

COMITATO “GIORGIO CERAGIOLI”

I Bando - Settore Ricerche

Relazione della proposta beneficiaria di un contributo

MODULO ABITATIVO IN BAMBÙ PER L'EMERGENZA

Sara Martin, Jessica Savarese

tutor: Nuccia Maritano Comoglio, Irene Caltabiano

ABSTRACT

Il finanziamento ricevuto ha permesso la realizzazione di un modulo abitativo d'emergenza in bambù. Il bando Ceragioli ci ha stimolate a sviluppare il progetto e anche grazie ad un altro finanziamento del Politecnico è stato possibile realizzarlo in autocostruzione. Dopo il montaggio e la verifica finale del prototipo si vuole promuovere il modulo a livello internazionale come una possibile soluzione al problema abitativo in emergenza.

La nostra proposta era finalizzata alla realizzazione di un modulo abitativo d'emergenza da costruirsi in bambù in autocostruzione.

Abbiamo vissuto entrambe un'esperienza in Asia, studiando il bambù all'interno dell'INBAR (*International Network for Bamboo and Rattan*). Il crescente interesse per questa pianta ci ha spinte ad intraprendere insieme un viaggio in India in occasione dell'International Conference on Improvement of Bamboo Productivity and Marketing for Sustainable Livelihood” per approfondire ancora una volta le potenzialità del bambù. Il viaggio è stato lo stimolo per l'ideazione del progetto per un modulo abitativo per l'emergenza in bambù.

La collaborazione è nata dalla complementarietà della nostra esperienza di formazione che ci ha portate a maturare un approccio all'uso del bambù diametralmente opposto. Questo rifletteva il diverso orientamento dei Paesi in cui eravamo state: da una parte l'organizzazione della Cina che, leader nel settore, punta molto sulla meccanizzazione e sulla standardizzazione, dall'altra la ben più caotica India, che vede nel bambù una risorsa sociale sfruttabile con poche risorse ma con molta manodopera.

Il Bando Ceragioli ha costituito l'occasione per unire conoscenze ed energie e proporre la realizzazione di qualcosa di concreto da costruire in bambù. Il tentativo è stato quello di fare qualcosa partendo dagli ultimi, da quelle situazioni di emergenza purtroppo così frequenti (terremoti, tsunami, uragani, etc.), il cui bilancio di vittime parla di numeri così grandi da sfuggire alla nostra comprensione.

La nostra intenzione è stata di ragionare su un materiale leggero e duttile come il bambù, di sperimentare diverse soluzioni, senza escludere il ricorso all'ibridazione tecnologica.

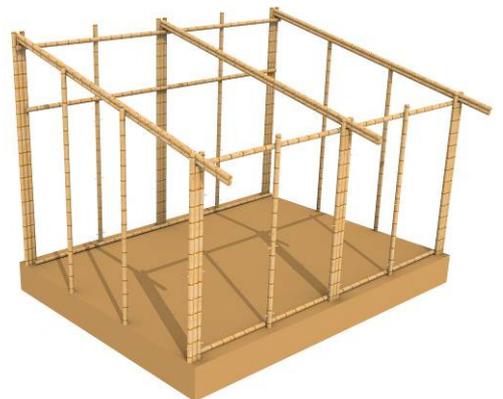
Le linee guida del progetto sono state:

- la prefabbricazione, per ridurre i costi di produzione, ridurre il consumo di materiale, e per garantire un maggior controllo sulla qualità del prodotto.
- l'autocostruzione, ognuno seguendo un modello dimostrativo sarà in grado di costruire la propria casa.
- l'aggregabilità, permetterà di creare, in un secondo momento, unità abitative più ampie e complesse,
- l'evoluitività, ovvero la possibilità di aumentarne le prestazioni con materiali e tecniche locali effettuate dall'utenza stessa, e trasformare così il rifugio d'emergenza in insediamento stabile.

