

Place, matter and technique.  
The use of natural and recycled materials as a project practice in contemporary architecture in Paraguay

**PALABRAS CLAVE** • ARTESANO · LATINOAMÉRICA · MATERIA · PARAGUAY · LUGAR

**KEYWORDS** • CRAFTMAN · LATIN AMERICA · MATTER · PARAGUAY · PLACE

#### RESUMEN

El presente artículo plantea adentrarnos en la arquitectura contemporánea de Paraguay, una práctica arquitectónica en constante adaptación a los materiales naturales o reciclados provenientes de los diversos lugares que componen el territorio guaraní. La generosa cultura material presente en este contexto, ha generado la configuración de un proceso de proyecto y obra basado en el intercambio de experiencias entre el arquitecto y el artesano. Mediante la lectura de cuatro obras, ubicadas en distintos lugares del territorio paraguayo y que se han construido con materiales provenientes de cada entorno, se comprobará que la práctica arquitectónica de Paraguay tiene un carácter polivalente.

#### ABSTRACT

The present article proposes a comprehensive view into the contemporary architecture of Paraguay, an architectural practice in constant adaptation to natural or recycled materials that originate in various places that make up the Guaraní territory. The rich culture based on the material present in this context has generated the configuration of a process of project and work based on the exchange of experiences between the architect and the craftsman. The polyvalent character of the architectural practice of Paraguay is proven through the interpretation of four works located in different places of the territory of Paraguay, which were built with materials extracted locally.

## Lugar, materia y técnica

### La utilización de materiales naturales y reciclados como práctica proyectual en la arquitectura contemporánea en Paraguay\*

JOSÉ LUIS URIBE ORTIZ · ETSAM, UPM · scorsesiano@gmail.com

Fecha de recepción: 01 de octubre 2019 · Fecha de aceptación: 25 de noviembre 2019

#### INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente artículo es reconocer en las prácticas de la actual arquitectura de Paraguay el tratamiento de los materiales considerados convencionales, así como la inclusión de la reutilización o el reciclaje como estrategia de producción en obras de escala y costo acotado. Este método de proyecto trae consigo la revaloración de las capacidades constructivas locales y la incidencia de la dimensión artesanal en la obra arquitectónica. La metodología de la investigación se basa en la revisión de cuatro obras diseñadas y construidas por tres generaciones de arquitectos paraguayos. Con la finalidad de precisar el análisis, nos centraremos en la lectura del elemento arquitectónico más distintivo de cada obra. Los criterios de selección de los casos corresponden a cuatro obras ubicadas en distintos sectores de Paraguay y se caracterizan por la utilización de materiales naturales y de reciclaje, al momento de definir los componentes arquitectónicos más característicos de cada construcción.

#### PARAGUAY COMO CASO

A nivel sudamericano, Paraguay se inserta en medio del continente y se caracteriza por no tener contacto con el mar y estar rodeado por las respectivas culturas de tres países: Bolivia al norte, Brasil al este y Argentina al sureste, sur y suroeste. La particular ubicación de Paraguay, en el centro de Latinoamérica, le otorga a su cultura un carácter introspectivo y una autonomía que busca distanciarse respecto al imaginario e identidad de los países que conforman sus márgenes. El aislamiento geográfico que presenta Paraguay ha sido el tema central de obras literarias de distintos autores que consideran la condición aislada del territorio paraguayo como un motivo narrativo que define su identidad.

La estructura geográfica de este país está definida a través del cruce del río Paraguay, único elemento que logra conectar el interior del territorio guaraní con el Océano Atlántico. La incidencia geográfica que establece el río Paraguay en la estructura territorial es tan

\* El presente artículo es un estado de avance de la Tesis Doctoral titulada "La arquitectura contemporánea en Paraguay. El proceso artesanal como método de proyecto y obra" desarrollada en el Programa de Doctorado en Proyectos Arquitectónicos Avanzados de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, UPM, España. La investigación ha sido financiada por el Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio del Gobierno de Chile, bajo la línea Becas Chile CREA, Convocatoria 2019.

importante, que la etimología del nombre Paraguay en guaraní, el idioma nativo de ese país, hace referencia a este elemento geográfico:

*Río que origina el mar: Pará” (océano), “gua” (en) y “y” (agua).*

El río Paraguay, así como conecta este territorio al mar, también fragmenta en dos regiones la geografía del país. La Región Occidental, comúnmente denominada Región del Chaco, está conformada por los tres departamentos más grandes del país y es la región más extensa, pero tiene la menor densidad poblacional debido a la aridez del territorio y su inhospitalidad.

Por el contrario, en la región paranaense u Oriental se aglomeran los departamentos más pequeños y es aquí donde se concentra la mayor demografía de Paraguay. La manera de habitar esta región del territorio paraguayo llamó la atención de Le Corbusier durante el viaje que realizó a Latinoamérica en 1929. Revisando sus croquis, el arquitecto suizo describió este territorio como una porción de territorio alegre y saludable, donde los colores propios del cotidiano habitar y la arquitectura se mezclan con el verde de la densa vegetación. Asunción forma parte de la región oriental de Paraguay y logra sintetizar la habitabilidad característica de ese territorio.

