



www.redproterra.org

BOLETÍN 43

ENERO - MARZO 2015

ARTICULOS

15° SIACOT
VIVIENDA ALTO ANDINA
BLOQUES MATTONE
TAPIA EN BRASIL

NOTICIAS

BRASIL
COLOMBIA
CHILE
ESPAÑA

INDICE

Editorial	página 3
15° SIACOT	página 4
Vivienda Alto Andina	página 5
Curso blocos Mattone no Brasil	página 9
Arquitetura de terra no Archdaily Brasil	página 11
Noticias	página 13

Boletín 43: Enero - marzo 2015

Coordinador de Red PROTERRA: Hugo Pereira Gigogne

Coordinador del Boletín: Alejandro Ferreiro

En este Boletín se publican artículos y noticias de:
Juana Font, Hugo Pereira Gigogne,
Cecilia López Pérez, Marcio V. Hoffmann,
Normando Perazzo Barbosa y Sofía Rodríguez Larraín



Foto de portada: Cristian Muñoz Catalán, 2012
Quincha contemporánea en Santa Cruz, Chile

Mayo 2015

www.redproterra.org

EDITORIAL

Por Hugo Pereira Gigogne (CL)

Amigos todos :

Con gran satisfacción entregamos el presente boletín de la Red Iberoamericana PROTERRA, en el entendido que constituye un importante vehículo de comunicación de nuestras actividades.

En diferentes lugares de nuestro espacio cultural se han desarrollado diferentes proyectos. Algunos silenciosamente a la luz de la investigación científica y tecnológica, otros convocando eventos que enriquecen y difunden nuestros saberes en torno a este noble material tierra.

A partir de lo decidido en la última asamblea realizada en El Salvador, hemos realizado una encuesta que nos permite reconocernos e identificar nuestros intereses. Luego de esta consulta, se ha producido una lenta pero segura migración a un sitio informático más confiable. La mayor parte de las temáticas están activas y esperamos con ansia conocerlas. Luego de un relativo silencio motivado por los problemas de comunicación señalados, estamos lentamente retomando una rica y activa comunicación. Una gran cantidad de energía está puesta hoy día en la organización del 15° SIACOT a desarrollarse en la ciudad de Cuenca, Ecuador, de gran valor patrimonial, durante el próximo mes de noviembre. Tienen un merecido y mayor reconocimiento, quienes participan del arduo trabajo de organizar una actividad de ésta envergadura.

Es del mayor interés de la Red, el que podamos percibir en que estamos cada uno de nosotros. Contribuye a crear un espíritu de cuerpo y acrecentar la fe en el positivo sentido de nuestros objetivos. Es por ello que los invito a remitir a la edición de cada boletín, las experiencias, información, opiniones o comentarios que seguramente, serán del interés de todos.

Reciban un fraternal y cordial saludo desde los confines de este grandioso continente americano.

Hugo Enrique Pereira Gigogne
Coordinador general Red Iberoamericana PROTERRA

boletinproterra@gmail.com

15° SIACOT "TIERRA, SOCIEDAD Y COMUNIDAD" EN LA CIUDAD DE CUENCA

La bella ciudad de Cuenca, (Ecuador) incluida dentro de la lista de Patrimonio Mundial desde 1999, ha sido seleccionada como sede para organizar y desarrollar el 15° Seminario Iberoamericano de Arquitectura y Construcción con Tierra (SIACOT) del 9 al 13 de noviembre del 2015.



Vista de la ciudad de Cuenca.

El objetivo principal será compartir, con un público cada vez más numeroso y exigente de constructores, profesionales, académicos e investigadores, las diferentes experiencias locales, nacionales e internacionales del trabajo de la arquitectura con el uso de la tierra.

El 15° SIACOT se realizará mediante conferencias magistrales y talleres prácticos; combinación teórico práctica ideal para generar un intercambio de conocimientos y valoración de la construcción con tierra. Contaremos con el privilegio de reunir en una semana intensa de actividades a expertos, científicos, profesionales, técnicos, líderes comunitarios, miembros de municipalidades e interesados en la conservación y construcción con tierra.

