

# MEJORAMIENTO DE LA VIVIENDA WICHI Y QOM EN EL IMPENETRABLE CHAQUEÑO MISION NUEVA POMPEYA

Facultad de Arquitectura y Urbanismo  
Universidad Nacional del Nordeste

## AUTORES:

Marcos A. Cáceres  
Sergio Martina  
Jorge Grisostolo  
Gustavo Pilar

## CONTACTO:

secpriv@arq.unne.edu.ar

## RESUMEN

La situación habitacional que atraviesa la región del Impenetrable Chaqueño es crítica, varios son los factores y necesidades que amenazan con el normal desarrollo de la vida en sus zonas rurales. Las necesidades básicas insatisfechas son muchas, agua potable, electricidad y las condiciones sanitarias. Estos serios trastornos generan la proliferación de la enfermedad de Chagas, asociada al precario estado constructivo de las viviendas.

Cuando hablamos de la vivienda, hablamos del usuario y el ambiente. Este trabajo propone caminos hacia un mejor nivel de vida, mediante el análisis y la propuesta de acciones que faciliten la forma de acceder a una vivienda digna.

Por tal motivo y a través de la adopción de estrategias que permitan dar solución a los problemas o necesidades básicas planteadas, es que proponemos la racionalización de materiales autóctonos y técnicas constructivas.

## ABSTRACT

The housing situation that goes through the region of the Impenetrable Chaqueño is critical, there are several factors and needs that threaten the normal development of life in their rural areas. The unsatisfied basic needs are many, like drinking water, electricity and sanitary conditions. These serious disorders generate the proliferation of Chagas disease associated with the precarious state of construction of houses.

When we talk about a House, we talk about the user and the environment. This publication set ways to a better standard of living, through the analysis and proposal of actions that facilitate the way to access a decent home.

For this reason, and through the adoption of strategies to solve the problems or basic needs, we propose the rationalization of local materials and traditional construction techniques.

## PALABRAS CLAVE

AUTO CONSTRUCCIÓN  
MATERIALES AUTÓCTONOS  
RACIONALIZACIÓN DE MATERIALES  
CALIDAD DE VIDA

## KEYWORDS

AUTO CONSTRUCTION  
LOCAL MATERIALS  
MATERIALS RATIONALIZATION  
QUALITY OF LIFE

Mucho tiempo antes que el criollo llegara a las tierras del Impenetrable Chaqueño, habitaba una cultura diferente llamada Wichi. Comunidad aborígen que se asentaba a las orillas de los ríos. La misma está administrada por un jefe anciano y un consejo comunitario de varones que gobernaban cada aldea.

Sus viviendas eran chozas construidas con ramas, teniendo forma de cúpula de 2 a 3 m de diámetro, en donde vivían integrantes de una familia. En la actualidad todavía permanecen algunas viviendas de la misma arquitectura y otras fueron cambiando por el ladrillo y materiales varios.

En los pueblos originarios de El Impenetrable se registra una alta tasa de desnutrición, tuberculosis, Chagas, enfermedades gastrointestinales y venéreas, asociadas al estado crítico de subsistencia en la que se encuentran. La deforestación provoca la desaparición de los animales y otros alimentos y medicinas que utilizan.

### Situación de las viviendas tipológicas

La mayoría de las casas presenta la siguiente organización espacial, respetándose en la mayoría de los casos los distintos elementos que componen la vivienda. El grupo familiar es variado, siempre con presencia de numerosos niños. Aquí también la mayor parte del día se transcurre en el exterior de la vivienda. Si bien las condiciones de sanidad no son las adecuadas, sí lo es su composición espacial, la misma responde con su forma y estilo de vida.

Aquí también la mayor parte del día se transcurre en el exterior de la vivienda. Si bien las condiciones de sanidad no son las adecuadas, sí lo es su composición espacial, la misma responde con su forma y estilo de vida.

**Espacio cubierto:** lugar de descanso y guardado de objetos menores como ropas y mercaderías. El ingreso a la vivienda es por el Este, una puerta con marco protege a los moradores y sus pertenencias.

**Croquis de organización:** vivienda tipo, cuenta con un espacio cerrado (ambiente común, lugar descanso). Un espacio semi abierto (lugar de



Fuente: <http://www.greenpeace.org>

guardado de objetos mayores) y un espacio abierto (lugar de actividades varias), los demás elementos son componentes de este sistema básico.

