

INTERVENCIÓN EN EL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO DE TIERRA

Birmania Giles Castillo

Dirección de Preservación del Patrimonio Arquitectónico y Urbano Salta – DIPAUS-
Direc. Gral de Patrimonio Cultural – Secretaría de Cultura de Salta – Ministerio de Turismo y Cultura.
[Birmaniagiles@hotmail.com](mailto:BirmaniaGiles@hotmail.com) Telf.Trabajo: 54 387 4212385 – fax 54 387 4317657

Palabras clave: intervención patrimonio arquitectónico tierra

RESUMEN

El presente trabajo, se refiere a la restauración- ampliación y refuncionalización de cuatro casonas de valor patrimonial y la restauración y consolidación de dos edificios religiosos, construidos con tierra y ubicados en pueblos Históricos de los valles Calchaquíes de la Provincia de Salta

Estos trabajos forman parte de un proyecto mayor elaborado por la Dirección de Preservación del Patrimonio Arquitectónico y Urbano de Salta - DIPAUS, financiada por la Provincia de Salta y el Banco Interamericano de Desarrollo – BID, con fondos destinados al sector turístico.

Se relata en esta ponencia, sintéticamente las características geográficas y del hábitat de la región, criterios para la elaboración de los proyectos; ejecución de las obras; la gestión con los propietarios, y los municipios, las tareas de difusión y concientización, para la comunidad y los obreros de las empresas intervinientes. También la repercusión de estas obras en la comunidad local en la actualidad.

En lo referente a la tecnología, La DIPAUS, siendo un Organismo, que proyecta, y ejecuta obras, se valió en este caso de investigaciones sobre la tecnología de tierra, realizadas en distintos países, y sobre todo en la experiencia peruana sobre la construcción en adobes; adecuando las propuestas constructivas a edificios con características particulares en cada lugar; tratándose de una región con riesgo sísmico y donde más del 80 % del patrimonio arquitectónico está construido con tierra – adobes-

Si bien estaba previsto realizar estas obras con la mano de obra local y la intervención de los municipios, esto no pudo ser y las obras fueron licitadas y ejecutadas por empresas constructoras privadas, con poca experiencia tanto en la tecnología de tierra como en intervenciones de edificios de interés patrimonial.

1.- INTRODUCCIÓN

El proyecto “Recupero y puesta en valor de los Pueblos Históricos de los valles Calchaquíes – Salta”, elaborado por la Dirección de Preservación del Patrimonio Arquitectónico y Urbano de Salta - DIPAUS, financiado por la Provincia de Salta y el Banco Interamericano de Desarrollo – BID; fue presentado, a través de la Secretaría de Turismo de Salta, para potenciar un circuito turístico ya existente, vinculándolo a otros proyectos y desarrollar un turismo cultural calificado.

El proyecto propuso: intervenciones en el espacio público de sectores singulares de seis poblados históricos que estaban en franco proceso de deterioro y la restauración y puesta en valor de edificios de interés patrimonial ubicados en el área intangible de estos pueblos.

Actualmente, la ejecución de las obras de las intervenciones tanto de escala urbana, como de restauración arquitectónica, están concluidas en cuatro pueblos y en los dos restantes a punto de concluir

Esta ponencia, relata una parte de este proyecto, referida a la restauración- ampliación y refuncionalización de cuatro casonas de valor histórico – arquitectónico, para uso cultural, y la restauración y consolidación de dos edificios religiosos, construidos con tierra (adobes); y siendo que la tierra cruda como principal material de construcción es usada, en esta zona desde la antigüedad, hasta hoy; para una mejor comprensión se describen también, de manera sintética, aspectos como: características geográficas y del hábitat de la región, localización de los edificios a intervenir, análisis del deterioro y patologías en los elementos estructurales y de acabado de los edificios, los criterios para su intervención, puesta en valor y conservación; ejecución de las obras; la gestión con los propietarios y los municipios, las

tareas de difusión y concientización para la comunidad y los obreros de las empresas intervinientes. También la repercusión de estas obras en la comunidad local en la actualidad.

Los edificios a restaurar y/o consolidar están ubicados en los pueblos de Cachi (Ex casa Tedín), Molinos (casa Indalecio Gómez) Seclantás (Iglesia Ntra Sra del Cármén; capilla del cementerio; casa Gonza) San Carlos (casa Radich). También la protección de un sitio Prehispánico.

