

LOS USOS LOCALES DEL ADOBE. UNA APROXIMACIÓN DESDE EL ESTUDIO DE CASOS EN SUSQUES Y RINCONADA (PROVINCIA DE JUJUY)

Julieta Barada; Constanza Tommei

Proyecto Puna y Arquitectura – Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo –
Universidad de Buenos Aires

Palabras clave: puna , adobe , usos locales

RESUMEN

El adobe es uno de los principales materiales estudiados cuando nos referimos a la construcción con tierra, tanto en la praxis como en la bibliografía existente sobre el tema. En nuestro caso, el habernos acercado al conocimiento del adobe y sus técnicas desde el trabajo de campo, en conjunto con constructores locales, ha sido fundamental a la hora de definir nuestra mirada y el sentido de nuestro trabajo.

No es sencillo realizar aportes sobre una temática en la que han trabajado, y trabajan, numerosos investigadores con una vasta trayectoria. Sin embargo esperamos que nuestro trabajo sea de utilidad para, por un lado, dar a conocer nuevos datos generados a partir del estudio de casos, y, a partir de esto, profundizar el conocimiento sobre el uso del adobe en dos localidades puneñas de la provincia de Jujuy.

El equipo del proyecto "Puna y Arquitectura", espacio en el que nos desenvolvemos como estudiantes, viene realizando trabajos de campo en las localidades de Susques y Rinconada hace más de cuatro años. Esto nos permitió tener un conocimiento particular sobre las viviendas en las que hemos trabajado y relevado, y es justamente esta condición la que nos posibilita enfocar nuestra ponencia desde el punto de vista propuesto.

A partir de esta metodología es que nos proponemos indagar acerca de las particularidades que se pueden encontrar en la utilización de una técnica de la cual podemos encontrar, como hemos mencionado, un volumen de bibliografía, que muchas veces tiende a generar estándares. Para esta ponencia hemos preferido enfocarnos en el estudio de las formas particulares que asume el uso del adobe en ciertos lugares. Los modos locales que analizaremos están vinculados no solamente al sitio y al tipo de materia prima disponible, sino también a la historia de cada familia, comunidad y constructor, siendo estas últimas cuestiones imposibles de ser dejadas de lado especialmente cuando se trabaja en un espacio doméstico.

DESARROLLO

El adobe es uno de los principales materiales con los que hemos trabajado en el marco del proyecto "Puna y Arquitectura" en las localidades de Susques y Rinconada. Es de hecho el material que constituye la caja muraria de la mayoría de las casas en las que se ha intervenido, tanto en lo relevado sobre construcciones existentes como en los trabajos realizados en cada una de las campañas.

En este sentido, entendemos que, desde la experiencia concreta de construcción, podemos brindar una cierta cantidad de material de lo observado y reflexionar sobre las particularidades del uso del adobe en la Puna jujeña. La presencia del adobe en Susques y Rinconada se da no solamente a partir de su rol en el patrimonio existente sino desde su vigencia como material de construcción actual y futura.

Esto se evidencia en el registro de adobes utilizados en habitaciones de una misma casa correspondientes a muy diversas etapas constructivas. Sobre este punto nos es interesante destacar que esta técnica no solo se manifiesta en las casas particulares, sino que también forma parte de las construcciones públicas de estas localidades, inclusive para aquellas que se encuentran en actual construcción.

En todo caso, no es sencillo realizar aportes sobre esta temática en la que han trabajado, y trabajan, numerosos investigadores con una vasta trayectoria. El adobe ha sido estudiado desde su historia, cualidades técnicas, patologías o posibilidades de intervención tecnológica, entre muchos otros ángulos de indagación. Al mismo tiempo, mientras el interés sobre la construcción con tierra se ha ido acrecentando en los últimos años desde los ámbitos académicos y en algunos casos desde los espacios de gestión, no es un secreto que continúa con fuerza un sesgo sobre su uso.

La asociación de la construcción con tierra, y especialmente del adobe, con pobreza, falta de calidad, malas terminaciones e incluso enfermedades o poca higiene sigue plenamente vigente. Desde estos puntos de partida se suelen observar y analizar las prácticas constructivas y la arquitectura en general de muchos grupos sociales que usan la tierra cotidianamente. La construcción con tierra llevada adelante por las poblaciones puneñas no escapa a estas lecturas sesgadas y estereotipadas. Es desde este estado del análisis que creemos que tiene sentido escribir este trabajo.

