



*espérance*  
aid to indochina

## Accesso all'acqua - Provincia di Kien Giang – Vietnam – Ottobre 2015

### **Situazione e problematiche attuali**

Nel Sud del Vietnam il principale problema a livello sanitario è costituito dal consumo di acqua contaminata da batteri o elementi chimici tossici. In molte aree solo un'esigua porzione della popolazione può disporre stabilmente di acqua potabile e servizi igienici adeguati. Nella regione del Delta del Mekong i problemi a livello idrico e igienico-sanitario sono acuiti dall'elevata densità della popolazione, per oltre tre quarti stanziata in zone rurali. Nell'area interessata dal progetto, situata nel distretto di Gò Quao (provincia di Kien Giang) e corrispondente al comprensorio di tre comuni (Thủy Liễu, Định Hòa, Thới Quản), sorgono una ventina di villaggi rurali abitati complessivamente da circa 40'000 persone, prevalentemente di etnia Khmer e con un reddito medio pro capite inferiore a due franchi al giorno. Il progetto ha come principale obiettivo la costruzione **entro il 2018 di ca. 1400 pozzi d'acqua** ad elevata profondità in un'area di circa 120kmq. Essi andranno ad aggiungersi agli oltre 800 pozzi già realizzati in questa regione negli ultimi sette anni. Si prevede inoltre di monitorare annualmente e sull'arco di cinque anni la qualità dell'acqua erogata da 100 pozzi realizzati tra il 2004 e il 2014 e delle acque superficiali in 20 aree-campione mediante analisi chimico-fisiche e microbiologiche. La raccolta di dati, oltre a garantire il controllo sull'efficacia degli interventi, permetterà di pianificare i futuri progetti a livello igienico-sanitario nella regione e consolidare la cooperazione e lo scambio di informazioni con i partner locali, con reciproco beneficio. Per tutti i pozzi consegnati sarà inoltre effettuato il controllo periodico del funzionamento e della qualità dell'acqua. I pozzi sono di tipologia tubolare, con pompa ad azionamento manuale (modello VN06-Unicef) e raggiungono una profondità media di 90 metri. Un impianto costa 300 franchi, ha una durata di vita di circa 15 anni (termine dopo il quale occorre generalmente sostituire la tubazione interna in PVC ed eseguire una revisione generale) e garantisce l'approvvigionamento di acqua potabile a 2-3 nuclei famigliari. Oltre a Gò Quao la realizzazione dei pozzi si è estesa a Giong Rieng e Thanh Loc, dove si presentano le condizioni ideali per la trivellazione di pozzi. Vi è infatti un buon potenziale di sfruttamento dell'acquifero profondo e i livelli di arsenico o altri elementi chimici tossici sono in genere molto modesti. I costi degli interventi di costruzione, manutenzione e ripristino di pozzi d'acqua sono inoltre molto più bassi rispetto a quelli riscontrati in altre aree geografiche. Infine l'accettazione da parte della popolazione è solitamente buona, poiché già a partire dagli anni Ottanta organizzazioni come Unicef e IDE hanno lanciato con successo importanti programmi di sensibilizzazione e supporto alla costruzione di pozzi d'acqua. La priorità di Esperance ACTI in questa regione è quella di garantire alla locale popolazione rurale un accesso stabile e duraturo all'acqua potabile.



### **Contesto generale del progetto**

Nella regione del Delta del Mekong, estesa quasi quanto la Svizzera, il principale problema a livello sanitario è costituito dal consumo di acqua contaminata. Per le proprie necessità quotidiane buona parte della popolazione fa capo a fonti superficiali (fiumi, canali, acque stagnanti) e la disponibilità di servizi igienici degni di questo nome è assai ridotta (per le aree rurali del Vietnam limitata solo ad un terzo della popolazione, dati Unicef 2008). Pure diffuso è il ricorso all'acqua piovana, ciò che di per sé non è negativo, ma che spesso pone problemi igienici poiché la conservazione avviene in giare prive di copertura, costruite con materiali inadatti o rese insalubri dall'uso di recipienti o mestoli sporchi.

