

Indicaciones para los autores

La revista *Apuntes* es una publicación periódica semestral, editada por el Instituto Carlos Arbeláez Camacho, para el patrimonio arquitectónico y urbano, unidad académica de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Pontificia Universidad Javeriana.

Es una revista de carácter científico, en la que se publican artículos de pensamiento (producto de investigación) y divulgación de temas relacionados con el patrimonio material e inmaterial, del ámbito nacional e internacional, y está dirigida a estudiantes, profesionales, investigadores, técnicos y público en general interesado en el tema del patrimonio.

Tipología de artículos publicables¹

1. *Artículo de investigación científica y tecnológica.* Es un documento que presenta, de manera detallada, los resultados originales de proyectos de investigación. Generalmente contiene cuatro apartes: introducción, metodología, resultados y conclusiones.
2. *Artículo de reflexión.* Es un documento que presenta resultados de investigación desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales.
3. *Artículo de revisión.* Es el resultado de una investigación donde se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas, sobre un campo en ciencia o tecnología, con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo. Se caracteriza por presentar una revisión bibliográfica de, por lo menos, cincuenta referencias.
4. *Artículo corto.* Documento breve que presenta resultados originales preliminares o parciales de una investigación científica o tecnológica.
5. *Reporte de caso.* Presenta los resultados de un estudio sobre una situación particular con el fin de dar a conocer las experiencias técnicas y metodológicas consideradas en un caso específico. Incluye una revisión sistemática comentada de la literatura sobre casos análogos.
6. *Revisión de tema.* Es un documento resultado de la revisión crítica de la literatura sobre un tema en particular.
7. *Traducción.* Traducciones de textos clásicos o de actualidad o transcripciones de documentos históricos de interés particular en el dominio de publicación de la revista.
8. *Documentos de reflexión.* Son documentos breves, no derivados de investigación.

Condiciones formales para la presentación de artículos

El texto deberá estar digitado en español, en lenguaje de procesador de familia Word®, a doble espacio, en fuente *Times New Roman* de 12 puntos. La hoja debe ser tamaño carta (21,59 x 27,94 cm), sus márgenes de 2,5 cm, sin dejar espacios o retornos entre los párrafos y utilizando sangría de 1 cm. Los títulos y las páginas deben estar numerados y las referencias cruzadas y bibliográficas deben seguir el Manual de la APA (American Psychological Association).

Formas generales del estilo de publicaciones de la APA²

Citación de fuentes

Ya sea parafraseando o citando directamente a un autor, usted deberá acreditar la fuente.

Una cita textual corta (con menos de 40 palabras) se incorpora en el texto y se encierra entre dobles comillas. Una cita mayor de 40 o más palabras debe ser desplegada en un renglón y un bloque independiente omitiendo las comillas; escriba a doble espacio y utilizando sangría en caso que sea necesario.

¹ Tipologías que garantizan la calidad científica de la revista, para el Índice Bibliográfico Nacional Publindex.

² La información acá compendiada está basada en American Psychological Association (2002). *Manual de estilo de publicaciones de la American Psychological Association*. México: El Manual Moderno.

Cuando cite, proporcione siempre el autor, el año y la página específica del texto citado, e incluya la referencia completa en la lista de referencias.

Ejemplo:

- Cita textual corta:
Como señala Sebastián López (1985) “con esta política de austeridad se pretendía, sin duda, corregir los excesos cometidos en Méjico” (p. 255).
- Cita textual larga:
Los autores indican que:
... una percepción generalizada tiende a vincular a Puerta de Tierra con una tipología de viviendas de casas de vecindad donde vivía hacinada la mayoría de su población. Aunque esta fue desde luego una de las realidades del barrio. Sin embargo, cuando se examinan los expedientes de construcción para el área en la segunda mitad del siglo 19, se obtiene otra perspectiva. El barrio se conformó con múltiples usos y diversas tipologías edificatorias que lo hacían socialmente heterogéneo y físicamente variado (Sepúlveda y Álvarez, 2005, p. 84).

Lista de referencias

Deben estar incluidas solo aquellas fuentes que se utilizaron en la investigación y preparación del artículo, es decir, aquellas que están citadas en el texto del artículo. Deben estar organizadas en orden alfabético y utilizar sangría francesa.

Ejemplo:

- Publicaciones periódicas:
Galindo, J. (2001). Arquitectura militar en la América del siglo XVIII: asimilación, hibridación, resistencia. *Informes de la Construcción*, 471, 59-64.
- Publicaciones no periódicas:
Zúñiga, G. (1996). *San Luis de Bocachica: un gigante olvidado de Cartagena de Indias*. Cartagena de Indias: Litomar.
- Publicación electrónica periódica:
Jarauta, F. (2006). Cosmopolitas. *Boletín CF+S32: la Sostenibilidad en el proyecto Arquitectónico y Urbanístico*, 32. Recuperado el 15 de marzo de 2006, de <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n32/afjar.html>
- Documento electrónico:
Rivero, J. (2001). *Incorruptos*. Recuperado el 25 de julio de 2002, de http://www.corazones.org/santos/santos_temas/incorruptos.htm
- Archivos históricos:
Colombia, Archivo General de la Nación (s. f.). Oficio de José de Vidaondo y Antonio Mallo, ministros generales de Real Hacienda al Intendente Saavedra (Caracas, 8 de noviembre de 1897), en *Intendencia de Ejército y Real Hacienda* (t. XLII, fl. 16).

Pie de figura

Todas las figuras deben ir acompañadas de un pie de figura que funciona tanto a manera de explicación como para darle título. El pie debe ser una frase breve, pero descriptiva.

En caso que las figuras no sean propiedad del autor del artículo, el pie de figura debe incluir el crédito al autor original y al poseedor de los derechos de autor.

Ejemplo:

- Figura 3: Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. Acceso al interior del recinto.
Fuente: Rehabilitated Buildings (p. 10), por Duccio Malagamba, 1998, Barcelona: Instituto Monsa de Ediciones. Copyright 1998 Instituto Monsa de Ediciones. Reimpreso con autorización.

Extensión

El texto completo debe tener como máximo cuarenta páginas. Este debe incluir un resumen analítico (*abstract*), cuya extensión debe encontrarse entre 150 y 200 palabras y su respectiva traducción al inglés; una lista de cinco palabras clave, con thesauros como (<http://database.unesco.org/thessp/y/o> http://www.european_heritage.net/sdx/herein/thesaurus/introduction.xsp) y su respectiva traducción al inglés, además de una lista de referencias, cuya extensión máxima será de una página.

Gráficos, planos y fotografías

En caso de que el artículo esté ilustrado con gráficos, planos o fotografías, éstos deben ser propiedad del autor o en todo caso no deben haber sido publicados anteriormente (a menos que el autor tenga expresa autorización para la reproducción en la revista *Apuntes* de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Pontificia Universidad Javeriana, por parte tanto del autor como del editor de la publicación) o bajados de internet. Estas ilustraciones deben ir relacionadas (en caso que la correspondencia entre el texto y la imagen sea indispensable) y citadas en el texto (relacionando autor o fuente), pero deben ser enviadas como documentos independientes.

Los planos dibujados en Autocad (archivo .dwg) deben incluir el perfil de ploteo (archivo .ctb) correspondiente a cada plano. Las fotografías o imágenes deben enviarse impresas en papel fotográfico, en diapositiva o en formato digital teniendo en cuenta que la resolución original debe ser de 300 DPI (píxeles por pulgada cuadrada) en tamaño postal (9×12 cm). En cualquier caso, el artículo debe estar ilustrado por lo menos por una imagen (en formato vertical) que ha de servir de portadilla, y será impresa a página entera.

Información de los autores

Se deberá especificar la siguiente información del autor o autores:

- Nombre y dos apellidos, dirección postal, teléfono y dirección de correo electrónico.
- Título del pregrado y posgrado y universidades que los otorgan.
- Filiación institucional, en el momento de la publicación.
- Breve currículo (máximo 1 página de extensión).

Finalmente, se debe especificar a qué tipología (de investigación científica y tecnológica, de reflexión, de revisión, corto, reporte de caso, revisión de tema o documento de reflexión) corresponde el artículo. Si el artículo es resultado o avance de una investigación, deberá señalarse el título del proyecto, la entidad que lo financió y la fecha en que se realizó.

Envío de artículos

Los artículos se deben enviar en CD-ROM a la Carrera 7 N° 40-62, edificio N° 18. Instituto Carlos Arbeláez Camacho, Facultad de Arquitectura y Diseño, Pontificia Universidad Javeriana, o en formato digital al correo electrónico: apuntes@javeriana.edu.co

Los artículos deben cumplir la totalidad de las condiciones expuestas. En caso de no ser así, serán inmediatamente devueltos al autor y no podrán continuar con el proceso de evaluación y aprobación.

Proceso y criterios de evaluación

Una vez recibidos, los artículos serán puestos a consideración del Comité Editorial, que evaluará la pertinencia del tema según las políticas generales de la Revista y la temática de los números programados. Para ello utilizará el siguiente formato:

Concepto sobre el artículo, comité editorial

Título del artículo:

Nombre del autor:

1. ¿Considera que el tema tratado en este artículo es pertinente con el tema de la Revista?
 - a. Sí, tal como está (o con ligeras modificaciones).
 - b. Sí (con importantes modificaciones).
 - c. No.
2. ¿Considera que el artículo puede ser incluido en un número ya programado de la Revista?
3. ¿Cuál?

4. ¿A quien recomienda como lector externo de este artículo?
5. Por favor consigne sus comentarios y sugiera, si es el caso, las modificaciones que considera deben ser tenidas en cuenta.

Fecha de evaluación:

En caso de ser aceptado por el Comité Editorial, el artículo será sometido a revisión y evaluación por parte de un evaluador secreto, que cumpla con las características exigidas por Colciencias, según el siguiente formato:

Concepto sobre el artículo, evaluador externo

Nombre del artículo:

Fecha de evaluación:

1. ¿Considera que este artículo puede ser publicado?
 - a. Sí, tal como está o con ligeras modificaciones
 - b. Sí (con importantes modificaciones)
 - c. No.
 (a / b / c)
2. ¿Cual es su calificación de los siguientes aspectos?