La particular aproximación que hemos tenido basada en el aprendizaje directo de los constructores locales, el trabajo con ellos, la convivencia con las familias y el relevamiento desde el trabajo de campo sumado a la considerable cantidad de casos de estudio nos permite tener un acercamiento particular y diferenciado al estudio de esta técnica constructiva. Este trabajo nos ha brindado una cantidad de datos tanto técnicos como etnográficos que sirven como complemento a la bibliografía existente y que hacen referencia a las numerosas particularidades y variaciones que tiene la utilización de esta técnica, tanto a través del tiempo como entre los distintos casos estudiados.

El adobe, definido por Graciela Viñuales (1994) como ladrillo de barro sin cocer, es una tecnofactura que se obtiene a partir de un conjunto de materias primas que atraviesan un determinado proceso de elaboración. En todos los casos es un módulo repetitivo, que a partir de su sucesiva utilización en el contexto de una técnica particular genera una unidad. "Esta técnica consiste en la fabricación hecha a mano de ladrillos con tierra arenosa y arcillosa, con ayuda de moldes sencillos de madera, en los que se dispone el mortero de tierra que se apisona ligeramente a mano." (Bardou 1979:22). En lo que respecta a sus formas de elaboración, la más difundida en Argentina es la que utiliza moldes de madera de uno o dos bloques, generalmente de formas rectangulares. El molde se llena con un barro que es preparado con suelos del lugar y agua, y que en muchos casos tiene agregados naturales para controlar las fisuras, tales como vegetales, guano o pelos de animal. (Rotondaro y Patrone 2008). Según nuestra experiencia en el campo, las proporciones específicas de composición de cada adobe y su tamaño tienen variaciones de acuerdo al contexto geográfico y temporal, la posibilidad de obtención de los materiales y los conocimientos y herencias de cada maestro constructor.

A partir del registro de habitaciones construidas en diferentes periodos, en las más antiguas es donde se reconocen ladrillos de menor tamaño, más irregulares y que permiten observar a simple vista un mayor porcentaje de agregados de piedras, vidrios o paja y material orgánico, como el guano, en su composición (Fig. 1).

Se verificaron una gran diversidad de medidas y composiciones, en este sentido se pudieron relevar en las casas donde se trabajó las siguientes medidas: 40 x 28 x 15cm, 38 x 25 x 15cm y 30 x 25 x 9cm en los adobes registrados en construcciones de entre 15 y 30 años de antigüedad, mientras que en algunos de los trabajos realizados se utilizaron adobes de 40 x 25 x 10cm y 40 x 30 x 12cm.

A partir del análisis de la bibliografía existente y de los datos expuestos anteriormente, entendemos que no existe una medida estandarizada ni una única forma de realizar los adobes sino que son varias las maneras de hacerlos.

Desde las experiencias realizadas en Susques y Rinconada, sería posible indicar un proceso de cambio en el modo de elaboración y apropiación del adobe. De acuerdo a los relatos de los constructores, tradicionalmente los bloques eran elaborados por las propias familias para la utilización en sus casas. Durante la experiencia en el campo no solamente hemos podido registrar la utilización de adobes de elaboración propia y la reutilización de otros que se retiraron enteros de muros a demoler, sino también la existencia de distintas estrategias para la obtención del material. En este sentido hoy se recurre a la producción conjunta entre diferentes familias, el intercambio de bloques entre vecinos, y en algunos de los trabajos que se llevaron a cabo el adobe fue comprado u obtenido de organismos estatales (como las Comisiones Municipales).

Más allá de los casos en los que cada familia "corta adobes"¹ en su propio terreno, tanto en Susques como en Rinconada existen ciertos lugares en los alrededores en los que expresamente se producen. En ambos casos no son más de dos o tres y reúnen ciertas características particulares. La ubicación de la elaboración del adobe está situada a la orilla de un lecho de agua. Tanto la elaboración de bloques para la venta, los que elaboran las Comisiones Municipales como los que realizan como producción propia, todos están hechos en los mismos espacios consensuados implícitamente o explícitamente en la comunidad. La elaboración de los mismos requiere un amplio llano, disponibilidad de abundante barro y mucha agua, siendo esto probablemente una de las mayores causas de su ubicación.

