



Huaca de la Luna



Acrópolis de San Andrés

Tapa:

**arriba**

Huaca de la Luna, recinto y altar ceremonial en la fachada principal (Foto: R. Morales, 2012. Trujillo, Perú) (50 d.C. – 650 d.C.)  
Reproducido sin cambios, bajo la licencia CC BY-NC-ND, la figura 3 del artículo de Morales, R., 2020, Arquitectura prehispánica de tierra: conservación de las Huacas de Moche, Perú, Revista *Gremium* 14 (2) agosto 2020, <https://editorialrestauro.com.mx/arquitectura-prehispanica-de-tierra-conservacion-de-las-huacas-de-moche-peru/>

**abajo**

Acrópolis de San Andrés, El Salvador (2012) (600 d.C. – 900 d.C.)

De Mariordo (Mario Roberto Duran Ortiz) - Trabajo propio, CC BY-SA 3.0, (colaboración de Luis F. Guerrero)  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=19484900>

Boletín julio 2022-junio 2023

Coordinador de Red PROTERRA: Camilo Giribas

Editoras: Célia Neves y Graciela María Viñuales

Em este boletín se publican artículos y noticias de:

Argentina: Aldana Farabello, Carolina Pérez Taboada, Graciela María Viñuales, Guillermo Rolón, Nuria Pecorari, Santiago Cabrera

Bolivia: Pacha Yampara

Chile: Álvaro Riquelme, Camilo Giribas, Hugo Pereira Gigogne

Cuba: Duznel Zerquera

Ecuador: Mónica Pesantes

El Salvador: Tatiana Juárez

Estados Unidos: Francisco Uviña

España: Eva García Baños (no es miembro de PROTERRA), Félix Jové, María Brown

México: Annick Daneels, Luis Fernando Guerrero

Uruguay: Alejandro Ferreiro

## SUMARIO

Editorial	<i>Camilo Giribas</i>	4
Prólogo al boletín 66	<i>Graciela María Viñuales</i>	4
Nota de las editoras	<i>Célia Neves; Graciela María Viñuales</i>	5
Reportaje de tapa		
PROTERRA en arquitectura y construcción con tierra en sitios arqueológicos	<i>Annick Daneels</i>	6
Nuevos enfoques en arquitectura y construcción con tierra. El trabajo arqueológico	<i>Graciela María Viñuales</i>	8
Encuentro sobre técnicas de construcción con tierra en Wanaku, La Paz	<i>Pacha Yampara</i>	9
Seminario internacional sobre técnicas apropiadas con tierra en La Paz	<i>Pacha Yampara</i>	10
Seminário internacional “Que futuro para a arquitetura vernácula e a arquitetura em terra?”	<i>Mariana Correia</i>	12
Exposición técnicas mixtas de tierra en Montevideo	<i>Alejandro Ferreiro</i>	14
La arquitecta del desierto	<i>Camilo Giribas</i>	15
ICOMOS Chile y la tierra	<i>Hugo Pereira Gigogne</i>	16
Taller de construcción con tierra del “Master de investigación en arquitectura” de la Universidad de Valladolid	<i>Félix Jové y Eva García Baños</i>	17
Taller internacional Trinidad a la cal	<i>Duznel Zerquera</i>	19
Estancia de Investigación en El Salvador	<i>Tatiana Juárez y Santiago Cabrera</i>	21
Seminario taller construcción con tierra: revestimientos decorativos con tierra y cal	<i>Pacha Yampara</i>	22
ESTEPA, ECVET y su alianza social	<i>María Brown</i>	24
Taller de conservación sostenible en Ingapirca	<i>Mónica Pesantes y Luis Fernando Guerrero</i>	26
Actividades de la Red Protierra Argentina	<i>Carolina Pérez Taboada, Aldana Farabello y Nuria Pecorari</i>	28
Earth UAS 2022	<i>Francisco Uviña</i>	29
Primer festival internacional Terrapuerto 2022	<i>Álvaro Riquelme</i>	30
XII – JIAPEC: horno de Estepa “angloparlante”	<i>María Brown</i>	31
ESTEPA de León. Doble certificación ECVET: revocos o ornamentos de tierra, Nivel 3	<i>María Brown</i>	32
Conversatorio Amaicha del Valle en Latinoamérica. La arquitectura con tierra en la producción del hábitat	<i>Guillermo Rolón</i>	34
Segundo encuentro de construcción con tierra en Uruguay	<i>Alejandro Ferreiro</i>	35
20º SIACOT	<i>Camilo Giribas</i>	37
Obituario	<i>Graciela María Viñuales</i>	38

## EDITORIAL

En esta oportunidad el Boletín PROTERRA n°66 recopila actividades realizadas por miembros de nuestra Red durante el periodo de julio 2022 a junio 2023. Se comparte un reportaje sobre la importancia de la arqueología en la comprensión de la construcción antigua con tierra a gran escala, y del trabajo interdisciplinario que ha ampliado la visión sobre estos saberes con la participación de miembros de la Red, esto a través de la mirada de Annick Daneels y Graciela Viñuales.

Sumamos a esto 20 experiencias de trabajo de países diversos como Argentina, Bolivia, Chile, Cuba, Ecuador, El Salvador, España, México y Uruguay con noticias sobre el desarrollo de seminarios, encuentros, talleres, exposiciones, libros, conversatorios, certificación y estancias de investigación; donde la arquitectura, construcción y arqueología con tierra son el tema central.

Resulta relevante la trazabilidad de las diversas actividades que desarrollan miembros de PROTERRA en el ámbito iberoamericano, siendo el Boletín PROTERRA un importante registro de dichas acciones. Si bien el SIACOT es una de las principales actividades de la Red, el Boletín nos muestra que son muchas las acciones que se llevan a cabo y el potencial que hay en nuestro trabajo colectivo.

*Camilo Giribas (Chile)*  
Coordinador PROTERRA

**Estructura 5 de Casa Blanca, El Salvador**  
(200 d.C. – 400 d.C.)  
CC BY-SA 2.5,  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1091087>

## PRÓLOGO AL BOLETÍN 66

Después de los años de pandemia y pospandemia, pretendemos recuperar el ritmo que nos habíamos señalado cuando comenzamos con nuestros boletines en julio de 2003. Para ello, ahora debimos definir hacer este número que abarcara un año completo para después retomar el sistema semestral.

Es cierto que en este tiempo hubo muchas situaciones que aún estaban sin consolidarse y sin retomarse del todo. Pero también debemos reconocer que en estos últimos años el grupo de google ha estado muy activo y nos ha tenido al tanto de las actividades de sus miembros y de las nuevas propuestas individuales o colectivas que han vuelto a surgir.

Los viejos compañeros de trabajo vemos con alegría la fuerza que traen los jóvenes que van integrándose desde todos los ámbitos de la construcción con tierra, variedad que posibilita ampliar los conocimientos e intercambiar experiencias mejorando la comprensión de las técnicas.

Esperamos que el interés que suscita la labor en varias latitudes y las nuevas formas de seminarios y talleres siga multiplicándose.

*Graciela María Viñuales (Argentina)*  
Centro Barro. CEDODAL



## NOTAS DAS EDITORAS

*Célia Neves (Brasil)*

Mesmo tardiamente, PROTERRA cumpre, com o Boletim 66, o compromisso de divulgar suas atividades no período de julho de 2022 a junho de 2023. Como editoras, contando com a valiosa colaboração de diversos autores, tivemos grande prazer de retomar o passado recente e registrar importantes atividades que foram realizadas por membros e pela própria Rede, preenchendo este vazio de informações que consolida PROTERRA como uma rede de arquitetura e construção com terra com mais de 20 anos.

Como reportagem de capa, apresentamos um tema exótico e curioso: a conexão entre a arquitetura e construção com terra atual e a encontrada em sítios arqueológicos, cujos testemunhos e evidências de atividades humanas remotas comprovam o uso e valor da terra como material apropriado para edificação de cidades, templos, túmulos, entre outros.

Além da introdução ao tema de capa, oferecido por Annick (arqueóloga e antropóloga), complementado por Graciela (arquiteta), registra-se a atuação de PROTERRA em atividades de restauração de sítios arqueológicos, como relatado pelos arquitetos Mónica e Luis Fernando nesta edição.

A maioria dos informes corresponde a atividades práticas, principalmente “talleres” que envolvem comunidades, estudantes, profissionais; contam também com apoio de entidades governamentais e universidades.

Identifica-se, no relato das atividades realizadas, a participação conjunta de membros de PROTERRA de distintos países, comprovando os objetivos da Rede de integração da comunidade e fortalecimento da capacidade de desenvolvimento científico e tecnológico ibero-americano no âmbito da arquitetura e construção com terra.

Adotou-se o relato considerando cronograma decrescente das atividades e estas incluem atividades realizadas anteriormente a julho de 2022, as quais não foram registradas no boletim 65. Em esta edição não se apresenta a seção vai acontecer.

## NOTAS DE LAS EDITORAS

*Graciela María Viñuales (Argentina)*

Aunque sea tarde, PROTERRA cumple con el Boletín 66 el compromiso de divulgar sus actividades en el período de julio de 2022 a junio de 2023. Como editoras, contando con la valiosa colaboración de diversos autores, tuvimos gran alegría de retomar el pasado reciente y registrar importantes actividades que fueran realizadas por miembros y por la propia Red, llenando este vacío de informaciones que consolida PROTERRA como una red de arquitectura y construcción con tierra de más de 20 años.

Como reportaje de tapa, presentamos un tema exótico y curioso: la conexión entre la arquitectura y la construcción con tierra actual y la encontrada en sitios arqueológicos, cuyos testimonios y evidencias de actividades humanas remotas comprueban el uso y el valor de la tierra como material apropiado para la edificación de ciudades, templos y túmulos, entre otros.

Además de la introducción al tema de tapa, ofrecido por Annick (arqueóloga y antropóloga), complementado por Graciela (arquitecta), se registra la actuación de PROTERRA en actividades de restauración de sitios arqueológicos, como lo relatado por los arquitectos Mónica y Luis Fernando en esta edición.

La mayoría de los informes corresponde a actividades prácticas, principalmente “talleres” que involucran a comunidades, estudiantes y profesionales, contando además con apoyo de entidades gubernamentales y de universidades.

En el relato de las actividades realizadas se nota la participación conjunta de miembros de PROTERRA de distintos países, comprobándose el cumplimiento de los objetivos de la Red en cuanto a la integración de la comunidad y el fortalecimiento de la capacidad de desarrollo científico y tecnológico iberoamericano en el ámbito de la arquitectura y la construcción con tierra.

Para esta ocasión, se adoptó el criterio de un cronograma descendente de las actividades incluyendo lo realizado antes de julio de 2022, que no fuera registrado en el Boletín 65. En esta edición no se presenta la sección “Vai acontecer”.



**Chullpares** (estructuras funerarias) hechos con **chullpawawa** (rollos de barro y paja) en Tama Chullpa, Huayllani y Cándor Amaya, Bolivia (Foto: Irene Delaveris)

## PROTERRA EN ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN CON TIERRA EN SITIOS ARQUEOLÓGICOS

*Annick Daneels (México)*

La Red Iberoamericana PROTERRA ha sido tradicionalmente dominada por arquitectos e ingenieros, con un enfoque hacia la construcción moderna e histórica. Ello ha dado un sesgo a las aportaciones, debido a que las culturas constructivas recientes sobreviven sólo en su aspecto vernáculo, y en el caso de América, mestizadas con las tradiciones mediterráneas medievales traídas a partir del siglo XV. Por lo tanto, mucho del conocimiento alcanzado refleja la arquitectura hecha por y para la familia, con recursos locales y contemplada en función de la necesidad de una o de pocas generaciones. Por lo mismo, los logros de la Red han sido sobresalientes en los aspectos de mejorar y promover la vivienda familiar construida en tierra, adecuada a las normas modernas de confort y seguridad.

