

Scheda progetto

Denominazione soggetto concorrente	ZooPlantLab, Università degli Studi di Milano Bicocca		
Titolo	RIDUZIONE DEGLI SPRECHI DOMESTICI IN CASA - RIDERE IN CASA		
Categoria Premio Pianeta Acqua	Comunicazione		
Durata complessiva del progetto	12 mesi		
data inizio	1 Gennaio 2010	data fine	31 Dicembre 2010
Responsabile del progetto			
Cognome	Labra	Nome	Massimo
Ruolo ricoperto all'interno dell'Organizzazione concorrente: Coordinatore del progetto			
Telefono		E mail	
Sintesi del progetto/esperienza (Massimo 20 righe)			
<p>Il progetto "Riduzione degli Sprechi domestici in Casa" ha come obiettivo la riduzione degli sprechi alimentari e di acqua potabile attraverso la presa di coscienza da parte dei cittadini che determinate abitudini e comportamenti risultano costosi per l'uomo e per l'ambiente. Un italiano medio spreca circa 600 Euro all'anno in prodotti alimentari e agricoli che scadranno nella sua dispensa (che sono costati in suolo, acqua ed energia) e spreca fino a 400 litri di acqua al giorno. L'università di Milano Bicocca ha quindi tradotto le conoscenze scientifico in guide critiche ma soprattutto ha realizzato un kit fai-da-te per analizzare i parametri dell'acqua (nitrati, nitriti, solfati, cloruri, pH e durezza). Questi strumenti ed informazioni sono state veicolate da Legambiente Lombardia agli studenti delle scuole elementari e a numerosi cittadini lombardi attraverso eventi in piazza (es degustazioni dell'acqua); Prothea srl si è invece occupata delle scuole medie e superiori attraverso laboratori-lezioni dirette ad apprendere conoscenze e comportamenti più eco-compatibili. Il progetto ha poi raggiunto le università incluse quelle della terza età dove con il kit fai da te i cittadini lombardi hanno potuto costatare la qualità della propria acqua. I kit sono stati realizzati da FEM2-ambiente srl, giovane spin off che ha partecipato anche alla stesura delle guide critici sul consumo di acqua che sono state usate nei diversi eventi e veicolati anche attraverso siti web e congressi scientifici. Due elementi rendono innovativo il progetto: la continuità nel tempo sia per i materiali disponibili in formato elettronico su web, sia per la disponibilità di kit didattici reperibili direttamente da FEM2-ambiente srl, e la facilità di essere replicato in altre realtà regionali e nazionali. Un ulteriore valore aggiunto sono stati gli strumenti di verifica di apprendimento; sono stati redatti questionari telematici distribuiti a tutti i destinatari del progetto che hanno permesso di comprendere in modo critico le conoscenze e le criticità dei diversi cittadini a seconda delle fasce di età, titolo di studio, tipologia di lavoro, residenza, ecc. Il questionario che ha raggiunto oltre 4000 utenti (ancora disponibile sul sito di terre di mezzo) ha permesso di guidare criticamente le attività di comunicazione- educazione e di valutare l'efficienza delle diverse azioni.</p>			

Descrizione analitica del progetto

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

In Italia lo spreco annuo di prodotti alimentari ancora perfettamente consumabili (eliminati poco prima o poco dopo la data di scadenza riportata sulla confezione) ammonta a 1,5 milioni di tonnellate pari ad un valore di mercato di 4 miliardi di Euro. Ogni giorno vengono eliminati 4 mila tonnellate di alimenti, il 15% del pane e della pasta che gli italiani acquistano quotidianamente, il 18% della carne e il 12% della verdura e della frutta. Secondo l'Associazione per la Difesa e l'Orientamento dei Consumatori (ADOC) ogni nucleo familiare in Italia getta via all'anno 584 € di prodotti alimentari su una spesa mensile di 450 €, circa l'11%. Sulla base di queste considerazioni, il primo obiettivo che vuole raggiungere il presente progetto è la riduzione dello spreco alimentare attraverso attività mirate di informazione e educazione dei consumatori verso il tema dei cibi freschi, dei sistemi di conservazione, dei prodotti in scadenza e del costo reale del prodotto in termini ambientali ed economici. Bisogna sottolineare che sprecare prodotti agricoli ha un problema doppio: si consuma energia, acqua e suolo durante la coltivazione e poi si spreca il prodotto ottenuto facendolo scadere nella propria dispensa. Questo elemento viene poco considerato ma eliminare cibo scaduto significa anche eliminare e sprecare energia, acqua e suolo.

Un secondo problema che va affrontato in termini di sprechi domestici riguarda l'acqua potabile. Gli Italiani hanno generalmente una pessima considerazione dell'acqua che sgorga dai propri rubinetti malgrado ne consumino una media di oltre 250 litri al giorno. Nell'ambito di alcuni progetti di tutela ambientale e di informazione al consumo consapevole lo ZooPlantLab dell'Università di Milano Bicocca, in collaborazione con Legambiente Lombardia, ha potuto

apprendere quali sono le principali problematiche che i cittadini Lombardi evidenziano nell'acqua che sgorga dai propri rubinetti:

- il primo problema si riferisce al timore che l'acqua sia contaminata da sostanze tossiche come metalli o composti organici pericolosi tra cui nitrati e nitriti. Sebbene gli acquedotti e le società di gestione garantiscano una buona qualità dell'acqua erogata questa risorsa viene poco considerata e il consumatore si rivolge ad altre fonti, come le acque in bottiglia o i sistemi di trattamento domestici (addolcitori, ecc).

- il problema delle tubazioni domestiche e della manutenzione dell'impianto idrico. Spesso il consumatore non si pone il problema dell'impianto idrico della propria abitazione, della sua manutenzione e della gestione in genere dell'acqua domestica. Durante i monitoraggi e le attività di educazione ambientale svolti nell'ambito di diversi progetti di ricerca ed educazione è stato più volte appurato che il consumatore medio è diffidente verso la risorsa "acqua di rubinetto" e ciò scaturisce anche dalla convinzione che le tubazioni di casa siano contaminate, che rilascino metalli e composti tossici o che possano essere fonte di batteri e microrganismi in genere. Vi è inoltre l'idea che questa situazione sia assolutamente irrisolvibile se non con investimenti elevati.

Le cattive percezioni sensoriali: l'acqua ha l'odore - il sapore di cloro. Questo è un problema che si evidenzia nei cittadini lombardi e riguarda l'odore dell'acqua, spesso scambiato per gusto. Mediamente le acque lombarde, come molte di quelle italiane ed europee, subiscono il processo di disinfezione attraverso il trattamento con ipoclorito di sodio. Sebbene il trattamento venga sempre effettuato usando dosaggi molto al di sotto dei limiti previsti dalla legge e quindi il cloro sia presente nell'acqua in tracce, questo elemento viene percepito come negativo e pericoloso per la salute. Nei monitoraggi eseguiti durante le nostre attività di educazione e formazione, un cittadino su due asseriva: "Non bevo l'acqua dell'acquedotto in quanto presenta dosi elevate di cloro".

Sulla base di queste considerazioni il secondo grande obiettivo del presente progetto è di "sensibilizzare ed educare il consumatore verso la qualità dell'acqua del rubinetto a partire dalle caratteristiche del proprio impianto idrico sino agli elementi di qualità dell'acqua stessa". Il programma delle attività prevede di affrontare problematiche diverse rispetto a "Milano da Bere", ma in perfetta continuità con le sue finalità. Il progetto è fortemente legato alla tematica EXPO 2015 che propone l'acqua di Milano come bevanda ufficiale ed evidenzia l'importanza dell'acqua per la città attraverso la realizzazione ed il parziale ripristino delle vie di trasporto realizzate da Leonardo Da Vinci. L'acqua è inoltre uno dei costi che incide maggiormente sulla vita di consumatori in quanto la scarsa considerazione dell'acqua di casa determina l'acquisto ed il consumo di acque minerali (l'Italia è uno dei paesi che ne consuma maggiormente), l'installazione di sistemi di depurazione ed infine lo spreco di acqua potabile (da 150 a 400 litri pro capite al giorno).

Soggetti destinatari

Le attività di educazione e comunicazione sono rivolte principalmente a:

Studenti delle scuole primarie

Studenti delle scuole medie inferiori e superiori

Studenti universitari dei corsi di laurea in Scienze Biologiche e Biotecnologiche e Sociologia

Università della terza età

Associazioni

Considerando l'interesse delle tematiche trattate possiamo dire che le attività saranno dirette ad un pubblico molto ampio e diversificato di consumatori. Nel caso specifico degli sprechi alimentari le attività di educazione saranno rivolte con maggiore rilievo a cittadini di età compresa tra i 30 ai 40 anni in quanto in base a informazioni disponibili in letteratura rappresentano i consumatori che utilizzano maggiormente prodotti a scadenza breve e che sono i maggiori responsabili di rifiuti alimentari.