Considerando los antecedentes de la Región Occidental y la Región Oriental, podemos referirnos a la composición geográfica de Paraguay a partir de dos territorios articulados a través del contraste. Una zona más inhóspita, la Región Occidental y una mucho más generosa en términos de habitabilidad, la Región Oriental. El ordenamiento territorial, en base a una estructura birregional, es una característica de Paraguay por lo que es importante destacar este territorio como una tierra en contraste, donde el contrapunto de los elementos geográficos que componen sus dos regiones define una funcionalidad particular a cada una de ellas. La Región Occidental

carece de infraestructuras y plantea un territorio aún por explorar, en contraste con la Región Oriental que se estructura a partir de una voluntad por habitar el territorio, consolidando en esa área todo el volumen habitacional y las infraestructuras públicas y políticas. Lo anterior permite comprender cómo la geografía articula la ocupación territorial del Paraguay. En términos de ubicación latinoamericana, se encuentra encerrado por sus países vecinos y, además, cuenta con la mitad de su territorio totalmente inhóspito, lo que hace concentrar la habitabilidad en una sola región, y forma un núcleo que acrecienta la idea del aislamiento geográfico de Paraguay como cultura.

#### DIVERSIDAD MATERIAL EN EL TERRITORIO

Una buena recopilación de los antecedentes arquitectónicos básicos de este país son los que compila el libro “La arquitectura de Paraguay” de Juan Giuria. El autor pone en valor la madera, la piedra y el ladrillo como materiales característicos de Paraguay, sentenciando: “Se calcula que más de un setenta por ciento de su superficie está cubierta por bosques de magníficas maderas, aptas para toda clase de obras. En cuanto a los materiales de origen pétreo es indiscutible que existen canteras de excelente piedra arenisca como lo comprueban ciertas obras llevadas a cabo por los jesuitas, en las que aún pueden verse enormes paños de muros ejecutados con bloques de aquella piedra. Durante la época hispana, y aun en años posteriores, se hizo gran consumo de arcilla, ya en forma de adobe o simplemente como tierra apisonada. El empleo del ladrillo cocido se desarrolló a partir de la independencia” (Giuria, 1950, p. 16). La importancia del planteamiento de Giuria, es que establece las bases de la arquitectura de Paraguay. El autor destaca como particularidad la diversidad de materiales que el territorio provee, lo que articula una arquitectura mestiza, donde cada construcción explora las propiedades de los materiales utilizados. Estos materiales corresponden a recursos básicos, crudos y primitivos, que a medida que pasan los años se han explorado de acuerdo al desarrollo

técnico y la inquietud constructiva de los arquitectos.

Los procesos artesanales que forman parte de la expresión arquitectónica de Paraguay obedecen a los recursos extraídos del entorno inmediato de cada lugar, la incidencia del saber artesanal como parte de un proceso creativo basado en el intercambio de experiencias y la experimentación constructiva desarrollada entre el artesano constructor y el arquitecto. Esto define una mayor relación de la obra con el emplazamiento y la realidad humana que lleva a cabo esta arquitectura y se distancia de la lógica de una arquitectura basada solo en la recolección, que caracterizó sus inicios. Así, es posible aproximarse a las expresiones plásticas que caracterizan la arquitectura contemporánea de Paraguay mediante esta manera de proyectar y construir basada en una materialidad cruda y bruta, reivindicando el oficio del artesano local (Sato, 2001; Uribe, 2018); inscribiéndose en una práctica que a nivel internacional se desarrolló silenciosamente a partir de la segunda mitad del siglo XX (Loren-Méndez, 2018) y que progresivamente ha encontrado una expresión anómala y singular en algunos contextos locales (Pérez, 2005; Torrent, 2002), como en específico es el caso de los ejemplos aquí tratados.

#### UNA PRÁCTICA ARQUITECTÓNICA POLIVALENTE

Hay que mencionar un antecedente. Atendiendo los libros sobre historia y teoría arquitectónica latinoamericana, la arquitectura de Paraguay se mantenía relegada o simplemente ausente. No era reconocida dentro del contexto latinoamericano de producción arquitectónica. Para el arquitecto Luis Elgué, “La arquitectura paraguaya inicia su camino con la creación de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de Asunción. Fueron unos pocos los precursores formándose en el extranjero quienes abrieron el camino de la profesionalización de la disciplina, iniciándose así el abordaje de nuevos trayectos, en principio, prestado de modelos extranjeros, clásicos o vanguardistas, hasta la

búsqueda y desarrollo de una identidad propia” (Elgué, 2014, p. 73). Florencia Rodríguez considera que la formación de arquitectos a partir de un programa académico de enseñanza de arquitectura en Paraguay llegó de una manera tardía. “Una consecuencia de esto es que hay una cantidad de edificios institucionales modernos proyectados por arquitectos extranjeros” (Rodríguez, 2015, p. 26). Tomando en consideración los antecedentes planteados por Elgué y Rodríguez, se puede reconocer que la arquitectura contemporánea en Paraguay se gesta como una manifestación contestataria hacia los modelos arquitectónicos impuestos desde el extranjero y a las tecnologías importadas que no responden a la lógica propia del habitar en el territorio guaraní.

