



CONSTRUYEIDENTIDAD: UNA PROPUESTA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL INTERDISCIPLINARIA PARA LA DIFUSION Y APRENDIZAJE DE LA CONSTRUCCION CON TIERRA

Marianne Trauten, Rolando Tafur

ConstruyelDentidad

Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Pontificia Universidad Católica del Perú
Av. Universitaria cuadra 18, Lima Tel. (+51) 9 98769945 Tel. (+51) 964212909
construyelDentidad@gmail.com

Palabras clave: experimentación, tierra, responsabilidad social, intervención participativa, arquitectura vernácula.

Resumen

El Perú, gracias a su variada geografía, tiene una diversidad de técnicas constructivas tradicionales ingeniosas, creativas y con una fuerte carga de información acerca de las particularidades geográficas, medioambientales y culturales de una determinada región o centro poblado. Sin embargo, en aras del progreso y la modernidad, se está homogenizando un estilo con nuevos materiales industriales para el cual no se toma en cuenta ninguno de estos condicionantes. Este cambio, más allá de estético y tipológico, tiene como resultado construcciones inadecuadas y permite la pérdida de conocimientos valiosos. Esto, entre otros, contribuye a la pérdida de identidad cultural de una determinada población.

Los culpables de que esto suceda somos todos.

Los estudiantes de arquitectura e ingeniería civil tienden a excusar su desinterés por los materiales tradicionales con el argumento de querer ser profesionales modernos, mientras que los interesados difícilmente encuentran en sus universidades la posibilidad de tener una buena formación en el tema.

Los estudiantes de otras disciplinas están parcializados por lo que se dice en los medios y el común hablar: tierra equivale a pobreza, materiales industriales a modernidad y progreso.

En cuanto a profesionales y docentes, hay los que aprovechan su posición para difundir sus propias opiniones negativas con respecto a la tierra como material de construcción; a los que les gusta pero carecen de técnica y conocimientos; y los especialistas que llevan a cabo grandes avances pero que tienen problemas con la difusión.

De igual manera, ó en consecuencia, los habitantes de comunidades rurales se adjudican una serie de connotaciones subjetivas negativas por poseer una vivienda de construcción tradicional, a lo que se suma la queja por la vulnerabilidad estructural de la vivienda frente a los condicionantes climáticos y los sismos.

El problema es que para solucionar esta situación de disconformidad y falta de información en torno a la construcción con tierra, no existe hoy en día suficiente difusión; las propuestas aisladas de universidades, institutos y arquitectos e ingenieros profesionales sirven de buenos referentes, pero son insuficientes para una problemática tan masiva, de rápida expansión y que atañe a diversos actores.

La presente ponencia dará a conocer sobre el trabajo que realiza 'Construye Identidad', una agrupación de estudiantes que propone masificar la difusión de conocimientos y puesta en acción bajo la modalidad de un voluntariado de responsabilidad social, con la interdisciplinariedad como estrategia de comprensión y difusión.

Se empieza capacitando a estudiantes de arquitectura e ingeniería, quienes puedan contribuir con la investigación y la innovación de las técnicas constructivas, para luego capacitar masivamente a jóvenes de diferentes disciplinas, quienes aumenten el número de voluntarios de acción masiva, y aporten desde sus disciplinas nuevos enfoques y ejerzan en ellas influencia positiva para con el uso de materiales tradicionales en la construcción.

El aprendizaje y puesta en acción se lleva a cabo a través de capacitaciones y trabajo directo participativo con comunidades rurales objetivo, para aprender de sus conocimientos ancestrales, y a

través de la investigación e innovación, llegar a nuevas propuestas tecnológicas que satisfagan las necesidades del usuario contemporáneo, sin comprometer el uso de materiales tradicionales. Esta experiencia vivencial directa “con las manos en la masa” trae consigo aceptación, respeto y valoración por la construcción tradicional.

Para ejemplificar estas ideas, se contará la experiencia del trabajo con la comunidad de Patalá, en los Andes Centrales Peruanos.

1. PROPUESTA: MASIFICACIÓN DE LA DIFUSIÓN Y PUESTA EN ACCIÓN

La presente ponencia dará a conocer sobre el trabajo que realiza ‘Construye Identidad’, una agrupación de estudiantes que propone masificar la difusión de conocimientos y puesta en acción bajo la modalidad de un voluntariado de responsabilidad social, con la interdisciplinariedad como estrategia de comprensión y difusión.

1.1 Inclusión de estudiantes de arquitectura e ingeniería civil

Se empieza capacitando a estudiantes de arquitectura e ingeniería civil, quienes puedan contribuir con la investigación y la innovación de las técnicas constructivas.

