

Water Scarcity & Water Cooperation nel bacino del Mediterraneo Final Conference

INEA - 9 Febbraio 2015



Gli effetti della scarsità idrica sulle economie in sviluppo

Fabio Pasquali
Università di Roma Tre
Dipartimento di Scienze Politiche



Il lascito degli MDG (Millennium Development Goals)

- Cosa ci ha insegnato l'esperienza degli ultimi 15 anni di politiche di sviluppo?
 - Le dimensioni che operano nelle principali criticità dello sviluppo di Paesi non sono molte, ma sono tutte fortemente interconnesse
 - La lettura «verticale» di una macro-dimensione aiuta a mettere a fuoco e a convogliare azioni (e aiuti), ma corre il rischio di far passare una lettura semplificata, illusoria e spesso anche ideologica della realtà
- L'approccio dei MDG, che copre proprio questi 15 anni, appare oggi definitivamente superato, per diversi motivi, che ci riportano alle critiche sostanziali all'intero edificio degli MDG:
 - Il pragmatismo insito nella definizione e nell'attuazione di programmi volti a conseguire risultati mediante l'impiego di risorse nasconde la mancanza dell'analisi delle cause alla base delle patologie e quindi non assicura che i fenomeni non continuino a manifestarsi (come in effetti è accaduto per molti degli obiettivi)
 - L'approccio "mono-filiera" (fame, istruzione, salute delle madri, mortalità infantile, ecc.) favorisce indubbiamente la concentrazione – ancora una volta – su obiettivi, programmi e risultati, ma elude la necessità di adottare un approccio multidimensionale, nel quale molte delle patologie dello sviluppo diseguale devono essere non solo analizzate, ma anche affrontate con le azioni e le politiche

Il lascito degli MDG

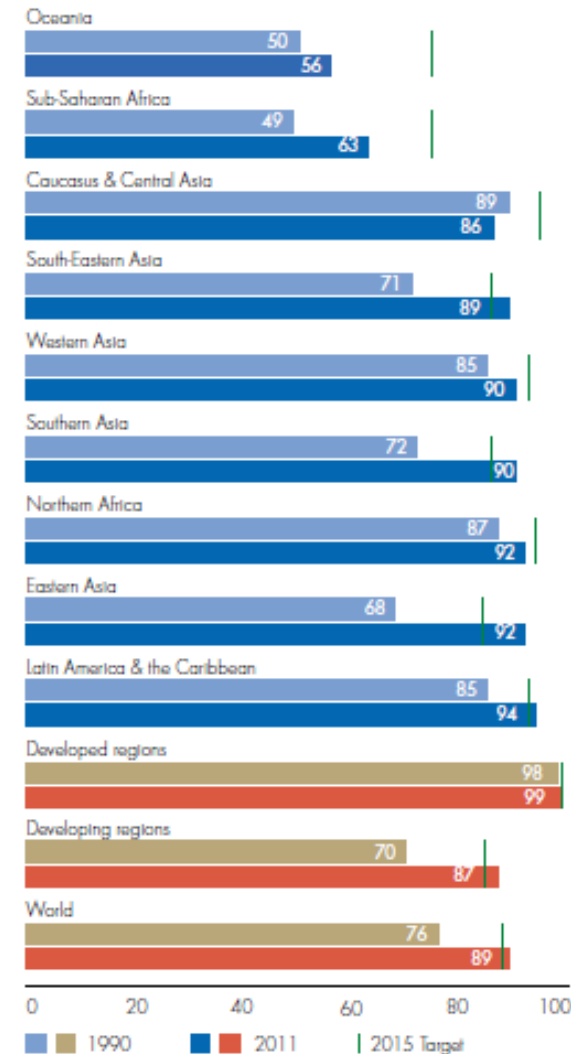
- ▶ L'acqua è stata letta dai MDG in modo «verticale», proponendo un deciso taglio *pro-poor* e introducendo l'obiettivo di dimezzare entro il 2015 la proporzione di persone senza accesso all'acqua pulita e sicura e senza servizi igienici adeguati (circa la metà della popolazione mondiale a inizio periodo)
- ▶ l'acqua non sicura, l'igiene scarsa e la mancanza di sistemi fognari sono condizioni che hanno un effetto decisivo sulle morti per malattie evitabili prima dei cinque anni di età
- ▶ La lettura è stata condivisibile, così come per gli altri obiettivi monotematici del Millennio: il *focus* è sulla risoluzione di alcune precondizioni alla sopravvivenza prima ancora che allo sviluppo
- ▶ Oggi, noi, per l'acqua riproporremmo quegli stessi obiettivi per i prossimi 15 anni? Riproporremmo lo stesso schema logico?

Il lascito degli MDG

- ▶ Prima di rispondere alla domanda, vediamo se l'obiettivo di dimezzare entro il 2015 la proporzione di persone senza accesso all'acqua pulita e sicura è stato raggiunto (passaggio dal 46% al 23% della popolazione priva di accesso diretto, ovvero passaggio dal 54% al 77% la percentuale di quelle con accesso diretto)
- ▶ Negli ultimi anni l'obiettivo è stato misurato in modo diverso, ovvero come percentuale di popolazione che usa una fonte idrica migliorata: anche in questa misurazione, l'obiettivo è stato raggiunto nel 2010, con il 90% della popolazione che utilizza fonti migliorate

More than 2.1 billion people have gained access to improved drinking water sources since 1990, exceeding the MDG target