	Sin interés	Malo	Medio	Bueno	Muy bueno
Interés general y teórico					
Calidad del análisis					
Contenido factual					
Método y plan					
Presentación y estilo					

3. ¿El título y el resumen proveen una imagen precisa del contenido del artículo?
(sí / no)
4. ¿Las ilustraciones apoyan y son correspondientes con el texto?
(sí / no)
5. ¿El contenido del artículo corresponde con la tipología enunciada?
(sí / no)
6. ¿Aceptaría volver a leer la versión corregida según sus sugerencias?
(sí / no)
7. Por favor consigne sus comentarios y sugiera, si es el caso, las modificaciones que considera deben ser tenidas en cuenta.

Datos del evaluador

Nombre y dos apellidos, dirección postal completa, teléfono, correo electrónico:
 Título del pregrado y postgrado y universidades que los otorgan:
 Afiliación institucional actual y cargo que desempeña:
 Publicaciones en revistas arbitradas en los últimos dos años:

¿Acepta ser incluido en la base de datos de pares académicos externos para futuros números de la revista APUNTES? (sí / no)

En caso de aceptar, ¿cuáles son sus campos de conocimiento y experiencia específicos?
 (nombre máximo tres):

En caso de ser calificado como *publicable con observaciones*, se remitirá al autor y podrá ser evaluado nuevamente.

El proceso de edición final de la Revista incluye la corrección de estilo de los artículos, la cual será remitida a cada uno de los autores para su correspondiente aprobación.

El autor debe firmar un documento en el que cede, a título gratuito y por un término indefinido, los derechos patrimoniales de autor sobre el artículo a la Pontificia Universidad Javeriana, así:

(Ciudad y país), (fecha)

Señor(a)

XXXX

EDITOR

REVISTA APUNTES

EN SU CALIDAD DE MANDATARIO APARENTE DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

REF: LICENCIA DE USO PARCIAL

Respetado señor:

En mi calidad de autor exclusivo y original de la obra inédita _____ (identificarla plenamente), por conducto del presente escrito expresamente autorizo a la Pontificia Universidad Javeriana para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mi obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que en cualquier caso, la finalidad perseguida siempre será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

Así las cosas, las facultades de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autorizan son:

1. La publicación por primera vez en la revista *Apuntes*, de acuerdo con las condiciones internas que la Universidad ha establecido para estos efectos.
2. La edición o cualquier otra forma de reproducción, incluyendo la posibilidad de trasladarla al sistema digital.
3. La inclusión en cualquier otro formato o soporte como multimedia, colecciones, recopilaciones o, en general, servir de base para cualquier otra obra derivada.
4. La comunicación y difusión al público por cualquier procedimiento o medio.
5. La inclusión en bases de datos y en sitios web, sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previo convenio perfeccionado con la Pontificia Universidad Javeriana para efectos de satisfacer los fines previstos. En estos eventos, tales sitios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas para la referida universidad, con las mismas limitaciones y condiciones.

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi obra sea explotada únicamente por la Pontificia Universidad Javeriana o con quien ella previamente tenga convenios de difusión en formato digital o en línea para efectos de que pueda ser consultada y reproducida vía Internet, en las condiciones aquí establecidas y para los fines señalados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes.

En ese orden de ideas, sin perjuicio de los usos otorgados en desarrollo de este convenio, el suscrito –en mi calidad de autor– así como cualquier otro eventual titular que llegare a existir, continuaremos conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna, puesto que de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y de sus conexos.

Cordialmente,

XXXX

Acepto,

XXXX

EDITOR DE REVISTA APUNTES

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

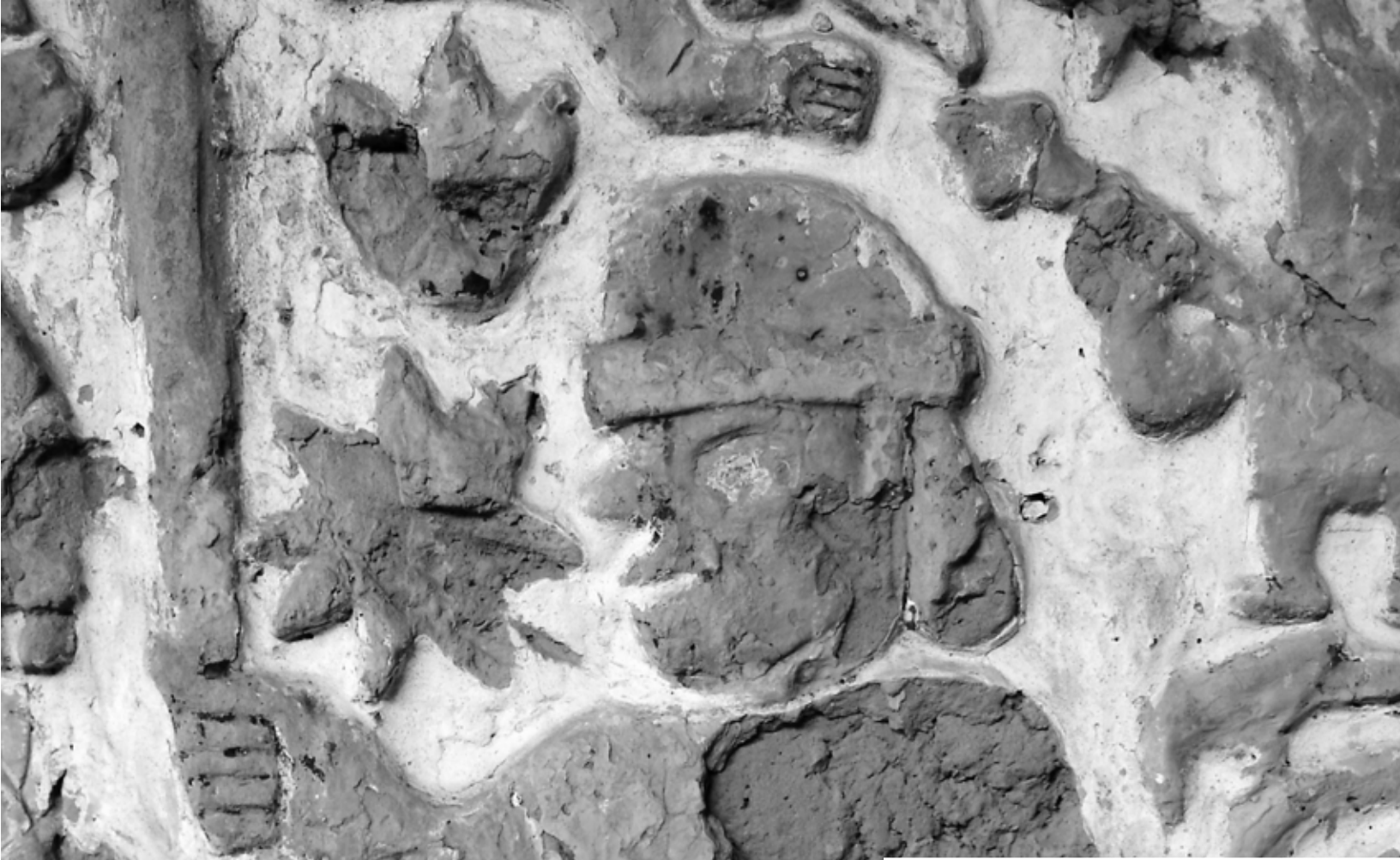
MANDATARIO APARENTE

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

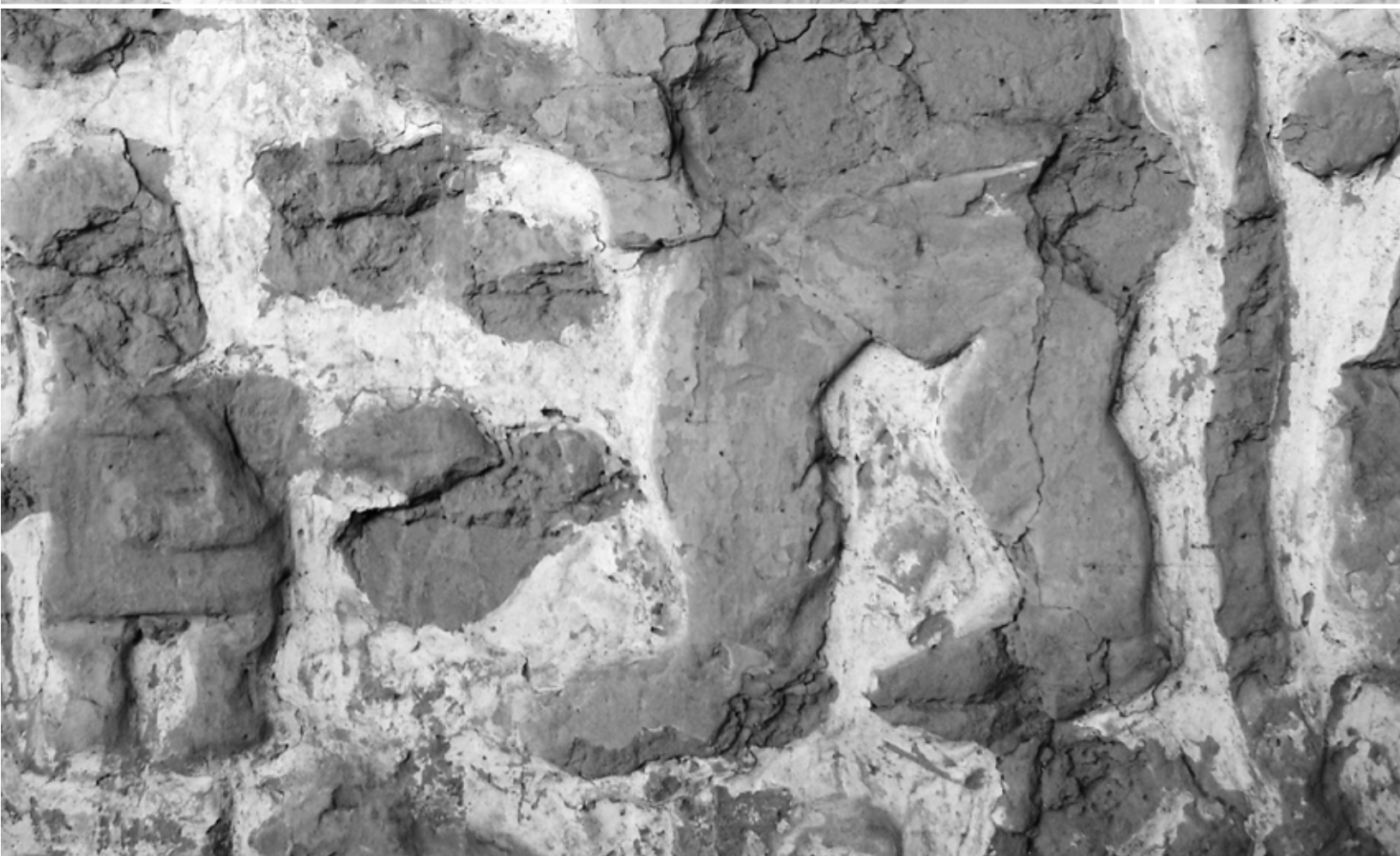
VoBo. _____

Los autores de los artículos que sean publicados recibirán a vuelta de correo cinco ejemplares, para su información y fines pertinentes.

