

EL TECHADO CON TIERRA, ESTUDIO SOBRE LA TÉCNICA DEL *GUAYADO* EN SUSQUES Y RINCONADA (PROVINCIA DE JUJUY).

Daich, Leandro

Proyecto Puna y Arquitectura
Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo
Universidad de Buenos Aires
ledaich@gmail.com 011-15-5623-0380

Palabras clave: puna , cubiertas , guayado

RESUMEN

La construcción con tierra presenta una cierta diversidad de técnicas de techado, variando en materiales, sistemas constructivos, formas, utilidades, entre otras. La enorme cantidad de opciones y cada una de sus particularidades, hacen que esta temática sea de gran interés y relevancia. Dentro de las diferentes técnicas existentes, nos centraremos en la del *guayado* (nombre que proviene de *guaya*, paja con la que, junto al barro, se conforma el techado) y su utilización en los poblados de Susques y Rinconada en la Puna jujeña.

Es nuestra intención en este trabajo profundizar y debatir acerca de las particularidades de la técnica del *guayado*. Sus formas y lógicas constructivas, sus propiedades como cerramiento, la obtención de los recursos y la resolución de diferentes detalles constructivos, son algunos de los puntos que pretendemos exponer dentro de nuestra ponencia. Desarrollaremos también el procedimiento completo de *guayado* tal como lo hemos visto ejecutar por parte de los maestros constructores locales. Cabe mencionar que en el contexto de esta investigación hemos participado del trabajo.

El material que utilizaremos ha sido recopilado a lo largo de cuatro años de trabajo de campo en el marco del proyecto Puna y Arquitectura, dependiente de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, de la Universidad de Buenos Aires. En el contexto de este proyecto hemos tenido la posibilidad de relevar numerosos casos, tanto urbanos como rurales, en las localidades jujeñas de Susques y Rinconada.

Esperamos que este aporte sea de utilidad para futuras investigaciones sobre un tema en el que no abundan los estudios de casos.

INTRODUCCIÓN

Existe en la Puna una cierta diversidad de técnicas y sistemas constructivos de techado, variando en materiales, tecnologías, formas, usos y estética. La enorme cantidad de ejemplos y cada una de sus particularidades, así como la amplia difusión que tienen y el tiempo que implican dentro de las tareas de construcción hacen que esta temática sea de gran interés y relevancia. Paradójicamente es un tema poco estudiado en el marco de la construcción con tierra en el espacio puneño. En este trabajo nos interesa centrarnos en aquellas tareas cuya realización hemos podido presenciar, estudiar e intervenir gran cantidad de veces: el *guayado*¹. Un sistema de cerramiento para cubiertas inclinadas, logrado a partir del uso de paja mezclada con barro. Este sistema, así como su variedad de técnicas, representan una parte importante de la identidad arquitectónica y tradición constructiva de la Puna.

Lo que presentaremos en esta ponencia es el aprendizaje obtenido de los trabajos hechos en conjunto con las familias y maestros constructores de Susques y Rinconada. Todos ellos realizados en el marco del proyecto “Puna y Arquitectura”, al cual pertenecemos desde hace cuatro años. Dentro de los aspectos que hacen al *guayado* y que he podido relevar,

abordaremos sus propiedades, funciones, lógicas constructivas y su significación en la casa. A su vez, explicaremos detalladamente el procedimiento completo de guayado, analizando cada una de sus etapas.

Cabe mencionar que, como ocurre con otras temáticas dentro de la construcción con tierra, la bibliografía existente sobre guayado es ciertamente escasa. Pretendemos con este trabajo sumarnos a los trabajos existentes con nuevo material de campo y ampliar el conocimiento e interés sobre esta técnica.

