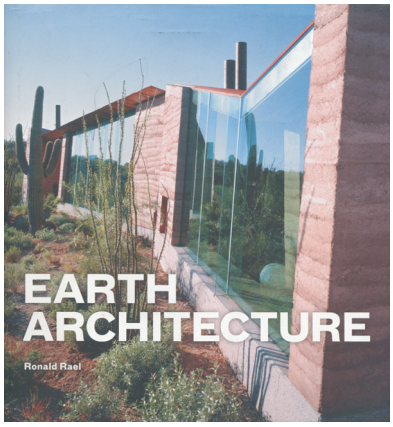
# Bibliografía

## Informes

## de la Construcción




**TÍTULO**: EARTH ARCHITECTURE

**AUTOR**: Ronald Rael

**IDIOMA:** Inglés

**Nº PÁGINAS:** 208

**EDITA**: Princeton Architectural Press

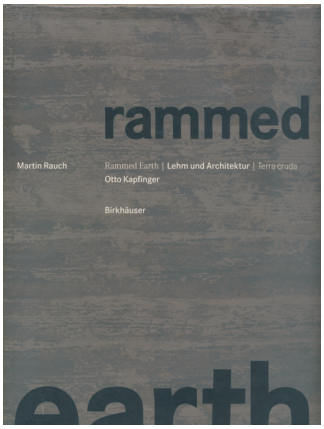
**AÑO:** 2009

**ISBN:** 978-1-56898-767-5

Mientras que el amplio legado de la construcción tradicional y vernacular con tierra se ha discutido extensamente, la tradición contemporánea de la arquitectura de tierra ha recibido muy poca atención.

El autor de *Earth Architecture*, Ronald Rael, nos ofrece en este trabajo una historia de la construcción con tierra en nuestros días, centrándose particularmente en proyectos construidos en las últimas décadas que emplean tierra apisonada, adobe, tierra comprimida, cob y otras técnicas que están adquiriendo más relevancia que nunca a causa de imperativos ecológicos y económicos.

Con más de cuarenta proyectos, *Earth Architecture* muestra la belleza y sencillez de una de las tecnologías más sofisticadas y evolucionadas de la humanidad, y revela nuevos y creativos usos del material de construcción más antiguo del planeta.
www.eartharchitecture.org




**TÍTULO**: RAMMED EARTH, Lehm un architektur

**AUTOR**: Martin Rauch, Otto Kapfinger

**IDIOMA:** Inglés / Alemán / Italiano

**Nº PÁGINAS:** 159

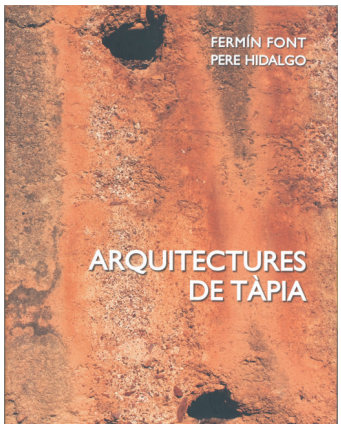
**EDITA**: Ed. Birkhäuser

**AÑO:** 2001

**ISBN:** 3-7643-6461-0

Martin Rauch es considerado en Europa como uno de los pioneros de la actualización técnica y artística de los sistemas constructivos tradicionales con tierra cruda. Su obra comprende edificaciones, diseños interiores e intervenciones paisajísticas en Austria, Alemania, Reino Unido y Suiza, incluyendo proyectos con Herzog & de Meuron y Schneider + Schumacher.
Su "Capilla de la Reconciliación" en Berlín es la primer estructura portante de tapial realizada en Alemania desde hace más de un siglo.

Rammed earth es una fusión de tecnología antigua y una lógica constructiva innovadora de interés creciente. La tierra cruda no es sólo un material para aplicaciones ecológicas alternativas, sino también para arquitectos cuyo uso creativo de este versátil material y sus buenas propiedades plásticas e higrotérmicas han dado lugar a nuevos diseños y funciones.