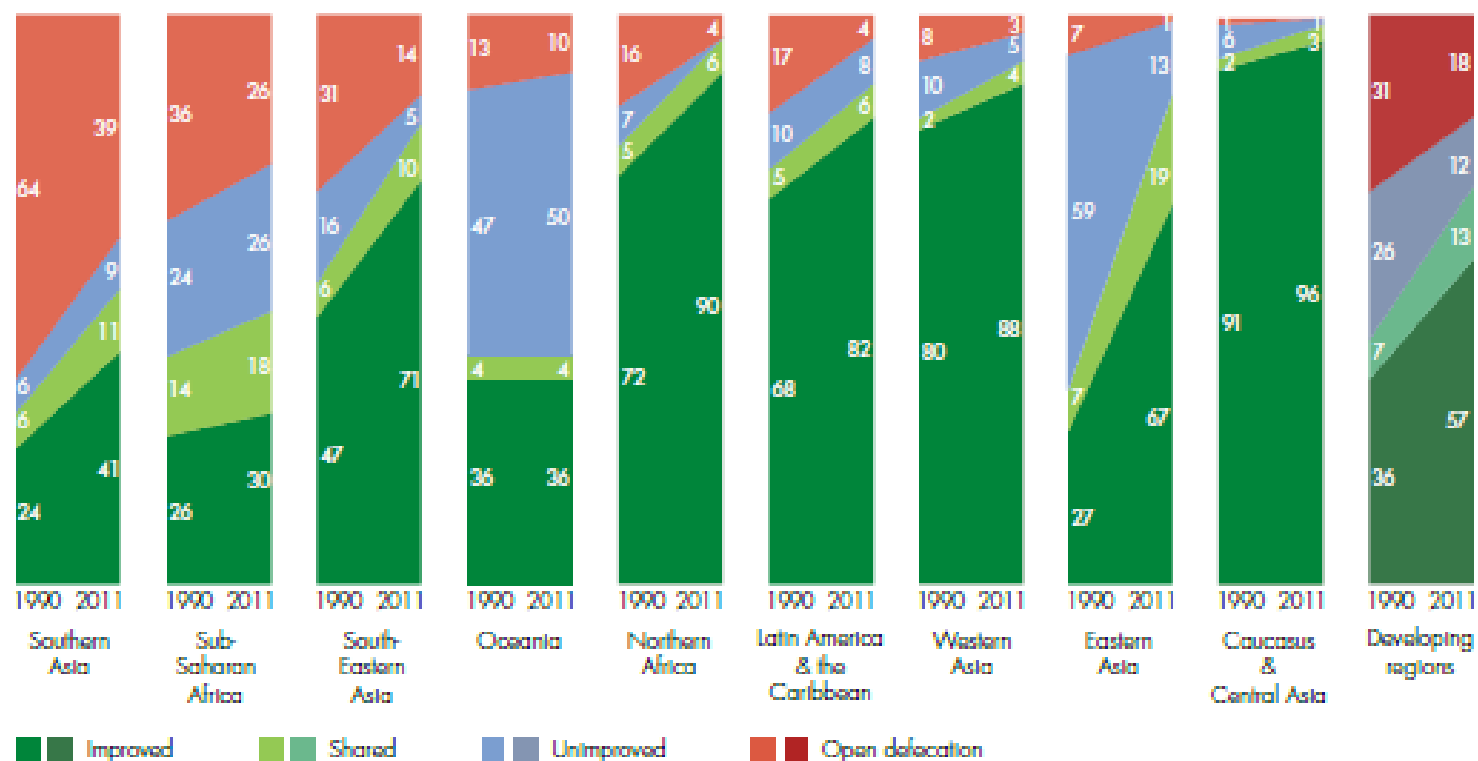
Proportion of population using an improved water source, 1990 and 2011 (Percentage)



Il lascito degli MDG

- ▶ A parte i progressi noti in Asia, va notato il miglioramento di Nord Africa e Latin America; sulle fonti migliorate (peggiori della *piped water* ma migliori delle *unimproved sources*) migliora anche l'Africa Sub Sahariana

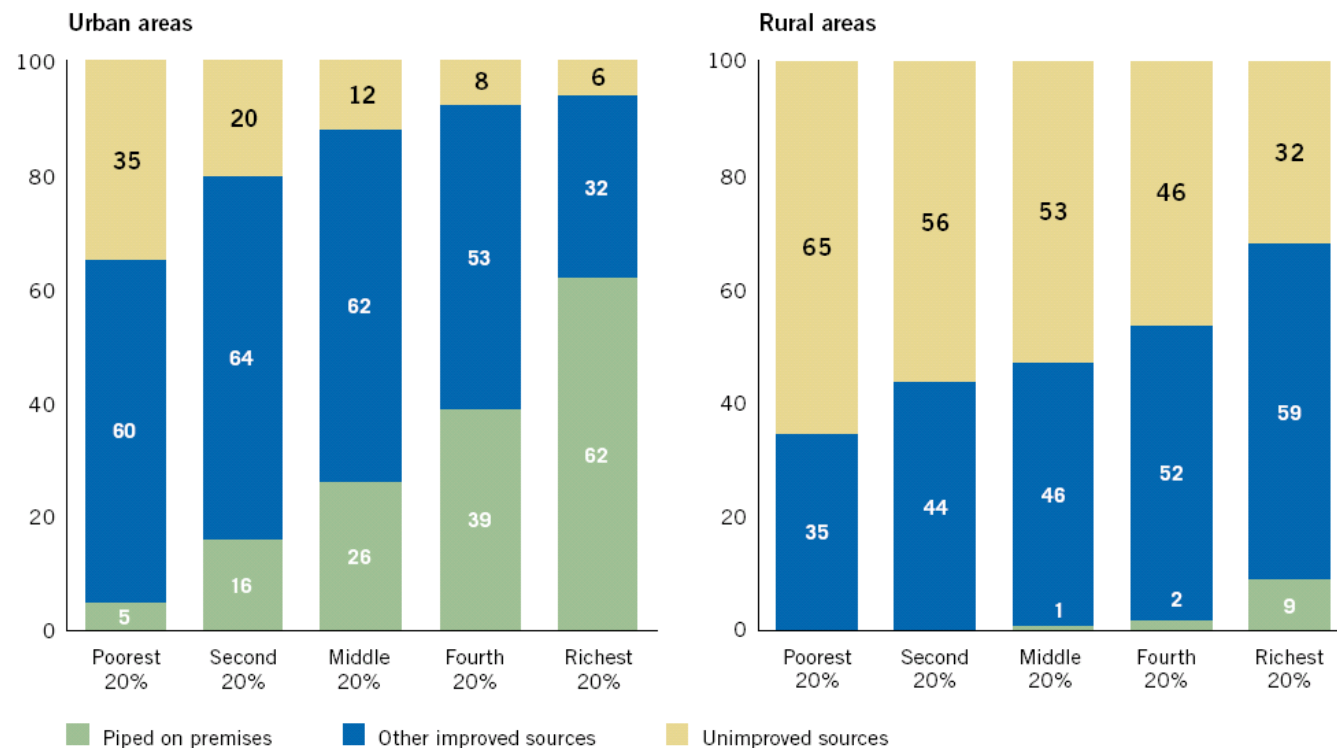
Proportion of population by sanitation practices, 1990 and 2011 (Percentage)



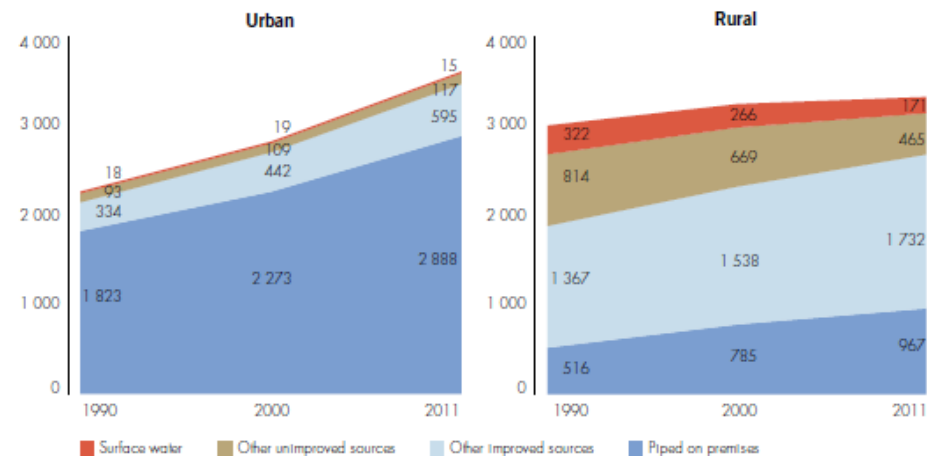
Il lascito degli MDG

- Lo schema analitico degli MDG ci aiuta a mettere a fuoco i rapporti tra acqua e disuguaglianza (caso dell'Africa Sub Sahariana): la correlazione negativa tra disuguaglianza e dotazioni idriche è evidente, più forte nelle aree urbane che nelle aree rurali

