HABITAR TIERRA CRUDA

Arquitectura vernácula del Oeste pampeano

Kevin Gartner

Universidad Abierta Interamericana



El presente Proyecto Final de Carrera corresponde a la Licenciatura en Diseño de Interiores, Facultad de Arquitectura de la Universidad Abierta Interamericana ubicada en la Ciudad de Buenos Aires, Argentina.
El mismo se gestó a partir de la retroalimentación cedida por el ambiente donde gesté mis sentidos, la ruta de visita al campo de mis abuelos, al rancho donde nació mi madre y el encuentro con una naturaleza autóctona que permitió la gestación de un interés que he alimentado durante años.

Contenido

Capítulo 1: Introducción a la tierra cruda como elemento constructivo. 05

Objetivos generales y específicos 06
Metodología de trabajo 07
Estructura y contenido 08
Mapa de casos 10
La tierra cruda como material 11
Ventajas y desventajas 12
Antecedentes 13

Capítulo 2: Sistemas y técnicas constructivas. 19

Sistemas constructivos 20
Tapia 21
Tierra Encofrada 23
Tierra con entramados 25

Capítulo 3: Disposiciones complementarias 27

Cimientos 29
Cubierta 30
Instalaciones 31
Solados 32
Aberturas 34
Pinturas 36
Soluciones populares complementarias 37

Capítulo 4: Análisis tipológico 47

Modelo tipo y tipologías: El Rancho 48
Tipologías de ranchos en Loventué 52
Ejemplo de rancho en entorno rural 59
Relevamiento fotográfico 64
Fichas 73

Capitulo 5: Conclusiones 75
Bibliografía 82
Agradecimientos 85



CAPÍTULO UNO

Introducción

Introducción



Caldén, árbol insignia provincial. Luan Toro, La Pampa (2016)



Ciervos.Reserva natural Parque Luro.Santa Rosa, La Pampa (2018)

Habitar Tierra Cruda es un proyecto que busca dar respuestas y definir un período de tiempo, donde se entrecruzan factores migratorios, pueblos originarios y una situación socio económica particular. Temporalmente nos ubicamos a principios del siglo XX, en una zona rural y semirural dentro del portón del Oeste pampeano. Las características de estas viviendas son propias de la región, con antecedentes directos de los pueblos originarios. Esta arquitectura vernácula -en proceso de extinción- puede significar entender cómo fue la transición de los inmigrantes europeos en la zona pero también cómo los descendientes directos de nuestro pueblo resolvieron su habitar con los materiales disponibles de la naturaleza, como lo hacían sus ancestros.

La provincia de La Pampa es hacedora de un valioso patrimonio cultural, natural, material e inmaterial. En su paisaje se resume la expresión de su pueblo, las costumbres de sus habitantes y la huella de los pueblos originarios. Se ubica en el centro del país confiriéndole una gran conectividad con distintas provincias siendo sitio de paso obligado.

El departamento de Loventué está caracterizado por la desertificación, baja población urbana y alta actividad rural. La economía está sostenida por trabajos agro ganaderos de pequeña y mediana escala, con una población en descenso permanente y falta de integración a la totalidad del territorio pampeano. Los regímenes de lluvia escasos, las altas y bajas temperaturas, los riesgos biológicos y la desconexión sanitaria, hacen de este terreno un lugar hostil pero con gran disponibilidad de materiales naturales para la construcción: tierra, pasto puna, jarilla, piquillin, algarrobo, calden, chañar etc. todos elementos útiles para realizar construcciones en tierra cruda de manera accesible y se interrelacionan con el ambiente dando buenas condiciones para la habitabilidad, permitiendo que se integre el hogar a las tareas laborales, aportando la temperatura y humedad correcta, por ejemplo para el secado de fiambres y facturas.

Existe una gran riqueza de fauna salvaje que permitió la supervivencia de sus habitantes, estas costumbres han dotado a las plantas arquitectónicas y los sistemas constructivos de un especial interés. El sistema “enchorizado” está presente en la ruta de estudio y con gran preponderancia, por eso ahondaré en mostrar las diversas situaciones constructivas que atraviesa esta técnica y cuál es su estado actual. Se profesa poner en valor, relevar y documentar este sistema, como registro patrimonial material e inmaterial. En la actualidad los agentes naturales, el descuido, la falta de difusión y el constante deterioro, han producido que éstas construcciones se encuentren en un inminente peligro de extinción, mal estado y con intervenciones incorrectas. En este estado de situación, por medio del análisis y el relevamiento arquitectónico, se podrá documentar y salvaguardar la memoria de los rasgos vernáculos de estas construcciones.

En esta ruta despojada de resguardos naturales se evidencia que trabajar con un material sin transformar su estado es un acto efímero, lo que es de la tierra, la tierra se lo lleva. En este caso la materia se transforma fusionándose con la misma materia, el agua transforma a la tierra en barro, la madera, el cuero y la paja se pudren y al no haber piedra disponible tampoco podemos encontrarnos con una pirca. Para este tipo de arquitectura, la prehistoria reciente y la experiencia de viejos exploradores es la única forma de transmitir el conocimiento a las futuras generaciones. Documentar los vestigios presentes en este territorio es para mí un compromiso social, es hacer patrimonio.

Objetivo general

La finalidad del presente trabajo es poder establecer las características de las construcciones de tierra cruda de Loventué, mediante un modelo de estudio que permita clasificar las distintas construcciones y establecer un parámetro de definición de las mismas, haciendo hincapié en la importancia de la tierra cruda en el desarrollo histórico provincial y su relación temporal entre los pueblos originarios y el inmigrante europeo.

Objetivos específicos

1-Elaborar un relevamiento de lo existente en el departamento Loventué a través de un sistema de fichas.

2-Describir cada elemento constructivo en base a la información recolectada e ilustrar todo el proyecto con imágenes tomadas durante el trabajo de campo.

3-Analizar el uso y hábito de construcciones seleccionadas.

4-Tipificar y clasificar en categorías arquitectónicas basadas en sus características a fin de poder estudiar adecuadamente cada caso de manera particular y general.

5-Difundir y valorar el patrimonio pampeano apoyado en la descripción de las relaciones que determinaron las características de los interiores y exteriores construcciones de tierra cruda.

6-Recuperar valores ancestrales mediante la descripción de técnicas y elementos constructivos.

Patrimonio cultural: un valor social

El patrimonio cultural cuenta con una serie de valores que nos ayudan a comprender no sólo lo que sucedió en el pasado sino también lo que representa en la sociedad actual. Popularmente se asocia al valor histórico como uno de sus principales valores, pero este trabajo va más allá de esta cuestión,

En la provincia de La Pampa, durante la última década, se ha trabajado en la fortificación de la memoria de nuestros pueblos originarios mediante una serie de acciones materiales e inmateriales que generaron conciencia, fortificaron la identidad, reivindicaron derechos y preservaron nuestros valores antecedentes.

Dentro de este contexto, el proyecto busca ahondar en las viviendas que se originaron a partir de la fusión del inmigrante y el originario, representando históricamente un momento donde las culturas se combinaron y cada parte aportó su conocimiento para dar como resultado lo que se verá a través de las próximas imágenes.



Ruta provincial nº 102 que cruza el bosque nativo de Caldén,Luan Toro La Pampa (2015)

Metodología de trabajo

La metodología de trabajo se estableció en base de poder elaborar un relevamiento que contenga todos los datos relacionados a la arquitectura de tierra cruda, a fines de poder establecer modelos tipológicos que nos permitan reflexionar sobre las formas de habitar influenciadas por la vivienda nativa y originaria del Oeste pampeano. Para realizar estos relevamientos se trabajó estudiando imágenes satelitales del departamento, en su mayoría en zonas aledañas a los pueblos, quintas y zonas rurales. Una vez determinados los puntos recorrí cada una de las viviendas a las que se podía acceder. En el caso de Victorica, fui acompañado por personal de la Dirección de Cultura.

A fines de obtener un trabajo ordenado y sistemático se elaboró un conjunto de fichas que permitían las siguientes acciones:

1-Sistematización del relevamiento fotográfico:

Se tomó una foto general de cada vista y cuatro detalles que expresen características o particularidades de ese sistema, deterioros o intervenciones posteriores. Primero se toma la imagen general y luego los detalles se enumeran comenzando desde la izquierda superior hasta la parte inferior derecha. En las fichas presentadas en este trabajo solo serán mostrados dos detalles, los restantes sirven para ilustrar los demás temas. En cuanto al interior se tomaron fotos generales que muestren el espacio y detalles particulares.

La forma de trabajo fue adquirida gracias a mi experiencia dentro del estudio de arquitectura especialista en conservación patrimonial de Marcelo Magadán y Asociados.

2-Sistematización de la información arquitectónica:

Se utilizó una ficha creada por la Dra. Graciela Viñuales ,modificada y adecuada por mí, a los fines de poder plasmar toda la información de la arquitectura constructiva de cada propiedad. Los aspectos que incluye son: composición del adobe, sistema constructivo, sistema estructural, permisos, respuestas a diversos agentes, herramientas necesarias para construir y reparar, disposiciones complementarias, control de calidad, área construida, uso actual, modalidad de producción, referencias bibliográficas y datos complementarios.

3-Estado actual y valoración:

Ya que se trata de una investigación de conjunto con influencias patrimoniales, se elaboraron fichas para poder establecer el estado actual y su valoración patrimonial dentro del conjunto.

El método establecido permite poder continuar la investigación en otros sitios geográficos, generado un registro claro y fácilmente ampliable por otros interesados. Las fichas permiten establecer comparaciones entre ejemplos o en un mismo ejemplo en momentos diferentes.









Fichas utilizadas para los relevamientos:

1

Sigla		Parte del edificio

Estado de conservación

	B/R/M	Croquis-planta	Fotografias
Fachada Norte			
Fachada Sur			
Fachada Este			
Fachada Oeste			
Carpinterias			
Cubierta			
Solados			
Estructura			
Revestimientos			

Valoración

Urbanistico		Arquitectonico	Simbolico	Singularidad		Intervención	
Singular	Agrupado	Tipo. Pla. Fachada		Construcción	Diseño	Interna	Externa

Condiciones de habitabilidad

Iluminación	Ventilación	Cant. de familias	Nº de personas	Actividad	Luz	Agua	Calefacción

Calificaciones

Entorno de protección:

Elementos de especial valor e interés:

Calificación de protección

Fecha	Localidad	Departamento	Provincia	País	Año de edificación	Elaboró tabla	Relevó

Ficha de valoración y estado patrimonial.

3

Vista Sur



Vista Este





Sistema constructivo: entramado chorizo.



Sistema constructivo: mampuesto de adobe



Sistema constructivo: tirantería de techo



Sistema constructivo: horcón, dintel y abertura

REFERENCIAS

NOMENCLATURA:

Fotografía detalle

Muestra

PROPIEDAD: Establecimiento "La Regina". Familia Re.	**PÁGINA:** 01
SECCIÓN: Vista Sur y vista Este	**LÁMINA:** RF01/07
CONTENIDO: Fotografía general y detalle (2) — **ESCALA:** sin escala	**FECHA:** 19/01/2020
LOCALIDAD: Luan Toro,Loventué. La Pampa	**ELABORÓ:** Kevin Gartner

Ficha de relevamiento fotográfico.

2

Sigla		Parte del edificio

Materiales básicos	%	Denominación		Elementos
Arena		Familia		(diseños y dimensiones)
Limo		Sistema constructivo (esquema)		
Arcilla				
Otros				
Agregados	Consolidantes			

Sistema estructural			Permite	si/no	Respuesta agentes		Herramientas
Macizo		Otros	Almacenamiento previo		Humedad piso		Elemento/ sistema constructivo
Lineal					Humedad lluvia		
Arco			Aberturas posteriores		Erosión		
Portante					Vientos		
Autoportante			Crecimientos posteriores		Tiempo		
Observaciones					Insectos		
			Instalaciones embutidas		Sismos		
					Fuego		
			Otros		Otros		

Disposiciones complementarias					
Fundación	Cubierta	Instal. y otros	Mortero de unión	Enlucidos	Pinturas

Control de calidad	Si/No
Selección de la tierra	
Resistencia a la compresión	
Resistencia al impacto	
Restencia al sismo	
Permeabilidad	
Durabilidad	

Pared	Piso	Aberturas	Número mínimo de obreros	Área construida actual (m2)	Uso actual Rural	Uso actual Urbano

Modalidad de producción	Elemento	Sist const.
Artesanal		
Semi-industrial		
Industrial		

Referencias bibliográficas	Ubicación geográfica

Fecha	Pueblo	Departamento	Provincia	País	Año de edificación

Elaboró tabla	Modificó	Relevó	Revisó	Indice de muestras	Ficha fotográfica

Ficha de relevamiento arquitectónico.

Estructura y contenido

Una estructura es el sostén y cuerpo que se rellena de contenido qué interactúa correctamente para dar forma a una cosa o conjunto de cosas. En este caso la estructura del trabajo fue planteada para poder abarcar el tema de estudio de lo general a lo particular implicando procesos teóricos pero también analíticos y creativos.

Los paquetes temáticos se delimitaron a fines organizativos, pudiendo observar tres partes: la primera (capítulo 1,2 y 3) implican trasferencias de conocimientos desarrollados por otros autores, que fueron aplicados a un estudio delimitado geográficamente.

Mientras que el cuarto capitulo parte de tomar todos los casos para ser organizados, analizados y tipificados. Por último las reflexiones, conclusiones que se generaron a partir del trabajo de campo y del intercambio con pares.



Horcón, paja, barro y alambre. Carro Quemado, La Pampa..(2020).

1-Introducción

En esta primera parte se presentan los contenidos, introducción y objetivos. Se desarrolla la metodología de trabajo y se presenta el campo de investigación junto con datos y descripciones. Contiene una visión global del tema, antecedentes y conceptos básicos que sirven para interpretar el trabajo.

2-Sistemas constructivos

En este apartado se desarrolla un esquema global de los sistemas constructivos en tierra cruda pero con un mayor énfasis en aquellos que son autóctonos. (los sistemas constructivos de tierra cruda agrupados en 3 grupos generales: Mampuestos, tierra encofrada y tierra con entramados.) En los casos donde sea posible son ilustrados con imágenes obtenidas durante el relevamiento realizado para este trabajo.

3-Disposiciones complementarias

En las arquitecturas de tierra pueden incorporarse disposiciones e instalaciones en forma similar a las de otras arquitecturas, pero a veces cada una de esas incorporaciones requiere de un tratamiento especial, que ademas difiere entre la tapia y el mampuesto o entre este y el estante. Las disposiciones complementarias analizadas son: Cimientos, techos, aberturas, pisos, acabados, instalaciones y soluciones complementarias populares.

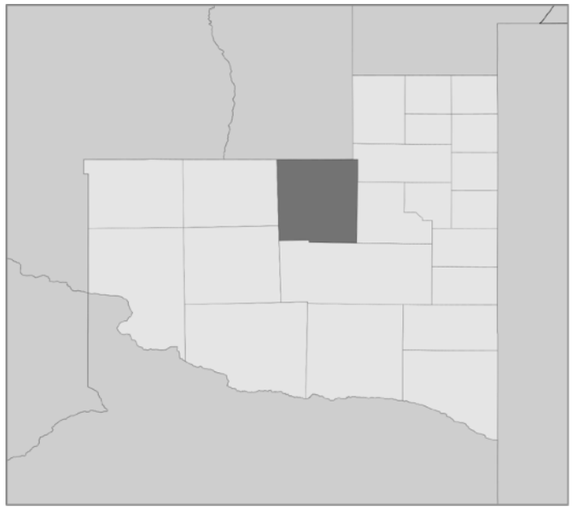
4- Clasificación tipológica y relevamiento

Una vez culminado el relevamiento, se seleccionan casos para ilustrar las tipologías resultantes ahondando en datos que aporte el análisis como disposiciones, distribuciones, plantas tipo, locales etc. Cada caso fue seleccionado a través de recabar información por medios directos e indirectos. Se entrevistó a pobladores y funcionarios, recorridas a pie y en automóvil y exploración a través de imágenes satelitales. Del conjunto total se seleccionaron casos representativos que fueron relevados y plasmados en un conjunto de fichas elaboradas para sistematizar el caudal total de información.

5- Conclusiones

Reflexiones, conclusiones e incógnitas que planteé a lo largo del trabajo, como punto de partida para ser respondidas a través del proceso de construcción del conocimiento y como punto de partida para la comparación con otros sitios geográficos.