1.2 Inclusión de estudiantes de diferentes disciplinas

Luego se continúa la labor con jóvenes de diferentes disciplinas, quienes aumenten el número de voluntarios para el logro de una acción masiva. Desde estas, ellos aportan nuevos enfoques e insertan a sus disciplinas una influencia positiva para con el uso de materiales tradicionales en la construcción.

2. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

El Perú, gracias a su variada geografía, tiene una diversidad de técnicas constructivas tradicionales ingeniosas, creativas y con una fuerte carga de información acerca de las particularidades geográficas, medioambientales y culturales de una determinada región o centro poblado. Sin embargo, en aras del progreso y la modernidad, se está homogeneizando un estilo con nuevos materiales industriales para el cual no se toma en cuenta ninguno de estos condicionantes.

Este cambio, más allá de estético y tipológico, tiene como resultado construcciones inadecuadas y deriva en la pérdida de conocimientos valiosos, y por ende, de identidad cultural de una determinada población.

3. LOS CULPABLES DEL PROBLEMA

Se considera que para poder proponer soluciones al cambio mencionado, es necesario identificar las causas reales por las cuales las personas están considerando adecuado dejar de lado el uso de la tierra para sus edificaciones.

Se formula una hipótesis acerca de quiénes podrían ser los actores responsables de que la problemática mencionada ocurra, en la cual se interpela desde estudiantes de arquitectura e ingeniería, responsables de los conocimientos técnicos existentes y manejo de la información desde las disciplinas más allegadas, hasta los estudiantes de otras, quienes observan y evalúan el problema desde un panorama más alejado y subjetivo; desde profesionales y docentes a cargo de la investigación y difusión de conocimientos desde la academia hasta los habitantes de las comunidades rurales, testigos de los conocimientos pasados por tradición práctica a lo largo de generaciones.

Para comprobarla se recurrió a una investigación cuantitativa, teniendo como herramienta central para la recolección de datos a encuestas aplicadas a una muestra seleccionada por muestreo estratificado (Kogan, 2009) y con ello referencial de 80 estudiantes de arquitectura e ingeniería y a 50 estudiantes de otras disciplinas de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Universidad Nacional de Ingeniería, Universidad Nacional Federico Villareal,

Universidad Ricardo Palma, Universidad San Ignacio de Loyola, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas y Universidad de Lima. Además se encuestó a 30 profesores de la PUCP.

3.1 Los estudiantes de arquitectura e ingeniería civil

Los estudiantes de arquitectura e ingeniería civil tienden a excusar su desinterés por la tierra como material de construcción debido a considerarla inadecuada e ineficiente para las edificaciones modernas, mientras que los interesados difícilmente encuentran en sus universidades la posibilidad de tener una buena formación en el tema.

Lo previamente dicho se avala con los siguientes resultados arrojados por la encuesta:

La mayor parte de los encuestados consideran que las edificaciones de tierra pueden ser visualmente agradables, pero nunca construirían su propia vivienda de dicho material por considerarlo el más vulnerable en comparación con la madera, el concreto armado y el ladrillo. Asimismo, la asocian por completo con la pobreza, la falta de higiene y con la poca resistencia a la lluvia. Sin embargo, se considera el material más resistente al frío y el menos costoso.

Por otro lado consideran que una casa de tierra no es el producto de un proceso de elección, sino como consecuencia de la falta de recursos económicos necesarios para acceder a otro material. Esto se intensifica a partir de su carácter accesible y gratuito y hereditario en tanto los conocimientos técnicos no dependen del contrato de un tercero para la construcción, sino del traspaso generacional de capacidades.

Dentro del imaginario de esta muestra las casas de tierra están prioritariamente asociadas con términos como 'rústico', 'rural' y 'vulnerable' ante los condicionantes climáticos y sismos. Sin embargo, también se las califica como 'calientes' y 'ecológicas', pero ello no implica que estén dispuestos a vivir en una casa de este material por considerarlas, nuevamente, vulnerables y antihigiénicas.

Ahora bien, la gran mayoría, pese a haber recibido algún tipo de enseñanza que haga referencia a la tierra como material de construcción con una connotación positiva, llevándolos por ejemplo a considerar a la tierra como el mejor aislante térmico, considera que debe intensificarse el estudio sobre sus técnicas constructivas.

Por otra parte, la mayoría considera posible que existan viviendas modernas de tierra, capaces de brindar las mismas comodidades que una de ladrillo. Pero, a pesar de eso, no les queda claro la posibilidad de que puedan tener instalaciones de luz, agua y desagüe con la misma eficacia.

