Zeitschrift: Archi : rivista svizzera di architettura, ingegneria e urbanistica = Swiss review of architecture, engineering and urban planning

Herausgeber: Società Svizzera Ingegneri e Architetti

Band: - (2008)

Heft: 5

Artikel: Valutazione dell'impatto ambientale : terra come materiale da costruzione nel distretto di Kutch, Gujarat, India

Autor: Pittet, Daniel

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-134030

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Valutazione dell'impatto ambientale

Terra come materiale da costruzione nel distretto di Kutch, Gujarat, India.

Daniel Pittet*
foto Daniel Pitett

Un progetto di partenariato con l'India finanziato dalla KFH

Questo progetto di ricerca applicata e di formazione è finanziato dalla Conferenza dei Rettori delle Scuole Universitarie Professionali Svizzere (KFH) nell'ambito del programma di partenariato per la ricerca tra le SUP Svizzere e i paesi in transizione e in via di sviluppo. Il progetto è stato ideato e viene condotto dalla World Habitat Research Unit dell'ISAAC, in seno al DACD, in stretta collaborazione con la CEPT University (Ahmadabad School of Planning) e la fondazione Hunnarshala, ambedue nello stato indiano del Gujarat. Il progetto ha avuto inizio nel mese di febbraio 2008, e avrà una durata complessiva di circa un anno.

L'impatto ambientale a livello mondiale del settore edile è considerevole

Il settore edile rappresenta una parte rilevante dell'impatto ambientale globale delle attività umane nel mondo. In India per esempio, questo settore genera circa il 22% delle emissioni totali di CO_2[1]. È quindi essenziale ricercare soluzioni che rispondano ai bisogni dell'umanità in termini di alloggio cercando allo stesso tempo di ridurre i danni causati all'ecosistema terrestre.

Mancano i dati scientifici sulle qualità ambientali dei materiali da costruzione nei paesi in via di sviluppo

L'obiettivo principale di questo progetto è di colmare la lacuna scientifica che esiste nell'ambito della valutazione e della documentazione degli impatti ambientali dei materiali da costruzione nei paesi in via di sviluppo e in particolare in India[2].

La situazione dei paesi industrializzati è diversa poiché in questi ultimi sono state elaborate banche-dati esaustive che forniscono i valori d'impatto ambientale dei principali materiali da costruzione. Questi dati non sono però applicabili ai paesi in via di sviluppo poiché i procedimenti di fabbricazione e di costruzione sono molto diversi[3].

La terra come materiale da costruzione: un'opportunità da sviluppare

Fin dall'antichità la terra è stata utilizzata per erigere edifici. Esistono tutt'oggi impressionanti strutture secolari a base di terra in perfette condizioni e ancora circa un terzo dell'umanità vive in case costruite a base di terra[4]. Fare uso della terra per costruire edifici rappresenta un reale potenziale e un'opportunità per fornire a un'importante parte dell'umanità abitazioni economiche, a basso impatto ambientale e con qualità fisiche appropriate ai contesti locali. Inoltre, le case a base di terra presentano spesso condizioni di comfort estremamente appropriate ai contesti geografici nei quali vengono realizzate. Purtroppo, vari fattori esterni svalutano le qualità della terra come materiale da costruzione. Uno di questi fattori è proprio la mancanza di dati scientifici che ne documentino le caratteristiche come ad esempio il basso impatto ambientale se confrontato con materiali usati più comunemente nella costruzione. L'elaborazione di suddetti dati potrebbe fornire elementi importanti per la rivalutazione delle qualità del materiale presso gli organismi decisionali. Siccome le caratteristiche del materiale terra variano fortemente secondo il luogo, esso non può essere considerato come un materiale standardizzato. La terra viene utilizzata in molteplici modi e le qualità del materiale naturale possono essere migliorate mediante una selezione appropriata e combinazione con altre materie (principalmente leganti) oppure con tecnologie costruttive appropriate. È quindi necessario conoscere gli impatti ambientali delle varie soluzioni costruttive al momento della concezione di un edificio. In effetti, la moltiplicazione per milioni di unità di una differenza seppur minima d'impatto ambientale a scala di una casa può risultare in un beneficio (o un danno) considerevole per gli ecosistemi. Come dice bene Levin[5]: «*Ogni edificio deve essere concepito così come se fosse replicato un milione di volte in modo da considerare le conseguenze del suo impatto ambientale seriamente*».

Una ricerca applicata con forte ancoraggio nella realtà del terreno

La ricerca in corso è composta di una campagna di raccolta in loco di dati primari che fornirà gli elementi necessari all'analisi e all'interpretazione dei risultati. Questi ultimi saranno costituiti principalmente da un'analisi comparativa dei valori d'impatto ambientale delle principali tecnologie costruttive utilizzate nel contesto. Gli impatti ambientali dei vari materiali e tecnologie prendono in considerazione il «ciclo di vita» degli elementi costruttivi, dall'estrazione delle materie prime alla demolizione delle strutture. Questo approccio permetterà di valutare in modo distintivo e trasparente quali sono le fasi del procedimento che influiscono maggiormente sull'impatto ambientale e di considerare l'influenza delle distanze e mezzi di trasporto su di esso.