1. CARACTERÍSTICAS ACERCA DEL GUAYADO COMO SISTEMA CONSTRUCTIVO.

La función del guayado, siendo un tipo de cerramiento horizontal, es la de aislar el interior del recinto de diversos factores climáticos y proveer una mejoría de su confort. En cuanto al aislamiento térmico, este sistema brinda un buen resultado para las temperaturas en la Puna, la cual posee grandes amplitudes térmicas entre el día y la noche, y entre invierno y verano. Como aislamiento hidrófugo, si está bien ejecutado, provee una adecuada protección frente a las precipitaciones estivales. Inclusive se comporta como un buen aislante acústico frente a las lluvias y los granizos. Sin embargo para que estas propiedades sean efectivas es necesario que la ejecución de la técnica sea precisa en cada uno de sus pasos. Como cualquier técnica constructiva el guayado tiene ciertas formas de realizarse y también límites en sus posibilidades. Durante los distintos trabajos de campo realizados, hemos intervenido en 8 techados con guaya. Dentro de esto se incluyen trabajos de techado en construcciones realizadas a nuevo, reconstrucción completa de techos y el mantenimiento del guayado existente. Los trabajos se realizaron tanto en casas en el campo como en el pueblo y, dentro de estas, en espacios diferentes tales como habitaciones, cocinas, depósitos, oratorios, entre otros. Es interesante observar que el modo de llevar adelante la técnica varió en cada uno de los casos, si bien no significativamente, pero si logrando afirmar el estrecho vínculo que existe entre esta y cada maestro constructor.

En el contexto del proyecto se trabajó y relevó en dos variantes de techados: a un agua y a dos aguas. Dentro de estas, hemos observado cubiertas de diversas pendientes, materiales y formas. La resolución que se elige al momento de construir, aparte de sus ya explicados motivos para la construcción de la estructura, es definitoria en cuanto al techado que se realizará. La cubierta se planifica en todas sus etapas, incluyendo al guayado, previo al comienzo de la obra. Esto implica que la decisión de utilizar este cerramiento, condiciona directamente algunos aspectos de la estructura del techo. Las pendientes óptimas para este tipo de techos pueden variar entre los 30 y los 45 grados, ya que de esta manera se puede lograr un rápido escurrimiento del agua. De ser menor, el agua permanecería más tiempo en la cubierta, pudiendo dañarla generando filtraciones. De ser mayor, el cerramiento no podría sujetarse correctamente sobre la estructura y se desprendería.

2. SELECCIÓN DE LOS MATERIALES PARA EL GUAYADO.

La paja crece naturalmente en la Puna en zonas húmedas cercanas a ríos o lagunas, esta se extrae de la tierra utilizando un pico o piqueta, de esta forma se conserva la raíz. Muchas veces estos lugares se encuentran alejados del lugar de la construcción y el material debe ser transportado en algunos casos a grandes distancia. Inclusive, debido a la aridez de algunos lugares, la paja debe ser recolectada y trasladada desde otras partes muy alejadas.

Durante los trabajos realizados en Rinconada, se realizaron tareas de extracción y traslado de la paja desde la localidad de Pan de Azúcar y Casa Colorada, la primera a unos 20 km. de la misma y la segunda hacia su Noroeste. Si bien se han observado techos de guaya tanto

en Susques, de hecho en esta localidad la capilla está techada con guaya, como en Rinconada, en esta última la cantidad de casas de familia que emplean la técnica es a simple vista mucho mayor.

Esta temática fue también investigada por Rotondaro, quien coincide y complementa nuestras observaciones explicando:

“El tipo de paja depende del lugar y de la abundancia de esta en las proximidades. Las más utilizadas son las chillahua, el hiro, la guaya, la cebadilla, la vizcachera y la cortadera para refuerzos.” (Rotondaro 1988:3)

Estas se seleccionan por su rigidez y según su largo, siendo lo ideal que tengan entre 50 y 100 cm. De acuerdo al mismo autor (1988), en algunos casos pueden llegar a tener más de 120cm. Con este mismo criterio, se clasifican y separan para diferentes etapas de la obra. Tanto la elección de la paja, como el lugar de su recolección, están determinados por la experiencia en otros trabajos, conocimientos de la región y la tradición constructiva.

La tierra con la que se hará el barro en el que se sumergen los haces de paja, se puede obtener dentro del mismo terreno o en un área aledaña a la vivienda, en caso de encontrarse en el campo. En los casos donde la composición del suelo no es de utilidad para guayar, la tierra debe ser transportada desde otras zonas que si tengan estas cualidades. La tierra debe ser sumamente arcillosa, de esta manera se puede generar un mejor cohesión entre la paja y soporta mejor la erosión ocasionada por las lluvias.

