

# Training in the Conservation of Earthen Architectural Heritage

## *Formación en el Campo de la Conservación del Patrimonio Arquitectónico de Tierra*

**T**he first international expressions regarding the need to preserve the world's earthen architectural heritage were voiced in the early 1970s. The international recommendations, approved from 1972 to 1987 in different meetings held on this subject and supported by the national International Council of Monuments and Sites (ICOMOS) committees, reflect the thoughts and concerns at various times regarding the need for specific activities in the field. Yazd, Iran, (1972)<sup>1</sup> and Yazd, Iran, (1976)<sup>2</sup> may be seen as the first systematic attempts to characterize earthen architectural heritage and to outline preliminary recommendations for their preservation. The interim meeting in Santa Fe, New Mexico,<sup>3</sup> clearly identified the urgent need to conduct research on specific areas. An attempt to follow up the Santa Fe recommendations was made by researchers of the Institute for Applied Technology and the Center for Building Technology/National Engineering Laboratory (National Bureau of Standards/USA). Although a subsequent meeting in Ankara, Turkey, (1980)<sup>4</sup> did not record further development of the previous recommendations, this forum encouraged a broader view of the field by introducing the expression "earthen architecture" and it fine-tuned all previous recommendations. In Lima, Peru, (1983)<sup>5</sup> specific concerns about the development of a network for this field were expressed and intensive training in established centers was recommended.

It was finally in Rome, Italy, (1987)<sup>6</sup> that commitments were made by the International Center for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property (ICCROM), CRATerre, and the School of Architecture of

**I**niciando la década del 70 se enunciaron las primeras expresiones a nivel internacional relacionadas con la necesidad de conservar el patrimonio arquitectónico de tierra del mundo.

Las recomendaciones internacionales aprobadas entre 1972 y 1987 en distintas conferencias organizadas para tratar el tema, con el apoyo del International Council of Monument and Sites (Comités de ICOMOS) son un reflejo del pensamiento e intereses expresados en distintas ocasiones sobre la necesidad de realizar acciones específicas en este campo. Yazd, Irán, (1972)<sup>1</sup> y Yazd, Irán, (1976)<sup>2</sup> pueden considerarse como los primeros intentos sistemáticos de caracterizar el patrimonio arquitectónico de tierra y esbozar algunas recomendaciones preliminares para su conservación. En la reunión de Santa Fe, Nuevo México,<sup>3</sup> se identificó claramente la necesidad urgente de realizar investigaciones en áreas específicas. Los investigadores del Institute of Applied Technology y del Center for Building Technology/National Engineering Laboratory (National Bureau of Standards) de los Estados intentaron hacer un seguimiento de las recomendaciones de Santa Fe. Si bien en la reunión siguiente realizada en Ankara, Turquía, (1980)<sup>4</sup> no se registraron mayores avances en las recomendaciones anteriores, el foro amplió la perspectiva del campo al introducir la expresión "arquitectura de tierra", ajustando todas las recomendaciones anteriores. En Lima, Perú, (1983)<sup>5</sup> se expresaron intereses más específicos centrados en el desarrollo de una red para esta actividad, recomendando realizar una formación intensiva en centros ya establecidos.

Grenoble to carry out training activities with the formulation of the Gaia Project, a comprehensive plan of action in the field of the preservation of earthen architectural heritage. The Gaia Project was set up within the framework of a formal agreement to ensure continuous activity in training, research, documentation, and technical cooperation. The agreement grew out of the critical evaluation of the implementation of international recommendations, and it is the result of these three signatory institutions' five years of cooperation, which included the gradual exchange of training experience, the common organization of scientific events, the development of publications, and many other activities.