**TÍTULO**: ARQUITECTURES DE TÀPIA

**AUTOR**: Fermín Font, Pere Hidalgo

**IDIOMA:** Catalán

**Nº PÁGINAS:** 195

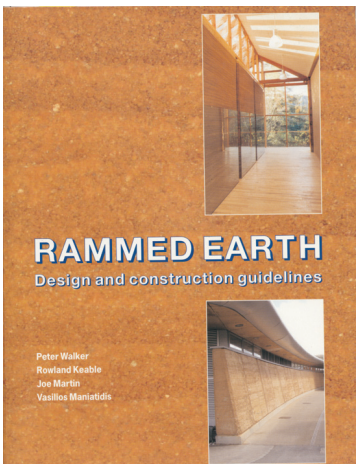
**EDITA**: Col·legi Oficial d'Aparelladors I Arquitectes tècnics de Castelló

**AÑO:** 2009

**ISBN:** 978-84-613-3143-7

Este libro es una obra de referencia de muchos profesionales vinculados a la preservación del patrimonio monumental, y muy apreciado por mucha gente interesada por la cultura tradicional y la arquitectura popular, su manifestación más tangible y perdurable.

La obra intenta avanzar en una actitud y una mentalización que ha de abandonar la idea de que la tierra cruda es un material de construcción pobre y para los pobres. Para ello, va desgranando sus ventajas a lo largo de sus páginas, entre ellas su bajo coste, ahorro energético, ausencia de contaminación, excelente comportamiento térmico, reutilización indefinida, etc. También incide en la necesidad de conocimiento de la técnica para afrontar la rehabilitación del enorme patrimonio arquitectónico de tierra de manera respetuosa.




**TÍTULO**: RAMMED EARTH. Design and construction guidelines

**AUTORES**: Peter Walker, Rowland Keable, Joe Martin, Vasilios Maniatidis

**IDIOMA:** Inglés

**Nº PÁGINAS:** 146

**EDITA**: Ed. BRE Bookshop

**AÑO:** 2005

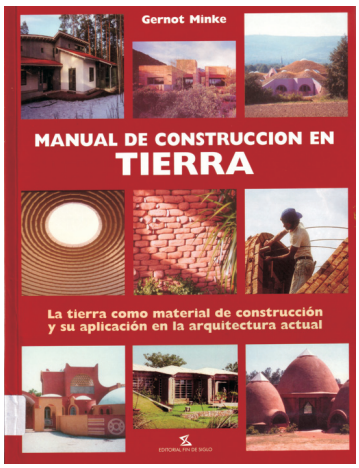
**ISBN:** 1-86081-734-3

Esta publicación ofrece pautas prácticas de cara a la selección del material, construcción, diseño estructural, detalle arquitectónico, mantenimiento y reparación de la tierra apisonada. Contiene numerosas fotografías de edificios de tierra en Europa, Estados Unidos, África y Australia. También incluye detalles constructivos.

Su objetivo es informar, desarrollar y promover el uso del tapial para la construcción de viviendas y otros edificios de baja y media altura.

Constituye el primer documento de apoyo para la construcción con tierra publicado en el Reino Unido, resultado de la investigación realizada en la *University of Bath*, dentro del proyecto *Developing rammed earth wall construction for UK housing*.

El proyecto incluye investigaciones experimentales sobre las propiedades del material, incluyendo test de conductividad térmica, test estructural de paredes y pilares, un análisis de diversas construcciones de tapial situadas por todo el mundo y la realización y estudio de un proyecto piloto.




**TÍTULO**: MANUAL DE CONSTRUCCIÓN EN TIERRA

**AUTORES**: Gernot Minke

**IDIOMA:** Castellano

**Nº PÁGINAS:** 222

**EDITA**: Editorial Fin de siglo

**AÑO:** 3º edición en castellano, 2008

**ISBN:** 9974-49-347-1

Este manual se escribió debido al creciente interés que la construcción con barro está despertando en todo el mundo. Está orientado al estudio de la tierra como material de construcción y proporciona un análisis de sus aplicaciones, técnicas de construcción, datos físicos, explica sus propiedades específicas y las posibilidades de optimizarlas.

*El Manual de Construcción con Tierra* documenta la mayoría de los experimentos desarrollados hasta la fecha, completados y corregidos a través de investigaciones continuas iniciadas en 1978 en el *Forschumgslabor fur experimentelles Bauen* (FEB) Laboratorio de Investigación de Construcciones Experimentales de la Universidad de Kassel.

