



*Ministero degli Affari Esteri
e della Cooperazione Internazionale*



Giornata di approfondimento
***La Nuova Agenda ONU per lo Sviluppo Sostenibile 2030
e il dibattito verso un diritto umano all'acqua***

5 aprile 2016, Roma - Sala Aldo Moro
MINISTERO DEGLI AFFARI ESTERI E DELLA COOPERAZIONE INTERNAZIONALE

***Buone pratiche nell'uso dell'acqua.
L'esperienza della Cooperazione italiana.
L'esempio di 2 modelli replicabili.***

MARTINO MELLI
ESPERTO AGENZIA ITALIANA PER LA COOPERAZIONE ALLO SVILUPPO

**BUONE PRATICHE NELL'USO DELL'ACQUA.
L'ESPERIENZA DELLA COOPERAZIONE ITALIANA.
L'ESEMPIO DI 2 MODELLI REPLICABILI.**

**1. RATIONAL USE OF NATURAL RESOURCES TO IMPROVE AGRICULTURE
PRODUCTIONS.
RATIONALISATION OF RAS EL AIN IRRIGATION SYSTEMS (Syria)**

SINTESI dell'iniziativa

Obiettivo Generale:

Miglioramento della sicurezza alimentare e del reddito dei beneficiari (raggiunto con un aumento medio di + 45% del reddito), sia per l'aumento delle produzioni (da +10 a +25%) sia per la diminuzione dei costi (da - 20 a - 45%).

Obiettivo Specifico:

- 1. Riduzione dell'uso delle acque freatiche** raggiunto con il risparmio di 30 mil. di mc di acqua per anno (previsti - 5 mil.).
- 2. Introduzione di un nuovo, sostenibile ed economico sistema di irrigazione, installato su 11.000 Ha.** Al suo completamento il sistema permetterà **di risparmiare mediamente il 35% dell'acqua di irrigazione usata rispetto ai metodi tradizionali.**

Inoltre il risultato più tangibile è stata la **replicabilità di questo sistema anche in altri Paesi dell'area** (già usato fuori della Siria). Il risultato più importante registrato a livello di territorio a completamento dell'intervento, è stata l'introduzione di nuove politiche dell'acqua e di nuovi metodi di coltivazione, anch'essi replicabili.

Beneficiari:

Il progetto ha avuto come beneficiari diretti circa 4.000 agricoltori e 400 tecnici.

STEP 1: L'IDEA IN BREVE

Utilizzare Nuove e Sostenibili Tecnologie, Metodologie e Politiche Agricole, per meglio utilizzare le risorse Acqua e Suolo per il bene di tutti, con gli obiettivi di fermare la riduzione dell'acqua di falda, aumentare le produzioni agricole e diminuirne i costi nell'area di Progetto in Siria.

Quanto proposto si è rivelato sostenibile con la maggiore diffusione tecnologica avvenuta tra la fine della prima e l'inizio della seconda fase (senza la presenza di espatriati) e replicabile in altri Paesi.

STEP 2: LE PRINCIPALI INNOVAZIONI PRODOTTE

Le principali innovazioni introdotte dal progetto sono state:

- a) **Avvio di un nuovo sistema d'irrigazione funzionale e economicamente sostenibile** (facile da usare, flessibile ed adattabile a vari terreni e colture).
- b) **Utilizzo di una nuova metodologia per calcolare le quantità irrigue, basata su dati meteorologici e rilievi di campo, elaborati attraverso l'uso di uno specifico software;**
- c) **Uso di razionali tecniche di coltivazione che comprendono anche un accurato calcolo delle quantità di fertilizzanti attraverso l'uso di uno specifico software.**
- d) **Introduzione di una nuova tipologia di meccanizzazione che permetta contemporaneamente semina e assolcatura in un solo passaggio** (seminatrici meccaniche con assolcatori abbinati, con evidenti risparmi nel processo di evapo-traspirazione e conservazione dell'acqua nel suolo).
- e) **Messa in opera di un nuovo sistema combinato e sostenibile per la riduzione della salinità del terreno** (opere di drenaggio).
- f) **Un nuovo e semplice sistema di allerta precoce per le malattie e gli insetti delle colture e collegato un sistema di comunicazione per gli agricoltori.**

Tutte queste innovazioni hanno permesso di aumentare le produzioni dell'area, ridurre i costi e ridurre il consumo di acqua.