De la misma manera, el mayor número de encuestados ha tenido o tiene interés en aprender sobre la construcción con tierra, sin embargo, no existe una formación dentro del plan curricular, por lo cual saben que pueden acudir individualmente a determinados profesores expertos en el tema, a algún curso electivo o a bibliografía relacionada.

Cabe resaltar que lo anteriormente expuesto son las nociones de sujetos que, por pertenecer a la academia y disciplina, evalúan desde los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación, pudiendo estos ser o no –como se comprueba en los resultados de la encuesta- insuficientes.

3.2 Los estudiantes de otras disciplinas

Los estudiantes de otras disciplinas están parcializados por sus vivencias, percepciones, experiencias o prejuicios: tierra equivale a pobreza, materiales industriales a modernidad y progreso.

Dichos prejuicios fueron confirmados por medio de la metodología en cuestión, la cual emitió como resultado que gran parte de la muestra considera a la tierra como un material de construcción muy vulnerable frente a los condicionantes climatológicos como el frío y la lluvia, así como frente a los sismos. Además la califican de desagradable y antihigiénica, pero también de poco costosa.

Por otro lado consideran que una casa de tierra no es el producto de un proceso de elección, sino, al igual que la muestra anterior, como consecuencia de la falta de recursos económicos necesarios para acceder a otro material. La disponibilidad y accesibilidad a un bajo o ningún costo del material es un factor decisivo para la construcción con dicho material.

Dentro del imaginario de estos estudiantes las casas de tierra están prioritariamente asociadas con términos como 'pobre', 'vulnerable' y 'antihigiénico', razones por las cuales la mayor parte de ellos nunca vivirían en una casa de tierra. Por estas debilidades consideran necesario que se intensifique el estudio acerca de este tipo de construcción, sobre la cual tampoco han recibido enseñanza relacionada al tema.

Pese a esto, la mayor parte de la muestra considera que la tierra es el mejor aislante térmico en comparación con el ladrillo y la madera, pero que es incapaz de resistir a los sismos, incluso con un reforzamiento especial. Del mismo modo, la mayoría considera que sí se puede tener instalaciones de luz, agua y desagüe en una casa de tierra moderna, pero al mismo tiempo no creen que puedan tener las mismas comodidades que en una casa de ladrillo. Finalmente, se considera de importancia que se mantengan las técnicas tradicionales de construcción (gráficos 1, 2 y 3).

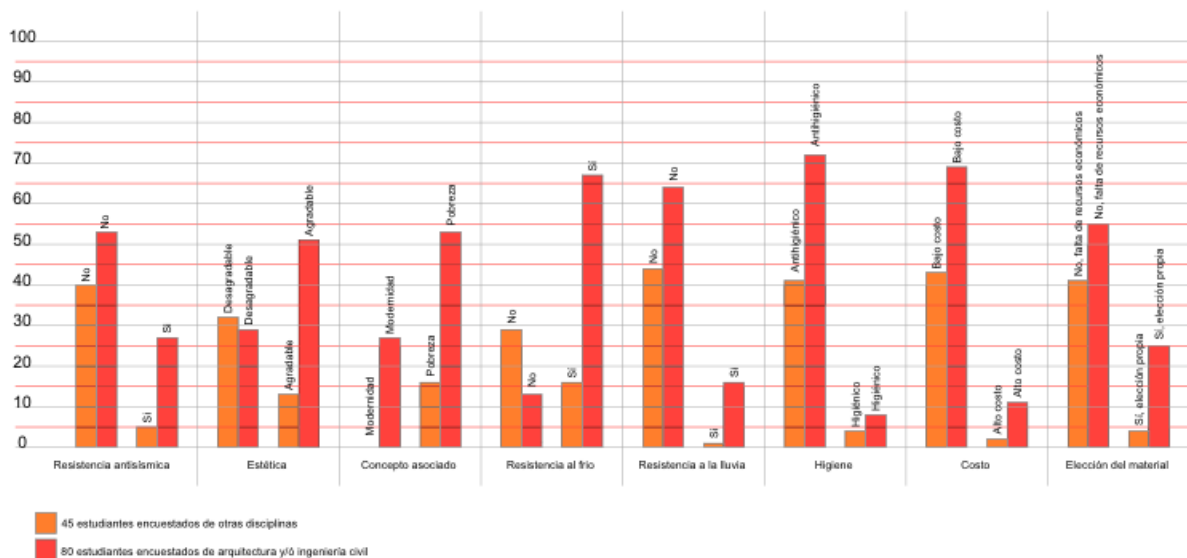


Gráfico 1. Datos arrojados ante la pregunta de si el encuestado asocia la tierra con los temas mencionados

