



www.redproterra.org

BOLETÍN 53-54

JULIO - DICIEMBRE 2017

**Artículos y noticias de los
miembros de la Red
Iberoamericana PROTERRA**

INDICE

Editorial	página 3
17 SIACOT en La Paz Página	página 4
Presentación del libro test Carazas	página 6
Memorial a Hardy	página 9
Erhard Rohmer	página 13
Seminario en Tucumán	página 15
Terre Coulée 2017	página 16
Congreso CIATTI en la Ciudad de México	página 17
1° Encuentro argentino de BTCeros	página 19
Asociazione Mattone Su Mattone Onlus	página 21
Encontro de capacitação em btc	página 22
Arquitectura de tierra y lenguaje	página 23
Curso en Nicaragua	página 24
Cursos formales de bioconstrucción	página 26
Y la tierra se sacudió	página 28
Escuela taller de producción de adobes	página 30
Influência das características dos pigmentos de solos sobre o desempenho das tintas	página 32
Construcción de viviendas con tierra considerando las condiciones sísmicas	página 33
Atlas da arquitetura com terra do estado de São Paulo	página 34
18 SIACOT Guatemala	página 36
Vem aí, o Terrabrasil 2018!	página 38
Noticias	página 40

Boletín 53 - 54: Octubre - Diciembre 2017

Coordinadora General de Red Iberoamericana PROTERRA: Delmy Núñez
 Coordinación de este Boletín: Alejandro Ferreiro

En este Boletín se publican artículos y noticias de: Ramón Aguirre Morales, Yolanda Aranda, Virgilio Ayala, Gabriela Barsallo, Wilfredo Carazas, Fausto Cardoso, Fernando Cardoso, Andrea Cavicchioli, Rosario Etchebarne, Alejandro Ferreiro, Juana Font, Wilza Gomes, Ariel González, Hugo Pereira Gigogne, Luis Fernando Guerrero, Stella Maris Latina, Fernando Minto, Célia Neves, Silvio Ríos, Eduardo Salmar, Mirta Sosa y Graciela Viñuales.

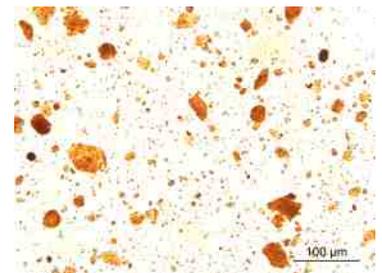


Foto de portada: Fernando Cardoso, 2017
 Imagen de partículas de pigmentos de tierra a través de microscopio petrográfico de luz transmitida - campo oscuro

EDITORIAL

Por Rosa Demy Núñez (El Salvador)

El Boletín PROTERRA en esta oportunidad reúne dos números, 53 y 54, correspondientes al período de julio a diciembre de 2017.

Este año nos dejó uno de los grandes de la arquitectura de tierra, Erhard Rohmer, y para honrar su legado, Celia Neves presenta en este boletín un Memorial que recopila las expresiones y sentimientos de muchos de los miembros de la Red hacia un gran amigo, colega de la tierra, que con su partida inesperada deja un vacío en este mundo de los impulsores de la arquitectura tradicional. Agradecemos también a Juana Font, que presenta la trayectoria de Hardy para compartir su legado y todo el aporte que hizo en la divulgación del empleo de la tierra en la construcción del patrimonio arquitectónico y ambiental. Todo nuestro afecto y admiración para Erhard Rohmer, en su memoria.

En relación con las actividades de la Red, es gratificante presentar el resultado de uno de los espacios de formación más importantes de la Red Iberoamericana PROTERRA, que es el Seminario Iberoamericano de Arquitectura y Construcción con Tierra, el SIACOT, que en su edición número 17 se realizó en la ciudad de La Paz, en Bolivia. Este encuentro entre académicos, investigadores, profesionales y técnicos interesados en la arquitectura, conservación y construcción con tierra, permitió conocer el estado del arte de la temática en el ámbito de la región de Iberoamérica.

Una muestra de los avances presentados en el 17 SIACOT en el área de investigación aplicada es la presentación que hizo el arquitecto Marcelo Waschl, del libro "Manual Pedagógico Test Carazas – ensayos de correlación de las tres fases de la materia tierra", que resume la investigación científica y experiencias del autor, arquitecto Wilfredo Carazas, con un resultado plasmado en la práctica, para conocer mejor el material tierra.

Uno de los mayores aportes de los miembros de la Red es la producción y transferencia de conocimientos, compartir experiencias, intercambio de modelos de trabajo que buscan la mejor manera de impulsar la arquitectura de tierra. En este marco,

en el Boletín se comparten algunos de los seminarios, talleres o encuentros realizados por proterros, entre ellos los realizados en Tucumán y Santa Fé, Argentina; Lyon, Francia; Ciudad de México, México; Piracicaba, Brasil y Concepción, Chile.

Estos eventos organizados con la participación de miembros de PROTERRA, son espacios que permiten cumplir con los objetivos de la Red, para impulsar la arquitectura, conservación y construcción con tierra.

Otros aportes de los especialistas de la Red se pueden apreciar en los informes de participación en Seminarios o cursos de formación sobre conservación y construcción con tierra, así como en los trabajos de investigación desarrollados por algunos de los miembros, que comparten sus resultados para enriquecer conocimientos en diversos ámbitos relacionados a la arquitectura de tierra.

Nos espera para el año 2018 el 18° SIACOT a realizarse en la Antigua Guatemala, Guatemala, del 22 al 25 de octubre, bajo la organización de la Red Iberoamericana PROTERRA y el Laboratorio de Ingeniería de la Universidad San Carlos. En el ámbito de las Redes locales, la Red TerraBrasil nos invita al VII Congresso de Arquitetura e Construção com Terra no Brasil – TerraBrasil 2018 – con el tema "Território e Trabalho: a produção da arquitetura com terra no Brasil". Ambos momentos serán una excelente oportunidad para propiciar el encuentro entre los miembros de la Red Iberoamericana PROTERRA y brindar su aporte a la sociedad para impulsar la arquitectura, conservación y construcción con tierra.

Un agradecimiento especial para los miembros de la Red que con sus aportes enriquecen el contenido del Boletín PROTERRA y nuestro reconocimiento a la gran labor realizada por Alejandro Ferreiro en su edición.

Rosa Demy Núñez
Coordinadora General
Red Iberoamericana PROTERRA

17 SIACOT EN LA PAZ (BOLIVIA)

por Celia Neves (Brasil)

Entre os dias 9 a 12 de outubro passado, aconteceu o 17º SIACOT na cidade de La Paz, Bolívia, organizado pela Facultad de Arquitectura, Artes, Diseño y Urbanismo (FAADU) da Universidad Mayor de San Andrés (UMSA) e Casa de Tierra Bolivia.

Sua finalidade é reunir acadêmicos, investigadores, profissionais e técnicos que atuam no tema da arquitetura, conservação e construção com terra. O SIACOT se consolida como um espaço onde se difunde, discute e avalia a situação atual da investigação científica, dos projetos e inovações tecnológicas que estão se desenvolvendo especialmente no âmbito ibero-americano.

Nos dias 9 e 10, aconteceram as oficinas (talleres) planejadas por Fernando Cardoso, de PROTERRA, e Humberto Candia, da UMSA e oferecendo cinco diferentes técnicas com terra, cada uma com um instrutor de PROTERRA e outro do local. As técnicas e instrutores foram: Reconhecimento da matéria terra: Teste Carazas – Wilfredo Carazas e Belen Alvarado; Tapial – Patricio Cevallos e Pancha Yampara; Revestimentos de terra – Laurent Coquemont e Franklin Antezana; Execução de modelos de abóbodas e cúpulas – Raul Sandoval e Conservação de Chullpares – Annik Daneels e Irene Delaveris.

Muito interessante a oficina de conservação de Chullpares (torres funerárias), emblemáticas edificações que datam de 1200 d.C. a 1300 d.C., algumas construídas com uma técnica pouco conhecida de palha e terra. E foi justamente esta técnica que Irene, restauradora grega responsável pela conservação de chullpares em tres sítios arqueológicos de Bolívia, demonstrou e Annick rapidamente assimilou e comandou a prática como se fora construtora de chullpares.

Nos dias 11 e 12, tratou-se da apresentação de trabalhos. Além da participação usual de autores com apresentação de artigo e pôster, o 17º SIACOT inovou e ofereceu a modalidade de apresentação “Memória de projeto e obra”, própria para projetistas e construtores divulgarem adequadamente suas obras. Os artigos e pôsteres foram apresentados dentro de cinco temas relacionados com a arquitetura e construção com terra.

Foram aprovados 74 artigos, bem distribuídos entre os cinco temas do evento, sendo que 43% são de autoria de membros de PROTERRA. Além dos artigos, foram aprovados 11 pôsteres e 6 memórias de projeto e obra. Os artigos foram avaliados pelo Comité Científico composto por 22 membros e coordenador por Célia Neves, e os pôsteres e memórias de projeto e obra pelo Comité de



Talleres durante el 17 SIACOT (Créditos: Patricio Cevallos y Alejandro Ferreiro)



Exposição, composto por 10 membros e coordenado por Zazanda Salcedo. O evento contou com 202 assistentes de 17 países, com participação de 84 bolivianos (42%). Contou com a presença de 87 profissionais, 79 estudantes, 9 docentes e 27 membros de PROTERRA (13%). Todos os trabalhos aprovados foram publicados nas "Memórias", editado por Célia Neves, Zazanda Salcedo e Obede Faria e disponível no site <http://portal.faadu.edu.bo/faadu/index.php/portada>.

Foram apresentadas três interessantes conferências: "A construção com terra nas terras altas do mundo andino: apuntes desde três etnografias" por Jorge Tomasi; "Gestión y conservación de los Chullpares de Macaya" por Freddy Riveros y "Los Chipayas: modeladores del espacio" por Jorge de la Zerda. Além das conferências, houve a exposição de pôsteres de memórias de projeto e obra e o lançamento do livro "Test Carazas. Manual pedagógico" de autoria de Wilfredo Carazas, e a apresentação do livro "Arquitectura de tierra em América Latina" editado por PROTERRA e publicado pela Editora Argumentum. O livro "Test Carazas" também está disponível no site do evento.

No encerramento do 17º SIACOT, os organizadores do próximo SIACOT tiveram a oportunidade de convidar os presentes para participar do 18º SIACOT, que será realizado em Guatemala. Em seguida, houve uma bonita demonstração de danças bolivianas tradicionais. No site do evento, os organizadores comentam: "Para Bolivia, la realización de este evento, será la oportunidad para dar a conocer y poner en valor el uso de este material en la actualidad, la conservación del patrimonio local, así como la transmisión de conocimientos y prácticas constructivas, en un contexto geográfico heterogéneo con una diversidad cultural importante. De esta manera se logrará contribuir al desarrollo sustentable del país y de la región iberoamericana, mediante la cooperación y colaboración de todas las personas e instituciones involucradas en la revalorización y preservación de la arquitectura y construcción con tierra".

E esta expectativa foi comprovada no 17º SIACOT: todos os presentes tiveram a oportunidade de constatar a riqueza e particularidades da arquitetura e construção com terra em Bolívia.



Foto superior: presentación del libro "Test Carazas".
Foto intermedia: presentaciones y ponencias en la FAADU.
Foto inferior: algunos de los integrantes de la Red PROTERRA durante el cierre del evento en el Museo Nacional de Etnografía y Folklore en La Paz (Créditos: Patricio Cevallos y Alejandro Ferreiro)

PRESENTACIÓN DEL LIBRO TEST CARAZAS

por Wilfredo Carazas Aedo (Perú/Francia)

“El milagro es que el universo ha creado una parte de sí mismo para estudiar la otra parte y que esta parte, para descubrirse termina por encontrar el resto del universo dentro de su realidad natural e interior”.

John C. Lilly*



El universo de la materia en granos

Muchos de los colegas y miembros de la Red PROTERRA compartieron la presentación del libro “Manual Pedagógico Test Carazas – ensayos de correlación de las tres fases de la materia tierra”, en el marco del 17 SIACOT de la Paz Bolivia, organizado por la Facultad de Arquitectura, Artes, Diseño y Urbanismo de la Universidad Mayor de San Andrés. En la ceremonia de presentación estuvieron también presentes las autoridades universitarias y representantes de la docencia de la Facultad de Arquitectura y participantes al seminario SIACOT.

Fue el arquitecto Marcelo Waschl - representante de MISEREOR – Alemania, quien hizo la presentación del libro, y en ella expresó la importancia y la necesidad de la transición de conocimientos hacia la población, los centros de formación, universidades, para que su contenido sirva como un aporte a la toma de conciencia sobre la sostenibilidad, el uso de la materia tierra de manera adecuada y la implementación de técnicas constructivas; permitiendo así el desarrollo de una cultura constructiva en armonía con la naturaleza.

Además, Waschl resaltó que el libro es fruto de un proceso de investigación y una suma de experiencias que el autor ha adquirido para concretizar en una propuesta científica y eminentemente práctica.

Explorar la materia tierra para construir, es un reto cotidiano que se realiza en cada momento en cualquier parte del mundo, cuando se trata de construir con tierra, desde los infantes cuando juegan con la tierra, desarrollan inocentes experiencias lúdicas que tienen un sustento en la ciencia de la física y la mecánica de los granos, es espontáneo e intuitivo y sobre todo divertido para ellos, la materia tierra es “materia para jugar”; igualmente los constructores de la tierra son conocedores de la física de la materia que lo llevan en la memoria fruto de los recuerdos y enseñanzas recibidas de los sabios antiguos. Ellos manejan y dominan la materia, con el lenguaje de los sentidos que se traducen y se procesan en una técnica y luego en arquitectura eterna.

Pero este proceso y este conocimiento necesitan de la ciencia para ser contada y valorada, allí se encuentran los conocedores y académicos que tienen la tarea de analizarla y procesarla con un lenguaje científico que logra ofrecer una validez universal.



*Jhon C. Lilly (EE. UU). Físico, neurólogo - científico y escritor.