Con la llegada de la década de los noventa, y coincidiendo con el término de la dictadura de Stroessner, se desarrolla una etapa de transición y lenta apertura para el habitante paraguayo. En la isla rodeada de tierra comienzan a aflorar las primeras manifestaciones de una arquitectura basada en lo local y construida con lo más valioso de sus habitantes, sus propias manos. Relata Elgué sobre la arquitectura paraguaya a mediados de los 90:

“Aparecen iniciativas que buscan volver la mirada a los materiales y procesos constructivos locales. Técnicas y soluciones olvidadas, vigentes en la arquitectura de la Asunción de principios del siglo XX, pasaron a ser redescubiertas y estudiadas: los filtros vegetales verdes, las tramas de ladrillos como elementos espaciales y de control del clima, el control de las sombras como parte de su diseño. La arquitectura se hace más concisa, sintética, sin adornos. Y también menos imitador y más independiente de modelos preestablecidos. Hay una búsqueda de nuevas espacialidades y de materialidades más sinceras” (Elgué, 2014, p. 74).

Los procesos artesanales en la arquitectura paraguaya se desarrollan a partir de las experiencias que carpinteros, albañiles,

canteros, tapiadores y tejedores han adquirido mediante un proceso de constante aprendizaje de generación en generación. Respecto a este punto, Cecilia Román y Andrés Careaga en su investigación titulada “Participación paraguaya en exposiciones arquitectónicas internacionales desde 1998 hasta 2016”, plantean: “Los arquitectos paraguayos que han aportado a la disciplina primero tuvieron que ingeniárselas para enseñar nuevas maneras de hacer a sus albañiles. (...) Empieza un proceso de reelaboración, entendiendo primeramente la técnica tradicional, dominándola para luego transformarla y sobre todo, para poder explicarla y ponerla en práctica satisfactoriamente” (Román, Arteaga, 2016, p. 91).

Román y Arteaga describen la intimidad de un proceso colaborativo basado en la confianza por el oficio y su técnica. Por un lado, el oficio y técnica del arquitecto proyectista y, por otro, el oficio y técnica del artesano como constructor. Ambas partes confluyen en un intercambio de experiencias en torno al oficio, con la finalidad de constituir una manera propia de hacer arquitectura en Paraguay.

A continuación, revisaremos cuatro obras a partir de lugares distintos dentro de Paraguay, los que se caracterizan por una cultura material determinada, articulando la definición constructiva de cada una de ellas.

#### A. MADERA: CASA GERTOPÁN, LABORATORIO DE ARQUITECTURA

La obra se ubica en la ciudad de Asunción y se inserta en un barrio situado dentro del primer anillo alrededor del casco histórico. Un trozo urbano con una arquitectura que surge como parte del acelerado crecimiento de la ciudad. El entorno corresponde a una zona comercial y habitacional, donde solo hay un par de edificios de media densidad. La arquitectura de este sector data de los años 70 y 80, y no mantiene un estilo preciso. Es uno de los pocos barrios que conserva la escala humana, que permite recorrerlo, vivir sus calles y plazas.

La obra corresponde a la reforma de una vivienda unifamiliar y se conforma desarrollando tres acciones sobre la arquitectura preexistente, correspondiente a una casa urbana típica de Asunción, de muros de albañilería y cubierta de tejas cerámicas. La primera acción corresponde a la demolición de los recintos agregados a la vivienda original, con la finalidad de desnudar y reconocer la tipología preexistente. La segunda acción corresponde a la inserción de un largo muro ondulado que atraviesa longitudinalmente la casa, estructurando el cuerpo central de la arquitectura y habilitando una superficie como pizarrón que permite trazar textos y dibujos, grabando la domesticidad de sus habitantes. Finalmente, como tercera acción se incorpora una cubierta de madera de *pallets* de descarte, un umbráculo que protege la estructura de la antigua casa y habilita un nuevo espacio intermedio para sus habitantes (FIGURA 1).

