

Centro Studi Ambientali

Breve presentazione del soggetto concorrente

Il Centro Studi Ambientali è un'associazione culturale senza fini di lucro fondata a Torino.

I suoi soci fondatori sono professionisti che da anni si occupano di ambiente, in situazioni diverse e da prospettive complementari (ci sono architetti, fisici, esperti in comunicazione ambientale e per ragazzi).

Il Centro Studi Ambientali è attivo nella ricerca di sistemi che garantiscano la sostenibilità ambientale, sociale ed economica del territorio.

In particolare si occupa di:

- riduzione dei consumi in materia di energia – rifiuti, acqua e mobilità – per l'abbattimento delle emissioni di gas climalteranti in atmosfera e dello sfruttamento delle risorse naturali;
- sensibilizzazione, formazione e informazione nei confronti della collettività per la difesa dell'ambiente e lo sviluppo di economie locali attraverso politiche di "consumo critico" che favoriscano stili di vita più responsabili e ambientalmente sostenibili;
- promozione e diffusione di un turismo sostenibile come strumento per la protezione dell'ambiente e la salvaguardia delle culture locali e tradizionali.

L'associazione si è prefissata l'obiettivo di dare un forte impulso alla ricerca e all'informazione sull'importanza delle "buone pratiche" progettuali che riguardano la riduzione dei consumi idrici, di materia e di energia e lo sviluppo di un turismo eco-compatibile atti a salvaguardare il nostro pianeta e le sue risorse.

Progetto/esperienza

T.V.B. Ti voglio bere

Ambito territoriale prevalente del progetto: Provincia di Torino

Durata complessiva del progetto: 26 mesi (il progetto è suddiviso in due fasi, una più mirata al risparmio idrico, l'altra più alla valorizzazione dell'acqua del rubinetto da bere. La prima fase è già stata realizzata lo scorso anno scolastico in 6 scuole superiori della provincia di Torino, e ora viene ripetuta in altri 7 istituti della Provincia di Torino e 12 istituti nel resto della Regione Piemonte).

data inizio: settembre 2006

data fine: novembre 2008

Responsabile del progetto/esperienza

Filippone Domenico

Ruolo ricoperto all'interno dell'Organizzazione concorrente Presidente

Sintesi del progetto/esperienza

Dall'anno scolastico 2006/07 è stato avviato in una rete di 6 scuole superiori della provincia di Torino il progetto T.V.B. Ti voglio bere per l'uso consapevole dell'acqua (fase I) e la valorizzazione dell'acqua del rubinetto da bere (fase II). tra gli studenti, ma anche tra le loro famiglie e sul territorio, attraverso l'adozione di buone pratiche La metodologia T.V.B. Ti voglio bere consta di 3 fasi:

- fase propedeutica: coinvolgimento dei portatori di interesse (Assessorato alle Risorse Idriche della Provincia di Torino, ATO3 (Autorità d'Ambito Torinese), Smat (gestore del servizio idrico e una rete di scuole superiori in un tavolo di coordinamento in grado di sviluppare azioni congiunte);
- fase I: prevede 3 diversi tipi di interventi - tecnologici, formativi e comunicativi - con la progettazione e l'allestimento di un laboratorio sull'acqua, il T.V.B. Lab. Durante gli interventi tecnologici: nelle scuole sono stati installati apparecchi per il risparmio idrico (rompigetto aerati e riduttori di flusso) in palestre, bagni e laboratori. Con gli interventi formativi gli studenti diventano i Water Manager del progetto, gli esperti dell'acqua che a loro volta formano i compagni (peer-education) e che monitorano i consumi idrici delle loro scuole. Durante gli interventi comunicativi gli studenti hanno redatto strumenti di comunicazione per veicolare quanto appreso: il vademecum AcquAzione con buone pratiche da distribuire alle famiglie e ai cittadini; locandine e manifesti appesi nei bagni delle scuole per invitare i compagni a un uso razionale dell'acqua. Altro momento comunicativo: il convegno AcquAzione: durante la Giornata Mondiale dell'Ambiente gli studenti hanno tenuto una conferenza sui risultati del progetto. È stato progettato e allestito il T.V.B. Lab, il laboratorio sull'acqua per il risparmio idrico, l'analisi chimica dell'acqua e l'analisi organolettiche (per la formazione dei sommelier dell'acqua). Il T.V.B. Lab utilizza tecnologie professionali (kit cloro-ozono, calcio, nitriti, durezzaM) e completa la formazione dei Water Manager. Sono poi loro a formare gli altri compagni delle nuove scuole aderenti al progetto.