La publicación de los artículos no significa acuerdo del Comité Editorial o de la Universidad con su contenido. La responsabilidad del contenido de los artículos recae exclusivamente en los autores.



Reseñas



Arquitectura en tierra

Hacia la recuperación de
una cultura constructiva

(págs. 182-201)



Luis Fernando Guerrero Baca

Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco, México
lfgbaca@correo.xoc.uam.mx

Arquitecto, Maestro en Restauración Arquitectónica y Doctor en Ciencias y Artes para el Diseño. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT desde 1998. Ha realizado investigaciones referentes a tipología y teoría de la conservación del patrimonio edificado y arquitectura tradicional, habiendo escrito 76 artículos en publicaciones mexicanas y extranjeras. Asimismo, ha impartido 86 conferencias y ponencias sobre estas temáticas en instituciones académicas de catorce entidades del país, así como en Colombia, Chile, España, Estados Unidos, Perú y Portugal. Es autor del libro *Arquitectura de tierra en México*, coautor de *Introducción a la arquitectura bioclimática*, editor del *Anuario de Estudios de Arquitectura* que publica la UAM Azcapotzalco desde 1997 y del *Anuario Investigación y Diseño* que publica la UAM Xochimilco desde 2004. De 1987 a la fecha ha sido Profesor Investigador de la Universidad Autónoma Metropolitana, donde actualmente funge como Coordinador del Doctorado en Ciencias y Artes para el Diseño. Es miembro del Seminario Internacional de Conservación y Restauración de Arquitectura de Tierra, SICRAT, y Coordinador del Comité Científico de Arquitectura de Tierra del Consejo Internacional para la Conservación de Monumentos y Sitios, ICOMOS mexicano.

Recepción

13 de enero de 2007

Evaluación

26 de noviembre de 2007

Aceptación

10 de diciembre de 2007

Resumen

El uso de la tierra como material constructivo ha tenido una amplia difusión en todo el mundo desde épocas muy antiguas. Sin embargo, a pesar de las cualidades ecológicas y culturales de la arquitectura térrea, la sociedad actual la rechaza por considerarla obsoleta o insegura. Esta percepción tiene como uno de sus orígenes la pérdida de los conocimientos constructivos tradicionales que la sustentaban y la falta de estudios actuales que puedan suplirlos. La información referente a las tecnologías constructivas suele encontrarse dispersa en publicaciones de tipo especializado de escasa divulgación. Para lograr revalorizar la construcción patrimonial hecha con tierra y poder generar nuevos edificios, es necesario entender sus cualidades y limitaciones. El presente artículo expone una serie de datos referentes a la caracterización

de la tierra, los criterios de diseño y los procedimientos de construcción de los tres sistemas de uso más difundido: el adobe, la tapia y el bahareque.

Palabras clave del autor

Adobe, bahareque, tapial, arcilla, tradición constructiva.

Descriptores*

Construcciones de adobe
Bahareque
Materiales de construcción
Construcción industrializada

Earthen architecture

Towards the recovery of a constructional culture

Abstract

The use of earth as a constructive material has had a wide diffusion in the world since very old times. Nevertheless, in spite of the ecological and cultural qualities of the earthen architecture, contemporary society rejects it because they consider it obsolete or insecure. This perception has as one of its origins the loss of the traditional constructive knowledge that sustained it and the lack of modern studies that can replace it. The information referring to the constructive technologies usually is dispersed in specialized publications that are not widely spread. In order to manage to revalue the patrimonial earthen construction and to generate new buildings, it is necessary to understand its qualities and limitations. The present article exposes a series of data about the earth characterization, designing criteria and constructive processes of the three most known systems: adobe, rammed earth and bahareque.

Author Key Words

Adobe, bahareque, rammed earth, clay, building tradition.

Key Words Plus*

Building, adobe
Bahareque
Building materials
Industrialized building

* Los descriptores y key words plus están normalizados por la Biblioteca General de la Pontificia Universidad Javeriana.

Teoría de la conservación y su aplicación al patrimonio en tierra

(págs. 202-219)



Mariana Correia

Escola Superior Gallaecia, Portugal
marianacorreia@mail.telepac.pt

Arquitecta y magíster en arquitectura de la Universidad Técnica de Lisboa, Portugal. Diploma DPEA-Terre de Craterre, Francia. Candidata al título de Doctor de Oxford Brookes University, Reino Unido. Ha dictado más de 50 conferencias sobre comunicación intercultural, sostenibilidad, eco-construcción, arquitectura vernácula y arquitectura en tierra. Es miembro del Comité Científico Internacional de Patrimonio Arquitectónico de Tierra ICOMOS-ISCEAH y de la Red Protterra. Ha publicado más de treinta artículos en libros, revistas científicas y memorias de conferencias y fue co-coordinadora de cinco libros sobre el tema de arquitectura en tierra publicados por la editorial Argumentum: "Arquitectura de Terra em Portugal" (2005); "Terra em Seminário" (2005); "Houses and Cities Built with Earth" (2006); "Terra: Forma de Construir. Arquitectura-Antropología-Arqueología" (2006) y antera del libro bilingüe "Taipa no alentejo" (2007). Actualmente es directora de la Escola Superior Gallaecia, Portugal.

Recepción

18 de febrero de 2007

Evaluación

26 de noviembre de 2007

Aceptación

14 de diciembre de 2007

Resumen

A pesar de las publicaciones sobre arquitectura en tierra, así como su extenso estado del arte, hay poca literatura sobre las prácticas de conservación fundamentadas en la teoría de la conservación. Este artículo pretende revisar los principios y fundamentos de esta teoría y su análisis desde la perspectiva de la arquitectura de tierra. En la primera parte, se aborda el patrimonio cultural y la comprensión de su estudio. Posteriormente, se aclaran algunas definiciones conceptuales y las acciones de conservación, y se exponen distintas doctrinas relacionadas con los principios de la restauración, las cartas internacionales y la teoría de Brandi. Por último, se estudian los conceptos de valores y significado y los factores que los facilitan, así como los principios y recomendaciones para la conservación. Se abordan algunas patologías y diagnósticos, así como determinadas metodologías de trabajo y, por último, los planes de gestión del patrimonio.

Palabras clave del autor

Patrimonio, conservación, restauración, valores, plan de manejo.

Descriptores*

Construcciones de adobe - Investigaciones
Patrimonio cultural
Conservación y restauración de monumentos

Conservation theory and its application to earthen heritage

Abstract

In spite of the published information concerning earth architecture, its techniques, and its state of art, little attention has been given to the area of conservation practice based on the theory of conservation. This article aims at reviewing conservation theory principles and reasons and their analyses through the earth architecture perspective. In the first part of the article, there is an approach to the Cultural Heritage, followed by conceptual definitions and conservation actions, as well as documental references related to the "restoration" bases, international charts and Brandi's Theory. Subsequently, Values and Significance are also analysed, as well as the factors that enhance them and the Principles for Conservation Recommendations. Some of the Pathologies and Diagnosis are enhanced, followed by some examples of Methodologies of intervention, and finally, Heritage Management Plans.

Author Key Words

Heritage, conservation, restoration, values, management plan.

Key Words Plus*

Building, adobe - Research
Cultural heritage
Monuments - conservation and restoration

* Los descriptores y key words plus están normalizados por la Biblioteca General de la Pontificia Universidad Javeriana.

Tecnología y construcción con tierra

(págs. 220-231)



Graciela María Viñuales

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CONICET, Argentina
cenbarro@interserver.com.ar

Arquitecta de la Universidad de Buenos Aires con especialización en Restauración de Monumentos del Proyecto PER 39 de la UNESCO, Cusco, y doctora en arquitectura de la Universidad Nacional de Tucumán. Trabaja en temas de historia de la arquitectura, conservación del patrimonio arquitectónico, arquitecturas de tierra y léxico de la edificación, con particular interés en el ámbito iberoamericano. Es docente en las universidades de Buenos Aires, del Nordeste, de Mar del Plata, Argentina, y Pablo de Olavide, España, entre otras. Ha participado y presentado trabajos en reuniones científicas de diversos países, siendo organizadora de varios de estos congresos. Dirigió y fue residente de obra en proyectos de restauración, entre los que se destacan la Casa del Cable en Carúpano, Venezuela, el Colegio de San Bernardo en el Cusco, Perú, la Capilla de Federación, Argentina, y el Convento de San Carlos en San Lorenzo, Argentina. Ha publicado más de cincuenta libros y un centenar de artículos en publicaciones periódicas de América y Europa. Actualmente es investigadora principal del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de la Argentina, CONICET; Asesora Emérita de la Comisión Nacional de Museos, Monumentos y Lugares Históricos de la Argentina, y Fundadora y Vicedirectora del Centro de Documentación de Arquitectura Latinoamericana, CEDODAL, Buenos Aires.