Sin embargo, a pesar de que todos los países miembros de la Red tienen una rica y profunda tradición de construcción con tierra que se remonta a la alta antigüedad, sólo algunos

tienen en gran consideración su patrimonio arqueológico construido con tierra: Perú, Salvador, Guatemala, y en menor medida, México. Los sitios patrimonio de la humanidad, o tesoros nacionales, están abiertos al público y han logrado despertar el interés y la apreciación hacia la arquitectura monumental de tierra de las culturas originarias. Todos ellos también adolecen de problemas de preservación (como casi todos los sitios arqueológicos de tierra abiertos al público en el mundo). Parte de los problemas es que las estrategias de preservación derivan de los métodos desarrollados para la conservación de la arquitectura histórica, que no siempre toman cuenta cabal de las particularidades de la construcción antigua, amén de los problemas adicionales que derivan de intervenir un vestigio que alcanzó un equilibrio a través de su proceso de ruina, equilibrio que se ve interrumpido por la intervención arqueológica y apertura al público.



**Chan Chan, Perú, Sala de audiencia (850 d.C - 1470 d.C)**

De Velvet - Trabajo propio, CC BY-SA 4.0 (<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=78333395>)  
(en su momento, colaboración de Giacomo Chiari y Alejandro Alva Balderrama, de instituciones amigas de PROTERRA)

Ante esta situación, se ha visto que el conocimiento de las tradiciones prehispánicas resulta ser fundamental para entender la complejidad y la sofisticación de la construcción antigua, que rebasa los límites de lo vernáculo. Son programas urbanos completos, diseñados y realizados por especialistas que tuvieron acceso a recursos más allá de una familia: materiales de construcción, aditivos, mano de obra, obreros especializados, todo lo necesario para crear conjuntos monumentales, protegidos por recubrimientos de alta resistencia y con una infraestructura con gradientes y drenajes, para garantizar la permanencia de lo edificado por muchas generaciones. Entender esta visión global, y los conocimientos tecnológicos y arquitectónicos que hicieron posibles estas grandes urbes del pasado, es necesario no sólo para reconocer los logros de los antiguos constructores, sino para permitir intervenciones más atinadas y eficaces en su conservación.

Varios miembros de la Red han ido especializándose en la intervención de sitios prehispánicos, en estrecha colaboración con los arqueólogos, como Luis Fernando Guerrero, Henry Torres, Ricardo Morales o Irene Delaveris (ordenados aquí en función de su ingreso a la Red); por otra parte, se han integrado también arqueólogos activos en sitios de construcción con tierra antigua, como la suscrita, Jorge Aching o María Pastor Quiles. Esta apertura hacia la construcción antigua ha aportado a una mayor percepción de la riqueza y eficacia de las soluciones constructivas antiguas, que revelan un conocimiento milenario pero muchas veces perdido a través del tiempo. Así, las investigaciones en conjunto entre arquitectos, ingenieros, restauradores y arqueólogos han mejorado la identificación de los sistemas constructivos y abierto nuevas alternativas de intervención más afines al original. Es de esperarse que esta dinámica se intensifique dentro de la red, para aprender más sobre la arquitectura de tierra y proteger mejor un patrimonio ancestral



**Acrópolis de Zaculeu, Guatemala** (900 d.C. – 1525 d.C.)

De Simon Burchell - Trabajo propio, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=47207752>

## NUEVOS ENFOQUES EN ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN CON TIERRA. EL TRABAJO ARQUEOLÓGICO

*Graciela María Viñuales (Argentina)*

Sabemos que nuestra Red tuvo su origen en el estudio de la arquitectura y la construcción con tierra como soluciones a temas de vivienda nueva o rehabilitada. Sin embargo, la búsqueda de la protección patrimonial fue cobrando espacio para llegar a inclinarse también a los ejemplos claramente arqueológicos. Esos conjuntos fueron construidos por muchas generaciones y abarcan amplios terrenos de antiguas urbes con todo lo que sus habitantes y constructores fueron aportando a lo largo de la historia.

Allí se acumularon saberes ancestrales que se fueron consolidando a través de las pruebas, errores y mejoras de materiales básicos, de otros componentes complementarios, así como de drenajes y ajustes de sistemas. La transmisión de conocimientos a veces se interrumpió, pero nuevas ideas fueron surgiendo y poco a poco se encontraron nuevas soluciones. Los arqueólogos que trabajan en conjuntos de tierra, como los que pertenecen a nuestra Red y de los cuales Annick nos habla, han debido hacer nuevos enfoques que han ido superando las formas en que estos conjuntos eran tratados hasta hace unas décadas cuando no se veían con claridad

las etapas históricas que se acumulaban en el sitio. Y como bien nos dice Annick, los procesos que fueron llevando a la ruina, deben ser tenidos en cuenta.

Mientras tanto, las autoridades que gestionan esos espacios a veces oscilan entre la propaganda y el cuidado, entre la ostentación de la cantidad de visitantes y el desgaste que las multitudes suponen. Lo mismo puede pasar con los deseos entre dejar todo como está o llevar adelante intervenciones casi rectoras.

Por eso, que los conjuntos arqueológicos estén hoy en la mira de varios miembros de nuestra Red y que entre ellos exista un intercambio de saberes que va decantándose es algo que nos alegra. Porque así se deja de lado esa idea hoy generalizada de la rapidez como mérito y se busca la visión global retomándose así la valoración de la lentitud estimulante y el aprendizaje del error enfocándose en realizar intervenciones “más atinadas” y afines al original.

PROTERRA tiene mucho para aportar en este campo dentro de nuestra área iberoamericana y para animar a otros a seguir este camino.



**Acrópolis de Kaminaljuyú, Guatemala** (400 a.C. – 600-800 d.C.)

De Simon Burchell - Trabajo propio, CC BY-SA 3.0, (Colaboración de Luis F. Guerrero)

<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=16214256>

## ENCUENTRO SOBRE TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN CON TIERRA EN TIWANAKU, LA PAZ

*Pacha Yampara (Bolivia)*

El 30 de junio y 1 de julio de 2023 la asociación ACATI en colaboración con Yapu Tierra organizó el encuentro sobre técnicas de construcción con tierra coordinado por Pacha Yampara. El evento tenía como propósito iniciar la transmisión de saberes relacionados a la arquitectura y construcción con tierra en el pueblo de Tiwanaku y de esta manera fortalecer la transmisión de saberes de la ASS ACATI El Camino de la Tierra. Este seminario contó con la participación de más de 20 personas, entre estudiantes y profesionales y otros interesados en el tema.

Se comenzó con la presentación de conferencias a cargo de Luis Fernando Guerrero, Patricio Cevallos, Guillermo Rolón, Claudia Varín, Pacha Yampara, Alejandro Ferreiro y Álvaro Riquelme en la sede social de Tiwanaku. Por la tarde tuvieron lugar los talleres de identificación y caracterización de suelos, adobes, pinturas de tierra y cal. Al siguiente día se continuó con los talleres mientras que sólo el taller de pinturas de tierra y cal fue a realizarse a la boletería del sitio arqueológico de Puma Punku. Allí se explicó la forma de aplicación que, al tener un fondo del color de tierra del lugar, algunas pinturas se tuvieron que aplicar en tres manos para que pudieran sobresalir los colores.



Mientras los participantes estaban pintando el diseño se procedió a realizar una pintura negra a base de carbón con el que se delineó el dibujo.

En el encuentro participaron estudiantes de arquitectura, comunarios de Tiwanaku, personas del interior y exterior interesados en la arquitectura y construcción con tierra, generándose espacios muy nutritivos donde se intercambiaron saberes. Algunos participantes mayores recordaban cómo de niños ayudaban en la elaboración de adobes y se sorprendieron al saber que se puede hacer adobes alivianados. Por otro lado, quedaron entusiasmados con la identificación de tierras, preparación de pinturas ya que es un trabajo muy específico.

La participación de los amigos de PROTERRA siempre es importante ya que se conocen otras experiencias, otras formas de pensar y hacer arquitectura, se generan espacios de diálogo de saberes muy importantes.



**1º ENCUENTRO TECNOLOGÍAS DE CONSTRUCCIÓN CON TIERRA**  
IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE SUELOS, ADOBES Y PINTURAS DE TIERRA

**Expositores:**

- Arq. Alejandro Marcelo Ferreiro
- Ing. Patricio Cevallos Caza
- Arq. Luis Fernando Guerrero
- Arq. Guillermo Rolón
- Arq. Pacha Yampara Blanco
- Arq. Claudia Varín
- Arq. Álvaro Riquelme

**Ubicación:**  
**Tiwanaku**

FECHA	MES	HORARIO
30	JUN	9:00 -19:00
1	JUL	8:30 -15:00

**COSTO GENERAL** 100 BS  
**LOCALES (TIWANAKU)** 50 BS

Para inscripciones e información: **78822775**

**Participantes del evento junto a la aplicación de las pinturas de tierra en la boletería de Puma Punku**

## SEMINARIO INTERNACIONAL SOBRE TÉCNICAS APROPIADAS CON TIERRA EN LA PAZ

Pacha Yampara (Bolivia)

Durante del 26 al 29 de junio de 2023, la Facultad de Arquitectura, Artes, Diseño y Urbanismo de la Universidad Mayor de San Andrés en La Paz, Bolivia, organizó el seminario coordinado por la arquitecta Pacha Yampara Blanco en colaboración con la arquitecta Zazanda Salcedo. El evento tenía como propósito reunir las experiencias educativas, de transmisión de saberes y otros temas relacionados a la arquitectura y construcción con tierra realizado en los espacios académicos a nivel nacional e internacional. Así mismo, se pretendió generar un espacio de intercambio y reflexión para los estudiantes que son los actores principales en los procesos de formación. También fue un espacio en el cual se aprendieron técnicas constructivas de la región y otras de innovación mediante talleres prácticos impartidos por profesionales expertos en el tema.

Este seminario contó con la participación de más de 70 personas, entre estudiantes, profesionales y otros interesados en el asunto. El primer día se realizó la presentación de conferencias magistrales y ponencias invitadas. El segundo día se llevaron a cabo los talleres en el Centro Experimental de Tecnologías Alternativas (CETA), como de: a) caracterización e identificación de suelos, a cargo de Guillermo Rolón; b) test Carazas, dirigido por Claudia Varín, c) revestimientos *tecnoclay*, por Franklin Antezana; y d) adobe y *Lak'a utas*, atendido por Juan Pablo Sandoval y Pacha Yampara Blanco.



El tercer día tuvieron lugar los de tapia pisada a cargo de Patricio Cevallos, el de quincha, llevado por Alejandro Ferreiro y Natalia Veliz, el de adobillo de tierra alivianada a cargo de Álvaro Riquelme y Claudia Varín, cubiertas ligeras de bahareque dirigido por Luis Fernando Guerrero, mientras se continuaba con el de adobe y *Lak'a utas* y el de revestimientos *tecnoclay*, todos ellos seguirían trabajando al día siguiente abriéndose además el de test Carazas aplicado a la arqueología a cargo de Zazanda Salcedo.