Todo este universo de la materia tierra es propio de todos los hombres que sueñan con un entorno y una arquitectura propia y que está a la escala del hombre.



Explorar la material con los sentidos.

En este proceso se inscribe esta propuesta que recoge y se nutre de las valiosas experiencias del hombre constructor y del cotidiano de la sociedad, fue tarea de muchos años de investigación y acumulación de experiencias que se inicia en el año 2001 en los ambientes del laboratorio CRAterre - ENSAG, Francia, a partir de ello fue nutriéndose en experiencias concretas, con aportes y el plebiscito de los que encontraron en este útil de exploración como un instrumento de apoyo a difundir el conocimiento científico de la materia tierra para construir, uno de los campos de difusión fue y es, los eventos SIACOT que aceptaron como parte de los talleres.

La elaboración del manual pedagógico "Test Carazas - Ensayos de correlación de las tres fases de la materia tierra" era una respuesta necesaria que permitirá garantizar una homogeneidad y correcta difusión de los objetivos pedagógicos del ejercicio; podrán ser difundidos en acciones de sensibilización en los espacios académicos universitarios, colegios, escuelas y otros centros de capacitación y de sensibilización, la naturaleza del ejercicio: lúdico, simple y sobre todo divertido, pero que a su vez nos permite descubrir a través de nuestros sentidos los axiomas de la física y la mecánica de los granos, del agua y el aire.

Este ejercicio no solo es para aquellos arquitectos, ingenieros o artesanos que construyen edificaciones nuevas, también es un apoyo a la lectura de las evidencias y edificaciones patrimoniales de tierra, para los especialistas es una herramienta que puede permitir la mejor de la naturaleza y técnica de la edificación o vestigio.

¿La tierra es una materia trifásica? es una pregunta que los que construimos con tierra debemos hacernos para comprender la materia tierra, todo el proceso que la materia va recorrer desde su extracción hasta llegar a la arquitectura.

A primera vista, la tierra se muestra como una materia sólida eminentemente granular; pero si nos aproximamos más podremos constatar que ese "montón" de tierra granular está compuesto de minerales, de líquidos y de gases, ellos explican del porqué los elementos granulares nunca están completamente llenos y solos, ellos están acompañados de "vacíos" que llamamos porosidades, estos espacios están generalmente ocupados por el aire y/o el agua o por ambos.



Comprender la naturaleza de la material tierra.

Si utilizamos un lenguaje más científico podremos decir que en este "montón" de tierra están resumidas las tres fases o constituyentes de la materia prima: primero una fase sólida (minerales y orgánicos) luego la fase líquida (agua) y finalmente la fase gaseosa (aire), entonces de esta manera nosotros podremos calificar la tierra como una materia trifásica.

Un vacío entre los granos puede ser ocupado por el aire o el agua indistintamente o los dos a la vez, las proporciones de cada una de estas dos fases frente a la fase granular de la materia tierra son variadas en su estado natural (materia prima); por lo que una vez que se define su condición de material de construcción se determinaran las propiedades y características constructivas necesarias en la tierra.

En el proceso de identificación de las calidades granulares de la tierra para construir, muchas veces la fase o componente líquido (agua) es mostrado como un elemento perturbador "enemigo", señalando que debemos tener cuidado con el agua. Esto es correcto cuando una construcción es sometida a fuertes procesos de inmersión o saturación, ya sea por problemas climáticos como la lluvia, torrentes de agua o inundaciones de larga duración que efectivamente la afectan; sin embargo, el elemento agua también participa activa y permanentemente durante todo el proceso de transformación de la materia tierra en material.

Así, la tierra para construir en todas las etapas de su ciclo de vida, tendrá siempre presente las tres fases en proporciones que variaran constantemente y que lógicamente van a definir el comportamiento del material.

Por ejemplo: entre un montón de tierra excavada y un muro de tapial podremos distinguir que la diferencia en la primera tendremos la tierra con porosidades importantes donde se alojan el aire y/o agua, -esta se reconoce por el incremento en su volumen-; en cambio en el muro de tapial, el aire ha sido casi eliminado tratando de disminuir al máximo su porosidad (fase gaseosa) efecto que se logra por una acción mecánica de compactación.

También entre un montón de tierra y un adobe o bloques moldeados podremos verificar las variaciones de las tres fases pues interviene activamente la fase hídrica en su estado plástico (mayor incremento del agua) y una mediana acción mecánica de presión.

Entonces concluimos que la tierra – materia prima está constituida por tres fases: líquido, sólido y gaseoso. Según la importancia de intervención de cada una de estas tres fases y de la interacción entre ellas, se darán una serie de variaciones cualitativas y cuantitativas que determinaran que un tipo de tierra tenga características propias, que determinaran una acción y una técnica constructiva para la puesta en obra.



La granulometría de la materia tierra

MEMORIAL A HARDY

Recopilación de Célia Neves (Brasil)

Em 18 de outubro recebemos a notícia do falecimento de Erhard Rohmer divulgada por José Maria Sastre na lista *arqui-terra* y PROTERRA, decorrente da mensagem de Miguel Herraiz Sarachaga, de la Universidad Complutense, Madrid, España, que informó:

*"Buenas tardes, Jose María: te escribo para comunicarte que en la madrugada de ayer falleció Hardy que estaba internado en la Fundación Jiménez Díaz con una insuficiencia respiratoria aguda. No me cabe duda de que él ha sido uno de los impulsores de la construcción con tierra y un pionero en la recuperación de la arquitectura tradicional, y que muchos *arqui-terros* nos hemos beneficiado de sus enseñanzas y su generosidad. Por ello re ruego que consideres la conveniencia de comunicar su fallecimiento a los *arqui-terros* y preparar una nota necrológica. Aprovecho esta triste ocasión para enviarte un cordial saludo y agradecerte tu trabajo. Miguel."*

Faleceu Hardy, o espanhol da Alemanha, ou o alemão de Espanha, um exemplo, uma referência, um amigo, uma pessoa de grande coração. Muitos membros de PROTERRA compartilham a historia de sua relação com ele neste momento em que todos sentem necessidade de confortar e de ser confortado com a partida do sempre amigo.

De Graciela Viñuales, Centro Barro, Argentina (Boletín 75, CEDODAL, octubre 2017, lista PROTERRA 2 de noviembre)

ERHARD ROHMER (1943-2017): Hace unos días falleció Erhard Rohmer, a quien todos llamaban Hardy. Lo habíamos conocido al mediar los años 80 en su casa de la calle Bretón de los Herreros de Madrid, lugar en el que también estaba desarrollando lo que era su gran ilusión: la recuperación del pueblo de Navapalos en la provincia de Soria. Este proyecto que se anclaba en uno de los pueblos abandonados españoles fue creciendo a través de enfoques que iban de la arquitectura de tierra propia de aquel sitio hasta la conservación ambiental, dentro de lo cual aparecían los sistemas de captación de agua del río hasta cultivos naturales

y mil detalles que proponían llegar a un lugar casi autosostenible. Las acciones que se desarrollaron a partir de aquella década incluían cursos teóricos y prácticos, edición de libros, apertura a las comunidades circundantes, congregación de alumnos y profesionales de diversos países. En un principio, fueron notorios algunos de sus compatriotas alemanes, para más tarde verse una mayor amplitud de nacionalidades. La labor se llevaba a cabo por la ONG Inter-acción que luego se orientaría a una fundación. Creo que la presencia de Hardy en Adobe '90 en Las Cruces, Estados Unidos, fue fundamental para esa apertura al mundo latinoamericano, como lo tuviera la propia reunión. Meses después se concretaría la fundación de Habiterra con representantes de toda Iberoamérica, red que Hardy acogería al año siguiente en Navapalos y en La Rasa, la vieja estación cercana, celebrando los 500 años del Encuentro de Culturas. En esa red y en lo que después fue la actual PROTERRA, Hardy representaba a España y a los temas de conservación y restauración, que eran también mis propias inquietudes. A lo largo de los años estuve muchas veces en Navapalos y compartí con Hardy actividades y largas charlas en Madrid y en otros lugares a los que nos llevaba nuestro trabajo. Él era un entusiasta, un idealista quizás, y su proyecto en las famosas Navas de Palos, cantadas por el Cid, tal vez era demasiado ambicioso o utópico. Pero no hay que olvidar que en muchos momentos supo entusiasmar a las autoridades para hacer funcionar el proyecto y para que acciones conjuntas de Habiterra como la famosa muestra de 1992, fuera expuesta en el Museo de América en Madrid. Aunque también, hay que señalarlo, él confió en mucha gente que después no le pagó con la misma moneda, lo que le causó muchos dolores de cabeza. Su siempre compañera y consejera Ana Vera, lo apuntaló en esos momentos tan difíciles como lo había hecho en todo ese largo camino de los proyectos de Inter-acción. Hoy recordamos a nuestro amigo Hardy y enviamos a Ana nuestras condolencias esperando que todo lo que ellos sembraron en apoyo de colegas de todo el mundo florezca en nuevos proyectos ambientales y en valoración de la arquitectura de tierra. Graciela María Viñuales



De Célia Neves, Rede TerraBrasil, Brasil, lista PROTERRA, 18 de outubro

Tive o prazer de conhecer Hardy em 1991, quando iniciamos a Rede Temática Habiterra. Em 1992, como delegados da Rede, fomos a Espanha, direto a Navapalos, para um curso, Assembleia da Rede Temática e outras atividades. Hardy era um homem de bom coração, excelente fotógrafo, e muito bom amigo. Sinto que, por motivos de diferentes atividades, nos termos distanciados, porém sempre continua a imagem daquele grande alemão. Sinto-me muito triste com a sua partida. Célia.

De Patricio Cevallos, Ingeniería Alternativa, Ecuador, lista PROTERRA, 18 de octubre

Conocí a Hardy Rohmer en el inicio de Habiterra, estuvo en Quito y fue muy deferente con mis pequeñas hijas, luego lo visité en varias ocasiones en España, siempre amable y dispuesto a nuevos proyectos en tierra. Buen amigo, buen hombre. Paz en su tumba. Patricio.

De Hugo Pereira, Chile, lista PROTERRA, 18 de octubre

Estimados, que lamentable noticia. Compartí mucho con él por los tiempos del CYTED en torno al tema de la construcción en tierra y la Expo Construcciones de tierra en Iberoamérica, participé en encuentros en su mítico poblado centro Navapalos, trabajamos junto a él Alberto Calla, Juan Borges y otros en un proyecto de vivienda social de la AECI en Popayán, Colombia. Conocí su oficina de calle Infantas en Madrid. Para mí, era un enigma en muchos aspectos porque me era difícil entenderle cuando hablaba...sin embargo, esos ojitos azules picarones expresaban su bondad interior y su inmensa entrega profesional a la causa de la construcción sustentable, especialmente con tierra. Nunca olvidare en La Habana, Cuba, creo que el 93, cuando muy entusiasmado con las bailarinas del famoso show del "Tropicana" salto a la pista a bailar con ellas. En fin, son muchos los momentos que compartimos. Deja un gran legado de gente que formó, de especialistas a los cuáles convocó a sus cursos y actividades varias. Se merece un tremendo homenaje de los amantes de la construcción con tierra de todo el mundo. Con algunos compañeros de PROTERRA estuvimos hablando de él recién en el 17

SIACOT en Bolivia. Estaba desaparecido de las pistas de la tierra. Ahora se entiende el motivo. Vayan mis condolencias a su familia teutona, española y especialmente a Ana Vera y todos los amigos que tuvo, que creo fueron muchos. Hugo.

De Delmy Nuñez, FUNDASAL, lista PROTERRA, 18 de octubre

Hardy Rommer, lo recuerdo siempre tan entusiasta con sus exposiciones y el Centro Navapalos. Que descanse en paz. Delmy.

De Hubert Guillaud, CRATERre, Francia, lista PROTERRA, 19 octubre

Querido amigos de Arqui-terra y PROTERRA: este año 2017 es muy cruel para nuestra comunidad de la "tierra" para llevarnos a esos seres preciosos que fueron Paul Oliver, Luis Maldonado Ramos, André Ravereau y ahora Erhard Rohmer, "Hardy". El único bálsamo para suavizar esta tristeza es que sus legados son muy vivos y fuertes, y siempre creativos. Sabemos que ya dan inspiración y lindos frutos con la nueva generación que sigue el mismo surco trazado por sus mayores. Te recuerdo bien amigo Hardy, cuando me has invitado (con Juana Font) a dar cursos en uno de los últimos seminario de formación organizado en Navapalos, Soria. El proyecto se estaba agotando, pero tu esperanza de reactivarlo aún era muy fuerte y lo compartimos. Pelear siempre, no agotar. Los compañeros de CRATERre se juntan a mí. Adiós amigo Hardy que la tierra te recibe en paz. Hubert Guillaud.

De Rafael Mellace, CRATiC/UNT, Argentina, lista PROTERRA, 19 de octubre

Lamentable noticia la muerte de Erhard Rohmer. Tuve la oportunidad de conocerlo en el primer curso internacional del CYTED-Habited realizado en la Paz (1995) y compartir muy gratos y fructíferas charlas sobre patologías, rehabilitación y mejoramiento de las construcciones con tierra. Siempre afable, se complacía en comentar sobre sus acciones en Navapalos. Con mis recuerdos, vayan mis sinceras condolencias a sus familiares y amigos. Atentamente. Rafael Mellace.