3. PREPARACIÓN DE LA MATERIA PRIMA PARA LAS TAREAS DE TECHADO.

Las tareas de preparación de la materia prima representan, en trabajo, un aspecto fundamental del guayado. Durando, inclusive mucho mas tiempo que el techado en si. Esta etapa es determinante en cuanto a la calidad que tendrá el techado y su conocimiento es necesario para la comprensión de esta técnica constructiva. Cabe aclarar que si bien las siguientes son tareas preliminares, o sea pasos previos a la construcción, no debe asumirse que solo una vez que estas hayan terminado podrán empezarse las tareas de techado. Dentro de los tiempos de obra, algunos trabajos de preparación suelen ser simultáneos a la construcción del techado.

3.1 Formas y consideraciones para la preparación del barro para guayar.

Generalmente, la preparación del barro para el guayado es una tarea que debe realizarse días antes de comenzar el techado, esto significa que no puede coincidir temporalmente con la construcción del mismo. Es por ello que el barro debe prepararse ya conociendo la cantidad que se necesitará, previniendo que este no se acabe durante el guayado.

A diferencia de la elaboración del barro para otras etapas de la obra, este tipo de barro por sus características, se prepara dentro de un pozo de considerables dimensiones. Puesto que el guayado es una tarea que debe repetirse periódicamente, es muy probable que exista en cada casa, un espacio del patio destinado especialmente para la ubicación del pozo. En una de las casas en las que trabajamos, mientras se excavaba el pozo en el lugar que había sido indicado, se pudieron distinguir diferentes capas de barro.

En otros casos, se encontraba incluso un pozo existente, evidenciándose así la relevancia del guayado en la cotidianidad de la casa. En los casos donde el pozo se realiza en un patio de la vivienda, se tiene en cuenta que este no se encuentre cerca de muros y que permita un espacio libre a su alrededor. Esto se debe a que, por un lado, la excavación podría debilitar

los cimientos del muro, considerando especialmente que debe ser llenada de agua, lo cual implicaría una gran transmisión de humedad; a su vez, responde a la necesidad de un espacio de trabajo y circulación alrededor del pozo.

Las dimensiones del pozo dependerán principalmente de la cantidad de barro necesario para completar el guayado de la cubierta (pueden ser varias) a techar. Entre los trabajos realizados, donde debían guayarse la cubierta del oratorio y de una habitación, siendo la superficie a guayar de aproximadamente 40m², se realizó un pozo de 1,80m de diámetro y 0,80m de profundidad. Para el techado de otra casa, el pozo fue de 0,80m de profundidad y 1,85 de diámetro, con este se guayó la cocina, dos habitaciones y un baño, completando todos estos locales una superficie aproximada de 63m². Para esta tarea, se necesitaron 60 carretillas, tarea que demoró una jornada y media.

Ya concluida la realización del pozo, se vuelca en su interior toda la tierra ya seleccionada. En el caso que esta sea excesivamente arenosa, entonces debe agregarse arcilla o por el contrario necesitar arena, o bien tener demasiadas piedras por lo hay que zarandearla². Es posible que un porcentaje de la tierra extraída de la excavación del pozo pueda ser reutilizada para la realización del barro. A continuación se le agrega el agua, en grandes cantidades, y se procede a mezclar. En otros casos, el procedimiento es exactamente opuesto, primero se agrega el agua y luego se vuelca toda la tierra. El proceso de mezclado se realiza primero con herramientas, desde afuera del pozo, y luego dentro del mismo utilizando los pies. Esta tarea se realiza hasta integrar la greda y el agua en un barro liviano, de consistencia bastante líquida. Es muy común que el barro obtenido sea demasiado líquido o espeso y que sea necesario agregar más tierra o agua respectivamente, hasta llegar a la consistencia deseada. Otra forma para la preparación del barro consiste en agregar el agua y la tierra en pequeñas cantidades mientras se revuelve la mezcla constantemente. Continuando de esta manera, hasta que se llegue tanto a la cantidad como a la consistencia deseada (ver figura 1).



Figura 1, preparación del barro (agregado de tierra), Rinconada 2007.