Los diferentes capítulos introducen la tierra como material de construcción, describiendo su rol en la historia y en el futuro. Se explica detalladamente su comportamiento físico y estructural, y se ofrecen métodos y técnicas para obtener una buena mezcla y cómo construir con ella, contemplando diferentes diseños. También se recoge una selección de edificaciones representativas de diferentes países.

**TÍTULO**: BÂTIR EN TERRE

**AUTORES**: Romain Anger, Laetitia Fontaine

**IDIOMA:** Francés

**Nº PÁGINAS:** 222

**EDITA**: Belin litterature et revues

**AÑO:** 2009

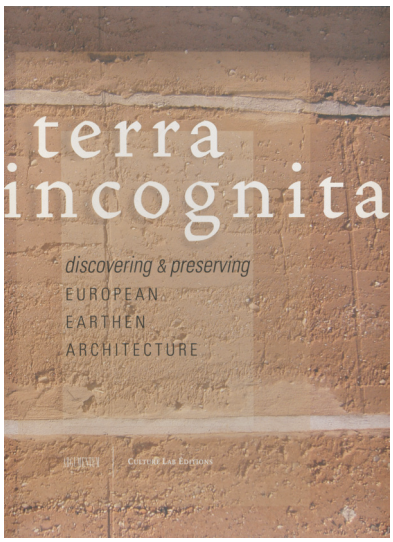
**ISBN:** 978-2-7011-5204-2

La tierra es el material de construcción más natural, disponible y reciclable, además de energéticamente ventajoso.

Los antiguos no se equivocaban, como demuestran los zigurats mesopotámicos o la pirámide de Sesostris II en Egipto, donde subsiste el corazón de ladrillos de tierra cruda.

Publicado con la ocasión de la exposición "Ma Terre première", presentado por primera vez en el Museo de Ciencia e Industria, este libro se propone descubrir el patrimonio único de la tierra, la mítica Shibam en Yemen, a los extraños hogares colectivos de los Hakka en China, pasando por las casas obus de Camerún. No olvidan los logros del hábitat rural europeo, ni lo de los de los arquitectos contemporáneos, fascinados por las cualidades del material.

De hecho, las propiedades físico-químicas de la tierra, auténtico "hormigón natural", son inestimables para la construcción: la obra intenta comprender por qué. De esta comprension pueden surgir formas de desarrollar alternativas a los materiales industriales que, como el cemento, presentan a día de hoy graves problemas medioambientales.




**TÍTULO**: TERRA INCOGNITA

**AUTORES**: VV.AA.

**IDIOMA:** Inglés

**Nº PÁGINAS:** 112

**EDITA**: Editorial Argumentum

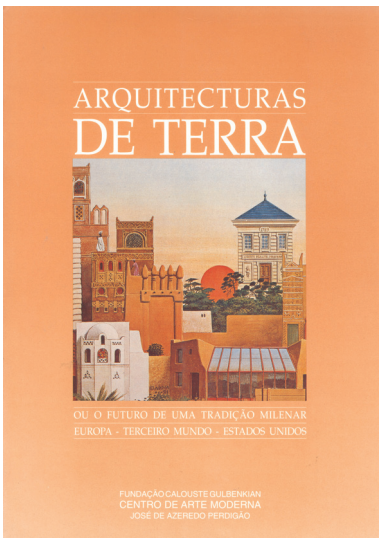
**AÑO:** 2008

**ISBN:** 978-972-8479-54-1 / 978-2-9600527-3-2

El libro es un resultado del proyecto *TERRA INCOGNITA*, dentro del programa *Cultura 2000* de la Unión Europea. A través de un enfoque social y cultural, elabora un inventario actualizado de arquitectura de tierra en Europa. Es un complemento indispensable del libro asociado, *Preserving European earthen architecture*, un manual dedicado al mantenimiento y rehabilitación de la arquitectura tradicional.

La construcción con tierra constituye un rasgo esencial en los paisajes arquitectónicos europeos. Este importante legado cultural se encuentra amenazado por la creciente presión urbanística y la pérdida de conocimientos, prácticas y técnicas de construcción y mantenimiento tradicionales. Pero los países europeos son cada vez más conscientes del valor de la tradición de la tierra y la diversidad e identidad que encierra.

