



25 settembre 2019

Alessandro Fabbrizzi – Coordinatore progetto REWAT

Il progetto LIFE REWAT – Gestione sostenibile delle acque nella bassa Val di Cornia attraverso la riduzione della domanda idrica, la ricarica della falda e la riqualificazione fluviale.

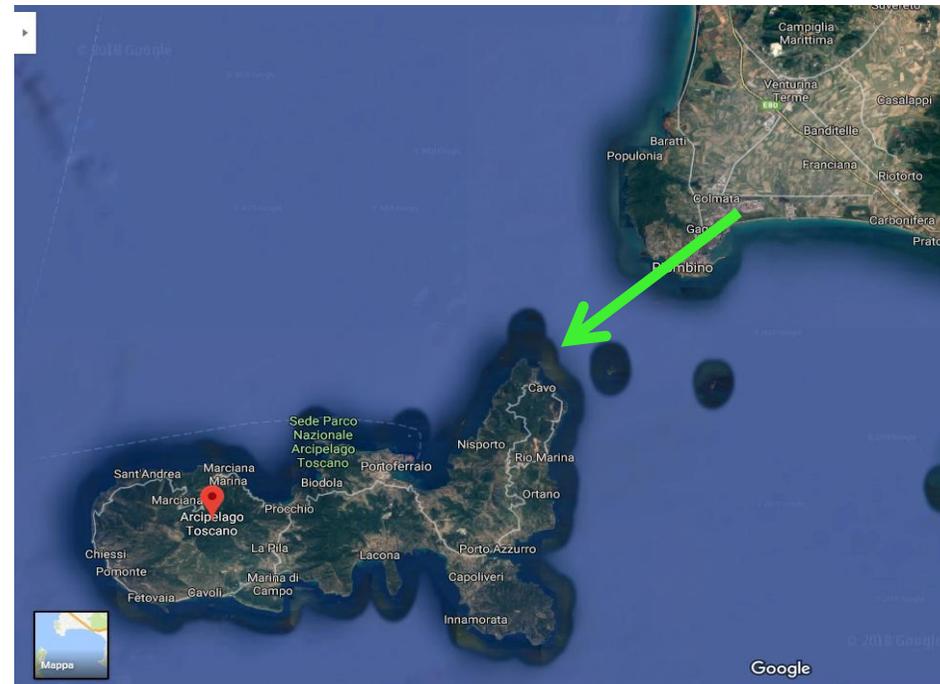
Approfondimento tecnico sugli interventi dimostrativi e sugli strumenti innovativi per la governance della risorsa idrica