La seconda azione rivolta alla qualità dell'acqua avrà un utenza molto più ampia. Alcune azioni dovranno necessariamente essere svolte presso condomini e abitazioni o comunque veicolate in questo contesto. In particolare la verifica della qualità dell'impianto idrico domestico sarà diretta a nuclei familiari con abitazioni proprie ma anche a condomini. Nell'ambito della educazione al consumo di acqua vi saranno tuttavia anche iniziative dirette ad un pubblico più ampio, ad esempio l'educazione al gusto è un'attività che sarà destinata ai bambini delle scuole elementari sino agli anziani.

Gli obiettivi e gli aspetti innovativi e sperimentali

Il progetto nasce da una concreta esigenza di ridurre i costi ambientali dei comportamenti dell'uomo attraverso azioni di educazione e comunicazione dirette a produrre modifiche comportamentali durature nei cittadini lombardi. L'obiettivo generale del progetto è quello di fornire una piena consapevolezza che sprecare acqua e cibo è sbagliato e produce danni diretti (es. costi sostenuti per acquistare cibo ed acqua) ed indiretti per l'uomo e per l'ambiente (aumento della superficie coltivata, consumo di acqua, inquinamento da fertilizzanti e pesticidi, costi di depurazione delle acque, ecc). Per poter produrre concrete modifiche comportamentali e quindi una riduzione di acqua e cibo il programma di comunicazione si è posto due obiettivi principali:

Obiettivo A: riduzione dello spreco alimentare.

Per raggiungere tale fine si è partiti da un'indagine critica attraverso l'uso di strumenti innovativi: sondaggi telematici diretti ad un'ampia gamma di consumatori a partire dagli studenti sino ai cittadini adulti per valutare quali sono i prodotti

maggiormente oggetto di sprechi alimentari nei diversi contesti territoriali lombardi. Il sondaggio telematico diffuso da capofila e partner ha coperto un'ampia gamma di consumatori e ciò ha permesso di valutare diversi comportamenti degli italiani in relazione ad età, stato sociale, luogo di dimora e di lavoro, ecc..

Partendo da queste conoscenze è stata realizzata una guida critica al consumo che ha tradotto le informazioni scientifiche relative alla durata degli alimenti, ai metodi di conservazione, ai costi di produzioni. Sono stati affrontati anche gli aspetti legislativi ed è stato introdotto il concetto di scadenza biologica di un alimento e di scadenza legislativa. Elemento innovativo del processo di educazione è stato quello di fornire al consumatore conoscenze sui diversi prodotti e sulle possibili alterazioni che possono subire, su come conservarli e sulla possibilità di consumarli anche oltre la data legislativa di scadenza. Nelle lezioni frontali e negli eventi in piazza è stata inoltre introdotto il concetto del "last minute food" per valutare come un consumatore medio potrebbe approcciarsi a tale mercato.

Il last minute market è una esperienze pionieristiche commerciali iniziata con una natura solidaristica in alcuni paesi europei (vedasi, per esempio, Approved Food a Sheffield in Inghilterra) ed oggi è una realtà che si trova anche nel nostro paese (es. Last Minute Market, promosso dalla Facoltà di Agraria di Bologna). Queste esperienze mostrano che una parte rilevante dei prodotti alimentari, che tradizionalmente vengono distrutti in prossimità del termine minimo di conservazione, possono in realtà essere riutilizzati, a condizione di mettere in atto adeguati modelli organizzativi o commerciali e di sviluppare una efficace comunicazione sociale, fondata su conoscenze scientifiche nel campo della alimentazione e della nutrizione.

Obiettivo B: valorizzazione della risorsa acqua potabile e riduzione degli sprechi

Valorizzare la risorsa acqua potabile fornendo al consumatore gli strumenti per comprendere le caratteristiche dell'acqua e per affrontare le criticità qualitative. L'obiettivo specifico che si vuole raggiungere è quello di informare il consumatore su alcune caratteristiche dell'acqua potabile come il contenuto di Nitrati e Nitriti e la Durezza che preoccupano maggiormente i cittadini e che spesso li spingono a consumare acque in bottiglia. Mediante le diverse attività di educazione ed informazione sarà possibile sviluppare nel consumatore il senso critico della scelta dell'acqua da utilizzare, spinto non tanto da un timore che l'acqua del rubinetto sia pericolosa ma, da parametri sensoriali qualitativi piuttosto che dal gusto, dal costo o dalle esigenze salutistiche. Elemento innovativo di tutte le attività di educazione e l'uso del kit fai da te per l'analisi dei parametri dell'acqua: non sarà infatti l'educatore a realizzare il test ma ciascun studente e cittadino potrà valutare di persona la qualità della propria acqua. Crediamo che questo sia l'elemento cruciale per sorpassare i pregiudizi in merito all'acqua potabile in quanto ciascuno potrà conoscere concretamente cosa fuoriesce dal proprio rubinetto.

Una volta appreso il valore dell'acqua è fondamentale fornire al cittadino le informazioni idonee per una corretta gestione e manutenzione dell'impianto idrico domestico. Ciò che sminuisce il valore dell'acqua del rubinetto è anche l'idea che le tubazioni domestiche possano rilasciare sostanze pericolose. Sulla base di queste premesse il progetto di educazione è stato diretto informare i cittadini sulle caratteristiche delle differenti tipologie di tubazioni domestiche e sulla rubinetteria: dal tema dei metalli pesanti a quello degli inquinanti che possono derivare da una cattiva manutenzione delle tubature. Si sottolinea come l'approccio scientifico miri a fornire al consumatore una coscienza critica: fine ultimo è permettere al cittadino stesso di comprender e quali sono i possibili problemi reali delle tubazioni e quali i timori ingiustificati. Obiettivo finale è quello di ridurre gli sprechi di acqua potabile, aumentare la qualità dell'acqua di casa e educare il consumatore su queste tematiche.

Ultimo elemento di questo obiettivo è l'educazione al gusto: cosa determina la sensazione di bontà dell'acqua che percepiamo con i nostri sensi? Quali sono le caratteristiche negative? Quest'ultima fase ha come fine quella di rendere più consapevole il consumatore sulla qualità dell'acqua ed eliminare alcuni pregiudizi e preconcetti in merito alle acque destinate al consumo umano rispetto a quelle in bottiglia.

Fasi e modalità di realizzazione del progetto

Il progetto si svilupperà attraverso due attività principali che saranno connesse tra di loro in quanto faranno parte di un programma di educazione ed informazione programmato ed articolato. L'azione 1 sarà diretta a raggiungere l'obiettivo A del progetto ovvero la riduzione degli sprechi alimentari mentre l'azione 2 si rivolgerà all'obiettivo B che è specificatamente dedicato al rapporto tra consumatore e acqua potabile.

- AZIONE 1

a- Indagine conoscitiva dei comportamenti e atteggiamenti di segmenti selezionati della popolazione lombarda rispetto al consumo alimentare. Scopo di questa prima attività è comprendere quali sono i prodotti alimentari che diventano rifiuti a causa dei scadenze brevi, ma anche quale è la gestione della scadenza del prodotto, rispetto prima di tutto alla differenza tra prodotto deperibile e di lunga durata, con una attenzione specifica, in questo secondo caso, al rigido rispetto della scadenza o meno e ai criteri che guidano differenti strategie di consumo. Questa azione si svilupperà attraverso metodologie innovative, frutto della integrazione tra strumenti di studio formalizzati della ricerca sociale e metodi di rilevazione che utilizzano le potenzialità on line. Il questionario strutturato e a domande chiuse verrà somministrato via Internet con il doppio vantaggio di velocità e risparmio.

La seconda attività è diretta a informare ed educare i consumatori sui prodotti e sulla loro durata intesa come idoneità al consumo. Il tema cruciale di questa attività sarà quindi la qualità e salubrità dei cibi in relazione alla conservazione e alla scadenza (biologica e legislativa) e quindi la riduzione degli sprechi. Partendo dal D.Lgs. n. 109/92 (attuazione delle direttive 89/395/CEE e 89/396 CEE concernenti l'etichettatura, la presentazione e la pubblicità dei prodotti alimentari) si considereranno le diverse classi di prodotti per comprendere le loro caratteristiche e tradurre le informazioni scientifiche in percorsi, suggerimenti e conoscenze da veicolare ai consumatori finali.

