

LA ARQUITECTURA DE TIERRA EN EL LITORAL ARGENTINO. MATERIALES, TÉCNICAS Y PRÁCTICAS

Ángela Sánchez Negrette¹; Edgar Antonio Piñeiro²

¹ CONICET / Instituto de Investigaciones Geo históricas, Argentina, asancheznegrette@gmail.com

² FAU-UNNE, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional del Nordeste, edantonio63@yahoo.com.ar

Palabras clave: Tipologías constructivas. Registro. Divulgación.

Resumen

La arquitectura de tierra del litoral argentino, posee una tradición guaraní que pervive en los pueblos de origen colonial y parajes rurales dando testimonio de técnicas, procedimientos y materiales. Para su rescate y difusión cultural, el Centro de Estudios Históricos Arquitectónicos y Urbanos, CEHAU FAU/ UNNE viene elaborando fichas de Arquitectura de ciudades, poblados y parajes; y a la vez, está coordinado con otros Centros de Investigación universitarios (UBA- UNLR- UNT) con el objeto de confeccionar un Atlas. El objetivo general es el registro y difusión de los resultados de la investigación para poder establecer relaciones con otros estudios similares donde se puedan definir alcances y límites de la arquitectura de tierra. Los objetivos particulares son: Registrar mediante el relevamiento y fichaje los testimonios de arquitectura de tierra en el litoral argentino y articularlo, con la Red PROTERRA en Iberoamérica, integrando el Atlas de Arquitectura de Tierra en Argentina. Los lineamientos se desprenden del proyecto interinstitucional centrado en cumplimientos de etapas de trabajo. El diseño de fichas se basa en las diversas formas regionales, con el registro al menos de tres tipos de obras: las de valor patrimonial declaradas, las obras residenciales o de equipamiento urbano y por último, las viviendas vernáculos rurales. Se revisan documentos y publicaciones, fuentes editas e inéditas sobre técnicas constructivas, procesos de elaboración y herramientas empleadas conformando una bibliografía de consulta. Este proyecto, si bien en lo nacional se encuentra sujeto a los avances de la coordinación del Instituto de Arte Americano y del Centro Regional de Investigación de Arquitectura de Tierra Cruda, en lo local respalda las fases investigativas y refuerza el interés académico de los Centro Universitarios. Dada las características locales se avanzó en un glosario de léxicos técnicos y de materiales, en sus particularidades territoriales, con el fin de reconocer los modos de construcción.

1. INTRODUCCIÓN

La arquitectura de tierra del litoral argentino posee una tradición guaraní que pervive en los pueblos de origen colonial y en los parajes rurales, dando testimonio de técnicas, tecnologías, procedimientos constructivos y uso de materiales ya empleados por los pueblos originarios en tiempos precolombinos que, con el mestizaje cultural se amplió el repertorio de posibilidades constructivas. En la actualidad gran parte de esta herencia pervive. Para su rescate y difusión cultural, el Centro Regional de Investigaciones de Arquitectura de Tierra Cruda, CRIATiC (FAU-UNT) en San Miguel de Tucumán, el Centro de Estudios Históricos Arquitectónicos de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional del Nordeste (CEHAU-FAU/UNNE) vienen elaborando fichas de arquitectura de tierra con datos obtenidos en ciudades, poblados y parajes. A su vez, con otros Centros de Investigación (UBA-UNLR-UNT se articularon acciones con el objeto de confeccionar un documento de rigor académico que forme parte del proyecto denominado "Atlas Argentino de Arquitectura de Tierra". Este Atlas, que reunirá una importante información de todo el país, formará parte a nivel iberoamericano del Atlas de la Red PROTERRA.

En dicho contexto interinstitucional, el CEHAU elaboró fichas de arquitectura abarcando ciudades, poblados y áreas rurales de las provincias de Corrientes, Chaco y Formosa, documentando las de reconocimiento y declaratoria como "bien patrimonial", además de arquitectura modesta y de construcción vernácula.