Recepción

12 de febrero de 2007

Evaluación

23 de noviembre de 2007

Aceptación

21 de enero de 2008

Resumen

La forma de trabajar la tierra en la construcción tiene puntos de contacto con otros sistemas y técnicas del ladrillo, la piedra y el hormigón. Pero, por no conocerse suficientemente lo que se puede hacer con los materiales naturales, queremos acá hacer algunas explicaciones. La tierra en la arquitectura está presente desde las primeras manifestaciones constructivas del hombre y tiene lugar en casi todas las regiones de clima cálido y templado, con una incidencia algo menor en lugares fríos. Los materiales disponibles y las formas de expresión de las distintas culturas generaron diversas técnicas constructivas que emplearon tierra con exclusividad o en

combinación con otros materiales de procedencia animal, vegetal y mineral. De todas las variedades que se han dado, la mayoría de las cuales continúa en vigencia, podemos hacer una clasificación general que nos permitirá el estudio de sus características, ventajas e inconvenientes. Para eso hemos dividido este tipo de construcciones en tres grandes grupos: tierra apisonada, tierra con entramado y albañilería. Analizaremos entonces los sistemas según los tres grupos citados, agregando otras disposiciones donde actúa la tierra, sea como principal componente, sea como complemento de otros materiales. Pasaremos revista a las principales ventajas y a los inconvenientes de la arquitectura de tierra y a cada uno de los sistemas. A ello agregaremos una bibliografía básica que ayudará a profundizar en el asunto.

Palabras clave del autor

Tierra, tapia, adobe, quincha, bahareque.

Descriptores*

Construcciones de adobe - Investigaciones
Materiales de construcción - Investigaciones
Bahareque

Technology and construction with earth

Abstract

The ways of using earth to build have points of contact with other systems and techniques such as bricks, stone and reinforced concrete. However, as the uses of natural materials are scarcely known, we intend to put forward some explanations in this article. Earth has been present in Architecture since the first human building manifestations and occurs in almost any region of warm or temperate climate and is less present in cold weather places. The materials available and the form of expression of different cultures gave raise to a variety of building techniques that use only earth or combine it with other animal, vegetal or mineral materials. Taking all these varieties, the majority of which is still in use, it is possible to make a general classification that allows us to explore its characteristics, advantages and inconveniences. For such purpose, we have divided these kinds of construction into three groups: rammed earth, wattle and daub and brickwork. Therefore, we will analyze these systems according to the three mentioned groups, adding some other applications of earth either as the main component or as a complement of other materials. We will look over the main advantages and inconveniences of earth architecture in each of the systems. At the end we include a basic bibliography to enhance further knowledge of the theme.

Author Key Words

Earth, rammed earth, adobe, mudbrick, quincha, wattle and daub.

Key Words Plus*

Building, adobe - Research
Building materials - Research
Bahareque

* Los descriptores y key words plus están normalizados por la Biblioteca General de la Pontificia Universidad Javeriana.

El uso de la tierra como elemento constructivo en Brasil:

un corto panorama del proceso histórico, manejo, usos, desafíos y paradigmas

(págs. 232-241)



Raymundo Rodrigues Filho
raymundo@oikos.arq.br

Arquitecto de la Universidad de Chile (1973) y Magíster en Urbanismo de la Escuela Politécnica de París (1978). Realizó una especialización en Conservación y Restauración de Sitios Históricos y Arqueológicos en el proyecto PAT99 de Craterre, Getty Institute e ICCROM en Perú (1999). Ha realizado ponencias en más de veinte conferencias internacionales y ha sido profesor universitario y de cursos especializados en técnicas de construcción con tierra en Brasil, España, Uruguay y El Salvador. Desde 1986 se desempeña como coordinador técnico de Oikos Arquitectura, agencia que presta servicios en proyectos, planes de manejo, conservación, restauración y capacitación relacionados con la arquitectura de tierra y de bajo impacto ambiental. Es miembro de la red iberoamericana Proterra y de la Rede Terra de Brasil.

Recepción

22 de abril de 2007

Evaluación

27 de agosto de 2007

Aceptación

30 de octubre de 2007

Resumen

Los avances científicos y tecnológicos se han olvidado de mirar la naturaleza, los hombres y la vida como si fueran una sola cosa. Con eso, vivimos en una situación paradójica: si por un lado la sociedad tiene más acceso a los bienes de producción, por otro ha criado una conciencia cartesiana donde todos hacen parte de un mosaico, pero independientes, sin conexiones. Eso he generado un movimiento globalizado donde las ideas y las costumbres son masificadas, sin respetar las culturas, las realidades climáticas, etc. Un cambio de paradigma se hace necesario, una nueva conciencia donde predomine una visión integrada, sistémica. En todos los sectores eso es posible y necesario. Así, la búsqueda por la conservación del patrimonio cultural, por mejores condiciones de habitabilidad, aspectos básicos para toda la humanidad, como salud, trabajo y libertad, no podrían quedar fuera de ese contexto. El tema presentado es un esbozo de inquietudes, propuestas y prácticas que involucran el tema de la utilización de materiales de bajo impacto, como ejercicio de rescate y preservación de valores intentando garantizar mejores condiciones de vida hacia las futuras generaciones.

Palabras clave del autor

Patrimonio cultural, vivienda social, pensamiento sistémico y sostenibilidad.

Descriptores*

Construcciones de adobe - Investigaciones - Brasil
Patrimonio cultural - Brasil
Conservación y restauración de monumentos - Brasil
Materiales de construcción - Investigaciones

The use of earth as a construction element in Brazil:

a short panorama of its history, management, use, challenges and paradigms

Abstract

Technological and scientific improvements have been neglecting Nature, mankind and life itself as one single matter. Therefore, we live in a paradoxical situation: on one hand, society is reaching provisions with more convenience. On the other hand, a cartesian consciousness is taking place where everyone is part of that same mosaic and yet independent and without uniting purposes. This has raised a global movement of ideas and habits slaughtered by disrespect for local cultures, climate realities and so on. A change on paradigm is demanded, a new consciousness where an integrated and systemic vision prevails. In all sectors and branches, this is necessary and possible. This way the search for cultural estate preservation and better inhabitability conditions – main basis for all humanity, such as health, work and freedom, cannot be put aside. The present subject is a draft of restless views, propositions and practices involving means to use materials of low impact as an exercise to rescue and preserve values. This intention presents other ways to guarantee better living conditions for future generations.

Author Key Words

Cultural heritage, low-cost housing, methodical thinking, sustainability.

Key Words Plus*

Building, adobe – Research - Brazil
Cultural heritage - Brazil
Monuments - conservation and restoration – Brazil
Building materials - Research

* Los descriptores y key words plus están normalizados por la Biblioteca General de la Pontificia Universidad Javeriana.

La arquitectura de tierra en Colombia, procesos y culturas constructivas

(págs. 242-255)



Clara Eugenia Sánchez Gama

Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá
cesanchez@cable.net.co

Arquitecta de la Universidad Nacional de Colombia (1979). Ha realizado especializaciones en diferentes aspectos de la arquitectura en tierra en la Escuela de Arquitectura de Grenoble, Francia, el Instituto Superior de Arquitectura del Estado de La Cambre, Bélgica, y el Museo de Sitio Chan-Chan, Perú. Entre sus publicaciones de encuentran *La Casa Isleña: patrimonio cultural de San Andrés / Island Houses San Andrés's cultural heritage* (Bogotá: Unibiblos, 2004), y *El bahareque en la región del Caribe* (en coautoría con Clara Ángel, Bogotá: SENA, 1990). Ponencias en varios encuentros internacionales de especialistas en arquitectura en tierra. Actualmente se desempeña como docente de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá, y como coordinadora del programa Arquitectura en Tierra de la misma entidad.

Recepción

15 de enero de 2007

Evaluación

23 de noviembre de 2007

Aceptación

10 de diciembre de 2007

Resumen

Este artículo integra los resultados de las investigaciones dirigidas por la autora en el Programa Arquitectura en Tierra de la Universidad Nacional de Colombia, con el fin de dar cuenta de los avances y tendencias de la arquitectura en tierra en el medio colombiano en los últimos años. El texto se ha estructurado en tres partes, en cuyo desarrollo se presenta la evolución de las técnicas de construcción con tierra, y los procesos y culturas constructivas que se van constituyendo en elementos de valoración de la cultura arquitectónica colombiana. El hombre precolombino construyó sus casas en bahareque; la arquitectura de la Colonia legó edificaciones civiles y religiosas en adobe, tapia y bahareque; a mediados del siglo xx se perfecciona la prensa Cinva Ram; y proyectos recientes con bloques de tierra prensados evidencian el interés y viabilidad de esta arquitectura en el medio colombiano.

Palabras clave del autor

Construcción en tierra, tapia pisada, adobe, bahareque, bloques prensados.

Descriptores*

Construcciones de adobe - Investigaciones - Colombia
Construcciones de adobe - Historia - Colombia
Materiales de construcción - Investigaciones - Colombia

Earthen architecture in Colombia: processes and constructional culture

Abstract

The following article incorporates results of research carried out under the guidance of the author as part of the Earthen Architecture Programme at the Universidad Nacional de Colombia. The article sets out advances and trends in earthen architecture in Colombia over recent years. The article is divided into three parts: introduction, constructive cultures and recent developments. It presents the evolution of earthen construction techniques as well as processes and constructive cultures which have become valued elements of Colombian architecture. Pre-Columbian peoples built wattle and daub houses, Colonial architectural heritage consists of civil and religious buildings made of adobe, wattle and daub and rammed earth. In the mid 20th century, the press known as a Cinvaram for compacting earth was perfected. Recent projects from the beginning of the 21th century using compressed earth blocks provide further evidence for the interest and viability of this type of architecture in Colombia.

Author Key Words

Earth construction, rammed earth, adobe, wattle and daub walls, compressed earth blocks.

Key Words Plus*

Building, adobe - Research - Colombia
Building, adobe - History - Colombia
Building materials - Research - Colombia

* Los descriptores y key words plus están normalizados por la Biblioteca General de la Pontificia Universidad Javeriana.

Arquitectura prehispánica de tierra:

conservación y uso social en
las huacas de moche, Perú

(págs. 256-277)



Ricardo Morales Gamarra

Universidad Nacional de Trujillo, Perú
rimoga07@yahoo.es

Licenciado en Historia y Geografía de la Universidad Nacional de Trujillo (Perú) con maestría en Ciencias Biológicas con Mención en Gestión Ambiental de la misma entidad. Ha trabajado en proyectos arqueológicos e históricos en sitios como Chan Chan, Chavín, Kuélap y Sechín, y ha llevado a cabo consultorías para UNESCO, APECO y el Banco Central del Ecuador. Su trabajo ha sido reconocido por entidades como World Monuments Watch, Global Heritage Fund, World Monuments Fund y la Agencia Española de Cooperación Iberoamericana; esta última le otorgó el IV Premio Internacional Reina Sofía (2005) por el proyecto Huaca de la Luna. Actualmente es docente de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Trujillo y director del proyecto arqueológico Huaca de la Luna.