Ubicación geográfica



Loventué

Loventué es uno de los 22 departamentos en los que se divide La Pampa, limita al Norte con la provincia de San Luis, al Este con los departamentos de Conhelo y Toay, al Sur con el departamento Utracán y al Oeste con los departamentos de Limay Mahuida y Chalileo.Comprende enteramente el municipio de Telén, parte (incluyendo la cabecera) de los municipios de Carro Quemado y Victorica y parte del municipio de Luan Toro que tiene la cabecera en otro departamento.Además comprende enteramente la comisión de fomento de Loventuél.[1]

Sus pueblos:

Comparten sus historias de indios y de milicos de Fortín, de antiguos caminos olvidados donde el viento levanta polvaredas, viejas historias de sables y de chuzas. Historias de pioneros que labraron los arenales con el revólver en la cintura, de fundadores que fundaron pueblos por despecho y siempre, ahí no mas el ferrocarril. Historias contadas con arena y madera.[2]

Victorica, la capital de los ranqueles:

Victorica se fundó en el centro espiritual y militar de la nación Ranquel. La zona de la laguna de Marivil y más tarde Leuvucó, fueron la capital de las tribus ranquelinas asentadas en la Pampa. El núcleo fundacional lo conformaron las tropas del ejército venidas con la campaña del desierto, los soldados, las cuarteleras que acompañaban siempre a sus hombres en campaña y los indios amigos que expedicionaban contra sus hermanos. Más tarde llegarían los inmigrantes venidos a hacerse la América. La fecha apuntada de su fundación es el 12 de febrero de 1882, fue entonces cuando el Coronel Ernesto Rodríguez al mando de las tropas del fuerte recina, fundó Victorica.[3]

Datos generales:

Capital: Victorica
Superficie: 9235 km 2
Población urbana: 5517 habitantes (Censo Nacional 2010)
Población rural: 3102 habitantes (Censo Nacional 2010)
Promedio precipitación anual: 754,12 mm

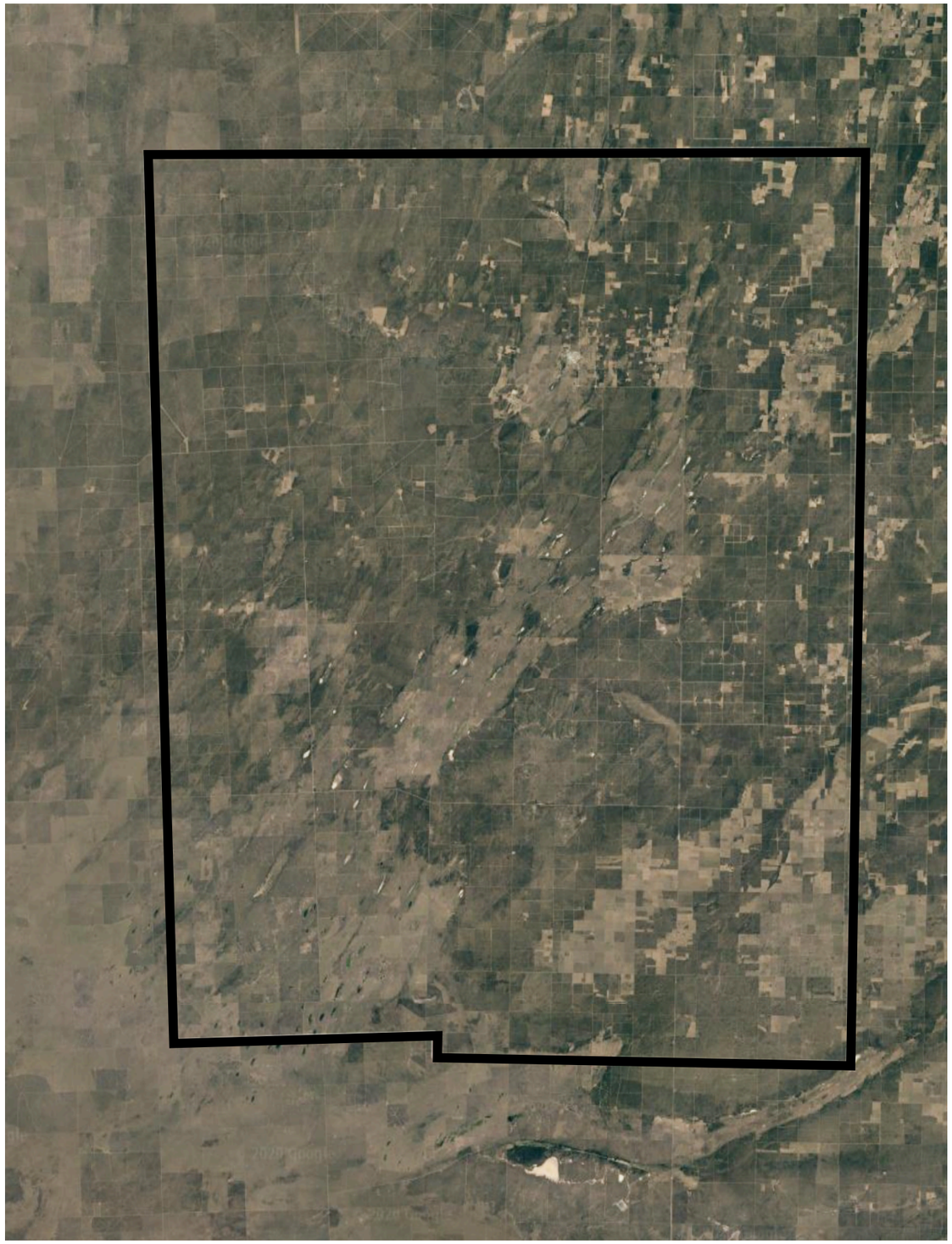


Imagen satelital del departamento Loventué. Google Earth.

[1] https://es.wikipedia.org/wiki/Departamento_Loventué

[2] Extraído de https://www.pampadiario.com/single-post.php?id=22022 y escrito por el Prof. Luis Roldán, notable historiador regional nacido en Victorica, La Pampa.

[3] Ibidem

La tierra cruda como material

La tierra es producto directo de la erosión producida en rocas de la corteza terrestre, su constitución y diversidad de propiedades dependen del sitio donde se encuentra. Los sistemas constructivos de tierra cruda están ligados a este concepto, ya que en un sitio geográfico se puede localizar la tierra cruda como material de construcción pero materializada en diversos sistemas constructivos ligados a las características de los suelos circundantes. Es así como por ejemplo aquellos suelos de montaña que poseen alto contenido de grava son más adecuados para las técnicas de barro apisonado, siempre y cuando tengan la cantidad suficiente de arcilla.

Cabe destacar que la tierra cruda como material de construcción no tiene limitaciones geográficas ya que existen construcciones dentro de un extenso margen que va desde las altas montaña a las zonas costeras.[4]

La tierra es una mezcla de arcilla, limo y arena, que algunas veces contiene agregados mayores como grava y piedras. Como material de construcción debería estar libre de materia orgánica y humus, los agregados orgánicos como por ejemplo fibras vegetales pueden añadirse asegurándose que estén secas, evitando así los riesgos por su descomposición.

Las propiedades de la grava, la arena y los limos, son distintos de la arcilla. Estos son simplemente agregados que no poseen fuerzas de cohesión, y se forman a partir de la erosión de las piedras, o por el movimiento del agua.

El elemento clave es el agua, ya que es el material que activa las fuerzas de cohesión para que los demás materiales puedan unirse.

"De manera ideal, la tierra para usarse en la construcción de muros, debe contener 4 elementos arena gruesa o agregado, arena fina, sedimento y arcilla. Cualquiera de ellos podría no estar presente y aun así la tierra puede formar ladrillos satisfactorios. Los siguientes elementos se podrían equiparar con los ingredientes del concreto: grava, arena y cemento. La arena gruesa o agregado sería la grava, la arena fina sería arena sedimento y la arcilla serían el cemento. El agregado (arena gruesa) proporciona fortaleza, la arena fina es un relleno para enlazar los granos del agregados y el sedimento y la arcilla (identificados generalmente por el tamaño de sus partículas ,no por medio del análisis químico) actúan como ligadura y medio plástico para pegar los otros ingredientes"[5]

Los materiales en seco no poseen union alguna, es por eso que el proceso de aglutinación se de a través del agua y ésta puede localizarse en tres tipos diferentes:
agua de la cristalización (agua estructural),agua absorbida y agua capilar (agua de poros). El agua de cristalización está químicamente enlazada y puede distinguirse solo si el barro es calentado desde 400°C a 900°C, mientras que el agua de absorción está eléctricamente enlazada a los minerales de la arcilla y el agua capilar es aquella que entra directamente por los poros mediante capilaridad. [6]

Según estos componentes los suelos se pueden clasificar en tres clases:

- •Suelo arcilloso: aprox. arcilla 28%, limo 34%, arena 38%
- •Suelo limoso: aprox. arcilla 12%, limo 78%, arena 10%
- •Suelo arenoso: aprox. arcilla 12%, limo 29%, arena 56%

Suelos con un perfil del tipo A-AC-C- Tosca, drenaje natural algo excesivo y permeabilidad moderadamente rápida. Presencia de calcáreo en la masa y concreciones, a veces desde la superficie pero casi siempre antes de los 0,50 m. Capa arable con buen contenido de materia orgánica (1 a 1,7%) y ligeramente estructurado. Suelos de pradera, marginales, de régimen arídico, con baja capacidad de retención de humedad, presencia de tosca y sequías acentuadas. Según su clasificación es un suelo Haplustol arídico, familia franco gruesa, mixta térmica.[7]



Grava y piedras: partículas mayores a 2 mm



Arena: partículas visibles y finas < 2 mm



Limo: partículas no visibles y tacto áspero



Arcilla: partículas no visibles y tacto suave



Adobes en Rucanelo, La Pampa. (2020).

4 Chiappero, R. O., & Supisiche, M. C. (2003). *Arquitectura en tierra cruda: Breves consideraciones sobre la conservación y la restauración*. Buenos Aires: Nobuko.

5 McHenry, P. G. (1996). *Adobe: Cómo construir fácilmente.* México: Trillas.

6 https://es.calameo.com/read/0016318521ab055eb32a2, pagina 16

7 Caviglia, J., Lorda, H., & Lemes, J. (2010, diciembre). Caracterización de las unidades de producción agropecuaria en la provincia de La Pampa. INTA. https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-carac_sp_la_pampa.pdf

Ventajas y desventajas

La construcción en tierra cruda tiene ventajas y desventajas asociadas a su principal componente. Cabe destacar que cada sistema constructivo tiene cualidades vinculadas que varían entre unos y otros. En este apartado se presenta con una mirada global y no particular sobre ellos.

Ventajas:

- **Capacidad térmica:** Poseen un buen clima interior con la capacidad de almacenar el calor en invierno, y la frescura en verano, con muros que rondan entre los 20 y 60 cm de espesor.
- **Propiedades higroscópicas:** Es un gran regulador de la humedad ya que la tierra mantiene esta relación y la pintura a la cal posibilita también un buen equilibrio.
- **Sustentable:** sus buenas cualidades habitables ,su bajo costo energético y huella ecológica. Es un material sostenible, reutilizable e inocuo, socioeconómicamente sustentable, ya que utiliza materiales autóctonos y permite el fácil acceso a la vivienda ya que puede ser autoconstruido.
- **Resistencia al fuego**: gracias a su naturaleza físico química, la tierra cruda presenta una gran estabilidad y resistencia al fuego, superior a otros materiales como el acero y el ladrillo.
- **Elimina olores indeseables:** su composición química le confiere una gran capacidad de absorber partículas tóxicas y olores desagradables.
- **Buen comportamiento acústico:** Los muros de tierra tienen una mala transmisión de las vibraciones sonoras, de modo que se convierte en una eficaz barrera contra ruidos indeseables.
- **Resistencia**: Posee capacidad portante y estructural, a pesar de tener una resistencia inferior a la de los materiales tradicionales como el ladrillo, la tierra tiene una buena capacidad portante capaz de superar mas de 100 años de vida siempre y cuando se establezca un buen mantenimiento.
- **Amigable con el paisaje:** Se integra al paisaje sin producir rupturas o sobresaltos.

Desventajas:

- Como material de construcción no está estandarizado, por lo cual la calidad de la tierra puede variar según su localización aunque sus propiedades pueden ser modificadas y mejoradas con la utilización de aditivos, consolidantes y agregado de fibras naturales.
- Otra de las desventajas es que al secarse se contrae, pero puede ser previsto esto con antelación.
- No es impermeable.
- Puede necesitarse mano de obra calificada o que conozca la técnica.
- No está regulada legalmente.
- Atrae agentes biológicos.



Habitación de facturas. La Regina, Luan Toro, La Pampa. (2020)

Antecedentes

El departamento de Loventué es un sitio desprovisto de cualquier reparo natural, solo llanura. No hay grandes piedras que tallar, todo se resume a una expresión casi efímera sintetizada a tierra, paja y troncos. El hombre de la prehistoria se hizo de esos materiales para vivir solo o en sociedad, las maderas, las construcciones en barro, los enseres de cerámica imperfectamente cocida, o los objetos de cuero, fueron absorbidos poco a poco por la tierra misma.[8]

La evolución arquitectónica implica cambios estudiados en base a rastros y restos de estas construcciones y la interpretación de los textos de aquellos exploradores de fines del Siglo XIX , que han sido la colaboración mas figurativa que existe. El hombre de la prehistoria reciente se apropió de los materiales para continuar su rastro evolutivo y lograr el reparo.

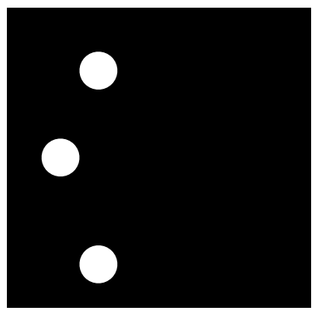
Este trabajo se trata no solo de relevamientos y sistemas constructivos, también se busca interpretar cuál fue la situación “de habitar” esas construcciones, porque en el camino evolutivo del hombre, el habitar ha sido sin duda el cambio más grande. No existió una transformación material pero si de materialización. El fuego fue el motor principal para el surgimiento de la vida en sociedad del antecedente gauchesco del Oeste pampeano.

Las viviendas tradicionales también llamadas viviendas naturales[9] son las vivienda que construyen los antiguos pobladores criollos con su ingenio y los materiales naturales que los rodeaban , el vinculo que mantenían con el medioambiente “puesto que han sido elaborados con materiales reunidos en el lugar que se levantaban”[10] justifica el adjetivo de natural además “al hacerse por los propios moradores garantiza que las construcciones respondan a pautas locales”[11].

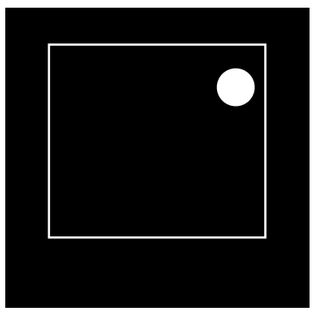


Regino Ré en su morada natal. La Regina, Luan Toro, La Pampa. (2015)

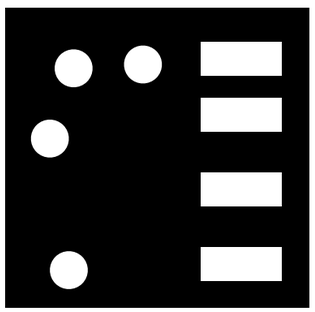
TIPOLOGIAS



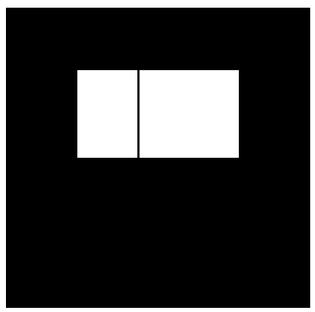
Toldo indígena



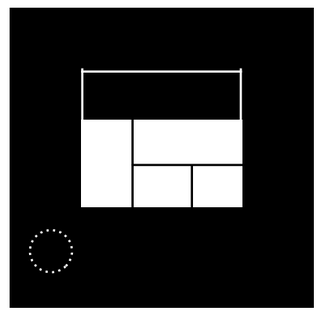
Toldo de hachero



Puesto



Real



Rancho actual

[8] López, O. M. A. (1944). *Viviendas en la Pampa*. Buenos Aires: Editorial Atlantida.

[9]Aparicio, F. d. (1931). La vivienda natural en la región serrana de Córdoba. Buenos Aires: Imprenta de la Universidad de Buenos Aires.

[10] Ibídem p79

[11] Saugy, Catalina. 1979-82: *La Antropología y Sociología en el estudio, diseño y construcción de la vivienda rural en Neuquén* . Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología N 9, Ministerio de Educación, Buenos Aires

El toldo como vivienda indígena: La Ruca

Ruca “es hábitat, morada, vivienda: toldo, choza, rancho, casa. La Ruca (toldo) en nuestro país estaba habitualmente ubicada fuera de las rastrilladas, cerca de algún arroyo o laguna y, cuando era posible, de algún monte” [12]

Como se dijo antes, las descripciones hechas por viajeros han aportado datos descriptivos de lo que veían a su paso, sean construcciones, caminos, aguadas, flora y fauna y también habitantes y estilos de vida. Cuando hablan de “tierra adentro”, “desierto” o “frontera interior” hacen referencia a los toldos. Un ejemplo de esto se da en la descripción de la “zanja de Alsina” -zanja que unía fuertes y fortines para obstaculizar el paso del indio- y es así como Alfredo Ebelot describe “Ambos caminos, por el lado del desierto, terminan en los toldos del cacique Namuncurá; por el lado de adentro se juntaban cerca del Azul, los campamentos han quedado a mitad de camino entre los toldos y las primeras estancias…” [13]

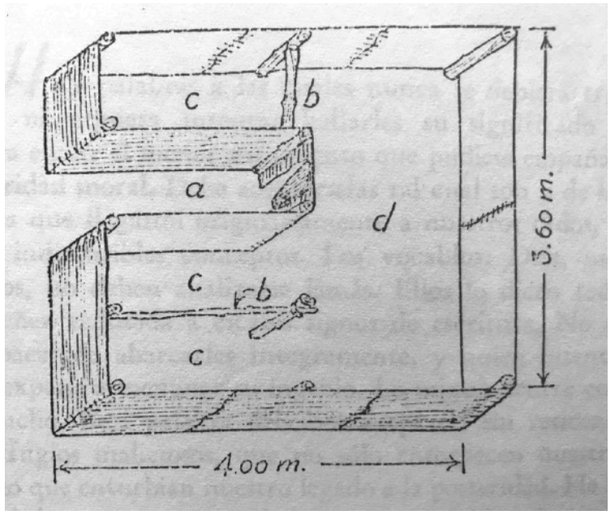
En cuanto a su distribución o dispersión en el territorio Ebelot agrega que “…Los toldos no están aglomerados como las chozas de nuestras aldeas, ni por asomo, tanto más los diseminan cuanto que la dispersión de las tiendas acelera el engorde de caballos, vuelve mas raros los hurtos domésticos , en caso de desgracias mas fácil la evasión. Sabíamos de antemano que la tribu de Catriel, aunque extrañamente disminuida a partir de su defección, debía ocupar una superficie de varias leguas cuadradas, la toldería estaba rodeada por grupos de tiendas alejadas del centro , que le formaban como un gran cinturón de guardia…”[14]

Estaban confeccionados de maderas y cueros. Aquellas, clavadas al suelo, firmes resistentes, y estos formando las paredes y el techo con el pelo hacia fuera, y colocados húmedos o recién extraídos para que, al desecarse, cobrasen la tensión necesaria y requerida. Se unían a través de costuras efectuadas con “gusquilla”, o sea el tiento grueso quitando del mismo material. Un toldo constaba de pequeños compartimientos, “dormitorios o posaderos “, diríamos, separados por tabiques accidéntales manera y semejanza de los pesebres en las caballerizas, como se puede ver en el plan adjunto que representa la planta de una de aquellas construcciones, efectuado de acuerdo a las noticias de Zeballos y a la información de Mario Lopez Osorino.

Cuando un toldo y otro toldo formaban sumándose una toldaría o población indígena, se separaban entre si por medio de cercos si había maderas a mano, y de lo contrario, por zanjas hechas en la tierra que impedían la absoluta vecindad. Únicamente las huellas, como hebras de una gran madeja, se abrían o juntaban, entrelazando las propiedades en un beneficio común: el agua de los jagüeles y la amistad.[15]



Pared embarrada. Vivienda en La pampa, década del '30. Foto: Padre Enrique Olivares, Misión Don Bosco. Fuente: Archivo Histórico Provincial "Fernando E. Araoz ".



Corte de un tipo de Ruca según plano horizontal, en el cual puede verse la distribución entera de una de estas viviendas a) Zaguán- con doble puerta de cuero-. b) Esqueleto de palos en el cuál se ubicaban, al acostarse los ponchos o prendas del recado, y servían a su vez de biombo para separar un lecho del otro. c) Reposaderos o lechos de tierra sola u hojas secas. Las mantas las constituían quillangos de nutria, por lo general. D) Comedor, sala de recibo, pieza de trabajo en tejidos o trenzados. El fogón también solía estar allí.[16]

---

[12] Erize, E. (1960). *Diccionario comentado mapuche-español, araucano, pehuenche, Pampa, Picumche, Rancuelche, huilliche*. Buenos Aires: Cuadernos del Sur.

[13] Ebelot, A. (1968). *Frontera sur: Recuerdos y relatos de la campaña del desierto (1875-1879)*. Buenos Aires: Editorial Kraft. Página 49.

[14] Ibidem

[15] Ibidem

[16] López, O. M. A. (1944). *Viviendas en la Pampa*. Buenos Aires: Editorial Atlantida.