Culminación del taller de adobillo



Culminación del taller de quincha

En los talleres, los estudiantes aprendieron a reconocer los tipos de tierra y estados hídricos para las diferentes técnicas constructivas. Cada taller contaba con trabajos previos que se adelantaron con un grupo de estudiantes que conforman la red Yati Tierra. En el caso del taller adobes y *lak'a utas* se preparó muros en maqueta a escala 1:10, donde se inició a explicar y realizar las bóvedas. En el de tapia pisada se explicó el tipo de tierra, granulometría, estado hídrico, apisonado. En el de quincha se contaba con la estructura principal, a partir de lo cual se explicó las alternativas para realizar la estructura secundaria, el tipo y estado de la tierra y tipos de rellenos. En el de adobillo ya se contaba con la estructura principal y adobillos tradicionales y alivianados secos, se explicó cómo realizar los dos tipos, cómo preparar e instalarlos. El de cubiertas ligeras de bahareque fue lo más sorprendente pues no se conocía este tipo de

alternativas, ya contaba con el trabajo de las vigas y se inició con la explicación de la colocación de las varas de madera que conforman el entramado, posteriormente se explicó la importancia de la malla de gallinero y la preparación de la tierra para aplicar por capas.

Al final se presentó un panel síntesis por grupos para conocer la apreciación de los participantes. El evento fue importante para muchos que quedaron con muchas ganas de aprender más sobre la construcción con tierra, sobre todo después de la práctica realizada a escala real, donde lograron conocer varios sistemas. Consideraron que es fundamental en la formación del arquitecto conocer este material para fortalecer sus conocimientos. Se ha valorado mucho la presencia y explicación de profesionales extranjeros, porque de esa manera se enriquecen los conocimientos, generando espacios de diálogo de saberes.



Equipo de la red Yati Tierra junto a los talleristas invitados

## SEMINÁRIO INTERNACIONAL QUE FUTURO PARA A ARQUITETURA VERNÁCULA DE TERRA?

Mariana Correia (Portugal)

O Seminário Internacional “*Que futuro para a arquitetura vernácua e a arquitetura de terra?*”, realizou-se a 15 e 16 de junho de 2023, no Porto, Portugal. Estiveram presentes mais de 100 participantes - profissionais, professores, investigadores e estudantes, originários de 23 países de 5 continentes, entre os quais Etiópia, Egito, Estados Unidos, Líbano, Arábia Saudita, Chile, México, Colômbia, Brasil, Irão, entre outros.

O seminário foi estruturado em três temas:

**Sessão I - Preservar o passado:** documentação vernácua e património mundial;

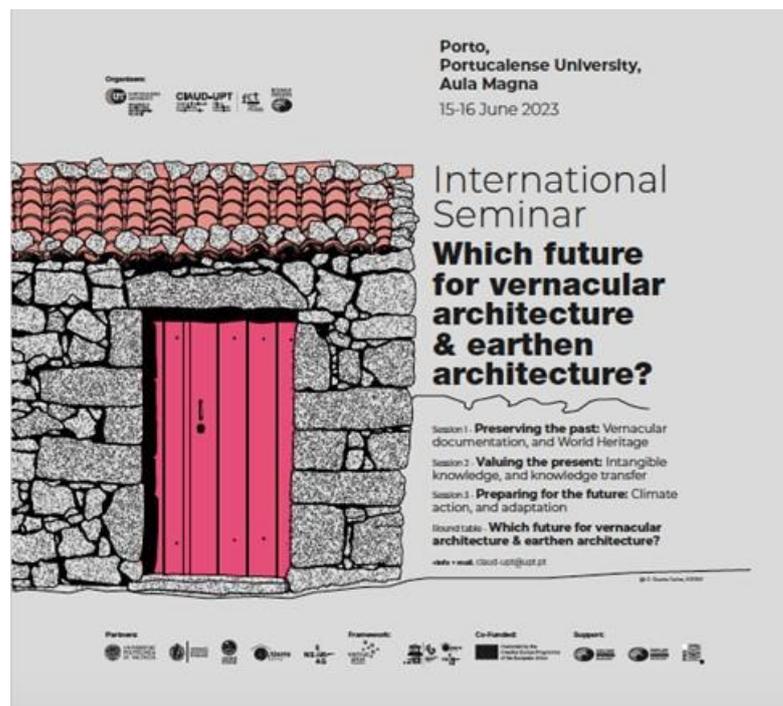
**Sessão II - Valorizar o presente:** conhecimento intangível e transferência de conhecimento; e

**Sessão III - Preparar para o futuro:** Ação climática e adaptação.

A abordagem possibilitou identificar os principais desafios que o habitat tradicional enfrenta no mundo atual, tendo em consideração a identidade das populações e a sua consciência coletiva. Por exemplo, se as *ilhas* do Porto, expressão da habitação operária local, forem progressivamente eliminadas, parte da memória, da identidade e da forma de viver de algumas das populações locais, também desaparece.

Foram recebidos dezenas de resumos para apresentação de comunicação no evento Internacional. A sessão que mais interesse despertou foi sobretudo a Sessão III, no respeitante à ação climática e em particular, à adaptação ao futuro. A adaptação foi interpretada no âmbito de: novos usos; o novo vernáculo; soluções de arquitetura adaptativa; adaptação ao mercado; redução de emissões de carbono; inteligência artificial; entre outros. Preocupante foi o facto de poucas comunicações submetidas sobre conhecimento intangível e como este poderá ser transmitido às próximas gerações. É imperativo criarem-se mais ações de transferência do conhecimento intangível, já que se verificam poucos eventos nesse âmbito.

Devido à relevância dos conteúdos discutidos, esteve presente como *Keynote Speaker*, Teresa Patrício, Presidente do ICOMOS/Conselho Internacional de Monumentos e Sítios, organização constituída por 11.000 profissionais, de 110 Comitês Nacionais e 29 Comitês Internacionais, dedicados à proteção do património cultural. A Presidente do ICOMOS Internacional, apresentou os desafios e as oportunidades do património vernáculo para o séc. XXI.



A abrir a **Sessão I**, sobre preservar o passado, a Diretora da Unidade de Avaliação de Património Mundial do ICOMOS, Gwenaëlle Bourdin, destacou os desafios prementes na avaliação de candidaturas a Património Mundial de sítios vernáculos e de sítios em terra. A abrir a **sessão II**, sobre valorizar o presente, Bako Rakotomamonjy da CRAterre abordou a transferência do conhecimento na arquitetura de terra no âmbito da Cátedra UNESCO, e Camilla Mileto, que enquanto Coordenadora do VERSUS+, apresentou os resultados finais do Projeto Europeu no respeitante à transferência do conhecimento vernáculo. Na **Sessão III**, sobre preparar o futuro, o presidente do CIAV, Hossam Mahdy, e a presidente do ISCEAH, Maddalena Achenza, indicaram possíveis caminhos para o futuro da arquitetura vernácula e o futuro da arquitetura e construção com terra.

Durante o Seminário Internacional também foram apresentados alguns dos resultados desenvolvidos pela UPT, no âmbito do projeto Europeu VERSUS+ | Heritage for People - do programa Europa Criativa, cofinanciado pela Comissão Europeia. Entre os quais, esteve patente a exposição *Digital Vision an experimental transformation*; desenvolveu-se um workshop de construção em madeira (para estudantes de arquitetura e urbanismo); apresentaram-se instalações de estudantes da licenciatura de multimédia e artes; e uma exposição de maquetas de estruturas vernáculas e de trabalhos do mestrado integrado em arquitetura e urbanismo, sobre princípios de património vernáculo aplicados à arquitetura sustentável contemporânea.

Durante os dois dias de Seminário, distintos profissionais e académicos contribuíram para discussões e debates dinâmicos, assim como para

a relevante reflexão realizada durante a mesa-redonda. O seminário, a mesa-redonda, as exposições digitais de vídeos e de arquitetura, e as workshops tiveram a ativa participação dos estudantes, contribuindo para a consciencialização do risco da habitação vernácula desaparecer. Se a tendência do habitat contemporâneo for apenas viver em habitação unifamiliar ou em apartamentos edificadas com materiais contemporâneos, é como estar no limitar a diversidade do habitat, num mundo cada vez mais globalizado.

O evento foi organizado pelo Departamento de Arquitetura e Multimédia Gallaecia (DAMG) da Universidade Portucalense; pelo polo do Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo e Design da UPT (CIAUD-UPT), e pela Comissão Nacional do ICOMOS. Os resultados do Seminário e da Mesa-Redonda serão registrados em publicação, a editar pela ARGUMENTUM, ainda em 2023.

O Seminário decorreu na Aula Magna da Universidade Portucalense (UPT), organizado pelo CIAUD-UPT | Polo da UPT do Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo e Design da Universidade de Lisboa; pelo DAMG | Departamento de Arquitetura e Multimédia Gallaecia da UPT; e pelo ICOMOS-Portugal. O evento recebeu o apoio do Comité Científico Internacional de Património Arquitetónico em Terra (ISCEAH); do Comité Internacional de Arquitetura Vernácula (CIAV); da Rede Ibero-Americana de Arquitetura e Construção em Terra PROTERRA; da Cátedra UNESCO, em Arquitetura de Terra, Desenvolvimento Sustentável e Culturas Construtivas; e do Núcleo de Estudantes de Arquitetura e Multimédia Gallaecia da UPT (NEAMG).



## EXPOSICIÓN TÉCNICAS MIXTAS DE TIERRA EN MONTEVIDEO

Alejandro Ferreiro (Uruguay)

<http://patio.fadu.edu.uy/?p=111082>

El día 22 de mayo de 2023 se inauguró la exposición Técnicas Mixtas de Construcción con Tierra en la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (FADU) de la Universidad de la República, en Montevideo, Uruguay.

La exposición retrata la diversidad constructiva de diferentes culturas en distintos momentos, a través de fotografías de Brasil, Chile, Colombia, El Salvador y Uruguay, en la que se puede observar técnicas como el palo a pique, la fajina, la quincha y el bahareque, conocidas como técnicas mixtas. Esta muestra está basada en la exposición “*Olhares latino-americanos em torno da arquitetura e construção com terra: as técnicas mistas*” que fuera presentada en Ouro Preto en 2019, y cuenta con fotografías de integrantes de la Red PROTERRA de estos países.

El día 23 de mayo se realizó una charla abierta en el Salón de Actos de la Facultad con presentaciones de Alejandro Ferreiro y Claudia

Varín, del Instituto de Tecnologías de FADU e integrantes de PROTERRA. Las imágenes que acompañan esta información corresponden a esa presentación.

La ocasión también tuvo como motivo la noticia de que a partir de 2023 la FADU retomó la calidad de socia de la Cátedra UNESCO Arquitectura de Tierra, Culturas Constructivas y Desarrollo Sostenible. Esta Cátedra UNESCO es una red de cooperación que integra actividades de docencia, investigación y formación, apoyada en iniciativas y en dinámicas locales, promoviendo sinergias a nivel internacional. La configuración de las arquitecturas tradicionales, en particular las construidas con tierra, son la representación de culturas constructivas desarrolladas en diferentes contextos, climas y momentos que se entrelazan para crear sistemas complejos.

La actividad tuvo el apoyo y colaboración de la Embajada de Francia en Uruguay.