#### *International Activities*

The Gaia Project has given a fresh boost to the training of conservation professionals and to the development of their own international network through the four Preservation Architecture de Tierra (PAT) courses that were organized at the headquarters of CRATerre in the School of Architecture of Grenoble (a pilot course in 1989, followed by three international courses in 1990, 1992, and 1994). In addition to CRATerre-Ecole d'Architecture de Grenoble (EAG) and ICCROM's own contributions, these courses were granted financial support from the Council of Europe, the European Union, the Aga Khan Award for Architecture, and the Rhône-Alpes Region. Twenty instructors, mostly from the Americas and Europe, contributed to the development of the courses' contents, which addressed the general principles of preservation practice; scientific considerations on the earthen material and its relevant construction techniques, documentation, survey, and inspection; the preservation of archeological sites; and the rehabilitation of the earthen architectural heritage.

The courses established a network of some 120 professionals from Europe, the Americas, Africa, and Asia. Two other conferences, Adobe 90 (Las Cruces, New Mexico, 1990)<sup>7</sup> and Terra 93 (Silves, Portugal, 1993),<sup>8</sup> provided this network with a forum for the exchange of ideas, methods, techniques, and research findings.

These events have shown, however, that the demand for training is still growing thus emphasizing the need for additional training programs in the field, both on a regional and a national scale.

Fue finalmente en Roma, Italia, (1987)<sup>6</sup> donde se llegó a un compromiso del Centro Internacional para el Estudio de la Conservación y Restauración del Patrimonio Cultural (ICCROM), de CRATerre y la Escuela de Arquitectura de Grenoble, para realizar actividades de formación a través del Proyecto Gaia, un plan global de acción en el campo de la conservación del patrimonio arquitectónico de tierra. El Proyecto Gaia tomó forma en el marco de un acuerdo formal que garantiza una actividad permanente de formación, investigación, documentación y cooperación técnica. El acuerdo surgió de una evaluación crítica de la puesta en práctica de las recomendaciones internacionales y ha sido posible gracias a los cinco años de cooperación entre las tres instituciones signatarias, que incluyeron el intercambio gradual de experiencias en formación, la organización conjunta de eventos científicos, el desarrollo de publicaciones y muchas actividades más.

#### *Actividades Internacionales*

El Proyecto Gaia ha dado un nuevo impulso a la formación de profesionales de la conservación y al desarrollo de su propia red internacional, a través de los cuatro cursos internacionales "Preservación Arquitectura de Tierra" (PAT) organizados en la sede de CRATerre en la Escuela de Arquitectura de Grenoble (un curso piloto en 1989 al que siguieron tres cursos internacionales en 1990, 1992 y 1994). Además de los aportes propios de CRATerre-École d'Architecture de Grenoble (EAG) y del ICCROM, estos cursos obtuvieron apoyo financiero del Consejo de Europa, de la Unión Europea, del Premio Aga Khan de Arquitectura y de la región de Rhône-Alpes. Veinte instructores provenientes en gran parte de las Américas y Europa contribuyeron al desarrollo de contenidos de los cursos que abordaron los principios generales de la práctica de conservación; aspectos científicos del material térreo y técnicas de construcción, documentación, estudio e inspección correspondientes; la preservación de sitios arqueológicos; y la rehabilitación del patrimonio arquitectónico de tierra.

Gracias al curso se estableció una red de 120 profesionales de Europa, América, África y Asia. Dos nuevas conferencias, "Adobe 90" (Las Cruces, Nuevo México, 1990)<sup>7</sup> y "Terra 93" (Silves, Portugal, 1993),<sup>8</sup> permitieron disponer de un foro para el intercambio de ideas, metodologías, técnicas y resultados de investigaciones. Sin embargo ha quedado demostrado en

### *Regional Activities*

Since its creation in 1989, the Gaia Project has stressed the importance of organizing regional activities in an institutional framework so as to guarantee the activities' continuation.