2.- CONTEXTO GEOGRÁFICO Y HÁBITAT DE LA REGIÓN:

La región de los Valles Calchaquíes, al suroeste de la Provincia de Salta, forma una angosta faja a lo largo del río homónimo, entre las unidades estructurales de la Puna y la Cordillera Oriental. Está constituido por fondos de valles y laderas de montañas en donde predominan estepas arbustivas xerófilas y extensos cardonales de hasta 5 m de altura. A orillas de los cursos de agua se encuentran algarrobos y gran cantidad de churquis. Presenta un ambiente árido. Su clima es riguroso, seco y con grandes amplitudes térmicas diarias; con precipitaciones estivales entre los 80 y 200 mm anuales. Está catalogado por el INPRES en la zona sísmica 2 y 3.

Durante siglos, esta región fue el hábitat de asentamientos prehispánicos que dejaron importantes testimonios de su desarrollo; luego con la conquista y colonización española, estas estructuras sociales, económicas, religiosas y culturales prehispánicas, fueron modificadas por las nuevas formas aportadas por el conquistador, insertándose en la región, la red de pueblos, originados a partir principalmente de las **encomiendas**, (haciendas, misiones u oratorios) y bajo una economía de formas de producción rural

En estos pueblos sobresalen como hito la iglesia y la Hacienda, también el espacio plaza y conforman con el caserío un todo homogéneo.

La construcción tradicional, está realizada con los recursos disponibles en la zona, adaptándose al lugar de emplazamiento, a las condiciones climáticas y a la manera de vivir de los de los habitantes.

El conocimiento y dominio del clima, los ciclos productivos, la características del suelo y sus posibilidades, desarrollados por el poblador de la zona, dieron como resultado distintas técnicas de la construcción con tierra, sola o acompañada de otros materiales naturales como piedra, madera, paja. Así, a los sistemas tradicionales como el adobe, la quincha, o bahareque, se sumarán luego durante la conquista y colonización, la tapia que los españoles recogieron de los árabes.

3.- RESTAURACIÓN, AMPLIACIÓN Y REFUNCIONALIZACIÓN DE CASONAS

Se propuso intervenir en casonas de valor histórico, arquitectónico y urbano que se encontraban en mal estado de conservación y en peligro de perderse; refuncionándolas para uso cultural.

3.1.- Ubicación

Estos edificios, contruidos con tierra – adobes-; están ubicados en las áreas intangibles de pueblos Históricos, insertos en la trama urbana, son construcciones de una planta, fachadas sobre línea de vereda como en San Carlos -casa Radich-; en Cachi – Casa Tedín-, y en Molinos –Casa de Indalecio Gómez. En el caso de Seclantás, la casa Gonza se encuentra ubicada a la entrada del pueblo, de manera aislada.

3.2- Situación dominial, convenios con propietarios y Municipios

Desde el punto de vista de la situación dominial, en dos casos - casa Gonza y Casa Tedin, son de propiedad privada, por lo que se realizaron convenios con los propietarios, que ceden su vivienda o parte de ella en comodato por un periodo convenido y acorde con lo invertido en ellas; siendo el Municipio local, el responsable de su administración y mantenimiento. En los casos de San Carlos – Casa Radich y Molinos –Casa Gómez, los inmuebles ya estaban a cargo de los Municipios respectivos. Se realizaron convenios con

cada uno de los Municipios en cuestión, para la administración y el mantenimiento de las obras, en un todo de acuerdo con los organismos provinciales pertinentes.

3.3.- Características tipológicas y tecnológicas

En los pueblos de los Valles Calchaquíes, las construcciones, son por lo general de una planta compacta, construida sobre línea municipal, con habitaciones que se organizan alrededor de patios, muchas veces rodeados por galerías, como es el caso de Casa Gómez en Molinos; a veces con galerías urbanas como es el caso de casa Gonza, tienen gruesos muros de adobes y escasas aberturas. Se trata de arquitectura de los siglos XVIII, XIX y XX.

Los cimientos, de muros y pilares son de piedra bola asentados con barro, tienen el espesor de los muros de 40 -60 cm y en muchos casos, son de escasa profundidad, entre 20 y 40 cm y en otros carecen de ellos como en la Casa Radich de San Carlos y Casa Gómez en Molinos.

Los gruesos muros de altura que oscilan entre 3.50 – 5.30 (San Carlos 5.27) con espesores entre 60 y 40 cm aproximadamente, están realizados con mampuestos de adobe de 50 – 57 x25x12 cm; o 40x19x10 cm y mortero también de barro; dispuestos de cabeza y soga en forma alternada en algunos ejemplos y de cabeza en otros. Están revocados con barro (tierra y paja) y encalados. En muchos casos el revoque de barro fue reemplazado por revoque de cal y cemento como en la casa Tedín.