Al analizar las formas de obtención de los adobes en la actualidad, en la cual se esta practicando un proceso cada vez más intenso de "tercerización" de la fabricación de los adobes, se puede ver una tendencia a una homogenización de las medidas de estos, y muy probablemente en los modos de realizar los bloques en general.

La obtención del agua debido a la escasez de la misma en la Puna es una tarea que suele requerir una especial atención. Debe hacerse una distinción entre las experiencias realizadas en zonas urbanas y aquellos trabajos en el campo, ya que en los primeros, se contó con agua corriente, y en los segundos, la obtención de la misma tiene una dificultad agregada. En domicilios y puestos en los que se trabajó, el agua frecuentemente fue tomada de ríos o arroyos cuyo cauce se encuentra en las cercanías de las casas. Especialmente en el campo, cuando el puesto no tiene agua cercana y la familia no dispone de algún transporte, fabricar adobes es realmente difícil y se suele optar por soluciones completamente en piedra e incluso con pirca seca en los casos más extremos. En lo que a ello respecta, durante el trabajo de campo, el agua destinada a la construcción se transportó desde el pueblo en tanques de 200 litros hasta los puestos.

Los adobes necesitan un tiempo de secado previo a su utilización, que según Patrick Bardou (1979), es de 2 o 3 semanas. Sin embargo durante el trabajo en el campo se utilizaron adobes que tenían más de nueve años desde que se cortaron. Los bloques, en Susques y Rinconada, no siempre son elaborados por una necesidad urgente de utilización para una construcción específica y con un destino fijado previamente a su elaboración, sino que, por el contrario, generalmente existe una diferencia temporal importante entre la realización de los adobes y su utilización. Es importante aclarar que las particulares condiciones ambientales de la Puna permiten una buena conservación de los adobes.

La ubicación de los adobes acopiados también es significativa y relevante. En varios casos estos acopio se hicieron en el mismo lugar donde fueron-realizados, en otros se guardaron dentro de los propios terrenos de las familias, generando, en varias ocasiones, espacios arquitectónicos como pueden ser divisiones internas, o un cerramiento del predio, sumándose a estos mobiliario de utilidad para los miembros de la familia, como mesas y lugares de apoyo (Fig. 2). También se resalta dentro de la arquitectura relevada, espacios utilizados especialmente para guardar adobes. Se observó que el almacenamiento se

realiza al aire libre, en numerosas ocasiones, con protecciones (aleros de paja, piedras o plásticos), especialmente para evitar el desgaste que provoca en estos el agua de lluvia durante el verano. Parte de las diferencias que se verifican en los adobes depende de tiempo y forma de almacenamiento que hayan tenido.



Fig. 1. Adobes con visible presencia de vidrios y piedras, registrados en Rinconada, 2007.

Con respecto a los modos de construcción con adobe registrados, podemos hacer una principal diferenciación de acuerdo al tipo de muro realizado dependiendo de la forma de colocación de los adobes: *el muro doble* y *el muro sogá*². Cada hilada eleva la altura del muro entre los 12cm y los 20cm dependiendo de las dimensiones de los adobes utilizados y del alto de las juntas, variable también entre los 2 y 5cm³.

La colocación de los adobes se hace por hiladas, ubicando los bloques de manera alternada entre una y otra, en función de lograr una traba. El desplazamiento de los adobes entre hiladas que permite la trabazón es de medio adobe, de modo tal que la junta de la hilada inferior quede en el centro del bloque de la hilada siguiente. Sin embargo, se han relevado casos, de construcciones existentes de distinta antigüedad donde las trabas entre adobes no superan los 10cm, generando una traba diagonal. Es en estos puntos donde suelen aparecer fracturas verticales en los muros, especialmente ante de la carga de los techos.