Los paneles y piezas constructivas en el salón de acceso de la Facultad de Arquitectura

(Fotos: F. Ancheta, SMA, FADU)

## LA ARQUITECTA DEL DESIERTO

Camilo Giribas (Chile)

El 19 de mayo de 2023 se presentó el libro "La arquitecta del desierto. Visión y obra de Magdalena 'Cuca' Gutiérrez" del que fueron autores Camilo Giribas, Amanda Rivera y Luis Alfaro. En la ocasión también se inauguraba la exposición homónima en la Escuela de Arquitectura de la Universidad Católica del Norte en Antofagasta, que a partir de mediados de junio sería presentado en diversas ciudades.

Fue una manera de resaltar la labor de Cuca quien se desempeñó como docente y jefa de la carrera de arquitectura de la Universidad Católica

del Norte, antes de radicarse en San Pedro de Atacama. Desde hace años es reconocida por sus obras diseñadas y construidas con tierra en San Pedro de Atacama las que muestran la influencia de las construcciones vernáculas del desierto de Atacama y su reinterpretación de manera contemporánea. Y no olvidemos que Cuca fue conferencista en el 13° SIACOT de Valparaíso en 2013.

Este proyecto de investigación fue financiado por el Fondo Nacional de Desarrollo Cultural y las Artes, Fondart Regional.



Palabras de apertura de la Exposición (Fuente: UCN)



Portada del libro



José Guerra, director de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Católica del Norte (UCN), presentando a los autores del libro (Fuente: UCN)



INAUGURACIÓN DE LA EXPOSICIÓN Y LANZAMIENTO DEL LIBRO:  
**LA ARQUITECTA DEL DESIERTO**  
Visión y obra de Magdalena "Cuca" Gutiérrez  
Camilo Giribas Cortes, Amanda Rivera Vidal y Luis Alfaro Jaime



19 MAYO 2023 - 18:30 HRS.  
Sala AS Angela Schweitzer  
Escuela de Arquitectura  
Universidad Católica del Norte, Antofagasta

Cartel de invitación a la muestra y al lanzamiento del libro



Cuca trabajando en su casa de San Pedro

## ICOMOS CHILE Y LA TIERRA

Hugo Pereira Gigogne (Chile)

Informes: [contacto@icomoschile.cl](mailto:contacto@icomoschile.cl)  
Más datos en: [www.icomoschile.cl](http://www.icomoschile.cl)

El comité internacional de monumentos y sitios es una organización no gubernamental creada en 1964 a instancias de UNESCO en el contexto de posguerra mundial. Participan 10.891 miembros en 132 países y territorios, 248 miembros institucionales, 30 comités científicos internacionales y 113 comités nacionales (diciembre de 2022). El comité chileno fue creado en 1969, constituyéndose en uno de los más antiguos de Iberoamérica, cuenta hoy con cincuenta miembros, uno de ellos institucional es el Centro del Patrimonio de la Pontificia Universidad Católica de Chile. En 2023 ingresó al comité Camilo Giribas Contreras, el coordinador de PROTERRA. Algunos integrantes tienen competencias vinculadas al patrimonio de tierra y pertenecen al comité científico internacional de patrimonio mundial en tierra (ISCEAH de ICOMOS).

Entre sus labores culturales patrimoniales más relevantes, se encuentra la gestión parcial de los siete sitios de patrimonio mundial nacionales en coordinación con organizaciones internacionales y locales, gubernamentales y no gubernamentales. En varios de éstos se encuentra involucrado la tierra en algunas de sus ricas variantes. Se destacan la ciudad puerto de Valparaíso, las oficinas salitreras de Humberstone y Santa Laura en el norte, asentamientos y momificación de la cultura chinchorro y el *Qhápac Ñan* (Camino del Inca), sitio internacional.



San Antonio de Barraza, monumento histórico construido por Joaquín Toesca a fines del siglo XVIII. Tiene muros de adobe de 1m de espesor y es parte del patrimonio que protege el ICOMOS

El apoyo en traspaso de los criterios emanados de los documentos doctrinarios de intervención y conservación que entrega ICOMOS desde la primera Carta de Venecia de 1964, como cuerpo teórico, es fundamental para una correcta intervención material y gestión general. La alta sismicidad de Chile es un factor a considerar en la compleja misión de conservar el patrimonio en tierra. A lo anterior se suma el cambio climático que ha generado nuevas condiciones de vulnerabilidad al mismo.

Integrar este comité permite a jóvenes especialistas vincularse al comité ISCEAH mencionado anteriormente, generando sinergias importantes intelectualmente para abordar adecuadamente tan compleja tarea.

El pasado 28 de abril se llevó a cabo la Asamblea Anual y elección de directorio, que se realizó en el espacio del Centro Nacional de Conservación y Restauración (CNCR) en la Recoleta Dominica de Santiago. Para la Red PROTERRA ha sido de singular importancia el que en tal ocasión haya sido elegido como presidente el arquitecto Hugo Pereira, miembro fundador de PROTERRA y antiguo Coordinador de ella. Ha sido ésta una manera especial de reconocimiento personal, pero también un reconocimiento al tema de la construcción con tierra dentro de los temas patrimoniales.

En junio de 2023 el ICOMOS chileno fue el anfitrión del lanzamiento del libro sobre Gestión del Patrimonio Religioso en Sudamérica. En la foto: Hugo Pereira, Patricio Gross, Mariana Bonetto y Graciela Viñuales, unas de las autoras



## TALLER DE CONSTRUCCIÓN CON TIERRA DEL “MASTER DE INVESTIGACIÓN EN ARQUITECTURA” DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

*Félix Jové y Eva García Baños (España)*

En el marco del “Máster de Investigación e Innovación en Arquitectura; Intervención en el Patrimonio y Rehabilitación” que se imparte en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Valladolid (España), se llevó a cabo el día 11 de abril de 2023 un taller práctico y participativo de construcción con tierra. El taller formó parte de los contenidos académicos de la asignatura “Innovación en construcción y tecnología” que imparte el profesor Dr. Félix Jové Sandoval, con la participación de Eva García Baños, formada en CRATerre en la Universidad de Grenoble, como profesora invitada en la parte práctica del taller. Contó con la colaboración del Ayuntamiento de Villalón de Campos, la Asociación Cultural Villalón-Vive, el GrupoTIERRA y la Cátedra Juan de Villanueva de la Universidad de Valladolid.

Atesora, además, una gran riqueza patrimonial digna de ser estudiada y mencionada, de manera que también gran parte de sus edificios históricos, iglesias y palacios están contruidos con este material.



El profesor Félix Jové durante su intervención en la Iglesia de San Juan. Foto: Eva García Baños



Cartel de la Jornada. Foto: Eva García Baños

Conscientes de la necesidad de llevar el conocimiento lejos de las aulas académicas y de la importancia que tiene interactuar con los usuarios de este tipo de arquitectura, el taller se llevó a cabo en el municipio de Villalón de Campos, situado en la Comarca de Tierra de Campos, donde prácticamente la totalidad de las viviendas está construida con tierra; es por ello que la “Arquitectura de Tierra” constituye un referente y un sello de identidad de esta Comarca.

Dentro de las actividades programadas se impartió una conferencia y diferentes talleres prácticos. La conferencia tuvo lugar en la antigua iglesia de San Juan, hoy convertida en Sala Cultural, donde habitualmente se desarrollan actos culturales, conciertos de música y conferencias. Esta iglesia gótica, hoy desacralizada, está declarada Bien de Interés Cultural, estando sus muros contruidos mediante tapia de tierra y machones de ladrillo. Se conservan elementos de finales del siglo XV, incluido el retablo mayor y el magnífico artesonado mudéjar que cubre la nave.

La conferencia, con el título “Contexto urbano: la iglesia, la plaza del pescado y el Hospital de la Vera Cruz” versó sobre el contexto histórico y urbano del edificio del Hospital de la Vera Cruz de San Juan, un edificio emblemático del municipio construido en el siglo XVI mediante muros de tapia de tierra en la planta baja y muros de adobe en la planta alta, que en la actualidad está siendo restaurado. Sobre este edificio, es que el profesor Jové y su equipo han venido realizando en los últimos años trabajos de documentación, planimetría y asesoramiento técnico en las labores de restauración que se están llevando a cabo por parte de la Junta de Castilla y León. Una vez restaurado, el edificio se convertirá en un

espacio de intercambio de conocimientos en torno a los oficios tradicionales vinculados con la construcción vernácula.

La jornada se complementó con un taller práctico titulado “La tierra como material de construcción de ayer y de hoy” en el que la tierra fue el material protagonista. El taller estuvo impartido por Eva García Baños. El taller tuvo dos fases: la primera, en la que se mostró cómo identificar de forma organoléptica diferentes tipos de tierras a través de un taller sensorial; y, la segunda, en la que se realizaron tres talleres paralelos en los que los alumnos y habitantes del municipio se pudieron ejercitar en alguna de las técnicas más tradicionales de la Comarca, como son la elaboración de adobe o los revestimientos de tierra. Además, trabajaron también en una técnica algo más desconocida para la población local en España, como son los encastados o bahareque.



La formadora Eva García Baños con algunos alumnos participantes en el taller. Foto: Samuel Caumont

La participación en la jornada y en los talleres fue valorada muy positivamente. Además de los alumnos matriculados en el Master -arquitectos e



Trabajos de revoco y encastado. Foto: Catalina Morales Sativa

Visita de la Jornada, iglesia de Moral de la Reina. Foto: Samuel Caumont

ingenieros-, otras cuarenta personas habitantes del municipio se incorporaron a los talleres, incluidos mayores y jóvenes, quienes tuvieron la oportunidad de reaprender las técnicas constructivas tradicionales.



Fabricación de adobes (Foto: Catalina Morales Sativa)

Estas técnicas empiezan a ser ya consideradas como “técnicas de construcción contemporáneas” de la mano de la construcción sostenible y la protección ambiental. En los proyectos de restauración e intervención en el patrimonio monumental son ya consideradas de conocimiento obligatorio, de manera que su docencia ha sido incorporada recientemente en el “Máster de Investigación e Innovación en Arquitectura; Intervención en el Patrimonio y Rehabilitación” de la Universidad de Valladolid.

Al finalizar la jornada se invitó a los participantes a realizar una visita guiada por alguno de los edificios más representativos de la Comarca, como el espléndido Convento de San Bernardino de Siena, en la localidad vecina de Cuenca de Campos, un ejemplo magnífico de la riqueza de la arquitectura de tierra en la zona.



## TALLER INTERNACIONAL TRINIDAD A LA CAL

*Duznel Zerquera (Cuba)*

La Red PROTERRA en coordinación con la Oficina del Conservador de la Ciudad de Trinidad y el Valle de los Ingenios, con apoyo de las oficinas del PENUD de Cuba, celebró del 18 al 21 de enero del 2023, en la comunidad San Pedro de Palmarejo el I Taller Internacional “Trinidad a la Cal”. Dicho Taller, sesionó durante 4 días en esta comunidad, exponente de la arquitectura vernácula y rural; fundada a finales del siglo XIX en la llanura costera al sur del Valle de los Ingenios. El cual fue declarado Patrimonio Mundial en 1988 y donde hoy perdura la tradición en el uso de las técnicas constructivas con tierra.

