



When the construction process is just as important as the formal result: Can Buch, Sant Aniol de Finestres, Girona

Oriol Roselló Viñas

Cuando el proceso de construcción es tan importante como el resultado formal: Can Buch, Sant Aniol de Finestres, Gerona

Quando o processo de construção é tão importante como o resultado formal: Can Buch, Sant Aniol de Finestres, Girona

Project Goals

The main goal of this renovation project was to demonstrate that traditional techniques, using local materials handled by craftspeople, are today a viable solution to the current sustainability challenge. I have been restoring country houses in the region of Girona for the last 25 years and I have always defended the many virtues and advantages of traditional techniques that can be re-introduced into contemporary architecture. When one restricts oneself to using pre-industrial materials, the line between rehabilitation and new

Objetivos del proyecto

El objetivo principal de este proyecto de renovación era demostrar que las técnicas tradicionales, recurriendo a materiales locales utilizados por artesanos, son una solución viable para el actual desafío de la sostenibilidad. He restaurado masías en la región de Gerona durante los últimos 25 años y siempre he defendido las numerosas virtudes y ventajas de las técnicas tradicionales, que se pueden reintroducir en la arquitectura contemporánea. Cuando uno se limita a utilizar materiales preindustriales, la línea que separa la rehabilitación de la nueva

Objetivos do Projecto

O principal objectivo deste projecto de renovação foi demonstrar que as técnicas tradicionais, utilizando materiais locais manuseados por artesãos, são hoje em dia uma solução viável para o actual desafio de sustentabilidade. Tenho vindo a restaurar casas rurais na região de Girona nos últimos 25 anos e sempre defendi as muitas virtudes e vantagens das técnicas tradicionais que podem ser reintroduzidas na arquitectura contemporânea. Quando nos limitamos à utilização de materiais pré-industriais, a linha entre reabilitação e nova construção desapa-

< The large covered porch, heart of the farmhouse | El gran porche cubierto, corazón de la masía | Grande varanda coberta, coração da casa rural (Antonio Navarro)

> General plan and model of the proposal | Plano general y maqueta de la propuesta | Planta geral e maquete da proposta





construction largely disappears. Old constructions can thus be transformed to respond to new programs without causing disjointed or unbalanced visual effects. It is as if we had always been using a common musical score, but with different melodies according to each era. This is our view of how to work in vernacular architecture. We believe that reification must be avoided when giving architectural pretexts for a project. Recovering the formal result as it has come to us is not as important as giving continuity to the essence of what made it possible.

construcción en gran medida desaparece. Las antiguas construcciones pueden así transformarse para responder a los nuevos programas sin causar efectos visuales de discontinuidad o desequilibrio. Es como si siempre hubiéramos utilizado una partitura musical común, pero con melodías diferentes según cada época. Esta es nuestra visión de cómo trabajar con la arquitectura vernácula. Creemos que se debe evitar la reificación cuando se dan pretextos arquitectónicos para un proyecto. Recuperar el resultado formal tal y como nos ha llegado no es tan importante como dar continuidad a la esencia de lo que lo hizo posible.

rece em grande parte. As construções antigas podem assim ser transformadas para dar resposta a novos programas sem causar efeitos visuais desajustados ou desequilibrados. É como se tivéssemos sempre utilizado uma partitura musical comum, mas com melodias diferentes de acordo com cada época. Esta é a nossa visão de como trabalhar com arquitectura vernacular. Acreditamos que a reificação deve ser evitada quando se dão pretextos arquitectónicos para um projecto. A recuperação do resultado formal tal como chegou até nós não é tão importante como dar continuidade à essência do que o tornou possível.

1 and 2: Master craftsmen working on the stone walls and vaulted ceilings | 1 y 2: Maestros artesanos trabajando en las paredes de piedra y en los techos abovedados | 1 e 2: Mestres artesãos a trabalhar nas paredes em pedra e nos tectos abobadados





1, 2 and 3: Reconstruction process | 1, 2 y 3: Proceso de reconstrucción | 1,2 e 3: Processo de reconstrução

The project of Can Buch has consisted of adapting the farmhouse for rural tourism and converting the former barn into the owner's house. The aim of the tourist facility is to provide income to the owner's family and at the same time an educational venue for customers, an environment for reconnecting with nature.