STEP 3: BACKGROUND E CONTESTO

L'agricoltura in Siria occupa il 26% degli occupati. Le produzioni agricole sono spesso altalenanti in funzione della **scarsa e mal distribuita piovosità** oltre **all'irrazionale uso della risorsa acqua**, provocano una **continua diminuzione dell'acqua di falda (di 1 – 2 metri anno) e di quella dei pochi corsi d'acqua.** Circa l'80% delle aree irrigate utilizza tecniche tradizionali ad elevato consumo d'acqua.

La risorsa suolo è spesso sfruttata in modo irrazionale in termini di rotazioni colturali e di sovra pascolamento, diminuendone la fertilità.

Le produzioni agricole Siriane non sono spesso competitive nel mercato internazionale per la bassa qualità assieme ad alti costi di produzione oltre alla non buona organizzazione delle filiere, nonostante le discrete potenzialità.

Il clima presenta forti escursioni termiche tra inverno (anche meno di 0° C) ed estate (fino a + 52° C). Le produzioni agricole sono pianificate a livello centrale dallo stato mentre gli agricoltori risultano spesso proprietari del terreno.

STEP 4: PRINCIPALI RISULTATI OTTENUTI

Due anni dopo la fine della prima fase, i dati del Ministero Irrigazione, dimostravano che il processo di abbassamento e di riduzione della falda freatica si era arrestato (obiettivo specifico). Stime successive indicano **che nel solo 2011 l'acqua risparmiata per usi irrigui era di 30 milioni di metri cubi.**

Il nuovo sistema di irrigazione, ha consentito perciò di ridurre i consumi idrici e di diminuire i costi rispetto ai sistemi tradizionali. Essendo inoltre costruito interamente in Siria, ha consentito l'attivo coinvolgimento dell'imprenditoria locale per la sua realizzazione.

L'insieme delle tecniche e le metodologie applicate, hanno consentito di aumentare le rese e ridurre i costi di produzione e conseguentemente di **aumentare il reddito degli agricoltori (per frumento e cotone) di circa il 45%.**

La seconda fase, interrotta a causa della guerra, oltre a disseminare quanto fatto prima, si apprestava a sviluppare: nuove tecniche per la raccolta di acqua piovana, Associazioni di utilizzatori dell'acqua, un sistema di allerta precoce ed un efficiente Territorial Information System.

STEP 5: BENEFICIARI PRINCIPALI E BISOGNI CUI L'ESPERIENZA HA DATO RISPOSTA

I principali beneficiari finali del progetto sono stati gli agricoltori Siriani (circa 4000), con superfici aziendali indicative da 5 a 20 ettari. Essi sono stati aiutati: nella applicazione delle tecniche e metodologie più appropriate per l'irrigazione, nelle pratiche agricole e nelle rotazioni colturali.

I beneficiari sono stati coinvolti sia direttamente, sia indirettamente, attraverso le Amministrazioni Beneficarie.

Sono state coinvolte anche le seguenti amministrazioni Siriane:

- A) Ministero dell'Agricoltura e delle Riforme Agrarie Siriano con i seguenti dipartimenti: National Irrigation Project; General Commission for Scientific Agricultural Research; Irrigation and water; Planning; Advising, advertising and extension service;
- B) Ministero dell'Irrigazione Siriano; C) Direzione delle Risorse Idriche di Al Hassakeh; D) General Organization for Seed Multiplication;
- E) Cotton Bureau. Direttamente sono stati coinvolti circa 400 tecnici. Beneficiari del progetto sono stati anche i consumatori Siriani.