El taller contó con la participación de representantes de países como México, Francia, El Salvador, Colombia, Puerto Rico, Estados Unidos de América, Brasil, Japón, Costa Rica, España y Cuba como país anfitrión. Además, participaron instituciones cubanas como la Escuela Taller Gaspar Melchor De Jovellanos de la Habana Vieja, la Escuela Taller de Sancti Spíritus, la empresa Aldaba, MIPYME Todo Madera, MIPYME Fomento, la Empresa de Conservación y Restauración de Monumentos y la Oficina del Conservador de la Ciudad de Trinidad y el Valle de los Ingenios; así como, la participación de los pobladores de la comunidad de San Pedro. Lo cual garantizó la participación de cincuenta y siete talleristas de diferentes sectores institucionales y poblacionales.

El objetivo propuesto para el taller fue generar experiencia en el uso de la cal para elementos de terminación en muros de tierra, a través del intercambio de expertos internacionales y nacionales. Como otros objetivos específicos tenía, el estudio y selección de los suelos para la creación de pigmentos naturales, el estudio de aglutinantes naturales para pinturas y el análisis de las superficies murarias de tierra para la aplicación de pinturas con pigmentos obtenidos de tierras y aglutinantes naturales.

Se realizaron actividades científicas en el Gran Hotel Iberostar Trinidad, donde se inició con las palabras y la presentación de la primera conferencia titulada “Manos de cal y arena”, del director de la Oficina del Conservador de la ciudad de Trinidad y el Valle de los Ingenios, Duznel Zerquera Amador, quien alude que, el sentido de este evento es mostrarles a los ciudadanos su propio potencial en la solución de las necesidades básicas de su hábitat. Posteriormente, Fernando Cardoso expuso una demostración del proceso de extracción de color para las pinturas con cal con la presentación “La arquitectura pintoresca de Brasil”. Por otra parte; la enseñanza de los oficios enfocada a las mujeres, viendo la obra como espacio de encuentro, aprendizaje y empoderamiento, fue expuesta por Frédérique Jonnard Germaine, Marie, Thérèse.

Pedro Pizarro Villalobos con su conferencia “Luz de cal”, recorre la pictografía mexicana y el uso de la cal. “Proyectos en la región Santiago de Tolú” fue presentado por Jenny Astrid Vargas Sánchez. Arturo López se enfocó en atender problemas ecológicos, necesidades básicas para la producción del hábitat. Luego le fue dada la palabra a Tiago López Ferreira quien expuso el proyecto Hábitat Guaraní, cultura constructiva guaraní. Una de cal y una de arena en Costa Rica fue la propuesta de María Bernadette Esquivel, quien muestra el paisaje cultural costarricense y las casas que han sido declaradas como patrimonio, hechas de materiales tradicionales. Akemi Hijoka, expuso el patrimonio histórico arquitectónico de origen japonés a través de “Restauración de la casona Chá” donde mostró las construcciones arquitectónicas típicas de la cultura japonesa.

Como actividades prácticas se conformaron dos talleres, uno de obtención de pinturas a base de pigmentos de tierra y aglutinantes orgánicos naturales y otro de bóvedas y hornos

caseros. Los resultados demostraron los procesos de obtención de pinturas y la importancia de la utilización de la cal como recurso natural, en un mundo cada vez más ávido de consumir productos amigables con el medio ambiente y con la mira de rescatar colores originales tradicionales de la ciudad de Trinidad y viviendas de las comunidades

rurales del Valle de los Ingenios. Así como la construcción de un horno para cocina.

Como actividad complementaria se inauguró una vivienda iniciada en el 20° SIACOT realizado en el mismo poblado, acompañada la actividad con una exposición fotográfica del artista Julio César Pérez Treto, titulada “Tierra Adentro”.



Trabajando en el taller de bóvedas



Niñas visitando la exposición Tierra Adentro

## ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN EN EL SALVADOR

Tatiana Juárez (El Salvador) y Santiago Cabrera (Argentina)

<https://fundasal.org.sv/>

Durante el mes de enero del año 2023, los integrantes de la Red, Santiago Cabrera, PhD en Ingeniería, de Argentina, y Tatiana Juárez, Maestra en Desarrollo Territorial, de El Salvador, realizaron una estancia de investigación con apoyo de la Universidad Tecnológica Nacional de Santa Fe, Grupo Tierra Firme y FUNDASAL; específicamente para el proyecto “Cuna de La Paz”, liderado por las Cooperativas de Vivienda por Ayuda Mutua: ACOVICUPA y COVIAMET, con fondos de la Fundación Abbe Pierre y MISEREOR.



Tatiana entrega a Santiago su certificado de participación en la investigación

El objetivo de la estancia de investigación fue efectuar propuestas de mejoras en la línea de producción de adobes para: mejorar el avance para la construcción de viviendas y para que posteriormente la planta de producción funcionara para la sostenibilidad financiera del proyecto de vida de las cooperativas.



En la construcción se han considerado las esquinas con cruces antisísmicos

Por esto, el programa de trabajo conjunto incluyó la realización de un diagnóstico del proceso de producción de adobes, los análisis de los puntos de mejora y la capacitación, tanto a las mujeres constructoras que participan del proyecto, como al personal técnico a cargo.



Las primeras hiladas de la obra

Finalmente, los resultados de dicha estancia se presentaron ante la comisión directiva de FUNDASAL y ante los integrantes de las cooperativas de vivienda en territorio, los que más tarde se difundieron tras ser publicados como un artículo en las memorias del 21º SIACOT, realizado en Colombia.

Es importante destacar que este intercambio permitió materializar actividades conjuntas entre integrantes de la Red de Construcción con Tierra PROTIERRA Argentina y la Red Mesoamericana de Construcción con Tierra, ambas redes hermanas de la Red Iberoamericana PROTIERRA



Santiago preparando y desmoldando adobes en pares



Adobes preparados para evaluación de resistencia

## SEMINARIO TALLER CONSTRUCCIÓN CON TIERRA: REVESTIMIENTOS DECORATIVOS CON TIERRA Y CAL

*Pacha Yampara (Bolivia)*

Libro del evento: <https://fb.watch/pXzVHh7bo6/>

Testimonio de una participante:

<https://drive.google.com/file/d/1Wl8bpVLRQIAU6PeC2EGTrybvqooh103X/view?fbclid=IwAR1Vwz7S-F1yEbSf3ot3CCnW9igBQEs9LJGS554JFqP0HndVUsF1nvPkHqM>

La Facultad de Arquitectura, Artes, Diseño y Urbanismo de la Universidad Mayor de San Andrés en La Paz organizó el seminario semipresencial del 7 al 21 de diciembre de 2022, coordinado por la arquitecta Pacha Yampara. El evento tenía como propósito conocer la materia tierra y cal, así como sus componentes, características y propiedades y, de esta manera sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de estos materiales. A través de la explicación y práctica de dos tipos de acabados en tierra y cal, los estados de la materia y el abanico de posibilidades que ofrece se buscaban fortalecer y ampliar el conocimiento de la arquitectura en la formación profesional.

construcción con tierra en las universidades y la investigación. En el segundo, se presentó la exposición Caracterización de tierras a cargo de Guillermo Rolón de Argentina, para que los estudiantes pudieran comprender la teoría para poder realizar en vivo el taller de Caracterización de Tierras, donde se logró la participación práctica sincrónica de los asistentes. El tercero se realizó una introducción a los revestimientos gruesos y finos a cargo de Pacha Yampara y se preparó la superficie de las tablas de las muestras y los módulos de trabajo.

El cuarto día, se inició con la exposición de revestimientos de tierra a cargo de Anaïs Guéguen de Francia. La arquitecta explicó las posibilidades de trabajar los revestimientos decorativos. Al día siguiente se realizó la práctica presencial en un muro real de revestimiento de gruesos, designándose distintos espacios a cada participante para que pudieran aplicar la dosificación de revestimientos gruesos logrados en el panel de pruebas. En días sucesivos Pedro Pizarro, de México, trató el tema de los revestimientos de cal explicando y su amplio mundo de aplicación agregando detalles de revestimientos decorativos. Luego siguieron clases en las que se explicaron distintas posibilidades de decoración, bajorrelieves, sobre relieves, esgrafiados, experiencias de las distintas dosificaciones de cal y primeras aplicaciones del revestimiento grueso, indicándose aspectos de uniformidad y mejor acabado. Las clases terminaron con los primeros avances de la parte decorativa con la cal y con algunas dificultades en el proceso con los revoques gruesos.

Como producto final del Seminario Taller cada participante debió realizar tres cuadros: uno de

SEMINARIO - TALLER  
CONSTRUCCIÓN CON TIERRA

### REVESTIMIENTOS DECORATIVOS CON TIERRA Y CAL

CONFERENCIAS Y TALLERES (VIRTUAL - PRESENCIAL)

**INSCRIPCIÓN**

El costo por participante del seminario - taller:  
Estudiantes Arquitectura y Artes: 100 bs.  
Otros participantes: 200 bs.  
Valida por 1 crédito - 30 Horas Académicas

FECHA	MES	HORARIO
7/12	DIC	16:00 - 18:30
8/12		16:00 - 19:00
9/12		10:30 - 13:00
10/12		10:00 - 13:00
15/12		10:30 - 13:00
16/12		16:00 - 18:30
17/12		10:00 - 13:00
19/12		10:30 - 13:00
20/12		16:00 - 18:30
21/12		10:00 - 12:00

hasta el: **4 de DICIEMBRE**  
inscripciones en: **FAADU**  
CUPOS LIMITADOS \* Material no incluido \*

AUSPICIAR:

ORGANIZADO: **COORDINACIÓN ÁMBITO DE EDIFICACIONES**

CONTACTO: **60587330**

**Cartel de invitación al Seminario**

La reunión contó con la participación de 41 personas, entre estudiantes y profesionales en el ámbito de la arquitectura y las artes. El primer día se realizó la exposición de la

revestimientos decorativos con tierra, otro con cal y el último libre, que fueron expuestos el día 23 de diciembre. A solicitud de la facultad se editó un libro con los resultados del evento.

El desarrollo del Seminario Taller logró cumplir con el objetivo propuesto, varios de los estudiantes quedaron con muchas ganas de aprender más sobre los revestimientos, ya que fue un campo totalmente desconocido.

Una de las participantes hizo conocer su impresión muy emotiva: “descubrir la cal fue encontrar al héroe perdido”. En este seminario taller hemos comprobado que la transmisión tecnológica de técnicas en tierra es desconocida, pero muy interesante, bastó ver los resultados en la exposición realizada, para comprender que la tierra y la cal son un mundo para aprender.



Cuadros con aplicación de revocos decorativos con tierra



Exposición de cuadros artísticos

## ESTEPA, ECVET Y SU ALIANZA SOCIAL

María Brown (España)

### Aldeas infantiles, 2022

La misión de Aldeas Infantiles SOS es promover la calidad de vida y el desarrollo sociocultural en la infancia, juventud y familias vulnerables, generando condiciones para la igualdad de oportunidades y la autonomía. Cuentan, en Tenerife, con la Ecogranja “La Aldea”, donde imparten formaciones con certificados de profesionalidad para diversos oficios vinculados a lo ecológico. En construcción con tierra, desde 2015 se dedican a la fabricación de BTC a fin de abrir un nuevo camino a esta técnica en Canarias, como modelo empresarial, social y de integración. Y, al descubrir el ECVET EB, contactaron con ESTEPA para aplicarlo en el desarrollo y certificación de su formación.

Para abordar las primeras certificaciones de su propio personal y exalumnos se acuerda empezar con temática conocida y en niveles medios, y así facilitar al novato grupo formador la adaptación al protocolo ECVET. Se preparan utilizando como guía la Unidad M, el material, nivel 2, con el seguimiento a distancia de ESTEPA.