**Espacio semi abierto:** lugar de guardado de objetos mayores como bicicletas, mesas, lugar de descanso de las mascotas. Siempre su cara sur se encuentra cubierta con muros y pequeños aventanamientos.

**Espacio abierto:** es un espacio de usos múltiples, aquí se preparan las comidas, se come, se lavan las ropas, etc. En este espacio y el árbol de algarrobo junto a la casa es donde se desarrolla la mayor parte de las actividades familiares.

**Letrinas:** de existir son precarias y pequeñas, desprovistas de cualquier instalación y artefacto sanitario. Condiciones de precariedad extremas y muy próximas a las casas.

**Espacio cerrado:** lugar de descanso y guarda de sus pertenencias. Es un ambiente único, desprovisto de pisos y terminaciones de pared y cielorraso. Lugar predilecto para la proliferación de insectos como la vinchuca. Aquí todo el núcleo familiar convive, sin intimidad y en condiciones de hacinamiento. Como cuestión positiva estos espacios son frescos en veranos y cálidos en invierno, debido a su conformación y a los materiales usados en su construcción.

**Gallinero:** muchas de las familias crían sus propias gallinas, siempre para consumo familiar. El que vemos es un gallinero típico sobre elevado para protección. **[2. Situación de las viviendas tipológicas].**

**2 Situación de las viviendas tipológicas**



**Formulación de las hipótesis**

En el siguiente trabajo se pretende demostrar que:

- a.** La vivienda rural necesita ser analizada profundamente, pero no se la puede aislar, ni de su entorno, ni de las personas que habitan en ella.
- b.** La vivienda de pueblos originarios presenta espacios, formas y funciones propias de sus costumbres, cultura e idiosincrasia.

- c.** Los materiales, componentes y técnicas constructivas utilizadas por las familias son debido a la posibilidad de obtener los recursos del monte y por haber trabajado con ellos desde sus comienzos hasta a la actualidad.
- d.** Las necesidades básicas y específicas planteadas por la comunidad respecto a la vivienda se condicen con los datos censales del INDEC.

- e.** Las necesidades básicas planteadas por las familias respecto la captación y acumulación de agua, la erradicación de la vinchuca en las viviendas o las condiciones de sanidad e higiene de las letrinas son posibles de mejorar con medidas adecuadas, a través de la adopción de estrategias y propuestas de acciones que nos permitieron dar solución a los problemas.

## Emplazamiento y distribución

### Dormitorio:

Aislar de las zonas productoras de calor.

Muros de gran masa.

Doble techo para aislación y ventilación.

Proyección de galerías para protección solar.

### Cocina y letrina:

Separar-aislar la cocina (fuente de calor).

Generarle buena protección y ventilación natural.

Separa la letrina (fuente de contaminación).

### Aljibe:

Captar toda el agua de lluvia (curso indispensable).

Ubicarlo en un espacio central, su evaporación y la ventilación generará una brisa fresca.

### Vegetación:

Utilizar la sombra de los árboles, sector norte y oeste.

Colocar vegetación baja (resistentes a la seca) para frenar los vientos cálidos y tierra (Ej.: cardos, vinal).

## Aspectos térmicos

Ventilación Natural Doble techo.

Captación y almacenamiento de agua. Para la **captación** de agua recomendamos generar grandes superficies limpias donde recibir el agua de lluvia, ya que en la zona rondan los

600mm anuales, la cual nos entregaría agua segura para el consumo.

Sin embargo, creemos conveniente reemplazar las cubiertas de tierra tradicionales en la zona por cubiertas metálicas y canaleta por las ventajas y desventajas que a continuación nombraremos entre una y otra opción.

### Cubiertas metálicas y canaletas:

#### Desventajas

- Son calientes en verano si no se las aísla.
- Son caras en comparación con la cubierta verde.

#### Ventajas

- + Es más liviana.
- + Lleva menos estructura.
- + Más rápida de construir.
- + Mínimo mantenimiento.
- + Capta agua más limpia.
- + Aquí no se aloja la vinchuca.

### Cubiertas verdes y canaletas:

#### Desventajas

- Lleva mucha estructura.
- Lentas para construirlas.
- Mucho mantenimiento y varias capas para su estanqueidad.
- Capta agua más sucia.
- Aquí se aloja la vinchuca.