STEP 6: RISORSE UMANE COINVOLTE NELL'ESPERIENZA

Il programma si è avvalso di una presenza media di circa 45 persone in loco (3 espatriati residenti, 12 esperti internazionali in missioni brevi, 20 tecnici locali provenienti dalle Amministrazioni coinvolte, 4 amministrativi ed 8 ausiliari, che hanno lavorato direttamente per il progetto. Completavano il team altre 3 persone presso CIHEAM IAMB (un responsabile, un supervisore scientifico ed un assistente). In Italia sono stati formati 120 Tecnici Siriani per un totale di circa 1900 giorni Uomo. Circa altri 500 tra tecnici ed agricoltori sono stati formati in Siria. Importante è stata la partecipazione dei tecnici del *National Irrigation Project* (Min. Agricoltura), circa 100, che si sono prodigati tra la prima e la seconda fase del progetto nel disseminare e migliorare quanto proposto. Complessivamente, si stima che il **coinvolgimento totale degli agricoltori sia di circa 4.000 per una superficie complessiva di circa 11.000 Ha**, ove sono state applicate le proposte del progetto.

STEP 7: DIFFICOLTÀ PRINCIPALE O OSTACOLO

Difficoltà iniziale è stata quella di vincere la reticenza dei tecnici Siriani, nell'accettare un nuovo sistema d'irrigazione che consentiva ottimi risultati pur costando molto poco. Altra difficoltà è stata quella di far considerare, sempre ai tecnici Siriani che **un sistema d'irrigazione deve essere valutato in termini di una sommatoria data da: produzione, risparmi energetici e di manodopera e costi, non solo in termini di efficienza idrica**. Tali difficoltà non sono state riscontrate a livello degli agricoltori che hanno compreso immediatamente la convenienza e cominciato, anche autonomamente, a replicare quanto proposto dal progetto. Altra difficoltà iniziale è stata il coinvolgimento dei Ministeri di fila che non si sono subito dimostrati collaborativi. Dopo la prima fase, soprattutto il Ministero Irrigazione si è dimostrato un efficiente disseminatore di

quanto proposto dal progetto. **L'accettazione da parte degli agricoltori è stata l'elemento più importante per superare le difficoltà.**

STEP 8: IMPATTO AMBIENTALE

L'impatto è stato: a) **riduzione dell'uso di acqua di falda (- 30 mil. mc di acqua su 2500 Km²)** – Illo stesso Ministero dell'Irrigazione Sirano ha confermato che il livello di falda non diminuiva; b) **sensibile riduzione comparativa dell'uso dell'acqua rispetto ai metodi tradizionali - 35%** (prove sperimentali e esperienze degli agricoltori – Il Governo Siriano nel 2006 ha inserito tale sistema tra quelli “moderni” per ridurre l'uso di acqua irrigua ed è stato introdotto in un programma di finanziamento per gli agricoltori; c) **il nuovo impianto irriguo, ha permesso di diminuire l'uso di energia di circa il 42%**. L'introduzione di nuove e razionali tecnologie agricole ha permesso di ridurre l'uso d'input agricoli, in particolare concimi dal 15 al 25%; **in genere i costi degli input agricoli e le quantità, sono diminuite di circa il 45%** per il frumento. Anche la manodopera è diminuita del 20% per il cotone e del 60% per il frumento (manodopera che può dedicarsi ad altro).

STEP 9: SOSTENIBILITÀ, TRASFERIBILITÀ E DUPLICABILITÀ

L'introduzione di un nuovo sistema di irrigazione (facile, flessibile ed adattabile alle varie colture, economico), oltre alla introduzione di nuove e sostenibili tecniche di coltivazione sul territorio, hanno permesso di **elevare il reddito degli agricoltori in forma stabile oltre che di risparmiare diversi milioni di mc di acqua di falda**. Questo è stato raggiunto dopo tre anni dalla fine della prima fase. **Ciò è stato possibile perché sono stati attivamente coinvolti, nelle attività, agricoltori e tecnici, in modo partecipativo fin dal primo momento, che hanno continuato la disseminazione dei risultati;** i tecnici locali hanno migliorato l'impianto di irrigazione, rendendolo ancora più flessibile ed economico. Mentre la prima fase prevedeva di migliorare l'irrigazione su 6.800 Ha, di fatto è stata migliorata su ben 11.000 Ha. L'impatto sul territorio è stato notevole ed inoltre quanto proposto dal progetto è già stato introdotto anche in altri Paesi, anche attraverso altre due OOII: JICA ed ICARDA

STEP 10: DISSEMINAZIONE

E' stato utilizzato un ampio ventaglio di mezzi di comunicazione quali: articoli su giornali, trasmissioni radio, interviste televisive, siti web, citazioni sui telegiornali nazionali (terrestre e satellitare), incontri, conferenze e seminari, anche a livello scientifico (The 50° Scientific Week