METTIAMOCI
IN RIGA





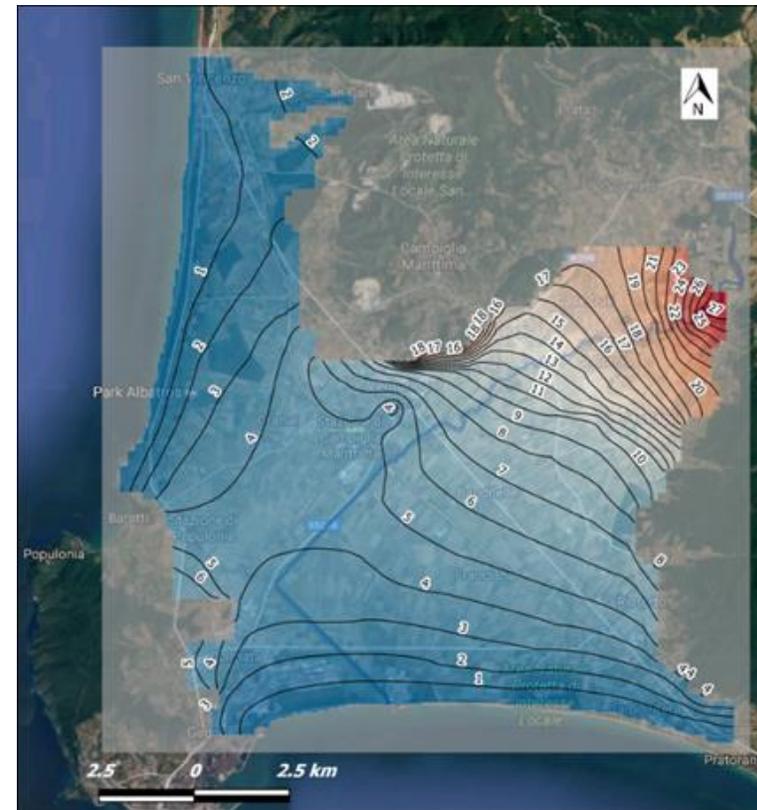
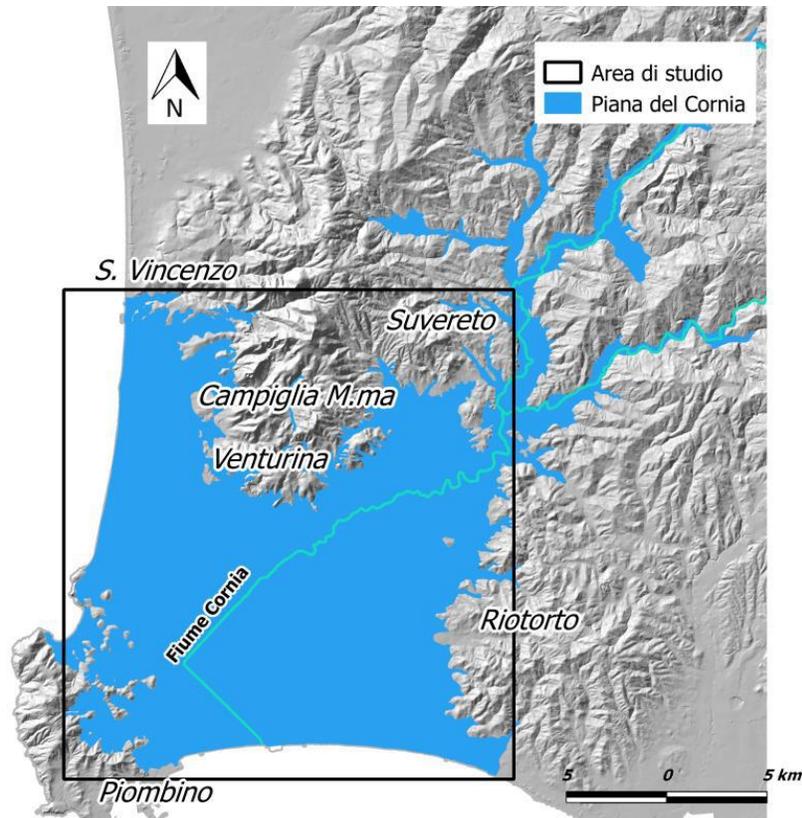
La Val di Cornia e...l'isola d'Elba



3.500.000 mc/anno (50% del fabbisogno dell'Isola)



L'acquifero della pianura del Cornia



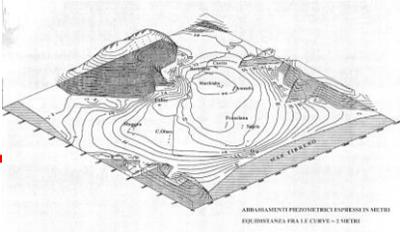
Risorse idriche in forte stress



Riduzione degli ecosistemi legati alle acque sotterranee

Sovrasfruttamento delle acque sotterranee per scopi industriali, irrigui e idropotabili

Abbassamento del carico idraulico (fino a -12 m lungo la costa)

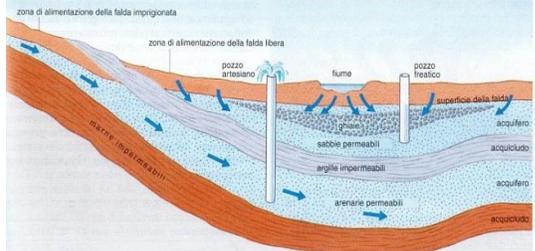
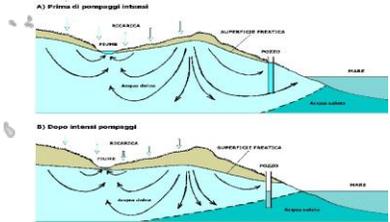