El toldo como vivienda del hachero

Los hacheros en el Oeste pampeano tuvieron una significación especial, este trabajo sacrificado del cuál se cuenta con registros anteriores a 1920 encontrados en los cuadernos de ventas y balances del Establecimiento La Regina - la cuál forma parte de esta investigación - fueron parte del sostén económico de la región.[17] Luego de la Campaña del Desierto en 1888, se comienza a poblar la zona produciendo también que los ganaderos quieran expandir territorios para la siembra, la llegada del ferrocarril y la alta demanda de madera hicieron que estos hacheros de diversas nacionalidades y provincias se instalen ya sea en forma permanente o golondrina, solos o con sus familias.[18]

Hacia la década del 30' la industria maderera recién comenzaba a explotarse en los aserraderos de Luan Toro, que fabricaban grandes cantidades de parquet, también se explotaba el caldén para producir en la region diversos productos: postes para alambrados, tranqueras , leña para hornos y uso doméstico. Cuando el uso de gas y kerosene se popularizó la demanda bajó y los hacheros quedaron sin trabajo. Intangiblemente entre los pobladores actualmente circulan frases como "sacrificado como vida de hachero", siendo sus precarias condiciones de trabajo y habitabilidad un punto conflictivo fuerte. Los hacheros fueron los últimos habitantes de toldos en Loventué. Uno de los últimos registros fotográficos del trabajador y su toldo se realizó en Loventué, 1988, a la familia de Felix Montiel.

En un sector parcialmente limpio de monte, el hachero instala su vivienda: el toldo. Este se ubica en una zona de fácil acceso a un camino principales través de una huella y próximo a una fuente de agua. A diario el hachero se moviliza al lugar de desmonte, aunque su fuente de trabajo se vaya alejando a medida que se va talando el monte, el toldo no se cambia. Solo se abandona en caso de migración. Se suelen aprovechar toldos abandonados, reconstruyéndolos.

Es de planta cuadrada, semi subterránea o qué hace que la temperatura e el interior se mantenga estable. Así lo afirmaba Margarita Ramirez "…el pozo es mas calentito ,mas calentito en invierno y en verano mas fresquito…"

Para su construcción se cava el pozo y se arma un esqueleto con dos o mas horcones en el centro, según las dimensiones de la vivienda, y palos a pique alrededor del pozo, que se unen en la parte central sobre un tirante apoyado en los horcones, a una distancia de 60,70 cm. En forma transversal a estos y por fuera, se colocan ramas cada 30 o 40 cm formando una especie de enrejado, sobre el se pone pasto puna; las matas abiertas por la mitad sen van superponiendo, quedando raíces cubiertas y formando una capa compacta y resistente a las lluvias y los vientos. Se arma así, sobre el pozo una cubierta en forma de cúpula.[19]

El sociólogo Jorge Etchenique escribe: "Haciendo un breve raconto de escenarios conocidos, hay registros de años previos y posteriores a 1920 que muestran la dura vida de los hacheros en las explotaciones forestales de los inmensos montes pampeanos de caldén. Ejemplo de ello fueron los toldos/taperas como viviendas, báscula 'preparadas' en el pesaje de la leña y descuentos por uso de herramientas. Por toldos debe entenderse un enrejado construido con varillas de caldén, sobre el que se asentaba un compuesto de barro y pasto puna y sobre él más pasto puna seco, material que también era usado para las "camas", todo ello sobre un pozo de 50 cm". En párrafo aparte continúa: "Como en los obrajes no circulaba dinero en efectivo, el emitido por las empresas podía ser canjeado por 'plata de verdad' en el Banco Nación más cercano, pero los hacheros eran disuadidos con la advertencia de que serían despedidos si así lo hacían. Entonces, la mayoría cambiaba esos vales en la proveeduría por mercadería y es de suponer los precios y equidad del canje. Esta situación provocó que los obreros de Gamay denunciaran que eran doblemente explotados, 'como productores y como consumidores'".[20]



Hacheros en un toldo,1918.Recuerdo de una visita hecha a los obrajes y salinas de La Pampa por el Sr. Fortunato Anzoátegui 23-27 de Julio de 1918.

[17] Dichos cuadernos serán puestos a disposición del público general, una vez finalizada la digitalización del mismo.

[18] Albera.M (2002) "*Situación ambiental del ecosistema caldenal, bosque de caldén en la Provincia de La Pampa*. Secretaría de ambiente y desarrollo sustentable de la Nación.

[19] Poduje, María Inés (2000) *Viviendas Tradicionales de La Pampa*. Santa Rosa: Departamento de Investigaciones Culturales, Subsecretaría de Cultura de la Provincia de La Pampa.

[20] Gonzalo Folco. (January 01, 2008). Jorge Etchenique y Mirta Zink (dir.), Federico Martocci, Martín Bergia, Elisabet Rollhauser, Elvio Monasterolo y Mariana Funkner, *Vida Municipal de Santa Rosa. 1894-1952, Santa Rosa, La Pampa,* Municipalidad de Santa Rosa, 2007, 131 páginas. *Quinto Sol, 12,* 241-243.

[21] Imágenes Fototeca Bernardo Graff, Album Anzoategui (Guatraché – 1918) https://fototecabernardograff.wordpress.com/2008/07/07/163/#jp-carousel-5365 y Archivo Histórico Provincial Profesor Fernando E. Aráoz.

El puesto: antecedente directo del rancho

El puesto es el asentamiento del grupo familiar organizado en dos ámbitos diferenciados: la vivienda o las habitaciones que la componen y el espacio peridoméstico. La primera, en general, consta de un grupo de habitaciones no siempre unidas entre sí por paredes comunes. Pueden dar a la enramada o galería que se construye sobre un armazón de cuatro horcones unidos por otros tantos travesaños sobre la que se hace un techo de ramas y puede o no tener paredes. Es en ella donde transcurre la vida diaria: se arma el telar, se invita a pasar a las visitas, está el fogón, la matera, etc.

Continuando con las otras partes de la vivienda, se observa que las piezas pueden ser de planta cuadrada o rectangular y por regla general son más bien bajas. El número de habitaciones dependerá de las necesidades familiares y se irán agregando con el tiempo.

La cocina suele estar separada de las habitaciones destinadas a dormitorio y muchas veces es apenas un abrigo de ramas con un pozo en el centro que contiene un fogón . En otros puestos la cocina es a leña "cocina económica" o a gas, según las condiciones socioeconómicas del puestero.

En general lo que se construye en el puesto se hace con los recursos que provee el medio circundante, es muy poco lo que se trae de otras zonas: chapas, vidrios, hierro o ladrillos. Las paredes se levantan de adobe (masa de barro y algún elemento que sirva de liga, pasto o guano , que se usa en la construcción de paredes), quincha (tejido de ramas sostenido con palos delgados horizontales y atados con alambre) o chorizo , materiales de fabricación local, y algunas con ladrillos, traídos de algún lugar. El piso es de tierra. En los techos se utiliza madera, cañas -en algunos casos para hacer el cielorraso-, pasto o chapas.

Muchas viviendas tienen las chapas cubiertas con ramas, las que actúan como material aislante frente a las altas o bajas temperaturas. La pendiente del techo es suave y la caída a un agua. En pocas viviendas se observan canaletas para aprovechar el agua de lluvia, escasa en la zona. Las aberturas son pocas y de tablones de madera o chapa.

Un cerco protector separa la vivienda del campo. Se construye con palos a pique, ramas, cañas o enquinchado. La disposición de las distintas partes de la vivienda tiene una adecuada adaptación a los frecuentes vientos, al sol y fundamentalmente para poder ejercer el control del espacio peridoméstico . En él se encuentran, organizados según las necesidades laborales y la comodidad de la familia: los corrales, el lugar de provisión de agua, la huerta, el gallinero, la playa, el galpón, la letrina, el horno.

Los corrales se hacen con palos a pique y ramas atadas, provenientes de la vegetación de la zona. Se levantan cerca de la casa y del suministro de agua la que se obtiene de un pozo, jagüel o molino. Algunos puesteros tienen horno de barro , galpones , huerta y gallineros . La playa es un espacio mayor, limpio de malezas, próximo a la vivienda y donde se encuentra el palenque, por ejemplo. Era el lugar donde los "antiguos" se reunían al atardecer para hablar e ingerir algún alimento.[22]



Corrales de Chos Malal , Departamento Chical Co, La Pampa. Año 1992. Fuente: Archivo Histórico Provincial "Fernando E. Araoz ".



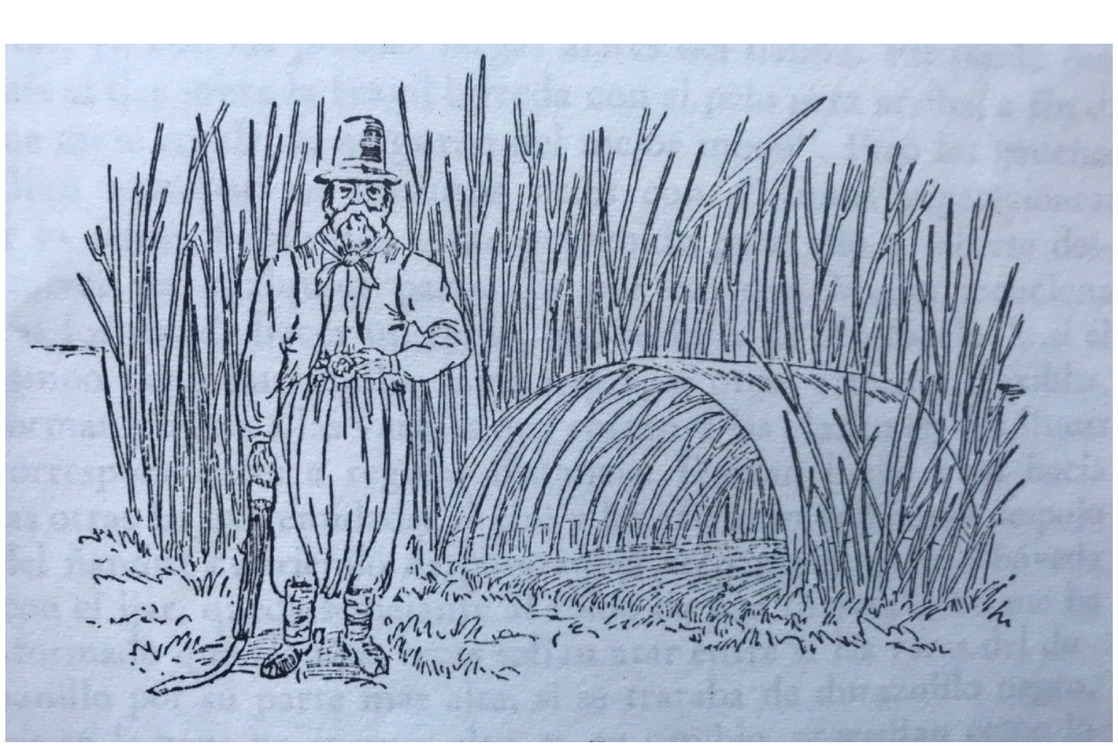
Enramada de la vivienda de Eusebia Martínez, en Chos Malal . Año 1982 Fuente: Archivo Histórico Provincial "Fernando E. Araoz "

[22] Poduje, María Inés (2000) *Viviendas Tradicionales de La Pampa*. Santa Rosa: Departamento de Investigaciones Culturales, Subsecretaría de Cultura de la Provincia de La Pampa.

El real: vivienda del refugio

La vivienda del gaucho, por lo general, no fué estable. La mayoría de las veces su inconstancia en un lugar dependía del estado de los campos o de la abundancia de la caza. Su rancho era fácil de desmontar, puesto que no estaba construido más que de palos, cañas, paja y barro. Sus mudanzas no eran extremas. Un par de leguas para un lado u otro no desmentía su entusiasmo ni negaba su apego al pago donde levantaba su querencia. Aunque en algunas ocaciones esta cobijarse varias generaciones y sus habitantes tuviesen que trasladarse a distancias enormes buscando trabajo, no constituían la regla, sino la excepción, como se dijo anteriormente. Y, cuando esto ocurría ,los gauchos salían en compañía de varios amigos, equipados convenientemente y en tren de efectuar alguna cacería de avestruces o potros cimarrones. El lugar ocupado como punto de concentración era llamado pomposamente "la real" o "el real". Allí se descansaba de las faenas y se conversaba a gusto, relatando las mil y una peripecias habidas en el viaje o en el trabajo.

Se ponderaba la maestría de los caballos y cazadores y se lamentaba algún accidente desgraciado. Si el tiempo no llegaba a acompañarlos, procedían al levantamiento de toldos transitorios o volantes, hechos con una de las pilchas del recado, los ijares (una especie de poncho con boca o sin ella hecha con la piel de la panza y las verijas de dos animales, sobadas, unidas por el medio y desgarradas, es decir, libres del cuero que reviste



Toldo de una Real, llamado también "bendito". Texto y dibujo por Mario Lopez Osorino.

En La Pampa se la puede ver en distintos lugares. Aquí no es la vivienda que ocasionalmente se hace para proteger de las inclemencias del tiempo aunque sí es temporal. Es la que levanta el "puestero" durante la época invernal en la planicie Oeste.

Carlos Gradín (1985:19) describe un real que uno de los puestos de Casa de Piedra, al sudoeste de la provincia en el Departamento Puelén, tenía en su área de caza: "...El real o Rial es una pequeña choza cupuliforme hecha con ramas de jarilla y arbustos diversos de la zona, utilizada como dormitorio, que se une por un pequeño cerco protector de los vientos fríos a otro pequeño recinto que hace las veces de "despensa"

Un trabajo que se realizó también en Casa de Piedra, para reubicar a la población a raíz de la construcción de la Presa Embalse permitió a los investigadores que intervinieron en en conocer el real (Medus, Morete y Tourn, 1986:15) "...Allí posee un real, cuida sus animales y se dedica a la caza...".

En Abril de 1944 Ana Aguerre documenta su vigencia y fotografía un real en la meseta basáltica, en el camino entre Agua Escondida y Agua de Torres, al noroeste de la provincia en el Departamento Chical Co. Posee las características de construcción ya señaladas y la temporalidad en cuanto a uso.

Un hombre adulto, por cada familia sale a cazar unas veces al año ya que las ventas de piezas de zorros ,gatos, zorrinos etc. le permiten al grupo familiar un ingreso extra. Todos los años vuelve al mismo real y solo debe acondicionarlo para usarlo nuevamente. El lugar elegido para el asentamiento en su "área de caza", aunque no sea propietario de la tierra. Otro de los condicionantes para la elección es que se encuentre con facilidad agua, recurso indispensable. En él pasa mucho tiempo cazando y sólo regresa al puesto de vez en cuando para aprovisionar a la familia de carne, cuando cazó una pieza grande y buscar otros alimentos. Cuando finaliza la época de caza retoma al puesto y regresará al real al año siguiente cuando una nueva temporada de caza se anuncie.

En el día de hoy, el real se ha transformado en un "apostadero" sitio que los cazadores usan de refugio en las noches gélidas de invierno, donde tienen una visión panorámica del área de interés que pueden ser charcos o zonas de agua estancada donde pueden visibilizar los jabalíes cuando salen del maizal y van a tomar agua o revolcarse. Al día de hoy las tradiciones del gaucho, en el Oeste pampeano, se mantienen tangiblemente presentes, conociendo o no, el origen de su refugio.

Las acciones de supervivencia ancestrales son una práctica que hasta el día de hoy se siguen aplicando -muchas veces desconociendo su origen- pero es una expresión intangible que responde a las condiciones dadas por el ambiente circundante y la presencia de fauna salvaje que permite a muchos pobladores hasta el día de hoy abastecerse de alimento. En la actualidad pueden verse apostaderos que responden a las mismas circunstancias mencionadas anteriormente y hasta con materiales provistos por la naturaleza en las cercanías de lagunas, como por ejemplo en Luan Toro sobre la laguna de "Calicho Guerra" campo lindante a La Regina.



Habitante más longevo de Telén en su rancho. (2015). Telén, La Pampa. Raul Girotti



CAPÍTULO DOS

Sistemas constructivos

Sistemas y técnicas constructivas

Uno de los desafíos a la hora de conservar, restaurar o poner en valor las construcciones de tierra cruda es el desconocimiento, la falta de datos y registro de las técnicas constructivas, Norma Barbacci expone "*La falta del conocimiento ancestral, el saber del hacer, porque no se ha continuado la práctica de construir y mantener", afirma, "basta una generación que no lo haga, que no mantenga la práctica, y se pierde el conocimiento que se ha transmitido por generaciones."*[23] En el sitio donde se emplaza el proyecto esta característica se hace visible ya que hasta el día de hoy la información es escasa y poco precisa. Aquellos ancestros que conservaban el conocimiento ya no están, por eso uno de los objetivos de este trabajo es poder recolectar datos del estado actual con sus situaciones y poder documentar, en el estado que sea, aquellos sistemas y técnicas que se han utilizado para dar refugio y cobijo a nuestros antepasados.

A pesar de la similitud debemos diferenciar sistemas constructivos de técnicas constructivas. Un sistema constructivo es "un conjunto de materiales, elementos y unidades constructivas relacionadas y coordinadas entre sí por leyes físicas y geométricas, con el objetivo final de diseñar y construir un edificio o parte de él"[24] . Haciendo un análisis de los sistemas constructivos en la historia, podemos observar los diferentes cambios en la técnica constructiva y las formas de materializar elementos arquitectónicos de acuerdo a las necesidades y posibilidades de cada época.[25] La experimentación en la técnica constructiva ha consistido en cambiar los procesos de fabricación común de cada época, desarrollando sistemas que consisten en modificar la forma de unir ciertos materiales para formar elementos arquitectónicos.

Las técnicas constructivas en tierra son presentadas en la "rueda de las técnicas" que es una buena manera de representar las distintas variables técnicas qué derivan luego en sistemas constructivos agrupados y determinados por la manera de ejecutarse. Esta rueda cuenta con un componente central que es la tierra, luego se presentan las acciones - o permisos- como excavar, cubrir, llenar, cortar, compactar, moldear, apilar, modular, extruir, dar forma, verter y aplicar. Esta clasificación tiene su eje secundario basado en la plasticidad del material y su aplicación en obra: líquido, solido/seco, húmedo y plástico. Estas cualidades hacen de la tierra cruda un material de valor incalculable, puede cumplir dentro de la construcción diferentes figuras, en su estado crudo permite ser utilizada estructuralmente, para realizar revoques, enlucidos, solados y techos. Puede ser un componente primario como en el caso del adobe o la tapia o secundario en el caso de la tierra con entramados.