A partir de ese momento debe esperarse una cantidad de tiempo (determinada por cada maestro constructor) con el fin de lograr una mejor unificación de los elementos del barro. En los casos relevados, se ha dejado entre 15 minutos y dos días para ello. Acerca de este proceso, hay dos versiones muy interesantes (y contrapuestas) de dos maestros constructores de Rinconada, sobre como lograr una mejor calidad de barro: según el primero, este debe permanecer en reposo durante esta instancia de integración, de lo contrario se

formarían grumos y perdería sus propiedades fundamentales. Para el segundo, el barro debe revolverse continuamente con el fin de que la tierra no decante, esta tarea debe realizarse introduciendo aire con cada palada, esta al salir en burbujas, ayuda a la unificación del material. Este constructor llama “arope”³ al barro pronto a estar liso para guayar, ya que al igual que esta comida, pareciera hervir (ver figura 2).



Figura 2, mezclado del barro introduciendo aire (en esta imagen puede observarse la consistencia adecuada para guayar), Rinconada 2008.

3.2 Modificación de la paja para su implementación en el techado.

La principal tarea para la preparación de la paja es el *majado*: proceso con el cual la paja pasa de su estado natural a la forma requerida para guayar, a través de la separación de su raíz. Para ello se toma un manojo de paja, orientándose todas sus raíces hacia un mismo lado y luego se las corta con un machete. El manojo de paja, sin raíces, es sacudido y golpeado contra el suelo separando de esta las pajas más pequeñas.

Este trabajo muchas veces incluye al gavillado de la paja: se separa un manojo de la planta y se lo maja. A medida que se obtienen los manojos majadas, conviene que estas sean acomodadas en cruz en un nuevo lugar, con el fin de mecanizar en futuro trabajo. En los casos intervenidos esta tarea demora varios días, por lo cual fue siempre considerada entre las primeras etapas de la obra y realizada en simultáneo a los trabajos de construcción anteriores al techado. En muchas ocasiones parte del majado se realiza a la par del guayado, preparando guayas a medida que son necesitadas.

4. CONFORMACIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO Y SU PROCEDIMIENTO DE MONTAJE.

Cada uno de los elementos del sistema constructivo, es realizado a través de tareas específicas y diferentes entre si, las cuales se llevan a cabo en secuencia. Al igual que sucede durante la preparación de la materia prima, no es necesario que cada tarea que hace a la realización del techado deba completarse para poder dar comienzo a la otra.

En muchos casos, estas tareas se realizan simultáneamente, depende de la técnica por la que opte cada familia y maestro constructor. Analizaremos a continuación, el armado y colocación del cijne, los aleros laterales y las guayas.

4.1 El Cijne.

La primera capa que se coloca sobre la estructura de la cubierta es el *cijne*. Las funciones de esta capa son, por un lado, homogeneizar la superficie de la estructura de repartición, esto con el fin de que el resultado final no presente irregularidades y facilite el escurrimiento del agua. Al mismo tiempo, esta capa de paja forma muchos pequeños compartimentos medianamente estancos que colaboran para que este sistema tenga una buena aislación térmica y acústica. El *cijne* se compone de las raíces y pajas cortas resultantes del majado, agrupadas de manera abultada, tampoco es necesario que la paja sea de buena calidad.

La colocación se realiza directamente sobre la estructura de repartición, sin necesidad de barro. La irregularidad de su forma, lograda a través de pajas sobresaliendo en diferentes direcciones, permite que este tenga una excelente sujeción a las cortaderas, tolas o chillaguas (ver figura 3). Al mismo tiempo, el enredamiento de la paja le permite mantenerse unido al cubrir los espacios intersticiales entre las tolas o cañas. Debe prestarse atención a que no queden pozos en el *cijne*, estos podrían generar futuras filtraciones de barro o agua hacia el interior. Para evitarlos puede alisarse la superficie de esta capa, golpeándola con un palo. En general el espesor es de aproximadamente 5 cm.



Figura 3, colocación del *cijne* por parte de un maestro constructor, Rinconada 2008.

4.2 Armado de guayas y colas.

Las pajas largas que resultan del majado pueden cumplir las funciones de *guaya* o *cola*, es decir con el barro en un extremo u otro. El armado de las guayas consiste en empapar la paja con barro del lado en que estaba la raíz. Se sujetan los manojos de paja desde su extremo mas fino y se sumerge la parte mas gruesa entre la mitad y dos tercios de su longitud, de acuerdo a Rotondaro puede ser de un tercio (1988). Dentro del barro, se separan las pajas a modo de abanico permitiendo que todas se empapen, inclusive en el interior del manojito (ver figura 4). Luego las guayas se colocan en el suelo o adentro de una carretilla, en forma de cruz o de trenza. En esta instancia el gavillado es indispensable, ya que permite que las puntas queden limpias de barro. El armado de guayas se continúa realizando durante todo el proceso de techado, a medida que son requeridas.