A modo de restricción proyectual, la cubierta de la Casa Gertopán incorpora el trabajo con *pallets* de madera, que articula la atmósfera de la vivienda. Un material que por su uso y desuso ha derivado en materia, dándole continuidad a su ciclo físico. La cubierta se configura bajo la lógica del cierre y contención espacial de un programa basado en el habitar doméstico, ya que en la planta baja los espacios son fragmentados y comprimidos, lo que constituye una secuencia espacial basada en pequeños recortes de cotidianeidad dentro de un espacio muy contenido. Por el contrario, en su segundo nivel la secuencia espacial pierde ritmo y se aletarga, debido a que el espacio se libera, descomprime y se hace monótono, siendo un espacio de uso común el que define el remate del recorrido espacial del primer nivel.

Dentro de la lógica constructiva, es importante destacar que la cubierta fue construida desde la ensambladura de los *pallets* de madera, un elemento rígido que al encastrarse con otros módulos logra conformar una superficie curva de grandes luces.

Por otro lado, asumiendo la condición de elemento contenedor, el *pallet* de madera

1. Patio de la Casa Gertopán. Los elementos arquitectónicos a pesar de su proximidad, no se encuentran. Gentileza Laboratorio de Arquitectura, 2007.

2. Puesta en obra de los *pallets* de madera, mediante la guía de una viga en celosía. En la parte baja se ubica un canal de perfil de acero que fija cada una de las piezas. Gentileza Laboratorio de Arquitectura, 2007.



formula una nueva lógica: ya no tiene que estar asociado al suelo soportando cargas, sino que se levanta para definir la habitabilidad de la obra. Este punto se puede asociar a la cotidianidad existente en el espacio común de las viviendas indígenas guaraníes, caracterizadas por ser "un techo para habitar, por el fuerte uso que hace de espacios sin cerrar, con sus distintas variaciones y donde el campesino saca partido al techo y en la casi ausencia de muebles, lo utiliza como estante para guardar un sinnúmero de objetos y colgarlos del mismo" (Ríos, 2016, p. 27). Bajo esta misma lógica de la cultura local indígena, Corvalán (2014) toma un clásico elemento de la historia de la arquitectura, como es la bóveda. Es así como un elemento arquitectónico propio de la cultura local se fusiona a un elemento arquitectónico universal y modifica su definición formal a partir de materia de descarte, lo que le otorga un carácter particular al espacio y atmósfera de la vivienda.

La cubierta de *pallets* de madera se posa delicadamente sobre uno de los muros laterales

y los aleros, que se superponen al capitel de unas columnas alineadas paralelamente al volumen habitable. También se reconoce en el umbráculo la belleza propia de la imagen bruta de la faena de obra, la condición tosca y cruda de la materia en pleno proceso de construcción, poniendo en valor la condición procesual en vez de la constitución de una obra totalmente acabada (FIGURA 2).

#### B. LADRILLO: ESTANCIA LAS ANITAS, GABINETE DE ARQUITECTURA

La Estancia las Anitas se ubica en Santaní, asentamiento situado en el departamento de San Pedro, un entorno caracterizado por su paisaje rural y densa vegetación que se superpone con construcciones coloniales. El clima es húmedo y lluvioso, con una temperatura media de 23° C. La temperatura máxima en verano es de 35° C y en invierno 3° C de mínima. Estas condiciones climáticas permiten el desarrollo de una economía basada en la ganadería y

la agricultura, cuyo principal producto es la yerba mate. Esta zona tiene la particularidad de que corresponde a parte del territorio paraguayo donde acciona el EPP, Ejército del Pueblo Paraguayo, a lo que se suman los conflictos bélicos en torno a la lucha contra el narcotráfico. Tanto la condición climática, como los elementos que componen su paisaje rural y los conflictos armados que se desarrollan en la zona articulan parte de la definición arquitectónica de la vivienda en estudio.

Esta obra no es una casa común. Corresponde a una estancia rural, una casa de campo donde el propietario ha buscado aislarse de la vorágine de la ciudad, además de disponer de la riqueza de los recursos naturales que ofrecía el entorno. Considerando la severidad del clima que la rodea y el constante movimiento de las tropas del ejército debido a los conflictos mencionados anteriormente, es el concepto de resistencia el que define el diseño y construcción de un refugio a la deriva. La primera decisión que puntualizó el concepto formal de la obra era que, a la

3. Vista exterior de la Estancia Las Anitas. La obra se inserta sobre el paisaje rural. Imagen: gentileza de Pedro Napolitano Prata. 2019.
4. Estancia Las Anitas. A la izquierda se asoma el muro plegado interior, compuesto por paneles cerámicos de cascotes de ladrillo. Gentileza Leonardo Finotti, 2008.

distancia, pareciera un lugar de guardado, un galpón, una gran bodega. Una pérdida infraestructura rural. Esta condición articula la volumetría como un cuerpo hermético, pesado y rugoso imponiéndose como un punto entremedio que conecta el contraste cromático del verde suelo y el cielo azul. La obra es un cuerpo monomaterial. Una masa quieta, que se reconoce por contraste con la naturaleza (FIGURA 3).