El evento está promovido por la Red Iberoamericana PROTERRA y organizado por el Proyecto vIIRCPM (Ciudad Patrimonio Mundial) de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca - en estrecha relación con el Programa Interuniversitario de Cooperación del Consejo Interuniversitario Flamenco VLIR-IUC de Bélgica.

El uso constructivo de la tierra, sus ventajas en cuanto a la sostenibilidad, el medio ambiente y su rica expresión como resultado estético, han retomado fuerza en la actualidad bajo los nuevos conceptos de la arquitectura, la ingeniería, respetando y potencializando los contextos culturales; por lo tanto los aportes de este

evento van encaminados al desarrollo de alternativas sostenibles para la vivienda y de la arquitectura contemporánea, así como a la conservación del patrimonio.

El 15° SIACOT permitirá la difusión, discusión e intercambio de conocimientos e innovaciones, experiencias y legado patrimonial de las antiguas culturas por lo que se constituye en una excepcional oportunidad para conocer la realidad actualizada de la investigación científica relacionada no solo con las innovaciones en el uso de tecnologías en tierra en la región iberoamericana, sino también en los esfuerzos por mantener el legado cultural recibido de las generaciones del pasado y ver a la tierra en obras actuales y contemporáneas.

Las temáticas a desarrollar son: materiales y cultura constructiva; conservación preventiva y curativa; contemporaneidad y producción y desarrollo social y comunidad.

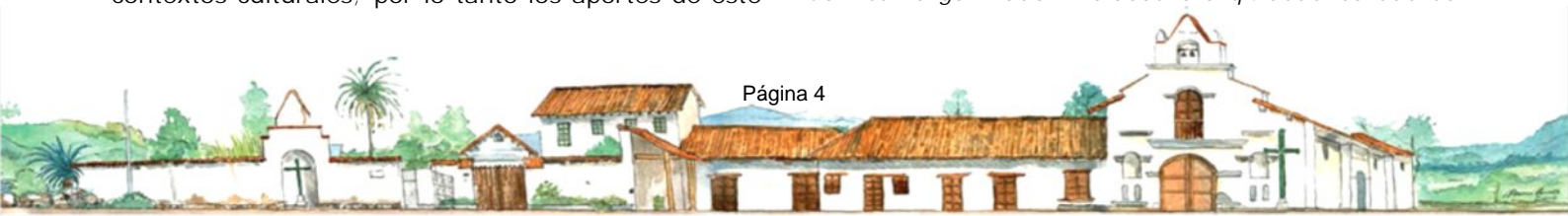


Ing. Patricio Cevallos, Arq. Lourdes Abad, Lcda. Lorena Vázquez- Equipo SIACOT- en reunión con el Arq. Fernando Pauta -Decano de la Universidad de Cuenca

Fechas importantes

- 30 de junio: Fecha límite de envío de artículos
- 20 de agosto: Fecha límite de envío de poster
- 5 de septiembre: Notificación de artículos aceptados
- 5 de octubre: Notificación de posters aceptados
- 5 de octubre: Envío de los artículos para publicación
- 9 – 13 de noviembre: Fecha del evento

Más información: www.ucuenca.edu.ec/siacot
 Envío de resúmenes y artículos: siacot.art@gmail.com
 Comité organizador: siacot15.arq@ucuenca.edu.ec



VIVIENDA ALTO ANDINA

Por Sofía Rodríguez Larraín (PE)

Nuestro grupo de investigación Centro Tierra, con miembros del CIAC (Centro de Investigación de la Arquitectura y la Ciudad) de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), viene desarrollando un trabajo de Investigación para la Transferencia Tecnológica (TT) en la mejora de las condiciones de confort (salubridad y confort térmico) y seguridad (prevención de riesgos) de la vivienda Alto andina.

La Investigación que tiene dos años de duración (2014-2015) está financiada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Concytec) y espera ofrecer soluciones adecuadas a las realidades locales, económicas y culturales, así como paquetes tecnológicos aplicables por los programas nacionales de vivienda rural.

La Investigación está siendo aplicada en una comunidad de ganaderos alpaqueros, en Orduña, ubicada en la cordillera de Lampa en Puno. Quienes viven y trabajan allí están a más de 4500 metros de altitud en condiciones de extrema precariedad, en una de las zonas más frías de los Andes donde las variaciones de temperatura pueden alcanzar los 30° C en 24 horas.