El proceso de armado de las colas es idéntico, con la diferencia de que se sumerge la parte más fina de los manojos de paja, y que esto se realiza en la totalidad de su largo, o en casi todo. Para el armado de colas, también puede usarse paja sin majar, es decir, con su raíz, ya que con ella se obtendrían colas más rígidas. Mientras que la *guaya* se usa para cubrir los faldones del techo, la *cola* sirve específicamente para el alero.



Figura 4, armado de guayas (separación de la paja a punto de ser sumergida), Rinconada 2008.

4.3 Los aleros laterales.

La siguiente capa son los aleros, la finalidad más clara que estos poseen es la de proteger al muro de la lluvia. En este sentido, los aleros cumplen un importante rol en la preservación de la casa: impiden el desgaste de sus muros por la erosión pluvial, una de las principales patologías en las construcciones de adobe. La realización de los aleros, consta de dos capas, en la primera pueden utilizarse dos tipos de la paja: con sus raíces y sin barro, es decir en su estado natural; o colas. En la segunda instancia, se utilizan las guayas.

Se comienza con la colocación de una de las dos opciones primeras, desde la cumbrera hacia abajo en el borde de la construcción perpendicularmente al muro y sobresaliendo entre 7 y 15 cm. La paja sin barro se coloca simplemente se apoyada sobre el cijne, mientras que las colas adhieren al cijne con el barro. Su realización, siempre con las raíces o la parte más gruesa hacia el exterior, tiene el fin de otorgar una mayor superficie rígida a la guaya, y así esta poder sobresalir aún más. Luego, se colocan los haces de guaya sobre la capa anterior, también en sentido perpendicular al muro, sobresaliendo lo mayor posible hacia el exterior. Sin embargo, si la distancia que sobresalgan las guayas es excesiva, no tendrían una suficiente superficie de apoyo y podrían levantarse con el viento (ver figura 5).



Figura 5, colocación de los aleros laterales, Rinconada 2007.

4.4 Colocación de las guayas.

Esta tarea consiste en la terminación del cerramiento con las guayas preparadas, cada *guaya* es de un diámetro aproximado entre 5 y 8 cm. (lo que entre en la mano juntando las yemas del pulgar y el índice). La principal función de esta capa es la de aislante hidrófugo, logrado por la combinación de la paja con el barro arcilloso.

Estas se colocan desde abajo hacia arriba, desde un extremo al otro en faldones entre 50 y 80cm. Este ancho debe ser siempre menor al rango de alcance del brazo del guayador, permitiendo de esta forma, trabajar sin estar pisando las guayas recién ubicadas. La forma de colocación de las guayas consiste en desplegarlas sobre el cijne, presionándolas sobre este en su lado embarrado. La primer tira de guayas debe sobresalir entre 10 y 15 cm. Es usual que para la primera guaya haya que usar un poco de barro extra, ya que cumplirá la función de alero frontal y deberá resistir la acción del viento. Luego se colocan las siguientes, solapándose sobre las que se encuentren debajo aproximadamente la mitad. Así sucesivamente hasta llegar a la cumbrera.

Para este trabajo, el ideal es trabajar en cadena, optimizando energía y tiempo: se necesita una persona arriba de la cubierta, techando, este debe estar sostenido por una soga atada en su otro extremo a algún objeto lo suficientemente pesado para que pueda actuar como contrapeso, o sujeta por otro trabajador. Otra persona se sitúa al pie de la cubierta (preferentemente arriba de una escalera), encargándose de pasarle las guayas y los baldes de barro a quien se encuentre arriba. Una tercera persona transporta los manojos de guaya desde el pozo hacia el recinto a acondicionar. Por último un trabajador que embebe de barro los manojos de paja. En todos los casos donde el guayado se sistematizó de esta manera, la duración del trabajo fue significativamente breve (ver figura 6).