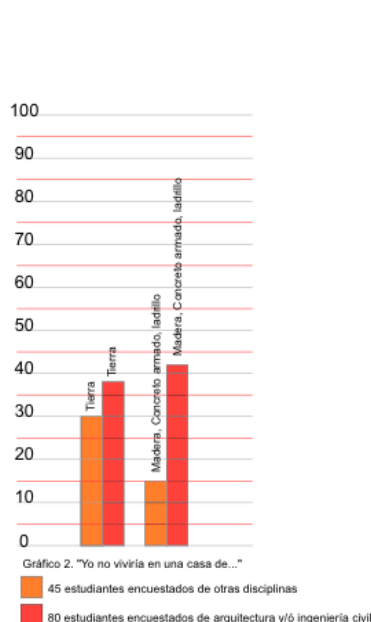


Gráfico 2. "Yo no viviría en una casa de..."

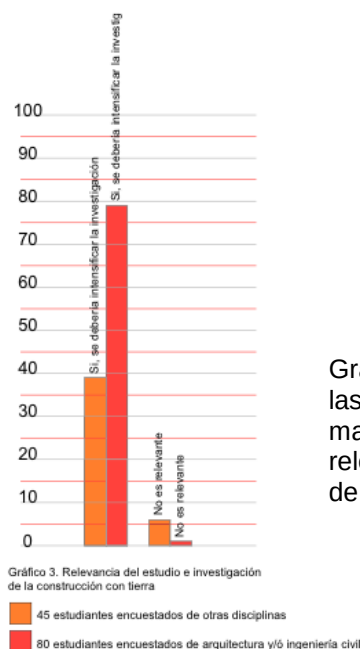


Gráfico 3. Relevancia del estudio e investigación de la construcción con tierra

Gráficos 2 y 3: Datos arrojados ante las preguntas: en una casa de qué material no viviría el encuestado; la relevancia del estudio e investigación de la construcción con tierra

3.3 Profesionales y docentes

En cuanto a profesionales y docentes, hay quienes no sienten interés y con ello ejercen influencia directa o indirecta en sus alumnos; hay a quienes les gusta pero carecen de técnica y conocimientos; y los especialistas que llevan a cabo grandes avances pero que tienen problemas con la difusión.

El enunciado ha sido demostrado con la encuesta aplicada.

Ella señala que la mayoría de profesores encuestados les interesa especialmente la construcción con tierra y que la conoce lo suficiente por haber trabajado en algún proyecto relacionado a dicho material, pero no tanto como para considerarse experto. La siguiente mayor parte de la muestra indicó que siente interés por la misma, mas conoce poco acerca del tema, lo que refuerza la información brindada por los estudiantes con respecto a la poca información y formación sobre el tema de la que disponen en sus centros de estudio.

Poco menos del total tiene pensado aprender sobre técnicas de construcción con tierra asistiendo a cursos o seminarios y acudiendo a bibliografía relacionada.

Por otro lado, los docentes especialistas que llevan a cabo trabajos de investigación e innovación tienen dificultades para difundir los conocimientos adquiridos. Este caso se percibe por los estudiantes de la PUCP, universidad que cuenta con una gama de docentes expertos que desarrolla avances en el reforzamiento de estructuras de tierra con fines antisísmicos. La difusión de este material se ve dificultada al tener que limitarse a la currícula universitaria presentada por las Facultades de Ingeniería Civil y Arquitectura y Urbanismo, las cuales, a pesar de que cerca del 39% de viviendas en el Perú estén construidas en tierra (INEI, 2007), la cual solo plantea asignaturas relacionadas al tema como curso electivo (gráfico 4).



Gráfico 4. "Según su opinión,
¿Cuánto conoce sobre construcción con tierra?"
32 docentes de arquitectura encuestados

Gráfico 4. Datos arrojados ante la pregunta de cuánto conoce el encuestado sobre la construcción con tierra

3.4 Los habitantes de las comunidades rurales

De igual manera, o en consecuencia, los habitantes de comunidades rurales se adjudican una serie de connotaciones subjetivas negativas por poseer una vivienda de construcción tradicional, a lo que se suma la queja por la vulnerabilidad estructural de la vivienda frente a los condicionantes climáticos y sísmicos.

Esta hipótesis se comprobó con la aplicación de una encuesta a 10 pobladores de la comunidad de Patalá (Junín, Perú) sobre el proceso de construcción y los materiales usados en la propia vivienda, así como los materiales ideales que ellos quisieran para las mismas, de tener las posibilidades para obtenerlos.

