

E-learning sull'acqua e i rifiuti!

Rossella Monti - Direttore HYDROAID
con

Adelaide Pereira, Elisa Carantoni, Sania Bem, Vittoria Riboni e Maria Cristina Ciancetta
Via Pomba 29, 10141 Torino
rossella.monti@hydroaid.it

Elisa Arbezano
CSI-Piemonte
Corso Tazzoli, 215/12 - 10137 Torino (TO)
elisa.arbezano@csi.it

L'acqua è una risorsa essenziale per l'esistenza della vita. Una risorsa in costante riduzione, basti pensare che la domanda d'acqua aumenta con un ritmo doppio rispetto a quello di aumento della popolazione e i paesi che più soffrono di carenze idriche sono in genere paesi poveri e bisognosi di assistenza. Una delle modalità per preservarla è curare la formazione dei funzionari e dei responsabili che si occupano di amministrare l'acqua, supportandoli con modalità formative nuove, basate sull'impiego della tecnologia a supporto della didattica.

Introduzione

Il contributo presenta un'esperienza di formazione a distanza, nata dalla collaborazione fra Hydroaid, un'Associazione no profit, la cui principale finalità è la formazione dei tecnici e dei manager preposti alla gestione ambientale nei paesi in via di sviluppo, e CSI-Piemonte, il Consorzio per il Sistema Informativo Piemontese. Il lavoro si colloca nell'ambito di un progetto di più ampio respiro che vede, dal 2005, la cooperazione interistituzionale tra Hydroaid e il Ministero das Cidades del Governo Federale Brasiliano per lo **scambio di esperienze nel settore della gestione dell'acqua e dei rifiuti (saneamento)**. Lo sviluppo delle attività è stato possibile, dal 2005 ad oggi, grazie alla collaborazione con l'Istituto Italo Latino Americano IILA e le Istituzioni Brasiliane; ai finanziamenti di IILA stessa, del Ministero degli Affari Esteri Italiano, del Ministero das Cidades e della Banca Mondiale, per la parte brasiliana.

L'esperienza è stata finalizzata alla ricerca di nuove modalità di trasmissione delle competenze necessarie a gestire, in maniera efficace, una risorsa preziosa come l'acqua e a proteggere l'ambiente, acqua inclusa, da fenomeni di inquinamento. Le metodologie della **formazione in rete** hanno permesso di promuovere la diffusione di questo tipo di sapere, mediante l'adozione di un **modello tecnologico-didattico** incentrato sul potenziamento e sulla persistenza della comunicazione tra gli utenti e sulla rielaborazione

condivisa di esperienze di gestione e pianificazione idrica applicata alle realtà urbane tipo di ciascun partecipante.

Sono stati progettati ed erogati **due percorsi formativi**. Il primo, in lingua portoghese, intitolato “*Master in Gestione Integrata delle Acque*” in collaborazione con l’Università Federale di Brasilia e il *Ministerio das Cidades* Brasiliano, rivolto ad un bacino di 40 partecipanti, provenienti da Mozambico, Capo Verde e Brasile. Il secondo, “*Corso tecnico sul Trattamento delle Acque Reflue e sullo Smaltimento dei Rifiuti Solidi Urbani*”, in lingua inglese, rivolto a gestori, ingegneri e tecnici che lavorano nei settori della *sanitation* e delle risorse idriche e ambientali, provenienti da Paesi emergenti e in via di sviluppo in Africa, Asia e America Latina.

Presentazione dell’iniziativa

Il Corso online “**Gestão Integrada em Saneamento – Experiência Italiana -Com Prática sobre a Gestão do Saneamento no Brasil**” ha affrontato il tema della gestione dei cicli dell’acqua e dei rifiuti in area urbana e sub-urbana. Il corso ha proposto un’esemplificazione delle esperienze italiane sviluppatesi con la legge Galli del ’94 e ha proposto un confronto critico con le realtà pubbliche brasiliane attualmente concentrate sulla creazione di consorzi per la gestione di servizi di *saneamento* acqua e rifiuti. I temi affrontati sono quelli legislativi, organizzativi, pianificatori e tecnico-gestionali. Il corso è stato sviluppato e gestito completamente **online** da un team di tutor e di docenti di Hydroaid, italiani e brasiliani, nell’ambito degli accordi di cooperazione con IILA e il Ministero degli Affari Esteri Italiano. La progettazione del percorso didattico è durata quasi due anni ed ha visto la rielaborazione delle esperienze di erogazione in presenza a Brasilia delle quattro edizioni del master “*Gestao integrada del Saneamento*” gestito da Hydroaid e dal *Ministero das Cidades*, nell’ambito del protocollo di Cooperazione tra le due istituzioni ed IILA. Si è trattato di “reingegnerizzare” completamente i materiali utilizzati in aula attraverso la predisposizione di micro-unità didattiche autoconsistenti e corredate di descrittori, in portoghese *fichas*, ovvero di **istruzioni operative** con le regole del gioco: il “cosa fare”, nel caso dello studente e il “come gestire” nel caso del docente. Il disegno dei contenuti si è accompagnato alla costruzione delle relazioni fra contenuti, corsisti, docenti e tecnologia al fine di promuovere **l’auto-riflessione personale** come reale acquisizione delle nozioni illustrate.