Associazione Esperance ACTI, via Giuseppe Corti 6, 6828 Balerna – Svizzera

L'elevata densità della popolazione (ca. 400 abitanti per kmq) complica il quadro della situazione, unitamente alla presenza nell'acqua di composti ed elementi chimici tossici a livelli critici, in particolare dell'arsenico, dovuta alle particolari caratteristiche geologiche. A ciò si aggiungono le pesanti conseguenze della guerra (diossine ancora oggi presenti nel terreno e nella catena alimentare), la cronica mancanza di infrastrutture di base e una certa latitanza da parte delle autorità nell'intervenire a sostegno delle zone rurali con finanziamenti che esulino dalle logiche di mercato. Il risultato è che in Vietnam le patologie legate al consumo e al contatto con acque contaminate continuano a mietere vittime e costituiscono tuttora il problema più rilevante a livello sanitario. Migliaia di bambini in Vietnam soffrono di problemi di salute quali infezioni cutanee, dissenteria, scabbia, tracomi e malformazioni alla nascita. La dissenteria provocata dall'ingestione di acqua contaminata è annualmente all'origine di circa 250'000 ricoveri in ospedale, mentre secondo stime recenti circa il 44% dei bambini vietnamiti è soggetto all'insorgere di vermi e parassiti intestinali (dati Unicef 2006).

Negli ultimi anni i dati statistici disponibili fanno registrare un aumento dell'accesso all'acqua potabile (dati Unicef 2008). Ciò è in parte da ricondurre alle iniziative promosse a partire dagli anni 1980 da ONG internazionali con il supporto delle autorità. Vi sono però disparità piuttosto importanti tra una regione e l'altra, mentre il concetto di fonti idriche sicure ("improved water sources") utilizzato nelle statistiche (divulgate congiuntamente dall'Unicef e dall'OMS sulla base di dati governativi) appare piuttosto ampio. In generale si constata come l'approvvigionamento in molte zone non sia continuo sull'intero arco dell'anno, per effetto delle periodiche alluvioni o prolungati periodi di siccità. Soprattutto le fasce più indigenti della popolazione non hanno i mezzi necessari per procurarsi un accesso stabile a fonti idriche veramente sicure. I pozzi chiusi o tubolari e ad elevata profondità (> 50 m) sono ad oggi ancora piuttosto rari o molto vecchi e la qualità dell'acqua consumata è spesso insufficiente e non monitorata periodicamente. Le situazioni più drammatiche si registrano nelle zone rurali e popolate da minoranze etniche come nella provincia di Kien Giang.

Sulla base di queste premesse Espérance ACTI, attiva in Vietnam dal 2001, da circa 10 anni ha avviato progetti idrici in questa provincia, sostenendo in particolare la costruzione di pozzi d'acqua e garantendone la funzionalità negli anni. Tre quarti della popolazione (ca. 1,7 milioni) vive in zone rurali e ha un reddito mensile di circa 50 franchi (General Statistics Office of Vietnam; 2008, 2009). Negli anni 2011-2015 Espérance ACTI ha avviato un progetto sul lungo termine nel distretto di Go Quao (120 kmq, popolazione di circa 40'000 abitanti, prevalentemente di etnia khmer e con reddito pro-capite inferiore a 2 CHF al giorno), con l'obiettivo principale di migliorare l'accesso all'acqua a beneficio della popolazione rurale.

In questa zona si presentano le condizioni ideali per la trivellazione di pozzi. Vi è infatti un buon potenziale di sfruttamento dell'acquifero profondo e i livelli di arsenico o altri elementi chimici tossici sono generalmente modesti, sebbene studi recenti indichino che livelli critici di arsenico possano presentarsi anche a distanza di alcuni anni dalla trivellazione, ciò che rende indispensabile un monitoraggio periodico degli impianti (Erban *et al.* 2013, Erban *et al.* 2014).