Recientemente, en Europa han emergido numerosos proyectos experimentales que vinculan la arquitectura moderna de tierra con importantes respuestas a las cuestiones de un desarrollo sostenible.




**TÍTULO**: ARQUITECTURAS DE TERRA

**AUTOR**: Jean Dethier

**IDIOMA:** Portugués

**Nº PÁGINAS:** 224

**EDITA**: Fundação Calouste Gulbenkian. Centro de Arte Moderna José de Azeredo Perdigão

**AÑO:** 1993

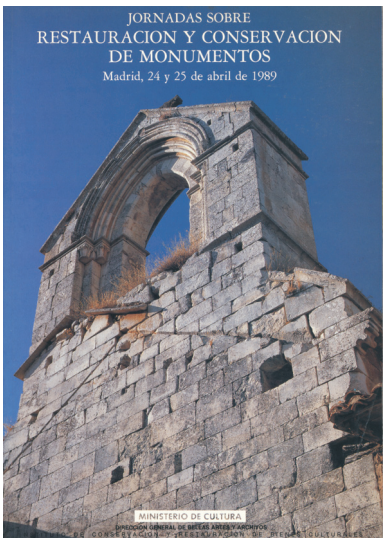
**ISBN:** 2-85850-326-5

Esta obra recoge un panorama internacional de las arquitecturas en tierra cruda, a través de cerca de cuarenta países del tercer mundo y de occidente.

Los especialistas de CRATerre proponen síntesis destinadas tanto al público y a los profesionales como a los promotores. La aproximación multidisciplinar evidencia los triunfos o las potencialidades y las razones por las cuales la alternativa de la tierra cruda es viable y creíble en una sociedad que se enfrenta a una crisis económica y a la necesidad de ahorrar energía.

El libro es un ensayo bien argumentado que aborda la historia, la actualidad y el futuro de una tecnología desconocida, y llama a un renacimiento que ya se prepara. También es un sistema documental actualizado que cita centenas de fuentes de información.

Además del manifiesto económico y tecnológico que constituye, promueve un nuevo diálogo norte-sur, entre Europa y el tercer mundo.




**TÍTULO**: LÉXICO DE LA CONSTRUCCIÓN. Jornadas sobre restauración y conservación de monumentos. Madrid, 24 y 25 de abril de 1989

**AUTORES:** VV.AA.

**IDIOMA:** Castellano

**Nº PÁGINAS:** 203

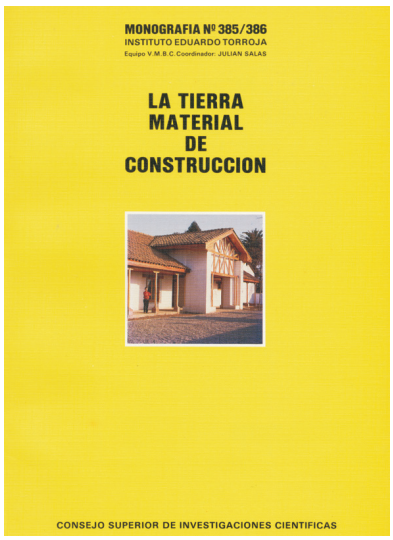
**EDITA**: Ministerio de Cultura. Dirección General de Bellas Artes y Archivos. Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales

**AÑO:** 1991

**ISBN:** 84-7483-793-6

Estas jornadas reúnen un gran número de especialidades que han colaborado para explicar cómo el Patrimonio precisa de todos.

El debate, a día de hoy, parte de los bienes culturales como bienes que entrañan saber científico, en donde no basta con la erudición de los profesionales que tradicionalmente han operado sobre ellos, sino que sólo un diálogo pluriprofesional puede servir de caldo de cultivo para obtener resultados satisfactorios. El orden en la toma de las decisiones, los diagnósticos previos en forma de estudios previos, y finalmente los planes directores serán las herramientas a utilizar en las intervenciones en la toma de decisiones que debe ser pactada en consejos científicos. Es necesario que la metodología científica de las construcciones actuales se aplique a edificios singulares para aplicar las terapias más adecuadas, siempre con un principio de mínima intervención.