Cumplen la función de cerramiento vertical, y a la vez, estructural, soportan la carga del techo, que se apoya directamente sobre ellos.

En algunos casos; estos muros están protegidos de la acción del agua y el viento a nivel del zócalo, por un sobrecimiento de 20 a 50 cm de alto y ancho coincidente con el del muro; construido de piedra y mortero de barro, o doble muro de piedra relleno de tierra como en casa tedín.

	Altura muros	Espesor muros	Coef. Esbeltez muro	Med. Adobes existentes
Casa Radich	e/ 4.20 – 5.27 m	e/ 0.50 -0. 60	8- 10	55x23x11 – 47x22x10
Casa Gómez	e/4.25 – 4.50 m	e/0.40 – 0.60	7 – 8.50	40x20x10 – 55x22x10
Casa Tedín	e/ 4.00 – 4.55 m	e/ 0.40 – 0.58	6.50- 7.50	40x20x11 – 50x25x12
Casa Gonza	e/ 3.50 – 3-80 m	e/ 0.30- 0.50	6-7	50x25x11

Los techos, de una y dos aguas, con pendiente entre 5 a 25 grados, de libre caída, (casa Radich en San Carlos y Casa Gómez en Molinos); o con muro de parapeto y desagüe por gárgolas como en Cachi la casa Tedín. La estructura está formada por rollizos irregulares de madera, de quebracho, algarrobo, álamo o sauce, curvados naturalmente -"corvos"-, logran la pendiente necesaria para la cubierta Ej.: casa Tedín; o en otros casos, como en San Carlos, con cabriadas de madera –par y nudillo-; las luces que cubren oscilan entre los 3.00 a 4.60 m. Sobre esta estructura, se apoyan los cabios de algarrobo en algunos casos, en otros directamente el cañizo –cañas atadas con alambre galvanizado (antes con tientos de cuero)- o los tablonces de cardón; luego la cubierta se resuelve con una o más capas de barro y paja o arena; a veces tejas sobre mortero de barro o cemento. En muchos casos, lamentablemente, la chapa está reemplazando a los materiales antes citados.

La pintura, a la cal o al agua, colores durazno, rosa fuerte, crema, celeste, o simplemente blanco.

La carpintería es de madera de quebracho, algarrobo o cedro con puertas tableros de dos hojas al exterior, decoradas con tallas artesanales, vidrio superior y postigos; a veces doble puerta con pilar en esquina, como en las casas Tedín, Gómez y Radich.

3.4.- Patologías

Las construcciones de adobes analizadas y en las que se intervinieron, presentaban un estado de deterioro muy grande, debido a distintos factores que han interactuado a lo largo del tiempo; por un lado las condiciones físico –ambientales, pero sobre todo la falta de mantenimiento y las condiciones de uso han ocasionado graves daños. Algunas

habitaciones de dos de las viviendas estaban sub-ocupadas, y otras dos viviendas estaban abandonadas.

Debido a que las construcciones con tierra, -en estos casos de adobes- son sensibles a la acción del agua y en zonas como la nuestra, con riesgos sísmicos, son frágiles; los edificios, si bien tienen características propias y manifiestan sus problemas específicos, ellos presentan lesiones recurrentes que se detallan a continuación:

Esquemas (patologías).

- Dos de los edificios -Casa Radich y Casa Gómez-, no tienen cimientos, el adobe de los muros asienta directamente sobre el suelo, y en el caso del Pueblo de Molinos el suelo es areno - limoso, y toda la área histórica está a la vera del río.

- Tres de las cuatro viviendas a restaurar presentaban cerca de un 40 -50% de su construcción en estado ruinoso, con techos y muros colapsados y de los muros restantes en pie algunos manifiestan desplomes importantes y en peligro de colapsar. En el caso de Casa Gómez en Molinos, ya más de la mitad de la construcción ya ha desaparecido por avance de la costa del río

- Las cuatro viviendas tenían grietas y fisuras en distintos sectores de la construcción (encuentro de muros, en los dinteles de los vanos, en los apoyos de vigas) debido en unos casos a asentamientos diferenciales, ya sea por problemas del suelo, fractura, disgregación de cimientos o carencia de ellos, o por posibles movimientos sísmicos en otros.