Un'indagine su oltre 1300 pozzi (Erban *et al.* 2013) indica che le concentrazioni di arsenico sono maggiori nel sottosuolo poco profondo (< 100m), in stretta prossimità con il Mekong e i suoi canali deltizi (< 5km) e cala drasticamente con la distanza. Pozzi con una profondità operativa da 100 a 200m si dimostrano i più sicuri sotto questo aspetto, mentre quelli che raggiungono profondità maggiori (200-500m sotto il livello del suolo) si rivelano molto più problematici, superando anche abbondantemente i livelli di guardia proposti dal WHO (As 10 µg/l). Questi risultati rassicurano sull'opportunità di proseguire nella strada intrapresa, tenuto inoltre conto che negli ultimi trent'anni si sono venute a creare le condizioni per una positiva evoluzione nel settore dell'approvvigionamento idrico. I costi di installazione dei pozzi sono oggi piuttosto bassi, se comparati a quelli riscontrati in altre aree geografiche (Ikin & Baumann, 2002).

I pozzi realizzati sono di tipologia tubolare, con pompa ad azionamento manuale (modello VN06-Unicef) e raggiungono una profondità media di 90 metri. Un impianto costa 300 franchi, ha una durata di vita di circa 15 anni (termine dopo il quale occorre generalmente sostituire la tubazione interna in PVC ed eseguire una revisione generale) e garantisce l'approvvigionamento di acqua potabile a 3-4 nuclei famigliari

I costi degli interventi di costruzione, manutenzione e ripristino di pozzi d'acqua sono contenuti rispetto a quelli riscontrati in altre aree geografiche. Infine, l'accettazione da parte della popolazione è buona, poiché già a partire dagli anni 1980 organizzazioni come Unicef e IDE hanno lanciato con successo importanti programmi di sensibilizzazione e supporto alla costruzione di pozzi d'acqua che ora sono promossi soprattutto da ONG come Espérance ACTI, la cui priorità nella regione è quella di garantire alla locale popolazione rurale un accesso stabile e duraturo all'acqua potabile, base fondamentale per futuri interventi.

## **Beneficiari e partner locali**



I diretti beneficiari del progetto sono i nuclei familiari ai quali le strutture verranno donate. Nel solo comune di Định Hòa (ca. 17'000 abitanti), nel 2011, 478 unità domestiche sono classificate come "povere" (cioè con un reddito pro-capite inferiore a 200'000 VND al mese, ossia meno di 8 franchi al corso attuale). Ciò corrisponde a circa il 14% dei nuclei familiari. La soglia di povertà è comunque arbitraria e in molte zone rurali moltissime famiglie non possono permettersi l'acquisto di un pozzo d'acqua ad elevata profondità e di buon livello qualitativo, il cui costo nel Sud del Vietnam ammonta ad oggi indicativamente a 300 franchi per una trivellazione a circa 100 metri. Un pozzo serve più nuclei familiari: i 300 pozzi in progetto, unitamente agli oltre 1000 già realizzati negli anni scorsi, permetteranno di coprire il fabbisogno di circa 1'500 famiglie (circa il 20% della popolazione nell'area del progetto).

Le richieste di realizzare pozzi d'acqua e altri progetti da noi promossi (scuole, centri sanitari, ponti) ci vengono inoltrate direttamente dai singoli comuni beneficiari, spesso dalla Croce Rossa vietnamita (<http://www.redcross.org>) dall'ente cappello delle ONG internazionali KUFO (<http://www.kufo.vn>) oppure da enti di aiuto locale che collaborano con la nostra Associazione sin dal 2004. Essi sono coinvolti per quanto riguarda lo scambio di informazioni e know-how, come pure per agevolare il nostro operato sul territorio. Ai nostri partner, a progetto ultimato, viene presentato un rapporto sui lavori svolti nel settore idrico, con una sintesi dei risultati ottenuti e una valutazione dell'impatto in termini di costi e benefici. Sulla base di questo documento vengono poi discussi gli obiettivi e, in base alle richieste, le priorità dei progetti futuri.