The owner's objective was to restore the pre-industrial productive systems that had provided a high degree of self-sufficiency to the farmhouses due to be refurbished. Several strategies were employed to achieve this goal:

El proyecto de Can Buch ha consistido en adaptar la masía para el turismo rural y convertir el antiguo granero en la casa del propietario. El objetivo de la instalación turística es proporcionar ingresos a la familia del propietario y al mismo tiempo un espacio educativo para los clientes, un ambiente para reconectar con la naturaleza.

El objetivo del propietario era restaurar los sistemas productivos preindustriales, que habían proporcionado un alto grado de autosuficiencia a las casas que se iban a renovar. Para lograr este objetivo se emplearon varias estrategias: el uso de

O projecto de Can Buch consistiu em adaptar a casa rural ao turismo rural e converter o antigo celeiro na casa do proprietário. O objectivo das instalações turísticas é proporcionar rendimentos à família do proprietário e, ao mesmo tempo, um espaço educativo para os clientes, um ambiente que permita restabelecer a ligação com a natureza.

O objectivo do proprietário foi restaurar os sistemas produtivos pré-industriais que tinham proporcionado um elevado grau de auto-suficiência às casas rurais que iam ser remodeladas. Foram utilizadas várias estratégias para alcançar

1: Timber structure construction process 2: Craftspeople working on the stone walls | 1: Proceso de construcción de la estructura de madera 2: Artesanos trabajando en las paredes de piedra | 1: Processo de construção da estrutura em madeira 2: Artesãos a trabalhar nas paredes em pedra





1 and 2: Existing stone repositioned as a vestige of the past and as a proposal for the future | 1 y 2: Piedra existente recolocada como vestigio del pasado y como propuesta de futuro | 1 e 2: Pedra existente reposicionada como vestigio do passado e como proposta de futuro

the use of wood from the farm as fuel, rainwater collection, phyto-purification of black and gray water, photovoltaic panels with batteries, compost for the garden, recovering native seeds, symbiotic relationships between livestock, agriculture and woodland, and maximizing passive comfort systems. The proposal was also made to avoid harmful materials, typical in industrialized architecture, in order to create healthy spaces. Bright interior spaces were also sought to enjoy the great views of the surrounding landscape; in other words, the design did not renounce certain more contemporary qualities.

For recovering traditional techniques, we felt that their greatest virtues were of a territorial and social nature. The fact of working with raw materials allowed us to maximize the use of local materials. In this way, the landscape recovers its productive role and becomes a place full of resources which support the life of the community.

madera de la granja como combustible, la recogida de aguas pluviales, la fitodepuración de aguas negras y grises, paneles fotovoltaicos con baterías, el uso de compost para el jardín, la recuperación de semillas autóctonas, potenciar las relaciones simbióticas entre la ganadería, la agricultura y el bosque, y la maximización de los sistemas de confort pasivos. La propuesta también incluía evitar materiales nocivos, típicos de la arquitectura industrializada, para crear espacios saludables. Además, se buscaron espacios interiores luminosos para el disfrute de las grandes vistas del paisaje circundante; en otras palabras, el diseño no renunció a ciertas cualidades más contemporáneas.

Para la recuperación de las técnicas tradicionales, consideramos que sus mayores virtudes eran de naturaleza territorial y social. El hecho de trabajar con materias primas sin procesar nos permitió maximizar el uso de materiales locales. De esta manera, el paisaje recupera su papel productivo y se convierte en un lugar lleno de recursos que sustentan la vida de la comunidad.

este objectivo: a utilização de madeira da quinta como combustível, recolha de água da chuva, fito-purificação de águas negras e cinzentas, painéis fotovoltaicos com baterias, composto para o jardim, recuperação de sementes nativas, relações simbióticas entre as culturas animais, agricultura e floresta, e maximização dos sistemas de conforto passivo. Foi também proposto evitar-se a utilização de materiais nocivos, típicos da arquitectura industrializada, a fim de criar espaços saudáveis. Procurou-se também criar espaços interiores luminosos para se desfrutar das belas vistas da paisagem circundante; por outras palavras, o desenho não renunciou a certas qualidades mais contemporâneas.

Para a recuperação das técnicas tradicionais, sentimos que as suas maiores virtudes eram de natureza territorial e social. O facto de trabalharmos com matérias-primas permitiu-nos maximizar a utilização de materiais locais. Desta forma, a paisagem recupera o seu papel productivo e torna-se um lugar cheio de recursos que sustentam a vida da comunidade.