Proportion of population using different sources of water by wealth quintile, rural and urban areas, sub-Saharan Africa, 2004/2009 (Percentage)

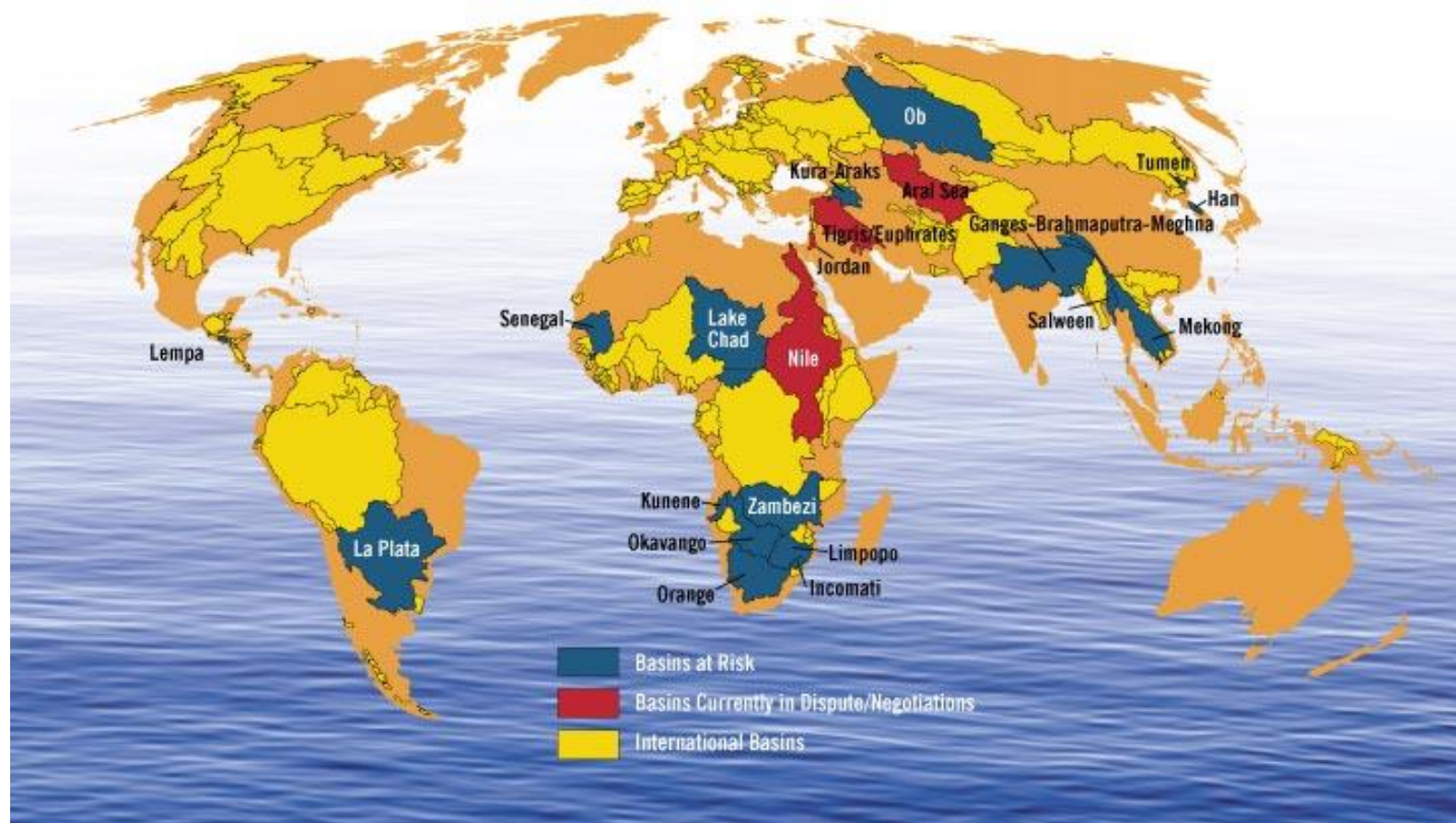


Population with access to drinking water, urban and rural areas, 1990, 2000 and 2011 (Millions)