Como resultado se obtuvo que en el caso de las paredes de la propia vivienda se cumple el caso. Si bien los pobladores tienen en mente las ganas de querer modernizarse para progresar, en los demás casos la prioridad urgente es arreglar las deficiencias estructurales y complementarias de la casa, y por ende la razón que los motiva a cambiar los materiales de su vivienda por nuevos materiales industriales, lo cual podría suceder únicamente si los habitantes posean los recursos económicos necesarios.

Esto último se asocia y respalda con la semioesfera sugerida por los semiólogos Yuri Lotman y replanteada por Jacques Fontanille. En ella se conciben cuatro tiempos en una determinada cultura cuando ingresa algo nuevo: el brillo de lo extraño, la difusión de lo familiar, la exclusión de lo específico y el despliegue de lo universal. El primero de ellos alude a que

el aporte exterior [en este caso los materiales industriales] es percibido como brillante y singular, sobrevalorado como prestigioso o inquietante; en consecuencia, se beneficia de una axiología ambivalente: positiva en cuanto a la sorpresa o al interés que suscita, negativa en cuanto a su fuerza subversiva o distintiva en relación con la cultura de acogida. (Fontanille, 2001, p.245)

Sin embargo, este tiempo, en la comunidad de Patalá, ya está concluyendo, dando paso a que incluso el siguiente empiece a mostrar sus efectos. Es decir, se está iniciando un momento en el que *el aporte exterior es imitado, reproducido y transpuesto en términos de lo 'propio' y de lo 'nuestro', lo que le permite ser difundido e integrado por entero en el campo interior* (Fontanille, 2001, p.246). Ahora, si bien la comunidad aún no llega a la exclusión de lo específico y en consecuencia tampoco al despliegue de lo universal, cabe definir ambas nociones de manera que las temporalidades resulten de comprensión clara y abiertas a ser aplicables cuando la observación de sus síntomas los evidencie. Así, la exclusión de lo específico quiere decir que

el aporte exterior no es reconocido como extraño, su origen es incluso discutido, se le retira todo lo que tiene de específico, se le oculta para asimilarlo mejor a la cultura de acogida; el dominio exterior conserva aquí toda su especificidad y su singularidad, y parece tanto más vivamente confuso, falso, no pertinente, cuanto más éxito se ha tenido que asimilar por completo la forma prestada (Fontanille, 2001, p.246),

mientras en el último tiempo, el despliegue de lo universal,

el aporte de lo exterior, vuelto irreconocible como tal, es erigido en norma universal y es propuesto de retorno, no solamente en los límites del dominio interior sino también en los dominios exteriores, como parangón de toda cultura, como signo de la civilización por excelencia. (Fontanille, 2001, p.247).

4. OBSTÁCULOS PARA MEJORAR LA SITUACIÓN DE DISCONFORMIDAD

Para solucionar la mencionada situación de disconformidad y falta de información en torno a la construcción con tierra, no existe hoy en día suficiente difusión; las propuestas aisladas de universidades, institutos y arquitectos e ingenieros profesionales sirven de buenos referentes, pero son insuficientes para una problemática tan masiva, de rápida expansión y que atañe a diversos actores.

5. APRENDIZAJE Y PUESTA EN ACCIÓN: EJEMPLO PATALÁ 2012

Construyeldentidad propone una manera diferente de transmitir entre los jóvenes conocimientos en torno a la construcción con tierra, para generar una nueva ola de interés

ya no sólo entre académicos especialistas, sino también por parte de estudiantes con diferentes miradas innovadoras y frescas. Para dicho fin, se organizan diferentes tipos de talleres vivenciales y experimentales, en los cuales se presenta la construcción con tierra como un tema atractivo en el cual todos están al alcance de “meter la mano y embarrarse” al mismo tiempo de ejercer responsabilidad social para con el país.

Para una primera experiencia se eligió explorar la arquitectura de la Puna en la Sierra Central del Perú. Patalá es una comunidad campesina ubicada en la cumbre de un cerro a 4000msnm en el distrito de Pucará, en Huancayo -Junín. La comunidad consta aproximadamente de 221 habitantes (SISFOH, 2011) y vive en torno a la agricultura, del cultivo de papa y otros tubérculos. Salvo el local comunal y el colegio primario, todas las viviendas están hechas de tierra (tapial), pero tras encuestar y entrevistar a los pobladores se supo que la mayoría de los habitantes preferiría cambiarlas por construcciones de ladrillo y cemento. Esto se debe a que la condición de sus viviendas actuales los hace vulnerables frente a los factores climatológicos, y a la asociación de estos materiales externos con progreso, estética e higiene.