Materialmente, lo más característico de la obra corresponde a la utilización del ladrillo cerámico, que ha sido manejado por mano de obra local. El ladrillo constituye todo el objeto arquitectónico y orienta su recorrido espacial a partir de sus variantes plásticas: es un plano en el piso, es oblicuo y plegado en muros y es liviano en los cierres y las coberturas.

Especial interés ofrecen los paneles cerámicos que componen el muro plegado que se extiende a lo largo de los 36 metros y que define la circulación interior de la obra. Un muro zigzagueante que, mediante su constante movimiento, conecta las áreas de estar común y la zona de dormitorios, definiendo el ritmo interior de la circulación perimetral. Una superficie en movimiento que va de suelo a cielo y cuya condición cinética acompaña a sus habitantes. Este elemento arquitectónico se caracteriza por su presencia plástica en términos constructivos y formales, otorgando continuidad a la definición material del total del edificio mediante su composición fragmentaria, identificable tanto en el cascote que lo compone, así como en el módulo repetitivo que lo estructura.

Formalmente, este elemento corresponde a un plano de doble pliegue y autosoportante, conformado por paneles cerámicos prefabricados. Una superficie compleja que contrasta con la superficie lisa de los muros verticales y el techo inclinado. Cada panel se caracteriza por una textura compuesta por la mixtura de cascotes de ladrillo y hormigón, factores que determinan la atmósfera al circular por el pasillo. El espacio delimitado entre los



planos plegados y la densidad matérica expuesta en su superficie le otorgan un espesor habitable al muro. Un muro que está en constante movimiento y vibración (FIGURA 4).

En términos espaciales, este elemento arquitectónico delimita el espacio interior doméstico y lo contrapone con el espacio rural externo. Además, proyecta la circulación que permite explorar la profundidad del interior de

la vivienda mediante un diálogo de luz y sombra que se produce en su superficie, definiendo la atmósfera del espacio en una trayectoria rugosa. Funcionalmente, este muro es un biombo que se superpone a la caja muraria perimetral, estableciendo el diálogo de una serie de binomios: interior-exterior, circulación-estar, público-privado, definiendo la importancia de este elemento arquitectónico dentro del sistema general de la estancia.

5. Ensayos constructivos del muro de hormigón aligerado con cascotes de ladrillo, desarrollados para el muro interior de la Estancia Las Anitas. Gentileza Gabinete de Arquitectura, 2008.



6. Interior de la plaza configurado mediante la curva de la pasarela, dando forma a distintos espacios de esparcimiento. Gentileza Federico Cairoli, 2012.



La materialidad de este elemento arquitectónico insiste en las posibilidades constructivas que aporta el ladrillo y que han sido exploradas por el Gabinete de Arquitectura. La utilización del ladrillo diferencia dos tipos de muro: el muro perimetral que se caracteriza por su espesor, adquiriendo mayor densidad a partir de la rugosidad de la superficie, la sombra y la pátina propia del ladrillo ubicado en sentido oblicuo. Mientras que el muro interior se contrapone por la esbeltez propia del aligeramiento de su composición, constituyendo un elemento arquitectónico que se compone de sobras materiales que siguen una lógica del reordenamiento. Un muro construido por medio de paneles prefabricados aligerados de 6 m de altura y solo 4 cm de espesor, a partir de cascotes de ladrillo cerámico mezclados con hormigón (FIGURA 5).

### C. CAUCHO: PLAZA DE NUESTROS SUEÑOS, LUKAS FUSTER

La Plaza de Nuestros Sueños corresponde a una obra cuyo proceso de diseño y construcción se desarrolló de manera comunitaria con los habitantes que forman parte del barrio de Remansito, en la Municipalidad de Villa Hayes. Este municipio se ubica a 20 kilómetros

de Asunción y es ahí donde se emplaza el barrio donde viven cerca de 15.000 a 20.000 personas. Corresponde a un territorio ocupado en una de las migraciones que se desarrollaron en las cercanías a Asunción, que se dividió y cedió a mucha gente. Son terrenos militares que durante los últimos años se han estado regularizando y cediendo los títulos de dominio a sus nuevos propietarios. Actualmente, es un lugar que está completamente abandonado, al ser un asentamiento informal porque no pertenece al lote fiscal asociado al plan regulador de la ciudad. La población que forma parte de este barrio tiene acceso a solo dos plazas que componen el espacio público, se suman cuatro escuelas, tres puestos de salud y una comisaría. La vulnerabilidad azota a sus habitantes y se palpa en la fragilidad de las construcciones que componen este barrio popular, cuyo paisaje está compuesto por la superposición de trozos de madera, rejas entreabiertas y latas, con los que los vecinos conviven diariamente (FIGURA 6).