Toda la construcción se levanta de manera pareja por hiladas logrando una superficie de muro lisa, especialmente en la cara exterior evitando puntos de posible acumulación y filtración de agua. Antes de comenzar cada hilada, se colocan primero los adobes esquineros. Esta cuestión merece especial atención debido a que estos adobes son seleccionados por los maestros constructores en función de utilizar los que posean sus lados más lisos y escuadrados. El adobe se coloca con su cara lisa hacia abajo y la rugosa hacia arriba (siendo la cara lisa la que permaneció sobre el suelo durante el tiempo secado del adobe y la rugosa la que estuvo en contacto con el exterior).

El mortero de barro utilizado para las juntas se realiza con barro y arena o la misma mezcla utilizada para los adobes, a fin de buscar la mayor similitud al material básico para obtener mayor homogeneidad en el comportamiento físico del muro y con una mayor cantidad de agua en función de lograr la ductilidad y adherencia correctas para el llenado de las juntas.

Con respecto al agua, es importante tener en cuenta la cantidad en función del tipo de muro que se va a realizar: una pared de adobe requiere un mortero con mayor cantidad de agua que la pirca de piedra, debido a que la capacidad absorbente del adobe es mucho mayor que la de la piedra. Con respecto a las proporciones de mezcla utilizadas, podemos extraer de los datos relevados diferentes proporciones: 2:1 (2 partes de arena por una de arcilla),

3:1 y 1:3. Estas diferencias en las proporciones, se deben probablemente a las características de las distintas arcillas recolectadas en cada caso particular, y a los distintos conocimientos, costumbres, herencias y experiencias de los maestros constructores. No es menor la importancia que tiene el gusto del constructor a la hora de usar la mezcla. Para muchos es mejor un mortero más arcilloso mientras que otros prefieren una mayor cantidad de arena que lo hace menos “pegajoso”.

Frecuentemente se utilizan para la realización del mortero adobes viejos almacenados en las casas, que han sido erosionados por las lluvias y que por lo tanto no pueden ser utilizados para la construcción de muros. En los casos donde las tareas implicaron la demolición de muros existentes deteriorados, estos fueron utilizados para la preparación del mortero y en otros también se le ha incorporado gravilla para mejorar la labor estructural del mismo.

Como mencionamos anteriormente, existen dos tipos de muros dependiendo de la forma de colocación de los adobes. El *muro sogá* refiere a aquellos donde el sentido de ubicación de los bloques se da por su lado mayor siguiendo la dirección del muro, es decir, que el muro toma el ancho del lado menor de los adobes. Al estar colocados los bloques de este modo, se requieren menos cantidad de adobes por hilada y por lo tanto menor cantidad de mortero.

El espesor del muro varía de los 25 cm. a los 30 cm. dependiendo del adobe utilizado (Fig. 3). El sentido de colocación de los bloques para la realización de un muro doble es por su lado menor, es decir que el muro tiene un espesor mayor que el muro sogá, siendo este igual al lado mayor adobe, que en todos los casos estudiados es de 40 cm. aproximadamente (Fig. 4). Este muro ofrece mayor resistencia al empuje de las tijeras del techo y también ofrece mejor aislamiento térmico debido a que por su mayor espesor tiene mas inercia térmica, factor importante a considerar en zonas de gran amplitud térmica, como es el caso de Susques y Rinconada. El adobe presenta la acumulación de calor durante el día y la liberación de este durante la noche, lo que permite una temperatura constante al interior de la vivienda. El espesor de muro es determinante a la hora de establecer la cantidad de masa térmica adecuada para el óptimo desarrollo de este fenómeno y los requerimientos térmicos de cada espacio (Sotta Bonapres 2007:75).



Fig. 3. Colocación de adobe esquinero y elevación de *muro sogá*, Rinconada, 2007.

Fig. 4. Elevación de *muro doble*, Rinconada, 2009.

Hay un cierto consenso local respecto a que el muro *doble* es mejor por su capacidad aislante y su resistencia. Sin embargo en la mayoría de los casos se utiliza el muro *sogá* porque se entiende que “es suficiente”. Cabe mencionar que las casas más antiguas usaban casi de manera excluyente el muro doble y son varias las razones que se podrían dar para

este cambio. Por un lado el hecho que los adobes en muchas familias ahora sean comprados implica una menor disponibilidad del material, algo parecido ocurre con la disponibilidad de manos que se suman al trabajo.