1



2

1: Using mud as thermal insulation 2: Solid timber structure, without metal anchors | 1: Uso del barro como aislamiento térmico 2: Estructura de madera maciza, sin conectores metálicos | 1 e 2: Uso do barro como isolamento térmico 2: Estrutura em madeira maciça, sem conexões metálicas

On the other hand, employing local craftspeople worked as a catalyst for the network of experts existing in the very community where the intervention took place. Working with artisans today often requires modifying certain existing professional roles. The artisans were also involved in the initial phases, so they share both the authorship and the responsibility for the final outcome. This is a far cry from the current pyramidal system where those who really carry out the work do not intervene in the decision-making process, neither in the project phase nor very often during the construction itself.

Method applied

This methodology is not the result of a theoretical or academic journey, but the outcome of practical knowledge, based on my own construction experience.

Using the stone from the original ruins, the foundations were formed with local sand and hydraulic lime from the surrounding area.

The few existing walls were covered with a 7 centimeter layer of mortar made of

Por otra parte, emplear a artesanos locales sirvió de catalizador para la red de expertos existentes en la misma comunidad donde se llevó a cabo la intervención. Hoy en día, trabajar con artesanos requiere a menudo modificar ciertos roles profesionales existentes. Los artesanos también estuvieron involucrados en las fases iniciales, por lo que comparten tanto la autoría como la responsabilidad del resultado final. Esto dista mucho del sistema piramidal actual, en el que quienes realmente realizan la obra no intervienen en el proceso de toma de decisiones ni en la fase de proyecto, ni a menudo durante la propia construcción.

Método aplicado

Esta metodología no es el resultado de un trayecto teórico o académico, sino el resultado del conocimiento práctico, basado en mi propia experiencia de construcción.

Los cimientos se hicieron utilizando la piedra de las ruinas originales, con arena local y cal hidráulica de los alrededores.

Los pocos muros existentes se cubrieron con una capa de siete centímetros de

Por outro lado, a contratação de artesãos locais funcionou como catalizador da rede de especialistas existentes na própria comunidade onde a intervenção teve lugar. Trabalhar com artesãos hoje em dia requer muitas vezes a modificação de certos papéis profissionais existentes. Os artesãos também estiveram envolvidos nas fases iniciais, pelo que partilham tanto a autoria como a responsabilidade pelo resultado final. Isto está muito longe do actual sistema piramidal em que aqueles que realmente realizam o trabalho não intervêm no processo de tomada de decisão, tanto na fase de projecto, como muitas vezes durante a própria construção.

Método aplicado

Esta metodologia não é o resultado de uma viagem teórica ou académica, mas de conhecimentos práticos, baseados na minha própria experiência de construção.

Utilizando a pedra das ruínas originais, as fundações foram construídas com areia local e cal hidráulica da área circundante.

As poucas paredes existentes foram cobertas com uma camada de argamassa de 7 centímetros feita de argila mistura-

clay mixed with hemp, rice husk and crushed straw in order to provide thermal insulation without losing the inertia of traditional masonry. The new walls were built with a layer of CEM (Compressed Earth Blocks) from the neighbouring village of Les Planes d'Hostoles, cork, used as insulation material, an air space, and a final layer of local stone and lime mortar. Many interiors were covered with a clay coating and the entire interior was painted with lime from Tarragona.

The solid wood structures are made of Montseny Douglas pine wood, just like the interior doors. The doors and windows of the façade are made of painted Soria pine wood, while the furniture is made of wood recycled from the still existing beams of the original building. Vegetable fibres were also used to make shading panels and blinds.

mortero, hecho de arcilla mezclada con cáñamo, cáscara de arroz y paja triturada para proporcionar aislamiento térmico sin perder la inercia de la mampostería tradicional. Los nuevos muros se construyeron con una hoja de BTC (Bloques de Tierra Compactada) del pueblo vecino de Les Planes d'Hostes, corcho, utilizado como aislante, una cámara de aire y una hoja final de piedra local y mortero de cal. En muchos interiores se aplicó un revestimiento de arcilla y todos se pintaron con cal de Tarragona.