**TÍTULO**: LA TIERRA. MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN

**AUTORES**: VV.AA., Instituto Eduardo Torroja

**IDIOMA:** Castellano

**Nº PÁGINAS:** 126

**EDITA**: Consejo superior de Investigaciones científicas. Comunidad de Madrid. Ministerio de Cultura

**AÑO:** 1987

**ISBN:** 84-7292-332-0

Esta monografía del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción recoge las ponencias presentadas en las jornadas "La tierra, material de construcción", que tuvieron lugar en el IETC los días 5 y 6 de junio de 1986 y que reunieron a profesionales, investigadores y expertos españoles y extranjeros. Aborda la investigación del material tierra frente a la acción del agua o el sismo, las construcciones en tierra objeto de restauración, los aspectos económicos y tecnológicos, y se presentan varias obras.

En el marco del proyecto de investigación "Materiales, tecnologías y prototipos de viviendas de muy bajo coste", que se lleva a cabo en el Instituto E. Torroja, se acomete el estudio de la tierra como material de construcción de nuestros días. Se enmarca su estudio como importante herramienta constructiva en no pocos paises en vías de desarrollo y, más concretamente, en extensas zonas de iberoamérica; así como apoyo para la conservación del patrimonio construido.

**TÍTULO**: LA TIERRA. MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN

**AUTORES**: VV.AA., Instituto Eduardo Torroja

**IDIOMA:** Castellano

**Nº PÁGINAS:** 91

**EDITA**: Informes de la Construcción

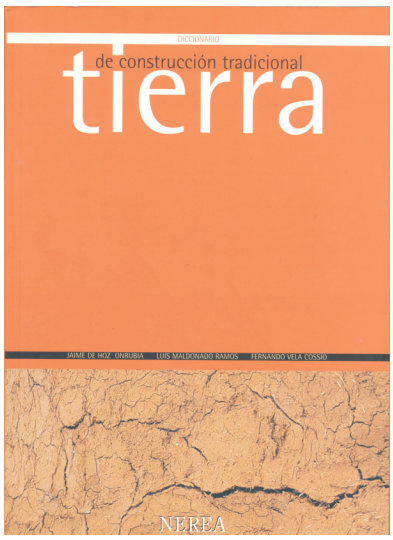
**AÑO:** 1986

**ISSN:** 0020-0883

Este número de Informes de la Construcción se dedica a la tierra como material de construcción y de investigación. Su misión es divulgar y sensibilizar sobre las construcciones con tierra al sector de la construcción: profesionales del proyecto y la ejecución, empresarios de materiales y componentes, constructores, entidades oficiales y otros investigadores.

Por una parte, se recogen las posibilidades de este material para dar cobijo a una gran parte de la población mundial que carece de otras alternativas. Pero también se destaca la importancia de las edificaciones de tierra en culturas como la azteca, inca, islámica y también castellana. De cara a la construcción con tierra es fundamental considerar dos factores a los que habrá que prestar especial atención: la humedad y el sismo.

En este camino, la publicación apuesta por un intenso trabajo en el campo de la investigación, pero también en el de la sensibilización social, el cómo acercar el material a los futuros usuarios de las construcciones.




**TÍTULO**: DICCIONARIO DE CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL. TIERRA

**AUTORES**: Luis Maldonado, Fernando Vela-Cossío, Jaime de Hoz

**IDIOMA:** Castellano

**Nº PÁGINAS:** 221

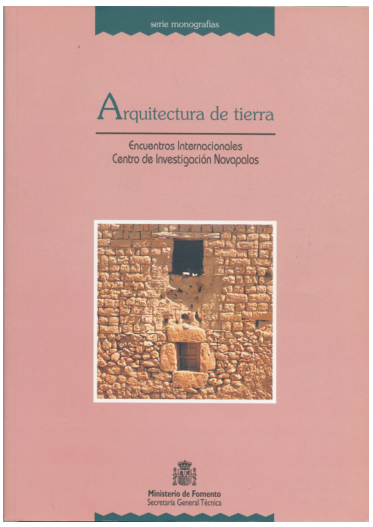
**EDITA**: Editorial Nerea

**AÑO:** 2003

**ISBN:** 84-89569-80-0

Este volumen recoge un glosario de más de 2000 entradas lexicográficas, comentadas y con aparato gramatical, ideológico y etimológico. Es una aproximación lingüística y arquitectónica a la tierra como material de construcción, con un estudio preliminar y una puesta al día bibliográfica sobre esta materia.