En términos arquitectónicos, la obra se caracteriza por el elemento que define la forma de este dispositivo público, compuestos por módulos de materiales reciclados que se replican sucesivamente. La pasarela está conformada por un tejido de neumáticos, que

se han cortado formando jirones. Mediante un tejido se enhebran sobre una estructura autosoportante, que se curva para adecuarse a la topografía del lugar y conformar parte del espacio público mediante la sombra. La pasarela define en sus extremos dos espacios de esparcimiento, delimitados mediante un trazado que busca contener la vida pública del barrio. Especialmente, la obra se implanta en un borde del sitio eriazado, tratando de urbanizar un espacio que se ha configurado informalmente mediante diversas manifestaciones de ocupación vecinal. La configuración espacial de la pasarela se articula desde el reconocimiento de los árboles nativos preexistentes que proyectan la tan preciada sombra en Paraguay.

En términos materiales, la obra se caracteriza por la lógica de reciclaje asumiendo la utilización de 1.500 neumáticos recogidos de distintos espacios públicos de la ciudad, así como el uso de escombros cerámicos provenientes de industrias cerámicas de la zona. El despojo material de las empresas privadas y los residuos que las personas arrojan sobre los espacios públicos, permiten plantear una aproximación al proyecto arquitectónico bajo una lógica que va desde lo material hacia lo espacial y que busca constituir la nueva configuración del lugar.

7. Prototipo de la estructura y entramado de la pasarela desarrollado a escala 1:1. Gentileza Lukas Fuster, 2012.



La pasarela de la Plaza de Nuestros Sueños es una estructura autosoportante en un largo de 80 metros que está a 2,70 metros de distancia del suelo. Este elemento está confeccionado mediante una perfilería de acero revestida con láminas de neumático. La decisión de trabajar con el neumático, además de responder a un factor contextual mencionado en el epígrafe anterior, atiende la sensibilidad de Fuster respecto al cambio que la materia experimenta con el paso del tiempo. Fuster promueve una arquitectura que se construye con el tiempo y de manera espontánea sobre un material que pierde su forma y función original. La desmembración del neumático se desarrolla de manera manual, perdiendo su forma y función, generando un nuevo elemento proyectual caracterizado por su flexibilidad. Estas dos propiedades materiales son las que permiten configurar parte del planteamiento espacial de la obra, bajo la lógica de la cerca, como entramado más rudimentario y como el elemento de delimitación espacial más sencillo (FIGURA 7).

En términos espaciales, la pasarela tiene dos finalidades. Por un lado, configurar un espacio público basado en el recorrido continuo. Una

*promenade architecturale* que despliega espacios vinculados al paisaje inmediato del barrio y a puntos de vista asociados a la lejanía del paisaje de la ciudad. Así también configura un espacio lúdico, basado en una serie de juegos para los niños. Por otro lado, la pasarela tiene una condición funcional y se reconoce cuando el elemento arquitectónico toma distancia del suelo y logra conformar un espacio de sombra, asociado al programa de esparcimiento y los juegos de niños. La transparencia y ligereza de los árboles preexistentes determinan parte de la configuración del tejido de neumáticos de la pasarela. A partir de la sombra es posible asegurar el estar continuo en el lugar, definiendo un nuevo punto de agrupación de los vecinos en torno al juego.

#### D. TIERRA: VIVIENDA TAKURÚ, JOSÉ CUBILLA

La vivienda Takurú se ubica en Piribebuy, a 80 km de Asunción, lugar caracterizado por la belleza natural que lo envuelve y las pequeñas construcciones coloniales preexistentes en la ciudad, que establecen una constante batalla con la densidad vegetal que acecha la artificialidad de las edificaciones. La belleza natural es lo

más significativo del asentamiento y define su carácter. Piribebuy, escrito correctamente en guaraní como *piri vevu*, tiene dos significados: el de sensación suave debido a la gran cantidad de arroyos y refrescantes brisas que caracterizan su contexto y el de junco liviano, entendiendo el uso común por parte de los guaraníes de diversas características botánicas para denominar los lugares que habitaban. Este lugar es un extenso entorno natural saturado de juncos y otras especies naturales. La lectura de los elementos naturales que componen ese territorio y paisaje es lo que articula las variables del proyecto: los estratos del suelo, su pendiente, la incidencia del viento, las corrientes de agua, y las texturas de los árboles y su flora que contrastan con el azul del cielo.

La arquitectura de esta obra nace de la tierra, material más próximo que suministra el entorno y que nutre además de otorgar corporalidad al volumen. Centraremos el análisis en el muro perimetral de la vivienda Takurú como elemento arquitectónico, cuya textura maciza y opaca soporta, aísla y protege el habitar íntimo. Este grueso muro delimita la domesticidad del interior de la vivienda con el mundo exterior silvestre, mediando ambas espacialidades a partir de un muro confeccionado por medio de la aglomeración y compactación de tierra (FIGURA 8).