- Ninguno de los edificios tenía viga corona, y la relación de esbeltez y espesor de los muros oscila entre 7 a 10, además en muchos casos la distancia entre arriostramientos verticales es de 8 ó 10 m. y es común observar muros con grietas importantes. Las pesadas vigas, rollizos o “corvos” de madera del techo, cuyas secciones promedian 18 a 30 cm de diámetro apoyan directamente en los mampuestos de adobes, generando empujes laterales importantes, carga puntual y corte en los muros

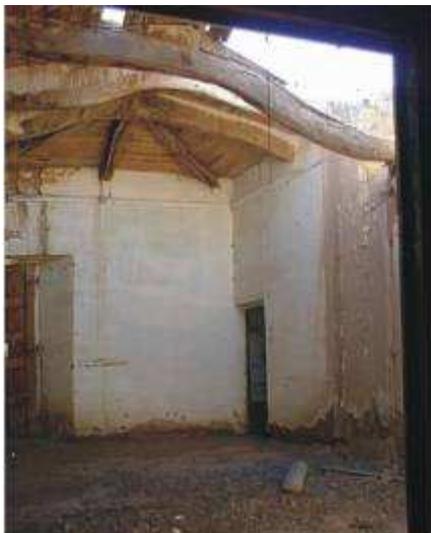


Imagen 1.- Detalle del estado de deterioro de la casa Tedín en el Pueblo de Cachi.

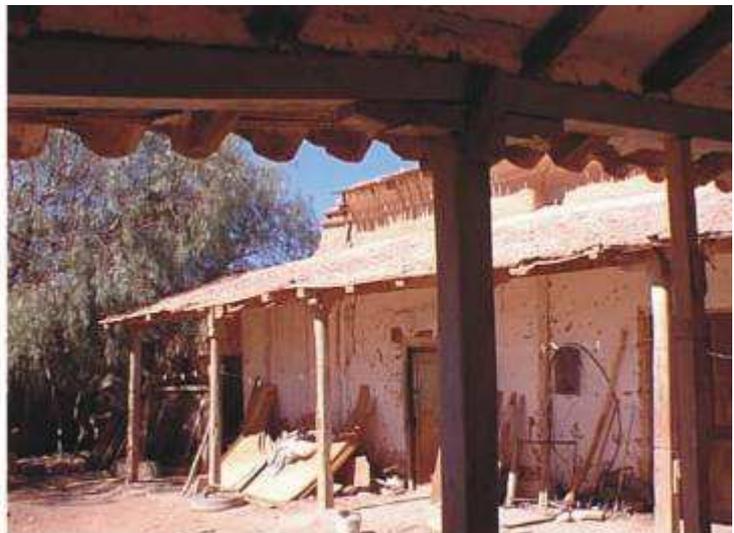


Imagen 2.- Vista del patio de casa I. Gómez, antes de la intervención, en el Pueblo de Molinos - Valles Calchaquíes Salta Argentina.

- Un 75% de la construcción analizada, manifestaba distintos grados de deterioro en la base de los muros, desde desprendimiento o disgregación de revoques a pérdida de la masa muraria, debido a la humedad basal, por ascenso capilar. Ej. En Molinos, Cachi, San Carlos.

- Todas las viviendas analizadas, presentaban problemas en la cubierta: filtraciones, chorreaduras, pérdida de importantes sectores de la cubierta, provocando grietas, erosión del muro y afectando la capacidad estructural del mismo; deterioro de la estructura portante de madera del techo.

- Construcciones agregadas precarias (baños o depósitos en casas Gómez, Radich y Gonza), que ocasionaron deterioros de distinta índole con alteración estructural y tipológica. Intervenciones inadecuadas en muchos casos como introducción de materiales no compatibles Ej. Revoques impermeables en la base de los muros, o vigas de hormigón armado como en la Casa Tedín, han agravado los problemas. Lo mismo que al abrir vanos muy grandes o tirar muros originales, o aumentar la altura de los mismos, como en casa Indalecio Gómez.
- Desprendimiento de revoques, falta de anclaje entre el muro portante y el revoque, abombamiento, pérdida del material. Reemplazo de los revoques de tierra por revoques cementicios que se desprenden y generan lesiones en el muro de adobes, como en casa Tedín.

3.5.- Acerca del Proyecto y los Criterios en su elaboración

La inversión pública se presentó acá, como la alternativa para el recupero de viviendas de interés cultural, en franco deterioro, dada la escasez de recursos de los propietarios; para uso de Eco-Museos, talleres y/o exposición de artesanías.

