento de Estado de Estados Unidos de América / Comisión Nacional del Agua de México

Sesión	Título	Convocante(s)
FT4.41	Recursos Hídricos Verdes y Azules para Mejorar los Medios de Subsistencia: La Utilización de las Lluvias para Obtener Beneficios	Instituto Internacional del Agua de Estocolmo, Suecia / Instituto del Medio Ambiente de Estocolmo, Suecia / Instituto Internacional para el Manejo del Agua / Asociación para Fortalecer la Investigación Agrícola en el Centro y Este de África / IUCN Unión Mundial para la Naturaleza
FT4.42	Desarrollo Sostenible de Áreas Húmedas Tropicales	Comisión Nacional del Agua de México
FT4.43	Participación de los Gobernadores de los Estados III	Comisión Nacional del Agua de México
FT4.44	Gestión Integrada del Sector Hídrico Bajo Condiciones de Incertidumbre y Escasez - Parte I	Comisión del Agua de Israel / Instituto Zuckerberg para la Investigación del Agua, Israel
FT4.45	Gestión Integrada del Sector Hídrico Bajo Condiciones de Incertidumbre y Escasez - Parte II	Comisión del Agua de Israel / Compañía Israelí de Agua Mekorot Ltd
FT4.46	Preservando el Agua	Instituto Mexicano para la Conservación y el Aprendizaje
FT4.47	Modernización del Marco Legal para la Gestión del Agua	Comisión Nacional del Agua de México
FT5.00	La Sostenibilidad de los Servicios de Agua y Saneamiento en el Contexto de la Disminución de Riesgos por Desastres. Una Contribución hacia la Instrumentación del Marco de Acción de Hyogo: 2005-2015	Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas / Organización Panamericana de la Salud / UNICEF / Federación Internacional de la Cruz Roja y Sociedades de la Media Luna Roja
FT5.01	Oportunidades en el Riesgo de Desbordamiento de Ríos: Aspectos Sociales, Económicos, Espaciales y de Comunicación	Ministerio de Transporte, Obras Públicas y Manejo del Agua de Holanda / Universidad de Radboud Nijmegen, Holanda / Universidad Autónoma de Chiapas, México / Dirección de Recursos Hidráulicos y Energía de Noruega
FT5.02	Reduciendo la Vulnerabilidad de África Occidental a los Impactos del Cambio Climático en los Recursos Hídricos	Comité Interestatal Permanente para el Control de Sequías en Sahel / AGRHYMET Centro Regional de Aplicaciones Meteorológicas para el Desarrollo / Asociación Mundial del Agua / IUCN Unión Mundial por la Naturaleza
FT5.03	Evaluación del Manejo de Riesgos en Cuencas Hidrológicas	Ministerio de Recursos Hídricos e Irrigación, Egipto / Consejo Árabe del Agua
FT5.04	Formación de Asociaciones a Nivel Comunitario	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México/ Programa Cooperativo sobre el Agua y el Clima / Instituto de Estudios Ambientales, Países Bajos / BothEnds / Instituto Postdam para la Investigación del Cambio Climático, Alemania / IUCN Unión Mundial para la Naturaleza / Departamento de Trabajos Públicos y de Carreteras / Control de Inundaciones y Centro de Ingeniería de Sabo, Filipinas / Fundación para la Conservación del Agua de Nepal
FT5.05	El Huracán Katrina y otros Grandes Desastres Relacionados con el Agua: Lecciones Aprendidas para el Manejo de Riesgos	Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos de América / Ministerio de Transporte, Obras Públicas y Manejo del Agua de Holanda / Foro del Agua de Japón