5.1 Trabajo participativo con los pobladores de la comunidad

Desde el comienzo, se trabajó progresivamente con la comunidad de Patalá entorno a la revalorización de su construcción en tierra.

Con dicho fin, el equipo de *construyeidentidad* viajó repetidas veces a Junín, logrando reunirse con el líder y los pobladores de Patalá para exponerles las intenciones de trabajo conjunto y las posibilidades de aprendizaje mutuo. Una vez aprobado el proyecto por ellos, se les dio a conocer la existencia de arquitectura moderna en tierra y la capacidad de esta de responder adecuadamente a las deficiencias de sus viviendas. Cabe resaltar que los pataleños tienen primordialmente las siguientes urgencias en torno a estas:

Por un lado, en época de lluvia (noviembre-abril), las paredes de tierra y techo de tejas o calamina se ven muy afectados por el agua y el viento. Por otro, quisieran que sus casas se vieran más presentables por fuera, con tarrajeo y pintura, para lo cual conciben al ladrillo o cemento como única opción.

Un punto importante del proyecto es identificar expertos en la zona que los manejen conocimientos de cómo construir de manera adecuada para dicha región. El equipo mismo está en un proceso de aprendizaje para volverse expertos, por lo que su labor principal en la actualidad es la de facilitadores que permitan que los conocimientos lleguen desde el punto A en el que se encuentran, a donde no los hay en el punto B.

5.2 Capacitación de estudiantes

En paralelo, se convocó a alumnos voluntarios que participaron de varias capacitaciones teórico-prácticas en torno a las técnicas constructivas del lugar objetivo. Para el caso de Patalá se indagó y experimentó la construcción en tierra por medio del ensayo-error.

Se realizaron seis workshops durante dos semestres académicos. Para el primero se trabajó tarrajeo con tierra, tapial y técnicas de techado y para el segundo tarrajeos impermeables, adobe y nuevamente tapial (figura 1). Se convocaron de manera atractiva y fueron realizados en un lugar visible por toda la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la PUCP, de manera que incluso profesores y alumnos no participantes estuvieran al tanto y sintieran curiosidad por algo no visto hasta el momento: estudiantes embarrándose, tal como lo muestra la foto colocada al final del texto. Posteriormente, los productos de los workshops (bancas de tapial coloridas, paneles con diferentes tarrajeos, quinchas ondulantes, etc) fueron dejados en el patio de la facultad durante todo el año, para que todo interesado pudiera acercarse y tocarlos.



Figura 1. Workshop de tarrajeo impermeable 2012

5.3 Intervención participativa INSITU

Es preciso dividir el trabajo realizado a lo largo del 2012 en dos etapas para su mejor comprensión.

5.3.1 Primera etapa – 2012-1

Durante el proceso de trabajo con Patalá se identificó al Sr. Román Remuzgo, un artista plástico de la comunidad de Sapallanga, Huancayo, que pasó a ser el experto al que hacemos referencia en párrafos previos. Por sus conocimientos sobre las tierras del Valle del Mantaro y técnicas naturales usadas antiguamente por los incas y pre-incas en la zona, contó cómo del cactus molido se extrae una sustancia gomosa que, mezclada con el barro para tarrajar, la impermeabiliza ante la lluvia y por lo tanto, evita la erosión de las paredes (Vargas et al, 1986.)

Junto con el Sr. Román, el grupo de estudiantes que se preparó en Lima y los pobladores de Patalá, se organizó una intervención de 6 días en el pueblo, donde los quehaceres conjuntamente acordados fueron el tarrajeo de la capilla con esta nueva técnica y la construcción de un espacio público.

El principal objetivo durante ese periodo fue que el trabajo conjunto sirviera como capacitación sobre este tipo de construcción, tanto a pobladores como a estudiantes. Así se aprendió de ellos una técnica particular de hacer tapial, y ellos hicieron lo mismo con el tarrajeo impermeable que, además de las ventajas ya mencionadas, proponía la consolidación de paredes atractivas y “presentables”, conllevando a su vez a la revalorización de la cualidad estética y eficaz del material.

5.3.2 Segunda etapa

Una vez que la primera parte del proceso fue completada se concluyó que las metas inicialmente planteadas fueron cumplidas: se instauró en Patalá y en los estudiantes la semilla que los llevó a repensar los materiales tradicionales como insumos para lograr, junto con la técnica adecuada, resultados sumamente satisfactorios y arquitectónicamente eficientes y atractivos estéticamente.

Pero una sola experiencia no bastaba para asegurar que en Patalá se pondrían en práctica los conocimientos conjuntamente aprendidos. Por ello, y para generar un impacto real en la

comunidad, se planificó una segunda intervención. Esta tuvo cabida en una vivienda particular de una de las familias pataleñas, en quien se buscó dedicación y compromiso de tal modo que esta lograra ser un ejemplo reproducible para el resto de la comunidad.