De Juana Font Arellano, Fundación Antonio Font de Bedoya, España, lista PROTERRA, 19 de octubre

Queridos amigos de PROTERRA y Arquiterra: A través de estas líneas quisiera compartir con vosotros el sentimiento de orfandad y la profunda tristeza que me produce la muerte de Erhard Rohmer cuya dedicación a la construcción con tierra ha servido de guía a numerosos estudiosos de este tema, en todo el mundo. Dirigí y coordiné con él varios cursos en Navapalos a donde acudieron Graciela Viñuales, Rosario Etchebarne, Mirta Sosa, Mariana Correia, Juan Borges, Miguel Rocha, Hubert Guillaud, Carlos Flores, Ignacio Gárate, Ignacio Cañas, José María Sastre y otros muchos amigos con los que compartimos días inolvidables, siempre arropados por el cariño de Ana Vera, pues si Hardy era el cerebro Ana era el corazón de estos encuentros. También asistí a la presentación de sus proyectos en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y a los encuentros celebrados dentro de la propia sede, en la Calle Infantas. Su trayectoria debe impulsar nuestro empeño en lograr que el empleo de la tierra no se considere muestra de subdesarrollo, vínculo con la pobreza o causa de enfermedades. Recordando su ejemplo podemos mostrar que el mundo puede ser mejor, más armónico, respetuoso con el medio y memoria viva del patrimonio inmaterial si seguimos utilizando este material milenario, tan expresivo además para la buena arquitectura actual. Querido Hardy: que la tierra, a la que tanto amaste, te reciba en su seno abrazándote con afecto. Juana.

De Rosario Etchebarne, Cátedra Unesco Arquitectura de Tierra, Uruguay, lista PROTERRA, 19 de octubre

Lamento mucho esta partida. He conocido a Rohmer, en Uruguay, (creo que en 1995) en actividades con CYTED. Luego por el 2004 también he sido invitada por la querida Juana Font a brindar talleres en Navapalos, contando nuestros trabajos, junto a Mirta Sosa y Graciela Viñuales. Increíble e inolvidable vivencia e intercambio. Su viaje deja muchos frutos. Abrazo, Rosario Etchebarne.

De Mirta Sosa, CRIATiC/UNT, Argentina, lista PROTERRA, 19 de octubre

Con pesar y tristeza leo de la partida de Erhard Rohmer, un pionero en la difusión y la revalorización de la arquitectura de tierra. Lo conocí leyendo sus artículos, después personalmente en el '95 en La Paz y en 2004 en Navapalos junto a Juana, Rosario y Graciela. Su infatigable y valiosa tarea despertó en muchos de nosotros la pasión y el estudio por esta arquitectura. Mirta Sosa.

De Silvio Ríos y Emma Gill, CEDES/Hábitat, Paraguay, lista PROTERRA, 20 de octubre

Apreciada Juana Font Arellano: Le hago llegar nuestros sentimientos de solidaridad como miembro de PROTERRA y amigos de Hardy, pues era una presencia amiga y comprometida con el universo de la tierra. Tuvimos el placer de compartir con él y Ana muchos eventos y experiencias, que siempre nos dejaron una huella de afirmación acerca del camino de la tierra como material de construcción. Tomo sus expresiones de "orfandad y la profunda tristeza" para expresar nuestros sentimientos ante su partida. Gracias por compartir acerca de este tema. Nuestros respetos desde Asunción. Emma y Silvio.

De Delmy Nuñez, FUNDASAL, lista PROTERRA, 24 de octubre

Querida Juana: Muchas gracias por compartir tus palabras y sentimientos por el fallecimiento de Erhard Rohmer. Tuve la oportunidad de conocerlo desde varios ámbitos, como la Red Casapartes y PROTERRA, ambas en el marco del Programa Iberoamericano CYTED, Me encantó su entusiasmo por promover y difundir la construcción con tierra en todo su esplendor. Tenemos mucho testimonio de su trabajo. Nos solidarizamos con ustedes y Hardy será siempre un ejemplo por su gran legado. Con aprecio, Delmy Núñez

De Miguel Rocha, CEDACTerra.com, España, lista archi-terra, 23 de octubre

Tuve la oportunidad de conocer a Hardy (y a Ana Vera) en Navapalos, primero como alumno y luego como formador/colaborador, allá por el 2002. Después en Madrid, y en alguna convocatoria para desarrollo de proyectos ibéricos, todo naturalmente



"alrededor de la tierra". Rindo homenaje a uno de los mayores impulsores de la arquitectura y construcción con tierra de la actualidad, en sus distintas vertientes. Mis condolencias a su familia y especialmente a Ana Vera. Miguel Rocha.

De Julio Vargas, PUC, Perú, lista PROTERRA, 25 de octubre

Estimados amigos miembros de la hermandad de la tierra: conmovido por la partida de nuestro querido Hardy hace una semana, he estado tratando de condensar la importancia de su infatigable esfuerzo por establecer el mensaje de la sostenibilidad de las construcciones de tierra. Impactado por el abandono de algunas poblaciones y entidades del Municipio de El Burgo de Osma en Soria, de clima extremadamente duro y baja actividad económica, su lucha desesperada era por evitar la pérdida patrimonial de bellos ejemplos de la más exquisita arquitectura vernácula, casas significativas por sus variadas técnicas (adobe, tapial y otras versiones constructivas), diversas tipologías como lagares de uva y aceite, diferentes tipos de palomares, torres, hornos y sitios llenos de historia. A través de la asociación inter-acción "Amigos de la Arquitectura Autóctona y de las Tradiciones Populares de España", se empeñó en restaurar el pueblo de Navapalos uniendo tradiciones con intentos de innovadoras tecnologías para convertirlo en un lugar de intercambio, investigación y demostración. Pensaba en transferir y compartir tecnología entre países americanos con ancestros de construcción con tierra y soñando con impulsar la actividad económica del pueblo para el re-aseguramiento de nuevas poblaciones rurales, creó y desarrollo cursos, jornadas y encuentros en Navapalos durante muchos años, sirviendo a miles de participantes. Fui testigo del ambiente amistoso y acogedor que esas actividades creaban Hardy y Ana, invitado a colaborar en tan preciados empeños en más de dos oportunidades. Se nos ha ido un pionero de la hermandad mencionada. Recién ahora lo nota tan claramente, ya tarde para abrazarlo y agradecerle por sus logros y beneficios heredados. Que Ana lo sepa y le consuele, somos muchos los que lo recordaremos con agradecimiento y alegría de haber sido amigos. Gracias por la lectura. Julio.

De Fernando Vela, CIAT/UPM, España, lista PROTERRA, 25 de octubre

Muchas gracias querida Graciela: conocí a Erhard Rohmer a comienzos de los años noventa. En ese periodo desarrollamos algunos trabajos de investigación en colaboración entre la Inter-Acción (luego con la Fundación Navapalos) y la Escuela de Arquitectura. Recuerdo con especial agrado una visita a Navapalos que organizó Juan Monjo (entonces director del Departamento de Construcción y Tecnología Arquitectónicas de la UPM), a la que se sumaron profesores portugueses, franceses e italianos. Aunque había visitado el pueblo en los años ochenta, encontré grandes avances y pasamos un día extraordinario. Hardy nos recibió muy cariñosamente y disfrutamos de una estupenda jornada todos juntos. Después volvimos a vernos en varias ocasiones, especialmente con motivo del segundo SIACOT, que se desarrolló en España (en la ETSAM y en el CIAT). Pude constatar, en todas las ocasiones, el gran cariño con el que nos trataba a todos cuantos formamos parte de este "gran familia de la Tierra". Con nuestro pésame a sus familiares y amigos, y con nuestro reconocimiento por la importante labor realizada a lo largo de tantos años de trabajo, descanse en paz. Fernando.



ERHARD ROHMER

Por Juana Font de Arellano (España)

Nacido en la ciudad de Düsseldorf, situada junto al río Rin, en el oeste de la actual Alemania, se trasladó años más tarde a Berlín para realizar las carreras de Arquitectura y de Urbanismo en la Technische Universität.

Terminadas ambas, amplió sus estudios sobre construcción con tierra en otras Universidades, como la de Aachen. Movido por este asunto, que fue el centro de su vida, se trasladó a España a finales del año 1977 con el fin de aprender un idioma que consideraba herramienta indispensable para su proyecto que, entonces, pensaba desarrollar en tierras de Hispanoamérica.

Pero al descubrir la belleza del patrimonio vernáculo español decide quedarse en suelo de España para colaborar en restauraciones, incentivar investigaciones y tratar de que fuera valorado de nuevo algo que a él le llena de admiración.

Muy consecuente con su costumbre de lograr siempre la máxima formación en los campos que elige, considera indispensable profundizar conocimientos sobre la Cultura de España, por lo que se matricula en los estudios que sobre este campo organiza la Universidad Complutense de Madrid, consiguiendo, con una nota de Notable, la Diplomatura en esta rama.



La casa pinariega que Rohmer restauró cuando estaba totalmente en ruinas. Coronando la cubierta asoma la chimenea pinariega, propia de la zona.

En 1978 se inscribe en los Cursos del Instituto de Antropología donde recibe lecciones de D. Julio Caro Baroja. Ello no impidió que también realizara los Cursos de Doctorado en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura madrileña.

El trabajo de campo que hubo de realizar para estos estudios lo centró en el análisis de la arquitectura popular, sobre todo de Castilla y León.

Durante el año 1982 funda Amigos de la Arquitectura Autóctona y de las Tradiciones Populares de España, INTERACCIÓN.

En 1983 lleva sus estudios sobre construcción con tierra al Instituto Eduardo Torroja, perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC, donde su director considera interesante proporcionarle un convenio de investigador que mantuvo un par de años.

En 1985 crea el ECO-Centro Navapalos, eligiendo la provincia de Soria, al noreste de Castilla y León, por ser una de las más deshabitadas y ricas en muchos modos de construir con tierra. El núcleo urbano de Navapalos, citado ya en el Cantar del Mío Cid, próximo al río Duero, tenía un 80% de edificios de tierra levantados con sistemas diferentes, sobre todo encastados, adobe y tapial,



Un aspecto de los hornos de adobe, situados junto a la cocina y el gran comedor, al aire libre con pequeñas estancias destinadas a proporcionar un espacio de trabajo a los investigadores, alumnos y profesores.



que respondían a tipos muy variados de la arquitectura popular, como palomares, fraguas, hornos, bodegas, lagares o atalayas, además de una iglesia y varias viviendas.

En 1996 ,con la colaboración del CSIC, profesores universitarios e investigadores sobre la construcción con tierra, crea la Fundación Navapalos, cuya presidencia ostentó primero el sabio antropólogo Julio Caro Baroja, su maestro y amigo, y más tarde el conocido arquitecto Fernando Chueca Goitia. Se planteó el reto de recuperar el pueblo a través de los sistemas tradicionales pero sin renunciar a lo que las nuevas técnicas permitían para convertir el lugar en un Centro de Investigación, Formación y Demostración en el que tuvieran importancia también las construcciones bioclimáticas, las energías renovables y el uso racional de la energía. Desde Navapalos se expandiría el conocimiento hasta los países en vías de desarrollo y a los planes de formación y enseñanza, incentivando también el aprecio por la arquitectura popular, sobre todo la levantada con tierra, para intentar que las Universidades y Escuelas Técnicas la incluyeran en sus planes de estudio.

Desde 1985 se han impartido allí más de 70 cursos de verano respaldados por los Certificados que expende la Universidad de Valladolid. Se han celebrado también en Navapalos y en el Instituto del Frío del CSIC o el Museo de Antropología, ambos en Madrid, XXI Congresos Internacionales sobre La Tierra como material de construcción, además de firmar convenios de colaboración con las Universidades de Valladolid, Internacional de Cataluña, Politécnica de Madrid y de Valencia, todas en España, con la italiana de Udine y la búlgara de UACG de Sofía. Se han mantenido relaciones con instituciones como CRATerre, de Francia, CDterra de Italia, Dachverband Lehm, de Alemania, IGLehm, de Suiza, Terra Morpho de Bélgica y Center for Earthen Architecture, del Reino Unido.

Hay más de setenta proyectos realizados en Nicaragua, Méjico, Colombia, Bolivia o Uruguay, algunos seleccionados para formar parte de los cien mejores del mundo, como ocurre con el Poblado Iberotierra de Popayán, realizado en 1994 o el Poblado Telpaneca destinado en Nicaragua a los damnificados por el huracán Mitch, ocurrido en 1998. Todos estos trabajos han originado varias

publicaciones, seis libros sobre Arquitecturas de tierra y otras más como resultado del funcionamiento de las Aulas Julio Caro Baroja, entre las que se encuentra su estudio sobre las Cocinas de Cameros, realizado con el antropólogo Luis Vicente Elías. Además han propiciado algunas exposiciones como la llamada Arquitectura sin arquitectos o la denominada Arquitecturas de Tierra, expuesta en Madrid, Munich y Burgo de Osma, Arquitecturas de tierra y medio ambiente, mostrada en Valladolid o Arquitecturas de tierra en el mundo, exhibida en el Museo de América de Madrid o en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, inaugurada por la Reina de España, Doña Sofía, y llevada luego a la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid.

La construcción con tierra motivó los afanes, investigaciones, intereses y pasiones de Rohmer cuyos trabajos fueron ampliamente reconocidos como sucedió en Nairobi, donde Naciones Unidas seleccionó el Proyecto ECO- Navapalos al considerarlo uno de los mejores del mundo para luchar contra la despoblación o como atestigua que la Junta de Castilla y León le concediera el Premio Castilla y León 2000 por su aportación a la conservación del medio ambiente a través de la arquitectura bioclimática. Desde estas líneas queremos mostrar nuestra gratitud, afecto y admiración por la enorme aportación que Rohmer ha realizado en el afianzamiento, recuperación y divulgación del empleo de la tierra en la construcción tanto en el campo del patrimonio arquitectónico como en el del ambiental.



Rohmer junto a otros participantes de Habiterra 92, entre ellos varios integrantes actuales de la Red Iberoamericana PROTERRA.

SEMINARIO EN TUCUMAN

por Stella Maris Latina y Mirta Eufemia Sosa (Argentina)

Entre los días 16 al 18 del pasado mes de agosto, se realizó en Tucumán, Argentina, el Seminario Nacional de Arquitectura y Construcción con Tierra "La tierra, material alternativo en la construcción sustentable", organizado por el Centro Regional de Investigaciones de Arquitectura de Tierra Cruda (CRIATiC) de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU) de la Universidad Nacional de Tucumán (UNT).

El objetivo del Seminario era reunir a docentes e investigadores, técnicos, artesanos, constructores, estudiantes y público en general que trabajan o están interesados en el tema de la arquitectura y construcción con tierra en nuestro país.