En estas condiciones nuestro acercamiento se caracteriza por un respeto de las tradiciones culturales constructivas con una adecuación puntual de estrategias bioclimáticas que puedan ser adoptadas por la comunidad y replicables fuera de ella.

El concepto de materiales kilómetro cero es una parte importante de la intervención así como el uso alternativo de elementos locales. Es el caso de la totora (junco que crece en el lago Titicaca) que las personas usan tejidas para colchón y material con grandes propiedades aislantes que permite abrigar la casa desde las paredes al techo.

Espero con esto empezar a compartir con la red los temas y experiencia de nuestra investigación: transferencia de tecnologías, refuerzo térmico en viviendas precarias, refuerzos sismo resistentes, técnicas vernáculas en piedra y adobe, alternativas de elementos: techos, muros, pisos. etc.

Adjunto los afiches que muestran los talleres realizados con la comunidad durante el año 2014 y que fueron expuestos a la comunidad el mes pasado.





**ORDUÑA 10-15 MARZO 2015
TALLERES DE DISEÑO PARTICIPATIVO DE VIVIENDA**

En el taller de diseño las arquitectas Meche Alvaríño y Rosana Correa guiaron a los participantes en diseñar su nueva casa: cada uno modeló con sus manos una casita con cerámica de color, imaginando la casa donde vivira toda la familia.



Las arquitectas Meche Alvaríño y Rosana Correa mientras preparan el material para el taller de diseño de la nueva vivienda.



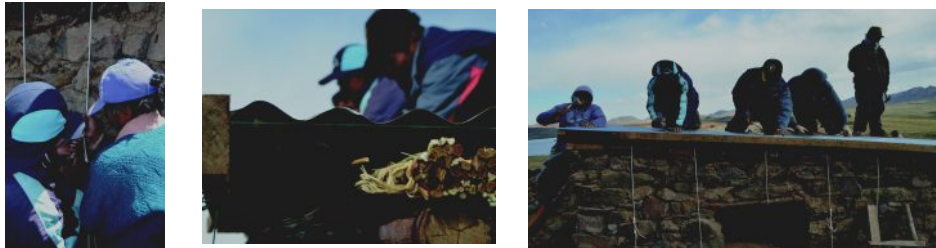
La arquitecta Sofía Rodríguez-Larrián se sentó en la mesa de las señoras de Orduña y reflexionó con ellas sobre las características de la nueva casa.

Gracias a todos los participantes de Orduña, el equipo de investigadores en Lima logró tener valiosas informaciones sobre COMO DISEÑAR LA NUEVA VIVIENDA

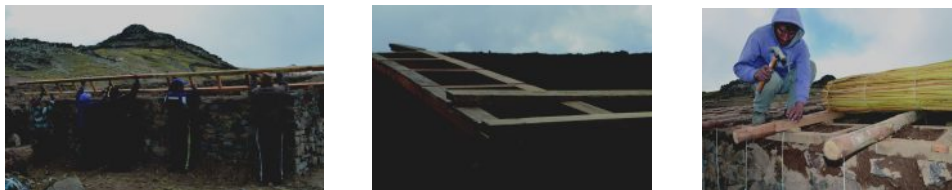




**ORDUÑA OCTUBRE-NOVIEMBRE 2014
MEJORAMIENTO DE EDIFICIO EXISTENTE: CABAÑA QUELLA QUELLA**



Quella es el nombre de una cabaña de Orduña que se encuentra a 4830 metros sobre el nivel del mar, cerca de dos lagunas. Por sus características fue escogida para experimentar el mejoramiento térmico contra el frío.



Encima del muro en piedra, construido por los comuneros, fue colocada la viga

Luego se colocó el techo mejorado contra el frío: debajo de la calamina, que protege de la lluvia, se colocó la totora contra el frío. La totora es una planta que crece en el Lago Titicaca: la gente del lago la utiliza para producir unos colchones llamados q'esanas.





**ORDUÑA 10-11 MARZO 2015
TALLERES PRÁCTICOS DE CONSTRUCCIÓN CON TIERRA**

El taller práctico "Construir con tierra" fue un momento de intercambio de informaciones: los comuneros explicaron donde recolectar los materiales para la construcción (piedra, tierra, arena, paja) y las arquitectas Sofía Rodríguez-Larraín y Silvia Onnis enseñaron los métodos para reconocer la tierra apta para construir.