In 1996, the Gaia Project and the Instituto Nacional de Cultura de Perú organized, in collaboration with the Getty Conservation Institute (GCI) and with the sponsorship of the European Union and the World Heritage Fund of the United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO), the first Curso Panamericano sobre la Conservación y el Manejo del Patrimonio Arquitectónico Histórico-Arqueológico de Tierra. Classes were held at the museum of the archeological site of Chan Chan, a 14-km<sup>2</sup> earthen city in northern Peru. Twenty-four architects, archeologists, and conservators from 13 countries participated in the intensive five-week course. They were selected from a highly qualified pool of nearly 175 applicants from 20 countries. Twenty instructors from the Americas and Europe combined lectures, demonstrations, and exercises to convey a dense curriculum of theoretical and practical issues. Due to the high seismic risk in many areas of Latin America, seismic mitigation was emphasized throughout the course. Also, because of the wealth of polychrome murals and reliefs in the region, a significant portion of the curriculum focused on decorated surfaces on earthen supports. One of the main concerns was the site's size, a feature that has led to the definition of a particularly complex conservation management plan.

Thus the first regional experience of the Gaia Project—the outcome of a long and complex process—began to set up a pedagogic program with the appropriate didactic and pedagogic materials.

Another regional activity of the Gaia Project concerns the development of a pedagogic program for the Escola Nacional de Artes e Ofícios Tradicionais (ENAOTS) in Serpa, Portugal. This school for artisans and entrepreneurs was established by the Director General de Edifícios y Monumentos Nacional (DGEMN) of Portugal.

### *Field Activities*

At the same time, a series of short courses and workshops were arranged by some participants of the international PAT courses. These practical training sessions are for the most part organized on a local level. Cornerstones Community Partnerships (Santa Fe, New Mexico)

estos eventos que existe una demanda creciente por formación que enfatiza la necesidad de organizar más programas de formación en este campo, tanto a escala regional como nacional.

### *Actividades Regionales*

Desde su creación en 1989 el Proyecto Gaia ha insistido en la importancia de organizar actividades regionales en un marco institucional que asegure la continuidad de las actividades.

En 1996, el Proyecto Gaia y el Instituto Nacional de Cultura del Perú organizaron en colaboración con el Getty Conservation Institute (GCI) y con el patrocinio de la Unión Europea y el Fondo Mundial del Patrimonio de la UNESCO, el primer Curso Panamericano sobre la Conservación y el Manejo del Patrimonio Arquitectónico Histórico-Arqueológico de Tierra. Las clases se desarrollaron en el Museo del sitio arqueológico de Chan-Chan, zona arqueológica construida de tierra de 14 km<sup>2</sup> situada en la costa norte del Perú. Veinticuatro arquitectos, arqueólogos y conservadores de trece países participaron en el curso intensivo de cinco semanas. Fueron elegidos de una selección previa de casi 175 candidatos altamente calificados provenientes de veinte países. Veinte instructores americanos y europeos combinaron charlas, demostraciones y ejercicios centrados en la transmisión de un currículum de aspectos teóricos y prácticos. Debido al alto riesgo sísmico de muchas regiones de América Latina, durante todo el curso se puso énfasis en aspectos de mitigación de terremotos. Asimismo, dada la gran riqueza de murales y relieves policromos en la región, una parte importante del programa trató aspectos de superficies decoradas sobre soportes de tierra. Una de las principales condicionantes de tal zona es la escala del sitio, lo que llevó a definir un plan de manejo de la conservación sumamente complejo.

De este modo, la primera experiencia regional del Proyecto Gaia, resultado de un proceso largo y complejo, dio inicio a la conformación de un programa pedagógico con los materiales didácticos y pedagógicos correspondientes.

Otra actividad regional del Proyecto Gaia es el desarrollo de un programa pedagógico para la Escola Nacional de Artes e Ofícios Tradicionais (ENAOTS) en Serpa, Portugal. Esta escuela para artesanos y empresarios fue creada por la Dirección General de Edifícios y Monumentos Nacionales de Portugal.

can be cited as a most successful partnership in which this organization and communities have developed programs that teach young people traditional building skills.

The Gaia Project has also organized various training programs in the field, mainly in Africa (Mali, Benin, Nigeria, Ghana, to name a few countries). Most training programs are organized within the institutional framework of a larger preservation project, and they are often set up by a local individual who has received instruction in one of the PAT courses. As these programs serve specific locales, they do not meet the regional demand for training.