El equipo redactor, multidisciplinar, está formado por un arquitecto, un historiador y arqueólogo y un lingüista. Todos llevan años investigando sobre la tierra. Los autores entienden que todos los que viven, trabajan, construyen o se mueven en el mundo de la construcción con tierra necesitan conocer exactamente el significado de las palabras para darse a entender, estableciendo un vocabulario claro y preciso que no dé lugar a falsas interpretaciones. Por ello, la elaboración del corpus lexicográfico se ha llevado a cabo teniendo en cuenta el uso que de él se va a hacer, es decir: pensando en que quienes lo consulten serán fundamentalmente especialistas en alguna materia o actividad del mundo de la Arquitectura, la Arqueología, la Antropología, la Etnología o de la propia Lingüística.




**TÍTULO**: ARQUITECTURA DE TIERRA. Encuentros Internacionales de Navapalos

**AUTORES**: VV.AA.

**IDIOMA:** Castellano

**Nº PÁGINAS:** 279

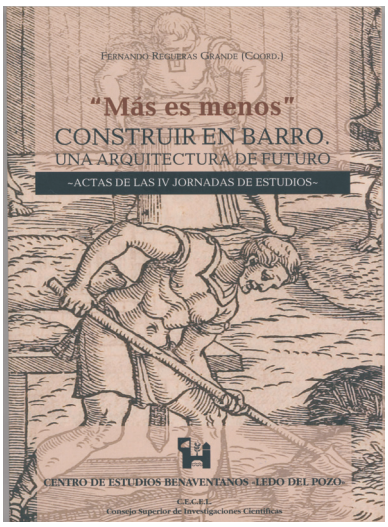
**EDITA**: Centro de Publicaciones Ministerio de Fomento

**AÑO:** 1998

**ISBN:** 84-498-0387-X

INTER-ACCIÓN, "Asociación de Amigos de la Arquitectura Autóctona y las Tradiciones Populares" está formado por un grupo interdisciplinar de profesionales cuyo objetivo inicial era impedir el deterioro y la desaparición de la riqueza arquitectónica que existe en las diferentes regiones españolas. Posteriormente fueron ampliando su campo de acción hacia la investigación en vivienda de bajo coste, la arquitectura bioclimática y las energías renovables, participando también en programas de Cooperación Internacional.

Este libro es una muestra del trabajo realizado. El primer bloque recoge trabajos teóricos sobre arquitectura popular y construcción con tierra. En el segundo, encontramos textos más técnicos acerca de la investigación sobre el material y la exposición de técnicas concretas de construcción apoyadas en dichas investigaciones. Por último, un tercer grupo de ponencias nos ofrece experiencias locales sobre la investigación y la aplicación de las técnicas de construcción con tierra en distintos países.




**TÍTULO**: MÁS ES MENOS. CONSTRUIR EN BARRO. UNA ARQUITECTURA DE FUTURO. Actas de las IV Jornadas de Estudios

**AUTOR**: Fernando Regueras Grande

**IDIOMA:** Castellano

**Nº PÁGINAS:** 191

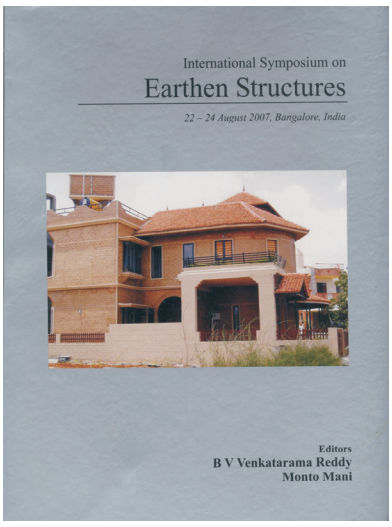
**EDITA**: Centro de Estudios Benaventanos "Ledo del Pozo"

**AÑO:** 2009

**ISBN:** 978-84-936651-4-2

*Más es menos*, frente al viejo lema de la modernidad arquitectónica (*Less is more*, Mies Van der Rohe), recoge el programa de diez conferencias realizadas en Benavente, entre el 5 y el 9 de noviembre de 2007. Se celebraron durante esta semana las IV Jornadas de Estudios que desde hace años viene desarrollando el C.E.B. "Ledo del Pozo": *Construir en Barro. Una arquitectura de futuro*, que reunió a antropólogos, historiadores, arquitectos y promotores.