Recepción

21 de abril de 2007

Evaluación

23 de noviembre de 2007

Aceptación

16 de enero de 2008

Resumen

El Proyecto Arqueológico Huaca de la Luna está organizado en cuatro áreas: arqueología, conservación, uso social y desarrollo comunitario, con base en una política social y ambientalmente responsable, compatible con el nivel académico y científico propio de este tipo de intervención. El artículo presenta los resultados de un proceso de investigación iniciado en 1991 y que continúa con su programa hasta el 2016, con base en un Plan de Manejo y Conservación organizado el año pasado. Explica cómo un equipo interdisciplinario liderado por un arqueólogo y un conservador, conscientes de su rol y responsabilidad ética y profesional, planifica, ejecuta y evalúa en conjunto la intervención de un recurso cultural pre inca construido en tierra, con superficies policromadas de intensos colores y expuesto a severas condiciones ambientales, sociales y económicas que impactan su unidad geohistórica. En este contexto, se presenta una experiencia inédita en el Perú, una alternativa de gestión que propone el manejo responsable del medio ambiente como un pre requisito para la conservación de un monumento arqueológico; la ejecución de un proceso conservador en su mínima intervención y respetuosa de la autenticidad del documento, y la administración de un creciente y preocupante

flujo turístico, que implican en conjunto un estudio integral para establecer la capacidad de carga de estas frágiles estructuras y superficies en tierra.

Palabras clave del autor

Huaca, superficies arquitectónicas, conservación, interdisciplinario, autenticidad y gestión ambiental.

Descriptores*

Construcciones de adobe - Investigaciones - Perú
Conservación y restauración de monumentos - Perú
Arquitectura - Aspectos ambientales - Perú
Arqueología - Perú

Prehispanic earthen architecture: conservation and social use in the “huacas de moche” project, Peru

Abstract

The Archaeological Project Huaca de la Luna (Sacred Temple of the Moon) is organized into four areas: archaeology, conservation, social use, and community development, each based on a responsible social and environmental policy compatible with the academic and scientific level suitable for this type of intervention. The article presents the results of an investigative process begun in 1991 that will continue until 2016 under a program based on a Management and Conservation Plan created last year. It explains how an interdisciplinary team led by an archaeologist and a preservationist, conscious of their ethical and professional roles and responsibilities, together plan, implement, and evaluate their intervention at a pre Inca cultural resource constructed of earth (or adobe), with intensely colored polychromatic painted walls exposed to severe environmental, social and economic conditions that affect its geohistorical integrity. In this context, a novel experience for Peru is presented, a management alternative that proposes responsible management of the environment as a pre-requisite for conservation of the archaeological monument; implementation of a conservation process with minimal intervention, respectful of the authenticity of the site; and administration of a growing and worrying flow of tourists. These elements, taken together, require an integrated study in order to determine the carrying capacity of these fragile structures and earthen walls.

Author Key Words

Peruvian prehispanic temple, architectural surfaces, conservation, interdisciplinary, authenticity and environment management.

Key Words Plus*

Building, adobe - Research - Peru
Monuments - conservation and restoration - Peru
Architectural - Environmental aspects - Peru
Archaeology - Peru

* Los descriptores y key words plus están normalizados por la Biblioteca General de la Pontificia Universidad Javeriana.

La construcción tradicional en el espacio mediterráneo portugués

(págs. 278-285)



Victor Mestre

Arquitecto graduado de la Escuela Superior de Bellas Artes de Lisboa (1981)
mestre.aleixo@mail.telepac.pt

Magíster en Recuperación de Patrimonio Arquitectónico y Paisajístico de la Universidad de Évora (1997), donde su tutor fue el Dr. Fernando Távora. Diplomado en Estudios Avanzados del Patrimonio Arquitectónico de la Universidad de Sevilla, donde su tutor fue el Dr. Pérez Escolano (2005). Título de doctorado de la Universidad de Coimbra, donde su tutor fue el Dr. Walter Rossa. Tuvo su propio estudio desde 1982. Desde 1997 trabaja a través del Taller Victor Mestre | Sofia Aleixo, Arquitectos Ltda., en las áreas de conservación, restauración y recuperación del patrimonio arquitectónico, y en construcción nueva, especialmente de edificios públicos. Coautor del libro *Arquitectura Popular dos Açores* (Ordem dos Arquitectos, 2000). Autor del libro *Arquitectura Popular da Madeira* (Argumentum, 2002). Participante del equipo de investigación para el libro *Arquitectura Tradicional Mediterrânica Euromed* (Programa Corpus, 2003). Participante del equipo sur de *Inquérito à Arquitectura Portuguesa do século XX (IAPXX)* (2003-2006). Ponencias y artículos en varias publicaciones nacionales e internacionales de los campos de patrimonio y arquitectura tradicional. Monografía *Reabilitação do Tempo*, Victor Mestre/Sofia Aleixo (Caleidoscópio, 2004).

Recepción

12 de febrero de 2007

Evaluación

23 de noviembre de 2007

Aceptación

28 de noviembre de 2007

Resumen

La arquitectura portuguesa tradicional está en tal punto que uno podría considerar que, de un lado, hay un reconocimiento de su calidad arquitectónica por su tradición e integración en el paisaje, y de otro lado, que su adaptación a los tiempos contemporáneos ha sido ineficaz. A la población en general no le importa mucho la arquitectura tradicional y no duda en reemplazarla por una nueva realidad, sin arrepentirse. La causa más probable de que permanezca gran parte del patrimonio tiene su origen en dos factores principales: la emigración hacia nuevas ciudades y otros países, y la dificultad económica de los que se quedan. Sin embargo, nuevas esperanzas parecen estar llegando a la superficie, después de treinta años de trabajo persistente por parte de unos pocos cuya dedicación a la arquitectura tradicional se caracteriza por la inves-

tigación local, a través de la colección de evidencia arqueológica, antropológica y arquitectónica, entre otras disciplinas. Últimamente se han unido universidades y laboratorios a la investigación de materiales y tecnologías. Al mismo tiempo, una consistente actividad editorial ha resultado en publicaciones de carácter variado. Además de las excelentes intervenciones de conservación, restauración y rehabilitación de edificaciones de tradicional tecnología y apariencia, surgieron ejemplos de arquitectura contemporánea que utiliza materiales y tecnología tradicionales, muchos de ellos (re)estableciendo equilibrios de integración física tanto en áreas rurales como urbanas.

Palabras clave del autor

Mediterráneo, arquitectura tradicional, adobe, medio-enmaderado, ladrillo, investigación, civilización de barro, oficios tradicionales.

Descriptores*

Arquitectura portuguesa - Conservación y restauración
Construcciones de adobe - Investigaciones
Materiales de construcción - Investigaciones
Construcciones de adobe - Investigaciones

Traditional construction in mediterranean Portugal

Abstract

Portuguese traditional architecture is at a stage that one could consider as expectant, in the measure that, if on the one hand there is a recognition of its architectural qualities linked to tradition and to landscape integration, on the other hand its adaptability to contemporary times has been inefficient. The general population doesn't give it much credit, and doesn't hesitate to replace this heritage by a new reality, with no feelings of loss. The probable cause of the permanency of so much of this heritage, both individual and in rural groups, is based on two main factors, emigration to new cities and other countries, and economical difficulties in the ones who stay. Nevertheless, a new hope seems to be emerging after 30 years of persistent work of a very few whose dedication to traditional architecture has been marked by local research, through careful register of archaeological, anthropological, architectural evidence, amongst other disciplines and, lately, through the careful investigation of materials and technologies with the resources of universities and their laboratories. In parallel, reference editions have emerged. Besides the excellent interventions in conservation, restoration, and rehabilitation of buildings of traditional technology and expression, other examples of contemporary architecture that uses traditional materials and technology, a lot of them (re) establishing equilibriums in the field of physical integration, both in rural and urban areas.

Author Key Words

Mediterranean, traditional architecture, adobe, half-timbered, brick, research, clay civilization, traditional crafts.

Key Words Plus*

Portuguese architecture - Conservation and restoration
Building, adobe - Research
Building materials - Research
Building, adobe - Research

* Los descriptores y key words plus están normalizados por la Biblioteca General de la Pontificia Universidad Javeriana.

Estudios de vulnerabilidad sísmica, rehabilitación y refuerzo de casas en adobe y tapia pisada

(págs. 286-303)



Luis Eduardo Yamín Lacouture

Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia
lyamin@uniandes.edu.co

Ingeniero Civil de la Universidad de los Andes y M.Sc. de la Universidad de los Andes y de la Universidad de Stanford. Profesor Asociado del Departamento de Ingeniería Civil, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia.

Camilo Phillips Bernal

Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia
c-philli@uniandes.edu.co

Ingeniero Civil y M.Sc. de la Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia. Ingeniero investigador de proyectos especiales del Centro de Investigación en Materiales y Obras Civiles de la Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia. Candidato al título de doctor de la Universidad de Illinois, Estados Unidos.

Juan Carlos Reyes Ortiz

Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia
jureyes@uniandes.edu.co

Ingeniero Civil de la Universidad Industrial de Santander, Colombia, y M.Sc. de la Universidad de los Andes, Colombia. Profesor Instructor del Departamento de Ingeniería Civil, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia. Candidato al título de doctor de la Universidad de California, Berkeley, Estados Unidos.