El evento contó con las siguientes actividades:

-- Conferencias a cargo de invitados especiales, miembros de PROTERRA, el Dr. Ing. Julio Vargas Newman de la Pontificia Universidad del Perú con la disertación "Normativa de tierra y guías patrimoniales con tierra" y el Arq. Rafael F. Mellace, ex director académico del CRIATiC con la conferencia "El BTC en la producción de la Arquitectura Contemporánea. Estrategia tecnológica para disminuir el impacto ambiental"

- Presentación de ponencias efectuadas por docentes, investigadores y constructores de diferentes puntos del país.

- Exposición de pósters de trabajos realizados en el marco de proyectos de investigación; Muestra fotográfica itinerante del "Atlas de Técnicas y Construcción con Tierra en el NOA" realizada por alumnos del Seminario de Iniciación a la Investigación y Extensión -dirigido por Sosa y Latina, coordinadoras del centro- en el período 2014/2015

- Muestra fotográfica de iglesias y capillas de los Valles Calchaquíes de Salta, tomadas por el Arq. Dante De Carlini (profesor y miembro fundador del Grupo por Imagen) que datan de la década del '80

- Muestra de artesanía tradicional pampeana, realizadas en tierra sin cocer del Arq. Jorge Beresiarte

- Talleres de prácticas con tecnologías de tierra a cargo de los integrantes del CRIATiC: Caracterización de tierras (Arq. M. Sosa); Ejecución de BTC (Arq. I. Ferreyra), de muros monolítico (Arq. S. Latina) y entramado con caña y metal desplegado (Arq. R. Mellace); Ensayo a la rotura de muretes de BTC y tapial en el LEME (Laboratorio de Materiales y Elementos de Edificios) a cargo del Ing. C. Alderete.

El evento contó con el auspicio y el aval académico de la FAU - UNT; con el aval de la Red Iberoamericana PROTERRA; de la CHAIRE UNESCO, "Arquitectura de Tierra, Cultura Constructiva y desarrollo Sostenible" como miembro de la Red Unitwin y del Ente Autárquico Tucumán Turismo que lo declaró de interés turístico en el marco de la política de jerarquización y promoción de la Provincia de Tucumán.

La experiencia resultó más que satisfactoria por la presencia y diversidad de numerosos participantes entre los que se encontraban profesionales, docentes, investigadores, estudiantes y público en general, la mayoría gente joven, ávidos en conocer este material.



Imagen de los asistentes al Seminario Nacional de Arquitectura y Construcción con Tierra en Tucumán. Agosto 2017.

TERRE COULÉE 2017

por Yolanda Aranda (México)

Del 17 al 21 de Julio del 2017 se llevó a cabo en Lyon, Francia el Taller de Tierra Vertida teniendo como marco los Grandes Talleres ubicados en Villafontaine, organizado por Amaco.

El programa muy completo incluía teoría, práctica y ponencias de trabajos. Entre los temas tratados fueron: muros portantes, dadas, pisos, acabados y experimentación.

Fueron cinco días de intenso trabajo entre constructores de diversas nacionalidades, como Italia, Suiza, España, México entre otras, quienes reconocieron la Tierra Vertida como un sistema constructivo práctico y útil dentro de los sistemas constructivos con tierra.

Los expositores fueron: Guillaume Habert, Doctor de Zurich, Alban Pinel, Investigador de l'INSA Lyon, Romain Anger, Investigador de Amaco, Cedric Avenier, Doctor investigador Grenoble, Bernard Schmitt, Investigador Grenoble, Mu Jun, Arquitecto premiado en Terre 2016 China, Yolanda Aranda Doctor Investigador México, entre otros.

Para mi fue un honor el que haya sido reconocido mi trabajo de tierra vertida realizado hasta ahora. La ponencia expuesta fue Vivienda Experimental Sustentable investigación apoyada por CONACYT, cuyos muros son de tierra vertida y losa de bambucreto.



CONGRESO CIATTI EN LA CIUDAD DE MÉXICO

por Luis Fernando Guerrero (México)

Entre el 21 y 23 de septiembre se llevó a cabo en la Ciudad de México el Décimo Cuarto Congreso Internacional de Arquitectura de Tierra - Tradición e Innovación (XIV CIATTI-2017-MX). Se buscaba dar continuidad a la importante serie de eventos que anualmente ha venido realizando el Grupo Tierra de la Universidad de Valladolid, España.

Ante la solicitud que los titulares del Grupo Tierra, Félix Jové y José Luis Sáinz para que el congreso pudiera realizarse por primera vez fuera de España, a fin de darle una mayor proyección, el Área de Investigación en Conservación y Reutilización del Patrimonio Edificado de la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, aceptó el reto y al empezar el año se lanzó la convocatoria para continuar la tradición de eventos anteriores de celebrarse a fines de septiembre.

Desde un principio se planeó la estrategia de intentar romper con el formato convencional de los congresos en los que la cantidad de ponencias recibidas genera una saturación de los horarios y obliga a los ponentes a sintetizar su trabajo y presentarlo de manera muy apresurada sin que la mayor parte de los asistentes puedan asimilar la información ni hacer preguntas.

Entonces se optó por ponderar la categoría de los carteles (poster) que comúnmente se tiende a menospreciar en los congresos. Así, los participantes deberían diseñar su ponencia para ser expuesta en un formato eminentemente visual de 80 cm x 120 cm.

La propuesta fue acogida de forma muy positiva y se consiguió el aval de nuestra Red Iberoamericana PROTERRA, así como de la Chaire UNESCO "Architectures de terre, cultures constructives et développement durable".

Además, se recibió el apoyo económico y logístico de la UAM-Xochimilco, de la Escuela Nacional de Conservación Restauración y Museografía (ENCRyM) y la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC), ambas dependientes del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Se recibieron un total de 52 ponencias en formato de cartel, desarrolladas individualmente o en equipos académicos de Argentina, Brasil, Colombia, España, Perú, Portugal y de nueve entidades federativas de México. Los carteles se enviaron por correo electrónico y se imprimieron en la UAM-Xochimilco, para mantener la unidad de diseño prevista.



Conferencia Magistral de Félix Jové



Práctica de construcción con cob en Tlaxco, Tlaxcala



El evento estaba planeado para celebrarse los días jueves 21 y viernes 22 de septiembre, con una serie de conferencias magistrales matutinas y amplias sesiones de carteles a medio día en las que los ponentes tendrían la oportunidad de exponer con tranquilidad sus trabajos y, sobre todo, de interactuar con los asistentes, de manera que la dinámica de exposición se optimizaba.

El tercer día del encuentro estaba destinado a una visita técnica vinculada a talleres prácticos, a realizarse en la sede de uno de los más importantes centros mexicanos de investigación y transferencia de tecnologías de bioconstrucción llamado Proyecto San Isidro, que se localiza en la pequeña población de Tlaxco, en la entidad federativa de Tlaxcala, a dos horas y media de la Ciudad de México.

La logística se desarrollaba conforme a lo planeado pero a las 13:14 horas del martes 19 de septiembre, se presentó uno de los movimientos telúricos más fuertes que se hayan sentido en la región. El terremoto tuvo una magnitud de 7.1 grados y el epicentro se localizó a 120 km de la ciudad por lo que generó importantes afectaciones.

Debido a que todas las instituciones de enseñanza del centro del país cerraron sus actividades por órdenes gubernamentales, ni la UAM-X ni la ENCRyM estaban en posibilidades de albergar al Congreso CIATTI. Afortunadamente la directiva de la CNCPC consiguió una sede alterna que fue el Museo Nacional de las Intervenciones y eso permitió llevar a cabo la mayor parte de las actividades previstas.

Además de los ponentes y colaboradores, hubo una importante asistencia de estudiantes de arquitectura y posgrado, tanto a las conferencias como a las sesiones de carteles. Se trataron diversos temas que fueron agrupados de manera que el primer día se ponderaran aspectos vinculados con la documentación y conservación del patrimonio construido con tierra, para destinar el viernes a las exposiciones relacionadas con arquitectura actual y estudios de materiales.

El taller del sábado no sufrió cambios a consecuencia del sismo y resultó muy enriquecedor dado que la mayoría de los 48 asistentes tenía poca experiencia en la práctica constructiva. Después de hacer un recorrido por las instalaciones del Proyecto San Isidro y analizar las decenas de ejemplos de recursos de bioconstrucción que se han realizado por alrededor de tres décadas bajo la tutela de la arquitecta Alejandra Caballero, los participantes se agruparon para tener dos horas de construcción de estructuras de cob, vitrales con paja-arcilla, elaboración de adobes y recubrimientos de tierra. Los artículos en extenso de las ponencias recibidas se recibieron entre octubre y noviembre a fin de realizar una selección y arbitraje, de modo que puedan ser publicadas como parte de la serie de libros que edita anualmente el Grupo Tierra, en la Universidad de Valladolid (<http://www5.uva.es/grupotierra/publicaciones.html>)

La experiencia de este primer CIATTI fuera de España fue muy valiosa porque permitió poner en relieve trabajos académicos que se realizan en diversas universidades y centros de investigación de México y América Latina, con lo que se contribuye a los objetivos centrales de PROTERRA.



El cierre de las prácticas en Tlaxco, Tlaxcala

1° ENCUENTRO ARGENTINO DE BTCeros

por Ariel González (Argentina)

Los días viernes 10 y sábado 11 de noviembre, en las instalaciones de la UTN Facultad Regional Santa Fe, se llevó a cabo el primer "Encuentro Nacional de BTCeros", coorganizado entre las Facultades Venado Tuerto y Santa Fe.

Allí, empresarios, investigadores, profesores y alumnos, que lleven a cabo actividades relacionadas con la tecnología del BTC - "Bloque de Tierra Comprimida", pudieron intercambiar experiencias, tanto entre pares como con expertos internacionales.

El evento buscó generar un espacio de capacitación y vinculación horizontal entre los presentes, que alcanzaron a reunir todas las ramas de actores en la industria de este material sustentable en auge: Usuarios, constructores, emprendedores, productores consolidados, fabricantes de prensas y equipos, investigadores y profesionales afines.

Se destacó además la participación de varios miembros de la Red Iberoamericana PROTERRA; entre ellos María Brown, Obede Borges Faria, Ariel González, Guillermo Rolón, Carlos Alderete, Jorge Casarotto, Mirta Sosa y Stella Maris Latina. Así, en las jornadas pudieron desarrollarse las temáticas que eran del interés específico y expreso de los participantes, junto con el importante aporte de dos reconocidos expertos.

El Dr. Obede Borges Faria, de Brasil, docente e investigador de extendida trayectoria, ha compartido con los presentes, y en particular con aquellos dedicados a la industria, su experiencia como consultor para la Asociación Brasileira de Normas Técnicas, así como de asesor para empresas del BTC en materia de ensayos científicos y de desarrollo. Tal aporte ha sido ampliamente enriquecedor frente a la situación actual del país, que busca armar una normativa específica para la tecnología del BTC (proyecto llevado a cabo por "PROTIERRA), y ante los presentes, entre los que se encontraban miembros del INTI - Instituto Nacional de Tecnología Industrial.

Por otro lado, y frente a una temática de carácter social, también se contó con la presencia de la arquitecta María Celeste Brown Birabén, originaria de Argentina, destacada mundialmente por sus trabajos en España y actualmente en Senegal. La experta, que se dedica en el continente africano a la conformación de cooperativas de producción y construcción con BTC, discursó frente a los presentes sobre cómo dicho trabajo está basado en el empoderamiento de las mujeres locales y su capacitación como productoras del material (en una región donde tales profesiones se reservan con exclusividad al género masculino); y el gran impacto positivo que la tecnología tiene en materias de desarrollo y hábitat social, en sintonía a



Los disertantes Obede Borges Faria y María Brown junto a al organizador del evento, Ariel González



Acto de apertura con la presencia del decano



dicha forma de trabajar. La arquitecta también presentó sus experiencias en el Colegio de Arquitectos; dictó un taller de BTC para mujeres en la localidad de Arroyo Leyes; una conferencia con funcionarios de la defensoría del pueblo de la Provincia de Santa Fe y un encuentro con concejales y funcionarios de la localidad de Roldán.

Cabe destacar que también se intercambiaron opiniones relacionadas con la certificación de capacidades en la construcción con tierra, tomando como formato experiencias europeas en las que la arquitecta participó.

Todos estos espacios de exposición, fueron intercalados con un taller práctico destinado a los participantes menos experimentados en la producción y técnica constructiva del BTC, donde pudieron hacer uso de las instalaciones de la facultad para realizar actividades didácticas en compañía de los miembros del grupo de investigadores TIERRA FIRME.

Pudo experimentarse la identificación y comprensión de la tierra como materia prima, los equipos de trabajo, los procesos de dosificación y producción, y se lograron resolver detalles constructivos puntuales de los sistemas constructivos más tradicionales en BTC.

Mientras estas tareas eran llevadas a cabo, los expertos invitados, pudieron reunirse con los empresarios y emprendedores para debatir en la realidad actual de la industria, colaborar en la resolución de problemas puntuales que cada uno quiso acercar a la mesa (para el desarrollo de su propia actividad o del colectivo), y pautar líneas de acción para el crecimiento conjunto de estado y sociedad promocionando una tecnología sostenible.

El Encuentro también contó con un espacio donde los participantes pudieron compartir experiencias particulares, dentro de este marco se hicieron presentaciones acerca de las actividades y servicios generales ofrecidos por el INTI, un relevamiento técnico del grupo TIERRA FIRME a un sistema de bloques puzolánicos basados en la tecnología del BTC, distintas actividades y proyectos de la división de eco-construcción del INTI y el CIDART, experiencias ejemplares de construcción y obras-escuela.