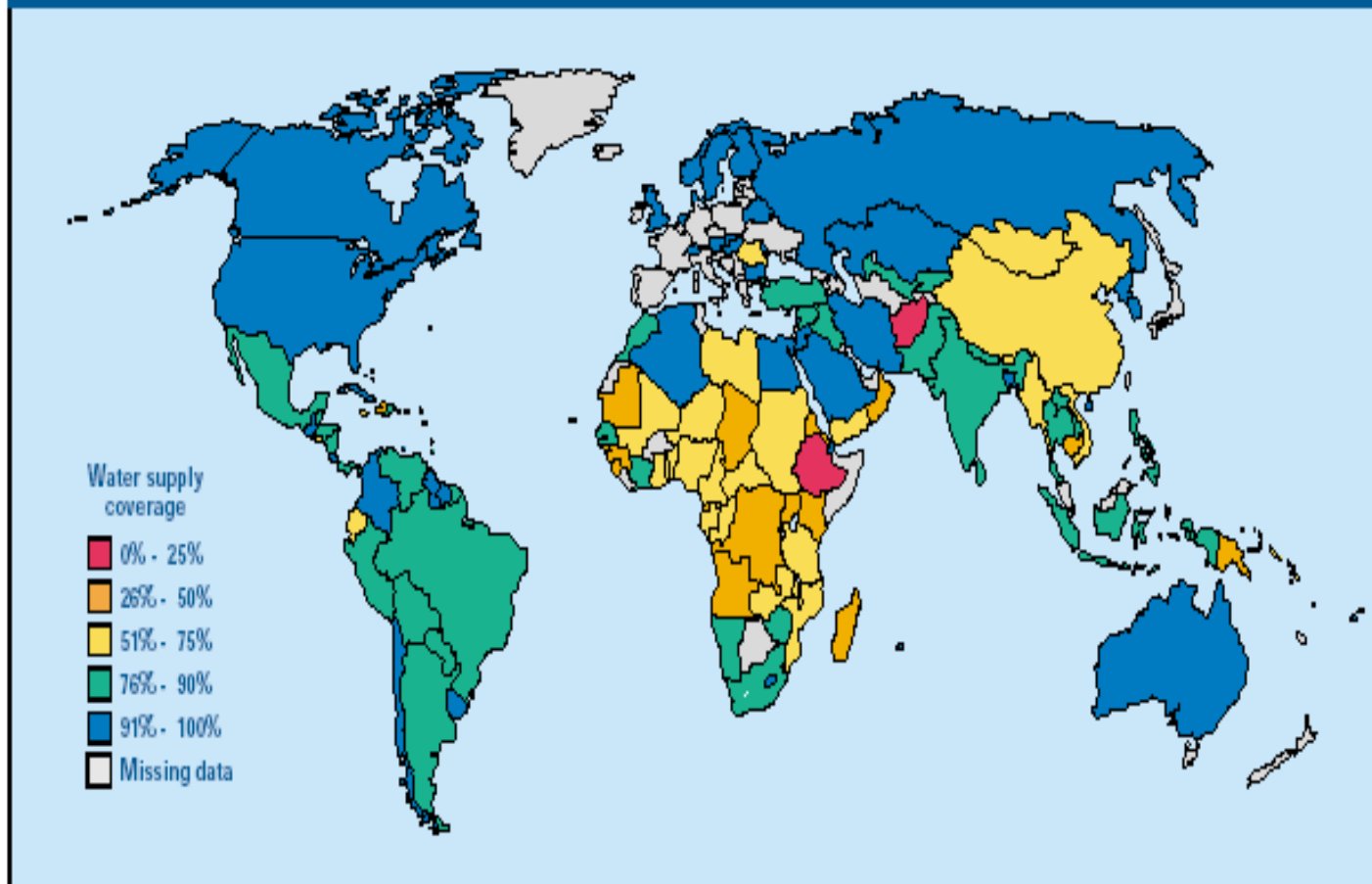
Un quadro di insieme

- Prima di tornare ai nuovi obiettivi del Millennio, consideriamo alcune evidenze