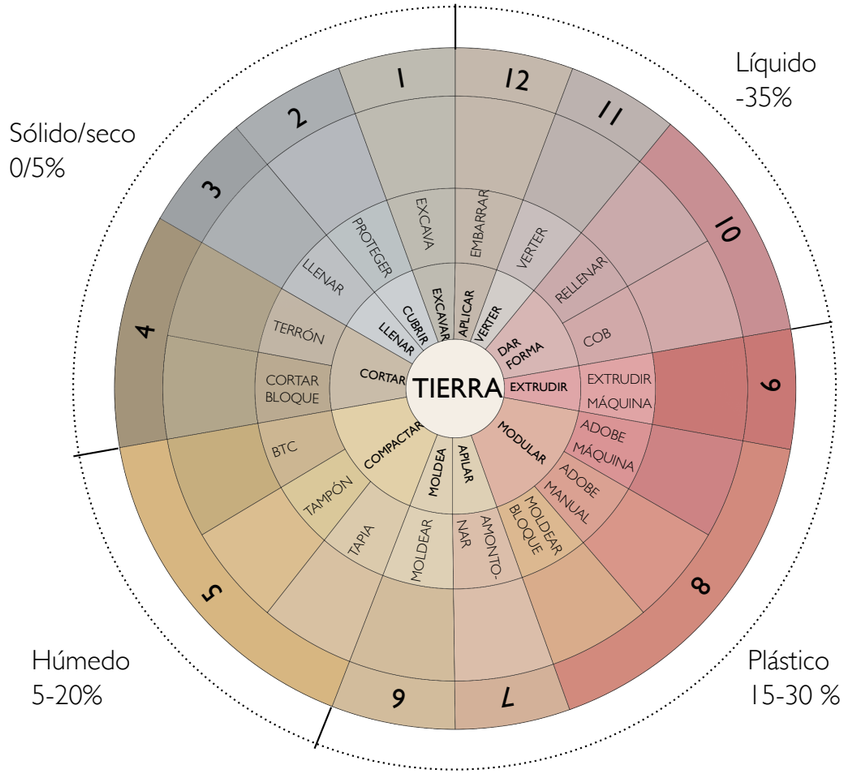
La elección de cada sistema constructivo está estrechamente ligada al clima, al tipo de suelo, a las herramientas y materiales disponibles del lugar, y la cultura constructiva de cada región. A lo largo de la historia las técnicas nativas se fueron fusionando con las locales hasta llegar a la forma de construcción más apropiada para el entorno y el tipo de terreno de cada lugar (de allí el patrimonio arquitectónico en tierra es tan diverso). Hoy en día existen millones de variantes de técnicas constructivas ,cada una con sus particularidades.[26]

Una vez que estos dos planteamientos están definidos se pueden tomar tres caminos:

1-Aquella tierra con las capacidades plásticas suficientes que tengan el permiso de extrudirse, modularse en forma manual, a máquina o en bloques, apilarse y moldearse puede ser considerado como las unidades fundamentales del primer sistema: Mampuestos, dentro del grupo de albañilería.

2- La tierra que permite llenar, aplicar, cubrir, empastar, revestir , con características húmedo-viscosas pero también secas, puede combinarse con una estructura primaria, generalmente realizada con materiales que se encuentran en el sitio para dar existencia al segundo sistema constructivo: la tierra con entramados, como técnica mixta.

3- Por último aquella tierra que responde conforme al proceso de compactar, verter, excavar, comprimir y apilar formará parte del sistema constructivo de tapia, como muros con encofrado.



[23] Mosciatti, E. (2020, 11 junio). *Norma Barbacci: «El adobe es el material del futuro, es ecológico, pero se enfrenta a la corrupción»*. BioBioChile - La Red de Prensa Más Grande de Chile. https://www.biobiochile.cl/noticias/artes-y-cultura/actualidad-cultural/2020/06/11/norma-barbacci-adobe-material-del-futuro-ecologico-se-enfrenta-la-corrupcion.shtml

[24] Informes de la Construcción, Vol 38, No 385 (1986) http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es/index.php/informesdelaconstruccion/article/view/1691

[25] https://www.redalyc.org/pdf/4779/477947303002.pdf

[26] Tesis de grado "construcción con tierra: análisis conservación y mejora. Un caso práctico en Senegal" https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/107822/tfg_josune%20hernandez.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Tierra encofrada

Técnicamente el sistema de encofrado también puede albergarse dentro de la clasificación de paredes monolíticas.[27] Las paredes monolíticas son construidas en base a la carga de material suelto, apisonado en el sitio y contando con el apoyo de un encofrado total o parcial, usualmente adicionando bloques o "adobones"[28] como si fuese mampostería de grandes dimensiones.También conocido como "tapia", "tapial" o "apisonado" ,taipa de pilão en Latinoamérica fue usado con anterioridad a la llegada de los conquistadores[29], que a su vez también lo utilizaban en su tierra de origen. Consisten en apisonar tierra húmeda dentro de unos encofrados deslizantes e ir de este modo formando las paredes de la construcción.[30]

Se caracteriza por su gran espesor (entre 30 y 40 cm) lo cual requiere de amplia disponibilidad de terreno para ser ejecutado y siendo su uso predominantemente rural, en regiones de clima semi árido. Dicho espesor le confiere una inercia térmica muy adecuada para controlar los picos de máxima y mínima temperatura. El proceso constructivo requiere por lo general de tanta agua como la que se encuentra en forma de humedad natural en el suelo. Debido a la necesidad de apisonar, cuando la altura está llegando al máximo cercano a la techumbre es común encontrar que la terminación se realizó con adobes.

MATERIAL Y TÉCNICA CONSTRUCTIVA: TIERRA

Apisonar la tierra es una forma de aumentar la resistencia a la compresión del material por la via de la densificación del mismo. Las arenas cumplen la función de transmisión de cargas y las arcillas actúan como elementos cohesionadores, por lo que se recomienda utilizar tierra con un tenor del 60 al 80 % de arena y del 20 al 30 % de arcilla. En relación al acabado exterior e interior, se pueden mezclar con materiales disponibles como grava o cerámicos para poder proteger la superficie de la interperie.[31]

MATERIAL Y TÉCNICA CONSTRUCTIVA: ESTABILIZANTES

Los estabilizantes tiene el fin de conferir al muro una mayor resistencia a la intemperie, como por ejemplo cal hidratada. Por lo general el agregado se produce para las capas externas ya que aumentan la resistencia a la erosión así como también esquinas, dinteles, bordes de ventanas o puertas. En el caso de necesitar superficies adherentes se pueden agregar escalas de ladrillo o cerámicos a modo de tacos repartidos en las superficies a ser trabajadas, esto permitirá por ejemplo colocar cerámicos en un futuro.

En caso de no utilizar ningún tipo de estabilizante o protección es necesario recurrir a elementos arquitectónicos convencionales como galerías y aleros y en especial proteger los sitios propensos a recibir humedad del suelo y la acción erosiva de lluvias.[32]







[27] Viñuales, G.M, Martins Neves, C. M. Flores, M. Silvio Rios,L (2003) *Arquitecturas de tierra en iberoamérica*, CYTED-HABYTED-Habiterra-Proterra,versión digitalizada,Salvador.

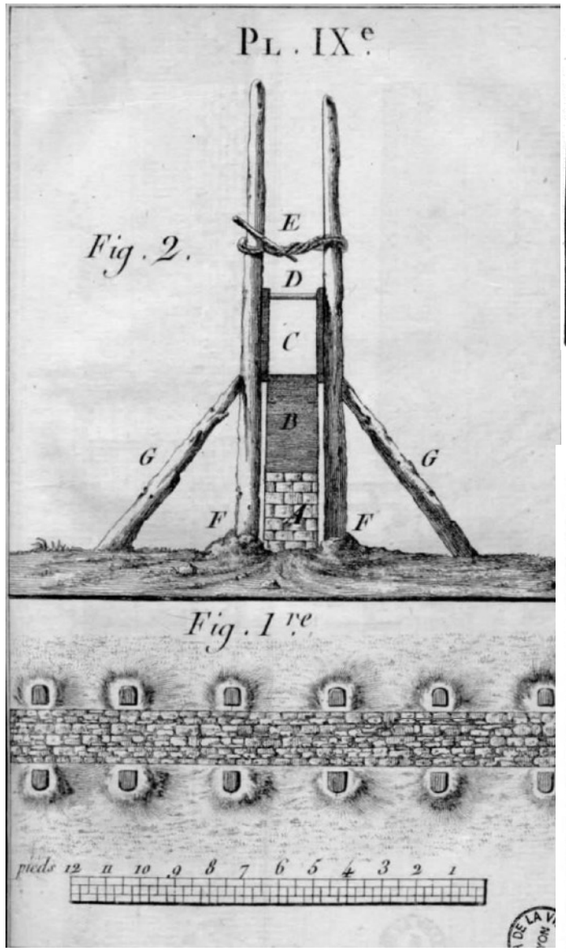
[28] Viñuales, Graciela María: *"Tecnología y construcción con tierra"*, Apuntes, Vol.20, Nº.2, Bogotá, Julio/Diciembre 2007

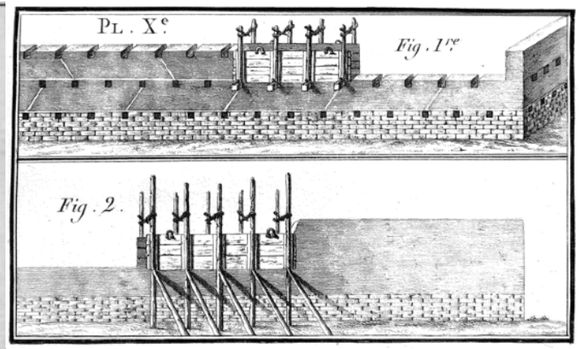
[29] Se tienen evidencias de construcciones de tapias hace milenios en regiones tan distantes como China, India, Egipto, Siria, Líbano, Bolivia y Perú. La manifestación más potente se materializó en diversos tramos de la Gran Muralla China que se edificaron entre el quinto y tercer siglo antes de nuestra era. Houben, H. Guillaud, H. (2001). *Earth construction. A comprehensive guide* . London: ITDG Publishing.

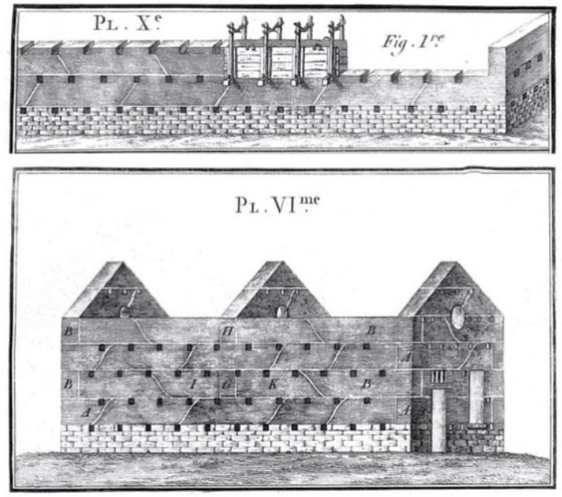
[30] Viñuales, G. M. (1981). *Restauración de arquitecturas de tierra*. Buenos Aires: Editorial Instituto Argentino de Investigaciones de Historia de la Arquitectura del Urbanismo.

[31] ibidem

[32] Viñuales, G. M., Martins, N. C. M., Flores, M. O., Ríos, S., & CYTED (Organization). (1994). *Arquitecturas de tierra en Iberoamerica*. Buenos Aires, Argentina: Programa de Ciencia y Tecnologia para el Desarrollo.







CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DEL MURO

1-Alto de cada camada: entre 10 y 15 cm a fin de asegurar que la compactación alcance a toda la altura del material suelto. El alto del encofrado es seleccionado en función al peso del mismo, y al numero de personas que lo van a montar en su sitio.

2-Longitud de cada tramo: es variable, en caso de encofrados deslizantes el proceso es más lento ya que requiere del armado y desatado de cada tramo.

3-Modulación: se define a través de la medida entre cada soporte horizontal y define las opciones de ubicación de aberturas y además es posible en función a ella definir la longitud real por cara del tapial

4-Dimension promedio del molde en argentina: 70 x120 cm. Espesor 50 cm.

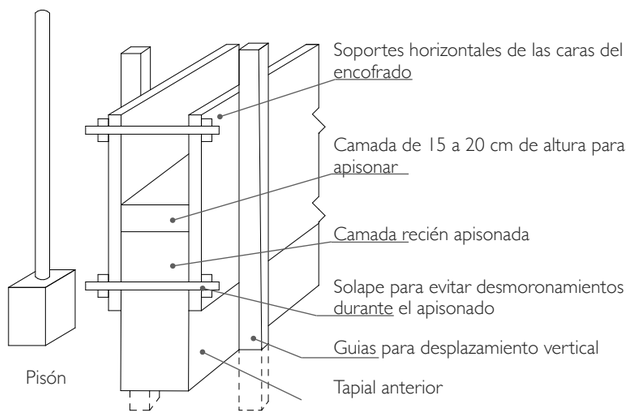
ENCOFRADO

Durante la realización de la construcción, a fin de que se conserve el "plomo" -a pesar de las vibraciones a las que somete el proceso de apisonado- y se mantengan constantes las dimensiones en ancho del muro -a pesar de la presión lateral que ejerce el material apisonado-, es necesario contar con encofrados apropiados en cuanto a diseño para resistir dichos empujes, y para evitar que al desplazar el encofrado sea necesario invertir demasiado tiempo en aplomarlo nuevamente. Algunos procedimientos constructivos se basan en "guías" que permiten elevar el encofrado con facilidad y en el caso de los encofrados "deslizantes" la estrategia es construir sectores del muro, los que a su vez servirán de guías en la construcción del resto.

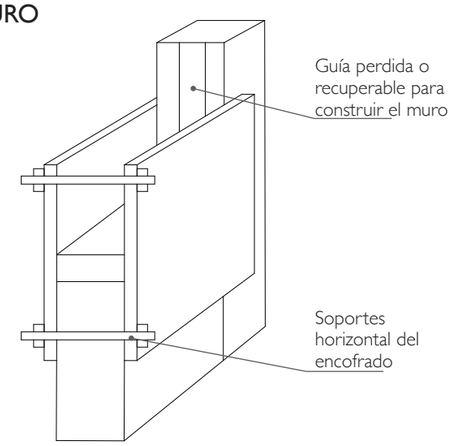
Existen varios tipos de encofrado entre los que habrá que seleccionar el adecuado conforme calidad de terminación deseada, cantidad de material disponible para el encofrado, apoyo de máquinas y andamios, especialización de las partes constructivas –como ser agregados para esquinas y vanos de aberturas, etc.[33]

PARTES COMPONENTES DE UN ENCOFRADO

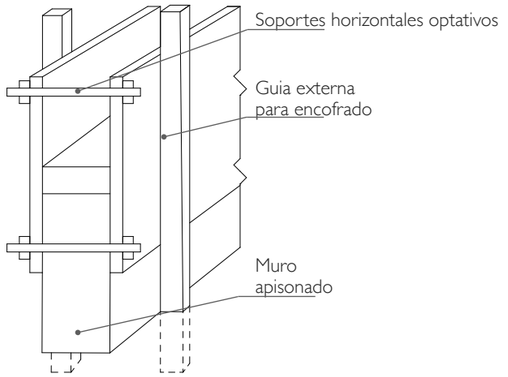
Encofrado y sistema de soporte y deslizamiento en vertical



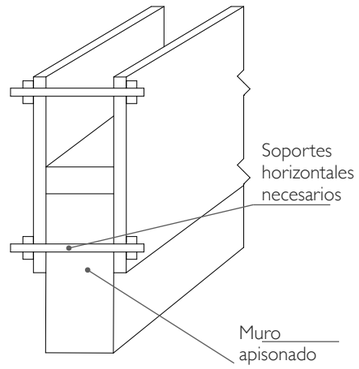
SOPORTE CON GUIA INCORPORADO AL MURO



SOPORTE CON GUIAS EXTERNAS



DESLIZANTE SIN GUIA



33 Viñuales, G. M., Martins, N. C. M., Flores, M. O., Rios, S., & CYTED (Organization). (1994). *Arquitecturas de tierra en Iberoamerica*. Buenos Aires, Argentina: Programa de Ciencia y Tecnologia para el Desarrollo.

34 Las imágenes pertenecen a Cointeraux, F., & Cointeraux, F. (1796). *Ecole d'architecture rurale*. France.

35 El gráfico fue realizado por la Dra Graciela María Viñuales y digitalizado por el autor

Mampuestos

Popularmente este sistema es reconocido por ser el que más similitudes tiene con los sistemas constructivos utilizados en la actualidad. Adobe es el ladrillo de tierra cruda sin cocinar, de mayores dimensiones, que se utiliza como agente principal para construir ranchos rurales. En el oeste pampeano es común encontrar vestigios de estas construcciones que están relacionadas a familias que tenían un mayor acceso económico y una estabilidad mas notable, podemos encontrar también construcciones mixtas entre chorizo y adobe, como por ejemplo el caso del Establecimiento La Regina, en Luan Toro, que es un caso de estudio del presente trabajo. Una diferencia radical con los demás sistemas es que éste precisa de un lugar de almacenaje, es de construcción mas lenta.

Por medio del testimonio de una antigua pobladora (Sra Dora Sosa) pude llegar al sitio donde se fabricaban ladrillos, habiendo aún ejemplares de adobes.

LOS BLOQUES

Para formar tales bloques, la forma más difundida consiste en armar un molde que se rellenará con barro, se desmolda y se deja secar hasta ser utilizado, dependerá de la calidad de la mezcla, las condiciones climáticas y la dimensión de la pieza el mayor o menor tiempo de secado, aunque regularmente en la zona va a depender de la estación, siendo en verano un tiempo menor que al otoño. Luego del secado proceden a estacionarse durante aproximadamente" 28 días y 2 meses, siempre al aire libre y dependiendo de la estación puede ser a la sombra o al sol"[36]

En su composición se observa -aparte del barro- estiércol, arena y paja, variando las cantidades de cada uno según la tierra obtenida. Es recomendable realizar un pozo de 1 metro de profundidad para retirar la tierra ya que nos encontramos con el material mas arcilloso y con menos agentes invasivos o en descomposición. Luego de realizar la mezcla ésta debe ser amasada con los pies o con ayuda de animales para que la mezcla pueda tener su máximo punto plástico que es dado por la arcilla. Una vez finalizada la mezcla y antes de comenzar a preparar los adobes se recomienda realizar los ensayos correspondientes para establecer qué tierra es apta para construir.

ENSAYO DEL SURCO

Realizar un surco de 4 cm de profundidad sobre la tabla del ladrillo. Si las paredes del surco se hinchan y tienden a deslizarse una hacia la otra es que la cantidad de agua es correcta, si quedan firmes es que es muy seca y necesita más agua. Son ensayos simples, no invasivos y tradicionales.

ENSAYO DE RESISTENCIA SECA[37]

Con el suelo elegido hacer por lo menos tres bolitas de barro de aproximadamente 2 cm de diámetro. Una vez secado (por lo menos 24 horas después), aplastar cada bolita entre el dedo pulgar e índice. Si ninguna de las bolitas se rompe, el suelo contiene suficiente arcilla como para ser usado en la construcción de adobe, siempre que se controle la microfisuración del mortero debida a la contracción por secado. Si algunas de las bolitas pueden ser aplastadas, el suelo no es adecuado, ya que carece de la cantidad suficiente de arcilla y debería ser descartado.



Antiguo sitio donde se ubicaron los hornos ladrilleros. Aún se mantienen en la posición de estacionamiento. Luan Toro, La Pampa. (2020)



Ejemplo de adobes: Casco del Establecimiento La Regina. Luan Toro, La Pampa (2018)

[36] 1995. Recomendaciones para la elaboración de normas técnicas de edificaciones de adobes, tapial ladrillos y bloques de suelo-cemento. CYTED. Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. Red Temática XVI.A: Habiterra. La Paz. Bolivia.