La prueba de la bolita sirve para evaluar si el suelo contiene suficiente arcilla. Si la bolita no se rompe, la tierra se puede utilizar para construir.



La prueba de los emparedados sirve para ver cuánta arena añadir a la mezcla. La arena sirve para evitar que los adobes se furen al secar.



Se fabricaron unos adobes con diferentes mezclas de tierra, arena y paja para ver cual es el más resistente



Gracias a todos los participantes de Orduña, seguimos recolectando informaciones sobre las técnicas constructivas locales.



CURSO BLOCOS MATTONE NO BRASIL

Por Normando Perazzo Barbosa (BR)

Em 2014 foi realizado na comunidade de Santo Amaro, periferia da cidade de João Pessoa, Brasil, curso de formação sobre produção de blocos de terra comprimida (BTC) tipo Mattone. Os alunos eram sobretudo jovens e mulheres da comunidade. O curso se desenvolveu em duas etapas, nos meses de agosto e novembro. Na primeira fase foram vistos aspectos teóricos com informações sobre impactos ambientais, sustentabilidade, a terra crua como material de construção, ensaios de caracterização da terra, processo de fabricação dos blocos. Na segunda etapa foi ensinada a técnica construtiva com os blocos Mattone, pratica realizada em uma construção real.



Cartazes do curso sobre Blocos Mattone

O curso foi promovido pela organização MattoneseMattone, criada pela arquiteta Glória Mattone em homenagem ao Prof. Roberto Mattone que desenvolveu esse tipo de bloco com encaixes que dão bastante rigidez às alvenarias com eles feitas. O patrocínio foi da "Fondazione Intesa San Paolo Onlus", da Itália e contou com apoio da Casa dos Sonhos, da Universidade Federal da Paraíba, e da SCIENTEC, Associação ligada à universidade.

Contou-se com cerca de 15 alunos, entre os quais, dois universitários do curso de arquitetura. Também estiveram ajudando no curso membros italianos da Associação MattoneseMattone, jovens arquitetos oriundos do Politecnico di Torino.

A intenção é no futuro criar-se na comunidade uma cooperativa para fabricação de blocos Mattone com pessoal capacitado a emprega-los corretamente nas construções. Seria uma oportunidade para geração de emprego num local de ausência do Estado.



Fotos do curso sobre os blocos Mattone

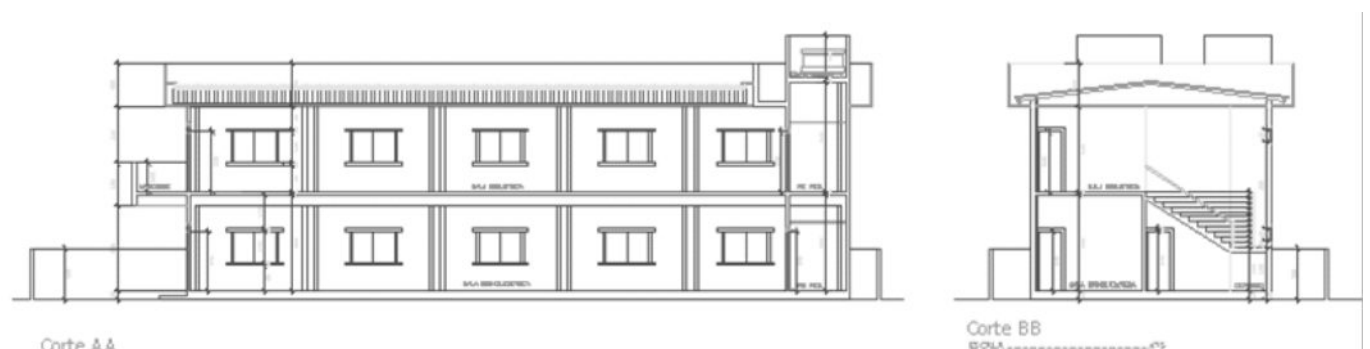


A Casa dos Sonhos é uma organização não governamental que trabalha na promoção social na citada comunidade periférica, com cerca de 150 crianças sendo acolhidas para receberem complementação educacional (música, informática, leitura, ginástica, saúde, etc) e alimentar. Também dá apoio às mulheres carentes, apoiando atividades de artesanato. A Casa dos Sonhos, com apoio da MattoneseMattone, e da Universidade Federal da