El 10 y 11 de noviembre de 2022, ESTEPA acude a examinar al grupo: tras una revisión conjunta de las disposiciones tomadas para la evaluación, el examen es superado por todos los postulantes -incluyendo a la formadora. Ya con más confianza desde la experiencia de su primer ECVET, el 20 y 21 de diciembre de 2022 llega el turno de la Unidad C -revoques, nivel 2, algo más compleja. Nuevamente, superado con éxito.



Exámenes ECVET EB Unidades M y C Nivel 2

### Cruz Roja en África, 2022-2034

En noviembre de 2022 se concreta una colaboración en Burundi entre ESTEPA y la AICRL-Cruz Roja de Luxemburgo. Esta lleva años apostando por un hábitat sostenible en el contexto de la repatriación de refugiados, y busca profundizar en el uso de BTC. Tras adquirir prensas para capacitar al personal, entra en escena el ECVET EB: se propone su introducción

experimental ofreciendo la formación que el grupo necesita, y también coronarla con una evaluación a cargo de ESTEPA, tras la cual los aprendices obtendrán los mismos certificados de calidad que sus pares obtienen en Europa.

Los objetivos (la tierra y sus mezclas, BTC, albañilería) serían cubiertos por tres unidades: M, P y B, algo inviable en el tiempo disponible.

Además, se busca un perfil variado de aprendices, desde el ingeniero al albañil, incluyendo a mujeres, para afianzar equipos que trabajarán coordinadamente en el futuro. Esta diversidad demanda una experiencia previa en obra, básica: albañiles avezados analfabetos se formarán con ingenieros que han tocado poco el barro. Se resuelve formar y certificar la Unidad M en nivel 2, y el resto de los objetivos cubrirlos sin certificarlos.

La formación de 17 días en materiales, BTC y prensas, nociones de albañilería, estrategias de promoción, seguridad y logística, se desarrolla en francés y kirundi. Se dedican dos días al examen, con traducción cuando toca: los 16 postulantes (una mujer) obtienen su diploma ECVET EB.



**ECVET en Burundi, Unidad M Nivel 2, en francés y kirundi**



Tras el diploma llega el trabajo: hay que construir un almacén con oficinas y la CR decide que sea en BTC. Dos meses después, la calidad del almacén y el desempeño de los flamantes

técnicos apuran el siguiente paso: extender esta experiencia piloto a todos los países africanos donde la AICRL trabaja actualmente.

Así, en abril de 2023 se desarrolla una experiencia similar en Uvira, RDCongo, donde se certifican 14 personas: cinco ingenieros, cinco albañiles, una bloquera, tres profesores de albañilería. Este examen es en francés y swahili. Los nuevos técnicos ya se han puesto manos a la obra con las mejoras de un barrio de adobe, destinado a las familias desplazadas por conflictos y catástrofes climáticas.

Tras el cierre de estas líneas tocan países distintos y distantes. Hacia fin de 2023 se podrá ponderar el impacto de esta apuesta por el ECVET en África y los pasos a seguir. Reto que ESTEPA asume encantada.

## TALLER DE CONSERVACIÓN SOSTENIBLE EN INGAPIRCA

*Mónica Pesantes (Ecuador) y Luis Fernando Guerrero (México)*

Ingapirca, sitio arqueológico en Ecuador asociado al Qhápac Ñan -el camino principal andino, Patrimonio Mundial- es un conjunto arquitectónico que posee una singular combinación de sistemas constructivos líticos. "Ingapirca" en la lengua quichua se traduce como "muro del Inca".

El sitio estuvo habitado por la civilización cañari varios siglos antes de nuestra era y fue ocupado por el imperio Inca por más de cuatro décadas previas a la llegada de los conquistadores españoles.

El componente más destacado del conjunto es la estructura llamada La Elipse, un gran monolito de arenisca que en la época incaica fue cubierta con muros perimetrales conformados por dos capas de piedras asentadas con un mortero de tierra propia del

lugar, conocida como "quillucaca", que en quichua significa "tierra de color amarillo". Los sillares almohadillados de la segunda capa tienen forma de cuña, de manera que la tierra las fija a la primera capa sin ser visible desde fuera, conformando "juntas de hueso".

Lamentablemente las condiciones climáticas extremas, la pérdida de vegetación y los deslizamientos del terreno han generado serias afecciones en La Elipse, que unidas a intervenciones no adecuadas llevaron a la desarticulación de su sistema constructivo y al desprendimiento de sillares. En la década de los 70, colapsó una amplia sección del paramento norte, que tuvo que ser reconstruido y su desnivel rellenado con una capa de cemento recubierta con quillucaca.



La Elipse, Complejo Arqueológico Ingapirca (Foto: M. Pesantes, 2022)

Los problemas continuaron decidiéndose impermeabilizar la plataforma superior con una lámina asfáltica y construir una estructura aporcionada de hormigón en el barranco. Se trató de intervenciones cuestionadas, por ser excesivas y, sobre todo, por emplear materiales incompatibles.

Con el apoyo financiero de los “Fondos del Embajador” de los EEUU, el Instituto Nacional del Patrimonio Cultural (INPC) en 2022 invitó a los autores del presente artículo a formar parte del equipo dirigido a plantear medidas y acciones de conservación y para capacitar al personal encargado del sitio, así como a la comunidad, para hacer económica y socialmente sostenible su preservación.

En la documentación técnica revisada, se planteaba que parte del problema del deterioro del inmueble provenía de la tierra que unía las piedras por contener arcillas expansivas y se proponía retirarla de la plataforma y lomillos, sustituyéndola por morteros de cal y arena, argamasas que nunca formaron parte del monumento, ni de la arquitectura prehispánica andina.

En un análisis colectivo en la propuesta final, se cambió esa estrategia y se hicieron calas apropiadas en la plataforma y consolidaciones mediante la reincorporación de quillucaca estabilizada con cal en capas compactadas.



Trabajos de compactación en la plataforma de la Elipse.  
(Foto: M. Pesantes, 2022)

El “Taller de conservación del patrimonio construido con tierra en el marco de la intervención al Complejo Arqueológico de Ingapirca” se desarrolló los días 2 y 3 de noviembre del 2022. Las charlas introductorias abordaron las transformaciones físicas y químicas, así como las reacciones cuando es intervenido un bien cultural, como apoyo para tomar decisiones acerca de tratamientos y materiales a utilizar.

Se trató de un taller altamente productivo porque, además poner en valor a la tierra local y recuperar su presencia como parte del monumento, se evitó el uso de argamasas de cal y arena, totalmente ajenos al sitio. Además, los 32 participantes se pudieron apropiar de la técnica de la tierra estabilizada y compactada, estrategia que resulta muy sencilla de aplicar y, sobre todo, de replicar en otros inmuebles patrimoniales, así como en la vivienda tradicional, de manera consistente con los objetivos de PROTERRA



Consolidación de un muro bajo del monumento durante los talleres de capacitación para la comunidad  
(Foto: L. Guerrero, 2022)

## ACTIVIDADES DE LA RED PROTIERRA ARGENTINA

Carolina Pérez Taboada, Aldana Farabello y Nuria Pecorari (Argentina)

[www.redprotierra.com.ar](http://www.redprotierra.com.ar)

<http://redprotierra.com.ar/8-encuentro-red-protierra-argentina-mendoza-2022/>

<http://redprotierra.com.ar/2022/05/13/se-acelera-la-aprobacion-de-ordenanzas-de-construccion-con-tierra/>

La gestión de la Red es realizada de manera voluntaria por un grupo de integrantes elegidos democráticamente en la Asamblea General Anual. Actualmente, la organización cuenta con una Coordinación General compuesta por tres integrantes y un consejo consultivo conformado por los coordinadores de cada una de las comisiones: Formación, Patrimonio, Materiales, Normativa, Hábitat y Difusión.

La Red Protierra Argentina lleva a cabo reuniones anuales en distintos puntos del país

con el fin de abordar diversas problemáticas y demandas. En esos encuentros, se realizan además las Asambleas Generales de la Red, donde se toman decisiones conjuntas. Los cargos electivos de la coordinación tienen una duración de 2 años. Las coordinaciones de las comisiones, en cambio, son más flexibles, atendiendo a las disponibilidades de sus integrantes. En noviembre de 2022, el encuentro se realizó en la ciudad de Mendoza, provincia de Mendoza.



Cartel del 8º Encuentro anual realizado en Mendoza en noviembre de 2022

La Red cuenta hoy con alrededor de 250 integrantes. Los canales de difusión al público en general son la web y las redes sociales: Facebook: Red Protierra Argentina, Instagram: Red Protierra Argentina y Youtube: Red Protierra Argentina.

La Comisión de difusión trabajó especialmente con la quincha, uno de los sistemas de entramado. En el canal de Youtube se publicó en 2022 una serie de video entrevistas sobre quincha, impulsada por un colectivo de profesionales interesados en investigar y

desarrollar esta técnica constructiva. El equipo relevó en pandemia distintas experiencias en el país y la región, generó fichas técnicas de las propuestas y abrió al público en general estas entrevistas donde los propios responsables comparten sus experiencias y propuestas. La iniciativa propone replicar en la Argentina la experiencia chilena, donde el gobierno nacional (Ministerios de Vivienda y de Cultura), universidades y Red Protierra Chile, ensayaron y publicaron los resultados de desempeño estructural, habitabilidad e incendio de distintas variantes de esta técnica.



Invitación a las entrevistas sobre el sistema de quincha

La Comisión de hábitat cuenta con más de veinte integrantes de diferentes provincias y trayectorias laborales que participan activamente en las reuniones y tareas propuestas. El espacio creado, social y virtual, se funda en las bases de respeto y cuidado de todas las personas que participan, por esta razón las experiencias y la voz de cada una de ellas es considerada igual a la del resto. Esto nos ha servido mucho para conocernos y abrazar nuestros acuerdos y nuestras diferencias con la intención de crecer en lo individual y de contribuir a una mejora del hábitat integral, desde su conceptualización teórica y su materialización. Por eso, esta Comisión invita a quienes quieran unirse a la Red y sumarse al trabajo para aportar su granito de arena al fortalecimiento del hábitat con tierra en todo el país.

Desde la Comisión de normativa se hizo un proyecto colectivo de ordenanza de arquitectura y construcción con tierra descargable. Al no contar con una Ley

Nacional, cada comuna o municipio es autónomo en la toma de decisiones con respecto a habilitar o no este tipo de construcciones. La propuesta de Ordenanza y Anexo técnico es aplicable a todo el territorio argentino y como modelo base para adaptar en cada municipio.

Concluyendo: desde el 2017, la Red ha trabajado en la organización de encuentros anuales, pero también al interior de cada comisión. Varios de sus objetivos ya van siendo alcanzados y por ello, la Red ha alcanzado una significativa visibilidad. Se han gestado vinculaciones con sectores del estado, se han aprobado Ordenanzas en múltiples municipios con acompañamiento de la red, colaborado con acceso a créditos ProCrear con Tierra, hasta llegar a que un municipio se proponga como sede del 9º Encuentro de nuestra Red. Todo ello condensa las demandas sociales actuales hacia la Red: de capacitación, consultoría, participación de los territorios, entre otras

## Earth USA 2022

La 11ª Conferencia Internacional sobre Arquitectura y Construcción con materiales de tierra **Earth USA 2022**, se llevó a cabo desde el **viernes 23 de septiembre a domingo 25 de septiembre del 2022** en el **Scottish Rite Center's Alhambra Theater** en **Santa Fe, Nuevo México**. Earth USA 2022 atrajo una gran diversidad de interesados como profesionales, académicos y miembros de la comunidad. Entre las temáticas que centraron los análisis de esta edición estuvo el adobe, tapia pisada, bloc de tierra comprimida (BTC) al igual que COB como material monolítico, así como también devino tema de debate, otros métodos de construcción y materiales que utilizan arcillas como adherente.