[37] https://edeterra.files.wordpress.com/2013/07/construcciones-de-adobe-resistentes-a-terremotos.pdf

ENSAYO DEL ROLLO [38]

Es una alternativa para elegir el suelo en el campo. Usando ambas manos, hacer un pequeño rollo de barro. Si la longitud sin romperse está entre 5 y 15 cm, el suelo es adecuado. Si se rompe con menos de 5 cm, el suelo no debe ser usado. Si la longitud sin romperse del rollo es mayor de 15 cm, se debe añadir arena gruesa.

LOS ADOBES

Una vez obtenida una mezcla aceptable, previa aplicación del desmoldante (según testimonios recogidos en algunos casos se utilizaba grasa de chancho, aceite vegetal o grasa de vaca) se procede al llenado. La mezcla de llenado está compuesta no solo por tierra sino que también tiene agregado de fibras naturales como jarilla, estiércol de vaca o caballo, agregados en polvo como cales y yesos en pequeñas proporciones o arena. Antes de desmoldarse pueden hacerse huellas o estrías para mejorar la adherencia con el mortero de asiento, en los casos de restauraciones puede colocarse la fecha para que en un futuro puedan ser identificados.[39]

Como el adobe es difícil de cortar, lo lógico es también tener preparados medios adobes, tercios y cuarterones para organizar los aparejos, por eso es aconsejable diseñar un molde múltiple en el que se incluyan estos. Al llenar el molde debe cuidarse de no formar oquedades y que el material se encuentre desparramado en forma pareja, buscando llenar bien las esquinas. El desmolde se realiza sobre arena o paja y el adobe no debe tocarse hasta unos 4 días después en que se da vuelta, rotando así las caras de exposición hasta que puedan almacenarse.

CONSIDERACIONES CONSTRUCTIVAS

Los bloques pueden utilizarse con distintos tipos de aparejos y trabas como se observan en las imágenes adjuntadas. La unión se hará con barro semejante al de las piezas, al que puede agregarse pequeñas porciones de aglomerantes (cal o yeso). Se van haciendo hileras sin sobrepasar un metro de altura por día, lo que provocaría un asentamiento por el peso propio. Cuando hay cruce de paredes debe tenerse presente que los pequeños aplastamientos pueden provocar camadas horizontales no coincidentes, siendo preferible levantar todas las paredes a la vez.

En general para los adobes se emplean masas mas livianas, lo que se consigue por un mayor agregado de paja. La mezcla de asiento será algo mas seca que la de los muros y no llenará totalmente la junta de los extraídos en donde-en cambio-se harán cuñas de piedras chatas o pedacitos de tejas.[40]

Es imprescindible colocar revoques y enlucidos, así como es sumamente conveniente encalar, ya que el látex permite la respiración del material y mantiene las propiedades higroscópicas.

El hecho de tener piezas y juntas con diferencias de compactación y con un paramento irregular provoca el estacionamiento del agua, aun la ganada por compensación, lo que origina la disgregación del material. Asimismo el adobe por ser poroso permite el ataque de insectos que arman galerías internas similares a las de las polillas en la madera, y que en poco tiempo pueden causar estragos. El golpe de los vientos es menos tolerado cuando no existe revoque .La terminación de los ranchos relevados en la mayoría de los casos fue ejecutada en base a pinturas artesanales compuestas por cal, cloro, sal, agua y colorantes en base de polvo. Los resultados definitivos saldrán del análisis de laboratorio.



Adobe en Rucanelo. Antigua construcción, se desconocen detalles. (2018)



Bar de Musse, Rucanelo. (2019)



Ejemplares de adobe

[38] https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/107822/tfg_josune%20hernandez.pdf?sequence=1&isAllowed=y

[39] Viñuales, G. M. (1981). *Restauración de arquitecturas de tierra*. Buenos Aires: Editorial Instituto Argentino de Investigaciones de Historia de la Arquitectura del Urbanismo.

[40] Viñuales, Graciela María: *"Tecnología y construcción con tierra"*, Apuntes, Vol.20, Nº.2, Bogotá, Julio/Diciembre 2007

Tierra con entramados

La siguiente clasificación se reduce hacia aquellas técnicas que consisten en armar una trama que luego es embarrada para formar el paramento. Dentro de la bibliografía sobre el tema podemos encontrar los nombres de estantes, quincha,bahareque o bajareque, tapia de sede, palo a pique o enchorizado. Cada uno de estos términos responde al mismo sistema pero las características geográficas del emplazamiento hacen que cada una posea técnicas y elementos distintos.

El principio constructivo de este sistema es una estructura independiente ya que por su misma calidad el muro no adquiere más resistencia que las de mantenerse a si mismo. Dadas estas condiciones el sistema es muy utilizado en climas cálidos ya que permite armar techados y luego poco a poco ir armando las paredes a medida que se va recogiendo el material.

EL ENTRAMADO

Al ser un sistema portante el entramado puede ser utilizado en cerramientos tanto verticales como horizontales, en el caso de este trabajo solo ahondaremos en los verticales ya que en la actualidad no se encuentran entramados horizontales que puedan ser relevados debido a que fueron reemplazados por cubiertas de zinc revestidos en jarilla o paja blanca.

El principio constructivo de este sistema consiste en horcones (madero que termina en una horqueta) ubicados en las esquinas del local o en la longitud del tramo con una separación no mayor a 3,50 m., sobre los que apoyan las vigas principales o soleras del techo en forma de rollizo, nunca el techo descarga en el cerramiento vertical.

El entramado puede hacerse de rollizos, tablas, ramas cañas etc. Siendo también muy usado en la zona nordeste argentina la palmera cortada en tablas, ya que el propio rollizo es usado en la estructura portante. Hay también entramados tejidos in situ o prefabricados, trabajados en forma similar a los canastos en Santiago del Estero o Chaco, rellenos de marlos secos.

De acuerdo fundamentalmente a las características dimensionales de entramado y disposición de sus componentes, y del material de relleno se pueden identificar tres grupos:

- Estructura de horcones + cerramiento de ramas y barro.
- Estructura de horcones + cerramiento de mamposteria de adobes
- Estructura de horcones + entramado+ cerramiento de barro

Es necesario aclarar que la estructura de horcones en el oeste pampeano está dada por el uso de Calden, Algarrobo y Quebracho, en su mayoría sin la forma de horcon sino que, con una terminación plana y sujetado con alambre.

Una vez armada la estructura principal, se procede a construir la trama que irá apoyada o amurada a aquella y luego se hace el embarre. Este se hará con una mezcla de tierra y agua, colocándose a veces excremento de animales. Cuando ellos no es posible por la escasez, se tiende a hacer un barro simple y luego colocar la bosta en la ultima capa a modo de revoque, especialmente hacia el exterior. Como en otros sistemas, la calidad de la tierra podrá ser mejorada con el agregado de fibras o aligerada con arena, pero todo ello responderá a las condiciones de los materiales a disposición.

[41] Las imágenes que ilustran este sistema constructivo fueron tomas por Raul Girotti.

El embarre se irá haciendo de ambos lados y por capas sucesivas comenzando de abajo y continuando con todo el perímetro, o todo a lo largo de la pared. Este sistema permite la factura por tramos y el agregado de tabiques posteriormente,asi como la eliminación de los existentes sin prejuicio de los demás, ya que no solo son independientes, sino que el entramado los hace mas elasticos y capaces de aguantar asentamientos diferentes.[41]



Exterior de rancho rural en Santa Isabel, La Pampa. Ejemplo de entramado tipo quincha. (2016)

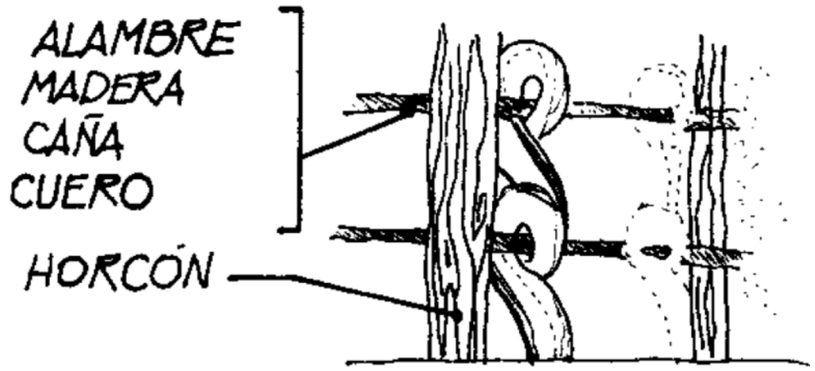


Interior de rancho rural en Santa Isabel, La Pampa. Entramado tipo quincha. (2016)

Chorizo o enchorizado

El sistema de entramado mas conocido y utilizado en el Oeste pampeano es el chorizo o enchorizado, geográficamente están dadas las condiciones para que la flora autóctona dote de los mejores beneficios para aprovechar este sistema, horcones de calden y pasto puna de una longitud que va desde los 40 a los 70 cm, siendo este abundante durante todo el año.

Como los demás entramados, consta de una estructura independiente sobre la que se adosa una trama, el enrejado del chorizo tiene principalmente elementos horizontales, siendo los verticales utilizados solo cuando estos son imprescindibles. Tradicionalmente entre uno y otro pie derecho se colocaban dos o tres elementos verticales perforados que permitían cruzar por ellos palitos o cañas que armaban el sistema horizontal. Actualmente el uso del alambre (simple y de púas) ha simplificado la factura, ya que se atan de un pie derecho al otro alambres horizontales bien tensados que hacen innecesario el uso de pasantes perforados.



Esquema constructivo.



Detalles constructivos del enchorizado, Luan Toro (2020).



Vestigios de un rancho enchorizado, Luan Toro. (2020)

Armada la trama se amasan en el suelo los chorizos de unos 60 cm de longitud y del grosor que permita la calidad del material. El amasado se hace con barro y fibras vegetales sin cortar. Lógicamente de su longitud dependerá el largo de sus chorizos y por ende él de la separación de los alambres.Cuando el largo de la paja es muy pequeño, suele mantenerse la raíz en el centro del chorizo y por lo tanto el rendimiento en longitud es doble. En caso de utilizar este sistema es necesaria tener un buen manejo del material a fines de evitar la disgregación en su parte central. Luego de armado se procede a colgarlo del alambre cruzándose las puntas por debajo del siguiente armando un ocho.Inmediatamente se arma otro por debajo y se colocó al lado tocándose, para que ambos fragüen juntos. En realidad se colocan en forma alternada :uno del primer alambre, otro del segundo, uno del primero etc. así en la segunda vuelta se ponen en el segundo y tercer alambre.Una vez finalizado el enchorizados se procede al embarrado y eventualmente al encalado

Puede el barro tener agregados diversos o bien hacerse estos en el embarrado final, la protección requerida es similar a la del estante, como por ejemplo la colocación de galerías o aleros en las zonas mas castigadas por la lluvia. La ventaja de este sistema es que su estructura no se deteriora y sus elementos pueden ser reutilizados una vez que los chorizos deteriorados son retirados, además la materia prima para su fabricación en esta zona se encuentra disponible durante todo el año, se debe tener la precaución de dejar secar la paja antes del enchorizados para evitar la podredumbre del mismo, permite el armado por partes y la reutilización del alambre en caso de ser desarmado.Si colocan vanos, éstos deben ser formados por una estructura de madera y en lo posible utilizando alambre de púas para su unión, de cualquier manera el dintel debe correr por los pies derechos independientemente del tamaño del vano.



CAPÍTULO TRES

Disposiciones complementarias



Ranchito de adobe en Eduardo Castex. (2017).

Cimientos

Los cimientos son estructuras de soporte, que se construyen por debajo del nivel del terreno y que están destinadas a trasladar la carga de los muros al suelo, pueden ser aislados (para soportar un pilar o columna) o corridos (bajo los muros). En este último caso, también se los conoce como zapatas.

El sistema constructivo de chorizo no utiliza un sistema de cimentación que pueda ser clasificado como general. Dentro de los casos relevados se observó que el horcón colocado verticalmente cumple la función de una columna que ejecuta la descarga directa hacia el suelo. Según lo recolectado durante una entrevista, un poblador de estos ranchos, explicó que en la mayoría de los casos se entierra el parante vertical entre 50 cm y 1 metro dependiendo del largo que se consiga en la naturaleza inmediata.

En el caso de las viviendas de adobe la forma de cimentar es distinta, ya que carece de horcones debido a que el sistema se rige por las trabas entre los adobones similarmente a los sistemas de construcción tradicionales. En esa situación si se necesita que las fundaciones sean generadas a partir de una zanja de 60 cm de profundidad asentada en piedra[42] y cubierta por maderas que sean imputrescibles como el quebracho colorado proveniente de la provincia de Santiago del Estero. En el departamento de Loventué ninguna construcción respondió a este sistema de cimentación.

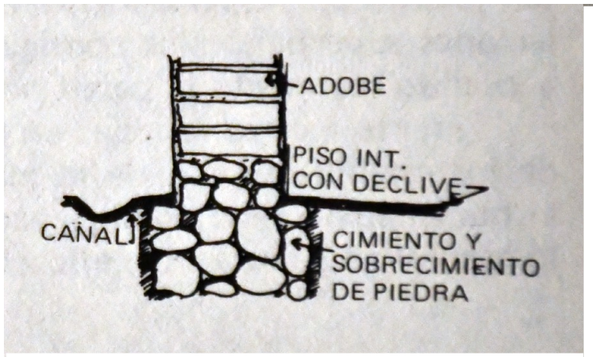
Las viviendas de chorizo no tienen una capa hidrófuga que proteja de la humedad ascendente del suelo, lo importante es hacer que entre cimentación y muro de elevación se interponga una aislaron hidrófuga correcta que tanto puede estar entre un material que haga de barrera, cuanto en una impregnación particular de esa zona del muro. Aquí seria adecuado usar adobes asfaltados o una camada aislante en la tapia. En general se aconseja la ubicación de esta capa a 15 cm del solado.El corte de la humedad capilar del suelo será el seguro de durabilidad de la construcción.

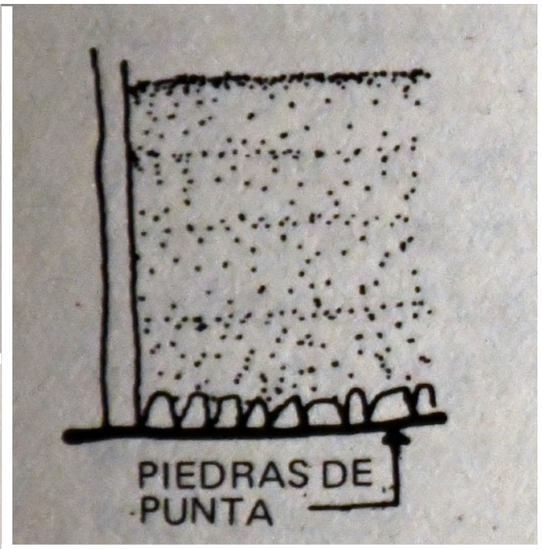


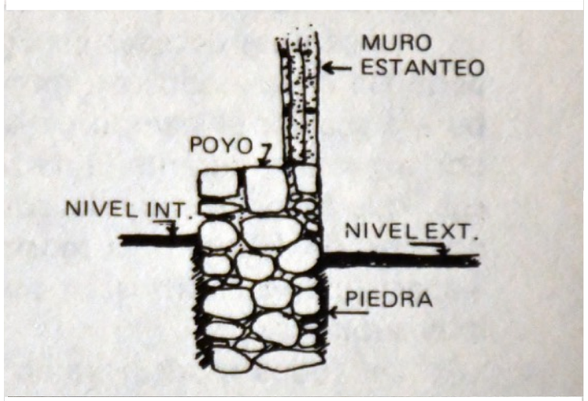


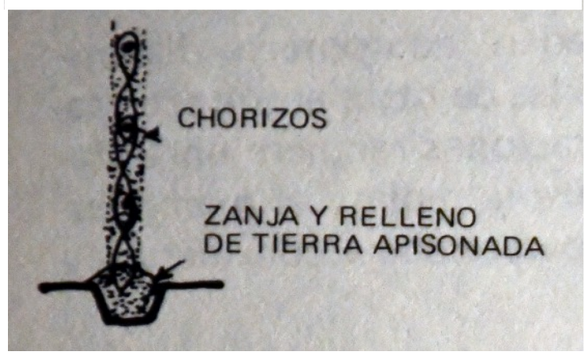
Durante el relevamiento se observaron 3 tipos de cimientos:
Arriba izquierda: fundaciones en mampostería
Arriba derecha: zócalo exterior con similitudes a lo expresado por Graciela Viñuales como cimientos “piedras de punta” realizado en ladrillo cerámico unidos por cemento.
Derecha superior: fotografía y referencias de cimientos originales de un rancho enchorizado que ilustra el texto expuesto.

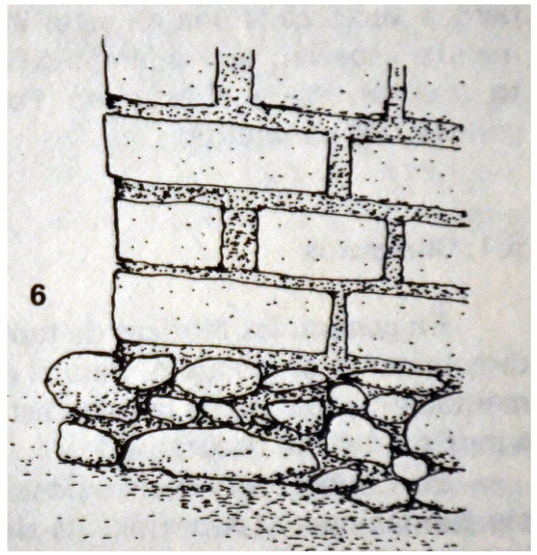












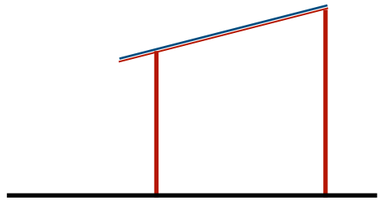
[42] Comentario de Marcelo Magadán : La piedra en contacto con el terreno ayudaba a reducir la humedad ascendente y -cuando sobresalía por encima de éste- evitaba que el agua que corría junto a la construcción pudiera afectar a los adobes.

[43] (dibujos) Viñuales, G. M. (1981). *Restauración de arquitecturas de tierra*. Buenos Aires: Editorial Instituto Argentino de Investigaciones de Historia de la Arquitectura del Urbanismo.

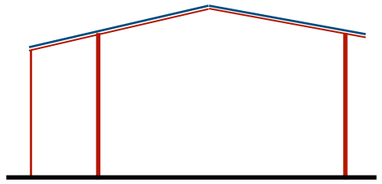
Cubierta

En un primer momento las cubiertas de los ranchos eran de “torta”, consistían en bollos de barro y jarilla revestidos por chorizos de pasto puna sin embarrar. Este tipo de cubiertas típicas fueron desapareciendo con el tiempo y con la llegada de materiales más duraderos, pero que afectaron la inercia térmica de estas construcciones. En la totalidad de los casos las cubiertas fueron realizadas apoyando sobre los horcones con rollizos horizontales a modo de vigas atadas con alambre y con chapa acanalada de zinc, finalmente se recubre la techumbre con atados de paja, que son renovados anualmente, para mejorar la calidad térmica general.