Finalmente, la jornada del día sábado culminó con una reunión entre los presentes, donde se elaboraron colectivamente conclusiones, se debatieron aspectos a tener en cuenta para repetir el evento en el futuro y lo que constituyó el fruto más trascendental del Encuentro: se inició el proceso de conformación de una "Unión Nacional de BTCeros" que pueda nuclear los esfuerzos y crecimiento de los empresarios del país, interesados en vincularse. Esta Unión se encuentra coordinado provisoriamente por el Ing. Mauricio Masiello, con los productores Giuseppe Mingolla y Ricardo Marchese como asesores, quienes se encargan en la actualidad de incorporar miembros y organizar avances para la caracterización formal de la vinculación y la definición de futuras reuniones para una fundación plena. Al momento, esta Unión ha establecido dos objetivos: "Promover, apoyar y difundir, la construcción de BTC, de sus prensas, y las capacitaciones competentes" y "Promover el debate y la difusión de la cadena productiva de Bloques de Tierra Comprimida". Por último, en la mañana del domingo 13 de noviembre, se ofreció una visita por las localidades de Santa Fe, Rincón y Arrollo Leyes que permitió a los interesados conocer las obras más emblemáticas de BTC de la región, y la planta de la empresa "MOBAK".



Taller práctico de fabricación de BTC



Participantes del 1º Encuentro Argentino de BTCeros

ASSOCIAZIONE MATTONE SU MATTONE ONLUS

por Célia Neves (Brasil)

Gloria Pasero, filhos, amigos e associados da Associazione MATTONE SU MATTONE ONLUS, criada após a passagem em setembro 2008 do querido amigo e admirado arquiteto Roberto Mattone, continuam suas atividades. A associação, que atua em países africanos, assim como nos latino-americanos, informa em seu site www.mattonesumattone.eu:

No dia 16 de outubro último (2017), Gloria Pasero e Susana Pollini foram para o México para participar da convenção promovida pela Associação "Trabajando pela Biental de nossa Gente AC", que teve lugar na Universidade Autônoma de Guadalajara, Campus Villahermosa, Tabasco, nos dias 20 e 21 de outubro. A iniciativa foi organizada pelo arquiteto Riccardo Caffarella da Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía "Manuel del Castillo Negrete", da cidade do México.

A conferência centrou-se nos benefícios do uso da terra como material de construção e, em particular, na técnica de alvenaria que utiliza BTC (blocos de terra comprimida). Enquanto o Prof. Luis Fernando Guerrero relatou as múltiplas aplicações de terra, Gloria Pasero apresentou o "bloco Mattone", que despertou considerável interesse.

No dia seguinte, realizou-se um curso prático sobre a produção do bloco Mattone, que contou com a participação de engenheiros, arquitetos e estudantes com grande entusiasmo.

Nos dias 18 a 20 de outubro, Gloria Pasero e Susanna Pollini dedicaram-se a transmitir o conhecimento necessário para produzir os blocos Mattoni para os moradores e futuros usuários deste sistema construtivo.

O acompanhamento relativo à fabricação dos blocos e execução de obras será feito por associação do próprio local. Ao retornar à Cidade do México, Gloria Pasero apresentou uma conferência sobre as principais características e possíveis aplicações do bloco Mattoni, na Escola Superior de Engenharia e Arquitectura, Unidade Tecamacalca do Instituto Politécnico Nacional.

Nesta ocasião, foi assinado um acordo de cooperação entre os professores dessa estrutura e a Associazione MATTONE SU MATTONE ONLUS.

Segundo informa Luis Fernando, a conferência contou com 120 assistentes e a prática (taller), por questão de logística, contou com 48 assistentes.



Crédito de fotografías: Luis F. Guerrero y sitio web de la Asociación Mattone Su Mattone Onlus

ENCONTRO DE CAPACITAÇÃO EM BTC

por Eduardo Salmar (Brasil)

I ENCONTRO DE CAPACITAÇÃO PARA PRODUÇÃO DE BTC; Laboratório de Sistemas Construtivos - LABSIS/UNIMEP

Com tres módulos de teoria e prática o curso é destinado aos pedreiros da favela Joana D'arc em Campinas para emprego do BTC na construção de casas populares em regime de mutirão.

A comunidade dos moradores dessa favela, formada por 240 famílias, moram hoje em barracos de madeira e de outros materiais encontrados pela cidade.

Através da organização dos moradores em uma cooperativa, conseguiram verba para a compra de uma prensa hidráulica e um misturador planetário para iniciar a produção de tijolos de solo cimento para a construção de suas casas.

Contando com o apoio da Faculdade de Administração de Campinas - FACAMP, um grupo de estudantes da faculdade que formam a empresa junior ENACTUS, entraram em contato com a UNIMEP para que pudessemos oferecer uma capacitação em produção de tijolos de solo cimento.

Organizamos a capacitação em tres módulos:

- a) a matéria prima - onde vamos estudar a terra nas suas propriedades físicas e químicas que são importantes para a compactação
- b) a tecnologia - onde vamos estudar os procedimentos, equipamentos e ferramentas necessários para a produção
- c) a obra - onde vamos estudar o projeto das casas e as etapas para a construção em mutirão.

O primeiro módulo foi realizado em setembro de 2017 com sucesso. Para o módulo 2 em fevereiro de 2018 iremos trabalhar com a cartilha disponível em www.unimep.br/editora (Publicações gratuitas).

O terceiro módulo será em maio de 2018.



ARQUITECTURA DE TIERRA Y LENGUAJE

Por Hugo Pereira (Chile)

De carácter interdisciplinario fue el Seminario "Arquitectura de Tierra y Lenguaje" que se desarrolló en la Facultad de Arquitectura, Construcción y Diseño, FACH, de la Universidad del Bío-Bío, Concepción, Chile, el día 10 de Noviembre de 2017, organizado por los académicos Leonardo Seguel y Patricio Morgado.

En una concurrida actividad, de más de 200 asistentes, a través de un programa de conferencias y ponencias, se analizó las diversas potencialidades de expresión que puede adquirir la arquitectura de tierra y su constructibilidad, considerando las favorables características medioambientales y de sostenibilidad que ofrece esta materialidad, dando respuesta al desafío de un habitar contemporáneo más humano y amable, culturalmente contextualizado.

Una destacada participación tuvo la conferencia "Antropología y Arquitectura de Tierra" ofrecida por el antropólogo, académico investigador de la Universidad Católica del Norte, y arquitecto honorario, Sr. Lautaro Núñez Atencio, quien se refirió al valioso legado histórico y trascendencia cultural que posee la arquitectura de tierra en distintas territorialidades, especialmente en la cultura Andina, al norte de nuestro país.

Asimismo, el prestigioso semiólogo, artista plástico y académico penquista, Sr. Eduardo Meissner Grebe, en su conferencia "Lo Contrario También es Cierto" planteó la necesidad de desarrollar la creatividad académica al servicio de la exploración de los infinitos significados culturales que puede adquirir la tierra como materialidad sensible, moldeable, y de alta capacidad de expresión.

El arquitecto, académico e investigador, representante de Red Iberoamericana PROTERRA, Sr. Hugo Pereira Gigogne, en su conferencia "Lenguaje del Habitar en Tierra en Latinoamérica" expuso magistralmente la milenaria, extensa presencia, la fuerte ligazón histórica y riqueza expresiva que ha exhibido la arquitectura de tierra a lo largo de todo el territorio latinoamericano y sus diversas culturas.

Por otro lado, desde su experiencia profesional, el arquitecto y representante de Fundación Jofré, Sr. Marcelo Cortés, en su conferencia titulada "Arquitectura Contemporánea en Tierra" expuso la evolución que ha logrado la exploración arquitectónica y constructiva de esta materialidad, desarrollada en su personal y extensa obra en Chile.

Finalmente, un nutrido programa de ponencias, y exhibición de experiencias técnicas en laboratorios de la UBB, cerraron el evento, enfocando el tema central planteado, desde diversos aspectos: la identidad situada, la eco-tecnología apropiada, el lenguaje en la enseñanza de la arquitectura en tierra, el uso de la arcilla como Lenguaje, y la construcción de fardos de paja como una técnica nueva con un material antiguo. El valioso contenido expuesto en el seminario queda disponible para una futura publicación universitaria.



Patricio Morgado presentando el Seminario



Ensayo muros quincha en el laboratorio UBB.

CURSO EN NICARAGUA

Por Graciela María Viñuales (Argentina)

Durante el mes de octubre se desarrolló en Nicaragua un curso intensivo sobre Restauración de Arquitectura de Tierra. El mismo tuvo lugar en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería -UNI- de la ciudad de Managua.

La parte teórica se impartió en la propia institución, para después viajar a diversos puntos del país. Los temas tratados en los cuatro turnos de aulas fueron: Sistemas constructivos, Ventajas e inconvenientes de cada uno, Materiales usados y su preparación, Disposiciones complementarias, Causas de deterioro y Técnicas adecuadas

El viaje de estudio se desarrolló durante una larga jornada visitando en primer término Jinotepe, particularmente el hogar de la compañera Dulce María Guillén que recibió en su casa con un desayuno tradicional y mostró el conjunto en el que realiza sus actividades. Así pudieron verse las construcciones de adobe del sitio y las etapas de su construcción, incluyendo las adecuaciones que se hicieron a lo largo del tiempo para un mejor desempeño. Igualmente, se tuvo la ocasión de admirar el manejo general del lugar en todo lo que significa el cuidado de la naturaleza y el equilibrio ambiental.

Árboles, plantas, animales, asoleamientos y sombras, vistas al entorno, accesos y comodidades de su familia y de las familias de sus empleados fueron un buen ejemplo de lo que puede ser la complementación entre el tipo de construcción que se estudia en PROTERRA y todo lo relacionado con ella.

Luego el grupo se dirigió a Granada, ciudad monumental que conserva mucha arquitectura de tierra, principalmente en adobe y en sistemas de entramados como el taquezal. Se fue haciendo un recorrido de ese centro histórico tomando nota de lo que se ofrecía a la vista peatonal, que ya tenía muchos puntos para ser comentados. Pero también se realizaron visitas al interior de algunos edificios.

En primer lugar al del Colegio Italiano, hoy ocupado por la familia Lugo, que gentilmente abrió sus puertas al grupo. Mucho había para estudiar allí pues se trataba de una antigua vivienda de locales espaciosos y dos patios, pero que había recibido intervenciones incorrectas -a veces inclusive devastadoras- que habían atentado contra su conservación.

Más allá de lo concerniente a las partes de tierra, el lugar mostraba interesantes trabajos en madera, cielorrasos pintados y otros detalles notorios.



Recorriendo la casa de Dulce María en Jinotepe



La falta de claridad en el manejo de la propiedad está hoy atentando contra su permanencia ya que el matrimonio mayor que la habita no tiene capacidad para conservarla ni siquiera para ejercer una vigilancia adecuada.

Lo mismo sucedía en la casa de Mariano Marín que también se visitó. Era un edificio más grande en el que vivía una sola persona, muy acogedora y muy preocupada por cuidar el sitio. Sin embargo, mostraba con tristeza cómo se habían arruinado paredes medianeras a través de las cuales se había filtrado humedad por desidia de sus vecinos y cómo el municipio, pretendiendo ayudarlo, había enviado a un arquitecto que, desconociendo técnicas de restauración y de la propia construcción tradicional, había hecho una intervención con metal desplegado y cemento que había arruinado aún más ese muro.

El ejemplo fue una ocasión para estudiar un tipo de asuntos que se reitera en muchos lados y muestra las degradaciones sufridas por tantas intervenciones incorrectas, arreglos de efectos sin solucionar causas y demás aspectos que están atentando contra las viejas construcciones.

Después de ello se hicieron algunas visitas menores y reflexiones sobre lo que podía verse a primera vista, para terminar haciendo un largo recorrido por San Francisco, su iglesia y el actual museo que se encuentra en el antiguo claustro.

Allí pudo apreciarse muros edificados en adobe, particularmente en la iglesia en la que se ha dejado una pequeña porción a la vista. En algunas salas del museo se recurrió al mismo sistema de puesta en evidencia del interior de la construcción, en este caso de taquezal en las partes superiores del muro que corren sobre los dinteles.

El curso fue dictado por Graciela María Viñuales, directora del Centro Barro de Buenos Aires después de haber recibido una invitación de las arquitectas Ana Francis Ortiz y Marta Julia Acevedo. Los alumnos que asistieron eran en su mayoría estudiantes avanzados de arquitectura y jóvenes profesionales, algunos de ellos con cargos públicos. Asimismo, se contó con dos artesanos y una artesana de la construcción que hicieron importantes aportes prácticos. Una arquitecta costarricense también fue de la partida.

Más allá del curso mismo, las profesionales de la UNI prepararon una serie de visitas previas a Catarina y Nindirí, que permitieron tener un panorama general previo al curso, panorama que facilitó la ejemplificación en las clases teóricas. Además, hay que anotar, se mantuvo una reunión programada por Dulce María con autoridades de la Facultad a fin de apoyar la concreción de la maestría que ella ha diseñado para el ámbito centroamericano. Se estima que a través de este contacto se le ha dado un apoyo en sus gestiones esperándose una definición positiva en este sentido.



Imagen de los participantes en la escalinata de San Francisco en la ciudad de Granada

CURSOS FORMALES DE BIOCONSTRUCCION

Por Rosario Etchebarne (Uruguay)

En reciente artículo en el boletín PROTERRA N° 52, hemos informado al respecto de los cursos formales, de 180 horas, que se imparten en Uruguay sobre bioconstrucción desde la Universidad del Trabajo (CETP UTU). En esta oportunidad estaremos comentando los resultados obtenidos durante el año 2017.

El perfil de los participantes es variado, y en su mayoría asisten con el objetivo de capacitarse para iniciar la autoconstrucción asistida de sus casas, es decir aquel proceso de construcción por parte de los propietarios/as con la asistencia de un técnico bioconstructor o arquitecto bioconstructor. En general contratan mano de obra especializada en bioconstrucción, para ciertas tareas, algunos días a la semana, y ellos complementan la construcción de la casa de tierra. Es un proceso nuevo que se está profundizando en Uruguay, donde se integra la mano de obra contratada con la intervención del propietario autoconstructor. Este modelo no responde a ninguna política pública. Es un proceso natural de la sociedad, y en general de los jóvenes de clase media.