Subsidenza



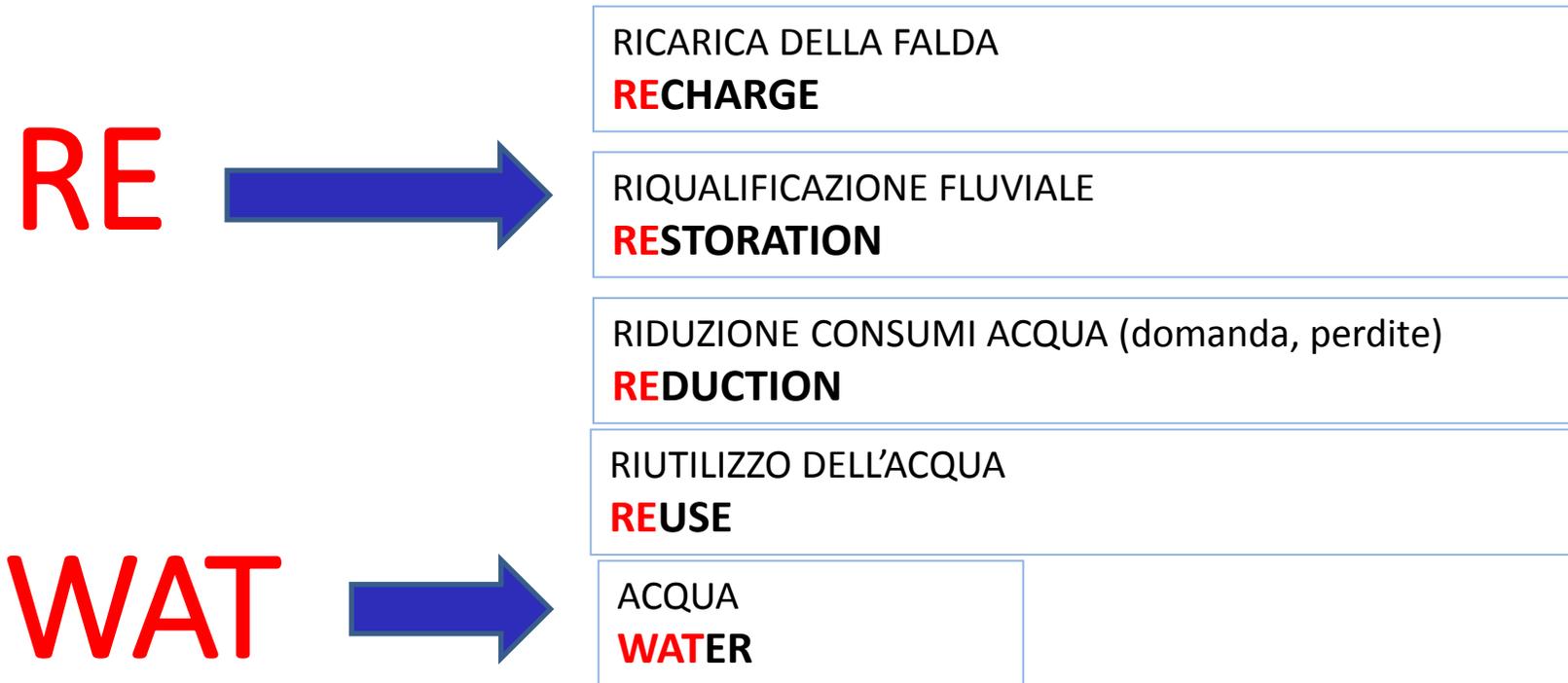
Deficit del bilancio idrico (-8 Mm3 tra il 1970 e il 2000)

Intrusione salina





Il cambio di paradigma

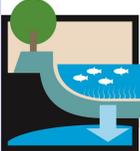
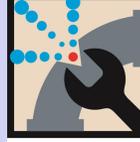


LA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE ACQUE NELLA PIANURA DEL FIUME CORNIA

I due pilastri del progetto



5 INTERVENTI PILOTA

-  Risparmio idrico in agricoltura
-  Riqualificazione fluviale
-  Riutilizzo delle acque reflue
-  Ricarica controllata della falda
-  Riduzione perdite acquedotto