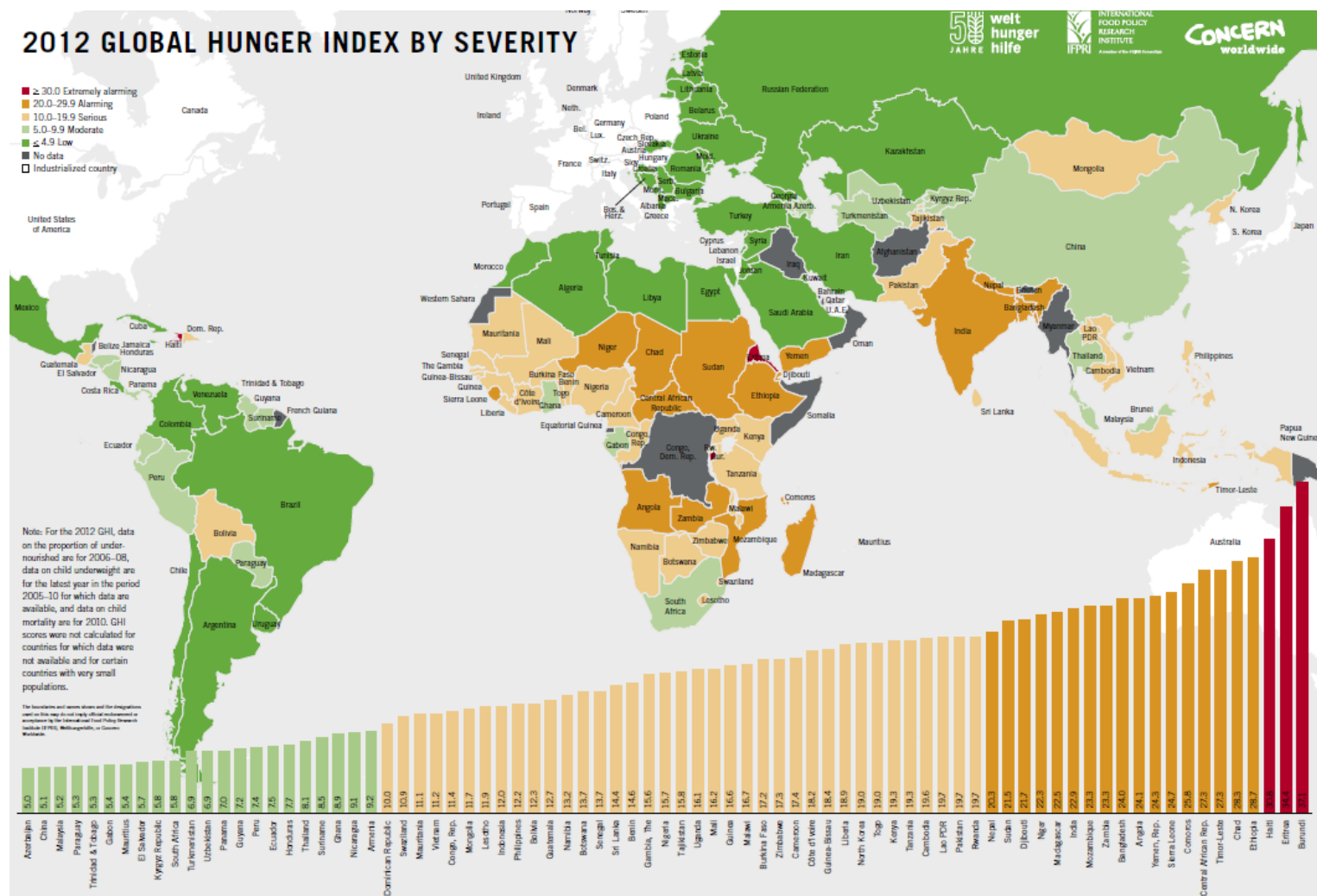


Un quadro di insieme

MAP 2.1 WATER SUPPLY, GLOBAL COVERAGE, 2000

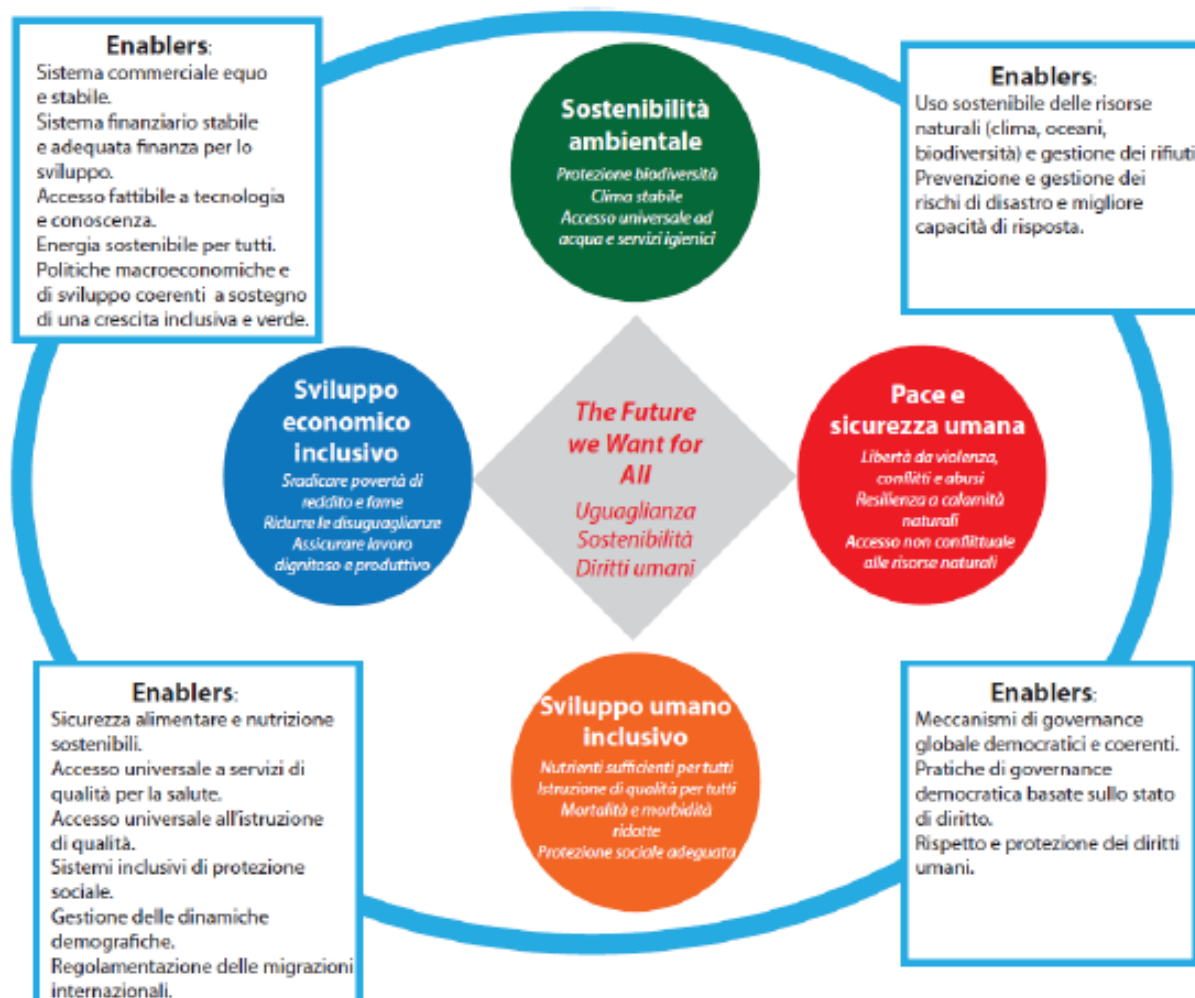


Un quadro di insieme



- 1. Undernourishment:** the proportion of undernourished people as a percentage of the population (reflecting the share of the population with insufficient caloric intake)
- 2. Child underweight:** the proportion of children younger than age five who are underweight (that is, have low weight for their age, reflecting wasting, stunted growth, or both), which is one indicator of child undernutrition
- 3. Child mortality:** the mortality rate of children younger than age five (partially reflecting the fatal synergy of inadequate caloric intake and unhealthy environments)

Dagli MDG ai MSG (Millennium Sustainable Goals)

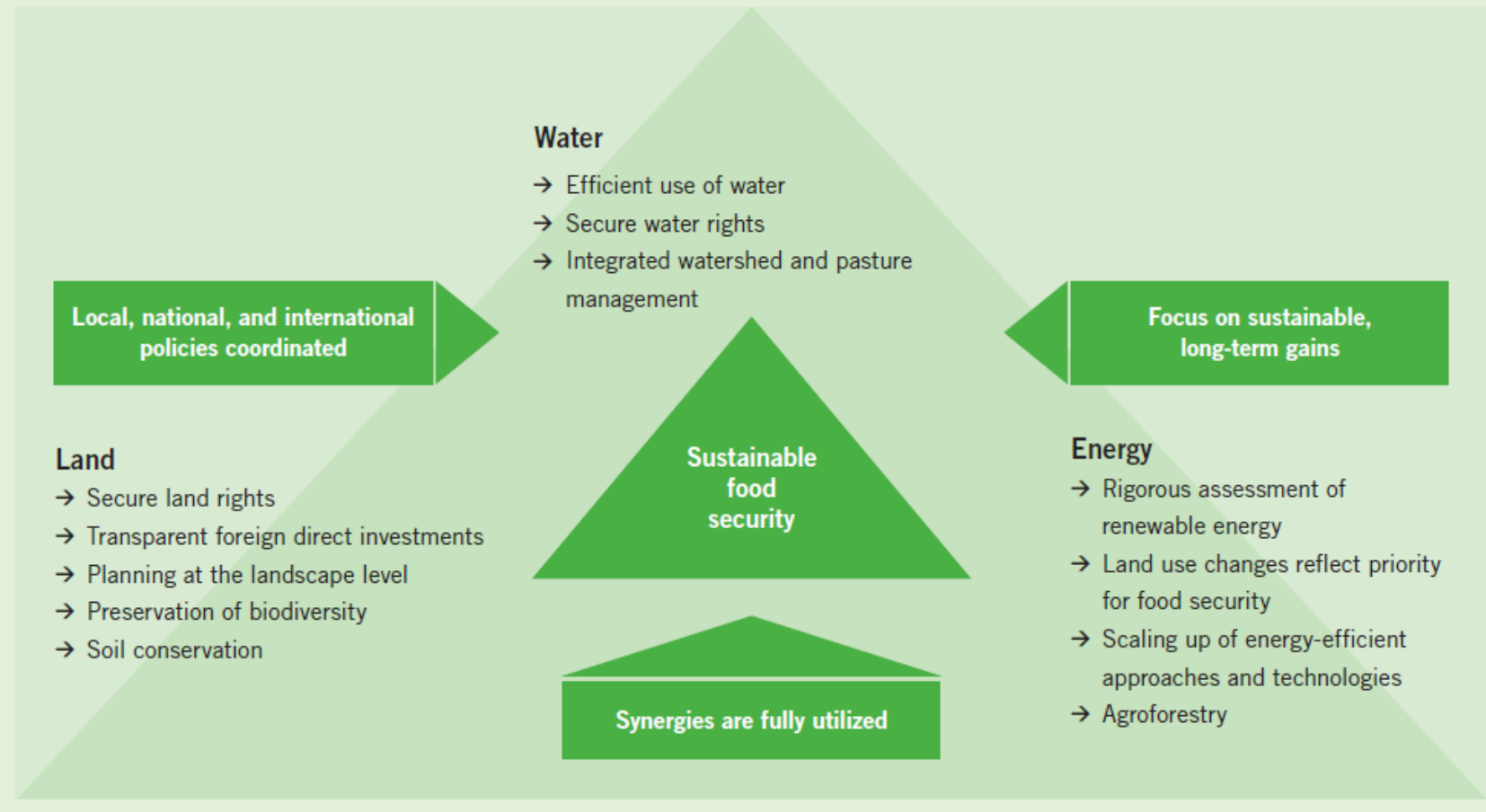


Fonte: UN System Task Team on the Post-2015 UN Development Agenda (2012), Realizing the future we want for all: Report to the Secretary General, www.un.org/millenniumgoals/pdf/Post_2015_UNTTreport.pdf.