Por otro lado, se planificaron y realizaron los viajes previos por parte del equipo para entablar las coordinaciones con la comunidad y la familia seleccionada, ejecutados además con la finalidad de fortalecer los lazos de cooperación y mutuo compromiso. De la misma manera, los estudiantes continuaron capacitándose con los talleres teórico-prácticos ya mencionados y abrieron sus puertas al ingreso de nuevos voluntarios. Y así **construyeidentidad**, junto con la familia pataleña Hualpa, empezó la segunda etapa.

El viernes 8 de marzo se partió nuevamente de Lima con 20 voluntarios. En la intervención se trabajó por seis días junto con el Sr. Cayo Hualpa, el jefe de la familia; su esposa, la señora Delia; su hijo Cayito y su sobrino José en el tarrajeo de su vivienda con la mezcla impermeable ya aprendida y mejorada. En esta ocasión también se contó con la supervisión del experto en la técnica, el Sr. Román Remuzgo.



Figura 2. La casa de la familia Hualpa el antes y el después.

6. CONCLUSIONES FINALES

Tras haber culminado el año de trabajo en torno a Patalá, pueden sacarse varias conclusiones en cuanto a la forma de trabajo utilizada y al cumplimiento de los objetivos planteados por ConstruyeIdentidad.

Por un lado, se puede afirmar que habían muchos estudiantes interesados en la construcción con tierra, quienes efectivamente no habían hasta entonces encontrado un espacio en donde poder aprender y experimentar de manera libre este material. Además, fue notorio que el tema de la responsabilidad social entre los jóvenes es algo muy valorado y demandado, por lo cual presentar el proyecto como una manera de ejercerla causó no sólo interés y aceptación entre la gente, sino que además dieron cuenta de la posibilidad de participar y aportar sin necesidad de tener mayores conocimientos técnicos propios de las disciplinas de arquitectura o ingeniería.

Por otro lado, el proyecto causó al mismo tiempo sensación y cuestionamiento por parte de profesores – algunos acudieron al grupo con fines de dar sus propios aportes ante tal inesperado e inusual interés, y otros no dudaron en mantenerse recelosos ante la idea de que estudiantes demostraran iniciativas no cubiertas por la docencia. Asimismo, en la comunidad de Patalá se generó una curiosidad positiva ante la extraña aproximación e interés de jóvenes de la Capital haciendo referencias positivas sobre su forma de construir en tierra, además de haber sembrado la semilla de la idea de que es posible hacer arquitectura *moderna* en tierra.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Fontanille, Jacques (2001). *Semiótica del discurso*. Lima: Fondo editorial Universidad de Lima: Lima: 2001. p.245-247.

INEI (2007). Censos Nacionales 2007 XI de Población y VI de Vivienda. En: Censos Nacionales INEI Lima 2007. <http://www.inei.gob.pe>

Kogan, Liuba. *Aprender a investigar*. Lima: Fondo editorial Universidad de Lima.: 2009. Pg. 100.

SISFOH. Sistema de focalización de hogares. 2011 <http://www.sisfoh.gob.pe/>

Vargas Neuman, Julio; Heredia Zavini, Ernesto; Bariola Bernardes, Juan; Mehta, Povindar K. (1986). *Preservación de las construcciones de adobe en áreas lluviosas*. Lima: PUCP.

Currículos

Marianne Trauten Farfán, Estudiante de arquitectura, último año, PUCP. Intercambio en la Universidad de Stuttgart, dos construcciones con materiales tradicionales en febrero y marzo del 2011 y 2012 en Sudáfrica. Workshop de construcción en tierra con CRATerre 2011 y del SIACOT, Terra 2012. Trabaja en ConstruyeIdentidad desde 2011.
(<http://www.facebook.com/pages/ConstruyeIdentidad/108165655974626?ref=hl>)

Rolando Tafur Vásquez, Estudiante de octavo ciclo de arquitectura, PUCP, proyecto con tierra cruda en la Libertad 2011, Workshop de verano Lima Beyond the Park realizado por la PUCP, Universidad de Stuttgart y Municipalidad de San Martín de Porres – Lima, Asistente y Comisión Organizativa del 28th PLEA Lima-Perú. Trabaja en ConstruyeIdentidad desde 2011.