- fase II: mirata alla promozione dell'acqua del rubinetto da bere, prevede un'indagine sulle abitudini di studenti e famiglie nei confronti dell'acqua che bevono; momenti informativi con esperti e medici rivolti a studenti, insegnanti e famiglie; l'installazione macchinette erogatrici di acqua sfusa nelle scuole.

La fase I del progetto è già stata realizzata in una rete di 6 scuole della provincia di Torino nell'anno scolastico 2006/07. Durante il 2007/08, T.V.B. Ti voglio bere si è ampliato, coinvolgendo altre 7 scuole della provincia e altre 12 su tutto il Piemonte (2 per ogni AATO), grazie ai finanziamenti dell'Assessorato all'Ambiente della Regione Piemonte).

Descrizione analitica del progetto

Il contesto di riferimento del progetto: problematiche in cui si inserisce e soggetti destinatari

L'acqua è un bene prezioso, un patrimonio naturale da mantenere intatto per le nuove generazioni. Tuttavia non sempre questo bene viene utilizzato razionalmente e spesso si assiste ad uno sfruttamento indiscriminato e allo spreco quotidiano da parte dell'utente. Una cattiva gestione delle risorse idriche del pianeta compromette gli equilibri ecologici e la qualità della vita di tutti.

Fondamentale diventa allora il valore del gesto quotidiano di risparmio, del piccolo accorgimento che tutti possono mettere in atto, per diffondere una nuova cultura dell'acqua, basata sul suo rispetto e sull'utilizzo responsabile.

Il progetto T.V.B. Ti voglio bere mira proprio a educare a un consumo responsabile dell'acqua, stimolando la presa di coscienza individuale e collettiva sulla necessità di modificare i comportamenti quotidiani attraverso l'acquisizione del concetto di risorsa limitata.

La questione acqua, in particolare "bere l'acqua della rete" è trasversale a quella dei rifiuti, a quella energetica e a quella delle emissioni in atmosfera. Ridurre i consumi idrici significa anche ridurre i consumi termici per la produzione di acqua calda sanitaria, e bere l'acqua della rete significa ridurre i contenitori di plastica da smaltire e le emissioni di CO₂ prodotte nell'intero ciclo di vita delle bottiglie. Dunque risulta fondamentale valorizzare l'acqua non solo come fonte di vita e della salute umana, ma anche per la salvaguardia del nostro pianeta e delle sue risorse.

Le scuole, in quanto recettori sensibili e partecipativi, rappresentano un veicolo da privilegiare per creare una coscienza diffusa del problema.

I destinatari diretti delle azioni del progetto TVB. Ti voglio bere sono stati gli studenti e i docenti delle scuole inserite nella rete, di cui il Liceo "Gioberti" di Torino è scuola polo. Per ogni istituto viene formato un gruppo di studenti esperti, i cosiddetti Water Manager, in grado di raggiungere a cascata gli altri compagni con strumenti e eventi ad hoc. Indicativamente tutti gli studenti già raggiunti sul territorio provinciale dal progetto sono circa 3.500, i docenti circa 300 e il corpo non docenti 100.

Destinatari finali delle attività di comunicazione sono inoltre le famiglie, i coetanei, i cittadini del territorio (circoscrizioni, comuni), che sono stati informati dagli studenti stessi. divenuti alla fine del percorso "esperti" sul tema.

Con l'allargamento della rete del 2008 si presume di raggiungere un totale di 12-14.000 studenti in tutta la Regione.

Gli obiettivi e gli aspetti innovativi e sperimentali

Il progetto T.V.B. Ti voglio bere. Uso consapevole dell'acqua nelle scuole superiori della provincia di Torino mira a educare a un consumo responsabile e consapevole dell'acqua, stimolando la presa di coscienza individuale e collettiva sulla necessità di modificare i comportamenti quotidiani attraverso l'acquisizione del concetto di risorsa limitata, in quanto l'acqua è difficilmente reperibile, sempre meno pura e non è equamente distribuita.

Accanto a questo discorso si affianca e si approfondisce la tematica della valorizzazione dell'acqua del rubinetto da bere, attraverso la dimostrazione che l'acqua della rete idrica conviene rispetto a quella imbottigliata: da un punto di vista economico, ambientale e di salute.