#### *The Current Situation*

The dynamic process activated by the PAT courses as well as by other activities of the Gaia Project (research, documentation, technical assistance and dissemination) has had positive effects on different levels:

- Through the support of activities initiated by international and national organizations concentrating on better coordination and a wider dissemination of information resulting from the experience of a network of identified participants, the implementation of the mandates and the role of the Gaia Project have enabled the development of a greater consciousness not only of the value of our earthen architectural heritage but also of the need to define and establish integrated policies and strategies for their conservation, their management, and their *mise en valeur*.
- The integrated approach to the earthen architectural heritage, which takes into account culture and development, has been more precisely articulated. This more definitive approach further integrates the conservation of historical and vernacular heritage and the application of the potential of constructive cultures in the field of housing and public buildings in both industrialized and developing countries.
- The development and expansion of different national and regional networks of those working in the field of the conservation of earthen architecture is remarkable.

Although much has been done in the training arena, we still observe two main problems: The number of specialists trained through the PAT courses and by the different local or regional initiatives is slight given the demand for qualified professionals throughout the world, and the

#### *Actividades in-situ*

En paralelo algunos participantes de los cursos internacionales PAT organizaron una serie de cursos cortos y talleres. En su mayoría estas sesiones de formación práctica se han organizado a nivel local. Cornerstones Community Partnerships de Santa Fe, Nuevo México, puede citarse como una asociación muy exitosa en la que esta organización y las comunidades desarrollan programas para enseñar a los jóvenes las técnicas de construcción tradicional.

El Proyecto Gaia ha organizado también varios programas de capacitación a nivel local, principalmente en el África (en Mali, Benin, Nigeria, Ghana, para nombrar sólo algunos países). La mayoría de los programas de capacitación se organizan dentro del marco institucional de un proyecto de conservación mayor y normalmente son montados por una persona del lugar que recibió instrucción en alguno de los cursos PAT. Por tratarse de programas que sirven a necesidades locales específicas, no cubren la demanda regional de formación.

#### *La situación actual*

El proceso activado por los cursos PAT, como por otras actividades del Proyecto Gaia (investigación, documentación, asistencia técnica y divulgación) ha tenido efectos positivos en distintos niveles.

- Gracias al apoyo de las actividades iniciadas por las organizaciones internacionales y nacionales, a una mejor coordinación y una divulgación más amplia de la información obtenida de la experiencia de una red de participantes conocidos, más la implementación de mandatos y el papel del Proyecto Gaia, ha sido posible crear mayor conciencia no sólo del valor de nuestro patrimonio arquitectónico de tierra, sino también de la necesidad de definir y establecer políticas y estrategias integradas para su conservación, manejo y valoración.
- Se ha logrado articular con mayor precisión un enfoque integrado del patrimonio arquitectónico de tierra que toma en cuenta la cultura y el desarrollo. Este enfoque más claro permite integrar mejor la conservación del patrimonio histórico y regional con la aplicación del potencial de las culturas constructivas en el área de la vivienda y obras públicas, ya sea en países industrializado como en desarrollo.

knowledge stemming from operational programs and resulting from research programs has been transmitted through intermittent rather than ongoing activities.

The Gaia Project has thus reformulated its mandates with regards to training and is moving into a new phase of dissemination of information and expertise. In 1998, the Getty Conservation Institute (GCI), ICROM, CRATerre, and the School of Architecture of Grenoble agreed to establish within a new framework a collaborative program, Project Terra, for the study and conservation of earthen architecture. Previous institutional activities developed through the Gaia Project, as well as the GCI's past activities in the field, will contribute to Project Terra.

#### *Project Terra*

The first regional course, organized in Peru in 1996, can be considered a turning point for the Gaia Project and Project Terra. The course offered specialized training in the conservation and management of earthen heritage in a specific context, and it did this in collaboration with a local institutional partner. In this way, the course is a prototype of the educational activities of Project Terra, whose main objective is to ensure that the conservation of earthen heritage is firmly established in formal education curricula through

- the development of faculty,
- the introduction of the field and its concepts to university programs and other formal education programs that exist or that are under development,
- the preparation of didactic materials for teaching situations, and
- the refinement of curriculum content through methodology development.