Collaborazioni e componente formativa in India

Il lavoro si svolge, per quanto riguarda la parte accademica, in collaborazione con CEPT University, mentre la parte operativa e di raccolta dati sarà svolta in cooperazione con la Fondazione Hunnarshala. CEPT University fa parte della *Ahmadabad School of Planning*, istituzione riconosciuta internazionalmente nel settore dell'architettura e della pianificazione urbana. Da parte sua, la Fondazione Hunnarshala ha realizzato innumerevoli progetti di ricostruzione post catastrofe, in particolare in India, Iran e Indonesia, con un estensivo utilizzo della terra come materiale da costruzione. La ricerca è completata da una componente di formazione che si articola in due fasi. La prima consiste in seminari universitari sulla tematica della sostenibilità dell'ambiente costruito con particolare attenzione al tema della presente ricerca, la seconda riguarda il coinvolgimento di un gruppo di studenti nella fase operativa di raccolta di dati sul terreno. Un gruppo di 6 studenti parteciperà infatti in settembre alla campagna di raccolta dati e redigerà poi un lavoro di semestre sul tema dell'impatto ambientale dei materiali da costruzione. I risultati della ricerca saranno pubblicati nel corso del primo semestre 2009.

Acronimi

CEPT	Centre for Environmental Planning and Technology
DACD	Dipartimento Ambiente Costruzioni e Design
ISAAC	Istituto di Sostenibilità Applicata all'Ambiente Costruito
KFH	Conferenza dei rettori delle Scuole Universitarie Professionali Svizzere, www.kfh.ch
SUP	Scuola Universitaria Professionale
WHRU	World Habitat Research Unit, www.worldhabitat.supsi.ch

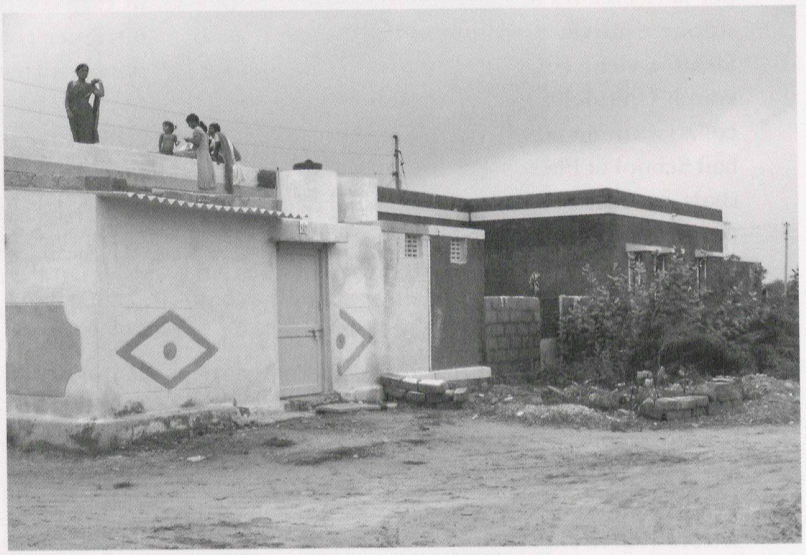

Fig. 1 – Produzione di mattoni di argilla cotta, distretto di Kutch, Gujarat, India, 2008
Fig. 2 – Case costruite dopo il terremoto del 2001 con murature a base di terra stabilizzata, distretto di Kutch, Gujarat, India, 2007

Note

1 Venkatarama Reddy B.V., *Jagadish K.S. Embodied energy of common and alternative building materials and technologies. Energy and Buildings* (2003) No. 35, pp. 129-137.
2 Duyne B. Jennifer, Pittet Daniel, 2007. *Post-disaster housing reconstruction, current trends and sustainable alternatives for tsunami affected communities in coastal Tamil Nadu, Point Sud* N° 26, April 2007.
3 Ding, G.K., 2007. *Sustainable construction–The role of environmental assessment tools. Journal of Environmental Management*, doi:10.1016/j.jenvman. 2006. 12.025.
4 Minke Gernot, 2006. *Building with Earth, Design and Technology of a Sustainable Architecture*. Birkhäuser.
5 Levin H. et al.. *Systematic evaluation and assessment of building environmental performance* (SEABEP). Submitted for presentation at «Buildings and Environment», Paris, June 9-12, 1997.

* Responsabile del progetto e ricercatore presso l'Istituto di Sostenibilità Applicata all'Ambiente Costruito della SUPSI.