Paraíba, já construiu prédios comunitários e casas populares com os blocos Mattone, usando a mão de obra local. O próximo sonho da Casa dos Sonhos é a construção, sempre usando os blocos Mattone e a mão de obra comunitária, de uma biblioteca e brinquedoteca para as crianças, de cujo projeto participou a membro do Proterra, Arquitera Lucia Garzon.



Construções comunitárias e casa popular com blocos Mattone



Futura biblioteca e brinquedoteca da Casa dos Sonhos

ARQUITETURA DE TERRA NO ARCHDAILY BRASIL

Por Marcio V. Hoffmann (BR)

En diciembre de 2014 fue publicado en el sitio ArchDaily Brasil el proyecto Casa Colinas. A continuación parte del artículo allí publicado:

O programa da residência é constituído por um abrigo, um depósito e um escritório ligados diretos a via pública, um salão com planta livre para jantar e estar, cozinha, lavabo, área de serviço e área íntima com sala de TV e três suítes. Os espaços amplos dos ambientes permitem uma gama diversificada de usos e layouts.

O desenho da edificação é composto por três blocos assentados sobre a declividade natural do terreno. O acesso principal é feito a partir do abrigo por uma rampa de concreto, que vence o desnível entre o piso do abrigo e o piso da piscina. Depois da piscina, grandes vãos desenhados por portas de vidro levam ao salão social.

Os blocos são abertos para a paisagem, com integração e transparência máximas entre os ambientes internos e externos. Para maior comodidade os espaços sociais de maior permanência - onde estão as salas e a cozinha foram orientados para o nascente. Com isso, as portas balcão das suítes, que dão para a área externa, ficaram voltadas para o poente. Amplos beirais e as paredes de taipa garantem conforto térmico a todos os ambientes. O projeto permite o contato visual entre todos que estão na área social.

Internamente a Casa Colinas é dotada de todas as facilidades inerentes ao atual "modus vivendi" com toda sorte de coisas para a comodidade e praticidade de tarefas cotidianas. A textura bruta e a coloração natural das estruturas em taipa mantêm o vínculo simbólico com a paisagem natural e dão a sensação de proteção – pela espessura das paredes - e aconchego aos moradores.

Foram definidores dos sistemas construtivos e, conseqüentemente, do desenho adotado, o uso da terra como matéria-prima e a praticidade da construção. Toda a residência foi feita com materiais aparentes, que exigem pouco, ou nenhum retrabalho para o acabamento e têm, portanto, menor impacto sobre o ambiente natural. As estruturas de taipa são amarradas por uma cinta de concreto que serve como apoio para a estrutura metálica da cobertura. Os painéis justapostos são suficientes para sustentar toda a carga da viga e da cobertura

A taipa, no Brasil também chamada de taipa de pilão, é uma tecnologia ancestral, largamente utilizada em tempos passados no Estado de São Paulo. Esta foi aos poucos sendo substituída pelas alvenarias de tijolos no século XIX. Culturalmente, a arquitetura construída com terra crua foi cedendo espaço no imaginário da população e, por razões simbólicas e econômicas, hoje as estruturas de concreto armado e de blocos de concreto representam a grande maioria de ocorrências em obras por todo o Brasil. Com o advento e confirmação da busca pela sustentabilidade na indústria da construção, a taipa – pensada e construída de maneira contemporânea - volta a ser uma excelente alternativa para paredes estruturais.

As estruturas em taipa, desde a fase de anteprojeto, foram assessoradas pela TAIPAL – construções em terra, empresa brasileira especializada em projetos e obras em taipa. Ao longo dos anos de trabalho a TAIPAL desenvolveu um sistema próprio na produção de estruturas em taipa com o uso de formas metálicas e a mecanização de todo o processo de produção. Os solos usados na construção dos painéis foram retirados de uma jazida próxima à obra e o preparo e o controle de qualidade foram feitos pela mesma empresa.