- Los trabajos de relevamiento gráfico y fotográfico tanto urbanos como arquitectónicos, la información histórico- arquitectónica; los análisis de valoración de los edificios de interés, la actualización del estado de la edificación, mapeos y análisis de patologías y de la geometría de los espacios; fueron, juntamente con los aportes de investigaciones tecnológicas del material tierra, y experiencias realizadas en distintos lugares (Perú, Mexico, Cuba, etc), además del saber popular y los ejemplos de nuestro Patrimonio, la base para la elaboración y concreción del proyecto.
- En la **restauración y refuncionalización** de estos edificios, la premisa fue la de adaptar los espacios a las nuevas necesidades, respetando la tipología, característica de los materiales y tecnología originales, dotando de los servicios indispensables y con las intervenciones mínimas necesarias para devolverles la característica estructural perdida o deteriorada, los sectores que se ampliaron para los nuevos usos se realizaron en armonía e integrándose a lo existente, pero con un lenguaje actual.
- Se usaron materiales lo más compatible posible con el tipo de tierra que se haya utilizado en la construcción original, a los fines de lograr un trabajo solidario, y la necesaria homogeneidad constructiva – estructural requerida en estos casos.
- Se realizó la consolidación y Restauración Integral de la totalidad del edificio en casos como casa Radich y Casa Indalecio Gómez, además de un sector de obra nueva (ampliación). En los otros casos solo se intervino en un sector, (50% de la totalidad) dado los problemas legales de dominio y el acuerdo con los propietarios.
- En cada uno de los edificios se realizaron intervenciones de distintos tipos, hubo sectores que se consolidaron y/o restauraron, otros que se reconstruyeron y otros fueron ampliaciones con espacios y servicios necesarios para la nueva función.
- En Casa Radich, se construyó una nueva galería en el segundo patio, como solución desde el punto de vista funcional y estructural, haciendo las veces de contrafuerte y protegiendo el muro lateral y posterior de la construcción existente.
- Dado que se trata de edificios refuncionalizados para uso público, en todos los casos, se nuclearon las áreas de servicio como cocinas y baños- núcleos húmedos- que fueron contruidos con mampostería de ladrillos cocidos, a los fines de evitar paso de cañerías y posibles focos húmedos en la mampostería de adobes.
- En los casos de las construcciones como Casa Radich o casa Indalecio, que carecen de cimientos y tenían daños en la base del muro afectando su capacidad estructural, fue necesario submurar y/o recalzar por sectores, con piedra bola y hormigón, o reemplazar los adobes muy dañados; además de colocar drenes para evitar el ascenso de humedad, como en el caso de Molinos.
- Dado el uso público asignado a los edificios a restaurar, las condiciones y ubicación de los sectores donde que hubo reconstruir, o realizar ampliaciones (obra nueva) se optó por reforzar el sistema estructural y ejecutar los muros, colocando refuerzos verticales de

madera en el interior y cañas partidas cada tres hilada como arriostramientos horizontales, con adobes de 40 x20x10 en las ampliaciones. Se utilizó tierra reamasada, tanto en San Carlos, como en Molinos y Cachi.

- Como en tres de los edificios hubo que remover totalmente estructura del techo, se colocó vigas coronas de madera tipo escalera, vinculadas al muro y techo. En San Carlos se hizo este trabajo en gran parte del edificio, y en sectores donde no fue conveniente mover el techo, y la construcción se encontraba más estable, se colocaron cables (tensores).
- Dada las características de los muros de adobes; fue indispensable, como protección a la intemperie y la humedad revocar los mismos. En las reposiciones, se buscó garantizar la compatibilidad y homogeneidad entre los revoques viejos y nuevos, y a la vez lograr adherencia al soporte colocando revoques de barro y paja, conforme los originales.
- En los techos, se respetó la tecnología original: cubiertas de torta de barro o tejas según sea el caso. Se adicionaron membrana asfáltica y capa de desgaste de suelo cemento en las cubiertas con torta.

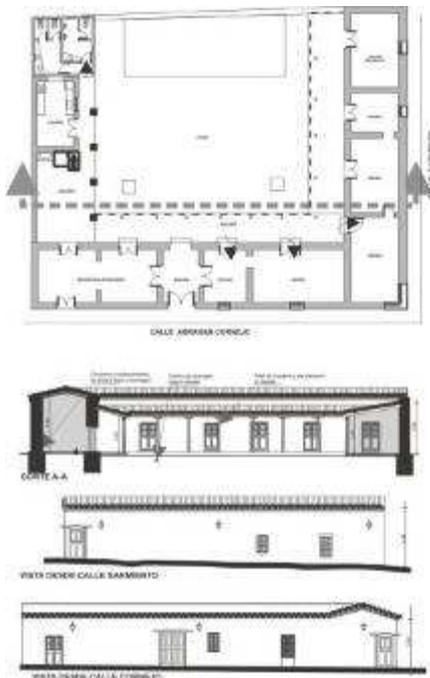


Fig. 3 Planos de casa I. Gómez, Pueblo de Molinos Valles Calchaquies Salta Argentina. (material Gráfico DiPAUS)