GOVERNANCE

Disseminazione

Comunicazione

Formazione



Creazione di reti

Partner e sostenitori



Sant'Anna
Scuola Universitaria Superiore Pisa

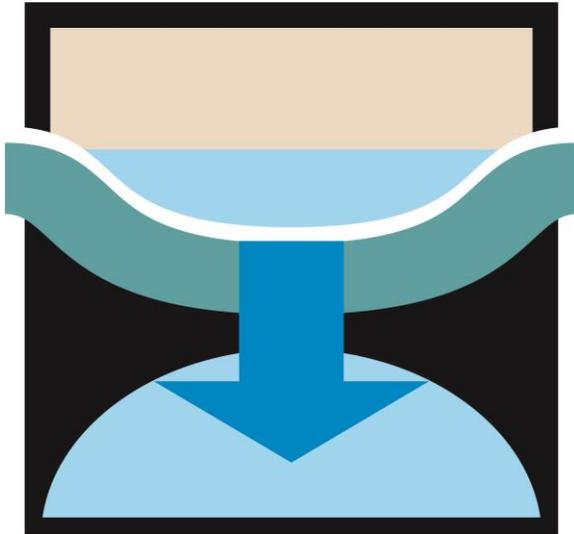


REGIONE
TOSCANA



Comune di
Piombino





1. Ricarica controllata della falda/a



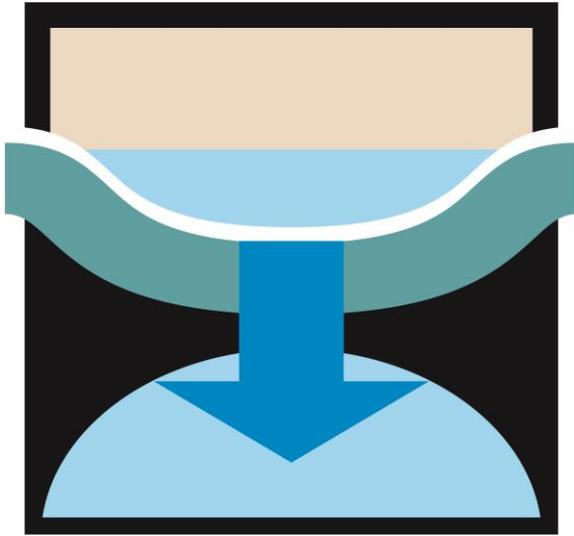
Loc. Forni – Comune di Suvereto



- **attuare soluzioni basate su sistemi naturali**
- **aumentare la disponibilità delle risorse idriche** incrementando i processi di ricarica della falda (300.000 – 1.500.000 mc/anno) mantenendo il minimo deflusso ecologico
- **bassi costi di realizzazione e gestione** rispetto agli invasi
- **funzionamento e rete di monitoraggio delle acque** effettuato con un **sistema ad alta tecnologia** per la trasmissione dei dati (piezometri e sensori)