Daniel Ruiz Valencia

Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia
daniel.ruiz@javeriana.edu.co

Ingeniero Civil y M.Sc. de la Universidad de los Andes, Colombia. Jefe del Laboratorio de Pruebas y Ensayos, Profesor Asistente e Investigador del grupo Estructuras del Departamento de Ingeniería Civil, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

Recepción

29 de enero de 2007

Evaluación

24 de octubre de 2007

Aceptación

7 de noviembre de 2007

Resumen

Aproximadamente un quinto de la población mundial y alrededor de 35 millones de personas en Suramérica habitan en edificaciones de adobe y tapia pisada. Este tipo de edificaciones han demostrado un pobre comportamiento sísmico en los terremotos ocurridos en los últimos cincuenta años alrededor del mundo generando miles de muertes. Adicionalmente, en Colombia, una gran cantidad de construcciones históricas y culturales en tierra están localizadas en zonas de alta sismicidad. Con estos antecedentes, se desarrolló una investigación orientada a conocer el comportamiento de esta tipología constructiva en su estado actual y proponer alternativas de rehabilitación sísmica viables desde el punto de vista técnico. Las dos alternativas propuestas, refuerzo con malla y pañete y refuerzo con maderas de confinamiento, prueban ser factibles, presentando la segunda un mejor comportamiento sísmico relativo.

Palabras clave del autor

Edificaciones de adobe y tapia pisada, rehabilitación sísmica, investigación experimental.

Descriptores*

Construcciones de adobe – Investigaciones
Construcciones antisísmicas – Investigaciones
Materiales de construcción – Pruebas

Seismic vulnerability studies, renovation and reinforcement of houses built with adobe brick and rammed earth

Abstract

Approximately one fifth of the world's population and some 35 million people in South America inhabit adobe and rammed earth constructions. These buildings have demonstrated poor seismic behavior in earthquakes occurred over the last 50 years all around the world generating thousands of casualties. In addition, in Colombia a large number of historic and cultural earth built constructions are located on high seismicity zones. With these precedents, an investigation orientated to establish the seismic behavior of these constructive types, and propose seismic rehabilitation alternatives, viable from the technical point of view. The two proposed alternatives, the one with wire mesh and mortar and the other with wood confining elements, prove their feasibility, showing the second one, better relative seismic behavior.

Author Key Words

Adobe and rammed earth buildings, seismic rehabilitation, experimental research.

Key Words Plus*

Building, adobe – Research
Earthquakes and building – Research
Building materials – Testing

* Los descriptores y key words plus están normalizados por la Biblioteca General de la Pontificia Universidad Javeriana.

Rehabilitación sísmica de muros de adobe de edificaciones monumentales mediante tensores de acero

(págs. 304-317)



Cecilia López Pérez

Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia
lopez.c@javeriana.edu.co

Arquitecta y magístra restauradora. Directora del Grupo de Investigación en Materiales y Estructuras, GRIME, y coordinadora del área técnica de la Maestría en Restauración de Monumentos Arquitectónicos de la Pontificia Universidad Javeriana.

Daniel Ruiz Valencia

Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia
daniel.ruiz@javeriana.edu.co

Ingeniero Civil y M.Sc. Jefe del Laboratorio de Pruebas y Ensayos, Profesor Asistente e Investigador del grupo ESTRUCTURAS del Departamento de Ingeniería Civil, Pontificia Universidad Javeriana.

Sandra Jérez Barbosa

Escuela Colombiana de Ingeniería
sjerez2004@yahoo.com

Ingeniera Civil y M.Sc. candidata a Ph.D. Profesora asistente e investigadora del Grupo de Investigación en Estructuras y Materiales, GIMECI, de la Escuela Colombiana de Ingeniería.

Pedro Quiroga Saavedra

Escuela Colombiana de Ingeniería
pquiroga@escuelaing.edu.co

Ingeniero Civil, M.Sc. y Ph.D. Profesor asociado e investigador del Grupo de Investigación en Estructuras y Materiales, GIMECI, de la Escuela Colombiana de Ingeniería.

Jairo Uribe Escamilla

Escuela Colombiana de Ingeniería
juribe@escuelaing.edu.co

Ingeniero Civil, M.Sc. y Ph.D. Profesor titular y director del Grupo de Investigación en Estructuras y Materiales, GIMECI, de la Escuela Colombiana de Ingeniería.

Edgar Muñoz Díaz

Escuela Colombiana de Ingeniería
edgar.munoz@javeriana.edu.co

Ingeniero Civil y M.Sc. Profesor Asociado e Investigador del grupo Estructuras del Departamento de Ingeniería Civil, Pontificia Universidad Javeriana.

Recepción

1 de marzo de 2007

Evaluación

18 de septiembre de 2007

Aceptación

7 de diciembre de 2007

Resumen

Entre el año 2001 y el año 2003 el Grupo de Investigación en Materiales y Estructuras, GRIME, llevó a cabo una investigación exhaustiva de los sistemas constructivos de los monumentos históricos de los Andes colombianos –muchos de ellos elaborados con adobe– mediante visitas técnicas de inspección. Con los resultados de estas visitas se construyeron tres muros de adobe a escala real representativos de las edificaciones religiosas con el fin de ensayarlos ante cargasseudodinámicas paralelas al plano del muro. A través de estos ensayos se establecieron características mecánicas generales del comportamiento de los muros de adobe. Posteriormente se construyeron y ensayaron otros dos muros ante las mismas condiciones de carga pero rehabilitados mediante tensores de acero. La alternativa implementada mejoró el comportamiento global de los muros manteniendo su integridad.

Palabras clave del autor

Adobe, resistencia sísmica, ensayos de laboratorio, edificaciones patrimoniales.

Descriptores*

Patrimonio arquitectónico – Pruebas
Construcciones antisísmicas - Pruebas
Construcciones de adobe – Investigaciones

Seismic rehabilitation of adobe brick walls in monumental buildings using steel tensors

Abstract

Between the years 2001 and 2003 the Materials and Structures Research Group GRIME, carried out technical inspections of the construction systems of the buildings that were declared national heritage in the Colombian Andean zone –many of them made with adobe–. Based on the results of this study, three adobe walls, representative of the religious buildings of the Andean region, were constructed and subjected to pseudo-dynamic cyclic loads parallel to their main plane. Based on the results of these tests the characteristics of the behaviour of the walls under cyclic loads applied in their main planes were established. Later, two retrofitted walls with steel tensors were constructed and subjected to loads parallel to their main plane. The retrofiting alternative improved the behaviour of the adobe walls maintaining the integrity of the wall.

Author Key Words

Adobe, seismic resistance, laboratory tests, heritage buildings.

Key Words Plus*

Architectural heritage – Testing
Earthquakes and building - Testing
Building, adobe - Research

* Los descriptores y key words plus están normalizados por la Biblioteca General de la Pontificia Universidad Javeriana.

Investigación y formación para la evolución de las tradiciones.

Los bloques perfilados para la autoconstrucción

(págs. 318-323)



Roberto Mattone

Politécnico de Turín, Italia
roberto.mattone@polito.it

Licenciado en arquitectura en 1962 por el Politécnico de Turín, desde 1983 es profesor asociado de Tecnología de la Arquitectura y responsable del Laboratorio de Materiales y Componentes de la II Facultad de Arquitectura del mencionado politécnico. Ha sido miembro de la Comisión RILEM TC-EBM – Earth as Building Material –. Ha sido y todavía es responsable científico de las colaboraciones de investigación con la Universidade Federal da Paraíba, Brasil, y con la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Santa Fe. Ha coordinado, a cargo del Ministerio de Asuntos Exteriores – en calidad de experto – las actividades inherentes al sector tecnológico del curso “Habitat et ville dans les pays en voie de développement” para funcionarios de la administración pública congoleña, bolsistas MAE, Dirección General de Cooperación (Torino, Brazzaville, 1993-1996). Es autor de numerosas publicaciones inherentes a actividades de investigación centradas en el estudio y la experimentación con materiales compuestos para la construcción a bajo costo, de elementos en ferrocemento y de construcciones realizadas con bloques de tierra estabilizada.

Recepción

15 de enero de 2007

Evaluación

27 de agosto de 2007

Aceptación

1 de noviembre de 2007

Resumen

En el marco de la tradición de técnicas de construcción en tierra cruda, la investigación realizada en el Laboratorio de Materiales y Componentes de la II Facultad de Arquitectura del Politécnico de Turín se ha propuesto desarrollar el conocimiento del material de base y proporcionar modos de optimizar la producción y la colocación de bloques de tierra estabilizada y comprimida, prestando particular atención a trabajos realizados en países en vías de desarrollo. El bloque perfilado, dotado de nervaduras y refuerzos, que se obtiene modificando la prensa manual GEO 50 de la compañía Altech, permite que mano de obra no especializada pueda construir paredes de buena calidad en autoconstrucción. Los experimentos realizados en el laboratorio han encontrado su aplicación práctica en algunos contextos de América Latina (Brasil, Argentina, Cuba), isla de Mindanao (Filipinas) y África (Burkina Faso).

Palabras clave del autor

Tierra cruda, bloques comprimidos, estabilización, tests, autoconstrucción.

Descriptores*

Materiales de construcción – Pruebas
Construcción industrializada
Autoconstrucción

Research and education for the evolution of traditions. Profile blocks for self-building

Abstract

In the wake of traditional unfired earth construction techniques, the investigation conducted at the Material and Testing Laboratory of the 2nd School of Architecture of the Politecnico di Torino was aimed to gain a better knowledge of the basic material and to develop optimized methods for the production and installation of blocks in stabilized compressed earth, with a special focus on construction projects in the developing countries. Using specially fashioned blocks with projections and recesses, made with a new version of the GEO 50 manual press by the Altech company, unskilled workers can produce good quality self-help masonry. The results of laboratory tests found practical application in several communities in Latin America (Brazil, Argentina, Cuba), Mindanao Island (Philippines) and Africa (Burkina Faso).

Author Key Words

Earth, compressed earth blocks, stabilization, tests, self-help.

Key Words Plus*

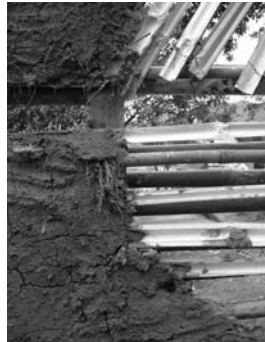
Building materials – Testing
Industrialized building
Self-help housing

* Los descriptores y key words plus están normalizados por la Biblioteca General de la Pontificia Universidad Javeriana.

Investigar, formar, capacitar y transferir.