Gli obiettivi generali del progetto T.V.B.:

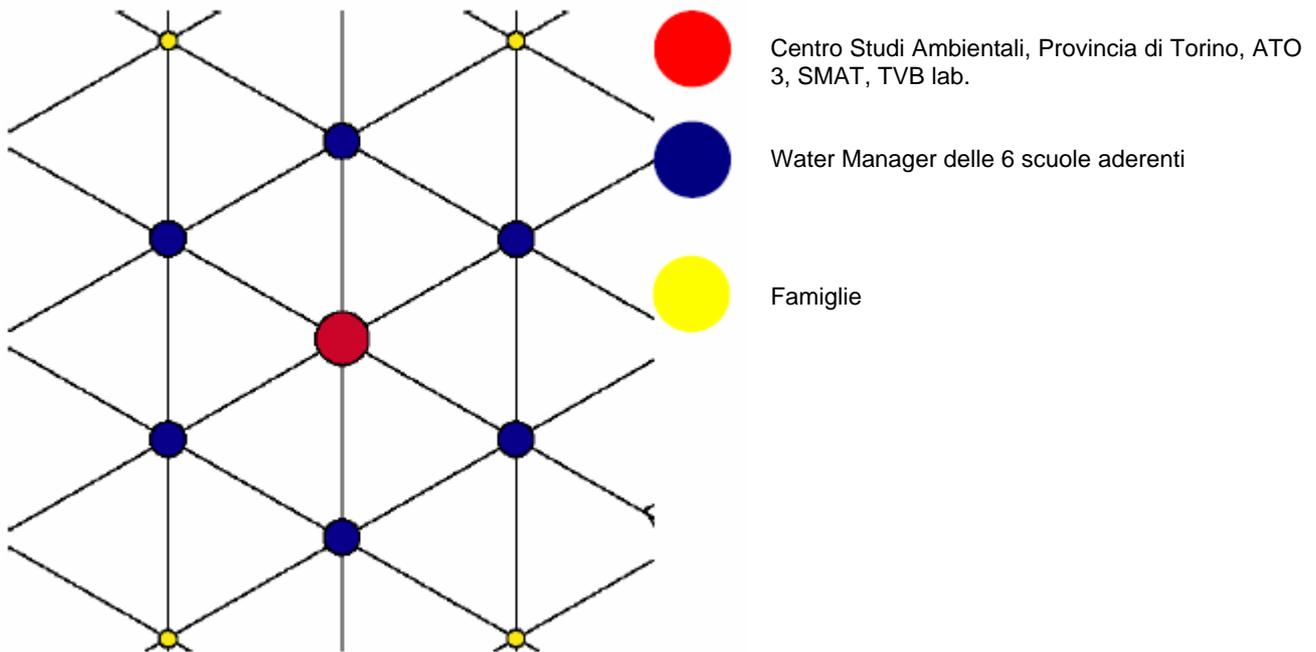
- ripensare i propri stili di vita
- coinvolgere le future generazioni
- valorizzare la qualità dell'acqua del rubinetto
- ottenere risparmio idrico e di energia
- ridurre alla fonte la massa (kg) dei rifiuti
- ridurre le emissioni di CO₂ prodotte nell'intero ciclo di vita di una bottiglia di plastica
- ottenere un risparmio economico per le famiglie e le amministrazioni evitando l'acquisto di acqua imbottigliata e riducendo i costi della bolletta idrica
- promuovere i valori socio-ambientali della risorsa idrica attraverso opportuni strumenti di comunicazione rivolti alla cittadinanza.

Gli obiettivi specifici del progetto T.V.B mirano a:

1. promuovere tra gli studenti e gli insegnanti delle scuole superiori (fase I), ma anche, tra le loro famiglie e su tutto il territorio, un uso sostenibile dell'acqua, attraverso la ricerca e la sperimentazione di strategie – tecniche e comportamentali - rivolte al risparmio idrico;
2. valorizzare nelle scuole e tra le famiglie degli studenti (fase II), l'uso dell'acqua di rubinetto da bere ricorrendo a un'informazione mirata, condotta anche organizzando incontri con esperti e medici, attraverso l'installazione di macchinette/colonnine erogatrici di acqua in alternativa ai distributori di acqua imbottigliata e attraverso l'ideazione di strumenti di comunicazione realizzati coinvolgendo gli studenti in prima persona