En áreas rurales se sistematizaron los relevamientos que fueran realizados por la ONG Asociación UNESCO Corrientes entre 1990 y 1996 en Corrientes, en el Paraje El Asustado, Primera Sección del departamento de San Luis del Palmar y en El paraje El Caimán Departamento de San Miguel; En el Chaco, en el paraje “El Asustado”, Colonia Santa Rita, en el Departamento Libertador General San Martín. Y en la provincia de Formosa se tomaron los parajes rurales de Ituzaingó, Rincón Nandú y Yataí pertenecientes al Departamento de Misión Laishí (Contreras, Piñeiro, 2009).



Figura 1. a) Área del litoral argentino (surdelsur.com/mapas) b) Vivienda del poblado de Santa Ana (Foto CEHAU) c) Vivienda Rural, Misión Laishí, Formosa (Foto: Piñeiro, 1996)

Para la identificación y descripción de técnicas constructivas, se avanzó con la identificación de las diferentes técnicas y modos constructivos en base a la información recopilada, permitiendo analizar las técnicas en sus variantes regionales.

En paralelo a esta tarea se trabajó en un glosario, tomando como base los distintos glosarios publicados en libros y artículos nacionales e internacionales. (Viñuales et al, 1994). Así se fueron incorporando particularidades regionales, voces indígenas, definiciones, etc. Otro aspecto a destacar fue la tarea para la identificación de las diferentes técnicas y modos constructivos registrados en sus variantes regionales, con sus denominaciones y léxicos propios. El análisis crítico de cada término, abrió las discusiones del equipo para determinar sus alcances conceptuales y poder así llegar a la redacción final de las definiciones.

Un ejemplo de ello constituye la palabra del “enchorizado” que deriva de chorizo y se refiere a la técnica constructiva que hoy en día se usa en el litoral. En el glosario se consignaron los conceptos como el del siguiente ejemplo:

Chorizo: Sistema de construcción...consta de una estructura independiente sobre la que se le adosa una trama....El enrejado de chorizo tiene principalmente elementos horizontales, colocándose cada tanto algunos verticales... Tradicionalmente entre uno y otro pie derecho se colocaban dos o tres elementos verticales perforados que permitan cruzar por ellos palitos o cañitas que armaban el sistema horizontal. Actualmente el uso del alambre a simplificado la factura...Armada la trama se amasan en el suelo los chorizos...El amasado se hace con barro y fibras (normalmente vegetales) sin cortar...Armado el chorizo, este cuelga de un alambre cruzándose las puntas por abajo del siguiente armándose un ocho Inmediatamente se arma otro y se coloca al lado tocándose, para que ambos fragüen juntos. (Viñuales, 1980, p.13).

El resultado se contrastó con los léxicos de la arquitectura vernácula tomada de fuentes inéditas, como cuadernos de trabajo de campo y anotaciones de las explicaciones realizadas por lugareños sobre la forma de construir las viviendas de tierra. Esta tarea, en un proceso de retroalimentación, permitió nutrir el glosario técnico para la elaboración de las fichas.

El relevamiento fotográfico, así como el relevamiento in situ de los edificios referentes de la arquitectura de tierra, permitió tener un acercamiento directo y poder determinar las medidas de los espacios y sus componentes tecnológicos y constructivos. Todo esto proporcionó un

material gráfico en donde se incluyeron plantas, cortes, vistas y esquemas a mano alzada de detalles de muros, estructura de techo, piso, revestimientos y aberturas.