Por otro lado, el cambio o la tendencia al uso de chapa, con un peso mucho menor al de la torta de barro o la guaya, implica una menor necesidad de estructura resistente. En todo caso, muchas de las fisuras que se observan en las paredes actuales es probable que estén relacionadas con la menor capacidad resistente de los muros.

A diferencia del ladrillo común o el ladrillo cerámico, las dimensiones de los adobes no son proporcionales. Esto implica una especial atención en el encuentro de muros, sin embargo, para la mayoría de los maestros constructores locales esto no es un problema, resolviendo los encuentros de diversas formas de acuerdo a los conocimientos, tradiciones y maneras propias de cada uno de ellos. En el caso del *muro sogá* el encuentro se realiza sin mayores problemas, siendo que alternadamente uno y otro muro cubren la esquina con un adobe entero.

En el caso del *muro doble*, las dimensiones del adobe generan una diferencia al llegar a la esquina, para lo cual encontramos dos posibles resoluciones: la primera, adoptada en la mayoría de las casas donde se trabajó con este tipo de muro, plantea la conformación de la esquina con dos adobes por hilada que se traban con la siguiente. Esta resolución, tiene como inconveniente que en la traba entre hiladas en la esquina uno de los dos bloques estará trabado sobre el inferior solo 10cm. La segunda posibilidad es utilizar un adobe y otro partido en la esquina de manera tal que quede cubierto el ancho del muro a trabar, pero ésta trae como inconveniente la posibilidad de que el adobe partido se desprenda y debilite la esquina.

Un tema importante a tratar con respecto a la construcción de muros de adobe son las alteraciones en su superficie. Los motivos de su realización son variados; desde la necesidad de generar aberturas para poder acceder y ventilar las habitaciones hasta el trabajo del muro en función de generar un espacio interior para la vida cotidiana de la casa de acuerdo con las costumbres y tradiciones locales y de la familia.

El adobe es un material que por su composición debe estar protegido de la acción directa de las aguas de lluvia, es por ello que en el encuentro entre el muro y la caída del techo, es frecuente la construcción de aleros. La importancia de estos se evidenció al relevar las habitaciones sin cubiertas (generalmente en desuso) notándose un gran deterioro en los adobes, sobretodo en las hiladas superiores.

Si bien los aleros son realizados en paja o piedras lajas, para ello es necesario hacer una variación en la última hilada de adobes a fin de permitir su colocación. Esta es confeccionada con medio adobe de modo tal de dejar una superficie de apoyo para las piedras, que son adheridas con mortero de barro. En algunos casos al tratarse de un muro sogá, la superficie de apoyo es reducida por lo que la colocación de las lajas se ve dificultada. Lo que se realizó entonces fue picar los adobes en su parte inferior una vez colocados con el objeto de generar un buña para trabar la piedra y evitar el vuelco. En otros casos, ante la falta de piedra, la resolución de los aleros se realiza directamente con los adobes. La última hilada de la pared se saca unos 10 cm hacia el exterior. En caso que el muro sea “soga”, los adobes de esta hilada se colocan perpendicularmente a los del resto de la pared. De esta manera se logra una saliente que permite apoyar la paja que completa el alero. Todas estas decisiones tienden a alejar lo más posible el desagüe del agua de lluvia de los muros.

Es habitual que en las casas los espacios interiores posean hornacinas en las paredes utilizadas para el guardado de distintas cosas. Así lo ha registrado Bárbara Gobel para el caso de Huáncar, una localidad a pocos kilómetros al sur de Susques: “En las paredes de

las viviendas hay varios nichos; el principal está ocupado por la imagen de algún santo; en los demás se guardan los objetos más preciados (...) Unos bancos hechos con barro y adosados a la pared sirven de catres, sobre los cuales se disponen cueros de llamas y ovejas” (Gobel 2002:63). Se trata de nichos, cuyas dimensiones pueden ser de uno o dos adobes de ancho por uno a dos de alto, abiertos hacia el interior de las habitaciones. A partir de los trabajos realizados podemos indicar al menos dos modos de realización de hornacinas entre los muchos que existen. El primero se da variando la colocación del adobe en los laterales del nicho: se colocan dos adobes en panderete para el armado de las paredes laterales y otro colocado también en panderete pero perpendicular a los primeros para el cerramiento de la abertura hacia el exterior. La parte inferior de la hornacina se completa con una piedra laja adherida con mortero de barro para la conformación de la superficie de apoyo y los dinteles se realizan frecuentemente en madera de cardón (Fig.5).