Vari gli aspetti innovativi realizzati e in via di realizzazione che segnaliamo:

1. La costruzione di una rete di scuole TVB coordinata per la condivisione di saperi e della progettualità sul tema acqua. Al fine di dar luogo ad un sistema in grado di intercettare i diversi target del progetto è stato elaborato uno schema teorico o postulato (si veda la fig. in basso) che per la sua semplicità e astrazione è in grado di declinarsi al territorio in cui si colloca e di rispondere alle esigenze del progetto. In questi ultimi mesi T.V.B. Ti voglio bere si è arricchito di altri 7 istituti nella provincia di Torino, e di altri 12 sull'intero territorio regionale grazie ai finanziamenti dell'Assessorato all'Ambiente della Regione Piemonte.



2. La nascita del water management (creazione dei Water Manager) della scuola.

Chi sono: studenti, insegnanti e personale non docente delle scuole della rete

Come si formano: attraverso attività teoriche e pratiche

Cosa fanno

- monitorano i consumi idrici nella scuola
- promuovono il progetto presso i loro compagni
- promuovono il progetto nelle famiglie e sul territorio

3. La creazione di un tavolo di coordinamento che vede collaborare enti pubblici (Provincia, ATO 3, Smat), e privati (l'associazione Centro Studi Ambientali) per la condivisione degli stessi obiettivi e la realizzazione del progetto.

Chi sono: Centro Studi Ambientali, Assessorato alle Risorse Idriche della Provincia di Torino, ATO3, Smat (con il sostegno della VII Circoscrizione della Città di Torino, il Comune di Collegno, la Regione Piemonte - (Direzione Promozione Attività Culturali, Istruzione e Spettacolo)

Cosa fanno

- coordinano i lavori e affrontano le problematiche
- definiscono e attuano il programma di formazione
- promuovono il progetto sul territorio
- scambiano esperienze progettuali nella rete TVB

4. Il coinvolgimento attivo degli studenti e dei docenti in tutte le fasi del progetto, secondo approcci multidisciplinari in modo da favorire le competenze specifiche di orientamento proprie degli istituti scolastici, con lo scopo di fornire un contributo fondamentale per l'efficacia delle azioni del progetto:

- la realizzazione del logo grafico del progetto (scelto attraverso un concorso indetto tra i ragazzi dell'Istituto per la Pubblicità "Albe Steiner" di Torino:



Ti Voglio Bere

- la redazione degli strumenti di comunicazione da distribuire alle famiglie e ai coetanei (vademecum, locandine da affiggere nei bagni delle scuole);
- la formazione all'interno del T.V.B. Lab delle nuove scuole che aderiscono alla rete, che viene fatta con il supporto dei Water Manager (gli studenti esperti sull'acqua, che hanno seguito il progetto l'anno precedente);
- il convegno finale AcquAzione, che vede gli studenti protagonisti tra i relatori, con interventi sui risultati del progetto e sugli approfondimenti svolti durante l'anno, in base agli indirizzi e alle competenze delle loro scuole.
- a breve sarà costituita una redazione di studenti T.V.B., che contribuiranno con articoli, interviste e recensioni sul tema dell'acqua ad aggiornare il sito internet del progetto (attualmente in costruzione);
- il coinvolgimento degli studenti durante i sopralluoghi tecnici nelle scuole, per calibrare il tipo di interventi di risparmio idrico.

5. Nelle prime 6 scuole aderenti al progetto sono stati effettuati sopralluoghi e interventi tecnici di risparmio idrico studiati ad hoc per ogni singola realtà scolastica. La definizione degli interventi all'interno di bagni, laboratori e palestre degli istituti è stata realizzata attraverso sopralluoghi effettuati tra febbraio e marzo 2007 nelle scuole aderenti al progetto, ai quali hanno partecipato, oltre ai tecnici incaricati, insegnanti e personale non docente delle scuole