Sesión	Título	Convocante(s)
FT5.06	Compartiendo Experiencias en el Manejo de Riesgos en Desastres Relacionados con el Agua	Comisión Económica de las Naciones Unidas para Asia y el Pacífico / Organización Meteorológica Mundial / Red Internacional sobre Inundaciones
FT5.07	Sistema de Alerta Temprana Enfocado a la Gente para los Desastres Relacionados con el Agua	Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas / Red Internacional sobre Inundaciones
FT5.08	Desarrollo de Zonas Costeras y Protección de Tierras Bajas	Provincias de Noord Holland y Zuid-Holland y Zeeland, Países Bajos / Centro para la Construcción del Medio Ambiente
FT5.09	Aguas Subterráneas y Manejo de Riesgos: Afrontando la Escasez de Agua, Cambio Climático y las Situaciones de Emergencia	Centro Internacional de Evaluación de Aguas Subterráneas / Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura / Grupo de Investigación para el Manejo del Balance del Agua y su Expectativa Futura sobre el Aluvial
FT5.10	El Papel de los Bosques en el Manejo de Riesgos de Desastres Naturales Relacionados con el Agua	IUCN Unión Mundial por la Naturaleza / Agencia Forestal de Japón
FT5.11	El Manejo de Riesgos por Sequías - El Papel de la Preparación y el Manejo Mejorados	Organización Meteorológica Mundial / Centro Nacional de Mitigación de Sequías-Universidad de Nebraska, Estados Unidos de América / Departamento de Agricultura, Estados Unidos de América
FT5.12	Herramientas para el Desarrollo de Capacidades en el Manejo de Riesgos	Programa Cooperativo sobre el Agua y el Clima / Instituto para la Transición Social y Ambiental, Estados Unidos de América
FT5.13	Desarrollo e Implementación de Sistemas de Información del Agua	Oficina Internacional del Agua / Comisión Nacional del Agua de México / Programa Cooperativo sobre el Agua y el Clima / Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, México
FT5.14	Tsunami - 15 Meses Después	Foro del Agua de Japón / Instituto para la Investigación y el Desarrollo Sostenible, India
FT5.15	Ampliando Perspectivas Frente al Aumento de Riesgos	Comisión Europea-Investigación DG / Universidad de las Naciones Unidas / Proyecto NeWater (Universidad de Osnabrück, Universidad y Centro de Investigación Wageningen)
FT5.16	El Papel de las Presas y Embalses en el Manejo Integrado de Inundaciones	Comité Español de Presas Grandes
FT5.17	Manejo del Agua Potable Segura en Zonas de Conflictos Armados y Desastres Ecológicos desde una Perspectiva de Género	Mujeres en Europa por un Futuro Común / Centro de Investigación del Ambiente y de la Población
FT5.18	Observaciones del Agua Vía Satélite - Alianzas para Proveer Información Esencial para el Manejo de los Recursos Hídricos Mundiales	Asociación Internacional de Ciencias Hidrológicas / Comité Ejecutivo Integrado de las Observaciones Globales del Ciclo del Agua / Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura / Agencia Espacial Europea