La supervisione dei pozzi è garantita dai nostri tecnici, collaboratori e volontari, mentre la gestione è affidata alle singole famiglie beneficiarie. Come in passato l'esecuzione dei lavori sotto la supervisione diretta di Espérance ACTI viene affidata alla società Co So Khoan Gieng Ngoc Thieu di Rach Gia, con la quale abbiamo un accordo di collaborazione da diversi anni. Il fondo per la manutenzione, per il quale è previsto l'accantonamento di fr. 3'000 all'anno, serve a coprire eventuali costi per la ricambistica necessaria, considerando il controllo annuale svolto dai nostri collaboratori di oltre 100 pozzi/anno. Inoltre questo importo permette di finanziare eventuali allacciamenti alle nuove reti idriche comunali di altre nostre infrastrutture (vedi scuole/centri sanitari).

Oggi, dopo aver realizzato oltre 1000 pozzi nella regione, abbiamo potuto verificare come vengano costantemente utilizzati durante tutto l'arco dell'anno e come la consapevolezza dell'importanza del mantenimento degli impianti da parte della popolazione sia ottima.

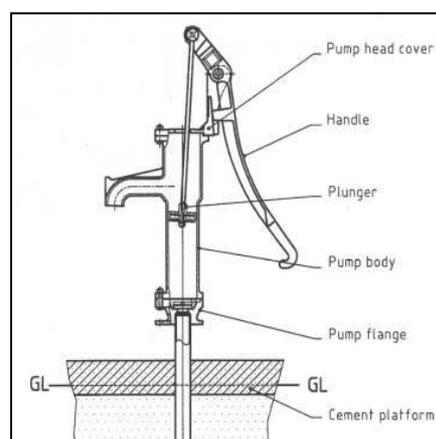
**Note:**

Dal 2010 è stato sviluppato e integrato alla nostra gestione un contratto di collaborazione con le imprese locali che, per nostro conto e supervisione, realizzano tutte le strutture. Questo contratto prevede il rispetto delle norme locali nell'ambito edilizio e della sicurezza, oltre che a citare i tempi, i costi e il periodo di garanzia delle opere realizzate (di norma 12mesi). Lo stesso viene sottoscritto dall'impresa esecutrice, da Espérance ACTI e dall'ente richiedente. Questo fa sì che anche negli anni futuri, l'ente richiedente possa risalire con facilità all'impresa realizzatrice

È importante sottolineare che in Vietnam le attività delle ONG internazionali sottostanno alla certificazione dell'ente di controllo PACCOM che rilascia un'autorizzazione a operare nelle singole regioni del Paese, cura le statistiche e coordina i contatti con gli enti locali vietnamiti. Nel 2014 Espérance-ACTI ha ottenuto queste autorizzazioni dal Ministero degli Affari Esteri per le regioni dove opera (Kien Giang, Dak Lak e Long An).

Elenco dei pozzi realizzati e previsione fino al 2017

Anno	N° pozzi	Note
2003	16	
2004	20	
2005	10	
2006	20	
2007	20	
2008	32	
2009	37	
2010	41	
2011	51	
2012	88	
2013	160	
2014	250	
2015	300	
2016	100	
2017	100	
2018	100	
Totale	1345	

**Obiettivi e attività**

Obiettivo principale del progetto è garantire a circa 3'000 famiglie un accesso sicuro, stabile e duraturo all'acqua potabile, contribuendo così ad un graduale miglioramento della qualità di vita. Ulteriore obiettivo è quello di raccogliere dati sulla qualità dell'acqua erogata dai pozzi e delle acque superficiali in un'area ben delimitata e, di riflesso, sull'efficienza sul medio termine di queste strutture. Ciò permetterà di disporre di un'utile base di lavoro sulla quale pianificare i futuri interventi nella regione nel settore idrico e igienico-sanitario, in stretta collaborazione con gli altri enti presenti sul territorio.