Per esempio tutti gli altri prodotti la durata viene stabilita autonomamente dagli stessi produttori attraverso alcune verifiche e in relazione a determinati fattori come il trattamento tecnologico alla qualità delle materie prime, il tipo di lavorazione ed il sistema di conservazione-imballaggio. Sulla base di queste considerazioni è facile comprendere perché è possibile avere prodotti simili (marchio differente) che hanno tempi di scadenza diversi. Questo è il primo messaggio che si vuole veicolare al consumatore: la data di scadenza non è un valore assoluto ma dipende da differenti fattori a partire dalle materie prime e spesso è stabilita dal produttore. Inoltre un prodotto non si altera solo se supera la data di scadenza ma soprattutto se viene conservato male.

Nell'ambito di questa azione il secondo messaggio è diretto al costo ambientale ed economico dei rifiuti alimentari. L'obiettivo è quello di ridurre la produzione di rifiuti ancora commestibili attraverso una corretta informazione del significato di prodotto alterato e di cibo scaduto. Si eseguiranno azioni di informazione ed educazione relative alla conservazione dei cibi. I mezzi saranno iniziative in piazze, lezioni presso scuole ed università, attività presso associazioni ed università della terza età. Si produrranno inoltre pagine web dedicate e materiale informativo. Molti prodotti alimentari vengono eliminati perché mal conservati. Cosa significa tenere un prodotto al freddo? Quale deve essere la temperatura ideale per evitare che un certo prodotto alimentare subisca alterazioni microbiologiche e biochimiche. A che temperatura deve essere tenuto il frigorifero di casa? Perché è importante controllare la temperatura del frigorifero? Queste sono alcune delle domande a cui daremo una risposta nelle attività di informazione per i consumatori. Il fine è quello di garantire un risparmio dei cittadini, un migliore uso dei cibi e una riduzione degli sprechi alimentari.

Nell'ambito di questa azione si introdurrà infine il concetto di "spesa intelligente per se e per l'ambiente". Questa iniziativa vuole fornire al consumatore poche "regole" per ridurre i costi economici e ambientali degli sprechi come la disincentivazione all'acquisto di alcuni prodotti con eccesso di imballi inquinanti, con costi elevati e spesso a scadenze brevi (verdure pronte al consumo) e l'incentivazione ad acquistare prodotti freschi non trattati che spesso hanno scadenze più lunghe e costi contenuti come la verdura e la frutta da bancone.

La terza attività di questa azione è diretta a informare il consumatore sui "last minute food". Vi sono già numerose associazioni (es a Milano c'è Siticibo, legata a Bancoalimentare) che recuperano tutti quegli alimenti ad alta deperibilità rimasti invenduti o inutilizzati nel circuito della ristorazione organizzata e grande distribuzione e li distribuiscono ai bisognosi. A ciò si deve aggiungere la legge antispreco dello scorso anno che estende il recupero di prodotti anche non -alimentari. E dunque si allarga il campo per le Onlus come Last Minute Market che possono iniziare a raccogliere anche prodotti per la pulizia della persona. Sulla base di queste considerazioni questa azione sarà rivolta a informare il consumatore su questo tipologia di mercato. Il fine è quello di valutare come il consumatore medio si potrebbe porre davanti ad una iniziativa di questo tipo, quali sono le problematiche che dovrebbe affrontare, i vantaggi e gli svantaggi. Tutte queste informazioni rappresenteranno una base di informazioni importanti per i programmi EXPO 2015 e per proporre una filiera "last minute food" efficiente in Lombardia.

Mezzi di diffusione dell'iniziativa

- Pagine web dedicate
- Questionario elettronico per indagine conoscitiva
- Lezioni frontali a cui parteciperanno docenti Universitari, Legambiente Lombardia e società Prothea
- sito web Università di Milano Bicocca (www.zooplantlab.btbt.unimib.it)
- sito web Legambiente (www.legambiente.org)
- blog (www.chidiacquaferisce.blogspot.com)
- realizzazione di una guida critica in merito alla qualità dei cibi, alla scadenza e alla conservazione.
- Relazione dettagliata della risposta dei consumatori al "last minute food"
- Eventi correlati con EXPO 2015

Obiettivi dettagliati

- Educare il consumatore alla conservazione dei cibi;
- Informare il consumatore sulla scadenza dei cibi – etichettatura e normative;
- Informare il consumatore sul costo degli sprechi alimentari;
- Ridurre la produzione di rifiuti alimentari e preservare l'ambiente;
- Ridurre la spesa pro capite (attualmente ammonta a circa 600 Euro) per alimenti –rifiuto;
- Diffondere la cultura del "cibo per tutto" connesso con il tema EXPO 2015;
- Informare e comprendere la risposta del consumatore al concetto di last minute food.
- Promuove iniziative last minute food

Utenti

Regione Emilia-Romagna | Servizio Tutela e Risanamento Risorsa Acqua

Segreteria organizzativa | Centro Antartide | Via Rizzoli, 3 40125 Bologna | Tel. 051/260921 Fax. 051/260922

www.forumrisparmioacqua.it | info@forumrisparmioacqua.it

Il progetto è diretto a diverse fasce di cittadini. In base ad alcuni dati preliminari si evidenzia che i maggiori sprechi alimentari sono legati a fasce di età dai 20 ai 40 anni. Per questa ragione ci si rivolgerà sia a studenti di scuole medie e superiori, università e a cittadini prevalentemente di questa fascia di età. Saranno tuttavia incluse anche altre tipologie di utenti attraverso corsi di aggiornamento per associazioni, istituti o altre realtà formative lombarde (per esempio Università della Terza età, circoli Legambiente, circoli Arci). L'uso del web come mezzo di informazione permetterà inoltre di diversificare ampiamente gli utenti a cui sarà destinata l'attività di informazione.

Dove

Milano e Provincia di Milano. La scelta delle zone sarà effettuata in modo organico al fine di raggiungere più aree e utenti possibili, aderendo laddove verrà ritenuto utile ed efficace, anche ad iniziative più complesse ed articolate con buon richiamo. Si cercherà di raggiungere il maggior numero di utenti.

Tra le aree di provincia hanno mostrato interesse all'iniziativa comuni come Melegnano, Pessano, Nervino, Arcore).

-AZIONE 2

Questa azione è diretta all'educazione al consumo dell'acqua potabile e alla riduzione degli sprechi e dell'inquinamento delle acque. Il miglior uso della risorsa avrà numerosi vantaggi per il consumatore sia in termini di risparmio economico, sia ambientale. E' importante sottolineare che questa azione, che si espletterà in 3 attività principali, scaturisce da precedenti esperienze progettuali di tutela dei consumatori in tema di acque (tra cui il progetto "Milano da Bere") che hanno permesso di verificare alcune criticità. Per questa ragione questa azione è specificatamente diretta a tematiche che non sono state pienamente sviluppate nell'ambito di progetti precedenti ma in continuità con questi.

La prima attività è diretta alla qualità dell'acqua e nello specifico ai contaminanti di natura azotata. Una delle maggiori preoccupazioni dei consumatori è che nell'acqua di casa vi sia la presenza di nitrati (NO₃-) e nitriti (NO₂-). Questi sono composti inorganici che contengono azoto e ossigeno e derivano dalla degradazione della materia organica ad opera di batteri. La Legge italiana (D.Lgs. n. 31 del 2001) stabilisce che la quantità di nitrati per le acque potabili non deve superare i 50 mg/L mentre la quantità di nitriti non deve superare gli 0,50 mg/L. Valori maggiori dei livelli previsti dalla legge sia di nitrati che di nitriti sono considerati pericolosi per l'uomo e per l'ambiente. I nitrati, presenti naturalmente nell'acqua potabile in quantità minime, non sono direttamente tossici per l'uomo a meno che non si convertano in nitriti. Questi ultimi, invece, risultano nocivi perché ossidano l'emoglobina presente nei globuli rossi rendendola incapace di trasportare l'ossigeno. Particolarmente sensibili all'inquinamento da nitriti risultano le donne in gravidanza e i bambini piccoli. In questi ultimi, la scarsa disponibilità di ossigeno ai tessuti può provocare una patologia nota come metaemoglobinemia (o malattia dei bambini blu) che si manifesta con la comparsa di un tono bluastrò sulla pelle. Questa patologia si può riscontrare in presenza di concentrazioni di nitriti estremamente elevate e comunque ampiamente superiori ai valori previsti dalla legge. In generale è possibile supporre che la presenza di nitriti nell'acqua potabile derivi da contaminazioni di natura chimica (fertilizzazione, scarichi civili o industriali, ecc) e batterica. Alla luce di queste considerazioni gli acquedotti e gli enti di controllo sono particolarmente attenti a tali inquinanti ed attuano strategie per ridurre o eliminare fonti di contaminazione di tali sostanze. Malgrado questo in alcune aree regionali e nazionali il problema permane ed è necessario monitorare la situazione con più cautela. L'attività che si svilupperà nell'ambito di questo progetto prevede due diverse strategie di sensibilizzazione al problema: la prima è rivolta ad informare i consumatori sulla natura dei nitrati, i valori medi, i limiti di legge e sarà utilizzato IMMEDIATEST – ACQUE un kit innovativo "fai da te" che permette di analizzare questi composti in pochi minuti nell'acqua di casa. Immediatest-acque è una evoluzione del sistema sviluppato dall'Università di Milano-Bicocca, molto più semplice ed immediato, adatto a diverse tipologie di consumatori, dagli studenti delle scuole ai frequentatori dell'università della terza età. La seconda strategia di informazione sarà diretta a ridurre l'apporto di nitrati-nitriti in falda e nel terreno. Va infatti sottolineato che il maggior apporto di contaminanti azotati nelle acque deriva da attività antropiche a partire dagli scarichi fognari alla fertilizzazione.