Scuola	Interventi
I.M. "Regina Margherita" (Torino)	sostituiti 31 rubinetti a muro dei bagni inserendo regolatore di flusso e rompigitto areato
Liceo "Gioberti" (succursale)	sostituiti 6 rubinetti inserendo regolatore di flusso e rompigitto aerato; inseriti rompigitto aerato su 51 rubinetti di cui 20 con ghiera metallica di supporto.
ITIS "Casale" (Torino)	sostituiti 24 rubinetti dei bagni + regolatore di flusso + rompigitto aerato; Laboratori: 74 rubinetti: applicati regolatori di flusso 26 rubinetti: adattati rompigitto aerati 20 rubinetti sostituiti Palestra: sostituite 4 docce a risparmio idrico
I.P.S."Albe Steiner" (Torino)	sostituiti 54 rubinetti a muro, dotati di regolatore di flusso e rompigitto aerato; dotati 9 rubinetti di rompigitto areato e 2 di regolatori di flusso; sostituite 3 docce a risparmio idrico.
Liceo "Marie Curie" (succursale di Collegno)	inseriti i rompigitto aerati a 20 rubinetti.
Istituti "Vittorini/Castellamonte" (Gruglaisco)	sostituiti 65 rubinetti con regolatore di flusso e rompigitto aerato; inseriti in 18 rubinetti rompigitto aerati; installate 32 docce a risparmio idrico.

In questa tabella sono riassunte, per ogni scuola, le tecnologie per il risparmio idrico installate:

Intervento	Regina Margherita	Gioberti	Casale	Albe Steiner	Marie Curie	Vittorini/ Castellammonte	
							Totale
Rub da bagno (collo lungo)			24			48	72
Rub +RF +RA	31	6		54		17	108
RF +RA		51					51
RA	2		20	9	20	18	69
RF ½ pollice			48	2			50
Ghiera metallica		20					20
RF 3/8 pollice			26				26
Adattatori RA			6				6
Rub attacco gomma +RF+RA			20				20
Docce			4	3		32	39

Legenda:

Rub= rubinetto

RF= riduttore di flusso

RA= rompigetto aerato

Un aspetto metodologico molto importante del progetto TVB è che non vengono eseguiti interventi strutturali di nessuna natura. Quelli effettuati sono interventi tecnologici per la valorizzazione dell'acqua del rubinetto attraverso il risparmio idrico. Gli interventi strutturali sono naturalmente demandati agli uffici tecnici competenti della Provincia di Torino.

Le tecnologie installate:



Foto 1 - Riduttore di flusso



Foto 2 - Rompigetto aerato classe z (6 litri/min. a 3 bar)



Foto 3 - Rubinetti a muro con RF e RA



Foto 4 - Soffione doccia

6. La creazione di un data base per l'analisi e la gestione dei dati di risparmio idrico nelle scuole della rete, in cui vengono inseriti periodicamente i consumi idrici degli istituti, coinvolgendo anche gli studenti nella raccolta dei dati (laddove il contatore è interno alla struttura).

7. L'installazione delle macchinette/colonnine erogatrici di acqua sfusa (con dissipatore per migliorare le qualità organolettiche dell'acqua dell'acquedotto e filtro a UV per la disinfezione), di cui si sta studiando la soluzione più ottimale, tenendo anche conto del contenitore più indicato per bere. Queste macchinette verranno installate entro l'anno scolastico 2007/08 all'interno degli istituti, fornendo un'alternativa valida ai distributori di acqua in bottiglia, contribuendo anche in maniera concreta alla riduzione dei rifiuti alla fonte.

8. l'ideazione e allestimento di un laboratorio unico nel suo genere, il T.V.B. Lab, che è stato realizzato con la consulenza e il supporto economico della Smat (gestore unico della rete in provincia di Torino).

Il T.V.B. Lab si snoda fra tre sezioni specifiche:

- sezione risparmio idrico
- sezione analisi chimiche dell'acqua
- sezione analisi organolettiche dell'acqua

Il laboratorio, inaugurato il 30/1/2008 presso il liceo Gioberti di Torino, servirà alla formazione dei Water Manager, ma potrà essere messo a disposizione anche delle scuole che ne facciano richiesta.



Foto 5 – Analisi chimica dell’acqua



Foto 6 – La sezione del risparmio idrico



Foto 7 – Tecniche di assaggio



Foto 8 – I kit per l’analisi chimica dell’acqua

Fasi e modalità di realizzazione del progetto

Step	Contenuto	Strumenti/Azioni	Partner coinvolti
1	Allargamento della rete provinciale delle scuole superiori, di cui l’istituto Gioberti di Torino è capofila (scuola polo). T.V.B. fase I	Incontri con referenti delle scuole interessate. Raccolta delle adesioni delle nuove scuole	CSA Rete scuole