Arquitetos: FATO Arquitetura

Localização: Piracicaba - SP, Brasil

Autor: Marcio V Hoffmann (FATO arquitetura)

Colaborador: Leandro Bocchio (COBOGÓ arquitetura)

Área: 399.9 m²

Ano Do Projeto: 2014

Fotografias: Paulo Heise

Projeto De Estrutura: SILVELLO engenharia

Construção: TAIPAL construções em terra

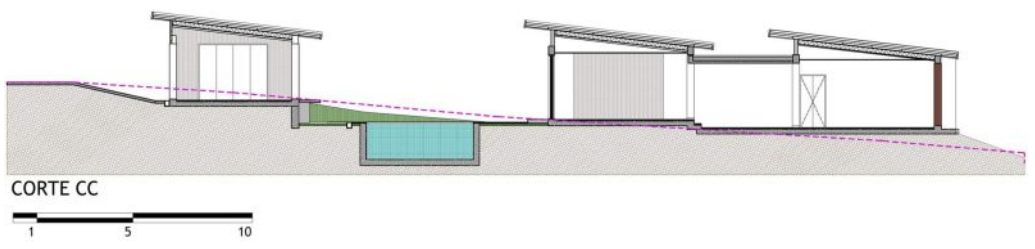
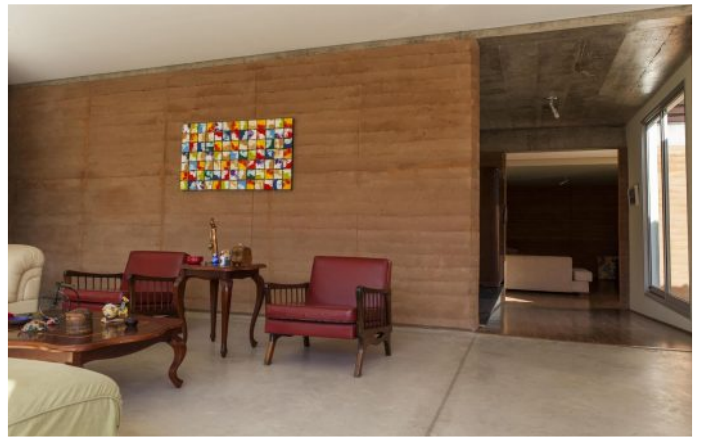
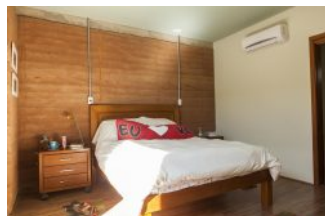
Paisagismo: Gilberto Sanches

Área Do Terreno: 1.044,90 m²

Fonte: www.archdaily.com.br



ARQUITETURA DE TERRA NO ARCHDAAILY BRASIL



NOTICIAS

Por Juana Font (ES)

En marzo hice un viaje por las provincias de Toledo, Jaén y Albacete con el fin de tomar algunas fotografías de construcciones realizadas con tierra. Tuve la suerte de ver bastantes y muy variadas, de las que adjunto unas imágenes e información.

Plaza de toros, Alcalá del Júcar, Albacete: es una plaza de toros con forma de barco, realizada mediante cajones de tapia que se acoplan a la pendiente del terreno adaptando su colocación a la inclinación de éste. Se ignora la fecha de su realización. Está en buen estado y la falta de recubrimiento que muestra la tierra compactada permite observar perfectamente que ésta se apisonó en planos inclinados, lo cual la hace muy singular. En la segunda imagen se puede apreciar el detalle de los cajones de tapia con las tongadas siguiendo la inclinación de la loma.

Atalayas almohades: se encuentran en Segura de la Sierra, Jaén, formando parte del sistema de vigilancia que completaba el del propio castillo. Las atalayas están dispersas por los olivares que rodean el pueblo, tienen un estado aceptable de conservación pese a que parece fueron alzadas en el siglo XII. Circula por Internet que seguramente son las que cita Plinio en su Historia Natural como realizadas por Aníbal en su lucha contra Roma dentro de la Península Ibérica, pero es difícil creer que hayan podido mantenerse durante dos milenios. El castillo fue seriamente dañado con la invasión francesa de España, a primeros del siglo XIX, en esta fortaleza vivió el Adelantado D. Rodrigo Manrique, padre del poeta Jorge Manrique.