The experience of PAT96 will be consolidated through the organization of PAT99, the second regional course that is currently being developed by the initiators of Project Terra in collaboration with the local partners. PAT99 will involve the participation of local and regional universities in the different stages of the development and implementation process of an appropriate curriculum, so as to prepare them to become training centers in the field of the conservation and management of earthen architecture for the Latin American region.

Similar initiatives were set up for the conservation of immovable cultural heritage in Sub-Saharan Africa by the Africa 2009 program, an effort that is based on an agreement between the

- El desarrollo y expansión de las diferentes redes nacionales y regionales de personas que trabajan en el campo de la conservación de la arquitectura de tierra es impresionante.

Aunque se ha avanzado mucho en formación, notamos que persisten dos grandes problemas: el número de especialistas formados a través de los cursos PAT y por las diversas iniciativas locales o regionales es bastante reducido, considerando la demanda por profesionales calificados en todo el mundo; el segundo, que los conocimientos surgidos de programas operativos y de investigación se han transmitido en actividades esporádicas y no permanentes.

Ante esta situación el Proyecto Gaia ha reformulado sus mandatos respecto a la formación y está pasando a una nueva etapa de divulgación de la información y aprendizajes. En 1998, el Getty Conservation Institute (GCI), el ICCROM, CRATerre y la Escuela de Arquitectura de Grenoble acordaron establecer un nuevo marco para inscribir un programa de colaboración, el Proyecto Terra, orientado al estudio y conservación de la arquitectura de tierra. Las actividades previas desarrolladas en el marco del Proyecto Gaia y las actividades anteriores del GCI en este campo se inscribirán dentro del Proyecto Terra.

#### *Proyecto Terra*

El primer curso regional organizado en el Perú en 1996 puede considerarse como un momento decisivo para el Proyecto Gaia y el Proyecto Terra. El curso ofreció una formación especializada en la conservación y manejo del patrimonio de tierra dentro de un contexto específico y lo hizo en colaboración con un asociado institucional local. Así, este curso es un prototipo de las actividades educativas del Proyecto Terra, cuyo objetivo principal es asegurar que el tema de la conservación del patrimonio de tierra logre insertarse con fuerza en el curriculum de la educación formal mediante:

- el desarrollo de un cuerpo docente;
- la introducción del campo y sus conceptos dentro de programas universitarios y otros programas de educación formal ya existentes o en desarrollo;
- preparación de materiales didácticos para situaciones de enseñanza, y
- el refinamiento del contenido curricular mediante el desarrollo metodológico

La experiencia de PAT96 se consolidará a través de la organización de PAT 99, el segundo

World Heritage Centre of UNESCO, ICCROM, and CRATerre-EAG. In cooperation with various African institutions, this program is developing a comprehensive method for training a broad spectrum of people involved in the use and upkeep of this heritage in order to improve the conditions for its conservation.

*The UNESCO Chair on  
Earthen Architecture*

Given its activities and its goal to incorporate into the university curriculum the conservation of earthen architecture, Project Terra meets the main objective of the UNESCO Chair on Earthen Architecture, Constructive Cultures, and Sustainable Development. This program, conceived as a university consortium, is based on the observation that there is a need for more training. It was initiated by UNESCO in 1996 at the School of Architecture of Grenoble, which has a long-standing record in university and professional training in the concerned field, and was developed in cooperation with national and international partners. The program's main goal is to establish regional and national centers of excellence for specialized studies and advanced research, and to develop with them adapted curricula related to earthen architecture and its conservation.