La seconda attività si rivolgerà all'impianto idrico domestico ed in particolare ad informare il consumatore verso le caratteristiche delle rete idrica domestica, delle problematiche che questa può presentare se non vengono eseguite verifiche e manutenzioni corrette. Nell'ambito della presente azione si eseguiranno test semplificati sviluppati dallo ZooPlantLab relativi ai principali metalli che possono essere disciolti in acqua in seguito al passaggio in tubature usurate. Il fine di questa azione è quindi quella di migliorare la rete di distribuzione di acqua del rubinetto attraverso informazione, verifica e sensibilizzazione. Questa azione sarà espletata attraverso eventi specifici organizzati in condomini e attraverso la realizzazione di una brochure informativa e dettagliata relativa ai sistemi di distribuzione dell'acqua di casa.

La terza attività prevista in questa azione è diretta al "gusto dell'acqua potabile" ed in particolare ad insegnare al consumatore quali sono le caratteristiche che determinano le proprietà organolettiche dell'acqua. Si analizzeranno quegli elementi che determinano variazioni sostanziali del sapore dell'acqua (es. sali). Questa azione scaturisce anche dalla preoccupazione di numerosi consumatori verso l'ipoclorito di sodio utilizzato nei processi di disinfezione delle acque e quindi presente, seppur in concentrazioni minime, nelle acque potabili, dalla rete di distribuzione sino al rubinetto di casa. Utilizzando dei test rapidi messi a punto dallo ZooPlantLab dell'Università di Milano Bicocca si eseguiranno test esemplificativi in classi e in occasione di eventi organizzati in piazza per verificare qual è il reale contenuto di cloro libero e confrontare il valore con quello della normativa vigente.

Si organizzeranno le "degustazioni dell'acqua" per insegnare al consumatore quali sono le caratteristiche importanti per

la qualità dell'acqua ma soprattutto per eliminare pregiudizi e suggestioni.

Tra gli elementi innovativi del progetto vi sarà lo sviluppo di metodologie da seguire per eliminare gli elementi che possono condurre ad un cattivo sapore ed odore dell'acqua. I rimedi eco-compatibili permetteranno al consumatore di migliorare la propria acqua senza alcuna spesa economica e ambientale.

Mezzi di diffusione dell'iniziativa

- Produzione di due differenti test innovativi da utilizzare nelle attività 1 e 3. Si tratta di test per l'analisi di sostanze azotate nelle acque e di un metodo per la misurazione del cloro libero nell'acqua. Questi sistemi permetteranno di verificare quale sia il contenuto di queste sostanze in acqua.
- Messa a punto di sistemi per l'analisi di metalli rilasciati dalle tubazioni. Applicazione di tali sistemi per verificare la qualità delle acque domestiche. Questo rappresenta sicuramente il prodotto più difficile da realizzare anche se vi sono già notevoli basi scientifiche disponibili.
- Opuscoli informativo sull'impianto di distribuzione dell'acqua domestico. Dettagli sulle tubazioni in base allo stabile. Criteri di manutenzione.
- Pagine web sui seguenti siti web di Università di Milano Bicocca (www.zooplantlab.btbt.unimib.it) e Legambiente (www.legambiente.org / www.chidiacquaferisce.blogspot.com)
- Eventi in condomini – feste di quartiere – mercati
- Seminari tematici
- Attività didattiche in classi di scuole medie e superiori
- Corsi di aggiornamento per associazioni, istituti o altre realtà formative lombarde (per esempio Università della Terza età, circoli Legambiente, circoli Arci)

Obiettivi dettagliati

- Migliorare la qualità dell'acqua potabile;
- Implementare i sistemi di distribuzione dell'acqua domestici. Informare i consumatori sulle attività di manutenzione della rete domestica;
- Informare i consumatori sulle caratteristiche dell'acqua potabile e valutazione dei principali inquinanti metallici e azotati;
- Ridurre l'inquinamento dell'acqua ed in particolare dell'apporto di composti azotati.
- Educare all'uso corretto dell'acqua potabile
- Tutelare il consumatore verso frodi legati al sistema uso e consumo dell'acqua;
- Ridurre la spesa pro capite per l'acqua anche in termini di depurazione
- Migliorare la qualità dell'acqua e la percezione sensoriale dell'acqua di rubinetto
- Educare il consumatore a buone pratiche ecologiche per migliorare la qualità dell'acqua.

Dove

Milano e Provincia di Milano. La scelta delle zone sarà effettuata in modo organico al fine di raggiungere più aree e utenti possibili, aderendo laddove verrà ritenuto utile ed efficace, anche ad iniziative più complesse ed articolate con buon richiamo.

Presenza di eventuali partner del progetto

Il presente progetto ha previsto il coinvolgimento di più partner. Ciascun partner ha contribuito in modo sostanziale allo sviluppo delle azioni mettendo a disposizione personale, strumenti e conoscenze.

Di seguito l'elenco dei partner con breve descrizione:

- Coordinatore: ZooPlantLab dell'Università di Milano Bicocca. Gruppo di ricerca (www.zooplantlab.btbs.unimib.it) coordinato da Massimo Labra e Maurizio Casiraghi impegnato in programmi di tutela della biodiversità e dell'ambiente. Lo ZooPlantLab coordina il progetto fornendo il supporto scientifico necessario per le attività di educazione, approfondendo gli aspetti biologici e chimici dei prodotti alimentari e dell'acqua. Il kit per l'analisi dell'acqua potabile è stato brevettato dallo ZooPlantLab ed è attualmente prodotto e distribuito da FEM2-Ambiente srl, la spin off che si è originata dal gruppo di ricerca e che vede ex borsisti del gruppo come amministratori e operatori della società stessa.
- Partner 1: Unità di Sociologia dell'Ambiente e del Territorio, dell'Università di Milano-Bicocca. L'unità di Sociologia è coordinata dal prof. Mario Boffi e vede la collaborazione della Prof.ssa Francesca ZAYCZYK. L'unità di ricerca è esperta di metodologie innovative applicate a differenti tematiche sociali e ambientali. Questi metodi sono stati messi a disposizione del progetto per analizzare criticamente i consumi e le abitudini dei cittadini e per meglio dirigere le azioni educative.
- Partner 2: Legambiente Lombardia. Le attività di ricerca ed educazione sono state coordinate dal Dr. Lorenzo Baio che ha una notevole esperienza nel settore delle acque ed ha partecipato a numerose iniziative tra cui Imbrocciamola, acqua in brocca, Milano da Bere, ecc. Legambiente Lombardia garantisce

una rete di contatti molto estesa e variegata e fornisce quindi al progetto una grande diffusione. La disponibilità di volontari ha inoltre permesso di svolgere diversi eventi in tutte le città lombarde