Pensare in termini di MSG

Using land, water, and energy synergies for sustainable food security

from the 2012 *Global Hunger Index*



Acqua e sviluppo: un bene, molti usi

- ▶ **Acqua per la sopravvivenza**
 - ▶ Malattie infantili
 - ▶ Nutrizione e usi primari
- ▶ **Acqua per la sussistenza**
 - ▶ Produzione agricola di autoconsumo o scambio limitato
- ▶ **Acqua per la produzione e la sostenibilità**
 - ▶ Irrigazione, allevamento
 - ▶ Produzione di energia
 - ▶ Produzione industriale
 - ▶ Cicli di risanamento ambientale
 - ▶ Trasporti e infrastrutture
- ▶ **Acqua per la comunità dei residenti**
 - ▶ Allacci, reti e consumi individuali/famiglie
 - ▶ Allacci, reti e consumi nelle aree metropolitane



Acqua e sviluppo: strumenti per intervenire in un quadro complesso

- In larga parte il dibattito contemporaneo ci si concentra sulla prima parte dello schema, l'acqua per la sopravvivenza, o meglio l'acqua in relazione alla povertà e in parte in relazione alla disuguaglianza
- Si tratta di una rappresentazione estremamente semplificata e in parte influenzata da considerazioni di tipo ideologico
 - Il *focus* sulla povertà è ancora una volta fondamentale, proprio per l'urgenza dei problemi da risolvere, ed è condivisibile assegnare la priorità a questo segmento di un'economia in sviluppo
 - Il problema è che questa rappresentazione non cattura la complessità della realtà
- Intorno all'acqua si svolge una competizione tra *stakeholder* nella quale gli interessi in gioco sono tutti leciti e tutti importanti ai fini del perseguimento dello sviluppo
- Se abbiamo deciso di abbandonare l'approccio "verticale", dobbiamo cercare un approdo "orizzontale" che rappresenti in modo soddisfacente il problema di obiettivi, strumenti e politiche di sviluppo

Acqua e sviluppo: strumenti per intervenire in un quadro complesso

- ▶ Questo ci porta al cuore del problema: quale tipo di bene è l'acqua? Come dobbiamo trattarlo?
- ▶ Le scuole di pensiero che si sono affrontate negli anni '90 hanno definito una polarizzazione ben nota: bene pubblico vs. bene economico

<i>The common vs commodity debate</i>		
	Common	Commodity
Definition	Public good	Economic good
Goals	Social equity (pay according to affordability)	Economic equity (pay according to actual use)
Access	Human right	Human need
Pricing criteria	Free or 'lifeline' and Subsidized pricing	Efficiency and Full-cost pricing
Owner	State/Community	State/Private
Manager	Public company/Community	Private/concessionaire
Regulation	Command-and-control	Market-based
<i>From W. Bakker "Water: common or commodity " - 2003</i>		

La competizione tra usi dell'acqua

- ▶ Purtroppo la contrapposizione tra bene pubblico e bene economico è stata letta in modo semplificato e il vasto successo a livello generale dell'approccio dell'acqua come *common* ha appiattito la rappresentazione della realtà
- ▶ L'acqua è sia un bene pubblico che un bene economico e pertanto, in un contesto complesso e in una rappresentazione non superficiale, non sfugge alle leggi dell'economia
 - ▶ Affermare che esista una competizione per l'acqua all'interno del sistema sociale ed economico non significa affermare che essa debba essere affidata al libero mercato, ai privati, alla “mano invisibile”, né che il bene acqua debba essere trasferito dal soggetto pubblico o dalla comunità a specifici gruppi di interessi
 - ▶ Affermare che la competizione esiste vuol dire cercare di cogliere legittime spinte e tensioni e ricondurle ad una volontà pubblica, ad un interesse generale che per definizione porta a sintesi gli interessi particolari

La competizione tra usi dell'acqua

- ▶ L'approccio da ricercare riporta ancora una volta agli MSG: dobbiamo cercare una circolarità tra diverse ottiche, una compatibilità tra interessi diversi, una capacità di perseguire gli obiettivi dell'inclusività, della sostenibilità, della riduzione della disuguaglianza, dell'aumento della formazione e della distribuzione di reddito e occupazione
- ▶ Come si può provare a perseguire tutto questo per la risorsa acqua?
- ▶ Un approccio proposto oggi è quello della gestione dell'acqua come *common* e quindi l'enfasi sulla capacità che i gruppi sociali devono trovare nel definire congiuntamente le regole di utilizzo di questa risorsa
- ▶ L'approccio è certamente valido e condivisibile, ma coglie ancora una volta solo la verticalità del problema: si può pensare di far leva su capacità delle istituzioni "dal basso" quando gli interessi coinvolti sono limitati o quando c'è un forte accordo sull'uso principale del bene acqua
- ▶ In tutti gli altri casi, e in particolare quando il tema non è come utilizzare l'acqua esistente per fini diversi, ma quali investimenti realizzare per migliorarne l'uso o aumentare la platea dei suoi utilizzatori
- ▶ L'investimento richiede risorse finanziarie, genera debito (per la parte non coperta da aiuti), richiede un soggetto gestore e una politica di gestione

La competizione tra usi dell'acqua

- ▶ Quindi l'acqua non solo è anche un bene economico oltre che un *common*, ma il suo razionale e sostenibile sfruttamento richiedono la realizzazione di investimenti in infrastrutture idriche
- ▶ Gli investimenti in infrastrutture (le idriche come le altre) presentano alcune caratteristiche proprie e alcuni vincoli particolari:
 - ▶ Alta intensità di capitale e redditività altamente differita
 - ▶ Complessità e costo della gestione della rete di distribuzione
 - ▶ Rilevanza del tema dell'equità nella definizione delle tariffe
- ▶ Tutti gli interessi espressi dagli *stakeholder* si traducono in pressioni perché siano realizzati investimenti in infrastrutture idriche (nonché di tutte le altre che aumentano il capitale sociale)
- ▶ In ciascuno di questi investimenti all'acqua viene assegnato un valore, in modo esplicito o implicito (con tariffe dirette o con prezzi ombra)

La competizione tra usi dell'acqua

- ▶ In teoria può essere una comunità a decidere se sia meglio utilizzare fondi pubblici per un investimento in adduzione idrica o in energia rinnovabile, ma in genere si tratta di un processo gestito dallo Stato nelle varie forme e livelli di decisione: è lo Stato il garante degli interessi di tutti e il soggetto in grado di esprimere la decisione che massimizza l'utilità collettiva
- ▶ Lo strumento che sembra essere il migliore per definire come utilizzare risorse finanziarie rare in presenza di numerosi legittimi interessi è quello della definizione di un sistema di prezzi, ovvero di incentivi e penalizzazioni
 - ▶ A seconda dell'utilizzo dell'acqua, viene fissato un sistema di prezzi di prelievo, tramite i quali si possono realizzare investimenti secondo un programma che ponga l'obiettivo di sviluppo e crescita
 - ▶ In funzione delle necessità in termini di investimento, viene definito un quadro di priorità che costituisca lo strumento di realizzazione di una politica di sviluppo sostenibile e inclusiva
- ▶ **Acqua per la sopravvivenza**
 - ▶ Malattie infantili
 - ▶ Nutrizione e usi primari
- ▶ **Acqua per la sussistenza**
 - ▶ Produzione agricola di autoconsumo o scambio limitato
- ▶ **Acqua per la produzione e la sostenibilità**
 - ▶ Irrigazione, allevamento
 - ▶ Produzione di energia
 - ▶ Produzione industriale
 - ▶ Cicli di risanamento ambientale
 - ▶ Trasporti e infrastrutture
- ▶ **Acqua per la comunità dei residenti**
 - ▶ Allacci, reti e consumi individuali/famiglie
 - ▶ Allacci, reti e consumi nelle aree metropolitane