El caso de la arquitectura de tierra, en Piriapolis, en la Escuela Arrayanes, ya tiene una historia de 9 años. Durante este año se ha avanzado en la construcción de un salón de 36 m2 de piso y baño. Los muros son de COB de 35 cm. y técnicas de paneles de fajina al interior. Los revoques exteriores son de arcilla estabilizada (imágenes 1 y 2). El techo es de quincho con formas irregulares (paja). Se ha realizado un curso para capacitar en esta técnica.

El caso del curso en Rocha, demuestra la demanda progresiva en capacitación en bioconstrucción. Finalizaron el curso 30 personas, las cuales declaran el interés en iniciar sus viviendas (imagen 3). Se utilizan todas las estrategias de seguridad (andamios, cascós, etc).

Estos cursos se imparten en zonas balnearias (Canelones, Maldonado y Rocha). A su vez en el centro de Montevideo y en Solymar (imágenes 4 y 5), se registra el mismo grado de interés por aprender para autoconstruir.



Piriápolis: aula de 36 m2 piso + baño, se realizaron terminaciones durante el 2018.



Piriápolis: revoques finales de arcilla estabilizada.



Rocha: espacio de 12 m2 realizado durante un taller de 180 horas, donde se impartieron todas las técnicas de componentes de tierra, techo verde y revoques.



Vemos esto como un enorme desafío para los jóvenes arquitectos, recreando nuevos roles en los procesos proyectuales y de dirección de obra, integrando el diseño bioclimático, el trabajo manual en obra y la investigación, profundizando estos aspectos necesarios para la autoconstrucción asistida:

1. Conceptos contemporáneos de diseño bioclimático, sustentabilidad.
2. La tierra como material de construcción (y otros materiales naturales: madera, fibras, arenas, cales, entre otros). El ciclo de vida de los materiales naturales desde su extracción hasta la obsolescencia.
3. Formas de estabilización de la tierra (física, química y mecánica) y estados hídricos (plástico, líquido y seco).
4. Mampuestos: adobe, BTC, BTA, terrón.
5. Técnicas mixtas (paneles de fajina).
6. Muros monolíticos estructurales: tapial, COB. Muros no estructurales: paja encofrada.

7. Revoques y revestimientos. Uso de arcillas, uso de cales.
8. Lectura de planos. Replanteo de obra. Implantación. Planificación.
9. Seguridad en obra según normas nacionales.

Estos cursos, coordinados por quien suscribe este artículo, se realizan en forma ininterrumpida dos veces al año. Se informara a partir de febrero 2018, en que lugares se impartirán nuevos cursos. El horario se distribuye en 2 jornadas de 7 y media horas reloj, cada una, al igual que en una obra de construcción convencional.

Quienes asisten a estos cursos realizan una inversión en capacitación ya que es mucha carga horaria. Son los cursos de mayor duración brindados en la región. Esto posibilita obtener las herramientas necesarias para iniciar procesos de autoconstrucción. Un docente de bioconstrucción y un docente de carpintería habilitados por UTU, desarrollan las clases conjuntamente. Son bienvenidos, los participantes de otros países cercanos.



Montevideo: curso nocturno realizando el montaje del techo verde



Solymar: se realizaron diversos paneles con las técnicas de bioconstrucción.

Y LA TIERRA SE SACUDIÓ...

Por Ramón Aguirre Morales (*) (México)

México se encuentra ubicado en el Cinturón Circumpacífico, en un área donde la interacción entre las placas de Norteamérica, Cocos, Rivera, del Pacífico y del Caribe, ocasiona una constante sismicidad. Los temblores imperceptibles son frecuentes y hemos aprendido a vivir con ellos, sin embargo de vez en cuando ocurren unos de mayor magnitud como los de septiembre, para los que evidentemente no estamos preparados.

El siete de septiembre, casi a media noche, el terremoto de mayor intensidad que ha tenido México en al menos el último siglo, sacudió al sur del país, afectando principalmente a los estados de Chiapas y Oaxaca. El daño fue devastador, con 102 pérdidas humanas reportadas y de acuerdo a los primeros censos, poco más de 121,000 viviendas afectadas, más un gran número de edificios públicos. La magnitud del evento sobrepasó la capacidad de respuesta gubernamental. De inmediato la sociedad civil se volcó a apoyar a los damnificados, la ayuda de emergencia con viveres, ropa y medicamentos ha llegado mientras las réplicas constantes continúan sumándose por cientos a diario. El gobierno inició con el registro de los daños a las viviendas y demás edificaciones, sin embargo, con las réplicas muchas construcciones que no parecían afectadas inicialmente, fueron mostrando daños de diferentes grados de severidad. El plan de apoyo para la reconstrucción iba poco a poco tomando forma cuando el 19 de septiembre otro fuerte temblor, esta vez con epicentro cerca a la Ciudad de México causó más del triple de pérdidas humanas y un gran

número de daños a edificaciones. Y el 23 de septiembre, un temblor más, si bien de menor intensidad que los anteriores, pero con epicentro en una de las áreas más afectadas en Oaxaca, incrementó los daños.

El apoyo gubernamental para reconstrucción de viviendas se está otorgando en dos modalidades, para viviendas parcialmente afectadas y para aquellas con daños mayores. Además ofrecieron apoyo con la demolición de viviendas dañadas y la remoción de escombros. La falta de información respecto a estos apoyos generó temor en cuanto a que si no se aceptaba la demolición el apoyo -ya insuficiente- para la reconstrucción se perdería. En algunos lugares como Ixtaltepec, Oaxaca la demolición comenzó rápidamente, al paisaje de destrucción causado por el temblor se agregaron las casas demolidas por las máquinas sin un estudio adecuado para determinar que edificaciones podían ser rescatadas. El daño a la imagen urbana y al patrimonio vernáculo ha sido en muchas comunidades severo. A la demolición se agregó la pronta llegada de inmobiliarias ofreciendo proyectos de construcción que en muchos casos no tienen que ver con el clima local y la tradición, pero que se apegan al raquítico apoyo otorgado por el gobierno o vienen asociadas a ofertas de créditos.

Ante todo este escenario, en estos dos meses y medio que han pasado desde el primer sismo, la respuesta de la sociedad civil ha sido ejemplar, pero la magnitud de los daños y la falta de mecanismos de comunicación y



Taller de adobe reforzado y conferencia de afectación a monumentos históricos (Créditos: Vera de la Cruz)



de coordinación de esfuerzos son tales, que la reconstrucción tardará años. La respuesta para vivienda de emergencia ha sido variada y se pueden ver tiendas de campaña, junto a lonas, cuartos de madera, de lámina, superadobe, etc.

Hay también ya individuos y organizaciones civiles trabajando en la planeación y construcción de vivienda permanente y entre ellos nos encontramos nosotros.

El istmo de Tehuantepec, una de las zonas fuertemente afectadas en Oaxaca, es de clima caluroso y si bien parte de sus construcciones presentan diseños y materiales asociados con la modernidad, cuenta con una gran tradición constructiva de tierra y mas recientemente de ladrillo.

Nuestro trabajo en el istmo ha incluido la organización de dos talleres en Tehuantepec en los que mientras se reconstruye, se muestran las técnicas de construcción con adobe y bajareque, la construcción de hornos de pan y de baños secos (pues la zona tiene temporadas de escasez de agua, además que durante los temblores, en algunas comunidades mas cercanas al mar, las fosas sépticas se fracturaron). También organizamos un Foro en el que participaron algunas

organizaciones civiles y gubernamentales con experiencia en reconstrucción, otras con experiencia en procesos participativos y académicos que trabajan con tierra.

Actualmente nos encontramos dando acompañamiento y asesoría a dos grupos de 28 familias en total, que desean reconstruir sus casas con adobe y con trabajo comunitario.

Nos encontramos en la fase de consolidación del grupo y próximos a iniciar el diseño participativo de los proyectos a construir. Para nosotros es importante que en este proceso las familias consideren cuales han sido las técnicas tradicionales de construcción y porque, que reflexionen en que características de sus viviendas son importantes para su identidad y la de su comunidad.

En este proceso hemos contado con el apoyo de voluntarios, de PROTERRA a través de nuestra coordinadora Delmy Nuñez y FUNDASAL, una organización Salvadoreña con experiencia entre otras áreas en procesos comunitarios, reconstrucción post-sismo y construcción con tierra, enviando a la Arq, Tatiana Jackelin Juárez, para realizar un primer diagnóstico y evaluar la forma de colaboración.



Taller de adobes (Crédito: Vera de la Cruz)

(*) Con colaboración en textos de Vera De La Cruz Baltazar

ESCUELA TALLER DE PRODUCCIÓN DE ADOBES

Por Silvio Ríos (Paraguay)

Una iniciativa compartida por varias instituciones se dirige hoy a recuperar un edificio con muros de adobe de tierra cruda en la ciudad de Luque. Esta se encuentra ubicada a 20 km de Asunción y se trata de una antigua estación del ferrocarril. Ella fue una de las primeras construidas al ampliarse el recorrido del mismo, desde Yvyray (hoy Trinidad) hasta Luque, en el año en el año 1861.

Ferrocarriles del Paraguay es una sociedad anónima (FEPASA) que tiene como objeto social la prestación de servicios ferroviarios y actividades derivadas sobre la antigua franja de dominio del Ferrocarril Presidente Carlos Antonio López. Una de las tareas que ha asumido es la elaboración de los protocolos de intervención para la restauración de las estaciones ubicadas sobre dicho recorrido. Ya existe un "Protocolo de Intervención del Proyecto de Restauración para la Puesta en Valor de la Estación de Luque". Dicho informe presenta una relación de tareas y el cronograma estimativo de los trabajos a ser realizados, incluyendo las etapas.

La estación de Luque es, probablemente, la única que ha sido construida con tierra y por razones que tienen que ver con el clima de la región, caracterizado por lluvias torrenciales que provocan raudales importantes, a lo que se suma la pavimentación asfáltica de las calles de acceso a la misma, su sitio de implantación ha sido el motivo de que se encuentre muy afectada actualmente. Las calles aledañas colectan el agua de una mini-cuenca y han convertido al lugar en un área de riesgo para este tipo de construcción, dado que anteriormente, durante horas la estación quedaba como en una laguna, por las dificultades de desagüe.

La forma de edificación recurre a una técnica usual en la época, que consistía en construir primero el techo sobre horcones de madera, el cual una vez terminado, servía de área de protección para la preparación de adobes. Esta circunstancia ha hecho que ante el creciente deterioro de los muros, el techo no amenace con el derrumbe, aún cuando muchos maderos fueron atacados por termitas.



Desmoldando adobes



Mañana de sábado con voluntarios



Los cerramientos de adobe, al estar en contacto directo con el agua se fueron debilitando a nivel de sus primeras hiladas, afectadas por el fenómeno. Con ello el peso propio de los muros incidió sobre la tierra convertida en barro e inició un proceso de asentamiento sobre aquellas hiladas inmersas en el agua. Así comenzó un tipo de deterioro que desaplomó los muros, además de acortarlos en altura, lo que ya no es recuperable y obliga a demolerlos.

Por falta de recursos para encarar la restauración, hace un par de años se tomaron las medidas necesarias para frenar el deterioro, lo que consistió en desviar el raudal que llegaba hasta la construcción y se han abierto alcantarillas de desagüe.

Asimismo se ha apuntalado el edificio en el sector afectado, procediendo a la demolición de aquellas zonas donde los muros interiores, de 60 cm de espesor, se habían desaplomado y amenazaban con el derrumbe.

La Municipalidad de Luque auspició la creación de una "Escuela-Taller para la Fabricación de Adobes", a partir de la propuesta de profesionales vinculadas a la misma, que son las arquitectas Sofía Leguizamón y Rosa Solalinde, con el apoyo de Vanessa Benítez.

Un convenio entre la Municipalidad, FEPASA y CEDES/hábitat apoya la iniciativa, que ha recurrido al apoyo de estudiantes voluntarios de las carreras de arquitectura de la Universidad Nacional y Columbia para producir los primeros mil adobes destinados a la reconstrucción del edificio.

En el año entrante se pretende completar la producción de los adobes necesarios para dicha restauración.

La escuela taller promueve además la participación ciudadana en el proceso de restauración, para incentivar la conciencia del valor cultural y proteger este legado arquitectónico.



Tarde de trabajo en la Estación



Muro desaplomado

INFLUÊNCIA DAS CARACTERÍSTICAS DOS PIGMENTOS DE SOLOS SOBRE O DESEMPENHO DAS TINTAS

Por Fernando Cardoso (Brasil)

Entre os meses de setembro e dezembro, o arquiteto Fernando Cardoso realizou parte de sua pesquisa de doutoramento em engenharia civil nas instalações do Laboratório Hercules, da Universidade de Évora – Portugal, que é referência em estudo e valorização do patrimônio cultural, com ênfase na integração de metodologias das ciências físicas e dos materiais. O estágio foi supervisionado pela pesquisadora Milene Gil e recebeu o apoio do programa PDSE/CAPES/Brasil.

Foram produzidas no Brasil quarenta e duas amostras de tintas com sete diferentes pigmentos de solos, água como solvente, poliacetato de vinila (PVA) como veículo e óleo de linhaça como aditivo.

Em vinte e uma das amostras, o óleo de linhaça foi adicionado com o objetivo de avaliar a sua influência sobre a resistência das tintas à água; e foram feitas três variações das quantidades de PVA com o objetivo de encontrar as proporções que garantam resistência satisfatória em função das características de cada pigmento.

As tintas foram submetidas aos ensaios determinados pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e também ao ensaio de avaliação da resistência ao intemperismo natural, baseado na ASTM (American Society for Testing and Materials). Considerando que o objetivo é compreender como cada tipo de pigmento influencia o desempenho das tintas, a pesquisa consistiu da caracterização dos pigmentos e das películas das tintas produzidas com os mesmos.

As amostras dos pigmentos em pó, das tintas aplicadas sobre painéis de argamassa – usados no ensaio de determinação da resistência ao intemperismo natural – e das tintas aplicadas sobre cartelas padronizadas – usadas nos ensaios determinados pela ABNT – foram levadas a Portugal e analisadas por meio de fotografias macro com luz natural e ultravioleta com incidência perpendicular e rasante das superfícies das películas e dos cortes estratigráficos; microfotografias por meio do microscópio estereoscópico das superfícies das películas e dos cortes estratigráficos; microfotografias dos pigmentos por meio do microscópio petrográfico (luz transmitida) de campo escuro; colorimetria dos pigmentos e das películas por espectrofotometria; e microscopia eletrônica com análise química (EDS) dos pigmentos, das superfícies das películas e dos cortes estratigráficos das argamassas.