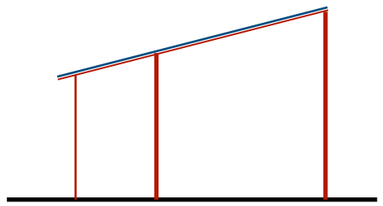
CLASIFICACIÓN



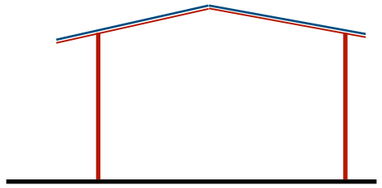
Cubierta simple inclinada sin galería



Cubierta a dos aguas con galería



Cubierta simple inclinada con galería



Cubierta a dos aguas sin galería









Detalle en los ranchos de Lázaro y Fito Martín, Luan Toro, La Pampa. (2020)

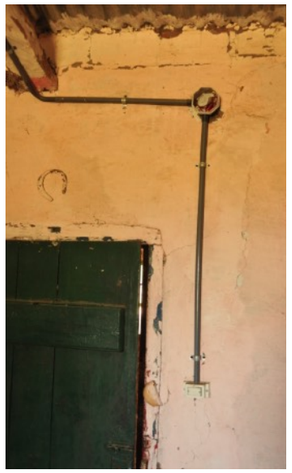
Instalaciones

Dentro de los permisos de las construcciones tipo chorizo uno es la posibilidad de agregar instalaciones (principalmente eléctricas) anexadas por fuera de los muros aunque también pueden ser perforados con un plan previo. En caso de empotrar es recomendable que el embarrado posterior de recubrimiento contenga una buena cantidad de jarilla y necesariamente es aconsejable utilizar mallas o elementos consolidastes que mejoren la cohesión entre el revoque nuevo y el antiguo, en el caso de las instalaciones sanitarias es recomendable utilizar elementos externos al muro, a fines de evitar grandes deterioros en caso de existir desperfectos.

En los casos relevados las únicas instalaciones que se encontraron fueron eléctricas, salvo en La Regina que se colocaron artefactos sanitarios pero en una habitación recubierta en mampostería. La tipología de estas construcciones en el Oeste pampeano incluían un habitáculo apartado del rancho donde se encontraba una letrina precaria con un pozo ciego.

Las construcciones se encuentran emplazadas en zonas donde la energía eléctrica no llega, por eso es común encontrar sistemas de pantallas solares, estos sistemas son utilizados mayoritariamente para la colocación de “boyeros” que sirven para separar el ganado de los sembrados.





Instalaciones en La Regina, Luan Toro (2020).

En los casos estudiados (La Regina, Rancho de Fito, Rancho de Lázaro y Carro Quemado) las instalaciones eléctricas cayeron en desuso, quizá por falta de mantenimiento pero también porque ya no están habitados. En en año 2012 fotografié el último farol en uso de La Regina, estos faroles a kerossene, las velas y el sol de noche eran la fuente de iluminación que se utilizaba cuando estaba habitado, no es en vano que la calidez del fuego se conjugue fenomenologicamente con las texturas rugosas de sus muros y los tonos pasteles del espacio circundante, el candil y el farol son huellas intangibles de los ranchos del Oeste pampeano





Vestigio de instalación eléctrica en Carro Quemado (2020) y farol en La Regina (2012)

Solados

Los solados son sin duda una de las características más llamativas de las construcciones. En los casos donde se conservan se encuentran en buen estado a pesar de estar asentados directamente sobre la tierra sin ningún tipo de capa aisladora. Los podemos clasificar en tres categorías: madera aserrada, ladrillo y tierra apisonada.

Pisos de madera aserrada:

Los pisos de La Regina son variables en forma, tamaño y organización, como se observa en las fotos, dentro de una misma construcción encontramos tres tipos distintos. Estos solados están realizados en un aserradero cercano que funcionó hasta mediados de 1970 y fabricó infinidades de unidades en caldén. Una vez aserrados eran colocados sin utilizar agentes de union, a presión y sin acabados.

No es posible identificar un orden lógico o un aparejo preestablecido dentro de cada habitación, las piezas tienen medidas diferentes en largo pero constantes en ancho, planas y de 2 cm de espesor. En los casos relevados no hay presentes zócalos de protección. El mantenimiento de estos pisos estaba basado en solamente barrer las partículas de tierra suelta, no era frecuente el uso de agua lo que permitió- junto al clima seco- que no se vean afectados por la humedad ambiental aunque sí por la humedad ascendente.Una de las patologías presente es la disgregación y putrefacción a causa de las termitas, una especie recientemente instalada que está haciendo estragos.



Ejemplos de pisos de madera sobre tierra. La Regina, Luan Toro, La Pampa. (2020)





Pisos de ladrillo:

Los pisos de ladrillo al igual que los de madera aserrada no responden a órdenes preestablecidos y fueron utilizados tanto en interior como en exterior. En interior fueron relevados en unidades habitacionales monoambiente que no se utilizaba para el secado de facturas, a diferencia de la madera, el ladrillo no dispone de las calidades térmicas del caldeen y por lo tanto todos los lugares de secado tenían solados de madera o tierra apisonada. También fueron utilizados dentro del espacio peridoméstico exterior, asentados en barro.



Solado del espacio peridoméstico. La Regina, Luan Toro, La Pampa. 2020



Solado del rancho anexo de Fito Martín, Luan Toro, La Pampa. (2020)

Pisos de tierra apisonada:

Este tipo de terminación es el piso madre de todos los tipos relevados, directamente ancestro del puesto y el toldo. Lamentablemente solo se pudo observar un caso en la localidad de Telén, este tipo de solados eran de tierra compactada en seco hasta formar una superficie lisa y dura, casi petrificada que permitía barrer partículas sueltas sin generar mucha erosión, durante los meses de verano mantenían una condición térmica muy adecuada y fresca, pero con el avance del tiempo fue reemplazada por los pisos de parquet aserrado, ladrillo cerámico o carpeta cementicia.



Interior de un rancho en Telén, morada de un hachero, sobre el balde se pueden ver las cabezas de las mismas y esquilador, descendientes del pueblo Ranquel. Esta construcción está tiene un solado en profundidad -30 cm de tierra apisonada. Telén, La Pampa. (2020)

Aberturas

En un principio la forma de dar entrada de luz y aire eran simplemente huecos, que con el pasar del tiempo fueron cubiertas con cuero y posteriormente con carpinterías de madera, en su mayoría de manufactura propia. El pasar del tiempo permitió el cambio de materiales pero se mantuvo intacta la morfología y dimensiones del hueco, ya que las limitaciones son decididas por el sistema constructivo utilizado. En el caso de las viviendas de chorizo la union de las aberturas se realiza vinculada a la estructura principal, permitiendo que se las pueda colocar únicamente a la hora de construir la vivienda sin permitir modificaciones posteriores. Las ventanas se sujetaban directamente a la estructura de madera con alambre, antes de colocar los chorizos de paja y barro. En estas formas constructivas el término dintel no existe porque éste solo se utiliza en los casos de mampuestos y tierra apisonada. Debido a que las paredes de chorizo son autoportantes, las dimensiones de la las puertas son pequeñas, angostas y bajas (0,75 x 1,80 máximo).



Ventana en un rancho de Victorica, La Pampa. (2020)

En la imagen anterior se puede observar la forma de vinculación con los parantes y el detalle del calado de los mismos para generar un apoyo que traslade las fuerzas verticalmente sobre estos parantes, además se puede observar nuevamente los postigos realizados en la cara interior, este detalle fue observado en varias ocasiones que serán ilustradas en la próxima hoja. La madera de esta ventana -parece ser-de pinotea recuperada.



Puerta de un rancho en Victorica, La Pampa. (2020)

















Algunas de las carpinterías encontradas durante el relevamiento.

Pinturas

Las formas de acabado de los ranchos del oeste pampeano pueden clasificarse en dos categorías:

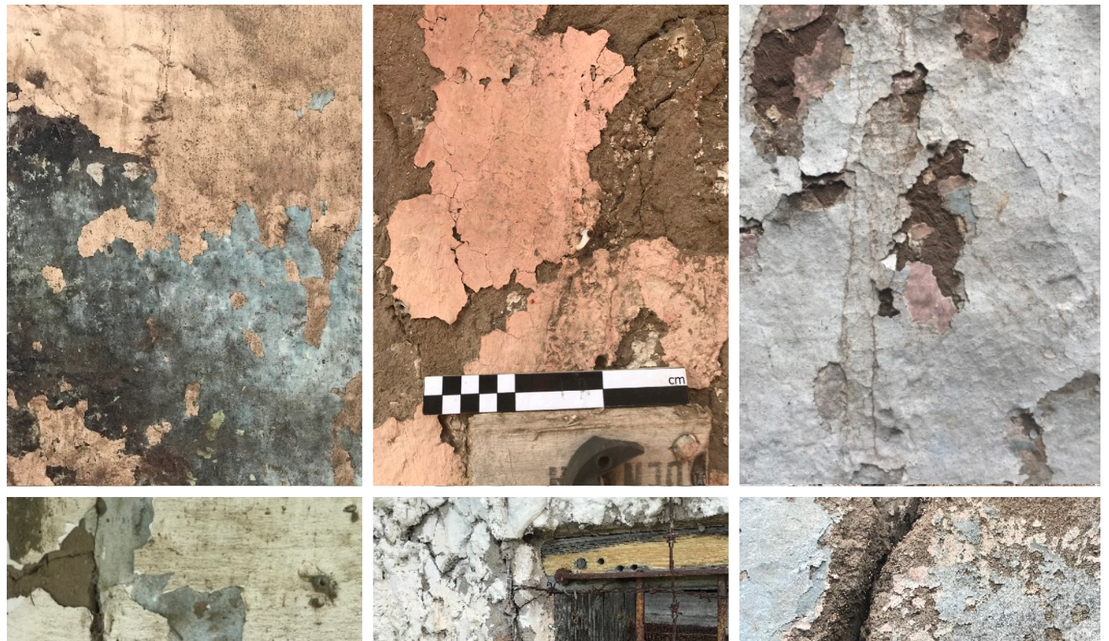
- Terminaciones de tierra cruda: Pintura a la cal.
- Terminaciones de madera: Pintura sintética.

Las terminaciones de tierra cruda están realizadas principalmente por una pintura coloreada de fabricación casera a base de cal. Los enlucidos encalados están compuestos por : agua, cal apagada, y pigmentos. El agua es el medio para que la cal pueda disolverse y los pigmentos para dar color. La receta sufría variaciones solo en cuanto a la clase de pigmentos que se utilizaban, en la mayoría de los casos los óxidos metálicos de color azul y rojo fueron los más relevados, por su bajo costo y fácil aplicación. Según testimonios de antiguos pobladores, se solía agregar “latizantes” para que la pintura tenga una textura similar al látex y además mejora las características físico químicas y mecánicas.

Debido a que los óxidos metálicos -popularmente conocidos como ferrites- debilitan la dureza del enlucido al aumentar su cantidad, posibilitan futuras disgregaciónes. Las proporciones utilizadas son bajas y es por eso que no existen casos donde las construcciones estén pintadas de colores plenos o brillantes, mas bien son tonos pasteles resultado de la mezcla de los colores vivos de los pigmentos en baja proporción con el blanco de la cal y claros, principalmente celestes, blancos y rosas.

Las terminaciones de madera (segunda categoría) son en pinturas industriales, esmaltes sintéticos de colores brillantes como rojo y verde o simplemente con un encerado y madera natural. Se desconoce si existen relaciones simbólicas en cuanto al color, pero si existe una relación de uso. La maquinaria agrícola implementada luego de 1940 (época en la que se comienzan utilizar sistemas automatizados de siembra y cosecha, desplaza el uso de maquinaria de tiro) eran todas de color verde y rojo con el mismo tipo de pintura, seguramente los remanentes de estas son los que fueron usados para pintar tanto carpinterías como mobiliario.





Ejemplos de pinturas a la cal en el departamento de Loventué, La Pampa.

Soluciones populares complementarias

Las soluciones complementarias populares son las formas en las que los habitantes resolvieron los problemas constructivos con los elementos y conocimiento que tenían disponibles en pos de poder mantener con vida su hogar. Alguna de estas soluciones complementarias son antecedentes de las técnicas actuales de restauración de construcciones en tierra cruda, otras son expresiones expresiones simbólicas que cobran mucho sentido a partir del análisis del entorno.

Aberturas: como forma de lograr el ingreso de luz filtrada hacia el interior de la casa se utilizaron botellas recicladas empotradas en el barro. Estas botellas son de dos tipos:

Translucidas de origen Alemán y verdosas de aceite cocinero originarias de Argentina de principios del Siglo XX.



Rancho de Valor, Luan Toro, La Pampa. (2020)

Otra forma de aberturas se encuentran en los baños externos ubicados en el terreno, creados a posteriori con mampostería cerámica pero que responden a una forma de traba interesante, las entradas de luz y aire a las letrinas eran triangulares permitiendo la traba con los demás mampuestos y dando una resolución original ,además, estructuralmente, el triángulo, al igual que el arco de medio punto facilitan la natural descarga del peso de la mampostería ubicada por encima. El tamaño de la abertura dependía del tamaño de los adobes o ladrillos cerámicos.



Arriba ventana triangular en el Rancho de Fito Martín, Luan Toro, La Pampa. (2020)
Abajo, ventana triangular hecha en mamposterías de la letrina en La Regina, (2015.)

Concepto de límite: En la habitabilidad de los originarios el concepto de vivienda estaba conformado por su casa y el entorno que lo rodea, este entorno varió a través del tiempo transformando los limites de manera natural y artificial. La manera natural fue el parral donde se sentaban a tratar temas importantes pero también a matear. Cuando el parral no existía, el espacio peridomestico se delimitaba bajo formas no convencionales. El limite solo estaba marcado por un elemento semipermeable que no obstruyera la visión ni obstaculice el paso. En el marco del relevamiento se detectaron dos tipos de limites no tradicionales: el tapial bajo y el embotellado.



Arriba: Limite de tapial bajo en La Regina (2018)
Abajo: Límite de embotellados en Telén. (2020)

Completamiento con mampostería: en los casos donde por propósitos multicausales se hay perdido material suficiente como para poner en riesgo la estabilidad e integridad de la propiedad, se coloco mampostería cerámica cocida de diversos tipos como ser: bloques de hormigón, ladrillo hueco y ladrillo cerámico.

La colocación de estos materiales contemporáneos no responde a la lógica constructiva actual, no respeta la traba ni ejerce el trabajo correcto con el material preexistente. Es solo un paliativo momentáneo que no ofrece una solución final al problema.

El sistema constructivo de entramados, enchorizado, no utiliza mampostería en su conformación, es por eso que la solución adatada no solo no dialoga con la tierra cruda sino que además no ofrece una respuesta adecuada al problema.



Completamiento con mampostería registrado en Telén, arriba Rancho del esquilador y abajo de habitante desconocido. (2020)

Identidad, autoría y marca: según Roth "la arquitectura es un arte inevitable"[44] y como toda obra esta tiene un autor. Dentro de la arquitectura, identificar los edificios es una tradición ligada a los orígenes más remotos de la disciplina. Uno identifica el nombre del arquitecto o el nombre del ingeniero o del constructor. Autoría es para nuestro sentido urbano de pertenencia colectiva aquel que creó, ideó y proyectó , en cambio, en el Oeste pampeano la autoría también viene cargada con el peso de la identidad "marca" heredada de los procesos para identificar el ganado propio.

Aquí no hay ni arquitectos, ni ingenieros, ni constructores ya que se trata de arquitectura vernácula. Hay familias humildes que con sus recursos quisieron dejar insignias de su identidad, expresándolo con su cosmovision del mundo pero dejando claro quién pasó por ese lugar. Reflejo del resabio de las tradiciónes ranqueles y cacicazgos.

Durante el relevamiento determiné tres tipos expresiones:

1-Las marcas identitarias vernáculas son aquellas realizadas bajo un lenguaje no tradicional de nombre y apellido completo. La pertenencia es un factor muy importante para el desarrollo las economías hogareñas ya que mediante marcas podían identificar el ganado que era de su propiedad y a veces su caballo. Las iniciales del propietario JCF realizadas en hierro forjado a mano por ellos mismos, la misma que al calor de las brazas tomaba temperatura para marcar el cuero del lomo vacuno.

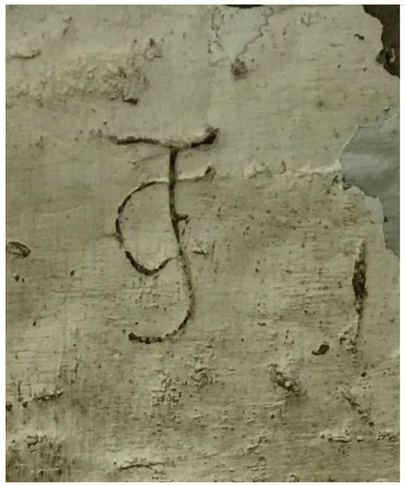






Imagen 1: Marca en rancho de Lázaro, Luan Toro.
Imagen 2: Boleto de marca de registro emitido por el Estado provincial.
Imagen 3: Antiguas marcas.

2-Las marcas identitarias tradicionales: la forma mas simple de marcar la identidad de una persona es a través de su nombre y apellido. Nombre y apellido es la manera particular, solo el apellido es una manera global; familiar a partir de este momento. No es lo mismo que este rancho sea de "Lorenzo Ré" sino que de la "Familia Ré" y justamente cuando las tierras llevan el nombre de "Establecimiento La Regina" en honor a la madre que dio a luz a quienes nacieron en esa casa y de las generaciones futuras.

Es así que en las puertas rústicas y ajetreadas, bañadas con sucesivas capas de pintura sintética verde y roja se apoya en su centro un "Ré" humilde y hasta tímido. Sumado a lo anterior, otra de las puertas se lee Re, marcado idénticamente como el anterior, la misma inscripción en la misma tipografía, realizada metálicamente como la marca pero solo para la ocasión, además de la fecha en la que se hizo esa puerta de la habitación marital.







[44] Roth, L. M., & Sáenz, . V. C. (2015). Entender la arquitectura: Sus elementos, historia y significado. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

3-Las marcas conmemorativas: son aquellas que se insertan en elementos que fueron anexados con posterioridad en el rancho. Según testimonio de los hijos de Regino Ré, la mayoría de las intervenciones se hacían por ellos mismos en los momentos donde los padres no estaban. Todas las "mejoras" fueron realizadas en cemento salvo los encalados exteriores e interiores que se realizaban cuando el deterioro estaba avanzado.

Las mejoras como el caso anterior de las puertas del 55, solados, mesadas de cemento o la parrilla de material. Solo incluyen una fecha numerada sobre el material sin fraguar y se encuentran en lugares visibles aunque pasan desapercibidas.

Las intervenciones edilicias eran realizadas por los mismos miembros de la familia y hasta el día de hoy recuerdan quiene fueron los autores. Este tipo de cambios introducidos mejoraron su confort y fueron tomadas como cambios que modernizaron la propiedad e introdujeron cambios en la habitabilidad, como por ejemplo, la parrilla o el "quematuti" que permitió tener agua caliente dentro de la casa producida a partir de la quema de leña.



La foto superior (1987) corresponde al contrapIso de ingreso al espacio peridoméstico de La Regina, la foto izquierda corresponde a una mesada exterior y la derecha a la parrilla y "quematuti".