Figura 6, cadena de trabajo durante el guayado de una habitación, Rinconada 2007.

En los casos de techos a dos aguas, cuando se colocan las guayas superiores, hay que tener en cuenta que estas deben cruzar cuatro dedos al otro lado del techo. Cuando se pase a trabajar del otro lado del techo, las últimas guayas también cruzarán cuatro dedos, y sobre esto se va a colocar una guaya más “a caballito” que va a conformar la cumbrera. En los techos a un agua, la cumbrera se arma de un método muy similar, solo que en lugar de la segunda cara del techo, se arma un alero trasero.

Una vez completada la superficie de techado, conviene volcar el mismo barro con que se armaron las guayas, sobre las uniones entre estas y golpearlas con una tabla. Esto incrementaría la adhesión entre ellas. Luego, con esta presionar y deslizarla hacia abajo, de este modo, el barro volcado cubre todo el techo, unificándolo y alisándolo. Es importante que el techo quede lo más recto y liso posible, ya que esto será determinante para el buen escurrimiento de la lluvia.

5. EL MANTENIMIENTO DE LOS TECHOS DE GUAYA.

Los techados de guaya requieren de un continuo mantenimiento, esto se debe a los efectos que la erosión pluvial y eólica tiene sobre estas construcciones. El barro se desprende y la paja se cae, haciendo que sea posible la aparición de filtraciones (las cuales deteriorarían los demás elementos constructivos). El desgaste de estas cubiertas depende principalmente de la calidad de realización del mismo, por lo tanto el tiempo entre reparaciones varía según el caso y el maestro constructor. Entre los casos estudiados, fueron de cinco años. Está claro que el tiempo para un nuevo guayado del techo está en función de diferentes cuestiones: la calidad del material, la ejecución, las características del techo y las condiciones ambientales. Las continuas reparaciones de la cubierta suelen ser realizadas por la propia familia, es por ello muy común, el almacenado de paja dentro de la vivienda, esto se realiza en depósitos o en locales específicos para este propósito. El material puede guardarse en su estado natural o ya preparado para las tareas de guayado.

Las reparaciones consisten en la colocación de una nueva capa de guaya sobre el techado ya gastado, prestando especial atención en los espacios de mayor deterioro, donde probablemente sea necesario agregar cijne. La superposición excesiva de capas de paja y barro implica un peso creciente sobre la estructura. Especialmente si se trata de un techo a dos aguas, donde las tijeras pueden abrirse y generar un empuje sobre los muros al punto de provocar fracturas. Es por esto que cada una cierta cantidad intervenciones el techo debe ser removido completamente.

6. REFLEXIONES FINALES.

Como hemos explicado, este tipo de techos requiere, por sus características, un continuo mantenimiento. Hoy en día, este factor representa una cuestión fundamental para el entendimiento de esta técnica.

Durante nuestra explicación acerca del mantenimiento de las cubiertas y su importante relación con la cotidianeidad de la vivienda, no mencionamos un factor de suma importancia: la concepción del mismo como un *problema*. En los distintos trabajos de campo realizados, hemos consultado a varias familias y maestros constructores esta cuestión. En la gran mayoría de los casos la respuesta fue que el *mantenimiento* era entendido como un *problema*. Todas las obras de arquitectura requieren de mantenimiento, sea pintura, refacciones diversas o reguayar. Claro está que algunas lo requieren más que otras. Sin embargo, ¿Por qué *mantenimiento* es entendido como un *problema* y no como una *característica*?

Esta idea se pone de manifiesto en la comparación del guayado con otros sistemas constructivos industriales, principalmente la chapa. Durante los últimos años, este material fue reemplazando a los techados de guaya con una rapidez considerable. Su elección, cada vez mayor a la hora de construir, se debe a que presenta una fácil colocación y un casi nulo mantenimiento. ¿Implica esto que los sistemas que requieran menos mantenimiento son *superiores* que aquellos que necesitan mas?

Si bien la chapa posee una clara ventaja, sus desventajas en cuanto a confort son varias: minúscula aislación térmica y acústica (el ruido que ocasiona la lluvia sobre el techo de chapa), y condensación dentro de los locales. Esto lo hemos corroborado en varias viviendas analizadas, las cuales si bien usan ambos sistemas constructivos, prefieren techos de guaya sobre las habitaciones, es decir, espacios de mayor necesidad de confort. Mientras que en cocinas o depósitos, donde este no es del todo necesario, optaron por chapa. Si pareciera tener mas desventajas que ventajas, ¿por qué motivo entonces se utiliza cada vez mas la chapa por sobre la guaya?