Il progetto prevedeva la suddivisione del modulo in singoli elementi (travi, pilastri, pannelli di tamponamento con o senza finestra, pannelli di copertura, scatola) prefabbricabili e facili da assemblare, il tutto contenuto



Partecipazione alla conferenza in India



Il modulo abitativo in bambù

in una scatola a misura di container riutilizzabile come pavimentazione. Dopo aver concluso la fase di ideazione del progetto, sono state realizzate tutte le componenti costitutive della casa.

Il lavoro per la realizzazione del modulo abitativo è iniziata con il reperimento del bambù. Il materiale utilizzato per la realizzazione del prototipo è stato raccolto da noi subito dopo aver ricevuto notifica dell'assegnazione del finanziamento attraverso il Bando Ceragioli. È stato usato un bambù della specie *Phyllostachis Bambusoides* proveniente dal vivaio di Thomas Victor Froese, a Cravanzana (CN) nelle Langhe. Purtroppo dati i tempi del bando non è stato possibile raccogliarlo e trattarlo nel periodo più idoneo (luna calante); essendo stato poi esposto alle intemperie, il materiale ha subito un leggero deterioramento.

La fase della costruzione degli elementi del modulo è stata attuata grazie all'organizzazione di workshop rivolti agli studenti del Politecnico di Torino. Questa attività è stata in parte finanziata attraverso un bando promosso dalla Commissione "Contributi, servizi e progettualità per studenti, attività culturali e processi di integrazione", per il quale un gruppo consistente di studenti hanno fatto richiesta.

I workshop sono stati curati da noi in collaborazione con il LATEC-CISDA del Politecnico di Torino. Il referente scientifico per le attività è stata la prof.ssa Nuccia Maritano Comoglio.

Nel mese di settembre 2009 sono stati organizzati 3 workshop della durata di 5 giorni ciascuno a cui hanno partecipato 10 studenti (più 4 studenti a rotazione del gruppo promotore) per ogni sessione, per un totale di circa 40 studenti coinvolti.

I workshop si sono tenuti presso la fattoria didattica "Terra di Langa", del presidente dell'"Associazione Italiana Bambù", che si è prestato a dare agli studenti lezioni teoriche sulla pianta e lezioni pratiche sull'uso della terra cruda utilizzata poi per i tamponamenti dei pannelli.

È stata inoltre offerta all'arch. Irene Caltabiano la possibilità di usare il prototipo per effettuare un'applicazione pratica alla sua ricerca sulle coperture sostenibili in bambù.

I gruppi di lavoro si sono divisi in base al tipo di lavorazione:

- scelta e taglio dei culmi per le diverse componenti.
- splittaggio e prima pulitura.
- levigatura dei nodi interni ed esterni.
- intreccio delle assicelle di bambù per la creazione delle stuoie di tamponamento.
- preparazione dei culmi per le cornici dei pannelli.
- assemblaggio della cornice alla stuoia.
- assemblaggio delle componenti trave o pilastro tramite foratura con trapano e unione con barre filettate.
- intreccio delle guaine per creare i pannelli di copertura.

Alla fine dei 3 workshop si è raggiunta la realizzazione di tutte le componenti del modulo abitativo.

I workshop sono stati un ottimo modo per riflettere sul progetto e sulla sua fattibilità. È stata data massima libertà agli studenti nella realizzazione delle parti, naturalmente sotto la nostra guida, con l'intento di stimolare i ragazzi a trovare soluzioni migliorative al progetto iniziale.

Il modulo abitativo in bambù è diventato oggetto di una tesi triennale.

Nel mese di marzo 2010 si prevede il montaggio del modulo abitativo all'interno del Castello del Valentino e l'organizzazione di un evento internazionale per la promozione del bambù come materiale da costruzione.

Sara Martin > saramartin17@gmail.com

Jessica Savarese > savaresejessica@hotmail.com

Nuccia Maritano Comoglio > nuccia.maritanocomoglio@polito.it

Irene Caltabiano > irene.caltabiano@polito.it



Fasi di lavorazione durante i workshop