Fusión-protección: esta solución popular complementaria no responde a principios técnicos sino más bien sensibles y sentimentales. En el pueblo de Victorica se encuentran tres casos de intervenciones que involucran estructuras chorizos en funciones de piel sin ser consideradas elementos estructurales sino mas bien como huellas del pasado.

En este caso un paramento de la antigua vivienda quedó en pié y se la utilizó como cáscara exterior, dejando en el interior una estructura de mampostería nueva. Esta construcción tiene la particularidad de tener una altura superior al promedio de 3,30 metros.



Victorica, La Pampa. (2019)



Vidrieras patrimoniales: la escenografía del vestigio y la ruina. Tierra cruda en Victorica, La Pampa. (2020)

Mientras recorría el centro urbano de la ciudad más antigua de La Pampa, Victorica, fundada por el coronel Ernesto Rodríguez en 1882, una vez finalizada la Conquista del Desierto, durante la presidencia del general Julio Argentino Roca, acompañado por el equipo de turismo y la Dirección de Cultura, liderado por Gloria Cazanave, hija de antiguos pobladores, me topé con una construcción totalmente particular. Se trata de una casa de chorizos de paja y barro que fue rodeada por paramentos de mampostería dejando aproximadamente un metro de distancia entre lo existente y lo preexistente.

La nueva construcción -parece tratarse- de un local comercial, que por falta de recursos u otro motivo quedó inconcluso y nos permite apreciar de una manera poética una vidriera tradiciónal del pasado cercano de este pueblo. El apartado se denomina "fusión-protección" justamente porque estas acciones voluntarias e involuntarias del hombre permitieron preservar y conservar el rastro material de lo que en algún momento habitó ese suelo,



Victorica, La Pampa. (2020)



Vidrieras patrimoniales: la escenografía del vestigio y la ruina. Tierra cruda en Victorica, La Pampa. (2020)

Consolidación y refuerzo:

Durante el recorrido identifiqué 3 casos con lo que -a simple vista- parecían refuerzos estructurales sobre la cara exterior de ranchos con el sistema constructivo de tierra con entramado enchorizado.

Una de la las patologías mas frecuentes de este sistema constructivo es el desprendimiento de enlucidos exteriores y a posteriori la erosión del muro hasta llegar a la pérdida de material. Frecuentemente la causa del deterioro es la acción climática, falta de hidrofugado y baja compactación del mortero de unión entre los chorizos y el embarrado. La tierra del sector es baja en arcilla lo cual hace que la resistencia y dureza no sean las adecuadas, es por eso que en períodos cortos de tiempo se tenga que embarrar nuevamente el paramento exterior, además la proliferación de vinchucas produce perforaciones en zonas de union débiles como lo son el encuentro del techo-viga-pared, abertura-pared y esquinas, beneficiando el ingreso de agua y humedad ambiental.

Para dar una solución final a este problema los habitantes de estos ranchos optaron por utilizar elementos próximos al entorno y una lógica que no es incorrecta pero fue mal aplicada, en la actualidad una parte de estas soluciones fue desarrollada y mejorada.

<u>Caso 1: Rancho de Lázaro, Luan Toro.</u>

Este Rancho está ubicado en la zona de quintas a 2 kilometros del pueblo y presenta diversas intervenciones aunque quedan vestigios del rancho original. Es una de las propiedades más interesantes que me permitieron observar casi todos los ítems desarrollados este proyecto.

De esta propiedad, la única vista sin intervenir es la vista este, correspondiendo al frente de la casa, que está protegida por un alero de 1,50 m de largo y reparada por un conjunto de arboles de gran porte que le confieren un buen reparo ante la lluvia.
Las demás vistas están intervenidas de la siguiente forma:

- Entrecruzamiento de alambre de púas (utilizado para delimitar los cuadros sembrados para que el ganado no pueda ingresar y comer la siembra destinada a cosecha o engorde). Este alambrado se agarra de los parantes verticales a los lados de la construcción y a los dinteles salientes, dando dos o tres vueltas y formando un nudo para poder mantener la tensión de la malla.

- Enlucido: luego de colocar la malla se revoca la cara exterior con una mezcla cementícia similar al bolseado proyectado manualmente sin fratazado.

- Terminación: pintura a la cal.



Luan Toro, La Pampa. (2019)

Caso 2: Rancho anexo de Fito Martín, Luan Toro:

Este rancho está emplazado en la zona quinatas de Luan Toro a 3 kilometros del casco del pueblo. Es un conjunto formado por tres propiedades, de las cuales dos son incluidas en este trabajo como casos de estudio, la tercera es una construcción en mamposteria de mediados de los años 40 que , al no ser de tierra cruda, no se incluyó.

Esta propiedad tiene la característica de no poseer alero, por lo tanto sus cuatro vistas están intervenidas al igual que el caso 1. En la imagen izquierda se pueden diferenciar los dos tipos de alambres, el liso de fardo correspondiente al sistema constructivo enchorizado y el de púas correspondiente al supuesto refuerzo estructural, en cambio en la derecha se puede precisar la forma de la trama del refuerzo y la superposición entre los mismos, donde no se ve que las lineas verticales y horizontales estén vinculadas mediante nudos o sujeciones como sería, por ejemplo, en una malla sima. Este trabajo manual fue realizado tensando los alambres anudados sobre las vigas salientes y anudadas a los horcones de los extremos dando en algunos casos vueltas sobre el mismo o en otros casos estos fueron perforados a fines de pasar los alambres como si fuera un sistema de post- tensado. La trama si bien es ordenada y organizada mantiene la organicidad de una solución realizada manualmente y visiblemente modulada.





Caso 3: Rancho de Fito Martín, Luan Toro.

- Este caso está emplazado en el mismo terreno que el caso 2, pero es preexistente al anterior. Es una unidad formada por solo un ambiente, con techo a dos aguas y del cual solo quedan tres paredes en pie. La particularidad de este caso es la disposición del entramado exterior de alambre. En los casos anteriores se trataban de ejes verticales y horizontales paralelos, mientras que en este caso los verticales son paralelos y los horizontales son paralelos oblicuamente, teniendo como punto de encuentro el eje central del rancho.





Luan Toro, La Pampa. (2019)



Luan Toro, La Pampa. (2019)

<u>Los casos los clasifiqué en las siguientes categorías:</u>

- Galería/alero: con alero/sin alero
- Trama de la malla: vertical y horizontal, vertical y diagonal
- Paredes intervenidas:
  - -Lado: interior/exterior
  - -Totalidad de paredes: total/parcial
- Pared intervenida con protección (ej: alero): si/no
- Malla revocada: si/no

Conclusión:

De los casos relevados todos corresponden a la misma región geográfica, con una distancia no mayor a 2km en la zona de rural de Luan Toro, partido de Loventué, La Pampa. La intervención se aplicó sobre la cara exterior de las paredes que estaban al descubierto, en el caso donde existían galerías, las paredes que quedaron bajo techo no fueron intervenidas. Todas las intervenciones se realizaron sobre la parte externa del enchorizado sin tener vinculación con los alambres horizontales del sistema y colocando una nueva cáscara cementicia irregular y sin fratazar

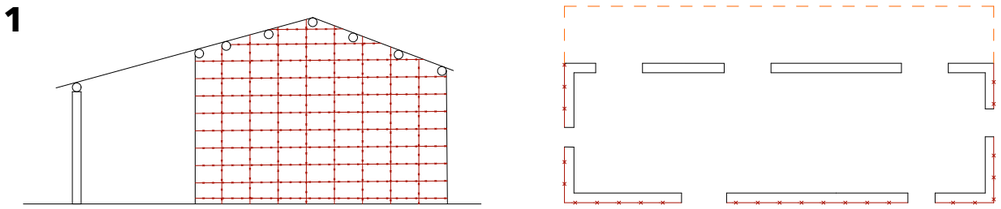
Para mÍ se trata de una solución complementaria popular que surge para reparar de manera permanente los desprendimientos exteriores afectados por la acción climática. Como antecedente contemporáneo de esta técnica, encontré bibliografía que hace referencia a una solución llamada "Refuerzo estructural con drizas"[45]

Algunos de los desajustes que han sido reparados con la técnica de refuerzo estructural con drizas para tratar los siguientes desajustes :

- Reparación de grietas diagonales
- Refuerzo estructural con drizas
- Reparación de grietas verticales
- Reparación de grieta horizontal
- Reparación de grietas
- Confinamiento con mallas de drizas
- Reconstrucción de muros
- Construcción de contrafuerte
- Viga collar con drizas

[45] "Fichas para la reparación de viviendas en adobe". Ministerio de Vivienda,Construcción y Saneamiento del Gobierno de Perú

1



Malla en vista Este

Planta

Referencias:
- Arquitectura existente
- Intervención
- Alero
- Demolido

2

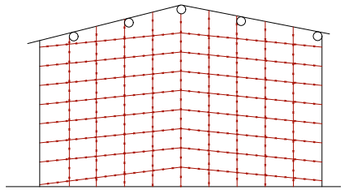


Malla en vista Oeste

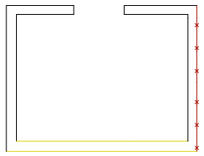
Planta

Referencias:
- Arquitectura existente
- Intervención
- Alero
- Demolido

3



Malla vista oeste



Planta

Referencias:
- Arquitectura existente
- Intervención
- Alero
- Demolido

Otro tipo de intervenciones destinadas a mejorar las viviendas están ligados a la falta de una capa aisladora o de cimientos, por lo tanto en algunos casos se presentaba humedad ascendente, desprendimientos y erosión. Esto es propio del sistema constructuivo (enchorizado) y puede verificarse que es una de sus desventajas principales ya que en todos los casos observados siempre se busco la forma de solucionar este desperfecto.



Se observaron 3 soluciones:

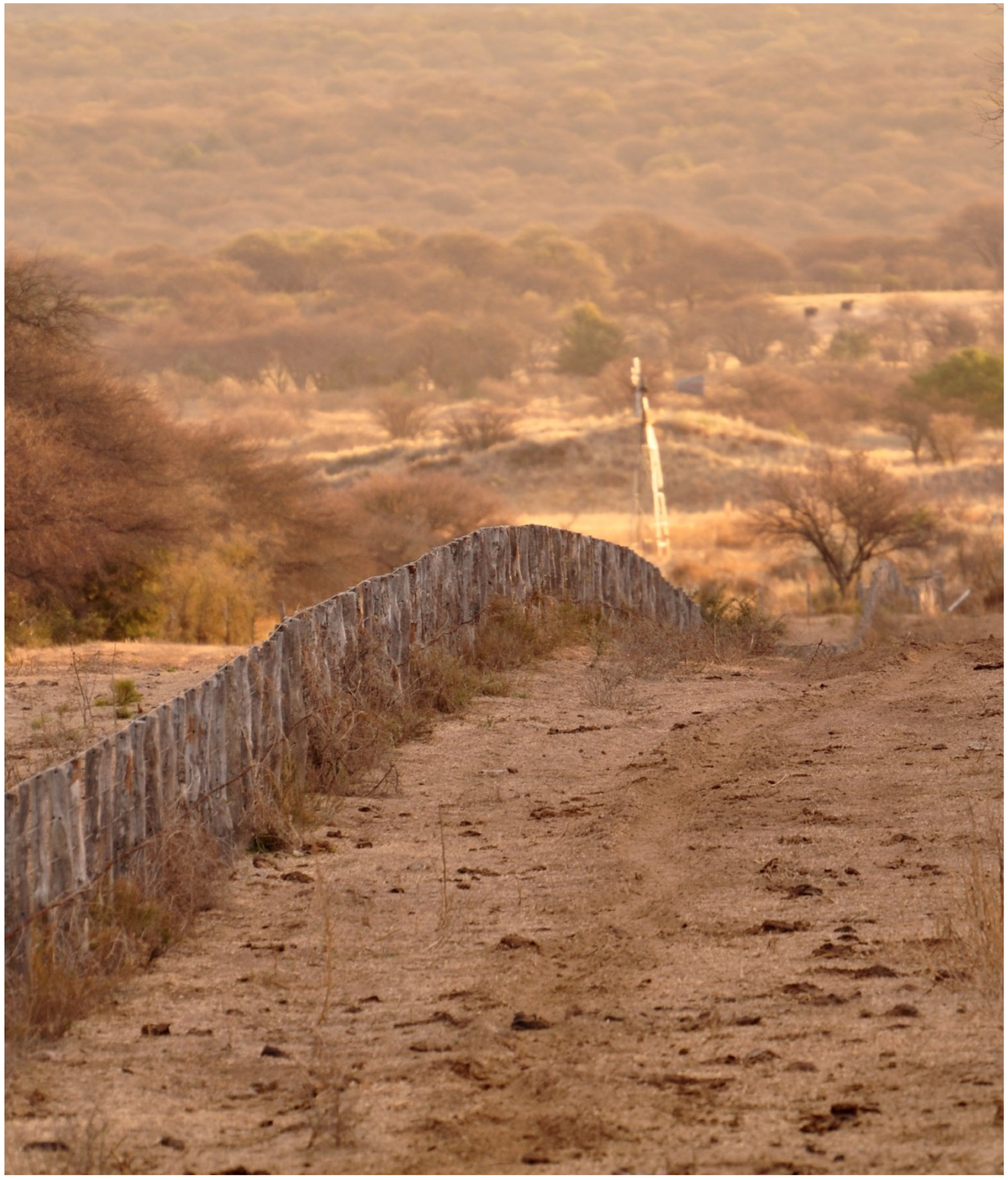
En La Regina, se colocó un muro de 0,60 x 0,12 cm de mampostería sobre la construcción de tierra cruda para evitar el ingreso de humedad ascendente desde el exterior, paliativo temporal que no logró solucionar el problema ya que al ser el cemento y el barro materiales incompatibles, se separaron dejando una fisura entre ambos y permitiendo el ingreso de agua durante la lluvia, generando ademas humedad por condensación. En reiterados casos la inserción de materiales no compatibles resulta una solución a corto plazo que genera más problemas que beneficios.

En la vista Oeste del rancho actualmente se observa cómo el agua erosionó el antepecho de la ventana carcomiendo por completo el mismo[46] que además fue azotado por la caía de una rama del árbol adjunto durante una tormenta estival.



Victorica, La Pampa.(2020)

[46] Véase Lámina RF0207 del relevamiento fotográfico realizado en 2020. La foto de esta página corresponde al año 2014.



CAPÍTULO CUATRO

Análisis tipológico

Modelo tipos y tipologías: El Rancho

La voz “rancho” es vocablo internacional de clásico léxico marinero. Pocas palabras como ella han conservado en el universo los trazos de su grafía primitiva[47]. De esa manera se explica que a través de los mares transmitiese también a tierra sus acepciones habidas a bordo, ya sea en la concepción de vivienda pequeña, como en el sentido de reunión, ración y turno en las comidas efectuadas entre conmilitones. Y aunque ese nuevo tipo de vivienda en América fuese construido con idénticos materiales y sistema de preparación al usado a las chozas indígenas, tomó su nombre inmigratorio por la forma adquirida. El gaucho, como descendiente de los pueblos originarios y españoles, tomó de cada cuál un poco para fabricar su casa de acuerdo a las conveniencias particulares y lo que el medioambiente le ofrecía.

Durante el recorrido del trabajo se pueden ver todas las características de estos ranchos a través de los vestigios y ruinas que han quedado hoy. La arqueología nos permite saber a ciencia cierta a través de la observación de los restos las funciones que cumplían. Los testimonios han aportado historias para poder tener -en este momento- algunas certezas sobre la habitabilidad de estas construcciones. Con el pasar del tiempo y la investigación, reuniendo otras disciplinas como, por ejemplo, la arqueología histórica, se podrá saber con certeza aunque el marco de este trabajo es mostrar un estado actual y ejemplificar con algunos de los ranchos encontrados, además establecer un acercamiento al tema y un registro de la información subsistente que esta en riesgo de desaparecer

A continuación se expondrán las características generales de este tipo de viviendas y luego se adjuntará la información complementaria perteneciente al relevamiento, mostrando un caso modelo que da cuenta de como fue el sistema utilizado. Debido al alcance de este PFC no se expondrán los 22 casos ya que excede los objetivos del mismo.

1- Orientación: Es la decisión más importante antes de comenzar la construcción, ya que estamos en una zona muy expuesta a los vientos Sudoeste y Oeste, lo ideal es evadir la acción devastadora de estos vientos y además aprovechar al máximo la luz solar, es por eso que lo ideal es ubicar el mojinete[48] del rancho de Norte a Sur, de esta forma se puede ubicar una puerta que de al naciente y alguna ventana al poniente, las aberturas, en esta circunstancia quedaban al resguardo de las paredes cubiertas. Esta es una situación ideal, que se perdió en muchos casos debido a las modificaciones de la planta arquitectónica.

2- Altura: La plebe consistencia de los ranchos obligó a que los paisanos los hiciesen bajos, su altura - por tal motivo- osciló entre los dos y tres metros y medio desde el mojinete al suelo. En estos ranchos bajos, las puertas construidas por ellos no tienen desde el dintel al umbral más de un metro con ochenta centímetros, razón por la cual algunos pobladores debían agacharse muchas veces para ingresar al recinto. Existen también -actualmente- ranchos de 3,70 metros de altura a la cumbrera[49] y a unos dos metros las costaneras[50].



Orientación: La Regina, Luan Toro. (2018)



Altura: Puerta de 1,60, rancho del esquilador. Telén. (2020)

[47] Becco, H. J., & Rossi, V. (2002). *Cosas de negros*. Argentina: Taurus.

[48] *Argent., Par., Urug. CONSTRUCCIÓN* Remate triangular de las dos paredes más altas y angostas de un rancho, galpón o construcción similar, sobre las que se apoya el caballete. Gran Diccionario de la Lengua Española 2016 Larousse Editorial, S.L.

[49] *s. f. CONSTRUCCIÓN* Caballete de la armadura del tejado. Gran Diccionario de la Lengua Española, 2016 Larousse Editorial, S.L.

[50] *s. f. pl. CONSTRUCCIÓN* Maderos largos como vigas que forman la armadura del tejado. Gran Diccionario de la Lengua Española,2016 Larousse Editorial, S.L.

3-Ubicación: Es un común denominador que el rancho se encuentre en cercanía a algunas plantas buscando reparo, pero -en algunos casos- no debajo de ellas por varias razones:

A) Temor a los rayos: durante las tormentas las plantas ofician de receptores de descargas eléctricas.
B) El viento: pueden producirse desgajes (ver página 46 y RF02/07 donde se ve el daño sufrido en La Regina por esta causa) también puede voltear aquellas especies con raíces superficiales o muy añejos cayendo sobre el rancho y causando daños graves.
C) Las gotas de rocío efectúan el mismo recorrido diario al escurrirse y cae en el mismo lugar en detrimiento del techo (esto era mas notable cuando los techos eran de torta y no de zinc como ahora)
D) Un rancho a la sombra significa la fácil podredumbre de la paja que cubre el techo, puesto que la paja dura más cuanto más seca esté. Además existe un mito supersticioso que establece que dormir bajo ciertos árboles, como por ejemplo el Ombú, trae trastornos a la cabeza.