La repuesta no solo se basa en la rapidez y practicidad de este sistema, sino también en un tema de prestigio. Los sistemas constructivos industrializados que se encuentran en la Puna (chapa, losas de hormigón, losetas premoldeadas, tejas, etc.), gozan de una mejor connotación: el *progreso*. La industria los presenta como un símbolo de modernidad, mientras el comercio como bienes y, por lo tanto, como símbolo de status económico. Prácticamente opuesto al guayado, cuya técnica se aprende en la tradición y cuyo material se obtiene de la tierra. Entonces, si entendemos a la chapa como *progreso*, ¿cómo será considerada la guaya?

Bajo esta mirada, la guaya significa antigüedad y poca utilidad. Lo mismo sucede con muchos censos, las valoraciones con las cuales se basan (donde el *progreso* es quien define) consideran a estos techos como signo de pobreza. Pareciera que el gran motivo de la elección de materiales industrializados, así como de la rápida desaparición de muchos techos de guaya, se debe la acción in situ de esta “arquitectura del progreso”. Su presencia, a través de planes de vivienda y demás variaciones de obra pública e institucional, trae consigo un fuerte impacto tecnológico y al prejuicio que lo acompaña. Un prejuicio en el que solo los conocimientos académicos pueden ser legítimos. Un prejuicio que no considera a lo expuesto en este trabajo como arquitectura, sino como una rudimentaria adaptación al medio. Un prejuicio creador de crueles imaginarios y devastador de tradiciones. Un prejuicio ignorante de lo que la identidad significa. Un prejuicio enemigo del construir. Un prejuicio cuyo fin, es un trabajo por lograr.

7. BIBLIOGRAFÍA

Boman, E. *Antigüedades de la región andina de la República Argentina y del desierto de Atacama*. Universidad Nacional de Jujuy, Argentina, 1992 [1908].

Delfino, D. “Las pircas y los límites de una sociedad. Etnoarqueología en la Puna (Laguna Blanca. Catamarca. República Argentina)”. En: *International Monographs in Prehistory*, Editado por Lawrence Kuznar, Estados Unidos, 2001.

Rotondaro, R. “Experimento tecnológico sobre techos de tierra mejorados en la Puna Jujeña de la región andina”. En: *FOCO de tecnología apropiada* N° 26, Argentina, 1988.

NOTAS

1_ El nombre de *guayado*, proviene de *guaya*, que es la denominación local del tipo de paja con el cual se realiza este techado. Esta, a su vez deriva del término aymará *waylla* (Delfino 2001). Este tipo de paja ha recibido también el nombre de *paja brava* (Boman 1992 [1908]), con el cual se lo continúa reconociendo. Las palabras *guaya* y *guayado* poseen varias acepciones dentro del proceso constructivo: se llama *guaya* a la paja en su estado natural con la cual se realizan este tipo de techados, así como a la misma una vez preparada para techar (por ejemplo, de la *guaya* pueden obtenerse, tras su procesamiento, *cijne*, *cola* y *guaya*). De la misma manera, se llama *guayado* al desarrollo completo del cerramiento, así como a la instancia final de la colocación de las *guayas* preparadas. Todas estas variaciones del material serán desarrolladas a lo largo de este capítulo.

2_ Que tenga piedras es un problema por varias razones. En primer lugar las piedras hacen que sea muy compleja la colocación de la paja en el techo. Por otra parte, en un proceso en que en general se usan los pies y las manos para mezclar, la presencia de piedras puede ser sumamente molesta.

3_ Arrope: Dulce parecido a la miel, que se obtiene de la concentración del azúcar de las frutas. Su preparación consiste en hervir revolviendo constantemente. Otros maestros constructores también llaman de esta misma manera al barro para guayar.

Leandro Daich: Es estudiante avanzado 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. Desde el 2006 forma parte del proyecto “Puna y Arquitectura” del que es uno de sus responsables. Ha presentado trabajos sobre este proyecto en distintos congresos y es miembro del CEDODAL.