El segundo modo de realización de hornacinas se ejecuta a partir de una interrupción del muro, como se hace para la realización de vanos y se cierra la abertura en el exterior con un adobe en panderete. Para la base, se pueden utilizar dos adobes dispuestos en el sentido contrario a su colocación en el muro. Se han registrado también casos donde se realizó una hornacina doble (de 5 hiladas de alto) con la colocación de un estante de madera a la altura de la tercera hilada empotrado en las juntas y asegurado con mortero de barro.

De acuerdo a las descripciones de muchos viajeros e investigadores no era habitual que en la región se utilizaran camas construidas en madera, cosa que si sucede hoy. Lo más común era la construcción de “poyos”. Así lo describió Eric Boman a principios del siglo XX: “La casa no tiene más que una habitación. Contra uno de los muros más cortos, se ve el Poyo, sobre-elevación de piedras y tierra, que ocupa todo el ancho de la casa y de alrededor de 0,50 m. de altura y 1,50 m. a 2 m. de fondo. Es la cama común de todos los miembros de la familia, que se acuestan en ella sin desvestirse, descansan sobre cueros de llamas y corderos y se cubren con otras pieles”. (Boman 1908:429). Los poyos son una suerte de prismas rectangulares de adobes o piedra que se extienden adosados a los muros en algunas habitaciones de las casas.

Se relevaron poyos de distintas dimensiones: 75x100x30cm; 40x250x25cm; 190x90x30cm, correspondientes a ancho, largo y espesor respectivamente. Las medidas dependen del tipo de uso que se le da: como espacio para dormir o como asientos. En las casas donde se registraron poyos se vio frecuentemente que estos se encuentran revocados con barro, independientemente del estado de la habitación. Este revoque permite que la superficie de apoyo sea mucho más pareja y lisa para que sea utilizada.

Para la construcción de dinteles para vanos de puertas se utilizaron generalmente listones de madera, ya sea esta de tipo industrial o de cardón, de aproximadamente 2” x 4”, empotrados en el muro 20cm (medio adobe); sin embargo Morales Morales (1993:51) plantea que el empotramiento de un dintel aislado no debe ser menor a 40cm. La colocación de los mismos debe ser prevista en el momento de la elevación del muro y una vez colocado el dintel y fijado con mortero de barro, se continúa el muro por encima de éste.

En los casos de los dinteles de ventanas y hornacinas que se realizaron, los mismos se hicieron de madera de cardón. Su colocación también se da del mismo modo que lo explicado anteriormente. Además, se han registrado casos de dinteles realizados con dos piezas combinando una madera de cardón con otra de tipo industrial. Para dinteles de pequeñas aberturas se vieron dinteles de piedras lajas.

Un tema particular detectado en algunos de los muros de adobe relevados es el de la presencia de algunos elementos que funcionan como complemento del desarrollo del muro, generando tanto aspectos utilitarios como decorativos, como puede ser el caso de agregados de botellas.

Éstas, se colocan en los muros generando pequeñas entradas de luz al ambiente. Se ubican en las juntas verticales de los adobes y son cubiertas con una lámina de cartón, de modo tal que en la siguiente hilada se pueda verter el barro sobre ellas para la colocación de los adobes. Se registraron botellas ubicadas en la parte inferior de aleros de piedras lajas (Fig. 6). Las botellas son colocadas horizontalmente con el pico hacia el interior de la habitación y la base al exterior, para evitar la posible acumulación de agua.



Fig. 5. Detalle de hornacina de adobe con base de laja y dintel de cardón, Susques, 2007.

Fig. 6. Botellas aplicadas al muro de acceso a la vivienda en la parte inferior del alero, Rinconada, 2007.