Imagen 4: Detalle colocación de "corvos" del techo de casa Tedín en Cachi. (fotografía Dipaus)

4.- INTERVENCIÓN EN DOS MONUMENTOS RELIGIOSOS

4.1.- Iglesia Ntra. Sra. Del Carmen de Seclantás.

Se trata de un monumento Histórico Provincial, ubicado en el pueblo de Seclantás. Su planteo es de cruz griega de una nave, con dos sacristías laterales, con acceso a través de un pequeño atrio cubierto con arco de medio punto en la fachada enmarcada por dos torres, tiene su interior pinturas murales de gran valor.

Al momento de escribir esta ponencia, se están realizando los trabajos de restauración.

La Iglesia, presentaba algunas patologías debido al uso, intervenciones en distintas épocas, asentamientos del terreno, problemas de construcción:

- Tiene cimientos de escasa profundidad.
- Una profunda grieta en el muro testero, entre la nave y la sacristía, otras menos profundas en la nave y el acceso al coro, en las capillas y entre la sacristía y la capilla del lado Este.
- La fachada tiene una grieta en la unión del Muro que contiene el arco y las dos torres laterales; además el arco tiene una grieta en la clave.
- El entepiso del coro presenta inestabilidad estructural, lo que imposibilitaba el acceso a él.
- Las cúpulas de las torres tienen grietas que aparentan ser de revoque.

- Tiene algunas chorreaduras en la nave y las sacristías.
- Un 80 % del revoque exterior está desprendido (revoque de cal y cemento sujeto con alambres, sobre soporte de adobes). Hay adobes disgregados bajo el revoque, en la base del muro de la fachada.
- Desgaste de casi todo el piso cerámico de la nave

Antes de iniciar las intervenciones, se protegieron adecuadamente todas las pinturas murales y altares. Al momento se han ejecutado todas las submuraciones en los sectores previstos; Se consolidó el coro, reemplazaron unas vigas transversales y la madera de cardón que estaba en mal estado, se restauró algunos de los "corvos" de la estructura del techo, colocando suplemento en los apoyos.

La grieta del testero, se rellenó con barro líquido mediante inyecciones, y se colocaron trabas de madera en H, en la cara exterior del muro. Se sacó todo el revoque desprendido de los muros y en la fachada, se descubrió que el sector que forma el arco cobijo es de ladrillos cocidos, cuya base se apoya en el muro de adobes de la torre, generando grietas en el plano de la unión sin trabas de los distintos materiales. Se usarán geomallas para atar las partes, en este sector, además de los tensores metálicos propuestos para evitar el movimiento y separación de las partes. Se cambiaron la cubierta de chapas y las canaletas, en mal estado.

Por los tamaños de los adobes, y los materiales encontrados, se pueden analizar las intervenciones que fueron realizadas en distintas épocas. Ejm: la nave tiene muros de 90 cm con adobes de 55x26x11, mientras que la sacristías muros de 60 cm de espesor, adobes de 42x20x10; las torres, unidas en el plano de fachada por el arco cobijo de ladrillos cocidos, posiblemente agregado en épocas más recientes.

Conforme los cateos de colores de la pintura del exterior y la información histórica encontrada, se presentó una propuesta de transición a la pintura original que la comunidad local aceptó.

4.2.-Capilla del cementerio

Este edificio- Monumento Histórico Provincial es de una sola nave muy reducida, (8x 4 m) con valiosas pinturas murales y tumbas en su interior; la fachada con elementos académicos, de elaboración popular. Fue erigida como panteón de la flia. Díaz.

Presentaba, numerosas patologías, principalmente por malas intervenciones.

- Fue destechada en tiempo de lluvias, lo que le ocasionó chorreaduras, grietas en el muro
- se le colocaron trabas de hormigón de gran tamaño en el muro lateral, lo que produjo empujes a la fachada y numerosas grietas en ella, que tiene en su cuerpo inferior, revoque de cal y cemento.
- Las chorreaduras y la falta de revoque exterior en los muros laterales, provocaron también profundas grietas.
- tenía al momento de la intervención una cubierta precaria de chapas.