Los grandes desafíos de la
arquitectura y construcción
con tierra

(págs. 324-335)



Lucía Esperanza Garzón

bioarquitecturatierra@gmail.com

Arquitecta egresada de la Universidad Piloto de Colombia, especializada en el tema de construcciones ecológicas y sostenibles, proyectista, constructora, investigadora y educadora. Ha realizado varios proyectos en Chile y Colombia en técnicas con tierra (bahareque, bloque de tierra comprimida y adobe). Es representante en Colombia de Proterra desde el año 2003. Gestionó y coordinó los conferencistas para el evento Construtierra 2006, realizado en Colombia. Fue la organizadora del taller realizado en este seminario internacional. Coordina desde el año 2004 el programa de formación sobre Ecosostenibilidad y Técnicas de Construcción con Tierra. En el año 2007 continúa este programa en convenio con la Escuela Colombiana de Ingeniería, ECI, y la ONG Fedevivienda. Es autora de diversos trabajos publicados en seminarios sobre el tema de arquitectura con tierra.

Célia Maria Martins Neves

Universidade Estadual da Bahia, Brasil
cneves@superig.com.br

Ingeniera civil, maestría en Ingeniería Ambiental Urbana, investigadora, consultora en tecnologías de la edificación. Es responsable por el Laboratorio de Ingeniería Civil del Centro de Pesquisas e Desenvolvimento, CEPED, cuyas actividades incluyen la realización de ensayos para la caracterización y calificación de materiales de construcción. Coordina proyectos de investigación sobre materiales y sistemas constructivos para la construcción de edificios. Es coordinadora internacional del proyecto de investigación Proterra del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, CYTED, que busca difundir el uso de la tierra en la construcción de edificaciones. Coordina la Red Iberoamericana Proterra, iniciada en marzo de 2006. Es autora o coautora de más de cincuenta trabajos publicados.

Recepción

23 de enero de 2007

Evaluación

18 de septiembre de 2007

Aceptación

5 de diciembre de 2007

Resumen

El presente artículo hace una aproximación histórica a la investigación, formación, capacitación y transferencia de la tecnología

de la arquitectura y la construcción con tierra. Se resumen los antecedentes de las técnicas y las investigaciones, y se citan entidades que han aportado al desarrollo tecnológico en Iberoamérica; también presenta sus distintos avances, destacando las directrices que se desarrollarán. Resalta particularidades de la formación distinguiendo aspectos de la educación y la capacitación, y relaciona importantes centros de formación que contribuyen en dicha tarea en América Latina. Se sintetizan las acciones del CYTED y el aporte del Proyecto y Red Iberoamericana Proterra en la divulgación y transferencia de la tecnología. Se reflexiona sobre la transferencia de tecnología y, con fundamento en la experiencia de las autoras y del trabajo de Proterra, enfatiza las características del "transferidor" o del equipo de transferencia. Por último, presenta un breve perfil del tipo de persona o equipo que realiza este trabajo.

Palabras clave del autor

Investigación, formación, capacitación, transferencia tecnológica, construcción con tierra.

Descriptores*

Materiales de construcción – Investigaciones
Construcciones de adobe – Investigaciones
Transferencia de tecnología
Arquitectos - formación profesional - América Latina

Research, education, training and transfer of technology.

The main challenges of earthen architecture and
construction

Abstract

This article pertains to the historical aspects of research, education, training, and technology transfer of the architecture and earth construction. The first part of this article presents a summary of the background of the construction techniques, the research involving this subject, as well as some of the entities that have collaborated with the technological development in Ibero-America; it also presents the technological progress throughout time, focusing on its guidelines. The second part of this article displays peculiarities of the educational system, differentiating formal education and training, and correlates important educational centers that have contributed for the education of professionals in Latin America. This article also presents a summary of the work performed by Cyted, as well as the contribution by the Project and by the Ibero-american network Proterra in the technology transfer. Finally, this article reflects upon the technology transfer and, based on the background from the authors and the Proterra work, prioritizes the characteristics of the transfer team, presenting a brief description of this team.

Author Key Words

Research, Training, Technology Transfer, Earth construction.

Key Words Plus*

Building materials – Research
Building, adobe – Research
Technology transfer
Architects - Professional education - Latin America

* Los descriptores y key words plus están normalizados por la Biblioteca General de la Pontificia Universidad Javeriana.

Cúpulas de adobe

(págs. 336-341)



Gernot Minke

Universidad de Kassel, Alemania
feb@asl.uni-kassel.de

Estudió arquitectura en las universidades de Hannover y Berlín y obtuvo el título de doctorado de la Universidad de Stuttgart (1970). Desde 1974 se desempeña como profesor de la Universidad de Kassel, donde es director del Instituto de Investigación de Construcciones Experimentales. El Instituto se especializa en la investigación y desarrollo de tecnologías alternativas, construcciones ecológicas, viviendas de bajo costo, construcción con materiales naturales, construcción con tierra, autoconstrucción, viviendas antisísmicas de tierra cruda. Ha sido profesor invitado en varios países de Europa y América y ha sido ponente en más de cincuenta conferencias internacionales. Entre sus libros publicados se destacan *Earth Construction Handbook* (WIT Press, Southampton, Reino Unido, 2001) y *Techos verdes. Planificación, ejecución, consejos prácticos* (Fin de siglo, Montevideo, Uruguay, 2004). Además, es autor de más de 300 artículos en revistas especializadas y libros publicados en varios países.

Recepción

9 de enero de 2007

Evaluación

18 de septiembre de 2007

Aceptación

13 de diciembre de 2007

Resumen

En el Instituto de Construcciones Experimentales de la Universidad de Kassel fue desarrollada una técnica para construir cúpulas de adobe con gran dimensión sin encofrado. La sección de las cúpulas es optimizada por un programa de computadora para evitar fuerzas de anillo. Para construir estas cúpulas fácilmente y con mucha precisión fue desarrollada una guía rotatoria, pudiéndose así construir cúpulas de hasta 13 m de diámetro y solo 30 cm de espesor de muro. Para optimizar la acústica de la cúpula fue desarrollada una forma de adobe "acústico", que favorece la distribución y absorción del sonido. Se muestra la primera cúpula realizada en América Latina de este tipo, que fue construida en La Paz, Bolivia en 2000, con un diámetro de 8,8 m y la primera cúpula con techo verde en América, construida en Brasil, con un diámetro de 9 m. La cúpula más grande de adobe de este tipo con 11 m de luz y 7 m de altura fue construida en Alemania. Se muestran otros ejemplos de cúpulas de adobe construidas sin encofrado para viviendas en Alemania. Los proyectos realizados muestran que las

cúpulas de adobe con techos verdes producen un ambiente interior muy confortable tanto en climas cálidos como templados o fríos. Mediciones realizadas dieron como resultado que los techos verdes evitan la entrada del calor en verano y del frío en invierno, por lo que se produce un considerable ahorro energético. Además, también se midió que el barro equilibra la humedad en ambientes cerrados. Asimismo, la cúpula de La Paz mostró que se puede construir una cúpula sismorresistente con este sistema.

Palabras clave del autor

Cúpulas, adobe, techos verdes.

Descriptor*

Cúpulas - Diseño y construcción
Construcciones antisísmicas
Cúpulas - Detalles

Adobe brick domes

Abstract

At the Building Research Institute, University of Kassel, Germany, a construction technology was developed to build domes of large span without formwork. The section of the domes was optimized and developed by a computer programme, which avoids all kind of ring forces, so no bending force will occur and a free span of up to 13 m can be reached by a wall thickness of only 30 cm. To construct these domes without formwork a special rotational guide was developed. In order to optimize the acoustic behaviour of the dome, special "acoustic adobes" were developed, which create an effect of sound distribution and absorption. The first dome of this kind was built in 2000 at La Paz, Bolivia with a span of 8 m, the largest dome of all Americas and the first one covered with a green roof was built in Brazil in 2005 with a diameter of 9 m. The largest adobe dome has a diameter of 11 m, a height of 7 m and stands in Germany. More domes built for residences and multipurpose halls are shown. Measurements proofed that adobe domes with green roofs reduce heat intake in summer and heat less in winter, to a large extend, thus saving a high amount of cooling and heating energy. It was also proofed that the indoor air humidity was extremely good balanced. The dome at La Paz showed furthermore that domes of this kind can be earth quake resistant.

Author Key Words

Adobe bricks, domes, green roofs.

Key Words Plus*

Domes - Design and construction
Earthquakes and building
Domes - Details

* Los descriptores y key words plus están normalizados por la Biblioteca General de la Pontificia Universidad Javeriana.

Arquitectura de tierra contemporánea: tendencias y desafíos

(págs. 342-353)



Rodolfo Rotondaro

Universidad de Buenos Aires, Argentina
rotondarq@telecentro.com.ar

Arquitecto recibido en la Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina (1980), con título de magíster del Centro Internacional de la Construcción en Tierra, CRATERRE, de la Escuela de Arquitectura de Grenoble, Francia (1986). Actualmente es Investigador Independiente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CONICET, y Profesor Adjunto de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires, FADU UBA. Es Director del Programa de Investigación "Arquitectura y Construcción con Tierra", ARCONTI, y de la publicación digital "Construcción con Tierra", ambos con sede en el Instituto de Arte Americano de la FADU UBA. Es también uno de los Directores de Terrabaires, Centro de Investigación y Asesoría en Arquitectura y Construcción con Tierra, con sede en la Ciudad de Buenos Aires. Especializado desde 1986 en la investigación y el desarrollo de la Arquitectura de Tierra, trabajó en distintos proyectos y obras en áreas rurales y urbanas de la Argentina, en temas vinculados con la vivienda de interés social, edificios institucionales, tecnología en áreas protegidas, y desarrollo de elementos constructivos de bajo costo. Ha sido asesor de distintas entidades públicas y privadas de su país de residencia. Ha dictado seminarios y cursos de capacitación teórico-prácticos y ha realizado tareas de transferencia de tecnología en la Argentina y en otros países de la región. Ha publicado más de cuarenta trabajos científicos y de divulgación general, como único autor y en coautoría, en revistas especializadas y en enciclopedias internacionales tales como *Biosfera* y *EVAW*. Realiza sus estudios de doctorado en la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad de Buenos Aires.