El desarrollo de las intervenciones se articuló en tres áreas. En primer lugar se centró la cuestión desde un punto de vista antropológico-cultural y técnico, siempre dentro de una perspectiva histórica. En segundo término se trataron dos aspectos claves si realmente consideramos la capacidad de construir en tierra como una arquitectura de futuro: su sostenibilidad y su "perversa situación legal". El tercer bloque de intervenciones se orientó hacia las experiencias actuales, bien en Portugal, bien en la comunidad autónoma de Castilla y León.




**TÍTULO**: EARTHEN STRUCTURES. International Symposium 22-24 August 2007. Bangalore, India

**AUTORES:** VV.AA.

**IDIOMA:** Inglés

**Nº PÁGINAS:** 390

**EDITA**: BV Venkatarama Reddy, Monto Mani

**AÑO:** 2007

**ISBN:** 81-7296-051-4

El simposium tuvo como objetivo reunir a profesionales del mundo de la ingeniería y la arquitectura, fabricantes, constructores, diseñadores, académicos, investigadores y estudiantes interesados e implicados en la teoría y práctica de las estructuras de tierra. Este simposium constituyó una plataforma internacional para la difusión e intercambio de información, para el debate en la investigación y la práctica en el extenso campo de las estructuras de tierra, incluyendo materiales y métodos, difusión de tecnologías, respuesta al sismo, durabilidad y comportamiento, diseño, arquitectura, herencia y conservación y estudios de confort.

A medida que se buscan edificios más sostenibles y saludables, este libro debe servir de herramienta para aquellos lectores interesados en métodos de construcción con tierra tradicionales y modernos. Proporciona información útil para la adopción de los materiales basados en la tierra, como el BTC, tierra apisonada, construcción con adobe reforzada con fibras, morteros de tierra,etc.

# Otros títulos


BAULUZ, G.; BÁRCENA, P. *Bases para el diseño y construcción con tapial*. Ministerio de Obras Públicas y Transportes, Madrid, 1992. ISBN 8474338395.

BUCH, P. *Terre en vues. Regard d'un photographe sur l'architecture de terre*. Edizioni ETS/Culture Lab Editions, Pisa i Bruselas, 2011. ISBN 9788846729583, 9782930644004.

CASANOVAS, X.; CUSIDÓ, O.; GRAUS, R.; MARZAL, A. *Méthode RehabiMed. Architecture Traditionnelle Méditerranéenne*. Col.legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona para el consorcio RehabiMed, Barcelona, 2007. ISBN 8487104746

CASANOVAS, X. y otros. "RehabiMed". *1ª Conferencia regional Euromediterránea. Presente y Futuro*. Barcelona (2007). Col.legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona para el consorcio RehabiMed, Barcelona. ISBN 8487104797

CLIFTON, J. R.: "Preservation of Historic Adobe Structures: A Status Report". *Washington, D.C.: National Bureau of Standards Technical Note* 934 (1977), US Government Printing Office, Stock No. 003003017400.

CORNERSTONES COMMUNITY PARTNERSHIPS STAFF. *Adobe Conservation. A Preservation Handbook*. Sunstone Press, Santa Fe, 2006. ISBN-10 0865345279.

ELMGREEN, M.; INGAR, D. *Prada Marfa*. Walther Konig. Koln, 2007. ISBN-10 3865601952.

CORREIA, M.: "Terra em seminário". *IV Seminario Ibero-Americano de Construção com Terra* (2005). Ed. Argumentum, Lisboa. ISBN 9728479379.

FATHY, H. *Architecture For The Poor. An Experiment in Rural Egypt*. University Of Chicago Press, Chicago, 2000. ISBN-10 0226239160.