2	Creazione, formazione e supporto del gruppo di lavoro (water management), in ogni scuola aderente alla rete per la gestione "locale" del progetto. ■ T.V.B. fase I	Individuazione dei soggetti membri del water management. Costituzione del gruppo interclasse, composto da rappresentanti del corpo docente e non docente e studenti	CSA Rete scuole
		Attività di formazione: 1) tre incontri per formazione del water management 2) Visita impianti SMAT	CSA Provincia To ATO 3 SMAT Insegnanti esperti
		Supporto e gestione attività del WM nello sviluppo del progetto	CSA Provincia To ATO 3 SMAT
3	Predisposizione di un'indagine per le famiglie nei confronti del bere l'acqua del rubinetto ■ T.V.B. fase II	Realizzazione e somministrazione di un questionario per le famiglie degli studenti coinvolti, al fine di sondare opinioni conoscenze, comportamenti e abitudini nei confronti dell'acqua del rubinetto da bere	CSA Rete scuole
4	Sopralluoghi nelle scuole per aggiornamento anagrafica su bar e macchinette erogatrici bottiglie e possibili dati di consumo ■ T.V.B. fase II	Sopralluoghi per verificare la quantità di bottigliette d'acqua consumate da studenti e insegnanti	CSA Rete scuole
5	Studi per la definizione della tecnologia migliore da utilizzare per la distribuzione acqua sfusa e studio per identificare il miglior contenitore da usare ■ T.V.B. fase II	Individuazione tecnico-commerciale delle tecnologie per distribuzione sfusa dell'acqua in base alle esigenze dell'istituto (da valutare anche in funzione della manutenzione)	CSA
		Studio per identificare la tipologia di contenitore più adatta (bicchieri in plastica o in PVC o in Mater-bi o borracceM)	
6	Interventi tecnologici all'interno delle strutture scolastiche della rete per il risparmio idrico e l'utilizzo dell'acqua di rubinetto ■ T.V.B. fase I	Individuazione e realizzazione degli interventi tecnologici negli istituti scolastici calibrati sulle condizioni delle strutture stesse	CSA WM
7	Formazione dei Water Manager nel T.V.B. Lab il laboratorio dimostrativo per la valorizzazione e l'uso sostenibile dell'acqua ad uso civile ■ T.V.B. fase I e II	La formazione riguarda a) risparmio idrico b) analisi chimica dell'acqua c) analisi organolettica (sommelier dell'acqua)	CSA SMAT

8	Aggiornamento database TVB, monitoraggio dei consumi idrici e contabilizzazione del risparmio economico ->T.V.B. fase I e II	li istituti idrico e	Acquisizione dei dati sui consumi idrici delle scuole al momento dell'avvio del progetto (acquisizione dello storico di almeno 2 anni) ->T.V.B. fase I	CSA Rete scuole
			Aggiornamento del database e calcolo del risparmio idrico ed economico, successivo agli interventi ->T.V.B. fase I e II	CSA WM
9	Realizzazione e gestione del sito del progetto. Costituzione redazione studenti TVB ->T.V.B. fase I e II		Realizzazione del sito del progetto, aggiornato periodicamente con news, risultati, materiali prodotti, per dare visibilità continua all'intero lavoro. Viene costituita una redazione di studenti TVB che sarà coinvolta nella stesura delle news del sito	CSA WM
10	Ideazione di strumenti di comunicazione ->T.V.B. fase I e II		Gli studenti saranno invitati a realizzare materiali sull'uso consapevole dell'acqua. ->T.V.B. fase I e II Realizzazione di targhe in alluminio 30x20 con pellicola di protezione per identificare le scuole TVB ->T.V.B. fase II	CSA Rete scuole WM
11	Giornata Mondiale Acqua ->T.V.B. fase I e II		Iniziativa in occasione della Giornata Mondiale sull'Acqua (possibile presenza di Luca Mercalli per un evento da organizzare per il 20 marzo 2008)	CSA WM Provincia TO ATO 3 Smat Circoscrizioni
	Convegno AcquAzione II Edizione -maggio 2008 ->T.V.B. fase I e II		Convegno con la presentazione dei risultati del progetto a cura dei WM delle scuole della Provincia, insieme a quelle della Regione per amministratori e altre scuole	CSA WM Provincia TO Regione Piemonte AATO Smat e altri eventuali gestori Circoscrizioni