En este momento la obra está casi terminada. Están ejecutadas las submuraciones en los contrafuertes laterales; se colocó una viga corona de madera con un tensor en el interior de la fachada, y rearmó el techo de tejas sobre torta de barro y cañizo. Se rellenaron las grietas y colocaron las baldosas cerámicas del piso sobre el suelo compactado.

Antes de la intervención se protegieron adecuadamente las pinturas murales del interior que serán restauradas por personal idóneo en otro momento.

5.-DIFUSIÓN Y CAPACITACIÓN

Se dieron charlas de capacitación para la Mano de Obra Municipal - local, y para los obreros de las Empresas Contratistas, en materia de las técnicas de consolidación y restauración de arquitectura de tierra, a la par de charlas de sensibilización e información a la comunidad y estudiantes acerca del Patrimonio Urbano -Arquitectónico. Los proyectos fueron presentados a la comunidad de cada pueblo, se realizaron cartillas de difusión y capacitación y se editó un libro sobre el Patrimonio de la Provincia, se asesora a los Municipios con las Ordenanzas de Preservación.

6.-EXPERIENCIAS POSITIVAS Y NEGATIVAS DE LA OBRA EN RELACIÓN CON LA COMUNIDAD, MUNICIPIOS Y EMPRESAS ADJUDICATARIAS DE LAS OBRAS.

- Muchas casas no pudieron intervenir por problemas en el estado dominial; esta situación es muy común en nuestros pueblos.

-Si bien estaba previsto realizar estas obras con la mano de obra local y la intervención de los Municipios, esto no pudo ser y las obras fueron licitadas y ejecutadas por empresas constructoras privadas con poca experiencia en la tecnología de tierra y en intervenciones de edificios de interés patrimonial, debido a ello los inconvenientes fueron bastantes.

-Al licitar y ejecutarse las obras con Empresas privadas, estas se encarecieron en aproximadamente un 40%; además el sistema de contratación utilizado – ajuste alzado- no es el adecuado en este tipo de obras porque no contempla los imprevistos que conllevan.

-Por más que se dieron charlas de capacitación y sensibilización sobre el tema, hubo bastantes tareas que no se ejecutaron como estaban previstas. A veces las charlas se realizaron a destiempo, por descoordinación entre Organismos Estatales.

-Algunas tareas no fueron bien ejecutadas (Ej. Adobes mal hechos, Malas trabas en sectores de muros, refuerzos verticales que no se realizaron conforme a lo solicitado en pliego; falta de registro, se perdieron algunos datos históricos, etc) y tuvieron que rehacerse, y otras directamente pasaron, por falta de experiencia y control adecuado. Hubo dificultades en la Dirección Técnica.

- Los incidentes por intereses políticos y personales no estuvieron ausentes, (Ej. no se pudo pintar con el color solicitado, una obra, por oposición del Municipio y un sector de la comunidad).

-El estudio y conocimiento de las técnicas tradicionales de construcción con tierra, así como sus lesiones y causas de deterioros, nos permiten actuar de manera más eficiente incorporando elementos que aportarán a la conservación de nuestro vasto Patrimonio Arquitectónico, ayudándonos a una toma de conciencia de cómo intervenir en su conservación y protección y puesta en valor.

-En todo el valle existe un importante número de edificios construidos desde hace años con adobes, sin embargo a pesar de las cualidades de los mismos y del significado cultural que poseen, no han sido tenidos en cuenta dentro de las políticas institucionales de viviendas y conservación del Patrimonio edificado; con este proyecto intentamos demostrar que la inversión en este Patrimonio, tiene una rentabilidad cultural, (que consolida la identidad, potencia la educación científica, la creación, etc.) y una rentabilidad socio-económica que incide en el desarrollo local, genera empleos, contribuye al crecimiento económico general.

-De las charlas de Capacitación y diálogo con una importante cantidad de obreros de las localidades mencionadas y del personal de los Municipios, que se encargarán del mantenimiento de las obras, se desprendió la satisfacción sentida por ellos, por su participación en el rescate del patrimonio arquitectónico de sus pueblos. Al finalizar las obras se les entregó certificados agradeciendo su participación en las mismas.

- Se apoyó a los centros de provisión de insumos de la zona, fortaleciendo algunos micro-empresarios existentes, de fabricación de materiales necesarios para ejecución de las obras de restauración encaradas en la región, carpinterías locales, “cortadas” de baldosas cerámicas, tejas, provisión de cañas, paja, etc

- Con las obras, se incentivó notablemente la participación de los vecinos en las obras y en la protección del patrimonio local; lo que asegura la sustentabilidad de esta acción en el tiempo, amortizando la inversión pública con el rédito social consecuente.