Las estructuras de madera maciza son de pino Montseny Douglas, al igual que las puertas interiores. Las puertas y ventanas de la fachada son de pino de Soria pintada, mientras que los muebles se hicieron con madera reciclada de las vigas del edificio original. También se utilizaron fibras vegetales para hacer paneles para dar sombra y persianas.

da com cânhamo, casca de arroz e palha esmagada, de forma a proporcionar isolamento térmico sem perder a inércia da alvenaria tradicional. As novas paredes foram construídas com uma camada de BTC (blocos de terra compactada) da aldeia vizinha de Les Planes d'Hostoles, cortiça, utilizada como material de isolamento, um espaço de ar, e uma camada final de pedra local e argamassa de cal. Muitos interiores foram cobertos com um revestimento de argila e todo o interior foi pintado com cal de Tarragona.

As estruturas de madeira maciça são feitas de madeira de pinho Montseny Douglas, assim como as portas interiores. As portas e janelas da fachada são feitas de madeira de pinho Soria pintada, enquanto o mobiliário é feito de madeira reciclada das vigas ainda existentes no edifício original. Foram também utilizadas fibras vegetais para fazer painéis de sombreamento e persianas.

1: There are no geometrical or structural difficulties that the timber or Catalan vault cannot solve 2: Staircase and natural light entering into the ground floor | 1: No existen dificultades geométricas o estructurales que la bóveda tabicada o catalana no pueda resolver 2: Escalera y entrada de luz natural en planta baja | 1: Não existem dificuldades geométricas o estruturais que a abóbada tabicada ou catalã não resolva 2: Escada e entrada de luz natural no rés-do-chão (2: Antonio Navarro)





Can Buch (Antonio Navarro)

When the aim is to promote the use of traditional techniques, the architect must maximize the use of local materials and work with experienced craftspeople. This must be achieved without a significant cost overrun. This means that some of these techniques have to be updated and adapted to the current productive system. If, when applying these techniques, we are not able to achieve healthy, efficient and attractive spaces without increasing the total cost, then they will be exclusively limited to an elite minority.

Completed work as an outcome

The farmhouse of Can Buch is an example of using traditional techniques to satisfy contemporary needs. Thanks to the choice of volumes and materials, its appearance within the landscape is not incongruent with our idealized concept of a farmhouse.

When we approach the former farmhouse, we can see that a contemporary intervention has taken place. There are very bright interior spaces and large openings to enjoy the views, two requirements that did not exist in pre-industrial times. A nostalgic vision of vernacular architecture was avoided; on the contrary, the aim was to create a new architecture which preserves the virtues of these traditional constructions.

“To reconnect with ancestral knowledge without nostalgia for the past, to shake

Cuando se trata de promover el uso de técnicas tradicionales, el arquitecto debe maximizar el uso de materiales locales y trabajar con artesanos experimentados. Esto debe lograrse sin un sobrecoste significativo. Ello implica que algunas de estas técnicas deban ser actualizadas y adaptadas al sistema productivo actual. Si al aplicar estas técnicas no somos capaces de conseguir espacios saludables, eficientes y atractivos, sin aumentar el coste total, entonces quedarán exclusivamente limitados a una élite minoritaria.

El trabajo finalizado como resultado

La masía de Can Buch es un ejemplo del uso de técnicas tradicionales para satisfacer las necesidades contemporáneas. Gracias a la elección de volúmenes y materiales, su apariencia dentro del paisaje no es incongruente con nuestro concepto idealizado de lo que es una masía.

Cuando nos acercamos a la antigua masía, podemos ver que se ha realizado una intervención contemporánea. Hay espacios interiores muy luminosos y grandes aberturas para disfrutar de las vistas, dos requisitos que no existían en la época preindustrial. Se evitó una visión nostálgica de la arquitectura vernácula. Al contrario, el objetivo fue crear una nueva arquitectura que conservara las virtudes de estas construcciones tradicionales.

“Volver a enlazar con los saberes ancestrales sin nostalgia por el pasado,

Quando o objectivo é promover o uso de técnicas tradicionais, o arquitecto deve maximizar a utilização de materiais locais e trabalhar com artesãos experientes. Isto deve ser conseguido sem um excesso significativo de custos. Isto significa que algumas destas técnicas têm de ser actualizadas e adaptadas ao sistema produtivo actual. Se, ao aplicar estas técnicas, não formos capazes de obter espaços saudáveis, eficientes e atractivos sem aumentar o custo total, então eles serão limitados exclusivamente a uma elite minoritária.