La competizione tra usi dell'acqua

- ▶ Per questo di per sé la teoria dei *common* non rappresenta la soluzione: se un bene ha anche connotazioni economiche, lo strumento migliore per gestirlo resta tuttora il prezzo
 - ▶ Un prezzo che tiene conto delle esternalità e non un prezzo fissato liberamente dal mercato, ma sempre un prezzo: uno strumento di orientamento delle scelte degli operatori (siano essi imprenditori, consumatori, cittadini) e di perseguimento delle politiche di sviluppo
- ▶ E per questo la teorizzazione della necessità di considerare che solo il soggetto pubblico debba operare nell'acqua non è adeguata
 - ▶ Il tema non è il possesso della risorsa, che non potrà mai essere altro che pubblica, ma della sua gestione; e il tema non è il desiderio che ha qualsiasi comunità o ente locale di possedere gli strumenti di gestione del bene, ma la realtà che impone di ricorrere anche ad altre fonti finanziarie, al di là della capacità di finanziamento della comunità
- ▶ Nella realizzazione e nella gestione della risorsa idrica, coesistono investimenti e gestioni pubbliche, investimenti e gestioni tutte private (es. impianti di irrigazione), investimenti e gestioni in PPP (partenariato pubblico privat

La competizione tra usi dell'acqua

- ▶ Il PPP, basato sulla concessione di costruzione e gestione, è lo strumento migliore per lo sviluppo di progetti nei quali vi sia evidenza di ruoli ed attività in quanto basato su uno specifico progetto e/o una società di progetto
- ▶ Dopo una stagione di partenariati nei quali ai privati sono stati dati ampi poteri, con risultati controversi e spesso negativi, da circa otto-dieci anni sono stati avviati partenariati basati su principi nuovi:
 - ▶ L'attivazione del PPP è contestuale o successiva alla creazione di poteri di *authority* di settore (controllo dei profitti, delle tariffe, perseguimento di politiche di sostegno a categorie deboli, *cross-subsidizing*)
 - ▶ Il PPP non è tra un soggetto pubblico e un operatore privato, ma tra un soggetto pubblico concedente e un soggetto pubblico concessionario (gestione in pareggio o co un *fair profit*)
- ▶ Concessione, Project Financing e PPP, oggi visti da molti come entità ostili e cavalli di Troia del trionfo del privato, sono normali strumenti di realizzazione di investimenti in settori socialmente cruciali in presenza di scarsità di risorse

La competizione tra usi dell'acqua

Revisiting the Commons: Local Lessons, Global Challenges

Elinor Ostrom,¹ Joanna Burger,² Christopher B. Field,³ Richard B. Norgaard,⁴ David Policansky⁵

Table 1. Types of property-rights systems used to regulate common-pool resources (7).

Property rights	Characteristics
Open access	Absence of enforced property rights
Group property	Resource rights held by a group of users who can exclude others
Individual property	Resource rights held by individuals (or firms) who can exclude others
Government property	Resource rights held by a government that can regulate or subsidize use

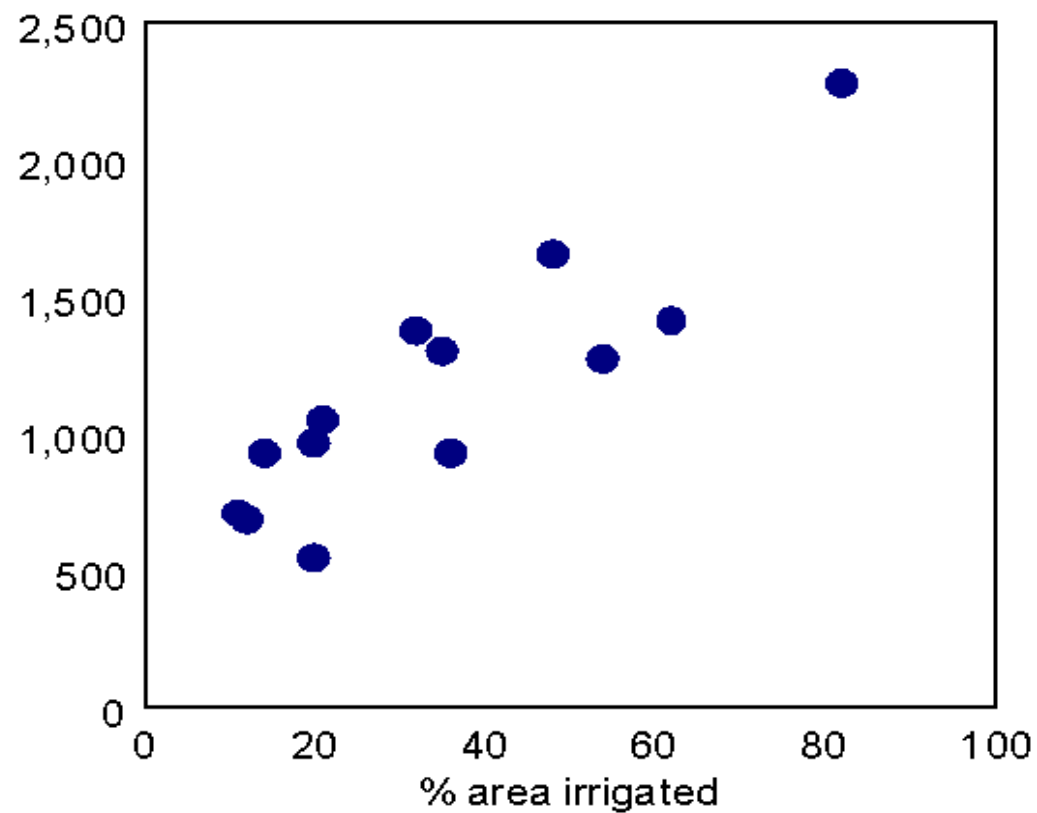
Conclusioni: quali principi

- ▶ Quali risposte troviamo oggi per la risorsa acqua nel mondo post-MDG e pre-MSG?
 - ▶ Cooperazione tra diversi soggetti (Stato centrale e tutte le comunità ai vari livelli, differenti utenti e operatori, privati, imprenditori, ecc.) a tutti i livelli
 - ▶ Lettura verticale di qualsiasi progetti relativo all'acqua, con un'ottica di analisi in termini di ecosistema e di filiera completa
 - ▶ Realizzazione di investimenti tramite ricorso a forme innovative di PPP e promozione di investimenti privati per fini produttivi (irrigazione, miglioramento delle rese agricole in progetti di evoluzione dell'agricoltura di autoconsumo)
 - ▶ Individuazione di investimenti finanziati con aiuti a sostenibilità forte (rinnovabili, usi comuni, agricoltura "sovrana" e sostenibile, ecc.)
 - ▶ Progressivo sviluppo delle attività regolatorie di settore
 - ▶ Efficientamento delle aziende pubbliche, con attenzione ad una tariffazione *pro-poor*
 - ▶ Chiara definizione di un sistema di prezzi, penali e incentivi per la gestione dell'intera filiera