Sesión	Título	Convocante(s)
FT5.19	Colaboración entre Organismos Internacionales para la Manejo Eficiente de Inundaciones - Iniciativa Internacional de Inundaciones	Instituto de Investigación de Obras Públicas, Japón / Organización Meteorológica Mundial / Universidad de las Naciones Unidas
FT5.20	Inundaciones Súbitas	Organización Meteorológica Mundial / Oficina Federal para el Medio Ambiente, Suiza / Servicio Meteorológico Nacional, Estados Unidos de América
FT5.21	Vulnerabilidad Ambiental: La Importancia de un Enfoque Integrado y Multidisciplinario	Universidad Nacional Autónoma de México / Ministerio Italiano de Asuntos Exteriores
FT5.22	Manejo Integrado de Riesgos en Ciudades Mediterráneas: Compartiendo Experiencias	Grupo de Aguas de Marsella / Instituto Mediterráneo del Agua
FT5.23	Inundaciones, Sequías y Manejo de Riesgos	Banco Mundial / Universidad Federal de Rio Grande do Sul, Brasil
FT5.24	Manejo de Inundaciones	Ministerio de Recursos Hídricos de China / Ministerio de Construcción y Transporte de la Republica de Corea / Ministerio de Tierra, Infraestructura y Transporte de Japón
FT5.25	Manejo de Fenómenos Hídricos Extremos: Inundaciones y Sequías	Ministerio de Medio Ambiente de España
FT5.26	Calidad del Agua y Salud Pública	Secretaría de Salud, México / Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental / Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, México
FT5.27	Diálogo Intergeneracional	UNICEF / Instituto Mexicano de Tecnología del Agua / Foro del Agua de Japón
FT5.28	Eventos Hidrometeorológicos Extremos (Huracanes, Especialmente Wilma y Stan)	Universidad Nacional Autónoma de México / Universidad de las Naciones Unidas / El Colegio de Tlaxcala, México
FT5.29	Sistema de Información de Recursos Hídricos	Ministerio de Construcción y Transporte de la Republica de Corea / Ministerio de Recursos Hídricos de China / Ministerio de Tierra, Infraestructura y Transporte de Japón
FT5.30	Cambio Climático Global y Mitigación de Inundaciones Urbanas	Asociación de Agua de Holanda
FT5.31	Conflictos en el Manejo del Agua	Universidad Nacional Autónoma de México / Universidad de las Naciones Unidas / El Colegio de Tlaxcala, México
FT5.33	Las Múltiples Dimensiones de la Sostenibilidad del Agua Subterránea	Academia Real de Ciencias, España / Alianza de Género y Agua / Instituto Geológico y Minero de España

Referencias y Bibliografía

Las principales fuentes de información de este documento son los reportes de las sesiones presentadas por los convocantes, los documentos temáticos elaborados por los líderes de ejes temáticos y perspectivas transversales y los documentos regionales producidos por los comités regionales. Adicionalmente, se consultaron otras fuentes de información con el fin de documentar esta Síntesis:

Droogers, P., Seckler, D. and Makin, I., 2001: *Estimating the potential of rain-fed agriculture*, International Water Management Institute, Working Paper 20, Colombo, Sri Lanka, 21 pp.

Dubreuil, C., 2006: *The Right to Water: From Concept to Implementation*,

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

World Water Council, Marseilles, France, 62 pp.

Hoffmann, S., 2006: *The implementation of the right to water and sanitation in Central and Eastern Europe*, Solidarity Water Europe, Strasbourg, France, www.i-s-w.org/Mexico/PDF_mexico/European_Solidarity_Week_for_Water.pdf, 24 pp.

IPALMO, 2006: *Environmental Vulnerability, monitoring and governance of risk prevention systems in the water sector: Italian local actions for global challenges*, IPALMO, Italy, www.ipalmo.com/pdf/doc_mex.pdf, 130 pp.

OXFAM: 2005: *Year of Disasters*, 2005, www.oxfam.org.uk/press/downloads/year_disasters.pdf, OXFAM, 8 pp.

Sinanovic, E., Mbatsha, S., Gundry, S., Wright, J. and Rehnberg, C., 2005: *Water and Sanitation Policies for Improving Health in South Africa: Overcoming the Institutional Legacy of Apartheid*, Water Policy 7, 627-642.

Tsvetkova, A., 2006: *Case Study on the Right to Water and Sanitation in Ukraine*, NGO Mama-86, Kiev, Ukraine.

UNESCO Statistics Institute, 2004, Statistics on Research and Development:

www.uis.unesco.org/ev.php?URL_ID=5218&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201

United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization, 2006, *Water: A Shared Responsibility: The United Nations World Water Development Report 2*, Berhahn Books, New York, United States of America, 584 pp. + XVI.

United Nations International Strategy on Disaster Reduction, 2004: *Terminology of Disaster Risk Reduction*,

www.unisdr.org/eng/library/lib-terminology-eng%20home.htm, UNISDR, 9 pp.

United Nations Secretary General's Advisory Board on Water and Sanitation, 2006: *Compendium of Actions*, www.unsgab.org/Compendium_of_Actions_en.pdf, UNSGAB, 14 pp.