A partir del reconocimiento de los saberes locales podemos reflexionar acerca del vínculo de las comunidades con la técnica del adobe tanto desde sus formas de utilización actual como sus variaciones a través del tiempo.

Es interesante destacar la vigencia de esta técnica en las comunidades que incorporan las variaciones temporales no solo en lo que respecta a las formas de obtención del material y la tendencia a la terciarización de su producción, sino también a sus formas concretas de utilización en relación a la variación en los tiempos destinados a la construcción y a la disponibilidad de materias primas. Inclusive cuando la construcción de las casas, por distintos motivos, no es realizada por la propia familia, el adobe sigue siendo el material elegido.

Como planteamos al comienzo de este trabajo, existen numerosos estudios que abordan el tema de la construcción con tierra y particularmente la técnica del adobe desde diversos enfoques. Inclusive se han planteado, sobretudo en los últimos años, discusiones sobre el rol que estas temáticas debieran cumplir en las currículas académicas con el fin de proponer nuevas miradas sobre el hacer arquitectura. Lo que nosotros intentamos proponer con este trabajo está ligado a este último punto, y la pregunta pasa justamente por la definición de ese "hacer". La propuesta, es partir de aquellos lugares donde el uso de esta técnica es masivo y no está en discusión.

Es indispensable reconocer las formas locales que adopta la construcción con adobe para, conjuntamente con el saber académico, enriquecer el conocimiento sobre esta técnica, entendiendo las particularidades de su aplicación concreta.

Siendo estas, cuestiones que necesariamente deben ser comprendidas para poder abordar las problemáticas de su tecnología o posibilidades de aplicación.

BIBLIOGRAFÍA

- Bardou, P. *Arquitecturas de Adobe*. Editorial Gustavo Gili, España, 1979.
- Boman, E. *Antigüedades de la región andina de la República Argentina y del desierto de Atacama*. Universidad Nacional de Jujuy, Argentina, 1992 [1908].
- Göbel, B. “La arquitectura del pastoreo: Uso del espacio y sistema de asentamientos en la Puna de Atacama (Susques)”. En: *Estudios Atacameños*, 23. Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo, Universidad Católica del Norte, Chile, 2002.
- Morales Morales, R., R. Torres Cabrejos, L. Renjifo y C. Candiotti, *Manual para la construcción de viviendas de adobe*, Lima, Peru, 1993.
- Rotondaro, R y J.C. Patrone “Tecnología y proyecto en la arquitectura de tierra”. En: *Cuadernillos Seminario Puna y Arquitectura*. FADU, Universidad de Buenos Aires, Argentina, 2008.
- Sotta Bonaprés, F. “El espesor del muro de adobe, optimización de sus facultades térmicas” En: *Construcción con Tierra*, 2007.
- Viñuales, G (Comp.) *Arquitectura de Tierra en Iberoamérica*, Editorial Habiterrea, Argentina, 1994.

NOTAS

- 1 Como ocurre en muchos otros lugares en Susques y en Rinconada a la acción de producir los adobes se la llama “cortar adobes”.
- 2 Denominaciones locales para el muro de adobe de 40cm y de 30cm o 20cm respectivamente. Para ampliar los conceptos sobre tipos de muros Ver sección 4.2.5. Procesos y Técnicas constructivas.
- 3 El uso de juntas tan altas es criticado por muchos de los constructores locales. En los casos en que las familias lo hacen se debe exclusivamente al ahorro de bloques.

Julieta Barada: Es estudiante avanzada de arquitectura en la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires. Se desempeña como Ayudante en la Cátedra Aboy de Historia en la FADU-UBA. Forma parte del equipo del proyecto “Puna y Arquitectura” en el que es una de los responsables. Sobre este proyecto ha presentado trabajos en distintos congresos. ju.barada@gmail.com 011-15-5836-2886

Constanza Tommei: Es estudiante avanzada de la carrera de arquitectura en la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires. Ha cursado materias en la Universidad de Madrid a partir de una beca. Ha participado en diversos equipos de investigación sobre temáticas referidas a distintas temáticas. Forma parte del equipo del proyecto “Puna y Arquitectura”. ctommei@hotmail.com 011-15-5063-7465