Las Actividades incluyeron:

- Tres días de presentaciones y sesiones de posters con tópicos diseñados a partir de los temas de arquitectura y construcción con materiales de tierra.
- El viernes por la tarde incluyó una recepción para los ponentes y participantes durante la conferencia patrocinado por [The Earthbuilders' Guild](#).

Recorridos a varios sitios de interés construidos con tierra cercanos a Santa Fe, Nuevo México.

## FESTIVAL INTERNACIONAL TERRAPUERTO 2022

Álvaro Riquelme (Chile)

<https://arquitectura.usm.cl/festival-internacional-de-arquitectura-y-construccion-con-tierra-terrapuerto/>

Del 22 al 25 de septiembre de 2022, Valparaíso, Chile, fue testigo de la primera edición del Festival Internacional de Arquitectura y Construcción con Tierra Terrapuerto. Este evento, realizado en distintos puntos de la ciudad, se llevó a cabo desde la lógica del puerto como un lugar donde convergen diferentes conocimientos que generan el complejo tejido de la ciudad, el cual está constituido por sistemas constructivos de tierra.

En esta primera edición, el Festival Terrapuerto contó con la participación de destacados especialistas internacionales provenientes de Argentina, Uruguay y España. La diversidad de experiencias enriqueció el desarrollo del festival, consolidándose como un espacio de intercambio de conocimientos y colaboración entre diferentes regiones. En esta edición, los miembros invitados de PROTERRA fueron: Guillermo Rolón y Natalia Véliz (Argentina), Claudia Varin y Alejandro Ferreiro (Uruguay), Carmen Gómez Maestro (España), Natalia Jorquera, Camilo Giribas, Claudio Vega, Valentina Dávila y Álvaro Riquelme (Chile).



Equipo de trabajo del Primer Festival

Las actividades realizadas incluyeron charlas y el Taller de Selección de Suelos en el Instituto Profesional DUOC UC, charlas en la

Universidad Técnica Federico Santa María, la exposición “Pintura mural sobre adobe” y el Taller familiar de sistemas constructivos en el Espacio La Compañía, charlas y el Taller de tierra alivianada en el Espacio Comunitario Santa Ana, la presentación del proyecto “El Internado”, junto a la proyección de videos sobre arquitectura con tierra en dicho establecimiento y el Taller de Adobillo en el taller patrimonial Xiloscopio. Por otro lado, el festival contó con visitas guiadas a obras construidas con tierra en la ciudad.



Álvaro y Guillermo durante el taller de adobillo

El propósito fundamental de los Festivales Terrapuerto es fomentar la conexión de la comunidad con la arquitectura y construcción con tierra en la que habita. A lo largo de cuatro días, se llevaron a cabo actividades que involucraron activamente a la comunidad local, proporcionando no sólo conocimientos prácticos y teóricos, sino que también promovieron la conciencia sobre la importancia de la tierra en nuestras vidas cotidianas, sobre todo en Valparaíso, ciudad Patrimonio Mundial de la UNESCO.

La organización corrió a cargo de Duoc UC, Xiloscopio y la Red Iberoamericana PROTERRA. Se contó con 200 participantes.

## XII – JIAPEC: HORNO DE ESTEPA “ANGLOPARLANTE”

María Brown (España)

Estas duodécimas Jornadas Internacionales de Adobe Participativo y Equipamiento Comunitario (JIAPEC) se celebraron del 18 al 23 de julio de 2022 en Gordoncillo, España. Fue un placer retomar las JIAPEC, "marca esteparia" que llevaba años sin implantarse, primero por la participación en los proyectos europeos y

luego por la pandemia. En esta ocasión se contó con la participación de británicos de la organización Earth Building UK and Ireland (EBUKI), interesados en la fabricación de adobes y en la construcción de un horno de doble cámara.



El equipo estepario enseñó a hacer adobes en la televisión regional

El horno ha sido muy demandado en estos talleres abiertos a gente con o sin experiencia en tierra, sin restricciones de edad, y el Ayuntamiento de Gordoncillo comparte este interés: se esperaba la construcción de un horno público que honre la memoria patrimonial y además pueda utilizarse.

También participaron los vecinos: Juano, setentón embarrado desde el primer día, enseñó sus trucos de cuando vendía adobes; tras esta experiencia volverá a utilizar barro en su casa. Muchos acudieron a diario, intercambiando pareceres y dudas, sin importar la barrera lingüística.



Túnel de fuego / Vecinos / Los ingleses ante su obra

Una sorpresa fue la visita de Félix, de Santa Eufemia del Arroyo, octogenario que participó en las primeras JIAPEC de 2007 cuando se construyó el primer horno público ¡que sigue en uso, comenta!



Inauguración / Bautismo / ¡Terminado!

## ESTEPA EN LEÓN. DOBLE CERTIFICACIÓN ECVET: REVOCOS Y ORNAMENTOS DE TIERRA, NIVEL 3

María Brown (España)

Curso «Revestimientos y ornamentos con tierra + Doble Certificación Europea ECVET». Gordoncillo, 2 al 10 de julio de 2022 | [estepa.org](http://estepa.org) (wordpress.com)

### Curso y certificación

Del **2 al 10 de julio de 2022** se organizó en Gordoncillo, pueblo leonés sede de ESTEPA, un taller conjunto entre ESTEPA (certificación), Homo Faber (formación) y HabitaTerre (empresa de Jonathan Martens, el formador). Como es habitual en ECVET, las etapas de formación (13 participantes) y de certificación (9 postulantes profesionales) se mantuvieron independientes: una mayoría asistió al curso y luego se certificó, otros sólo asistieron al curso

por no alcanzar aún el nivel requerido, y un par de expertos vinieron exclusivamente a obtener su certificado.

Así, del **2 al 8** tuvo lugar la formación en revestimientos y ornamentos de tierra, y el **9 y 10** el examen ECVET correspondiente, Unidades C y O Nivel 3 (profesional autónomo en la tarea). El alto desempeño general se tradujo en una calificación promedio entre 8 y 9.



Unidad C: soporte y capa base / Unidad O: diversas técnicas, friso en ángulo / Área de examen y herramientas / Evaluación

### La organización de exámenes de Unidades ECVET de acabados y el espacio urbano

A diferencia de las unidades ECVET “tridimensionales”, correspondientes a sistemas constructivos portantes que se ejecutan “desde el suelo”, las “bidimensionales” se centran en terminaciones: requieren un *soporte*, muros o sucedáneos de ellos, para formar, practicar y examinar *sobre* ellos. Además, en Nivel 3 es preciso sumar esquinas entrantes y salientes, y en Nivel 4, grandes superficies -o estancias completas, en algunos casos.

ESTEPA históricamente interviene en obras *que permanecen y son visibles aún durante su ejecución*. En efecto, la mejora gratuita de la fachada atrajo a decenas de curiosos, envidiosos algunos de la suerte de su vecino... Pero estos trabajos adicionales -sumando la ejecución de pilastras de adobe para cada

postulante- implican una logística, tiempo y recursos materiales y humanos que exceden a los del propio taller y examen.

ESTEPA históricamente interviene en obras *que permanecen y son visibles aún durante su ejecución*. En charlas preliminares con el Ayuntamiento y Homo Faber, decidimos que era interesante rescatar esa visibilidad que da el trabajar en el espacio público, y con esa convicción se identificaron varios “soportes”.

El escogido fue el terreno de un vecino, anteriormente ocupado por una casa cuyo único vestigio es su fachada de tierra. El Ayuntamiento y Homo Faber negociaron una propuesta: *a cambio de utilizar el terreno y sus amplias paredes medianeras interiores, se sanearía y revocaría con tierra la fachada*.



La fachada del terreno donde transcurrieron el curso y el examen ECVET, al inicio de la intervención y ya terminada



Soporte ciego de ARTUR, nuestro colega eslovaco. También los hay con hueco de ventana

En efecto, la mejora gratuita de la fachada atrajo a decenas de curiosos, envidiosos algunos de la suerte de su vecino. Pero estos trabajos adicionales -sumando la ejecución de pilastras de adobe para cada postulante- implican una logística, tiempo y recursos materiales y humanos que exceden a los del propio taller y examen.

Conocedores de este factor, muchos de nuestros colegas europeos del ECVET, volcados a los acabados y necesitados de entornos cerrados por razones climatológicas, fabrican soportes que permiten desplegar todas las destrezas del Nivel 3, a cuatro postulantes a la vez: alturas, ángulos, huecos, etc. Útiles también para el Nivel 2 donde se utiliza solamente la parte del soporte que el nivel requiere, se limpian tras el examen para un uso futuro. Dada la vocación de ESTEPA de “construir para permanecer”, no nos habíamos planteado esta opción.

Sin descartar la fabricación de estos aparatos, una de las propuestas para Gordoncillo tiene que ver con garantizarnos futuros “soportes” urbanos, a través de un nuevo y original proyecto en fase de elaboración.

### Reflexión final

La procedencia desde varias regiones -Canarias, País Vasco, Madrid, Extremadura, Castilla y León- a nuestro sitio remoto, pone de relieve el interés de estos profesionales en obtener un certificado europeo prestigioso, y demuestra que hay un grupo de gente -varios en la treintena- con vocación de profesionalizarse más y más en estos oficios. Al mismo tiempo, ESTEPA se refuerza en su vocación de integración urbana y comunitaria, logrando aplicarla a las actividades ECVET.

## CONVERSATORIO AMAICHA DEL VALLE EN LATINOAMÉRICA. LA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN CON TIERRA EN LA PRODUCCIÓN DEL HÁBITAT

*Guillermo Rolón (Argentina)*

El poblado de Amaicha del Valle, en los valles tucumanos de Argentina, se destaca por su ancestral tradición en construcciones de tierra, donde están presentes los muros de adobes, de piedra y barro, techos de torta, quinchas y revoques de tierra. Esta presencia ininterrumpida de la arquitectura y construcción con tierra no sólo se ve en las edificaciones, también está reflejada en el trabajo cotidiano de las personas que se dedican a esta actividad. Recientemente, a la par de la autoconstrucción, nuevas modalidades de producción evidencian la relevancia del conocimiento local.

En razón de ello, varios proyectos importantes para el desarrollo local vienen proponiéndose e involucran tanto a la comunidad como a los gobiernos regionales, las universidades y distintas agencias de gobierno y ONG. Dos de estos proyectos, la propuesta del Barrio Pachamama construida por el estado nacional y el Observatorio de Construcción con Tierra del Valle Calchaquí (OCT), fueron presentados.

El evento Amaicha del Valle en Latinoamérica buscó difundir las tareas de este Observatorio y la arquitectura y construcción con tierra en la región. La iniciativa convocó a pobladores locales y miembros de la Red PROTERRA, quienes compartieron sus perspectivas durante dos jornadas, centradas en proyectos locales de desarrollo que involucran a la comunidad, gobiernos locales, universidades y ONG.