Van Hofwegen, P., 2006: *Task Force on Financing Water for All, Report 1, Enhancing Access to Finance for Local Governments, Financing Water for Agriculture*, Chaired by Angel Gurría, World Water Council, 2006, 61 pp. + XIII.

WaterAid, 2005: *Getting to Boiling Point*, www.wateraid.org.uk/documents/getting_to_boiling_point.pdf, WaterAid, 22 pp.

UNICEF and World Health Organization Joint Monitoring Programme, 2004: *Meeting the MDG Drinking Water and Sanitation Target*, www.who.int/water_sanitation_health/monitoring/jmp04.pdf, 36 pp.

World Meteorological Organization, 2006: *Urgent Appeal to the UN Secretary General's Advisory Board on Water and Sanitation*, www.unsgab.org/Urgent_Appeal_en.pdf, WMO, 4 pp.



Agradecimientos

Quisiéramos agradecer a todas las personas que han contribuido en la elaboración y publicación de esta Síntesis:

Equipo Consultivo

Ulises Adame de León, Arthur Askew, Maureen Ballester, Vivienne Bennett, Edgardo Bilsky, Marcia Brewster, Kenzo Hiroki, José Hueb, Bowdin King, Roberto Lenton, Kristen Lewis, Wouter Lincklaenarriens, Richard Meganck, Danielle Morley, Frank Rijsberman, Diego Rodríguez, Darren Saywell, Henk van Schaik, Pasquale Steduto, Lesha Witmer, Gordon Young, Margaret Pageler, Jean-Marc Faures, Pierre-Frédéric Tenière-Buchot, Jim Winpenny.

Relatores de Sesiones

Coordinadores de los relatores de sesiones:

Vicente Anduaga Cota, Claudia Saldívar de la Fuente, Pedro Sedano Flores, Claudia Hernández Martínez, Carla Hernández Rivas, José Ma. Hinojosa, Víctor Oseguera Green, Luis Salmones Hernández.

Relatores de sesiones:

Luz del Carmen Velázquez Siment, Juan Roberto Valdéz Castro, Miriam Judith Cabanillas López, Ángel Ariel Gutiérrez López, Juan Ignacio Muñoz Soto, Arturo Huerta Quintanilla, Gerardo Hernández Reyes, Federico Pérez Guevara, Manuel Octavio Bravo Ostos, Enrique Reveles Delijorge, R. Rafael Díaz Noria, Humberto René Salazar Ruíz, Jesús Alberto Montelongo Dragustinovis, Rodrigo Guadalupe Paredes, Raúl López Rodríguez, Irma Zitácuaro Contreras, Ivett Díaz Pérez, Francisco Morales López, Sonia Prado Roque, Óscar Islas Camago, María Esther Girón Ríos, José Manuel Gallardo García, Norma Patricia Lagunas Lechuga, Gerardo Ayala García, Gilberto Rubio Huazo, Rodolfo Jaime Alarid, María Del Rosario Ledezma Veja.

Colaboradores de las "Voces del Foro"

Equipo Representativo

Hilda Grace Coelho, Norma Ferríz Domínguez, Miriam Feilberg, Raúl Hernández Garciadego, Johan Kuylenstierna, Kristen Lewis, Amhayesus Metaferia, R. Murali, Jean-Marie Tetart, Simon Thuo

Equipo Central

Charles Baubion, Richard Connor, Bill Cosgrove, Michel Ducrocq, Paul van Hofwegen, Daniel Zimmer

Equipo de Relatores

Sabrina André, Yvain Boubée, Sophie Demartini, Céline Dubreuil, Abdoulaye Fall, Danielle Gaillard, Julien Maigne, Stéphanie Neno, Emmanuel Romieu, Diane Segal, Jérémie Toubkiss, Zixuan Zhang.

Y por supuesto, todo este trabajo no habría sido posible sin el apoyo, la colaboración y la participación de los líderes temáticos, convocantes de sesiones, ponentes de acciones locales y sobre todo, de los participantes en las discusiones y los debates.