A obra concluída como resultado

A casa rural de Can Buch é um exemplo de utilização de técnicas tradicionais para satisfazer necessidades contemporâneas. Graças à escolha de volumes e materiais, a sua aparência no contexto da paisagem não é incongruente com o nosso conceito idealizado de casa rural.

Quando nos aproximamos da antiga casa rural, podemos ver que teve lugar uma intervenção contemporânea. Existem espaços interiores muito iluminados e grandes aberturas para desfrutar das vistas, dois requisitos que não existiam na época pré-industrial. Uma visão nostálgica da arquitectura vernacular foi evitada; pelo contrário, o objectivo foi criar uma nova arquitectura que preservasse as virtudes destas construções tradicionais.

“Voltar a conectar-se com o conhecimento ancestral sem nostalgia do passado, sacudir o seu arcaísmo e dar-lhe uma



1, 2 and 3: The barn as first finished residential volume | 1, 2 y 3: El granero como primer volumen de vivienda terminado | 1,2 e 3: O celeiro como o primeiro volume de habitação finalizado

off its archaism and reappropriate it is no utopia” (Bertrand 2019). It is a question of “reconsidering the technological prowess of the past, reflecting on our relationship with renewable organic resources and on the need to reconsider their management before considering their consumption” (Bertrand 2019).

Conclusion that can be extrapolated to future projects

The main conclusion is that the use of traditional techniques does not impose a formal limitation. The only limits are those set by nature and its rules, such as gravity and the solar trajectory. These ancient techniques can be used to build for contemporary needs. Recovering these techniques is a workable solution to the current sustainability challenge. Architects must be able to compose their formal language and generate highly efficient systems without betraying the essence of vernacular construction. To this end, it is important that artisanal knowledge and traditional techniques be reintegrated into the academic program and that the absurd dichotomy between tradition and modernity be overcome. Traditional knowledge is an enormous inspiration for contemporary building and should be available to all young

desempolvarlos de su arcaísmo y volver a apropiarnos de ellos no es ninguna utopía” (Bertrand 2019). Por medio de la puesta en valor de las proezas tecnológicas de antaño, debemos hacer “una reflexión de fondo sobre nuestra relación con los recursos orgánicos, renovables y sobre la necesidad de reconsiderar su gestión, antes de plantear su consumo” (Bertrand 2019).

Conclusión, que puede ser extrapolada a futuros proyectos

La conclusión principal es que el uso de las técnicas tradicionales no impone una limitación formal. Los únicos límites son los establecidos por la naturaleza y sus reglas, como la gravedad y la trayectoria solar. Estas técnicas antiguas pueden utilizarse para construir según las necesidades contemporáneas. Su recuperación es una solución viable para el actual desafío de la sostenibilidad. Los arquitectos deben ser capaces de componer su lenguaje formal y crear sistemas altamente eficientes sin traicionar la esencia de la construcción vernácula. Para ello, es importante que el conocimiento artesanal y las técnicas tradicionales se reinserten en el programa académico y se supere la absurda dicotomía entre tradición y modernidad. El conocimiento tradicional es una enorme fuente de inspiración para la construcción contemporánea que

nova utilização não é uma utopia” (Bertrand 2019). É uma questão de reconsiderar a destreza tecnológica do passado, “reflectindo sobre a nossa relação com os recursos orgânicos renováveis e sobre a necessidade de reconsiderar a sua gestão antes de considerar o seu consumo” (Bertrand 2019).

Conclusão, que pode ser extrapolada para projectos futuros

A principal conclusão é que a utilização de técnicas tradicionais não impõe uma limitação formal. Os únicos limites são os estabelecidos pela natureza e as suas regras, tais como a gravidade e a trajetória solar. Estas técnicas ancestrais podem ser utilizadas para construir em resposta às necessidades contemporâneas. A recuperação destas técnicas é uma solução viável para o actual desafio de sustentabilidade. Os arquitectos devem ser capazes de compor a sua linguagem formal e gerar sistemas altamente eficientes sem trair a essência da construção vernacular. Para tal, é importante que o conhecimento artesanal e as técnicas tradicionais sejam reintegrados no programa académico e que a dicotomia absurda entre tradição e modernidade seja ultrapassada. O conhecimento tradicional é uma enorme inspiração para a construção contemporânea e deve estar disponível para todos

architects. Craftspeople should play a key role in this new scenario.

debería estar al alcance de todos los jóvenes arquitectos. Los artesanos deberían desempeñar un papel clave en este nuevo escenario.

os jovens arquitectos. Os artesãos devem desempenhar um papel fundamental neste novo cenário.