#### Ventajas

- + Apropiada por cuestiones culturales.
- + Son frescas en verano.

+ Algunos materiales pueden ser del medio local.

El almacenamiento podemos realizarlo en tanque de agua y aljibes. A través de tanques de reserva: Desde la cubierta de chapa a un tanque, pero incorporando antes un sistema previo de limpieza, para la primera etapa de la lluvia, que limpia la suciedad de la chapa, como se muestra en el siguiente esquema.

## Lucha contra la vinchuca, Agente transmisor del mal de Chagas

### Eliminar las viviendas ranchos

Si pensamos diseñar una nueva vivienda que permita combatir contra la vinchuca creando un ambiente en el cual las condiciones no favorezcan a su estancia, debemos en primer lugar eliminar las viviendas ranchos, no podemos dejarlas en pie ya que el problema va a persistir a unos pocos metros de la nueva vivienda.

3 propuesta de mejoras



### **Mejoras en los componentes constructivos**

Si creemos conveniente al momento de diseñar nuestra vivienda mantener en lo posible las materiales y componentes constructivos que hasta el momento se utilizan, entonces debemos optimizar su uso, intentando usar los mismos materiales, pero mejorando los componentes constructivos de modo que no sean un problema al momento de combatir con la vinchuca.

### **Estructura y cubierta**

Mantener la estructura portante utilizada actualmente, pero optimizando el uso del recurso, achicando las secciones, reutilizando las maderas de los ranchos destruidos, uniendo tramos pequeños con distintos tipos de encuentros.

### **Cimientos**

Para mejorar el encuentro entre piso y techos impidiendo que aquí se aloje la vinchuca y mejorando los cimientos por cuestiones de humedad y posibles fisuras del muro, proponemos zapatas corridas de mampostería asentadas en morteros de cemento y capa aisladora mixta con hidrófugo.

### **Pisos**

La vinchuca se aloja en el suelo de tierra agrietados o en los pisos mal contruidos. Por tal motivo proponemos pisos de ladrillos cocidos asentados con mezcla cementicia y

junta rellena. Ya que es material de producción local, conocido por las familias y de buena resistencia a la abrasión.

### **Paredes perimetrales**

Nuestras paredes son de *simple cerramiento* entre columna y columna de la estructura de cubierta, actualmente se la realiza de adobe o estanteo, ambas presentan serios inconvenientes, ya que se agrietan muy rápido y es el lugar donde se aloja la vinchuca durante el día.

### **Bloques de suelo cemento**

**Ensayo de sedimentación:** Es conveniente realizar siempre un ensayo de sedimentación para corroborar las proporciones de arcilla, arena y limo que presenta, para así determinar correctamente las proporciones de arena y arcilla para mejorar su composición.

**Ensayo de resistencia:** como observamos en las imágenes, a través de una prueba de campo se puede determinar la resistencia aproximada del bloque. Este soportó un peso superior a los 85 kg a las 2 semanas de haber sido contruidos.

### **Revoques**

Es importante el revoque y blanqueado a la cal; sobre todo en el interior de las habitaciones, ya que colaboran a obturar posibles fisuras u oquedades que pueda tener

el muro de cerramiento. La alcalinidad de la pintura ayuda a generar un ambiente hostil para el insecto, a la vez que permite visualizar más rápido las heces que deja camino a su guarida.

### **Limpieza**

Mediante una constante limpieza de la casa, de sus muebles, cuadros y enseres, su remoción periódica y su ventilación, asoleado de las prendas de vestir, reparación de roturas y *blanqueado de paredes y techos*. Lo mismo se debe hacer en los depósitos, donde es corriente la permanencia durante mucho tiempo de innumerable cantidad de objetos de todo tipo, que no se cambian de lugar y mucho menos se limpian.

### **Fumigaciones**

Mediante modernos insecticidas, cuya acción es mortal tanto para la vinchuca que ya se encuentra allí como para la que eventualmente podría llegar. Es importante que este insecticida penetre lo más profundamente posible en todos los rincones de las viviendas, para lo cual es necesario que no haya objetos que se interpongan entre el insecto y las paredes. Como en general la aplicación de este insecticida es mediante la utilización de aparatos rociadores, uno de los conceptos a transmitir (y lograr) es conseguir que los moradores de las viviendas colaboren en la tarea, permitiendo la remoción del lugar.