FONSECA, I. *Arquitectura de terra em avis*. Ed. Argumentum, Lisboa, 2007. ISBN 9789728479510.

FONT, F.; HIDALGO, P. *El tapial, una tècnica constructiva mil·lenària*. Ed. Col·legi Oficial d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Castelló. Castellón, 1990. Dep. legal CS 425-1990.

GUIGOU FERNÁNDEZ, C. *La tierra como material de construcción*. Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, 2002. ISBN 8460097218.

HAAPALA, K. V.: "Stabilizing and Restoring Old Adobe Structures in California". *Newsletter of the National Association of Restoration Specialists* (1972). Murphy, California.

IOWA, J. *Ageless Adobe. History and Preservation of Southwestern Architecture*. Sunstone Press, Santa Fe, 2005. ISBN 086534034X, ISBN-13 9780865340343.

JAGADISH, K.S. *Building with stabilized Mud*. Ed. I.K. International, New Delhi, 2007. ISBN 9788189866211.

JOY, R. *Desert Works*. Princeton Architectural Press, Nueva York, 2002. ISBN-10 9781568983363.

KEEFE, L. *The Cob Buildings of Devon 2. Repair and Maintenance*. Devon Earth Building Association, Devon, 1993.

KEEFE, L. *Earth Building. Methods and materials, repair and conservation*. Taylor&Francis, Oxon, 2005. ISBN-10 0415323223.

KOMATSU, E.; STEEN, A.; STEEN, *B. Built By Hand*. Gibbs Smith, Publisher, Utah, 2003. ISBN-10 9781586852375.

MALDONADO, L.; VELA-COSSÍO, F. *Curso de Construcción con Tierra (I) Técnicas y sistemas tradicionales*. Cuadernos del Instituto Juan de Herrera de la Escuela de arquitectura de Madrid, 1999. ISBN 8489977844.

MCCANN, J. *Clay and Cob buildings*. Shire Library, Shire, 2008. ISBN-10 0747805792.

MIMÓ, R. *Fortalezas de Barro en el Sur de Marruecos*. Compañía Literaria, Madrid, 1996. ISBN 8482130447.

MINKE, G. *Building with Earth. Design and Technology for a Sustainable Architecture*. Birkhäuser, Basel/ Berlin, 2009. ISBN. 3764374772.

MINKE. G. *Handbuch Lehmbau, Baustoffkunde, Techniken, Lehmarchitecktur*. Staufen, 2009. ISBN 9783936896411.

MINKE, G. *Manual de construcción con tierra. La tierra como material de construcción y su aplicación en la arquitectura actual*. EcoHabitar Olba-Teruel, 2010. ISBN 9788461424054

OPPENHEIMER DEAN, A.; HURSLEY, T. *Proceed and Be Bold: Rural Studio After Samuel Mockbee*. Princeton Architectural Press. Nueva York, 2005. ISBN-10: 1568985002.

RAUCH, M.; KAPFINGER, O.; SIMON, A. y otros. *Rauch Haus. A Model of Advanced Clay Architecture*. Birkhäuser, Basel, 2011. ISBN 9783034601092.

SALAS, J. *Contra el hambre de vivienda : soluciones tecnológicas latinoamericanas*. Escala, Santa Fe de Bogotá, 1992. ISBN 9789589082699

SAMAR DAMLUJI, SALMA. A. *Yemen Reality*. Garnet Education, UK, 2003. ISBN-10 1873938004.

STEELE, J. *Architecture for People: The Complete Works of Hassan Fathy*. Watson-Guptill, Nueva York, 1997. ISBN-10 0823002268.

VAN LENGEN, J. *Manual del arquitecto descalzo*. Ed. Pax Mexico, Argentina, 2006. ISBN 9789688606179

VV. AA.; INSTITUTO EDUARDO TORROJA.: "Otras realidades, otras construcciones". *Informes de la construcción,* Vol. 56 nº 491 (2004).

VV. AA. *Terra Europae. Earthen architecture in the European Union*. Edizioni ETS/Culture Lab Editions, Pisa i Bruselas, 2011. ISBN 9788846729576, 9782960052794.