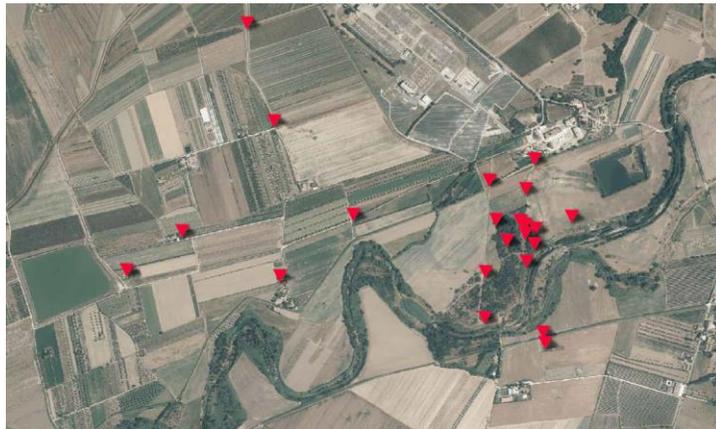
1. Ricarica controllata della falda/b

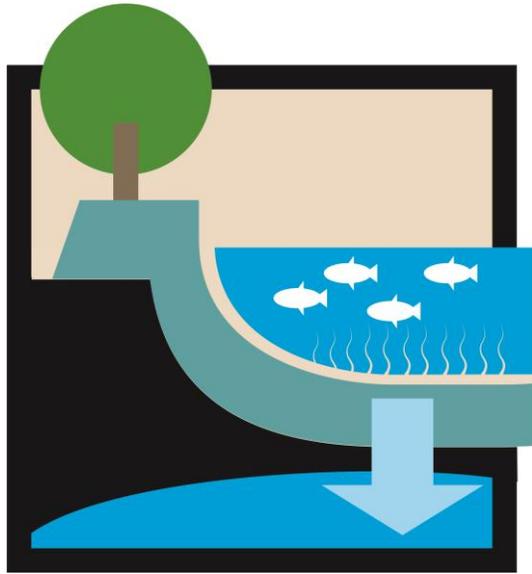


RISULTATI
RAGGIUNTI
FINO AD OGGI



prima stagione di
ricarica:
infiltrazione in falda di
460.000 mc di acqua





2. Riqualficazione morfologica fiume Cornia/a

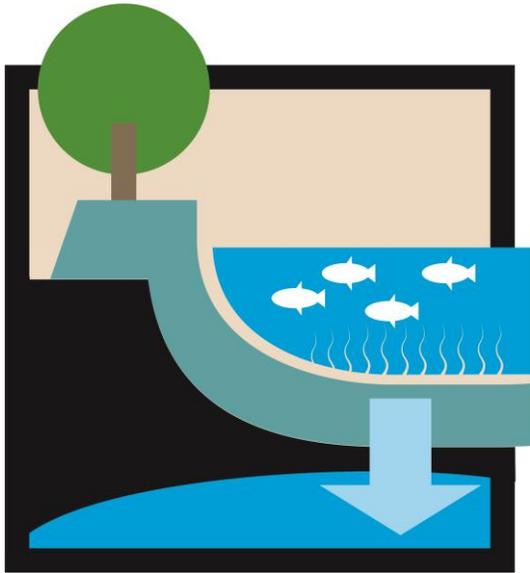


Comune di Suvereto – Loc. San Lorenzo, Vivalda e campo alla Gera



- **recuperare lo squilibrio idromorfologico** causato dall'estrazione di ghiaia dal fiume (incisione e restringimento alveo)
- **rimobilizzare i sedimenti** del fiume e rimozione materiali limosi
- **ampliare l'alveo "attivo"** e **incrementare la ricarica naturale**
- **migliorare la biodiversità** e **rinaturalizzare** con vegetazione autoctona

2. Riqualficazione morfologica fiume Cornia/b



RISULTATI
RAGGIUNTI
FINO AD OGGI



- 3 tratti di fiume interessati (oltre 1 Km)
- 3.500 mc di ghiaia e limi ri-mobilizzati
- letto fluviale ridisegnato e ampliato 2-3 volte per favorire il ravvenamento naturale della falda



3. Risparmio idrico in agricoltura/a



Comune di Campiglia M.ma – Loc. Caldanelle



- sperimentare un sistema innovativo di irrigazione, a bassa pressione e alta efficienza (**micro irrigazione sotto superficiale**)
- **ridurre il consumo di acqua (e di nutrienti)** rispetto ai sistemi di irrigazione tradizionali (aspersione o micro-irrigazione superficiale)
- **automazione completa** con sensori di rilevazione dell'umidità del terreno collegati alla centralina di comando della pompa e controllato con software in remoto e app (smartphone)



3. Risparmio idrico in agricoltura/b



RISULTATI
RAGGIUNTI
FINO AD OGGI

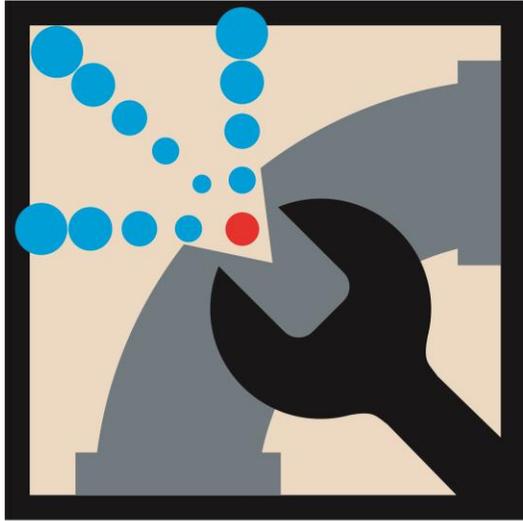


- nel 2017 resa di prodotto fresco superiore del 50% rispetto alla media provinciale
- consumo di acqua ridotto del 70-80% rispetto alla gestione convenzionale





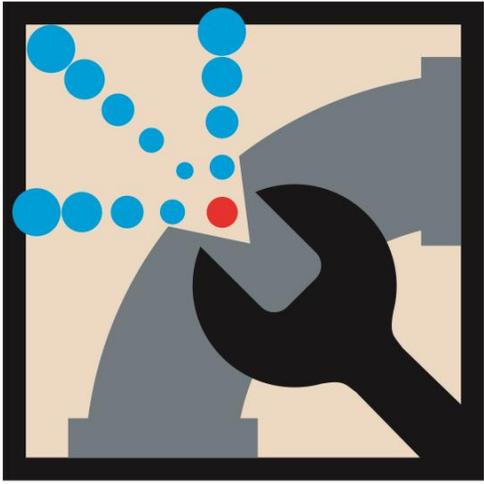
4. Riduzione perdite in acquedotto/a



Comune di Piombino



- ridurre le perdite «occulte» nella rete acquedottistica della città di Piombino attraverso una capillare raccolta di informazioni, la suddivisione in distretti autonomi nei quali confrontare i volumi di acqua immessa e quelli consumati, la ricerca puntuale (in campo) delle perdite e la regolazione delle pressioni ottimali