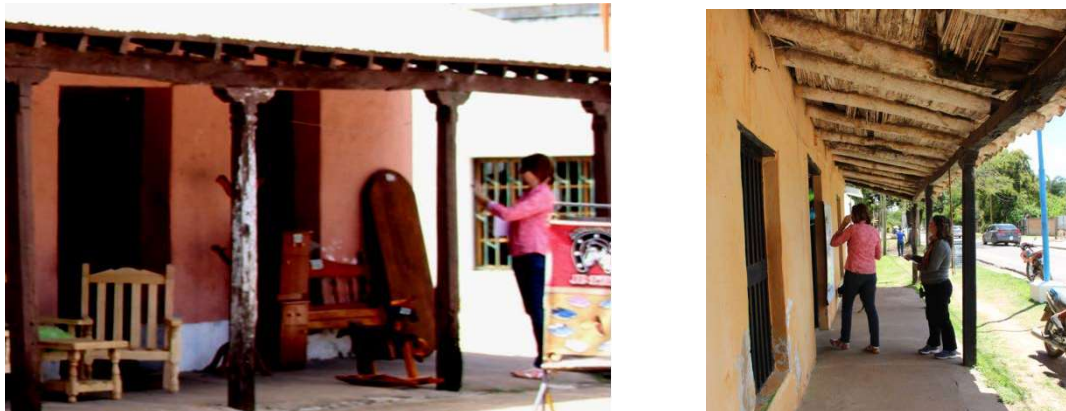


Figura 2. Relevamientos de viviendas con galería en poblados correntinos (Foto: ASN- CEHAU)

Se relevaron y registraron datos bibliográficos vinculados a la temática desde la perspectiva histórica, geográfica, cultural y antropológica, como parte del proceso de ocupación del territorio, desde la práctica aborigen de la construcción del hábitat. Este trabajo se basó en la consulta de la bibliografía existente en la Biblioteca del CEHAU, Biblioteca Central de la UNNE y la Biblioteca de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Los tipos de bibliografías consultadas fueron: 1) Referencia bibliográfica, 2) Citas bibliográficas de artículos de revista, 3) Citas bibliográficas de artículos en páginas Web y 4) Citas bibliográficas de artículos en diarios locales. Se registraron un total 59 fuentes bibliográficas.

2. OBJETIVOS

El objetivo general es el registro y difusión de los resultados de la investigación para poder establecer relaciones con otros estudios similares donde se puedan definir alcances y límites de la arquitectura en tierra.

Los objetivos particulares son los de registrar mediante el fichaje los testimonios de arquitectura de tierra en el litoral argentino para coordinándose con la Red PROTERRA a nivel iberoamericano, e integrar en ésta el Atlas de Arquitectura de Tierra en Argentina; así como proponer métodos para su conservación.

3. METODOLOGÍA/PROCEDIMIENTO

De las bases y metodología detalladas en el Proyecto del Atlas se desprende que este proyecto interinstitucional se ha centrado en cumplir las siguientes etapas de trabajo (Rotondaro et al, 2010): Recopilación de información bibliográfica, fotográfica, cartográfica y audiovisual sobre la producción de la arquitectura de tierra (AT) haciendo énfasis en sus técnicas constructivas. La búsqueda de información en bibliotecas dependientes de la FADU – UBA, de la FFyL – UBA, de la FAU – UNLP, del CEDODAL, de la SCA, del CPAU, del INTA, de la FAU – UNT, y de Organismos Nacionales vinculados a la vivienda, la Comisión Nacional de Monumentos y Lugares Históricos, etc. Se realizará búsqueda en Internet por medio de buscadores bibliográficos (como Scopus, Science Direct, SciELO, Dialnet y Google scholar) referente a publicaciones nacionales o extranjeras que aborden la producción de la AT en [el ámbito] el territorio de la República Argentina y en páginas especializadas sobre el asunto que se aborda...Se elaborará una ficha para estudios de casos, con especial atención a las técnicas constructivas y en el ámbito nacional, que se remitirá a distintos actores que actualmente se encuentran vinculados a la producción de la AT en sus distintos aspectos (investigadores, docentes, profesionales y constructores). También se realizarán entrevistas filmadas a profesionales, constructores, docentes e investigadores vinculados directa e indirectamente con la producción de la AT.

Según el documento del proyecto, el estudio de “técnica constructiva” permitirá identificar las características que adoptó la producción de la arquitectura de tierra desde el enfoque tecnológico: técnicas constructivas y los materiales empleados. Posibilitará, asimismo, analizar el surgimiento, predominio o abandono de las tradiciones constructivas que se identifiquen a partir del análisis de los datos recopilados. Las técnicas constructivas serán diferenciadas y clasificadas, en un primer momento, de la siguiente forma: tradicionales autóctonas (champas, adobes), quinchas, chorizo, estanteo, tapias, piedra con barro, palo a pique); mejoradas (tapia estabilizada, torta mejorada, quinchas moduladas, revoques estabilizados); y con fuerte innovación (bloques de tierra comprimida BTC, bloques de paja embarrada, tierra aligerada apisonada, tierra vertida, pisos, techo verde) (Rotondaro et al, 2010).