## Conclusiones

La propuesta fue satisfactoria, por la respuesta e interés mostrado por el organismo, la difusión que tuvo y la colaboración brindada por las autoridades.

### **Saneamiento de las letrinas Sanitarios seco solar**

Un sanitario seco es un sistema diseñado para que las heces sean tratadas por medios biológicos o físicos, de manera que, al cabo de un tiempo, las mismas puedan ser extraídas, sin olores y sin riesgos a la salud, en forma de abono para ser enterrado.

### **Letrina mejorada**

Una letrina común es un pozo sobre el que se monta una caseta, con distintos niveles de terminación, de manera de que una persona pueda utilizarla con diverso grado de comodidad, seguridad, nivel de molestias por olores, insectos y otros.

A través de la municipalidad se planteó seguir trabajando en la temática y elaboración de proyectos para la financiación de viviendas rurales de bajo costo, utilizando este trabajo para la preparación del proyecto. Asimismo, el interés de la comunidad en la autoconstrucción.

El interés fue bueno ya que la mayoría de las construcciones en la comunidad se realiza por este medio, ya sea por la propia familia, sus vecinos o parientes, en otros casos con albañiles conocidos de la familia, pero con ningún tipo de apoyo técnico profesional.

Esperamos la implementación de este proyecto a través de organismos provinciales y/o nacionales, como políticas habitacionales. Es uno de los nuevos desafíos planteados por la municipalidad y el grupo de extensionista del presente proyecto.

Debe ser replicado y expandido ya que el proyecto se implementará de ser aceptado, en solo una localidad en vinculación con una sola municipalidad, esta misma temática y propuesta de proyecto es factible de réplica en todas las localidades de la región Impenetrable. Las cuales conviven con una similar situación socio-cultural y habitacional.

Las tecnologías alternativas representan uno de los caminos de búsqueda dirigidos a hacer que las soluciones propuestas sean accesibles a los sectores para los que han sido propuestos, que corresponde para este tema a la población con más bajos ingresos. Es muy difícil llegar a ofrecer soluciones adecuadas a las posibilidades de esta población con los planes basados solamente en el tema financiero, y es aquí donde la investigación aplicada y el trabajo docente pueden preparar al futuro profesional para abordar esta problemática, con un horizonte amplio, dentro de la visión de un mercado ampliado que requiere en forma urgente de respuestas que solo quienes conozcan esta realidad podrán ofrecer.

#### 4.entidades participantes y actores



Entidades participantes:  
Cátedra Construcciones I.  
Facultad de Arquitectura y Urbanismo,  
UNNE.  
Municipalidad de Misión Nueva  
Pompeya, provincia del Chaco.

La vivienda popular, aquella autoconstruida, espontánea, que creció sin el apoyo de profesionales, forma parte de la realidad cotidiana en nuestros países, y un alto número de viviendas y asentamientos ha tomado forma por esta vía. Representa lo que cada individuo conforme su cultura, tecnología, ingenio y capacidad económica es capaz de hacer. Sumadas estas viviendas a las propuestas que surgen desde el Estado y de diversas organizaciones de la sociedad civil, buscando solución a este acuciante problema social, tenemos un espectro amplio de propuestas que por las condiciones de pobreza de un alto porcentaje de la población, nunca acaban de satisfacer el problema, ni siquiera de evitar que el déficit siga creciendo. ■

---

**Bibliografía :**

Allen, Edward (2005). Materiales alternativos, tierra/paja, construcciones III. How Buildings Work-The Natural Order of Architecture, Oxford Uni. Pr.

Buschiazzo, Mario J. (2006). Arquitectura y Construcción con Tierra. UBA: Instituto de Arte Americano FADU.

Cabrera, Silvio Ríos (2009). Materia: Hábitat Popular. FADA-UNA.

Hellen, Johan Van (1980). Manual del arquitecto descalzo, como construir casas y otras edificaciones. México: Editorial Concepto, Universidad de Navarra. Disponible en: <http://alainet.org/active/28277&lang=es>

Minke, Gernot (2008). Manual de construcción en tierra. Editorial Fin de siglo.

Rodríguez, Gustavo Román (2014). Cultura de la tecnología: ¿avance o retroceso? Disponible en: <http://www.mundolatino.org/saludmental/tecavan.htm>