- Rescate de tecnologías que si bien en la región aún están presentes, son rechazadas y de a poco abandonadas, o, se construye con adobe, imitando las características de otros materiales.

La revalorización cultural de los materiales y tecnologías de tierra, está siendo apreciada por la comunidad, lo que redundará en su correcto mantenimiento y la continuidad de uso de los bienes patrimoniales.

-La propuesta de este Proyecto de Restauración y construcción con tierra y la falta de normativas o recomendaciones acerca de esta tecnología en los Organismos Profesionales (Consejo de Ingenieros, Colegio de Arquitectos, etc) ha provocado la necesidad de coordinar con los mismos, para presentar la verificación de las propuestas realizadas al Consejo de Ingenieros (COPAIPA), movilizandolos a estos profesionales a abordar la consideración de estas construcciones de manera distinta que la obra común.



Imagen 5.- Detalle del patio de casa Radich, una vez terminada la intervención en el Pueblo de San Carlos. Valles Calchaquíes - Salta Argentina



Imagen 6.- Interior de la Iglesia Ntra. Sra del Carmen en el Pueblo de Seclantás.

7.-BIBLIOGRAFÍA

- I.A.I.H.A.U. DePAUS. *IV Siglos de Arquitectura y Urbanismo*, Salta Argentina, Sociedad de Arquitectos de Salta. Salta. 1982.
- Gutiérrez, Ramón. Viñuales, Graciela. *Arquitectura de los Valles Calchaquíes*, Mac Gaul Ediciones Bs.As. Argentina. 1979
- Gutiérrez, Ramón. Nicolini, Alberto. *Pueblos de Indios, otro urbanismo en la región andina*, Ediciones Abya Yala, Quito-Ecuador. 1993
- P. Doat, A. Hays, H. Houben. *Construir en tierra*, tomo I y II -, Fondo Rotatorio Editorial ENDA América Latina – FEDEVIVIENDA. Bogotá Colombia. 1990.
- Viñuales Graciela. *La Ciudad de Salta y su Región*. -Estudios de Arte Argentino, Academia Nacional de Bellas Artes. Bs. As. Argentina 1983
- Dirección General de Inmuebles de la Provincia. *Planchas catastrales y Cédula parcelaria*
- Datos de Investigación y trabajos de campo del DePAUS.
- Archivo del Programa de Preservación del Patrimonio Arquitectónico y Urbano de Salta DePAUS- Estudios e investigación
- Datos del Censo 1991- 2001 Provincia de Salta (población por sexo y viviendas por tipo y condición de ocupación según Departamento y localidad). Dirección de estadísticas y Censo de la Provincia.
- CIEES Centro de Investigaciones y Estudios Económicos de Salta 2001. *Diagnóstico socio - económico Provincia de Salta - Fundación Salta. Año 2001..*
- Ponencias varias de: 6ta. Conferencia Internacional sobre el Estudio y la Conservación de la Arquitectura de Tierra. New México. 1990.

- Recomendaciones para la elaboración de normas técnicas de edificación de adobe y tapial. Red Temática XIV.A HABITERRA - CYTED - La Paz – Bolivia. 1995.
- Ponencias varias de: 7a Conferencia Internacional sobre el Estudio y la Conservación de la Arquitectura de Tierra. Silves, Portugal. 1993.
- Trabajos de varios autores: Curso Panamericano sobre Conservación y el Manejo del Patrimonio Arquitectónico - Histórico - Arqueológico de tierra. Craterre – ICCROM - GETTY. Chan Chan, Trujillo, Perú. 1996.
- Norma técnica de edificación E.080 adobe. Reglamento Nacional de Edificaciones. SENCICO – Servicio de capacitación para la industria de la Construcción. Lima- Perú. 1998.

Birmania Giles Castillo, Arquitecta. Título: Universidad Nacional de la Plata; Jefa Depto. Estudios y Proyectos en la DiPAUS. Cursos, Congresos y Seminarios de Arquitectura de Tierra y Patrimonio Urbano - Arquitectónico. Distintas publicaciones de la Temática. Intervenciones en proyectos y obras de restauración y obras nuevas de la Pcia de Salta.

Personal de la DIPAUS: Arq Elena Martínez, Arq Birmania Giles Castillo
Arq Orlando Vilariño, Arq Juan Spinnato
Dibujante Pedro Hoyos, Administ. Mabel Copa.