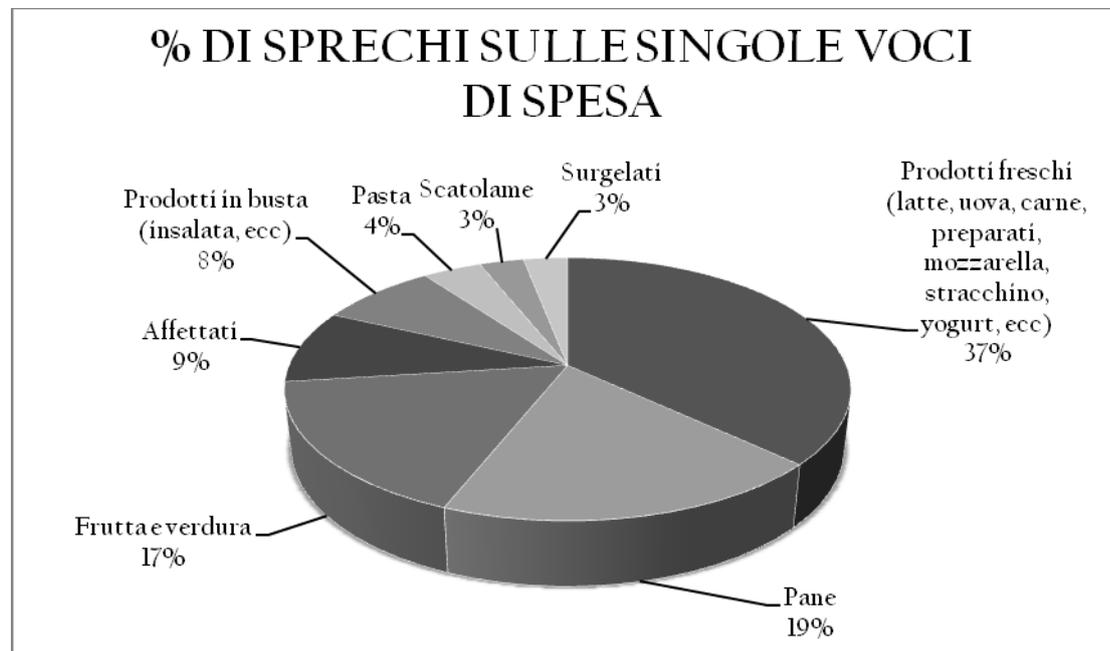
- Partner 3: Prothea e' una società Srl fondata da un gruppo di ricercatori universitari (ecologi e biologi), educatori e operatori nel settore delle energie rinnovabili. Prothea ha una visione globale e trasversale delle problematiche ambientali e agisce in diverse aree strategiche come l'educazione ambientale, Acqua e sua salvaguardia ed Energie Rinnovabili. Realizza programmi di formazione per le scuole primarie e secondarie nel campo dell'ambiente e dello sviluppo sostenibile. Si avvale per le attività di ecologi e ricercatori con esperienza in università e centri di ricerca, in modo tale da garantire un corretto approccio scientifico. Nel corso degli ultimi 3 anni ha svolto numerosi interventi in scuole secondarie di I e II grado di Milano e di altre provincie Lombarde (Milano, Monza e Brianza, Bergamo e Lecco). Nel progetto Prothea fornirà competenze ed educatori per affrontare le tematiche dell'azione 2 con le classi delle scuole secondarie superiori di Milano e provincia. Sono previsti percorsi di quattro ore, 2 h frontali in classe e 2 h sul campo, per un totale di 10 classi.
- Partner 4: FEM2- Ambiente srl. Giovane spin off universitaria che si pone come mezzo per tradurre la conoscenza scientifica universitaria in concreti prodotti e sistemi analitici diretti al grande pubblico. Questa società ha una notevole sensibilità verso le tematiche ambientali e sviluppa il suo business in tale ambito cercando di fornire ai cittadini conoscenze e mezzi concreti per modificare abitudini errate. Nell'ambito del progetto la società ha fornito diverse tipologie di kit per l'analisi fai da te dell'acqua e ha contribuito a redigere guide critiche al consumo.

I risultati conseguiti o attesi

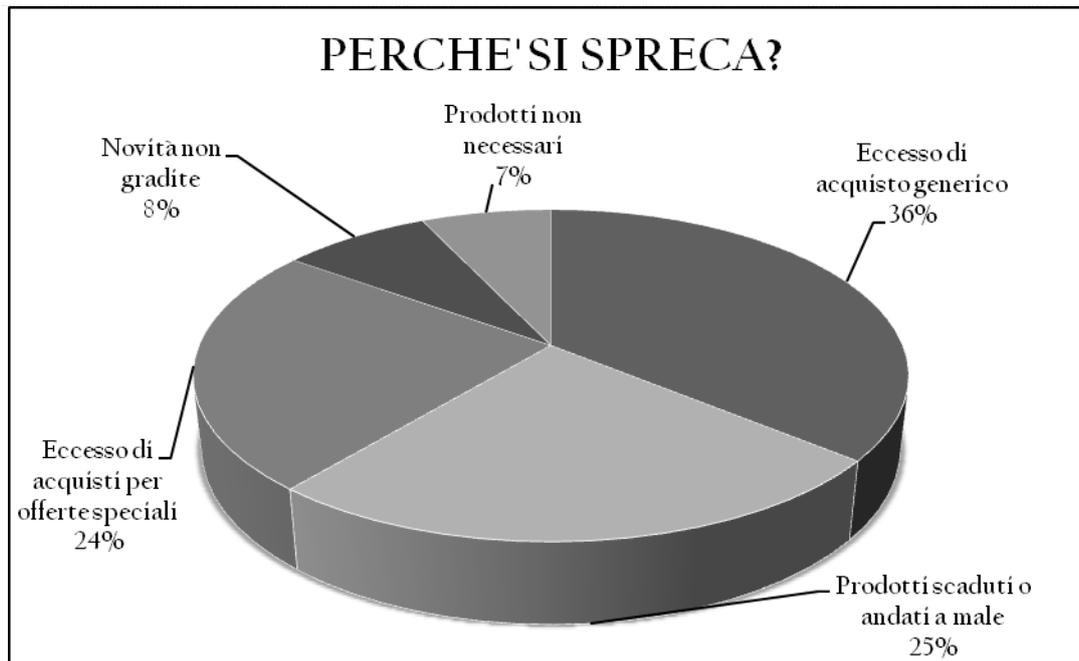
Di seguito vengono riportati i risultati ottenuti per i due differenti obiettivi.

Obiettivo 1: riduzione degli sprechi alimentari.

Prima attività: Una prima fase del progetto è stata diretta allo studio delle principali problematiche legate ai consumi di cibo sia grazie all'analisi di fonti secondarie sia attraverso la predisposizione di un'analisi primaria. I ricercatori dello ZooPlantLab, insieme ai partner, hanno valutato in modo critico quali tipologie di prodotti vengono mal conservati e quali sono quelli maggiormente a rischio di spreco. I grafici di seguito evidenziano i risultati della ricerca che sono in linea con numerose informazioni disponibili in letteratura.



Sono state anche ricercate le cause principali dello spreco.



In base a queste prime informazioni è stato quindi definito un percorso composto da domande specifiche da porre ai consumatori per capire nel dettaglio quali sono i punti su cui agire per informare i cittadini sulla riduzione degli sprechi alimentari.

Più precisamente è stato costruito un questionario, composto da 38 domande chiuse, suddiviso nelle seguenti 6 aree tematiche:

- tipologia di consumo (area comprendente una serie di domande volte a conoscere le abitudini dell'intervistato in merito all'acquisto di prodotti alimentari)
- attenzione alla conservazione degli alimenti
- atteggiamenti nei confronti delle scadenze e conoscenza delle stesse
- spreco alimentare (area volta ad approfondire il tema degli sprechi alimentari e quali sono i prodotti che più facilmente divengono rifiuti)
- abitudini e opinioni in merito a questioni ambientali / ecologiche
- informazioni socio-anagrafiche

Il questionario è stato diffuso con modalità online nel mese di Ottobre 2010. Hanno risposto al questionario 3869 intervistati, residenti in Lombardia, per due terzi studenti universitari, per un terzo adulti inseriti nel mondo del lavoro e, in parte, con responsabilità familiari. Particolare attenzione è stata dedicata agli studenti così da indagare il grado di conoscenza e i comportamenti alimentari dei più giovani, al fine di informare e proporre modelli di consumo sostenibili già a partire dalle fasce più giovani della popolazione.

Il questionario è stato costruito con un duplice obiettivo: da un lato è servito come strumento di indagine esplorativa per conoscere consumo e conservazione degli alimenti e atteggiamenti e sensibilità nei confronti degli sprechi alimentari; dall'altro lato il questionario ha permesso di far riflettere i rispondenti su queste tematiche inviando, a tutti coloro che hanno risposto, il link alla guida critica al consumatore, offrendo, dunque, un immediata occasione di approfondimento e informazione.

Dopo la somministrazione del questionario, si è proceduto all'analisi in forma aggregata dei dati. I risultati sono stati, inoltre, correlati da mappe territoriali realizzate con strumenti e metodologia GIS della distribuzione degli intervistati e degli atteggiamenti in merito ai temi del questionario.

L'indagine ha in particolare approfondito le seguenti macrotematiche: grado di attenzione e conoscenza in merito alla conservazione degli alimenti; comportamenti adottati nei confronti delle scadenze, sensibilità verso le questioni ecologiche ed ambientali, apertura a politiche di lotta allo spreco, con specifica attenzione ai last minute food.

In sintesi, dall'analisi dei questionari emerge una buona conoscenza in tema di conservazione dei cibi: 87% presenta una conoscenza alta o medio alta. Più precisamente, tra coloro che mostrano una molto buona conoscenza in merito a queste tematiche troviamo soprattutto quanti hanno responsabilità familiari: quasi il 50% di chi vive con un coniuge / partner e figli dimostra di possedere un'alta cultura sulla conservazione dei prodotti alimentari, contro il 31% di coloro che vivono con i genitori.