El lenguaje constructivo del elemento está asociado a una técnica basada en una acción tan básica como la aglomeración y compactación por el golpeteo sobre la tierra arcillosa, cuya veta es tanteada por los artesanos. Una arquitectura de carne viva, propia de la estereometría, sin revoque, construida con la tierra cruda que dispone el terreno. La honestidad del recurso material queda a la vista, se muestra sin temor y forma parte del objeto arquitectónico a partir de una misma solución constructiva definida *in situ*. La tierra que aspira a ser material se asoma con total sinceridad, evitando caer en las falsedades arquitectónicas mencionadas por Ruskin, como fingir otros materiales en vez de aquellos que realmente lo constituyen o la representación

8. La vivienda Takurú se emplaza entre cocoteros y tacurúes. El espesor del muro delimita un espacio contenedor que protege a los habitantes del entorno. Imagen: Gentileza Federico Cairolí, 2016.



9. Deslizamiento del encofrado y apuntalamiento para el posterior relleno y compactación de la tierra. Gentileza José Cubilla, 2016.



falsa de adornos esculpidos sobre estas superficies (Ruskin, 2015).

La operación constructiva de Cubilla da cuenta de la honestidad y ética tanto del material como del arquitecto, quien desarrolla la obra según lo que la tierra y el lugar sugieren. Es así como la excavación de una gran fosa aporta la materia prima para construir la extensión del

muro y el suelo se convierte en paramento. La tierra adquiere geometría para trazar la vivienda mediante un muro que otorga continuidad y ritmo a una secuencia espacial que descansa en su vacío central.

El sistema constructivo utilizado es el tapial, antigua técnica local que consiste en la construcción de muros portantes a partir de

la aglomeración de tierra arcillosa húmeda, compactada con un pisón sobre un encofrado de madera. En términos estructurales, el muro de tapial soporta las cargas de la cubierta abovedada. Esta cubierta conformada a partir de pequeños arcos descansa sobre los muros perimetrales, dejando un vacío entre la superficie superior del muro y la llegada de los arcos, permitiendo la correcta ventilación de



la vivienda. Esto último, asociado al ancho del muro de tapial que permite controlar la energía térmica y regular la humedad interior (FIGURA 9).

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

Parte del método de proyección arquitectónica reconocida en las obras revisadas, está definido por la contingencia económica local. En muchos casos, el presupuesto no permite desarrollar el proyecto ejecutivo y solo permite llegar a nivel de anteproyecto, dando espacio a la indefinición de muchos aspectos constructivos. Esto genera que la resolución de estos detalles constructivos se desarrollen en terreno, mediante ensayos confeccionados a escala 1:1. En este proceso, la participación del artesano es vital y esta etapa le permite al arquitecto obtener certezas que ayudan a la toma de decisiones del proyecto arquitectónico.

En los casos revisados, es reconocible una arquitectura sin piel que decanta de la economía de recursos que plantea cada encargo. La dimensión háptica de esta arquitectura es una consecuencia del proceso artesanal desarrollado durante la construcción, donde la superficie de las obras vibra debido al constante palpo de las manos de los artesanos. Es una arquitectura hecha carne, cruda, sin terminaciones, directa, paraguaya.

Así como los muros de la arquitectura paraguaya contemporánea se exhiben de manera honesta, sin ocultar sus defectos, desprovistos de caretas, su superficie es testigo del paso del tiempo y las heridas propias del habitar. La superficie de los elementos arquitectónicos analizados varía desde características porosas, traslúcidas, rugosas y duras, donde la pátina se concentra en una delgada capa que carcome al edificio, envejeciéndolo y dotándolo de un carácter. A través de los casos revisados es posible apreciar una expresión relevante en la arquitectura contemporánea de Paraguay que se construye con el paso del tiempo cronológico y meteorológico, contrario a la superficie de

los edificios de la arquitectura moderna, que aspiran a una falsa juventud.

## CONCLUSIONES

La arquitectura contemporánea en Paraguay no se centra solo en la utilización del ladrillo. Hablar de la arquitectura paraguaya como la arquitectura del ladrillo es una errónea catalogación. Todos los elementos arquitectónicos analizados dan cuenta del desarrollo de procesos constructivos basados en recursos reciclados (Casa Geropán, Laboratorio de Arquitectura) o simplemente desechos (Plaza de Nuestros Sueños, Lukas Fuster), que provienen del contexto en el que se ubican los objetos arquitectónicos.

El artesano desde su corporalidad aporta a la expresión arquitectónica de la obra construida (Estancia Las Anitas, Gabinete de Arquitectura). En el caso de la arquitectura contemporánea en Paraguay, esta relación tiene una incidencia directa en su lenguaje arquitectónico generado por la experimentación material en terreno, donde confluye la experiencia proyectual del arquitecto junto a la técnica de los artesanos (vivienda Takurú, José Cubilla).

Los casos revisados permiten suponer que la arquitectura paraguaya contemporánea da cuenta de los materiales que caracterizan un entorno puntual. La obra aglutina la materia de ese entorno, sin ornamentos, de manera cruda y sincera, manifestando la honestidad de la tierra, el ladrillo y la madera, lo que no deja de lado la exploración de materiales contemporáneos asociados a la artificialidad propia de la producción local, como la reutilización del caucho proveniente de neumáticos desechados.