Con el empleo de una ficha tipo, establecida por el programa a nivel nacional, se volcaron los datos de tres tipos de obras: las de valor patrimonial declarado, las obras residenciales o de equipamiento urbano y por último las viviendas vernáculas rurales.

ATLAS TIERRA ARGENTINA		Ficha N°	ATLAS TIERRA ARGENTINA	Ficha N°
Programa: Arcetti, SAA, FAGU, UBA - Centro CREATIC, FAU, UNT / Red PROTERRA Directores: Arq. Roberto Schimmenti - Arq. María Teresa Lombardi - Arq. Guillermo Basso - Arq. María P. Latorre - Mariana Sigalotti		1		
Caso/Nombre: Familia Sánchez		Elementos Constructivos / Sistema Constructivo Descripción o esquema del elemento constructivo o del sistema constructivo		
Localización (Provincia): Formosa	Localización (Región): Departamento de Misión Laishi - Región Nordeste.	1. Cimentaciones: La estructura va clavada en el suelo aproximadamente a 80 cm de profundidad y está conformada por palo de madera dura o semidura. 2. Muros: Están conformados por un esqueleto o tramo: densa de madera de 8 a 10 cm de diámetro en sentido vertical y en horizontal por lotes de menor diámetro, ubicados unos 40 cm uno de otros y clavados o atados con alambres a las maderas verticales (Foto 3). Los intersticios del esqueleto se tapan con una masa de tierra agua y bosta. Lleva un revoque de terminación en ambas caras del muro. Las paredes tienen un espesor variable de 10 a 15 cm (Foto 3). 3. Estructura independiente: las columnas están ubicadas en una trama estructural variable según el largo de las vigas. En las columnas apoyan dos tipos de vigas principales: la viga cumbre y las vigas laterales. El largo de estas últimas - varía entre 3,60 a 4,20 m. la viga cumbre se sitúa a una altura aproximada 2,30 m y las laterales a una altura de 1,80 m. Sobre estas vigas se distribuyen bscablos cada 40 a 50 cm. El sistema estructural de techo es de madera - urunday y o palo leña (Foto 4). 4. Cubierta: la cubierta es de paja cortada en mechones que van atados con alambre a los listones o embarillados de madera semidura - cada 25 cm que son clavados o sujetos con alambres a bscablos. Cada macete de paja va solo pado con barro. La inclinación de la pendiente es de 45° a 50°. 5. Revoques de terminación: de moderado barro - compuesto por tierra, agua, bosta y yeso perlado. 6. Pisos: Es de tierra el lugar compactada con un piñón de tronco de quebracho.		
Imágenes Generales:		Foto 1 Foto 2 Foto 3 Foto 4		
Planta de techo Planta		Proceso de Producción: 1 Espacios e Infraestructuras necesarios: Se utilizó el sector oeste de la chacra para la extracción del barro. La cancha se ubicó a un lado del pozo de agua, en el sector de leñadero. La madera para la estructura se extrajo del monte ubicado a 3 km del rancho. Ninguna madera lleva tratamiento con productos industriales.		

Figura 3. Ejemplos de fichas cumplimentadas con la información según cada ítem (CEHAU).

Las fichas fueron llenadas siguiendo los siguientes ítems: caso/nombre; localización (provincia, región); las técnicas constructivas empleadas; los materiales (naturales, industriales); las herramientas y los equipos y elementos constructivos y o los sistemas constructivos (se utiliza la descripción o el esquema del elemento constructivo o del sistema constructivo de las cimentaciones, los muros, la base de cubierta, la cubierta, los revoques y los pisos). En el ítem denominado “procesos de construcción” se engloban los siguientes puntos: los espacios e infraestructura, las tareas previas y preparación de los materiales, la preparación de mezclas y agregados, la fabricación de componentes, la construcción de elementos, los actores y participantes en la construcción (personas, organismos e instituciones), informaciones técnicas anexas. La ficha se cierra con el ítem “bibliografías, publicaciones y sitios web consultados”.