Durante la primera reunión del conversatorio, se discutieron propuestas y perspectivas de proyectos como el Barrio Pachamama y el OCT.

En la segunda reunión, dos constructores locales, doña Ema Pastrana y don Luis Rodríguez, compartieron sus experiencias y prácticas diarias. Eduardo Astudillo (Argentina) detalló las articulaciones de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de Tucumán, mientras Mirta Sosa y Stella Maris Latina (Argentina) ampliaron sobre el Centro Regional de Investigaciones de Arquitectura y Construcción con Tierra Cruda.

El OCT, impulsado por un convenio público-privado entre la comuna de Amaicha del Valle, la Secretaría de Relaciones Internacionales de Tucumán, el Instituto de Investigaciones Territoriales y Tecnológicas para la Producción del Hábitat y la Fundación León, con financiamiento de la Fundación Williams, se destaca como un ejemplo de colaboración para promover la construcción con tierra y preservar el conocimiento local. El intercambio favoreció para introducir nuevas discusiones locales en torno a la construcción con tierra en la región.

El Conversatorio tuvo lugar entre los días 28 de mayo y 3 de junio de 2022 y fue coordinado por Guillermo Rolón, Pablo Dorado y Gonzalo García Villar.

---

Representantes de instituciones de Argentina (Red PROTIERRA, gobiernos locales, universidad) y la Red PROTERRA, a través de las presencias de Camilio Giribas (Chile), Nancy Camacho (Colombia), Duznel Zerquera (Cuba) y Magda Castellanos (El Salvador), presentaron experiencias y enfoques variados, desde conservación hasta sismorresistencia.

La participación internacional incluyó a Pacha Yampara (Bolivia), Annick Daneels (México), Alejandro Ferreiro (Uruguay) y Álvaro Riquelme (Chile), quienes aportaron desde la perspectiva universitaria, comunitaria, antropológica, arqueológica y profesional, respectivamente.

---

## SEGUNDO ENCUENTRO DE CONSTRUCCIÓN CON TIERRA EN URUGUAY

Alejandro Ferreira (Uruguay)

<http://tiny.cc/encot>

Los días 6 y 7 de mayo de 2022, tuvo lugar el Segundo Encuentro de Construcción con Tierra en la localidad de San Javier, Río Negro (Uruguay) involucrando la participación de casi 200 personas. San Javier tienen la particularidad ser un pueblo con unas 50 viviendas de tierra, conocidas popularmente como ranchos rusos, que fueron construidas con técnicas mixtas por parte de inmigrantes de esa nacionalidad que llegaron a Uruguay en las primeras décadas del siglo XX.

La actividad fue organizada por la Casa de la Universidad de Río Negro y la Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo, de la Universidad de la República (Udelar), con la financiación del Espacio Interdisciplinario (Udelar). Contó con la colaboración de la Intendencia de Río Negro, el Municipio de San Javier y el Proyecto Regional Uruguay-Argentina: Adaptación al cambio climático en ciudades y ecosistemas costeros vulnerables del Río Uruguay, así como el apoyo de la Red de Bioconstrucción del Uruguay, la Red Iberoamericana PROTERRA y el Laboratorio de Arquitecturas Andinas y Construcción con Tierra (Argentina).



Momentos de diálogo, intercambio e interaprendizajes  
(Foto: Vivi Bordoli)

El evento se constituyó como un espacio de diálogo y reflexión colectiva sobre la construcción con tierra en Uruguay, abierto a quienes estuvieran interesados en el tema y

organizado en torno a tres ejes temáticos: Tecnología y conocimiento, Ambiente y vivienda sana y Estado y políticas públicas.

Durante el primer día del encuentro, se realizaron seis talleres temáticos con niños de la Escuela N° 32 de San Javier y un taller integrado con escolares de las Escuelas rurales N° 14 Colonia Ofir, N° 25 Costa de Bellaco y N° 48 Luis Alberto de Herrera. En todos los casos se trabajó de manera experimental con el objetivo de lograr una aproximación a la tierra como material constructivo.



La participación de las escuelas (Foto: Vivi Bordoli)

Por la tarde se realizó la preparación de pinturas naturales de tierra y el diseño y ejecución de un mural con estudiantes del Liceo público de San Javier. Todas las actividades fueron de modo colectivo incluidas las decisiones y elecciones para el diseño del mural. Se contó con la participación del muralista Lucas Butler. También por la tarde se realizó un recorrido guiado por los ranchos rusos de San Javier, a cargo de dos integrantes de la comunidad, Andrea Erramuspe y Leonardo Martínez, quienes se integraron al equipo organizador de la reunión con un significativo aporte desde sus saberes locales, con énfasis en lo histórico, patrimonial y turístico. A las 19 horas se realizó una charla sobre los ranchos rusos de San Javier a cargo de Walter Castelli, en el Teatro Pobieda.

Durante el segundo día se realizó una actividad de apertura con la participación de María Ingold, directora de la Casa de la Universidad de Río Negro y del alcalde de San Javier, Washington Laco. Posteriormente se realizaron tres charlas vinculadas a los ejes temáticos del encuentro, que estuvieron a cargo de Laura Marrero (Uruguay) en el eje tecnología y conocimiento, Elisabet Silvestre (España) en el eje ambiente y vivienda sana y María Rosa Mandrini (Argentina) en el eje estado y políticas públicas. En todos los casos, las ponencias fueron seguidas de un espacio para preguntas y comentarios del público, para luego tener una instancia de debate por ejes temáticos y posterior plenario general y cierre del evento.

El objetivo general de esta actividad fue generar instancias de intercambio e interaprendizajes entre las distintas disciplinas, actores y dimensiones que comprenden el campo de la construcción con tierra en Uruguay, que fue

evaluado como cumplido por la participación de docentes, estudiantes y egresados de diferentes disciplinas y público en general con diversas trayectorias de formación.



La amplia concurrencia del Encuentro (Foto: Vivi Bordoli)

Como parte del equipo organizador, intervinieron en la actividad Alejandro Ferreiro, Helena Gallardo, Claudia Varin y Natalia Veliz, integrantes de la Red PROTERRA



Realizando los murales. Foto: Vivi Bordoli

## 20° SIACOT

Camilo Giribas (Chile)

Memorias: <https://redprotterra.org/wp-content/uploads/2022/04/20-SIACOT-Cuba-2022-web.pdf>

El 20° SIACOT, Seminario Iberoamericano de Arquitectura y Construcción con Tierra, previsto inicialmente para el año 2021, debió entonces ser pospuesto teniendo lugar finalmente entre el 4 y 9 de abril de 2022 en la ciudad de Trinidad. Las primeras dos jornadas, de carácter académico, se dedicaron a la presentación oral de 39 artículos y dos conferencias magistrales impartidas por la Dra. Alicia García y el Ingeniero Patricio Cevallos. Además, se realizó la inauguración de la exposición con la presentación de pósteres, memorias de diseño y obra (MDO), así como vídeos, coordinados por el Comité de Exposición de PROTERRA.

Los talleres se organizaron los días 7 y 8 en la comunidad de San Pedro, ubicada en el Valle de los Ingenios a 35 kilómetros de Trinidad. Su objetivo fue trabajar con las personas que necesitaban el impulso en la formación y en la valoración de las técnicas constructivas con tierra, dada su presencia en el entorno de San Pedro. Se impartieron 14 talleres que contaron con la participación de 18 talleristas miembros de la red, junto a especialistas cubanos.

El sábado 9 se celebró la 22° Asamblea General de la Red PROTERRA, con la participación presencial de 27 miembros de la red y 4 representantes de instituciones amigas de PROTERRA, a lo que se unió la participación virtual de 14 miembros. Además de los informes actualizados del coordinador, Camilo Giribas, se presentó el desarrollo de los trabajos del Comité Interlaboratorial de BTC y del Comité de Talleres, que produce la publicación Guías de Talleres, así como la situación de las memorias faltantes de los SIACOT y los informes del sitio web y el canal de YouTube. Se presentaron declaraciones de interés para ser sede del 22° SIACOT (España y El Salvador). Las memorias del evento están disponibles en el siguiente enlace:

Más allá de esta reunión en Cuba, que nos abrió las puertas para seguir encontrándonos, este Boletín nos muestra que prontamente las actividades generales fueron multiplicándose y que nuevamente nuestra Red Iberoamericana PROTERRA va adelante con sus trabajos y variados intereses.

### Célia informa:

Trabalhos aprovados e publicados nas Memórias:

- 73 artigos,
- 1 *memoria de diseño y obra*,
- 11 pôsteres e
- sumario e links de 3 vídeos;

Dos artigos aprovados, 46 (62%) foram de autoria de membros de PROTERRA.

Poster e *memoria de diseño y obra* são modalidades de participação de autores adotados desde 2017; a modalidade vídeo foi adotada a partir do 20° SIACOT.

O 20° SIACOT contou com a presença de 148 assistentes: 45 estrangeiros e 103 procedentes de Cuba.



## OBITUARIO

*Graciela María Viñuales (Argentina)*

### Compañeros fallecidos

A principios del año 2023 hemos perdido a dos amigos de la arquitectura y construcción con tierra.



Primero al ingeniero argentino Ariel González de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional de Santa Fe, quien perteneciera a PROTERRA y a Protierra Argentina. Fue un gran reorganizador de esta última llegando a desempeñarse como coordinador. Su trabajo en el interior de su provincia y en otras del Litoral fue notable. Entre las tareas más amplias se cuenta lo desarrollado con Roberto Mattone y Gloria Pasero del Politécnico de Torino, un trabajo con indígenas y gente de campo que Ariel fue haciendo también en otras oportunidades a través de su grupo “Tierra Firme”. Gracias a su empeño docente quedará un grupo de jóvenes entusiastas y comprometidos en seguir el camino que él abriera.



Poco después perdimos a Ana Vera, compañera del también recordado Erhard Rohmer y activa impulsora de Inter-acción en la recuperación de Navapalos en España. Muchos de los que formaron la vieja Habiterra y la actual PROTERRA tomaron parte en las reuniones y cursos en aquel pueblo al que Ana y Hardy dieron vida durante más de 35 años recuperando sus edificaciones de tierra y sus sistemas de cuidado ambiental. Su biblioteca y archivo han pasado a la provincia de Soria, cuna de Ana. Lamentamos que, a pesar de los esfuerzos de Hardy y Ana, Navapalos no haya podido seguir adelante con lo que ellos imaginaron.

En el próximo Boletín ampliaremos esta historia.



Fachada de la pirámide de La Joya, México, al momento de su liberación en 2008 y después de su preservación en 2016 (200 a.C. – 1000 d.C.) (Fotos: Annick Daneels)

### Sítios arqueológicos citados nesta edição (boletim 66)

#### **Bolivia**

Tama Chullpa (1000 d.C. – 1450 d.C.)

#### **Ecuador**

La Elipse, Complejo Arqueológico Ingapirca (siglo XVI)

#### **El Salvador**

Estructura 5 de Casa Blanca (200 d.C – 400 d.C.)  
Acrópolis de San Andrés (600 d.C. – 900 d.C)

#### **Guatemala**

Acrópolis de Kaminaljuyú (400 a.C. – 600/800 d.C.)  
Acrópolis de Zaculeu (900 d.C. – 1525 d.C.)

#### **México**

Pirámide de La Joya (200 a.C. – 1000 d.C.)

#### **Perú**

Chan Chan (850 d.C – 1470 d.C)  
Huaca de la Luna (50 d.C. – 650 d.C.)