Conclusioni: quali principi

- ▶ Cooperazione globale tra attori e settori per l'acqua
 - ▶ L'acqua è fattore di conflitti maggiore delle guerre tradizionali
 - ▶ La cooperazione tra soggetti è la forma migliore di gestione delle risorse scarse
 - ▶ Le risorse naturali richiedono un uso che favorisca la loro integrità
- ▶ Cooperazione verticale
 - ▶ Sottosuolo e falde acquifere
 - ▶ Superficie
 - ▶ Corsi d'acqua
 - ▶ Coste

Irrigazione e reddito



Average income levels & irrigation intensity
in India

Disponibilità di acqua e malattie evitabili

Disease	Morbidity (episodes/year or people infected)	Mortality (deaths/year)
Diarrheal Diseases	1,000,000,000	3,300,000
Intestinal Helminths	1,500,000,000 (people infected)	100,000
Schistosomiasis	200,000,000 (people infected)	200,000
Dracunculiasis	150,000 (in 1996)	
Trachoma	150,000,000 (active cases)	
Malaria	400,000,000	1,500,000
Dengue Fever	1,750,000	20,000
Poliomyelitis	114,000	
Trypanosomiasis	275,000	130,000
Bancroftian Filariasis	72,800,000 (people infected)	
Onchocerciasis	17,700,000 (people infected; 270,000 blind)	40,000 (mortality caused by blindness)

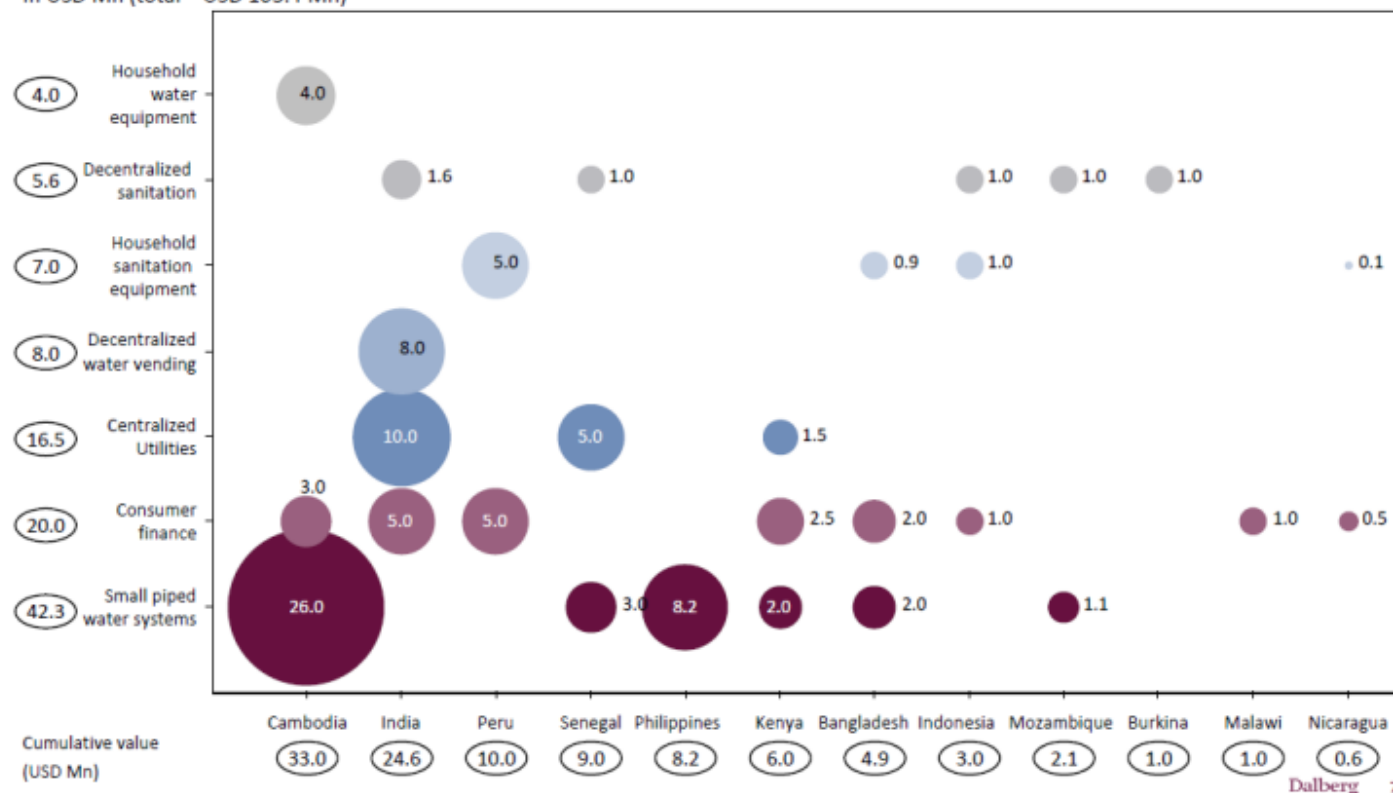
- ▶ 1% increase in irrigation increase productivity by .12-.25%.
- ▶ But these are marginal effects
- ▶ There is a significant heterogeneity within fields-35% of yield variance is within field
- ▶ There is a significant fixed effect of water
- ▶ Irrigation may double or even triple yields, it increase water availability and controls when and where water is available
- ▶ The high yields of irrigations may reflect climatic effects-desert areas have higher sun energy and degree days that with irrigation leads to higher yields
- ▶ Modern irrigation and pumping modify ranking and values of land-irrigation technologies is water quality augmenting

Progetti da finanziare con aiuti

Most of the opportunities are in small piped water systems and in consumer finance for water and sanitation

Water and sanitation investment opportunities identified

In USD Mn (total = USD 103.4 Mn)



Source: Expert interviews; Dalberg analysis

TABLE 6: VIRTUAL WATER TRADE OF SELECTED COUNTRIES

	Total use of domestic water resources in the agricultural sector (km ³ /yr)	Water saving due to import of agricultural products (km ³ /yr)	Water loss owing to export of agricultural products (km ³ /yr)	Net water saving owing to trade in agricultural products (km ³ /yr)	Ratio of net water saving to use of domestic water
China	-	79	23	56	0.08
Mexico	94	83	18	65	0.69
Morocco	37	29	1.6	27	0.73
Italy	60	87	28	59	0.98
Algeria	23	46	0.5	45	1.96
Japan	21	96	1.9	94	4.48

Source: Hoekstra (2010)