Bertrand, Bernard. 2019. *Vivir sin petróleo. El gran libro de los recursos vegetales*. Artaza: La Fertilidad de la Tierra.

Roselló, Oriol. 2019. Can Buch o la rehabilitació Km 0 com a estratègia tradicional contemporània. *Masia i Territori: II Congrés del Món de la Masia*. Institut Català d'Estudis Agraris (ICEA).

Roselló, Oriol. 2020. Architectural renovation using traditional technologies, local materials and artisan's labor in Catalonia. In Mileto, Camilla; Vegas, Fernando; García-Soriano, Lidia; and Cristini, Valentina (Eds.): *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, XLIV-M-1-2020, 137–143.

Roselló Oriol. 2020. Can Buch, rehabilitación y bioconstrucción: Un proyecto para recuperar las virtudes territoriales y sociales de la arquitectura tradicional. *EcoHabitar*, XVII, 66.

Oriol Roselló Viñas

He has practiced Architecture for the last 25 years and has carried out more than 200 works in Catalonia. He has experienced anonymous architecture observation, with multiple photographic expeditions around the world. He directed a cooperation project in Bangolo, Côte d'Ivoire, with local artisans and materials. As a professor at the Universitat de Girona he founded the CATS Research Group (Construction: Advanced Technologies and Sustainability). He is cofounder of the GRETA project and director of the course in mastery of traditional techniques. He won the 2014 EcoViure first prize in Manresa with a cob building and in 2019 he won the first Toni Cobos Prize of Traditional Architecture. In August 2019 he directed the three-day Sustainable Architecture, Technology and Tradition Seminar at the Universidad de Córdoba, Argentina, and in October 2019 he directed the Traditional Techniques in Contemporary Architecture Seminar at the Col·legi d'Arquitectes de Catalunya (COAC), Girona.

Se ha dedicado a la arquitectura durante los últimos 25 años y ha realizado más de 200 obras en Cataluña. Ha practicado la observación de la arquitectura anónima, con múltiples expediciones fotográficas alrededor del mundo. Dirigió proyectos de cooperación en Bangolo, Costa de Marfil, con artesanos y materiales locales. Como profesor de la Universitat de Girona fundó el Grupo de Investigación CATS (Construcción: Tecnologías Avanzadas y Sostenibilidad). Es cofundador del proyecto GRETA y director del Curso de maestría en técnicas tradicionales. Ganó el primer premio EcoViure en 2014 con un edificio de *cob* y en 2019 ganó el primer premio Toni Cobos de Arquitectura Tradicional. En agosto de 2019 dirigió el Seminario de tres días "Arquitectura Sustentable, tecnología y tradición" en la Universidad de Córdoba, Argentina y en octubre de 2019 dirigió el Seminario "Las técnicas tradicionales en la construcción de la arquitectura contemporánea" en el Col·legi d'Arquitectes de Catalunya (COAC), en Gerona.

Pratica Arquitectura há 25 anos e realizou mais de 200 obras na Catalunha. Tem experiência na observação anónima da arquitetura, com múltiplas expedições fotográficas pelo mundo fora. Dirigiu um projecto de cooperação em Bangolo, Costa do Marfim, com artesãos e materiais locais. Como professor na Universitat de Girona, fundou o Grupo de Investigação CATS (Construção: Tecnologias Avançadas e Sustentabilidade). É co-fundador do projecto GRETA e director do curso de mestria das técnicas tradicionais. Ficou em primeiro lugar na atribuição do prémio EcoViure em 2014, em Manresa, com um edifício de *cob*, e em 2019 ganhou o primeiro Prémio Toni Cobos Prize de Arquitectura Tradicional. Em Agosto de 2019 dirigiu o seminário de três dias sobre Arquitectura Sustentável, Tecnologia e Tradição na Universidade de Córdoba, Argentina, e em Outubro de 2019 dirigiu o Seminário de Técnicas Tradicionais na Arquitectura Contemporânea no Col·legi d'Arquitectes de Catalunya (COAC), Girona.



The welcome canopy | El porche de bienvenida | A varanda de bem-vinda (Antonio Navarro)