The experience and information acquired by the Gaia Project/Project Terra partners through the organization of the four international courses (PAT89, PAT90, PAT92, PAT94) and the regional course in Trujillo, Peru, (PAT96) should lead to a reformulation of the objectives and the contents of the post-graduate course on earthen architecture (presented since 1984 at the School of Architecture of Grenoble) and make it an international resource for the participants at other regional centers. The PAT99 course will have a critical and catalytic role in this continuum. It is indeed through its development that the Project Terra partners will synthesize all previous efforts by accumulating and structuring the existing knowledge that resulted from years of training and hands-on experience. Combined with the exploration of innovative approaches to training and education, organizers of PAT99 hope to develop improved pedagogic and didactic materials that will benefit not only the UNESCO Chair partners but also a larger network of universities and training centers.

This new phase will allow those concerned with the conservation and future development of

curso regional que están poniendo en marcha hoy los iniciadores del Proyecto Terra, junto con sus asociados locales. PAT99 implicará la participación de universidades locales y regionales en las distintas etapas del proceso de desarrollo e implementación de un curriculum apropiado que las prepare para transformarse en centros de formación en el campo de la conservación y manejo de la arquitectura de tierra para la región latinoamericana.

Se organizaron iniciativas similares para la conservación del patrimonio cultural inmueble en el África subsahariana, a través del Programa Africa 2009, un esfuerzo basado en un acuerdo entre el Fondo del Patrimonio Mundial de la UNESCO, el ICCROM y CRATerre-EAG. En cooperación con varias instituciones africanas, este programa desarrolla un método integral para la formación de un amplio espectro de personas involucradas en el uso y mantenimiento de este patrimonio, para mejorar las condiciones de su conservación.

*La Cátedra de Arquitectura de Tierra de  
la UNESCO*

Considerando sus actividades y su objetivo de incorporar la conservación de la arquitectura de tierra dentro del currículo universitario, el Proyecto Terra responde al objetivo principal de la Cátedra de Arquitectura de Tierra, Culturas Constructivas y Desarrollo Sustentable de la UNESCO. Este programa, concebido como un consorcio universitario, se basa en la observación de la necesidad de contar con más formación. Fue iniciado en 1996 por la UNESCO en la Escuela de Arquitectura de Grenoble que tiene una larga historia de formación universitaria y profesional en el campo en cuestión, y desarrollado en cooperación con socios nacionales e internacionales. El programa tiene por objetivo principal establecer centros regionales y nacionales de excelencia para estudios especializados e investigación avanzada y desarrollar con ellos un currículo adaptado a la arquitectura de tierra y su conservación.

La experiencia e información que han adquirido los asociados del Proyecto Gaia/Proyecto Terra gracias a la organización de los cuatro cursos internacionales (PAT89, PAT90, PAT92, PAT94) y el curso regional en Trujillo, Perú, (PAT96) debiera conducirlos a reformular los objetivos y contenidos del curso de post-grado en arquitectura de tierra (ofrecido desde 1984 en la Escuela de Arquitectura de Grenoble), transformándolo en un recurso inter-

earthen architecture to better face the challenges presented by the 21st century.

#### Notes

- 1 Premier colloque international sur la conservation des monuments en brique crue, Yazd, Iran, Conseil International des Monuments et des Sites et Icomos-Iran, 25–30 Nov., 1972.
- 2 2ème colloque international sur la conservation des monuments en brique crue, Yazd, Iran, Conseil International des Monuments et des Sites et Icomos-Iran, 6–9 Mar., 1976.
- 3 US/ICOMOS-ICCROM Adobe Preservation Working Session, Santa Fe, New Mexico, 3–7 Oct., 1977.
- 4 Third International Symposium on Mud-brick (Adobe) Preservation, Ankara, Turkey, ICOM-ICOMOS Turkish National Committees, 29 Sept.–4 Oct., 1980.
- 5 International Symposium and Training Workshop on the Conservation of Adobe, Lima-Cusco, Peru, The Regional Project on Cultural Heritage and Development UNDP/UNESCO and ICCROM, 10–22 Sept., 1983.
- 6 Fifth International Meeting of Experts on the Conservation of Earthen Architecture, Rome, Italy, ICCROM and CRATerre, 22–23 Oct., 1987.
- 7 Sixth International Conference on the Conservation of Earthen Architecture, Las Cruces, New Mexico, US, ICOMOS, GCI, NPS-Southwest Region, The Gaia Project, 14–19 Oct., 1990
- 8 Seventh International Conference on the Study and Conservation of Earthen Architecture, Silves, Portugal, DGEMN, The Gaia Project, and the International ICOMOS Committee for the Study and the Conservation of Earthen Architecture, 24–29 Oct., 1993.