**Attività 2016-18:**

- 1) Costruzione di almeno 300 pozzi d'acqua a elevata profondità (100 pozzi all'anno). Essi andranno ad aggiungersi ai circa 1000 pozzi già realizzati in questa regione negli ultimi dieci anni e la cui posizione è in parte rilevata con GPS e catalogata in un sistema geografico informatizzato.
- 2) Su 120 pozzi (40 pozzi all'anno): monitoraggio della qualità dell'acqua erogata (analisi microbiologiche e chimico-fisiche, in particolare metalli e arsenico). In 30 siti della regione (10 all'anno): monitoraggio della qualità delle acque superficiali (analisi microbiologiche).

- 3) Esecuzione di eventuali interventi di manutenzione e migliorie a seconda delle condizioni locali riscontrate. Verifiche e contatti con gli enti locali.
- 4) Proseguimento e completamento nell'arco di 3 anni del rilievo della posizione (GPS) di tutti i pozzi finora realizzati e schedatura dei dati tecnici delle singole strutture verificate.
- 5) Elaborazione e pubblicazione dei dati raccolti durante il periodo di monitoraggio, messa a disposizione degli enti locali e scambio di informazioni con altre organizzazioni attive sul territorio (Helvetas, Croce rossa prov. di Kien Giang), pianificazione interventi futuri nell'ambito idrico e sanitario.

La raccolta di dati garantisce il controllo sull'efficacia degli interventi e permette di pianificare i futuri progetti a livello igienico-sanitario (es. realizzazione di latrine, impiego di bio-filtri) nella regione e consolidare, con reciproco beneficio, la cooperazione con i partner locali.

Le analisi dell'acqua consentono di verificare la qualità dell'acqua erogata e verificare le eventuali lacune e le possibili soluzioni.

#### **Indicatori:**

- numero di pozzi costruiti, risorse impiegate nella loro realizzazione
- incidenza dei costi di manutenzione, durata di vita delle strutture realizzate (1'300 pozzi: 2004-2018)
- esiti dei controlli sull'operatività dei pozzi
- esiti delle analisi dell'acqua erogata dai pozzi
- esiti delle analisi sulle acque di superficie utilizzabili per scopi domestici, utili per la pianificazione di futuri interventi nel settore igienico-sanitario (vedi biofiltri, latrine, SODIS)
- valutazione dell'accettazione presso la popolazione locale sull'arco di cinque anni.

#### **Impatto (possibili effetti +/-):**

- + minore incidenza di patologie connesse al consumo di acqua non potabile
- + maggiore indipendenza economica dei beneficiari
- + comodità/semplificazione del sistema di approvvigionamento
- + sensibilizzazione verso un uso consapevole dell'acqua
- creazione dipendenza dal profilo del controllo/manutenzione degli impianti ed elargizione di aiuti "gratuiti"
- necessità di mantenere stabile l'erogazione dell'acqua e monitoraggio della qualità dell'acqua per evitare problematiche sanitarie indesiderate.
- contributo, seppur minimo, a uno sfruttamento eccessivo delle falde acquifere profonde.

#### **Misure per mitigare i possibili effetti negativi:**

- semplicità e affidabilità degli impianti, loro utilizzo solo per scopi domestici (evitare pompe elettriche o a motore)
- controlli regolari
- responsabilizzazione degli utenti (partecipazione ai costi di manutenzione e analisi, sensibilizzazione tramite documenti informati)

### **Sostenibilità del progetto**

#### **Sostenibilità economica**

In questo progetto la piena sostenibilità economica potrà essere raggiunta solo coinvolgendo i partner locali nella gestione e supervisione delle strutture realizzate. La raccolta di dati e il loro allestimento in forma di rapporto si mostra a questo proposito indispensabile per favorire lo scambio di informazioni e pianificare i futuri interventi, coinvolgendo gli enti locali nei settori manutenzione, informazione e sensibilizzazione.