(<http://www.facebook.com/pages/ConstruyeIdentidad/108165655974626?ref=hl>)
www.construyeidentidad.org

ANEXO**ENCUESTA PARA DOCENTES DE ARQUITECTURA**

- ¿Le interesa especialmente la construcción con tierra?
SI..... NO.....
- Según su opinión, ¿cuánto conoce sobre construcción con tierra?
Mucho, soy un experto.....
Más o menos, conozco lo suficiente.....
Poco, me interesa pero no sé mucho.....
Nada, no me interesa.....
- ¿Ha trabajado alguna vez en un proyecto de construcción con tierra?
SI..... NO.....
- ¿Tiene pensado aprender sobre técnicas de construcción con tierra?
SI..... NO.....
- Si la respuesta es sí, ¿cómo planea hacerlo?
Carrera: _____ Centro de estudios: _____

ENCUESTA PARA ESTUDIANTES**1.- Marca los casilleros de las palabras que relaciones con:**

VIVIENDA	RESISTENCIA		ESTETICA		STATUS		TEMPERATURA		LLUVIA		SALUD		PRECIO	
Tipo de material	Antisísmica	Vulnerable a sismo	Agradable	Desagradable	Moderna	Pobreza	Resistente al frío	Poco resistente al frío	Resistente	Poco resistente	Higiénica	Anti-higiénica	Costosa	Poco costosa
MADERA														
LADRILLO														
TIERRA														
CONCRETO ARMADO														

2.- Marca los casilleros con todas las razones por las cuales crees que una persona construye su casa de:

VIVIENDA Tipo de material	Elección	Disponibilidad de materiales	Costo	Disponibilidad de tiempo	Conocimiento de la técnica	Falta de recursos económicos	Resistencia antisísmica	Mejor status social	Estándar de construcción	Sostenibilidad de medio ambiente	Rústico y pintoresco
MADERA											
LADRILLO											
TIERRA											
CONCRETO ARMADO											

3.-Cuál es el primer adjetivo que se te viene a la mente cuando piensas en una casa de tierra?

.....

4.- Yo no viviría en una casa de : (marca una)

- Ladrillo
- Madera
- Concreto armado
- Tierra

Por qué?

.....

.....

5.- Escribe la letra de todos los lugares dónde podría estar ubicada una casa de:

- I. Madera.....
- II. Tierra.....
- III. Ladrillo.....
- IV. Concreto armado.....
- a) Distrito de Miraflores - Lima
- b) Distrito de Ventanilla - Callao
- c) Ciudad de Chiclayo
- d) Ciudad de Iquitos
- e) Ciudad de Huancayo
- f) Pueblo de Marcavalle – Junín
- g) Pueblo de Lamas – San Martín
- h) Pueblo de Morropón – Piura

6.- ¿Crees que se debería intensificar el estudio y las técnicas de construcción con materiales tradicionales?

SI.....NO.....
 Porqué?

.....

7.- Durante el tiempo de tus estudios universitarios has recibido alguna enseñanza que haga referencia a la tierra como material de construcción?

SI.....NO.....

8.- En caso que si: la enseñanza ha tenido connotación

- a) Positiva
- b) Negativa
- c) Neutral

9.- ¿Cuál crees que es mejor aislante térmico?.

Aislante térmico : (aisla del calor/frío del exterior manteniendo una temperatura adecuada en el interior).

- a) Pared de adobe
- b) Pared de ladrillo
- c) Pared de madera

10.- ¿Crees que una construcción con tierra pueda resistir a los sismos?

- a) Sí, si es que se le da un reforzamiento especial
- b) No, creo que es muy riesgoso construir con tierra

11.- ¿Crees que una casa de tierra pueda tener instalaciones de luz, agua y desagüe con igual facilidad y eficacia que una construcción con ladrillo?

- a) Si, luz
- b) Sí, agua y desagüe
- c) Sí, agua
- d) Sí, desagüe
- e) No, ninguna

12.- ¿Crees que una casa de tierra podría ser construida de tal manera que brindase las mismas comodidades que una casa de ladrillo?.

SI.....NO.....

13.- ¿Te imaginas que puede construirse una casa moderna con tierra?

SI.....NO.....

14.- Las técnicas tradicionales de construcción con tierra en nuestro país han sido heredados de generación en generación te parece importante conservarlas?

SI.....NO.....

Porqué?

.....

15.- Responde si eres estudiante de arquitectura o ingeniería civil:

Has tenido interés en aprender sobre la construcción con materiales tradicionales?

SI.....NO.....

16.- Si tu respuesta es sí, ¿has tenido/sabes a dónde/quién acudir para aprender dichos conocimientos?

- a) No, en mi universidad no hay la posibilidad de aprender sobre eso, y no sé cómo aprender.
- b) No, así que voy a aprender por mi cuenta
- c) Si, puedo acudir a