*Marina Trappeniers, engineer-architect, is Training Coordinator at CRATerre-EAG, the International Centre for Earth Construction, School of Architecture of Grenoble, France.*

#### Project Terra Partners Los asociados al Proyecto Terra

CRATerre-EAG  
60 avenue de Constantine  
B.P. 2636  
38036 Grenoble CEDEX 2  
France

ICCROM  
13, via di San Michele  
00153 ROMA RM  
Italy

The Getty Conservation Institute  
1200 Getty Center Drive, Suite 700  
Los Angeles, CA 90049-1684  
USA

nacional para los participantes en otros centros regionales. El Curso PAT99 tendrá un papel crítico y catalizador en este continuo. Más aún, gracias a su desarrollo los asociados del Proyecto Terra podrán sintetizar todos los esfuerzos previos, acumulando y estructurando el conocimiento existente que es resultado de años de formación y experiencia práctica. Combinado con la exploración de enfoques innovadores en la formación y educación, los organizadores del curso PAT99 esperan desarrollar materiales pedagógicos y didácticos perfeccionados que serán útiles no sólo para los asociados de la Cátedra UNESCO, sino también para una vasta red de universidades y centros de formación.

Este nueva etapa permitirá que las personas involucradas en la conservación y desarrollo futuro de la arquitectura de tierra puedan enfrentar mejor los desafíos que les presenta el nuevo siglo que ya está llegando.

#### Notas

- 1 Primer coloquio internacional sobre conservación de monumentos de ladrillos crudos. Yazd, Irán, Consejo Internacional de Monumentos y Sitios e ICOMOS-Irán, 25–30 Noviembre 1972.
- 2 Segundo coloquio internacional sobre conservación de monumentos de ladrillos crudos, Yazd, Iran, Consejo Internacional de Monumentos y Sitios et ICOMOS-Irán, 6–9 Marzo 1976.
- 3 Sesión de Trabajo en Conservación de Adobe US/ICOMOS-ICCROM, Santa Fe, Nuevo México, 3–7 Octubre 1977.
- 4 Tercer Simposio Internacional de Preservación de Ladrillos de Barro (Adobe), Ankara, Turquía, Comités Nacionales Turcos ICOM-ICOMOS, 29 Sept.–4 Octubre 1980.
- 5 Simposio Internacional y Taller de Formación en Conservación de Adobe, Lima-Cusco, Perú, Proyecto Regional sobre Patrimonio Cultural y Desarrollo PNUD/UNESCO e ICCROM, 10–22 Septiembre 1983.
- 6 Quinta Reunión Internacional de Expertos en Conservación de la Arquitectura de Tierra, Rome, Italia, ICCROM y CRATerre, 22–23 Octubre 1987.
- 7 Sexta Conferencia Internacional sobre Conservación de la Arquitectura de Tierra, Las Cruces, Nuevo México, US, ICOMOS, GCI, NPS-Southwest Region, Proyecto Gaia, 14–19 Octubre, 1990
- 8 Séptima Conferencia Internacional sobre el Estudio y Conservación de la Arquitectura de Tierra, Silves, Portugal, DGEMN, Proyecto Gaia y Comité Internacional ICOMOS para el Estudio y Conservación de la Arquitectura de Tierra, 24–29 Octubre 1993.

*Marina Trappeniers, arquitecta-ingeniera, es la Coordinadora de Entrenamiento en CRATerre-EAG, el Centro Internacional para La Construcción de Tierra, en la Escuela de Arquitectura de Grenoble, Francia.*