4. Riduzione perdite in acquedotto/b



RISULTATI
RAGGIUNTI
FINO AD OGGI



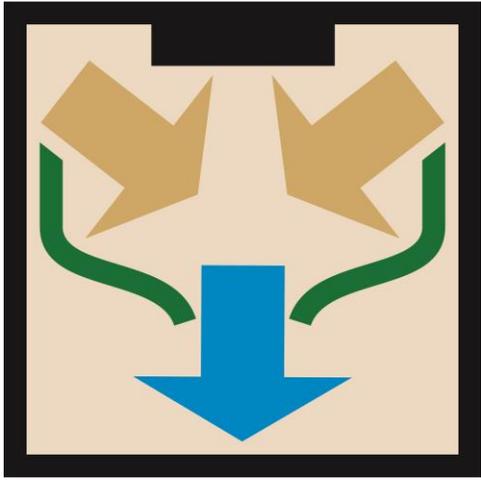
- definiti i bilanci idrici dei distretti (perdite 50%);
- ricerca fisica delle perdite mediante strumenti tipo noise-logger e geofono;
- riparazione delle fughe individuate grazie alla metodologia applicata con una riduzione delle perdite globali di circa 7 l/sec pari a circa il 10% delle perdite;
- piano di gestione delle pressioni in rete in corso di elaborazione

**METTIAMOCI
IN RIGA**





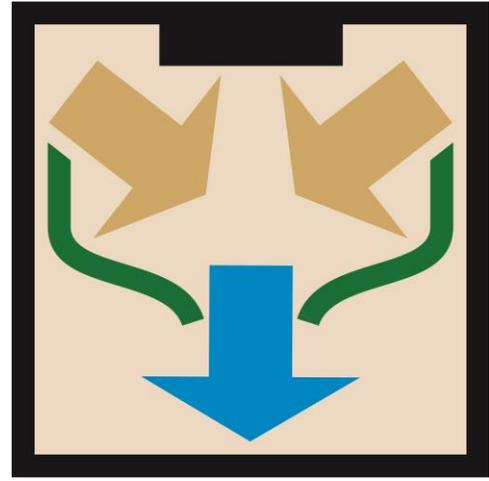
5. Riutilizzo acque reflue/a



Comune di Campiglia M.ma – Campo sportivo
“La Pieve”



- irrigare il campo sportivo comunale **utilizzando una parte delle acque di scarico del depuratore** di Campiglia Marittima, dopo aver subito un trattamento specifico per tale utilizzo
- **risparmiare una notevole quantità di acqua potabile** attualmente utilizzata per l’irrigazione del campo sportivo



5. Riutilizzo acque reflue/b



RISULTATI
RAGGIUNTI
FINO AD OGGI



- impianto avviato questa estate
- fase di test e collaudi conclusi
- in corso firma convenzione fra ASA e Comune





La cornice: il “patto” per l’acqua



Le fasi del processo di governance





REWAT : un progetto di adattamento ai cambiamenti climatici





REWAT : innovazione e replicabilità

INTERVENTI PILOTA DIVERSIFICATI, NON CONVENZIONALI ED INTEGRATI PER LA GESTIONE DELL'ACQUA

PROCESSO DECISIONALE CONDIVISO

UTILIZZO MASSICCIO DI TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE (ICT)

FORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE CITTADINI, AMMINISTRATORI E TECNICI PUBBLICI, IMPRESE PROFESSIONISTI, STUDENTI, AGRICOLTORI VERSO COMPORTAMENTI RESPONSABILI SULL'USO DELLA RISORSA

SPERIMENTAZIONE NUOVE PROCEDURE AUTORIZZATIVE

La Val di Cornia laboratorio per l'innovazione nella gestione delle risorse idriche (SCALA LOCALE DI APPLICAZIONE)



REPLICABILITA' IN ALTRE ZONE DELL'AREA MEDITERRANEA



La squadra





GRAZIE PER L'ATTENZIONE