La organización de la información obtenida y su clasificación respondió a los criterios establecido en el proyecto. Se tuvieron en cuenta la técnica constructiva específica en el tipo de obra, así como los actores y la población involucrada. En este punto se prestó atención sobre todo a los casos de las construcciones vernáculas, ya que la familia juega un rol

fundamental en el proceso de construcción, al ser depositaria de técnicas, que varían según las regiones estudiadas.

Se revisaron documentos y publicaciones, fuentes editas e inéditas sobre técnicas constructivas, procesos de elaboración y herramientas empleadas conformando una bibliografía de consulta.

Para la elaboración de las fichas, se organizó un equipo con pasantes, becarios e investigadores de la FAU - UNNE. Las reuniones de trabajo se realizaron de manera periódica en la sede del CEHAU. Se destaca, en la modalidad de trabajo, el constante proceso de retroalimentación entre los miembros, originado por la catalogación, la lectura y la valoración de lo documentado.

Los datos sistematizados en las fichas fueron enviados a los referentes del Proyecto perteneciente al Programa ARCONTI-IAA-FADU-UBA, Ciudad Universitaria para su análisis¹ y para la comunicación de resultados. Así también, el programa pone al tanto al equipo del CEHAU, por medio de informes periódicos, sobre los avances en la elaboración del documento integral y las etapas que se cumplimentan.

4. RESULTADOS

Los principales resultados obtenidos del estudio sobre “La arquitectura de tierra en el litoral argentino. Materiales, técnica y prácticas” fue evaluado en dos niveles: a) El primero se corresponde a mantener los avances propios en concordancia a los avances de la coordinación nacional (Instituto de Arte Americano y del CRIATiC) quienes están sujetos a un Programa Base. b) El segundo nivel concierne al cumplimiento con los objetivos propios del CEHAU cuyo interés se centra en lo local, tanto en obtener un respaldo a las fases investigativas llevadas a cabo, cuanto a reforzar el interés de vinculación académica con los Centros Universitarios con la que articula.

a) En el primer nivel y con las fichas entregadas en el 2015 al Programa del proyecto “Atlas de las técnicas de construcción con tierra y su producción en Argentina”, este dio a conocer su tercer informe que en su ítem 1/Patrimonio construido en tierra dice:

Se continuó y finalizó en un 95% el relevamiento bibliográfico del Patrimonio de Tierra en las diferentes bases de datos por internet y centros de consulta seleccionados. Se continuó con el ordenamiento de la información registrada en fichas técnicas, completando los listados elaborados y comenzando la primera selección y descarte de casos definitivos a incluir en el Atlas.” Y en su ítem 3 se informa que “...se comenzó la selección y análisis por técnicas constructivas presentes en las mismas. Se finalizó con la difusión para el relevamiento en esta área temática.” En su punto A “Identificación y descripción de técnicas constructivas” se explica que “A partir de toda la información recopilada se avanzó con la identificación de las diferentes técnicas y modos constructivos registrados, y se elaboró y discutió de manera preliminar una clasificación de técnicas constructivas y sus variantes. (Rotondaro et al, 2016, s/p)

¹ El proyecto establece que el análisis de los datos se realizará teniendo en cuenta cuestiones ambientales y culturales tales como: a. Similitudes y diferencias de las técnicas y su relación con aspectos ambientales y con recursos materiales naturales disponibles. b. Comparación de las características principales de las técnicas de acuerdo con los contextos culturales de su producción. c. Vigencia de las tradiciones constructivas y la pérdida de prácticas populares. Cátedras UNESCO Arquitectura de Tierra, Culturas Constructivas y Desarrollo Sostenible d. Expansión o atomización de los desarrollos tecnológicos en la AT. La elaboración de conclusiones se basará en los siguientes aspectos e indicadores: a. Los principales sistemas constructivos con tierra y las distintas técnicas (constructivas) vigentes en el país. Zonificación de las mismas. b. La vigencia de las tradiciones constructivas y el abandono de algunas de ellas. Zonificación de las mismas. c. El predominio de algunas técnicas sobre las otras. d. Los cambios ocurridos en la producción de arquitecturas de tierra a partir de innovaciones tecnológicas. e. La aceptación y el rechazo de la construcción con tierra, sus ámbitos de discusión y las posibles motivaciones que lo generan. f. El conocimiento popular y el conocimiento científico-tecnológico en la producción arquitectónica.