A titolo esplicativo possiamo considerare alcune delle domande relative alla conservazione dei prodotti alimentari. Ben l'80% dei rispondenti pone attenzione a non interrompere la fase di congelamento dei prodotti congelati,

ponendo ad esempio nel carrello della spesa gli alimenti surgelati come ultimi prodotti, in modo da ridurre il tempo in cui il prodotto rimane fuori dal freezer. molta attenzione viene poi posta anche al trasporto dei prodotti deperibili dal supermercato a casa: quasi il 70% degli intervistati, nella stagione calda, evita di trasportare latticini senza un adeguato contenitore isotermico se prevede tempi di trasporto che superano l'ora.

In merito alla conservazione dei cibi, oltre a raccogliere informazioni sui comportamenti abitualmente attuati, abbiamo inoltre indagato più in generale il grado di conoscenza relativo alle pratiche di conservazione degli alimenti; anche in questo caso quanti hanno risposto al questionario mostrano una buona consapevolezza: il 60% dei rispondenti, ad esempio, sa che la congelazione degli alimenti non uccide tutti i batteri (il 18% possiede un'informazione errata, mentre il restante 22% non sa rispondere).

Per quanto riguarda le scadenze alimentari, nonostante la distinzione "consumare preferibilmente" e "consumare entro", in linea generale la stragrande maggioranza dei rispondenti presta molta attenzione alle scadenze senza distinguere tra le differenti tipologie di alimenti e i rispettivi effettivi deperimenti, mostrando quindi una medio-bassa criticità nel valutare le scadenze dei prodotti alimentari (il 65% circa dimostra una medio-bassa o bassa criticità).

Infine, attraverso il questionario si è cercato di indagare a livello concreto - e non solo ideologico - la disponibilità degli individui ad attuare pratiche e comportamenti volti a favorire la diminuzione degli scarti alimentari. A questo riguardo solamente il 24% degli intervistati dichiara un'apertura medio-alta verso strategie innovative che incidano positivamente nella lotta allo spreco alimentare. Vi è poi un piccolissimo gruppo di individui (pari al 6% dei rispondenti) fortemente sensibili a tali tematiche. Da sottolineare, in particolare, una minore apertura alla lotta allo spreco tra i più giovani, sensibilità che diviene più diffusa all'aumentare dell'età: i giovanissimi (tra i 18 e i 22 anni), infatti, si dimostrano molto o abbastanza favorevoli a tali strategie per il 23% contro il 36,7% dei quarantenni e il 44% di chi ha 60 anni e più.

- Seconda attività: obiettivo di questa seconda attività è stato quello di informare ed educare i consumatori sui prodotti e sulla loro durata, intesa come idoneità al consumo. Per raggiungere tale obiettivo i ricercatori della ZooPlantaLab, in collaborazione con i partner, hanno sviluppato una guida critica per il consumo intelligente (allegata alla rendicontazione). Tale guida, appositamente realizzata, è stata distribuita ai consumatori sotto la forma di un agile libretto; sono state fornite tutte le informazioni anche legislative, sui prodotti alimentari e le loro scadenze. La legislazione in materia di scadenze e alimentazione non è particolarmente ricca; sono stati considerati i tre Decreti Legislativi principali ai quali devono fare riferimento tutti i produttori prima di commercializzare i loro alimenti: il D. Lgs n. 109/92, il D. Lgs n. 68/2000 e il D. Lgs n. 181/2003. Sono state ricercate regole chiave per informare correttamente il consumatore sulle caratteristiche del prodotto che hanno acquistato e che si apprestano a conservare e consumare. Nell'ambito di questa seconda attività e nella guida critica, è stata posta l'attenzione anche sul costo ambientale ed economico dei rifiuti prodotti buttando gli alimenti scaduti. Anche in questo caso si è puntato alla corretta informazione del consumatore per concetti chiave come: prodotto alterato e cibo scaduto dal punto di vista chimico-biologico e dai punti di vista legislativo. Tutte le informazioni presenti nella guida critica sono quindi state veicolate ai consumatori attraverso diverse modalità a partire dalle azioni di educazioni nelle scuole sino agli eventi in piazza.

Le attività di questa seconda fase sono state veicolate dal capofila e dai partner tramite:

- 1) diffusione a insegnanti della Guida Critica e del decalogo per risparmiare acqua e alimenti agli alunni e animazione di discussioni con i ragazzi all'interno dei percorsi dedicati in particolare all'acqua;
- 2) diffusione delle Guide critiche e delle informazioni per la partecipazione al sondaggio dell'Università Bicocca presso gli stand di Legambiente in occasione di eventi pubblici;
- 3) diffusione a insegnanti della Guida Critica e del decalogo per risparmiare acqua e alimenti ad alunni di scuole superiori all'interno dei percorsi dedicati in particolare all'acqua. Tali informazioni sono state divulgate anche in scuole non direttamente coinvolte nel progetto in cui Prothea ha svolto interventi nel medesimo periodo;
- 4) diffusione delle Guide critiche e delle informazioni per la partecipazione al sondaggio dell'Università Bicocca ai contatti Prothea (e.g. educatori, formatori, ricercatori, insegnanti, ...).

Oltre alle lezioni frontali sono stati:

- Allestite pagine web dedicate.

La prima pagina si trova sul sito dello ZooPlantlab nella sezione riguardante le attività di Educazione ambientale svolte dal laboratorio (<http://www.zooplantlab.btbs.unimib.it/index.php/it/educazione-ambientale/151-milano-dabere/198-ridere-in-casa>). La pagina web illustra i principali obiettivi del progetto ed è possibile scaricare, oltre al comunicato stampa di presentazione del progetto, anche la "Guida critica per il consumatore intelligente" in formato pdf. Il sito web è stato realizzato anche con la collaborazione di Educatt, una spin off dell'università cattolica di Milano che ha collaborato alla realizzazione del sito e del suo contenuto. Il progetto è stato inoltre pubblicizzato sul sito di Legambiente Lombardia (www.legambiente.org) e sul blog tematico (www.chidiacquaferisce.blogspot.com).

- Diffusione dell'iniziativa su giornali, TV e radio.

Il progetto è stato pubblicizzato con un comunicato stampa congiunto definito all'inizio delle attività. A tale comunicato sono seguite interviste e articoli su giornali e televisioni. In allegato le principali testate ed articoli che

hanno parlato del progetto, delle diverse attività e che hanno direttamente o indirettamente contribuito a educare ed informare i consumatori sono allegati alla relazione.

Al fine di fornire regole chiare ai consumatori è stato proposto un decalogo riportato sulla guida critica:

1. Fate sempre una lista dettagliata della spesa, rivedetela e togliete eventuali prodotti che non siete sicuri di consumare in tempi brevi. Ricordate che la casa non è sempre il posto più idoneo dove conservare i cibi.
2. Acquistate i prodotti in confezioni commisurate alle vostre esigenze. Non sempre i formati famiglia o le confezioni risparmio si rivelano tali sia in termini economici sia di spreco alimentare.
3. Controllate con attenzione la confezione del prodotto e la sua integrità, soprattutto per i prodotti da frigorifero.
4. I prodotti freschi sono quelli più a rischio di scadenza perché la loro durata è limitata nel tempo. Fate molta attenzione ai tempi di scadenza e ai quantitativi di questi prodotti.
5. Fate attenzione ai prodotti in offerta e alla loro scadenza. Spesso questi non sono nella vostra lista e neppure nei vostri piani settimanali. Ricordatevi che spesso questi prodotti hanno scadenze brevi.
6. Se sono disponibili più marche dello stesso prodotto, controllate non solo quantità e prezzo ma anche data di scadenza e procedure di conservazione.
7. Non sempre le marche più conosciute e pubblicizzate sono sinonimo di convenienza, durata e qualità. Leggete le etichette dei prodotti e confrontatele tra loro.
8. Quando fate la spesa, lasciate come ultimi acquisti i prodotti surgelati o quelli freschi che si trovano al banco frigo. In questo modo la catena del freddo non verrà interrotta e la qualità dell'alimento sarà mantenuta.
9. Nel frigorifero disponete i prodotti acquistati più recentemente dietro quelli con la data di scadenza più imminente. In questo modo non potrete dimenticarvi di questi alimenti e, consumandoli prima, eviterete di doverli buttare.
10. Non lasciate i cibi iniziati nelle confezioni aperte, ma assicuratevi che siano riposti in contenitori o sacchetti sigillati o comunque protetti dal contatto diretto con l'aria.