Por meio dessas análises foi possível obter informações específicas sobre o comportamento de cada pigmento, que foram organizadas em fichas analíticas e que em seguida serão usadas para interpretar os resultados dos ensaios de desempenho, com o uso da estatística. Conhecendo as características determinantes do desempenho das tintas, será possível indicar os processos de produção mais adequados em função do tipo de pigmento, bem como melhorar as características de determinados tipos de pigmentos por meio de misturas de pigmentos.

A pesquisa será finalizada até março de 2019 e um de seus produtos será uma cartilha com orientações específicas sobre como produzir tintas de qualidade considerando as características de cada tipo de pigmento.

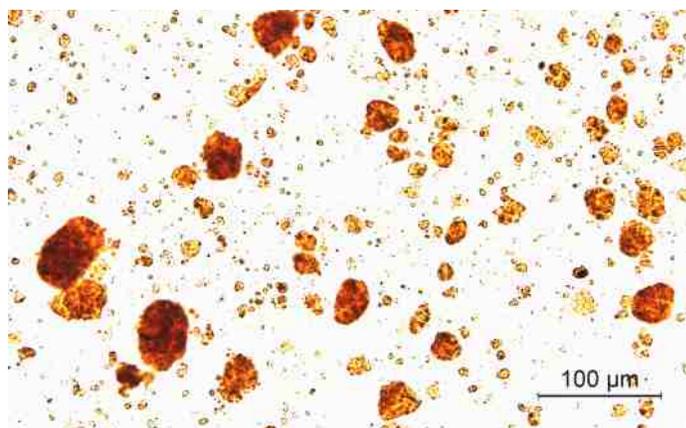


Imagem superior: corte estratigráfico da tinta sobre argamassa (microscópio estereoscópico). Imagem inferior: partículas de um dos pigmentos (microscópio petrográfico de luz transmitida de campo escuro). Fonte: autor.

**CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS CON TIERRA
CONSIDERANDO LAS CONDICIONES SÍSMICAS**

Por Virgilio Ayala() (Guatemala)*

El uso de la tierra como material de construcción en Guatemala es común en las áreas rurales del país, uno de los factores es debido al bajo costo que representa construir una vivienda con tierra en comparación con los materiales modernos de construcción ya que la materia prima se encuentra en el mismo lugar. En cada región, existen factores fundamentales que influyen en el método constructivo de tierra, los factores pueden ser culturales, económicos, sociales y tecnológicos, propios de cada comunidad. Los métodos constructivos de tierra más utilizados en Guatemala son: el adobe y el bajareque.

En el Centro de Investigaciones de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se dio inicio al proyecto "Modelo para determinar los factores fundamentales que influyen en la construcción de viviendas con tierra, considerando las condiciones sísmicas", en el cual se identifican los factores fundamentales, por los cuales se construyen las viviendas con tierra, en el área rural municipio de San Juan Sacatepéquez. Este modelo revelará que método constructivo es el más utilizado y cuáles fueron las técnicas que se aplicaron inmediatamente como alternativas de construcción después del terremoto del 4 de febrero de 1976 en Guatemala. El terremoto destruyó en San Juan Sacatepéquez 9,172 viviendas, dejando a 45,737 personas sin vivienda, éstas fueron afectadas en su totalidad.

Para llevar a cabo esta investigación se realizó una reunión con un representante de la Municipalidad y los líderes comunitarios (COCODE), para tener acercamiento con los pobladores de la aldea Cerro Alto., visitar las viviendas construidas con tierra, y comunicarse con quienes las habitan, para así obtener información que ayude a determinar los factores fundamentales.

En estas visitas se observó que el método constructivo que predomina en esta aldea es de adobe, al igual se identificaron diferentes características en las vivienda que se construyeron después del terremoto de 1976. Según sus habitantes, algunas viviendas se reconstruyeron con muros de adobe más bajos para evitar que en sismos posteriores estos muros

colapsaran, otras viviendas constan de refuerzos de concreto armado y utilizan el adobe como material de cerramiento, otras viviendas con medios muros, finalizan el muro con varillas de caña de castilla u otro material similar. Las características que se demarcan en estas visitas son culturales, sociales, económicas y tecnológicas, debido a que se observaron diseños que resaltan la identidad cultural, y condiciones sociales de la comunidad, así como factores económicos, los cuales facilitan la implementación de tecnologías para hacer una vivienda resiliente.



Casa de adobe con algunos refuerzos de concreto armado, en la Aldea de Cerro Alto, Municipio de San Juan Sacatepéquez, Departamento de Guatemala (Crédito: Esvin Mayor, diciembre 2017)



Casa de adobe con varillas de caña de Castilla en la Aldea de Cerro Alto , Municipio de San Juan Sacatepéquez, Departamento de Guatemala (Crédito: Esvin Mayor, diciembre 2017)

(*) Con colaboración en textos de Ervin Mayor

ATLAS DA ARQUITETURA COM TERRA DO ESTADO DE SÃO PAULO

por Andrea Cavicchioli (Brasil)

O nosso grupo de pesquisa na Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (EACH-USP), vem trabalhando com o tema da arquitetura e construção com terra desde 2012, ano do início do levantamento de construções históricas no Vale Histórico Paulista, no vale do rio Paraíba do Sul.

Essa região desenvolveu-se no século XIX devido à produção do café e às enormes riquezas trazidas por sua comercialização, redundando num excepcional conjunto de construções de taipa de pilão, pau-a-pique e adobe.

Aliás, nossa experiência mostra que nesse distrito, que se desdobra ao longo dos 100 km da antiga estrada São Paulo-Rio, ocorre um raro exemplo da co-existência dessas três técnicas tradicionais.

A experiência no Vale Histórico Paulista serviu como laboratório de pesquisas voltadas tanto para a identificação das técnicas como para a caracterização físico-química dos materiais e foi a partir dele que começamos a desenvolver uma percepção mais afinada da existência de um patrimônio edificado com terra em outras partes do estado de São Paulo, um território que começou rapidamente a ser ocupado logo depois do descobrimento.

Assim, desde então, vimos construindo um corpo de anotações esparsas de proporções cada vez maiores e foi a partir da urgência de por ordem nesse conjunto de dados que concebemos a proposta da elaboração de um Atlas da Arquitetura com Terra do Estado de São Paulo – projeto que foi abarcado e abraçado com entusiasmo pelo Instituto de Estudos Avançados da USP (<http://www.iea.usp.br/pesquisa/programa-anosabatico/pesquisadores-em-2017>).

A ideia inspirava-se em iniciativa parecida em andamento na Argentina e da qual o colega e parceiro Guillermo Rolón (Conicet/San Miguel de Tucumán) tinha nos fornecido algumas noções. Mas partia igualmente da constatação do risco substancial de desaparecimento desse patrimônio.



Muro lateral do Solar do Major Manoel da Silva Leme (sec. XVIII), Areias (SP). O muro de taipa de pilão não existe mais e foi substituído pela parede de tijolo industrializado



Restaurado da igreja do Rosário (séc. XIX), Santa Branca (SP). As paredes de taipas estavam completamente revestidas por uma camada de reboco decimento no momento da fotografia (agosto 2017).



Como mostrado pelas imagens, temos inúmeros exemplos de processos de agressão envolvendo estruturas que, por descaso, abandono ou desconhecimento ou ainda falta da consciência de seu valor, estão se perdendo.

O projeto do Atlas começou em julho de 2017 com a participação de alunos da EACH-USP (Bruna Cid, João Guilherme Kimura, Jucyara Gama, Júlia Sá, Rafael Amorim) e se baseia na montagem de dois bancos:

1) Dados: reunindo informações históricas, registros fotográficos e o georreferenciamento das edificações (ou de ruínas ou, ainda, de sítios dos quais se tem registros da existência pregressa de construções com terra)

2) Amostras: isto é, de fragmentos de paredes.

Para tanto, os proprietários são sensibilizados ao tema e convidados a cederem testemunhos materiais representativos das estruturas para compor aquilo que estamos chamando de Taipoteca.

Tais amostras, oriundas de construções distintas em tipologia, uso, localização e época de construção, constituirão o ponto de partida de procedimentos analíticos que poderão nos fornecer importantes informações sobre práticas construtivas em diferentes contextos e sobre processos de degradação atualmente em ato ou potenciais.

Links

<http://www.iea.usp.br/pesquisa/programa-ano-sabatico/pesquisadores-em-2017>

<http://paineira.usp.br/aun/index.php/2017/12/14/patrimonio-historico-edificado-com-terra-corre-risco-de-desaparecer/>

<https://www.facebook.com/auncausp/posts/336475876761944>



Ruínas do Sítio Mirim (séc. XVIII), São Paulo (SP). As ruínas, protegidas por todas as esferas de governo (municipal, estadual e federal) estão sem nenhum tipo de proteção à ação de vandalismo.



Edificação em taipa de pilão conhecida como Casarão Senzala (séc. XIX), Salesópolis (SP). Os sinais de biodeterioração provocada pela colonização por parte de abelhas e vespas estão visíveis em praticamente todas as paredes do casarão.

18 SIACOT GUATEMALA

Por Virgilio Ayala (Guatemala)

La oportunidad de organizar el 18 SIACOT en Guatemala, está generando comunicación entre diferentes sectores de la sociedad guatemalteca que han trabajado en construcciones con tierra en diferentes disciplinas, ingeniería, arquitectura, construcción, arqueología, biología.

La organización del 18 SIACOT se está realizando con el apoyo incondicional del director del Centro de Investigaciones de Ingeniería.

El comité organizador del 18 SIACOT está integrado por: Noé García y Rosario Yoc, miembros de organizaciones comunitarias de los departamentos de Quetzaltenango y San Marcos; estudiantes de ingeniería civil Álvaro Ramírez y Juan Carlos Tuctuc (participante en 17 SIACOT); estudiante de ingeniería ambiental, Tita Solís; estudiante de arqueología Josué Álvarez; ingeniero industrial con maestría en proyectos, Moisés Méndez (participante en el 17 SIACOT y administrador del 18 SIACOT);- arquitectos con doctorado en conservación y restauración, Mario Ceballos y Javier Quiñonez Guzmán; doctora en arqueología, Bárbara Arroyo, en el centro ceremonial de Kaminal Juyú; ingenieros civiles con especializaciones en materiales y estructuras, Javier Quiñonez, Virgilio Ayala y Mario Corzo.

Así mismo, nos están apoyando Delmy Núñez y Magda Castellanos de El Salvador, Bernadette Esquivel de Costa Rica y Marta Julia Acevedo de Nicaragua.

Estudiantes universitarios nos han apoyado con trabajos puntuales, Chai Dee, estudiante de último año de diseño gráfico, apoyó con el diseño del video de promoción del 18 SIACOT y Caroline Soto, estudiante de ingeniería civil, diseñó la pagina web.

También, se cuenta con el apoyo de Aldo García, actual Ministro de Comunicaciones, Vivienda y Obras Públicas del gobierno de la República, en la divulgación del 18 SIACOT en las municipalidades, y la impresión de posters.

Con el apoyo de los decanos de las Facultades de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de San Carlos se están gestionando las áreas donde se van a desarrollar los talleres, a nivel teórico en el auditorio del convento de Capuchinas, y la parte práctica en las instalaciones del Convento del Carmen y exposición de posters, los días lunes 22 y martes 23 y un salón del Colegio Santo Tomás para la reunión anual de miembros de PROTERRA, el viernes 26.

Así mismo, se están gestionando, con el apoyo del Rector de la Universidad de San Carlos, las instalaciones del edificio de la Cooperación Española para las presentación de las ponencias, los días miércoles 24 y jueves 25. Se están programando para el viernes 26, las visitas técnicas en Antigua Guatemala, guiada por Mario Ceballos, y Kaminal Juyú, guiada por Bárbara Arroyo y Josué Álvarez.

También existe la posibilidad, de un curso dictado por Mario Corzo, ingeniero estructural, para miembros de PROTERRA que estén interesados. El tema es "Análisis Relacionado a las Diferentes Características en las Viviendas Construidas de Mampostería", el cual incluye: 1. La Morfología Estructural de las Viviendas de Mampostería (Muros, Características de las Viviendas, Características de los Bloques que conforman el Muro, Peso Vivienda, Centro de Masa, Centro de Rigidez, Excentricidad, Momentos Polar S.R., Factor de Fuerza Directa, Fuerza de Torsión, Fuerza Directa, Sensibilidad de Sismo, Corte Basal; 2. Servicios Básicos considerados en una Vivienda (Agua Potable, Aguas Residuales, Electricidad, Centros de Salud, Bomberos, Policía); y 3. Gestión de Riesgos (Sismo, Terremoto, Origen de los Terremotos, Teoría de Placas, Tipos de Ondas Sísmicas).

Se puede establecer comunicación de miembros de PROTERRA con los investigadores biólogos, quienes coordinan el proyecto interdisciplinario de investigación sobre la "Mitigación de la Enfermedad de Chagas, por medio de la Mejora de la Vivienda".

Para mayor información, pueden comunicarse a través de la página web: <http://siacot.ingenieria.usac.edu.gt>



TIERRA, CULTURA, HÁBITAT RESILIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

SIACOT2018

22 al 25 de Octubre, La Antigua Guatemala

18º SEMINARIO IBEROAMERICANO DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN CON TIERRA

Organizado por la Red Iberoamericana PROTERRA

TALLERES

- Identificación de tierras
- Adobe
- Bajareque
- Tapial
- Revestimientos
- Pinturas
- Tierra vertida

Espacio donde se difunde, dialoga y evalúa la situación actual de la investigación científica, proyectos e innovaciones tecnológicas que se desarrollan en Iberoamérica.