Ciascuna micro-unità di contenuto, è stata associata ad analisi individuali, di gruppo e a sessioni di auto-valutazione che hanno permesso di attivare e coinvolgere gli studenti, a partire da una pianificazione condivisa di tempi, regole e modalità di scambio ed interazione. L’ultima disciplina, è stata gestita attraverso strumenti, quali giochi interattivi e *case study*, che hanno permesso di collegare le nozioni apprese in tutte le discipline precedenti e guidare i corsisti nell’elaborare un reale “*Plano de saneamento*”, output finale del percorso on line. Tutti i 40 partecipanti, sono riusciti a **completare** nei tempi e

con profitto il percorso online. Ai tre più meritevoli è stata offerta l'opportunità di uno *stage* in Italia presso aziende che si occupano di gestione delle acque.

Il Corso “**Technical course on Wastewater Treatment and Disposal of Urban Solid Waste**” ha avuto un carattere più ingegneristico e una durata inferiore focalizzandosi su problematiche di progettazione e gestione ordinaria degli impianti di Sanitation. Le discipline sono state suddivise in unità didattiche *online*, più snelle per facilitare la fruizione da parte di partecipanti a fronte di diverse dotazioni tecnologiche e bassi livelli di connettività. I risultati sono stati molto buoni per numero di paesi coinvolti, livello di apprendimento raggiunto e per l'apprezzamento riscontrato.

Metodologia didattica

Le caratteristiche che hanno accompagnato il progetto fin dal suo nascere sono state: da un lato la grande quantità di informazioni e di materiale didattico da gestire, come detto precedentemente, tutti concepiti per una diffusione in presenza; dall'altro lato, la necessità di: a) trovare delle modalità coinvolgenti e didatticamente efficaci per proporre tematiche non ancora consolidate sotto il profilo formativo -quali i temi gestionali-; b) vincere le limitazioni imposte dalle differenze linguistiche iniziali e dalle diverse dotazioni informatiche dei partecipanti, sfruttando le tecnologie collaborative e cooperative della rete.

Il percorso è stato implementato mediante la piattaforma Moodle, che ha consentito di gestire le sessioni formative online. La suddivisione dei partecipanti in **sottogruppi** ha permesso di incentivare la reciproca conoscenza e la collaborazione strutturata. I tutor hanno promosso la creazione dei gruppi e la condivisione delle regole per lavorare insieme. Ciascun gruppo ha scelto al suo interno un coordinatore a rotazione per attività. La raccolta delle risposte all'analisi di gruppo, poi sintetizzati dal coordinatore è avvenuta nel **wiki di gruppo**, mentre l'insieme degli elaborati è stato condiviso in forma plenaria nel **forum**, luogo deputato alla pubblicazione di tutti i lavori e al feedback da parte del docente. L'impegno individuale è stato promosso e supportato, attraverso delle verifiche, pensate per ciascun materiale didattico, e mediante la predisposizione di un elaborato finale, utile ad applicare gli elementi chiave del corso. La presenza di un questionario di gradimento al termine di ciascuna disciplina ha permesso di migliorare in itinere il percorso creato. Il tutoraggio attivo e costante ha consentito ai partecipanti di ricevere informazioni sulle modalità di erogazione e di sentirsi seguiti ed assistiti in ogni difficoltà incontrata e a dispetto del fuso orario che, ha determinato tempi di connessione al corso diversi, spalmati nell'arco delle 24 ore. Molto utili gli strumenti di reciproca conoscenza anche informale per stimolare e gestire ricchi scambi interculturali tra i partecipanti, visti come portatori di esperienze diverse a seconda del paese e della realtà sociale di appartenenza.

4. Conclusioni

L'esperienza di "E-learning sull'acqua e sui rifiuti!" ha permesso di riflettere su alcuni elementi, quali:

L'efficacia dell' erogazione *online* come acceleratore e promotore della multiculturalità: la metodologia utilizzata ha permesso di raggiungere, in un arco di tempo breve, un buon numero di utenti geograficamente molto distanti, divenendo veicolo di una maggior interazione interculturale. La formazione in rete si è dimostrata efficace nei Paesi in via di sviluppo, avendo dimostrato l'esperienza come studenti da decine di diversi Paesi in Africa, Asia e America Latina abbiano seguito regolarmente e terminato con profitto i corsi e al contempo siano giunte numerose richieste di partecipazione a future edizioni dei corsi.

Il valore aggiunto della conoscenza costruita mediante i sistemi di comunicazione online e lo scambio peer to peer: un importante valore aggiunto nella trasmissione dei contenuti, è stata l'interazione tra i partecipanti e con i docenti mediante moderne dinamiche di relazione supportate dalle molteplici potenzialità della piattaforma di erogazione configurati in funzione del contesto, degli obiettivi e dei destinatari.

La formazione in rete, nel caso dell'esperienza esposta, ha rappresentato un modello formativo facilmente replicabile ed efficace, assicurando alti livelli d'impatto, continuità e sostenibilità.

Bibliografia

Parmigiani D, Tecnologie di gruppo, collaborare in classe con i media, Erickson, Trento, 2009

R. Monti, co-author, Final Draft Proceedings Water Education Workshop, UNESCO Water Education Workshop in Europe and North America, Delft, febr. 2009

Hydroaid, private communication, 2010.

Riferimenti Web

<http://www.hydroaid.it>

<http://www.cidades.pmss.gov.br>

<http://www.webeconoscenza.net>

<http://www.unesco-ihe.org/UNESCO-Water-Education-Workshop-in-Europe-and-North-America/Final-Draft-Proceedings-Water-Education-Workshop>