International Conference a Dier Ezzor), workshop nazionali ed internazionali (FP7 Conference 2008, FAO Conference 2008). Importante momento di diffusione dei risultati di progetto è stata la presenza, con uno stand da 160 mq, nella Fiera dell'Agricoltura "Siatex 2010" in Damasco (ottobre 2010). In quell'occasione il progetto ha esposto con modellini, poster, filmati ed immagini quanto aveva fatto fino a quel momento. In quella sede è stato firmato l'accordo di collaborazione tra la fiera di Damasco e quella del Levante. Il modo migliore per diffondere le proposte del progetto è stato attraverso la partecipazione dei beneficiari che utilizzavano direttamente le nuove proposte e le diffondevano ad altri agricoltori.

2. LO SVILUPPO DEL SETTORE IDRICO IN KENYA

Il Kenya con il documento strategico di sviluppo, *Vision 2030*, contempla tra i suoi obiettivi: *"Enhance a Clean, Safe and Sustainable Environment and Access to Water and Sanitation Services for all Kenyans"*.

L'Agenzia Italiana per la Cooperazione allo Sviluppo (AICS) in Kenya contribuisce a questo obiettivo con numerosi strumenti ed iniziative.

Fra i principali interventi, si segnala come esempio la seguente buona pratica, replicabile:

In linea con la *"National Water Service Strategy"* (2007 – 2015), e con il *Sustainable Development Goal n. 6 (Clean Water and Sanitation)* il **Kenya Italy Debt for Development Program (KIDDP)** **realizza progetti di miglioramento delle condizioni igienico – sanitarie attraverso l'aumento della disponibilità di acqua potabile ed il rafforzamento delle capacità locali nella gestione sostenibile delle risorse.**

In generale, gli interventi prevedono la costruzione di nuovi sistemi idrici che includono la realizzazione di prese d'acqua lungo corsi d'acqua o sorgenti sotterranee, impianti di depurazione, cisterne per lo stoccaggio dell'acqua e reti di distribuzione. In caso di presenza di sistemi già operativi, il programma ne sostiene l'allargamento e potenziamento al fine di distribuire l'acqua in zone prive d'accesso. La disponibilità d'acqua potabile ottenuta attraverso la realizzazione di tali interventi permette di migliorare non solo la situazione sanitaria generale, ma anche di produrre effetti positivi su vari aspetti del benessere della popolazione, quali nascite più sicure, minore

mortalità infantile, maggiore frequenza scolastica (soprattutto delle bambine, su cui grava generalmente il lavoro di raccolta e trasporto dell'acqua), e più alta aspettativa di vita. Insieme alle attività infrastrutturali, i progetti finanziati dal KIDDP sostengono attività di formazione in campo sanitario e igienico per le comunità beneficiarie.

Gli interventi sono stati realizzati in zone rurali aride e semi-aride, dove è maggiore l'esigenza di acqua potabile. Ne ha beneficiato una fascia di popolazione stimata attorno a 2,400,000 di persone. La tecnologia impiegata nella costruzione degli impianti idrici è stata conforme alle conoscenze locali ed è di basso impatto ambientale.

In particolare, sono stati utilizzate energie rinnovabili (sbarramenti/pressione naturale e pannelli solari per ottenere l'energia necessaria alla manutenzione dell'impianto e per il sollevamento e trasporto dell'acqua lungo gli acquedotti. Inoltre, la sostenibilità economica degli impianti è garantita, in base alla Riforma Settoriale del 2002, dall'affidamento della gestione ad enti semi-privati. La selezione delle ditte incaricate della costruzione delle opere è gestita a livello distrettuale con la supervisione del Ministero dell'Acqua.

Rilievo all'interno di questi interventi è stato dato alla componente di genere, essendo affidata la gestione dei punti di distribuzione, per la maggior parte a donne che sono state anche beneficiarie delle attività di formazione in campo sanitario e igienico.

In totale il Programma nel periodo 2006-2016, ha finanziato 54 progetti nel settore idrico per un valore finanziario complessivo di Ksh 3,318,250,788 – circa 29.2 milioni di Euro.