b) En lo que respecta al segundo nivel, el CEHAU está realizando su propio atlas regional de la arquitectura de tierra ampliando el repertorio de bienes patrimoniales y construcciones vernáculas en zonas rurales dando a conocer y organizando información sobre la arquitectura de tierra en la provincia de Corrientes. Dada las características locales se avanzó en un glosario de términos técnicos y de la denominación a los materiales en sus particularidades territoriales (Sánchez Negrette, 2008). El propósito de identificación y reconocimiento en el modo de hacer apuntan a brindar asistencia técnica para la conservación de inmuebles de estas características y también proponer los ajustes que se requieran para su preservación y permanencia.

5. DISCUSIÓN

Cuando se habla de la arquitectura de tierra en la Argentina se cae en el simplismo de creer que este elemento posee una forma y una combinación con otros productos de manera similar a lo largo del territorio sin embargo, estudios regionales como éste demuestran que las técnicas y materiales se caracterizan claramente en función de las exigentes condiciones del medio, como por ejemplo extrema sequía -zonas áridas-, excesiva humedad, zonas subtropicales y que de allí surgen los ajustes para el uso de este noble material; a la vez que incorpora los elementos naturales que le terminan de dar forma y cohesión, desde la dureza del quebracho o el urunday, al flexible y dúctil sauce o el cardón. En definitiva, la tierra es un denominador común por su versatilidad y logra realizar la identidad o carácter identitario de la arquitectura local y regional en cada caso. Por ello es necesario que el estudio sobre la arquitectura de tierra siempre esté acompañado de las características del medio natural, topografía, clima. Si habla de las características del contexto natural también es necesario reconocer el contexto cultural, el hombre, que con los procesos históricos y necesidades propias generan identidades y pertenencias para el desarrollo de su hábitat.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Contreras, María Amelia; Piñeiro, Edgar Antonio (2009). Lineamientos para el desarrollo sustentable en el hábitat rural. 1er. Congreso Internacional de Cambio Climático y Desarrollo Sustentable. Zacatecas, México, 2009. 1 CD-ROM

Rotondaro, Rodolfo et al. (2010). Proyecto Atlas de las técnicas de construcción con tierra y su producción en Argentina. Bases y metodología. (Documento Inédito)

Rotonaro, Rodolfo et al. (2016) Tercer Informe- Programa del proyecto “Atlas de las técnicas de construcción con tierra y su producción en Argentina”. 23 de marzo del 2016. Tucumán. (Documento Inédito)

Sánchez Negrette, Ángela (2008). Itatí restauró la única construcción en pie de su antigua reducción franciscana. Con asistencia técnica especializada de la UNNE. *El universitario*, revista digital de la UNNE. <http://eluniversitario.unne.edu.ar/2008/216/pagina/destacados.htm>

Viñuales, María Graciela (1980). Restauración de arquitecturas de tierra. Instituto de Investigaciones de Historia de la Arquitectura. Tucumán 1980.

Viñuales, G., Neves, C., Flores, M., Ríos, M. (1994). Arquitecturas de tierra en iberoamérica. Buenos Aires: Habiterra/CYTED.

AUTORES

Ángela Sánchez Negrette, doctora por la Universidad Nacional del Nordeste con especialidad en Conservación del Patrimonio Arq. y Urbano (FAU-UNNE), maestra en epistemología y metodología de la Investigación Científica (UNNE/FH), arquitecta, investigadora Adjunta del CONICET; miembro de la Red UMIJG. Currículo en <http://www.icomos.org.ar/blog/2009/08/25/sanchez-negrette-angela/>

Edgar Antonio Piñeiro, máster por la Universidad Nacional del Nordeste con especialidad en Docencia Universitaria (FAU-UNNE) y Desarrollo Sustentable (Cátedra UNESCO) Conservación del Patrimonio Arquitectónico y Urbano), Docente en Historia y Crítica II y III (UNNE-FAU). Integrante del Centro de Investigación de la Arquitectura Moderna (FAU-UNNE).