La exploración material plantea posibilidades de exploración tecnológica en la arquitectura, pero condicionada por una economía de recursos de los que se dispone. Al no poder optar a la alta tecnología, aparece el recurso humano más económico como es el oficio

incrustado en las manos del artesano tras su constante adiestramiento. Es así como en el contexto de la arquitectura de Paraguay, se opta por la definición técnica y no por la definición tecnológica.

Los elementos arquitectónicos también concentran la expresión de una cultura viva. Estos componentes condensan significados mediante una serie de estratos y huellas que se van superponiendo con la constante palpación, propia del vestigio que el artesano imprime a la superficie de las construcciones. Esta situación es contraria a la arquitectura moderna, donde la piel de los edificios se exhibe tersa, sin rugosidades y es parte del imaginario colectivo contemporáneo. Los componentes arquitectónicos de los edificios contemporáneos de Paraguay concentran la pátina propia del paso del tiempo en sus superficies.

La revisión de los procesos creativos basados en la convivencia entre la práctica del artesano y la técnica del arquitecto, contribuyen a posicionar la idea de que en la arquitectura contemporánea de Paraguay existe una escuela de pensamiento basada en el conocimiento artesanal, que ha permitido situarla, desde un país con constante tendencia al aislamiento, hacia el interés disciplinar internacional, mediante diversos reconocimientos, entre los que podemos mencionar la nominación del Gabinete de Arquitectura al segundo premio Mies van der Rohe de Arquitectura Latinoamericana del año 2000, la obtención del Swiss Architectural Award 2008 (Suiza), el León de Oro en la XV Exposición Internacional de Arquitectura de la Biennale di Venezia 2016 (Italia) y el Moira Gemmil Prize for Emerging Architecture at the Women in Architecture Awards 2018 de Gloria Cabral. La obra de Estudio Elgue, Lukas Fuster y Culata Jovai se ha premiado en la Bienal Panamericana de Arquitectura de Quito (Ecuador) y la IX Bienal Iberoamericana de Arquitectura y Urbanismo (Argentina). Javier Corvalán formó parte de los 10 arquitectos que participaron de Vatican Chapels: Holy See Pavilion comisariado por Francisco dal Co para

la XVI Exposición Internacional de Arquitectura de la Biennale di Venezia 2018 (Italia); sumándose de esta manera, a una extensa trama de nuevas manifestaciones arquitectónicas latinoamericanas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Corvalán, J. (2014). Un fin del mundo. Fragmento de El libro negro. RITA. *Revista Indexada de Textos Académicos*, n° 1, 40-43. <http://ojs.redfundamentos.com/index.php/rita/article/view/39/30>
- Elgué, L. (2014). Una lectura a la arquitectura paraguaya. *Arquitectura e Urbanismo*. São Paulo: Editorial Pini, número 247
- Loren-Méndez, M. (2018). Bernard Rudofsky: Architecture without architects, a short introduction to non-pedigreed architecture. *Proyecto, Progreso, Arquitectura*, n°18, 120-121. <https://revistascientificas.us.es/index.php/ppa/article/view/5262/4509>
- Giuria, J. (1950). *La Arquitectura en el Paraguay*. Buenos Aires: Instituto de Arte Americano e Investigaciones Estéticas.
- Pérez, F. (2002). El sur de América: Tres notas sobre una cierta poética de la arquitectura actual. *ARQ* n° 51, 4-6. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/arq/n51/art02.pdf>
- Ríos, S. (2016). *La vivienda guaraní. Aproximación a la vivienda guaraní en las cuencas de los ríos Paraguay, Paraná y Uruguay*. San Lorenzo: FADA UNA.
- Rodríguez, F. (2015). Nuevas prácticas en Asunción. En *PLOT* n° 26.
- Román, C.; Arteaga, C. *Participación paraguaya en exposiciones arquitectónicas internacionales desde 1998 hasta 2016*. Asunción: Tesis para optar al grado de arquitecto. Facultad de Arquitectura, Arte y Diseño Universidad Nacional de Asunción, 2017.
- Ruskin, J. (2015, Reedición). *Las siete lámparas de la arquitectura*. Barcelona: Biblok Book Export.
- Sato, A. (2001). Artesanía tradicional. *ARQ* n° 49, 36-39. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/arq/n49/art20.pdf>
- Torrent, H. (2002). Al sur de América: Antes y ahora. *ARQ* n° 51, 10-13. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/arq/n51/art06.pdf>
- Uribe, J. L. (2018). *Márgenes de acción: El proceso artesanal como método de proyecto en la arquitectura contemporánea de Paraguay*. *Proyecto, Progreso, Arquitectura*, n°18, 16-27. <https://revistascientificas.us.es/index.php/ppa/article/view/3878/4515>