#### **Sostenibilità socio-culturale**

Si rivela indispensabile l'adozione di un procedimento che non generi conflitti legati a burocratiche classificazioni tra "poveri" e "meno poveri" dei potenziali beneficiari del progetto, spesso basate su valutazioni sommarie e scarsamente aderenti alle realtà locali.

### **Sostenibilità ambientale**

Neutra, nella misura in cui il potenziale di sfruttamento delle falde acquifere profonde è ancora largamente sottoutilizzato e si manterrà anche nel futuro il sistema ad azionamento manuale delle pompe, ciò che dissuade i beneficiari dal praticare un uso eccessivo o a scopi non domestici dell'acqua erogata. In generale in diverse zone del Delta del Mekong il deterioramento delle falde acquifere costituisce a medio-lungo termine un problema rilevante, benché soprattutto connesso con sfruttamenti di tipo agricolo-industriale (grossi impianti di irrigazione e captazione di acqua potabile) e interventi di correzione e imbrigliamento delle reti idrologiche naturali.

### **Sostenibilità istituzionale**

- aspetti manageriali: al momento il grado di presa a carico è medio-basso, poiché gli enti / partner locali sono coinvolti nel progetto, forniscono valutazioni sulle condizioni socio-economiche della regione e indicazioni utili per stimare il numero necessario di strutture da realizzare. Non dispongono tuttavia delle risorse per realizzare il progetto senza aiuti esterni, come pure delle competenze per gestirne il completo monitoraggio.

- aspetti tecnici: le competenze per la realizzazione/manutenzione sono presenti a livello locale e sin dal principio si è data la priorità a partner locali per la realizzazione delle strutture. Il funzionamento dei pozzi è piuttosto semplice e vi sono tutte le premesse per la loro gestione autonoma e sul lungo termine poiché anche nel Sud del Vietnam questo tipo di impianti ha conosciuto un'importante diffusione negli ultimi trent'anni. La tipologia dell'insediamento di queste regioni, ossia molto diffuso e disperso sul territorio, rende però difficile la formazione di specialisti in tutti i gruppi di abitazioni. Si ovvia a questo problema attraverso un controllo periodico delle strutture realizzate, ciò che oltretutto consente alla nostra Associazione di disporre di parametri oggettivi per valutare la loro efficienza sul medio-lungo termine.

- aspetti politici: l'accettazione di questo tipo di interventi è generalmente buona, complice anche il livello di alfabetizzazione piuttosto elevato anche tra le popolazioni rurali, ciò che migliora l'efficacia di campagne di sensibilizzazione. Il coinvolgimento delle autorità istituzionali locali è ancora da consolidare, poiché si opera in un contesto particolare dove i mezzi a disposizione delle amministrazioni locali sono scarsi e la priorità attuale dello Stato nelle zone rurali del Delta del Mekong non è direttamente rivolta a migliorare le condizioni di vita della popolazione, ma piuttosto ad alimentare i settori di punta, agricoltura in primis, come pure a migliorare le vie di comunicazioni principali. In questo senso l'ownership del progetto è in divenire, trattandosi non di una singola realizzazione, ma di un progetto di consolidamento dell'accesso all'acqua potabile che supera i confini comunali e deve perciò forzatamente coinvolgere istanze e organizzazioni a livello distrettuale e provinciale.

### *Espérance ACTI*

#### *Persona di contatto:*

- *Ivan Schick, tel. +41 796208752*

#### *Allegati:*

- *Rilievi GPS pozzi eseguiti*

*Espérance ACTI – Ottobre 2015*

# Rilievi GPS pozzi d'acqua 2005-2015 - Kien Giang - Vietnam