CONFERENCIAS

- Investigación, construcción e intervención en zonas sísmicas
- Formación y transferencia de tecnología de construcción con tierra
- Material tierra y culturas constructivas
- Arquitectura contemporánea en tierra resiliente y sostenible
- Patrimonio y conservación de las construcciones con tierra



protterraguatemala@gmail.com
[Siacot 2018, La Antigua Guatemala](https://www.facebook.com/Siacot2018)
siacot.ingenieria.usac.edu.gt

DEM AÍ, O TERRABRASIL 2018!

Por Fernando Minto (Brasil)

Temos o prazer de anunciar que entre os dias 30 de outubro e 03 de novembro de 2018 acontecerá o VII Congresso de Arquitetura e Construção com Terra no Brasil - TerraBrasil 2018 - com o tema "Território e Trabalho: a produção da arquitetura com terra no Brasil".

Os congressos TERRABRASIL são uma oportunidade para fomentar o estudo, a divulgação e o desenvolvimento da arquitetura e da construção com terra no país, além de também estreitar relações e trocas de informações e experiências entre os produtores e interessados. Ao trazer esta edição para a cidade do Rio de Janeiro, pretende-se incentivar a criação de grupos e centros de pesquisa nesta área, ainda tão escassos na região.

Ao trabalhar o tema "Território e Trabalho: a produção da arquitetura com terra no Brasil", pretende-se trazer luz a algumas questões de vital importância. O cenário atual é de forte crise econômica, social e política, e é justamente em momentos críticos como este quando se deve, analisando conjunturas, propor novas formas de operar para transformar. No que tange a Arquitetura de Terra é de fundamental importância que se reflita sobre a produção dos espaços (tanto nas cidades como no campo) para que a inserção das técnicas estejam em consonância com as demandas do meio.

Este evento, organizado pela Rede TerraBrasil de Arquitetura e Construção com Terra, acontecerá na cidade do Rio de Janeiro - RJ, com o apoio da Universidade Santa Úrsula, da Universidade Federal do Rio de Janeiro e da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Para possibilitar a análise das conjunturas atuais e propor novas formas de operar e transformar a arquitetura e construção com terra, esta edição acontecerá mediante dinâmicas interativas. Assim, cada dia terá um tema específico, sendo os seguintes: Território e Trabalho; a matéria e o material; técnica, tecnologia e arquitetura; o futuro da arquitetura e da construção com terra no Brasil; e se desenvolverá por meio de palestras, mesas redondas e grupos de trabalho. A expectativa é de

suscitar debates e propiciar propostas concretas entre os participantes, profissionais, pesquisadores, interessados, atores políticos, membros de comunidades, entre outros. Oficinas teóricas e práticas acontecerão ao longo do evento, possibilitando uma experimentação com uma duração maior, e permitindo um intercâmbio entre prática e debate, experimentações e propostas, reflexão e materialização.

Serão três as modalidades de apresentação de trabalhos: Artigos, Pôsteres e Projetos & Obras. Os artigos, classificados como artigos científicos e informes técnicos, devem se enquadrar em um dos seis temas do evento e resultar de trabalhos de natureza acadêmica ou técnica. Os temas do evento são:

T1 - Materiais, técnicas construtivas e linhas de produção: Trabalhos que apresentem reflexões e resultados de experimentos com materiais e/ou sistemas construtivos, tais como: caracterização (física, mecânica, química, etc.); propostas de métodos de ensaios; desenvolvimento de novos materiais e técnicas; normas técnicas; processos e linhas de produção; técnicas tradicionais e contemporâneas, dentre outros.

T2 - Patrimônio e valorização: saberes, conhecimentos e técnicas: Trabalhos que discutam os vários aspectos relacionados ao patrimônio arquitetônico construído com terra e seus processos produtivos, tais como: inventário, documentação, teoria, práticas de conservação, reabilitação, restauro, saberes tradicionais, dentre outros.

T3 - Culturas Construtivas: tempo, território, cosmologia e organização social: Trabalhos que discutam os variados aspectos relacionados às culturas construtivas construídas com terra, considerando as diferentes relações existentes entre os elementos culturais materiais e imateriais e a produção do habitat e/ou do território.

T4 - Arquitetura contemporânea: trabalho, produção e inovação: Reflexões científicas sobre a produção arquitetônica contemporânea com terra



inventário da produção nacional; soluções para desafios atuais (produtividade, relações de trabalho, gestão de obras, detalhamentos construtivos, levantamento de técnicas construtivas, custos, interface entre materiais, adequação da terra ao contexto ambiental e social atual), dentre outros.

T5 - Processos de ensino e aprendizagem: Trabalhos que apresentem resultados de ações coletivas, institucionais e/ou particulares voltadas a diferentes processos de ensino e aprendizagem contemplando projetos de extensão universitária, projetos pedagógicos, metodologias, formação técnica e profissional, experiências de sensibilização e/ou difusão de tecnologias, dentre outros.

T6 - Políticas Públicas e projetos de interesse social: Trabalhos que apresentem reflexões e resultados de ações coletivas e/ou institucionais voltadas ao acesso às diferentes políticas públicas e/ou projetos de interesse social, contemplando a inserção da terra como material de construção, as relações de trabalho, tomadas de decisão, gestão, dentre outros.

também serão realizadas exposições de trabalhos na forma de Pôsteres, com a apresentação de experiências em particular, casos de estudos, resultados de investigação ou qualquer outra atividade na área da arquitetura e construção com terra; e, além disso, os Projetos & Obras (P&O), que consistem de trabalhos relacionados com a prática da construção com terra, com a apresentação de informações basicamente visuais (croquis, desenhos técnicos, fotografias, etc) e descritivas dos materiais e técnicas utilizados.

DATAS IMPORTANTES

Artigos científicos

Envio dos Resumos até 05/03/2018

Aceite dos resumos até 09/04/2018

Envio dos Artigos até 03/06/2018

Aceite dos artigos até 20/08/2018

Pôsteres e Projetos & Obras

Envio até 03/06/2018

Aceite até 20/08/2018



7º CONGRESSO DE ARQUITETURA E
CONSTRUÇÃO COM TERRA NO BRASIL

TERRA BRASIL

TERRITÓRIO E TRABALHO:
A PRODUÇÃO DA ARQUITETURA
COM TERRA NO BRASIL

Rio de Janeiro 2018
DE 30 DE OUTUBRO A 03 DE NOVEMBRO

www.redeterrabrasil.org

REALIZAÇÃO



Rede TerraBrasil

APOIO



UNIVERSIDADE
SANTA ÚRSULA

NOTICIAS

Por Wilza Gomes (Brasil)

No primeiro semestre de 2017, a arquiteta Marielly Ibiapina Mascarenhas defendeu sua dissertação de Mestrado ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA), da Universidade Federal do Piauí (UFPI), intitulada: "A Arquitetura de terra no contexto da sustentabilidade: análise de construções em Piracuruca, Piauí".

O trabalho foi orientado pela arquiteta Wilza Gomes Reis Lopes, membro da Red PROTERRA., tendo como avaliadores, os professores Luís Távora Furtado Ribeiro (Universidade Federal do Ceará) e Giovana Mira de Espindola (Universidade Federal do Piauí).

O município de Piracuruca, Piauí, Brasil, teve início no século XVIII, apresentando Conjunto Histórico e Paisagístico, reconhecido pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), em 2012. Muitas dessas construções protegidas foram executadas com terra, com predominância da técnica de adobe. Foram constatados problemas para a preservação e manutenção das construções com terra e dificuldade de relacionamento entre os proprietários de imóveis protegidos e órgãos de preservação.



NOTICIAS

Por Fernando Cardoso (Brasil)

Foi realizado no dia 21 de dezembro na Universidade de Évora - Portugal o workshop "Terras coradas e suas utilizações no património edificado", ministrado por Fernando Cardoso e Milene Gil.

O objetivo foi situar o uso dos pigmentos de solos em pintura mural em âmbitos brasileiro e português e demonstrar o processo de preparação de pigmentos e produção de tintas conforme o método desenvolvido no Brasil.

O workshop foi uma iniciativa do Laboratório HERCULES com o apoio do projeto DB-Heritage: Base de dados de construção com interesse histórico e patrimonial (PTDC/EPH- PAT/4684/2014).



NOTICIAS

Por Hugo Pereira (Chile)

Alejandro Acevedo Arévalo con la guía del profesor Hugo Pereira, obtuvo el título de Arquitecto en la Universidad Tecnológica Metropolitana el 30.08.17, con el tema " Desarrollo Productivo y turístico en la cuenca del Nilahue", Pumanque, zona central de Chile.

Se pone en valor atributos turísticos del patrimonio intangible del procesamiento prehispánico de sal de mar en un ambiente ecológico protegido. La solución constructiva consiste en muros de tapial reforzado de 40 cm de espesor y 3 m de altura, con refuerzos de hormigón armado de 5 cm de espesor cada 50 cm en altura. Sobre esto, tabiques de quincha mejorada y una envolvente en madera de aramo y pino radiata preservado. La propuesta fue bien acogida por la comisión examinadora a raíz de su carácter innovador considerando la tradición local del uso de la tierra en construcciones. El programa considera un área industrial de procesamiento y acopio, así como un restorán y servicios menores.



NOTICIAS

Por Alejandro Ferreiro (Uruguay)



Desde el mes de octubre el libro "Proyecto Hornero" se encuentra disponible para descarga en formato pdf en el repositorio de la Universidad de la República (UdelaR - Uruguay).

El libro publicado en el año 2007, da cuenta del proceso y resultados del trabajo de extensión universitaria e investigación sobre construcción con tierra, que se llevó a cabo entre 2002 y 2007.

Disponer de este trabajo en la web es una oportunidad de conocer este proyecto, ya que el libro en su versión papel solo tuvo una edición y la misma se encuentra agotada.

Repositorio UdelaR: www.colibri.udelar.edu.uy
 Acceso directo al libro: <https://goo.gl/BvJscw>

NOTICIAS

Por Fausto Cardoso y Maria Gabriela Barsallo () (Ecuador)*

El Proyecto vIir CPM (Ciudad Patrimonio Mundial) se encuentra trabajando constantemente en publicaciones que tienen el objetivo de difundir resultados académicos como metodologías, herramientas, experiencias prácticas, entre otras importantes actividades enfocadas a la protección del patrimonio cultural de la ciudad de Cuenca.

“Propuesta de Inscripción del Centro Histórico de Cuenca Ecuador en la lista de Patrimonio Mundial – Edición Comentada 2017”: Esta publicación pone en evidencia la riqueza patrimonial que encierra la ciudad, a través de la reedición y difusión del documento original, de la Propuesta de inscripción del Centro Histórico de Cuenca en la lista de Patrimonio Mundial. Este documento pretende mostrar la riqueza patrimonial que encierra la ciudad; En la primera parte, se ha trabajado en estructurar la versión en español (considerada de especial importancia para su difusión en el contexto local) a partir del documento más completo en nuestro idioma que pudo ser ubicado, además el documento oficial único, debe ser considerado el que reposa en los archivos de la Unesco y que se expone en su página WEB oficial. En ese documento constan: la fe de recepción en la portada del expediente con el registro N° 863, la fecha de entrega (30.6.98) y la constancia de que se entregaron en realidad 3 ejemplares. Este documento, está escrito en inglés y por ello se tomó la decisión de reproducirlo en papel en forma fidedigna, sin alteraciones.

<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/28735>

“Campaña de mantenimiento: edificaciones patrimoniales de San Roque 2013-2014”: Esta publicación plasma el trabajo desarrollado en el Barrio tradicional de San Roque de Cuenca – Ecuador, en el proceso de aplicación de la campaña de mantenimiento, acción que nacen de entender el poder del trabajo colectivo, su subsistencia inocultable y de insertarlo como una moderna e imaginativa forma de emprendimiento, en la que se unen varios actores más allá de ser miembros de una comunidad para cumplir con el interés común de cuidar el patrimonio heredado. La experiencia de las campañas de mantenimiento son experiencias antiguas y nacientes. Antiguas porque se conectan con formas de colaboración social organizadas que vienen de tiempos inmemoriales, conocidas en el mundo andino con el nombre de mingas, pero sin duda existentes en casi todos los lugares del planeta; y, nacientes porque de la misma manera las sociedades contemporáneas se fortalecen cuando toman de sus propias raíces la esencia para su modernidad.

<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/28721>



(*) con colaboración de Silvia Auquilla y Silvana Vintimilla
Institución Amiga Facultad de Arquitectura y Urbanismo
de la Universidad de Cuenca



"Discursos y Experiencias para la Gestión del Patrimonio": La publicación muestra en esencia, un trabajo de interacción con la sociedad; la cual, ha sido partícipe de una experiencia de validación de sus procesos y metodologías con resultados de mutuo aprendizaje.

Las preguntas son piezas claves en la investigación; por ello, en las experiencias presentadas en esta publicación, se recogen los meritorios procesos de validación y sus múltiples respuestas, presentados en los tres talleres que se ejecutaron en el año 2016.

El primer taller estuvo enfocado al patrimonio como recurso, en donde se plantea realiza un intensa jornada que permitió reflexionar sobre uno de los discursos dominantes a nivel internacional que promueve el reconocimiento y uso del Patrimonio Cultural como pilar del Desarrollo.

En la línea de investigación, relacionada con el Paisaje Urbano Histórico (PUH), a través del conversatorio local-internacional fue una oportunidad para avanzar en la discusión en torno a los elementos que intervienen en el estudio de la Ciudad y su entendimiento bajo la noción de paisaje, además de razonar su alcance en términos territoriales.

En cuanto a la tercera temática, Taller teórico-práctico de conservación preventiva: "El Color en la Arquitectura Patrimonial" puso énfasis en aspectos relacionados con el rol del color y la importancia de su adecuado mantenimiento para los bienes patrimoniales. El evento tuvo dos componentes: conferencias y talleres prácticos.

Las experiencias recogidas en esta publicación son una muestra clara del interés ciudadano y de la importancia que su rol tiene para la investigación universitaria. La ciudadanía, su visión, sus intereses, su voz, su percepción de la realidad son determinantes, sin duda, para generar nuevos conocimientos.





www.redproterra.org