Presenza di eventuali partner del progetto

Il progetto T.V.B. Ti voglio bere ha permesso di creare un tavolo di coordinamento al quale si sono seduti differenti attori:

l'associazione Centro Studi Ambientali,

l'Assessorato alle Risorse Idriche e alla Qualità dell'Aria della Provincia di Torino,

l'ATO 3 (Autorità d'Ambito Torinese),

la SMAT (Società Metropolitane Acque Torino), gestore unico del servizio idrico integrato nella provincia di Torino, la rete delle scuole superiori (6 istituti tra Torino e provincia nel 2006/07, di cui il liceo Gioberti è scuola polo. La rete è già cresciuta nell'anno scolastico 2007/08, arrivando a 25 scuole (13 nella sola Provincia di Torino, altre 12 nel resto della Regione Piemonte, grazie ai finanziamenti dell'Assessorato all'Ambiente della Regione).

A questo tavolo, che si è riunito con frequenza pressoché mensile, si sono aggiunti altri enti che hanno supportato finanziariamente il progetto: la Circoscrizione 7 della Città di Torino, la Regione Piemonte (Direzione Promozione Attività Culturali, Istruzione e Spettacolo) e il Comune di Collegno.

Inoltre, nello sviluppo del progetto a livello regionale hanno già manifestato la loro adesione tutte le Autorità d'ambito e le Province Piemontesi che andranno a costituire un tavolo di coordinamento che riproduce quello creato nella Provincia di Torino.

I risultati conseguiti o attesi

I primi significativi dati sul risparmio idrico riguardano la sede centrale del liceo scientifico Gioberti, in quanto gli interventi tecnici sono stati effettuati nel mese di aprile 2006.

Nei dodici mesi tra aprile 2006 e aprile 2007 sono stati raggiunti i seguenti obiettivi rispetto al periodo precedente tra aprile 2005 e aprile 2006:

Rilevamenti	aprile 2005/aprile 2006	aprile 2006/aprile 2007
Consumi totali (mc)	3.046,00	2.678,00
Differenza (mc)		-368,00
Differenza (%)		-12%

Per quanto riguarda i consumi per studente, sempre relativi ai due anni di rilevamento, i consumi sono i seguenti:

Rilevamenti	aprile 2005/aprile 2006	aprile 2006/aprile 2007
Numero medio utenti	660	671
Consumi medi utenti anno (mc)	4,61	3,98
Differenza consumi/ utenti (mc)		-0,623

Grazie alle attività di sensibilizzazione e agli interventi tecnici, ogni studente ha ridotto i suoi consumi idrici di ben 623 litri.

Per quanto riguarda i risultati delle altre scuole superiori, si è in fase di elaborazione dei dati ricavati dalle ultime bollette del 2007. Anche in questo caso, ci si attende una riduzione dei consumi idrici (che in alcuni casi potrebbe essere intorno al 20%) dovuta agli interventi condotti nelle scuole.

In merito all'uso dell'acqua del rubinetto da bere, molti studenti hanno affermato che le abitudini nelle loro famiglie stanno cambiando in seguito al progetto T.V.B. Al fine di verificare e quantificare questi cambiamenti, si sta predisponendo un questionario che monitori opinioni, abitudini e nuovi comportamenti nei confronti del bere l'acqua della rete.

In seguito all'installazione delle macchine erogatrici di acqua sfusa, ci si attende un considerevole uso da parte degli studenti e degli insegnanti delle scuole. Queste macchine saranno provviste di conta-litri per quantificare l'effettivo



consumo degli utenti.

In caso di risultati attesi evidenziare alcuni indicatori quantitativi utili per la determinazione del livello di raggiungimento dell'obiettivo

I consumi delle variabili più significative (metri cubi di acqua, produzione di rifiuti, energia, emissioni di Co₂ in atmosfera) vengono raccolti per elaborare indicatori di performance ambientali. L'obiettivo sarà di costituire una banca dati utile a valutare i progressi realizzati dagli istituti scolastici e a determinare livelli di benchmarking ambientale (o livelli di eco-compatibilità) nei confronti di istituti scolastici simili.

Indicatori quantitativi per il raggiungimento degli obiettivi del progetto:

- mc/utente/anno di acqua risparmiata (risparmio idrico)
- Kg/utente/anno di plastica evitati (bere l'acqua del rubinetto)
- Kg/utente/anno di CO₂ non emessi in atmosfera (bere l'acqua del rubinetto)
- kWh/utente/anno di energia risparmiati (bere l'acqua del rubinetto)