- Terza attività: la terza attività ha previsto un'azione di informazione dei consumatori circa le iniziative "last minute food". Considerando che tale tematica è estremamente innovativa e in Italia vi sono solo pochi esempi con finalità no profit che hanno sperimentato questo tipo di mercato, in questa azione ci siamo concentrati su:

- eseguire delle ricerche approfondite sulle realtà internazionali e nazionali di last minute food,
- approfondire le caratteristiche di tale tipo di mercato e la loro funzionalità,
- informare i consumatori su questo tipo di mercato attraverso la guida critica e le lezioni frontali,
- informare i consumatori in merito ai last minute food attraverso sondaggio telematico,
- prendere contatti con catene alimentari locali e nazionali (es. Coop Italia) per sviluppare progetti futuri diretti a testare la possibilità di attivare mercati last minute food in Italia.

Obiettivo 2: Riduzione degli sprechi di acqua

Obiettivo di questa seconda azione è stato quello di educare alla conoscenza dell'acqua potabile fornendo quindi ai consumatori tutti gli strumenti per ridurre gli sprechi e limitare l'inquinamento sia delle acque stesse che dell'ambiente. Questa azione del progetto si è svolta in continuità con gli obiettivi ottenuti dal precedente progetto di tutela dei consumatori "Milano da bere", ampliandone e incrementandone le azioni e perseguendo risultati differenti.

Al fine di realizzare gli obiettivi prefissati, la presente azione è stata suddivisa in diverse attività.

- Prima attività: La prima attività si è concentrata sul problema dei contaminanti di natura azotata ed in particolare sulla presenza nelle acque di nitrati (NO₃-) e nitriti (NO₂-). Questi composti inorganici contenenti azoto e ossigeno derivano principalmente dalla degradazione della materia organica ad opera di batteri; una delle cause principali dell'inquinamento delle falde da parte di queste sostanze sono gli scarichi civili. Non è tuttavia da considerare trascurabile la contaminazione legata alla fertilizzazione chimica dei suoli e indirettamente al massiccio uso di composti organici e alla loro eliminazione attraverso pratiche non corrette.

Per poter svolgere in modo idoneo attività di informazione, educazione e miglioramento dell'acqua in relazione ai contaminanti azotati ci siamo riferiti ai parametri di legge stabiliti dal D. Lgs. n. 31 del 2001. Secondo tale regolamento la quantità di nitrati per le acque potabili non deve superare i 50 mg/L mentre la quantità di nitriti non deve superare gli 0,50 mg/L. Valori maggiori dei livelli previsti dalla legge sia di nitrati che di nitriti sono considerati pericolosi per l'uomo e per l'ambiente.

Sulla base di tali informazioni, le attività di informazione, educazione e tutela dei consumatori sono state effettuate attraverso diverse strategie:

1. E' stato sviluppato un kit semplificato per l'analisi della quantità di nitrati e nitriti nell'acqua. La peculiarità di questo sistema è che è un kit fai da te che può essere usato dai consumatori senza alcuna esperienza in campo chimico o biologico. Questo fornisce il valore aggiunto di dare al consumatore uno strumento semplificato per poter analizzare la propria acqua. Il kit consta di strisce colorimetriche che cambiano colore quando vengono immerse nell'acqua in relazione alla diversa concentrazione di nitrati e nitriti.

2. Il kit è stato utilizzato anche durante attività di educazione in classe volte a spiegare come l'acqua non sia una matrice ambientale pura, ma che contiene invece in soluzione altre sostanze, quali sali e metalli che, in

concentrazioni adeguate, non sono pericolosi, ma al contrario sono importanti per il nostro organismo. Diverso il discorso nel momento in cui queste sostanze superano alcune concentrazioni i cui limiti vengono fissati dalla nostra normativa nazionale.

3. Nelle attività svolte nelle scuole superiori il kit è stato usato nella prima parte del percorso didattico (lezione in classe) in cui è stato affrontato il discorso sulle sostanze inquinanti, in maniera tale da avere un riscontro diretto delle sostanze rilevabili nell'acqua. Il discorso su contaminanti è proseguito nella seconda parte del percorso (uscita di campo) in cui tali argomenti sono stati affrontati anche da un punto di vista biologico e sono state affrontate le problematiche dell'acqua prima che arrivi nelle nostre case e le problematiche legate alle acque fognarie.

- Seconda attività: La seconda attività è stata diretta ad informare il consumatore verso le caratteristiche delle rete idrica domestica, delle problematiche che questa può presentare se non vengono eseguite verifiche e manutenzioni corrette. Nell'ambito della presente azione sono state svolte delle ricerche in merito alle caratteristiche delle tubazioni domestiche e ai diversi materiali di cui possono essere costituite. Sono stati presi in considerazione i diversi metalli e contaminanti ed è stata realizzata una scheda descrittiva di questi composti oggi disponibili sui siti web dedicati al progetto.

Lo ZooPlantLab ha inoltre svolto delle lezioni universitarie dimostrative con il prototipo di un kit per l'analisi dei metalli nell'acqua. Sebbene sia abbastanza semplice ed intuitivo il sistema di analisi di alcuni metalli come il piombo o il rame, rimangono problematici alcuni metalli importanti tra cui il cromo, lo zinco o elementi come l'arsenico. Sono attualmente in corso analisi di laboratorio per sviluppare e semplificare i test per tali composti.

Queste problematiche sono state affrontate in maniera più semplice anche nei momenti pubblici organizzati affrontando i dubbi e le curiosità dei cittadini e cercando di sfatare "falsi miti" molto diffusi sull'acqua pubblica.

- Terza attività: La terza attività prevista in questa azione è stata diretta al "gusto dell'acqua potabile" ed in particolare ad insegnare al consumatore quali sono le caratteristiche che determinano le proprietà organolettiche dell'acqua. Gli elementi che determinano variazioni sostanziali del sapore dell'acqua come ad esempio i sali, sono stati analizzati attraverso l'uso di test rapidi messi a punto dallo ZooPlantLab dell'Università di Milano-Bicocca ed oggi distribuiti da FEM2 - Ambiente srl. Sono stati prodotti e distribuiti durante le diverse attività di educazione 100 kit Immediatest acqua education (corrispondenti a 1000 kit singoli).

Per questa azione sono stati eseguiti test esemplificativi in alcune classi e in occasione di eventi organizzati in piazza per verificare qual è il reale contenuto di cloro libero e confrontare il valore con quello della normativa vigente.

Di seguito una tabella riassuntiva del materiale previsto e di quello realmente realizzato nell'ambito del progetto.

Materiali richiesti	Materiali realizzati
1000 brochure informative sui cibi a breve scadenza – conservazione ecc	Tutte le 1000 brochure richieste sono state realizzate
Pagina web - dedicato ai prodotti in scadenza	E' stata creata una pagina web apposita sul progetto dove è possibile scaricare la Guida critica che tratta anche della scadenza dei prodotti alimentari. Inoltre sul sito di FEM2-ambiente (www.fem2ambiente.com), la spin off universitaria dello Zooplantlab sono disponibili e scaricabili gratuitamente approfondimenti sul tema dell'acqua e dell'uso consapevole.
sondaggi in numero appropriato per avere un campione statisticamente appropriato	Sono stati raggiunti circa 4000 utenti di diverse fasce di età, provenienza ed estrazione culturale. Tale numero è assolutamente sufficiente per poter effettuare delle valutazioni statistiche e per definire obiettivi strategici per veicolare le informazioni più importanti ai consumatori.
300 Test per analisi di Nitriti e Nitrati da utilizzare in attività di informazione ed educazione a Milano ed in Provincia	Sono stati realizzati e distribuiti i 300 kit per l'analisi del contenuto di nitrati e nitriti nell'acqua domestica. I kit si basano su sistemi di analisi semplificati ovvero cartine colorimetriche che sono in grado di cambiare colore in relazione alla concentrazione dei nitrati e dei nitriti. Attraverso una apposita scheda di lettura è possibile correlare il colore assunto dalle strisce con la concentrazione dei composti azotati.
300 test rapidi per l'analisi del cloro libero da usare in attività di informazione ed educazione	Sono stati realizzati e distribuiti i 300 kit per l'analisi del contenuto di cloro libero nell'acqua domestica. Si sottolinea che sebbene sia importante stimare il contenuto di cloro libero residuo è molto difficile trovare valori che superino la soglia di legge in quanto la clorazione viene generalmente eseguita con dosi molto contenute di cloro ed