Recepción

18 de enero de 2007

Evaluación

30 de septiembre de 2007

Aceptación

16 de noviembre de 2007

Resumen

Este trabajo reflexiona sobre las principales tendencias que surgieron en la Arquitectura de Tierra en las últimas décadas y los desafíos actuales en este campo a escala global. Se seleccionaron proyectos y obras de distintos contextos geográficos y culturales, con énfasis en el hábitat latinoamericano, con el fin de identificar distintos modos de proyecto, construcción y producción de edificios de tierra. Se consideraron distintas posiciones sobre los alcances

del material "tierra" y sus manifestaciones en el hábitat social, y su vinculación con la teoría de la sustentabilidad. Se encuentran avances importantes en el campo de la vivienda, en edificios del equipamiento urbano y en las recomendaciones para construir en zonas sísmicas. También en el proyecto de una arquitectura bioclimática, en las iniciativas para la infraestructura turística y en la innovación tecnológica enfocada en el estudio del material y el comportamiento de los sistemas constructivos. Como líneas futuras de investigación aparecen la normalización de la construcción con tierra con miras a la industrialización de sistemas y procesos; la innovación tecnológica orientada a mejorar el parque habitacional existente en zonas sísmicas; la enseñanza y la capacitación en todos los niveles educativos; y la generación de modelos alternativos apropiados en la autogestión y la autoproducción de viviendas en el hábitat popular.

Palabras clave del autor

Arquitectura de tierra, contemporánea, tendencias, hábitat, sustentabilidad.

Descriptorios*

Construcciones de adobe - Investigaciones

Construcciones antisísmicas - Pruebas

Arquitectura - Innovaciones tecnológicas

Contemporary earthen architecture: trends and challenges

Abstract

This article reflects on the principal tendencies in earthen architecture during the last decades and the actual challenges in this field at a global scale. Projects from several cultural and geographical contexts were selected, emphasizing on Latin America, in order to identify different ways of constructing and producing buildings of earth. Several opinions on the reach of earth as a building material, its manifestations in social housing and its links to the theory of sustainability are considered. Important advances are found in the fields of housing, public buildings, recommendations for construction in seismic regions, bioclimatic architecture, tourism infrastructure initiatives and technological innovation focused on the study of materials and their behavior in construction systems. As future research subjects are recommended: normalization of construction with earth towards the industrialization of systems and processes; the technological innovation oriented at improving existing dwellings in seismic regions; education at all levels; and the creation of alternative models of do-it-yourself building in social housing.

Author Key Words

Earthen architecture, contemporary, trends, habitat, sustainability.

Key Words Plus*

Building, adobe - Research

Earthquakes and building - Testing

Architecture - Technological innovations

* Los descriptorios y key words plus están normalizados por la Biblioteca General de la Pontificia Universidad Javeriana.

El uso masivo de la tierra como material de construcción en Colombia

(págs. 354-363)



Santiago Rivero Bolaños

Fundación Tierra Viva, Barichara, Colombia
tierravivaftv@gmail.com

Ingeniero civil de la Universidad Industrial de Santander (1999). Msc. Arquitectura de Tierra de L'Ecole d'Architecture de Grenoble, CRATERRE, Francia, 2004. Su proyección profesional ha estado dirigida hacia la reivindicación de la tierra como material de construcción desde el entendimiento de su comportamiento estructural y su implicación social ante la problemática de vivienda. Su tesis de grado de ingeniería civil (1998-1999) tuvo por tema la implementación de refuerzos verticales de caña para muros de tapia pisada. Su tesis de Maestría "Hacia la aceptación de la arquitectura en tierra en Colombia, caso Barichara" obtuvo la más alta calificación y la felicitación del jurado como reconocimiento al trabajo desarrollado desde 1998. En el 2002 se vincula al equipo del Centro de Innovación Tecnológica de la Universidad de los Andes para asesorar dos proyectos sobre vulnerabilidad estructural de construcciones en tierra. Desde 2003 hace parte del equipo de Fundación Tierra Viva. Actualmente dirige el Centro de la Tierra de dicha entidad desde donde se desarrollan dinámicas para la generación de conocimiento específico sobre la tierra como material de construcción y sus sistemas constructivos asociados. Conferencista invitado a eventos internacionales en Italia, Cuba, España y Perú.

Recepción

20 de noviembre de 2007

Evaluación

30 de noviembre de 2007

Aceptación

10 de diciembre de 2007

Resumen

Aún marginal, la arquitectura de tierra cada día despierta mayor interés. La punta de lanza del desarrollo de la construcción con tierra son las construcciones suntuosas. Esta situación, aunque válida y necesaria, genera el riesgo de que se perciba a la arquitectura de tierra como una opción destinada a grupos sociales con alto poder adquisitivo. Desde hace diez años la Fundación Tierra Viva trabaja por promoción y difusión de la tierra como material de construcción; en el inicio recurriendo a proyectos individuales privados con disponibilidad económica y desde hace dos años impulsando proyectos que tienen como objetivo posicionar a la tierra como un material capaz de brindar calidad de vida a bajo costo dentro de las opciones de vivienda de interés social. El impacto positivo que han generado estos proyectos desde lo social y

lo económico comienzan a mostrar la necesidad de un marco legal para la construcción con tierra en Colombia.

Palabras clave del autor

Arquitectura, vivienda, normalización, hábitat, adobe.

Descriptores*

Construcciones de adobe - Investigaciones - Colombia
Proyectos de vivienda - Colombia
Vivienda popular - Colombia

The massive use of earth as construction material in Colombia

Abstract

Although still marginally, architecture built with earth is getting more and more attention. The gold mine of building with earth is the development of sumptuous projects. Although this is important as well, the risk exists that earth architecture might be seen as an upper class trend. Since ten years, the Tierra Viva foundation is realizing various projects that seek to position earth as a material that is capable of improving quality of life at all levels and at a low cost. Pilot low-cost housing projects developed in cooperation with governments and public institutions are beginning to prove that a legal framework considering building with earth is a social need in Colombia.

Author Key Words

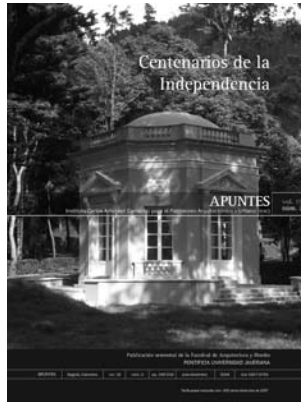
Architecture, housing, normalization, habitat, adobe bricks.

Key Words Plus*

Building, adobe - Research - Colombia
Housing projects - Colombia
Low cost housing - Colombia

* Los descriptores y key words plus están normalizados por la Biblioteca General de la Pontificia Universidad Javeriana.

Índice de contenido-Últimos números



APUNTES
Vol. 19 núm. 2



APUNTES
Vol. 20 núm. 1

Centenarios de la Independencia

	172
EDITORIAL / Juan Luis Isaza Londoño	
	176
LAS CELEBRACIONES DEL CENTENARIO DE LAS INDEPENDENCIAS / Ramón Gutiérrez	
	184
BOGOTÁ O LA CIUDAD DE LA LUZ EN TIEMPOS DEL CENTENARIO: LAS TRANSFORMACIONES URBANAS Y LOS AUGURIOS DEL PROGRESO / José Roberto Bermúdez Urdaneta, Alberto Escovar Wilson-White	
	200
DOS ARISTAS DE UNA CELEBRACIÓN: 19 DE ABRIL DE 1910 / José Enrique Blondet Serfaty, Rosario Salazar Bravo	
	210
LA COPIA FELIZ DEL EDÉN: UN CENTENARIO, SU MUSEO Y EL CÓNDOR / José de Nordenflycht Concha	
	216
BUENOS AIRES EN EL CENTENARIO: EDIFICACIÓN DE LA NACIÓN Y LA NACIÓN EDIFICADA / Patricia S. Méndez, Rodrigo Gutiérrez Viñuales	
	228
MÉXICO: LAS FIESTAS DEL CENTENARIO, 1910 / Louise Noelle Gras	
	236
ECUADOR EN EL CENTENARIO DE LA INDEPENDENCIA / Ximena Carcelén Comejo, Florencio Compte Guerrero, Inés del Pino Martínez	
	256
LIMA, CAPITAL DE LA PATRIA NUEVA: EL DOBLE CENTENARIO DE LA INDEPENDENCIA EN EL PERÚ / Elio Martuccelli Casanova	
	274
CENTENARIO MODERNO / Ernesto Spósito	
	284
EL JARDÍN DE LAS DELICIAS ARQUITECTÓNICAS: LA EXPOSICIÓN DE SEVILLA DE 1929 Y LOS PABELLONES AMERICANOS / Francisco Javier Rodríguez Barberán	
	305
RESEÑAS	

Misiones jesuíticas en Iberoamérica

	5
EDITORIAL / Lina Constanza Beltrán Beltrán	
	8
MARCO CONCEPTUAL PARA COMPRENDER EL ESTUDIO DE LA ARQUITECTURA DE LAS MISIONES JESUÍTICAS EN LA AMÉRICA COLONIAL / José del Rey Fajardo S. J.	
	34
ARQUITECTURA DEL TEMPLO MISIONERO EN LAS REDUCCIONES JESUÍTICAS DEL CASANARE, META Y ORINOCO, SIGLOS XVII-XVIII. ESTUDIO DE INTERPRETACIÓN ESPACIAL BASADO EN FUENTES DOCUMENTALES PRIMARIAS Y PUBLICADAS / Felipe González Mora	
	50
LAS MISIONES CIRCULARES DE LOS JESUITAS EN CHILOÉ. APUNTES PARA UNA HISTORIA SINGULAR DE LA EVANGELIZACIÓN / Ramón Gutiérrez	
	70
MISIÓN DE MOXOS / Víctor Hugo Limpías Ortiz	
	92
DESTIERRO, DESCONSUELO Y NOSTALGIA EN LA CRÓNICA DEL P. MANUEL URIARTE, MISIONERO DE MAYNAS (1750-1767) / Sandra Negro Tua	
	108
MISIONES JESUÍTICAS DE GUARANÍES (ARGENTINA, PARAGUAY, BRASIL) / Graciela María Viñuales	
	126
RESTAURACIÓN EN CHILOÉ (CHILE): LA IGLESIA DE CASTRO / Lorenzo Berg Costa	
	142
PRESERVACIÓN DE LAS MISIONES: TRAYECTORIA DE BRASIL / Luiz Antônio Bolcato Custódio, Vladimir Fernando Stello	
	159
RESEÑAS	