Fortaleza en Baños de la Encina, Jaén: aunque iniciado en etapas más antiguas, lo esencial que muestra hoy el recinto es del siglo XII, con una torre de piedra, añadida ya tras la reconquista cristiana de la zona en el S. XIII. La planta de la fortaleza es oblonga, adaptada a la forma del cerro sobre el que se asienta. Los muros están realizados con tapia militar, en hormas cuya altura es de 84 centímetros, correspondiendo pues a dos codos medianos. Cuenta con 15 torres.



Vivienda subterránea en Villacañas, Toledo: la cavidad para realizar la vivienda se obtiene excavando primero de modo vertical, con lo cual se traza la caja de la escalera y a partir del final de ésta, justo donde empieza el acceso a lo que será el espacio habitado, se procede a excavar en horizontal, primero la pieza central donde estará el comedor, luego lateralmente, de modo simétrico, la cocina a un lado, el dormitorio al otro. Además pequeñas dependencias para animales domésticos. Al ir aumentando la familia se amplía ésta con dormitorios que se realizan siempre de modo simétrico. Estas viviendas de Villacañas son denominadas silos por sus habitantes, antiguamente todo el pueblo, ahora sólo las que constituyen el Museo de los Silos.



NOTICIAS

Por Marcio V. Hoffmann (BR)

O projeto da casa de Brasília é de um escritório de lá chamado "Número 1 – projetos e resultados". A obra é em no Condomínio Reserva Santa Mônica – Parque das Cachoeiras, na área perimetral do famoso Plano Piloto de Lucio Costa.

A área da casa não é muito grande, algo em torno de 110 m². A área de paredes de taipa é de 81,30 m².

Nessa obra batemos nosso recorde de produtividade, a fizemos em 8 dias, sendo que o primeiro e o ultimo não

contam, pois usamos para montar e desmontar o canteiro de produção (descarregar e carregar maquinas, fazer ligações de elétrica, etc. Trabalhamos em seis pessoas, e fizemos aproximadamente 13,5 m² de parede de taipa por dia ou 0,3 m² de parede por hora por homem.

Como sempre, usamos o sistema "TAIPAL", ou seja, preparo do solo+areia+cal+cimento 8: 4 + 1/2 + 1 com o uso do misturador planetário, formas metálicas e uso do compactador pneumático.



NOTICIAS

Por Cecilia López Pérez (CO)

Los días 4 de octubre de 2014 y 25 de abril de 2015, se llevaron a cabo las dos primeras jornadas de trabajo con el material tierra en la Estación Experimental de la Pontificia Universidad Javeriana- Bogotá.

Las jornadas se realizaron, con estudiantes de la Facultad de Arquitectura y Diseño, e intercambio de las Universidades de Monterrey, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilcoy Doctorado de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Cataluña. En total participaron 40 alumnos.

Estas jornadas complementan los conceptos teóricos desarrollados en la asignatura Arquitectura de tierra.

Durante las jornadas se utilizaron las técnicas de adobe, tapia y BTC. Igualmente, se construyeron las bases de un horno de barro y un calentador solar de bajo costo.



NOTICIAS

Por Hugo Pereira Gigogne (CL)

El sábado 18 de abril pasado se realizó con gran éxito de asistencia y participación el Seminario Arquitectura de tierra en la XIX Bienal de Arquitectura de Chile, "Arquitectura + Educación, el país que queremos". Este se llevo a cabo en el Centro Cultural de Valparaíso, el mismo en el cuál se desarrollaron los Talleres del XIII SIACOT.

La primera parte estuvo a mi cargo y consistió en la presentación de la Red Iberoamericana PROTERRA. Luego la presentación de la Red Protierra - Chile centrada en el catastro de la arquitectura contemporánea en Chile.

En la segunda parte de éste seminario , el Arquitecto Jorge Broughton W., miembro de la Red Protierra - Chile presentó extensivamente la obra arquitectónica de su oficina Spencer & Broughton , con interesantes obras de viviendas unifamiliares construidas en Chile con técnica constructiva mixta madera-paja-tierra.





www.redproterra.org