	inoltre questo composto è molto volatile. Il kit ha quindi più un valore educativo ed informativo che analitico.
1000 IMMEDIATEST- Acqua che saranno acquistati dal FEM2- Ambiente	FEM2 – ambiente ha ceduto a prezzo agevolato 1000 kit IMMEDIATEST – Acqua al capofila. Questi kit semplificati per l'analisi dei diversi parametri dell'acqua sono stati utilizzati nelle diverse attività di educazione nelle scuole, piazze e durante i diversi eventi del progetto.
1000 frangigetto	Sono stati distribuiti durante le varie manifestazioni almeno 1000 frangigetto.
Pagine web sull'acqua	Sono state realizzate sul sito dello ZooPlantLab (www.zooplantlab.btbs.unimib.it/) pagine dedicate all'acqua in cui, oltre a poter trovare i dettagli delle attività di educazione ambientale sull'acqua svolte dal laboratorio, è possibile scaricare le guide realizzate per i consumatori. Utili informazioni sull'acqua, le sue caratteristiche e approfondimenti possono essere trovati anche sul sito di FEM2 – Ambiente (www.fem2ambiente.com). Inoltre Legambiente Lombardia ha pubblicizzato gli eventi e i materiali sul proprio blog "Chidiacquaferisce" (www.chidiacquaferisce.blogspot.com) dedicato all'acqua accogliendo il sondaggio proposto dall'Università Bicocca.
Piccole Guide al Consumo Critico dell'Acqua	Sono state realizzate e distribuite ai consumatori piccole guide al consumo critico dell'acqua. Sono state realizzate in forma cartacea 1000 guide critiche. Le guide sono inoltre scaricabili gratuitamente (www.zooplantlab.btbs.unimib.it/) per l'intera durata del progetto e sino alla completa conclusione di tutte le attività di informazione ed educazione.
Manifesti, volantini e locandine	Sono stati realizzati in numero limitato manifesti e locandine realizzati per spiegare brevemente il progetto in occasione degli eventi pubblici, ma anche piccoli volantini da lasciare ai curiosi presso gli stand di Legambiente.

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

Di seguito vengono riportate due tabelle riassuntive che descrivono i risultati ottenuti per le due linee di attività del progetto

Obiettivi	Risultati
Educare il consumatore alla conservazione dei cibi	Il consumatore è oggi più informato in merito alle procedure di conservazione dei cibi grazie a: <ul style="list-style-type: none"> • guida critica al consumo distribuita sia cartacea (1000 copia) che online. • lezioni frontali scuole primarie e secondarie di primo grado (20 classi) • lezioni frontali a scuole secondarie di secondo grado (10 classi) • 7 eventi pubblici
Informare il consumatore sulla scadenza dei cibi – etichettatura e normative	Dopo un'attenta ricerca sulla qualità biologica e chimica dei cibi, i diversi prodotti sono stati suddivisi in base alle loro caratteristiche e il consumatore è stato educato sul concetto di scadenza biologica e legislativa attraverso: <ul style="list-style-type: none"> - sito web Zooplantlab - guida critica - lezioni
Informare il consumatore sul costo degli sprechi alimentari	Particolare attenzione è stata posta nell'informare i consumatori sul costo sia economico che ambientale degli sprechi alimentari nelle attività di educazione presso le scuole: <ul style="list-style-type: none"> • lezione frontale all'Università della Terza Età di Monza • lezione di 2 ore agli studenti del corso di laurea in biologia

Ridurre la produzione di rifiuti alimentari e preservare l'ambiente	Attraverso il sondaggio telematico e la guida critica ad esso annessa sono stati raggiunti 3869 persone che sono state informate attraverso argomentazioni esaustive sul costo dei rifiuti alimentari per l'ambiente
Ridurre la spesa pro capite (attualmente ammonta a circa 600 Euro) per alimenti –rifiuto	Attraverso il decalogo di “regole”, è stato possibile fornire ai consumatori un metodo per ridurre la spesa pro capite legata agli sprechi alimentari. Per poter monitorare l'andamento dei risultati e soprattutto la reale situazione dopo l'azione di educazione sarebbe importante eseguire delle stime dopo un determinato periodo dalla conclusione del progetto stesso. Si sottolinea che sebbene il progetto sia concluso il 31 Dicembre 2010 è possibile continuare ad avere informazioni ed educazioni al consumo grazie alle pagine web dedicate e al materiale on-line disponibile presso i siti del capofila e del partner.
Diffondere la cultura del “cibo per tutti” connesso con il tema EXPO 2015	Sono stati realizzati: <ul style="list-style-type: none"> • n° 6 eventi in piazza/manifestazioni • n° 1 serata divulgativa
Informare e comprendere la risposta del consumatore al concetto di last minute food	Questo obiettivo è stato ottenuto attraverso un sondaggio telematico che ha raggiunto circa 4000 persone e che è ancora attivo. I dati ottenuti sono stati descritti nella sezione relativa alla attività 1.
Promuovere iniziative last minute food.	Questo obiettivo è stato raggiunto attraverso: <ul style="list-style-type: none"> - informazioni dei consumatori - riunioni ed incontri con entità commerciali - organizzazione di gruppi di lavoro per definire progetti mirati in ambito Expo 2015

Obiettivi	Risultati
Informare su qualità e criticità dell'acqua fornita dall'acquedotto cittadino e sui falsi miti e pregiudizi	Grazie ad attività di educazione frontali e laboratori è stato possibile informare gli studenti delle scuole e la cittadinanza sulla qualità dell'acqua dell'acquedotto. In particolare sono state realizzate le seguenti attività: <ul style="list-style-type: none"> • 15 percorsi (1 per classe) da 4h nelle scuole primarie; • 5 percorsi (1 per classe) da 4h nelle scuole secondarie; • 2 incontri con 5 classi in una scuola secondaria di secondo grado; • 10 percorsi (1 per classe) da 4h nelle scuole secondarie di secondo gradi. Lezione frontale e uscita di campo.
Implementare i sistemi di distribuzione dell'acqua e informare i consumatori sulle attività di manutenzione della rete domestica	Questo obiettivo è stato perseguito attraverso tre diverse strategie: <ul style="list-style-type: none"> • realizzazione della tabella con i contaminanti dell'acqua e i loro effetti sulla salute e sull'ambiente; • ricerca sulle tubazioni domestiche e le diverse problematiche; • dibattiti e momenti pubblici di discussione, eventi di piazza e manifestazioni.
Informare i consumatori sulle caratteristiche dell'acqua potabile e valutazione dei principali inquinanti metallici e azotati	L'azione di educazione e informazione è stata realizzata attraverso: <ul style="list-style-type: none"> • kit per l'analisi fai da te dei diversi parametri • messa a punto di un kit per l'analisi delle sostanze azotate. • sviluppo di test specifici per i metalli.
Informare sulle principali cause di inquinamento dell'acqua ed educare all'uso corretto dell'acqua potabile	Sono state svolte attività di educazione nelle scuole primarie e secondarie, che hanno affrontato l'acqua sotto diversi aspetti: <ul style="list-style-type: none"> • il ciclo dell'acqua; • la scarsità della risorsa acqua sul pianeta Terra e le sue cause; • le cause dell'inquinamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei, con particolare attenzione alle sostanze azotate; • la depurazione; • l'importanza dell'acqua del rubinetto e conoscenza delle criticità nella scelta delle acque in bottiglia; • la lettura e l'interpretazione dell'etichetta;

	<ul style="list-style-type: none"> • le analisi dell'acqua; • la legislazione italiana e la Direttiva Europea sulle Acque • metodi di valutazione chimo-fisici della qualità dell'acqua • metodi biologici per la valutazione della qualità delle acque
<p>Tutelare il consumatore verso frodi legati al sistema uso e consumo dell'acqua e ridurre la spesa pro-capite per l'acqua anche in termini di depurazione</p>	<p>I consumatori sono stati informati sui diversi sistemi di trattamento domestici dell'acqua attraverso la distribuzione di un manuale che descrive in modo scientifico i principali sistemi di depurazione dell'acqua presenti in commercio. Questo libretto ha permesso di istruire i consumatori sulla necessità o meno di installare un impianto di depurazione domestico nella propria abitazione ed in particolare su quale metodo è più idoneo alle proprie necessità permettendo di ridurre la spesa pro-capite per l'acqua.</p> <p>Ulteriori approfondimenti in materia sono inoltre disponibili sul sito di FEM2-ambiente, la spin off universitaria dello ZooPlantLab che ha partecipato al progetto fornendo alcuni dei kit didattici per la realizzazione delle diverse azioni.</p>
<p>Migliorare le informazioni sulla qualità e la percezione sensoriale dell'acqua di rubinetto, ed educare il consumatore a buone pratiche ecologiche per migliorarne l'utilizzo</p>	<p>Durante le diverse manifestazioni, eventi e partecipazioni realizzate è sempre stato toccato il tema della qualità dell'acqua cittadina e degli enti che ne devono garantire il controllo. Inoltre i cittadini più sensibili e curiosi sono stati coinvolti anche in giochi di degustazione dell'acqua del sindaco a confronto con le acque minerali. Presso gli stand di Legambiente inoltre gli interessati hanno potuto avere accesso alle informazioni e ai materiali del progetto fra cui: frangigetto, piccole guide al consumo critico dell'acqua, guide critiche per il consumatore intelligente, i kit per la durezza e gli ecoconsigli.</p>