4-Dependencias: El rancho nativo no gozó de más de dos ambientes: el dormitorio (denominados cuartos o piezas) y la cocina. Entre los casos relevados encontré en Carro Quemado uno que responde a esta tipología, pero en la actualidad se ha modificado.Nos encontramos con cuartos (dormitorio), piezas de secado de facturas, cocina y baño- que en la mayoría de los casos es una letrina ubicada a unos metros del rancho de construcción en mampostería con ventanas triangulares que descarga directo a un pozo ciego (también llamado inodoro a la turca). Solamente en La Regina se encontró mobiliario original del rancho, una mesa de patas torneadas a mano con sucesivas capas de pintura (fotografiada en el 2016 y que actualmente ya no se encuentra) y un banco rústico manufacturado toscamente y pintado con el mismo rojo sintético que cubría las ventanas, lamentablemente ese banco tampoco se encontró en el 2020.

Los cuartos miden variablemente entre unos dos metros y tres de ancho por unos tres o cuatro de largo aunque haya algunos con mayores dimensiones, con pisos de tierra apisonada o madera con aparejos irregulares de aserraderos cercanos a la zona. Las paredes rústicas coloreadas por pintura a la cal de colores pasteles creados con óxidos de hierro[51] (“ferrites”).

La cocina es el sitio de reunión mas importante, calefaccionada por estufas a leña que servían para cocinar, algún aparador para guardar los enseres y una modesta mesada de material con cortinado que esconde las ollas y demás utensilios. Fenemomenológicamete la cocina es el sitio mas recordado, por sus largas noches de calor de hogar, luz del candil y olor a leña. En los pasillos de distribución (que antes eran galerías abiertas) se colocó la estufa a leña, descendiente directo del fogón, que es el medio de calefacción de todas las dependencias.



Conjunto de ranchos en Luan Toro. (2019)



Cocina a leña “Carelli”, ícono de las cocinas de los ranchos. La Regina, Luan Toro.(2020)

[51] Ferrite es una marca, los pigmentos obtenidos por la oxidación del hierro son comúnmente usados en la construcción debido a su bajo costo y fácil acceso.

5-El fogón: El fogón criollo fué el lugar doméstico más visitado diariamente en las cocinas de las viejas estancias. En el no solo se preparaba el asado y se tomaba mate sino también se escuchaban las conversaciones de la gente. A su alrededor se combinó el trabajo, las soluciones de negocios o simples charlas de distracción. El fogón es el lugar donde se hace lumbre en las cocinas, pero el gaucho también hizo el fogón fuera de ellas cuando en el hogar no era posible. Este fogón ya no existe como tal en ninguno de los casos relevados, solo se encontró en La Regina como un espacio exterior conformado por una parrilla dentro del ámbito peridoméstico, pero en algunos momentos del año el fogón se trasladó a la zona de corrales para celebrar dos hechos festivos para el paisano y sus vecinos: la carneada y la yerra. La carneada es el acto de matar un animal para convertirlo en facturas como chorizos secos, jamones y bondiolas, y la yerra es el momento en el cual se capa a los terneros para que no se conviertan en toros y así frenar su desarrollo para ser vendidos o consumidos. Estos dos actos implican una serie de registros inmateriales de índole familiar, cada cual cumple un rol y la técnica se hereda de padres a hijos. En este hecho festivo los familiares, vecinos y amigos se reunían en las zonas aledañas a los corrales, fuego de por medio mientras los hombres accionaban con los animales y las mujeres preparaban comidas típicas. No faltaba el mate, los pasteles y la caña para matar el frío.

6- La chimenea: Se entiende por chimenea al conducto que da salida al humo del hogar. Podemos considerar dos tipos de chimeneas: las que están dentro de la cocina y las que están construidas fuera de ella, no restándole, por lo tanto, ninguna superficie al local. Pero, en un caso como en el otro, no son mas que una especie de embudo grande que se denomina campana, cuya abertura puesta hacia abajo recibe el humo del fogón para expulsarlo hacia el exterior.

Las chimeneas no siempre se encontraban en las cocinas, también pueden ubicarse en la galería de distribución a los cuartos para poder llevar equitativamente calor a todos los ambientes. El hogar se encuentra entre 20 y 40 cm sobre el piso con una boca de aproximadamente sesenta centímetros por setenta e inclusive de menores dimensiones. En ningún caso se encontró material refractario pero según testimonios el piso de la chimenea estaba relleno de arena y vidrio molido que permitía conservar el calor, en una capa de aproximadamente treinta centímetros. Es común que se denomine al conjunto del hogar y la chimenea como estufa, que además de servir como calefacción también fue utilizada para calentar agua. Actualmente todas las chimeneas encontradas son de ladrillo cerámico.El único recinto que recibía el calor del fuego y era de tierra cruda es el horno de barro, del cual -solo en el caso de La Regina- se encontraron sus fundaciones, aunque modificadas con ladrillo cerámico y esto luego de limpiar levemente el sitio y descubirlas.



Espacio peridoméstico con fogón.. La Regina, Luan Toro. (2018)



Estufa a leña en el " Rancho de Lázaro." Luan Toro.(2020)

7- La ramada: La ramada era una dependencia accesoria que podía existir o no en los ranchos. Estaba conformada por un techo de dos aguas o una sola, y ofrecía un simple reparo contra la lluvia y el sol, únicamente. Tiene su origen en las construcciones que solían hacer los pueblos Raqueles. Sus paredes -cuando las tenían- eran quinchadas ,es decir, hechas en forma de tabique por medio de ramas agrupadas, atadas y embarradas.[52] En ninguna de las propiedades se observó este dispositivo, pero si en otras zonas de la provincia como ser en Santa Isabel, tal como se ilustra en el capítulo dos "sistemas constructivos".



Ramada en un rancho de Telén. (2019)

Estas 7 características son las que determinan al rancho como una tipología, que además varía según el entorno donde se implanta. Durante el recorrido que realicé por el Oeste pampeano pude identificar que las viviendas eran de diferentes tipos y estaban implantadas en zonas rurales, semi rurales y urbanas.

Las diferencias no fueron materiales sino de distribución y muchas veces el origen de las diferencias fue la manera en que fueron intervenidas a través del tiempo

A pesar que la tierra cruda tiene la ventaja de ser accesible y estar disponible gratuitamente, hubo situaciones que marcaron la conformación de la planta arquitectónica de estos ranchos. El concepto de la vivienda transitoria o muchas veces efímera ha dejado en evidencia que solo las moradas con pobladores permanentes buscaron ampliar su espacio a medida que la familia se agrandaba, mientras que las comerciales o transitorias quedaron estancadas sin expandirse. Debido a esto podemos observar que los ranchos nativos de chorizo fueron ampliados bajo otros sistemas constructivos como adobes o mampostería (ladrillo cerámico).

[52] López, O. M. A. (1944). *Viviendas en la Pampa*. Buenos Aires: Editorial Atlantida.

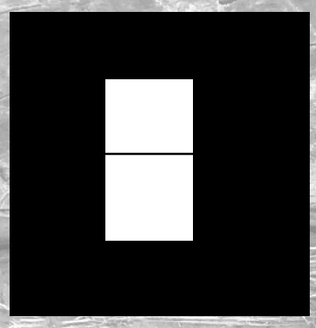


Ramada en un rancho de Victorica.(2019)

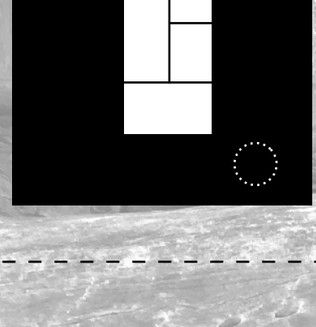


Ramada de lejos en un rancho de Telén. (2019)

TIPOLOGÍAS HISTÓRICAS



Toldo indígena



Toldo de hachero

Puesto

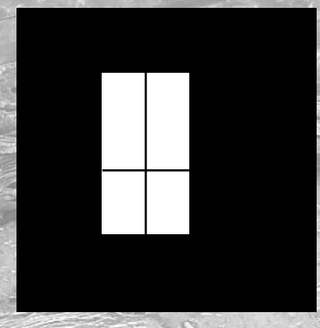
Real

Rancho actual

TIPOLOGÍAS DE RANCHOS EN LOVENTUÉ



Tipología 1



Tipología 2

Tipología 3

Tipología 4

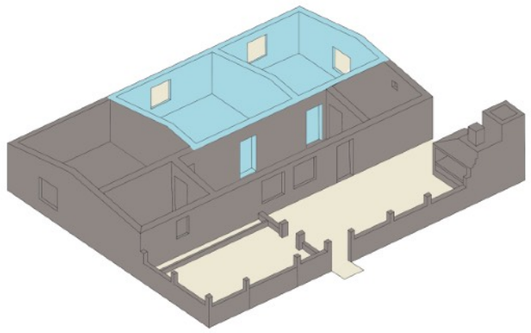
Tipología 5

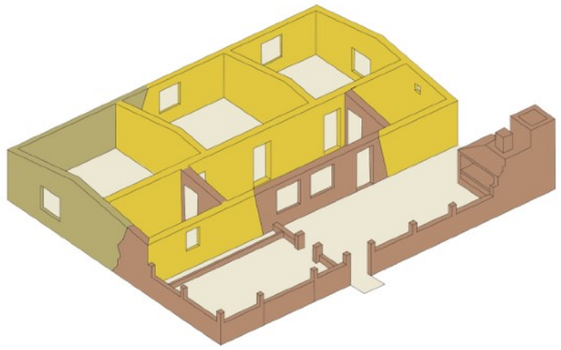
Tipología 6

Tipología 1

Es la tipología más completa encontrada, implantada en entorno rural siendo resultado de ampliaciones a través del tiempo. Con respecto al modo de habitar y las funciones, este tipo de Ranchos incluyen cocina, corredor, cuartos, baño y pieza de secado de facturas, cueros, despensa o cuarto de hachero. Incluye baño con todas sus funciones y permite albergar más de 8 habitantes siempre compartiendo espacios público y privados, salvo la habitación matrimonial. Todos los ambientes reciben luz natural y ventilación, incluye un límite exterior delimitando el ámbito peridoméstico utilizado para diversas actividades como huerta, cocción de alimentos (parrilla) o esparcimiento bajo la sombra de los árboles.

Esquemas





Lo original versus lo actual:

- Original
- Ampliaciones sucesivas, estado actual

Sistemas constructivos:

- Tierra con entramados: chorizo
- Mampuestos: adobe
- Mampostería: ladrillo cerámico

Distribución:



- 1 Cocina
- 2 Dormitorio
- 3 Galería techada
- 4 Baño
- 5 Pieza de secado
- 6 Esp. Peridoméstico

Solados:



- 1 Madera tipo 1
- 2 Madera tipo 2
- 3 Cemento alisado
- 4 Tierra
- 5 Ladrillo

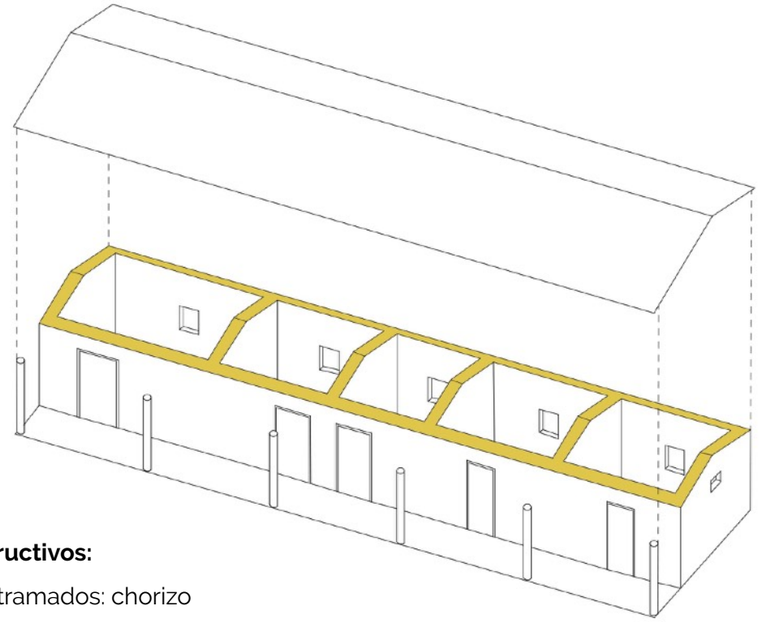


La Regina, Luan Toro.(2020)

Tipología 2

La disposición alineada longitudinalmente implantada en zonas semi rurales responde a la necesidad de albergar múltiples familias o trabajadores golondrinas que llevan a cabo labores de hachero, cosecha, esquila o siembra. La circulación lineal se da a través de una galería cubierta que da al exterior y solo dos compartimentos se comunican entre si. Un espacio principal es coronado por una chimenea que se comunica al otro compartimiento a través de una abertura. La iluminación se da en todos sus espacios a través de pequeñas ventanas y aberturas cubiertas por botellas verdosas y transparentes. No hay rastro de letrina o instalaciones anexas que mejoren las condiciones de habitabilidad, además tampoco posee solados. Estos ranchos son los más antiguos ya que aún conservan, por ejemplo, los tientos que unen cabreadas de techo o los horcones de caldén.

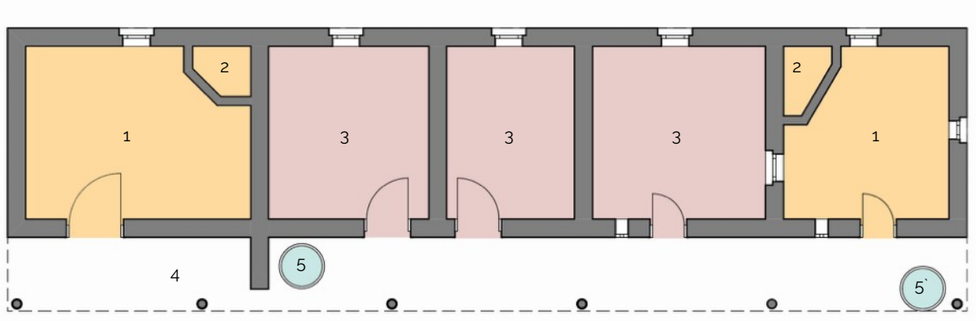
Esquemas



Sistemas constructivos:

Tierra con entramados: chorizo

Distribución



1- Cocina- matera
2- Chimenea
3- Pieza
4- Galería
5- Recipiente de agua
5`- Canilla directa del molino

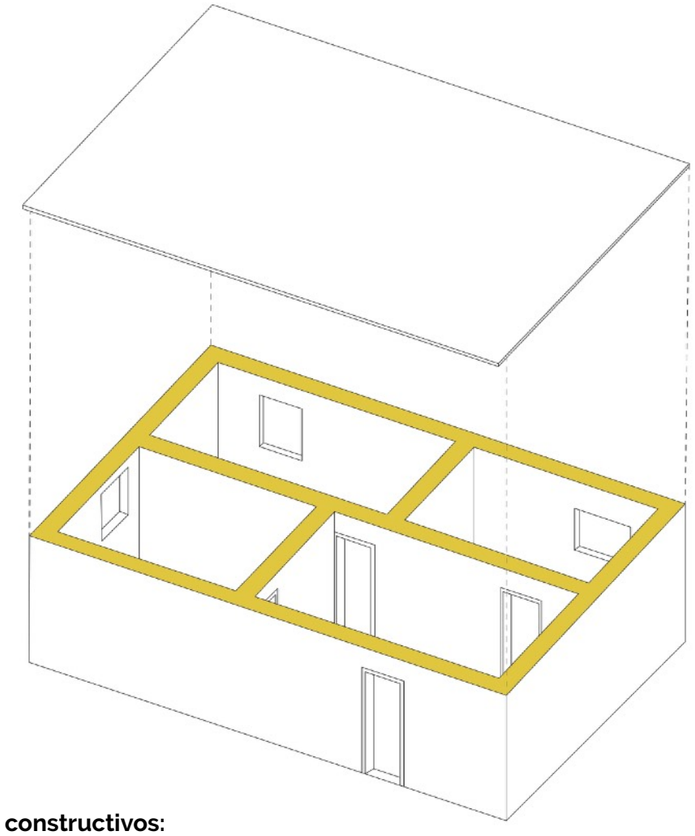






Tipología 3

Esta tipología doméstica responde a la necesidad de los habitantes de integrar cuatro espacios distintos: zaguán de ingreso, cocina, cuarto y pieza de secado de facturas. Es una planta típica de ranchos ubicados en la zona semi rural (chacras) del departamento Loventué. Se puede encontrar sola o con anexos, como ser otro rancho de un ambiente y una nueva propiedad de mampostería. Se anexa una letrina exterior y un pozo de agua, en el mismo rancho o en el contiguo. El límite exterior está delimitado por un alambrado y se ingresa a través de una tranquera.



Sistemas constructivos:

Tierra con entramados: chorizo



Exteriores del Rancho de Fito, Luan Toro. (2019)

Solados:



1 Tierra apisonada
2 Cemento alisado

Distribución:



1 Pieza de secado
2 Cocina
3 Dormitorio
4 Recibidor o zaguán



Ingreso y pieza de secado.Rancho de Fito, Luan Toro. (2019)

Tipología 4

La cuarta tipología detectada es un rancho compuesto de un solo ambiente de aproximadamente tres metros por tres metros, con ingreso, iluminación y ventilación natural como las demás tipologías. La particularidad es la dimensión y el único ambiente, la ausencia de elementos para calefaccionar o rastros de alguna instalación. Este tipo de construcciones fueron utilizadas para vivir pero también como anexos a otro rancho, siendo utilizado como pieza de secado, depósito, asilo de hacheros, esquiladores o familiares. Se encontraron en Luan Toro, Victorica y Carro Quemado de dos maneras distintas: singulares y agrupados a otra vivienda de mayor dimensión.



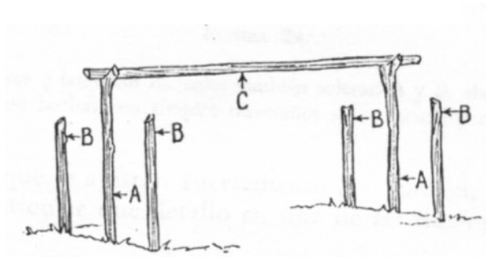




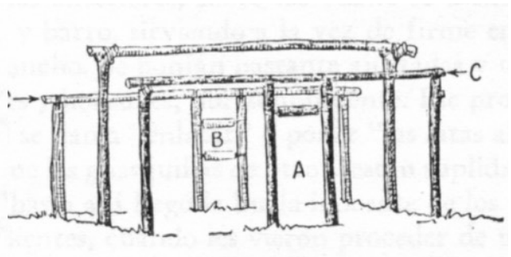




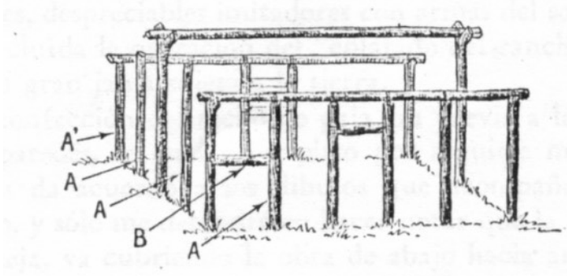
Estructura y armazón



A: Horcones
B: Parantes esquineros
C: Cumbrera

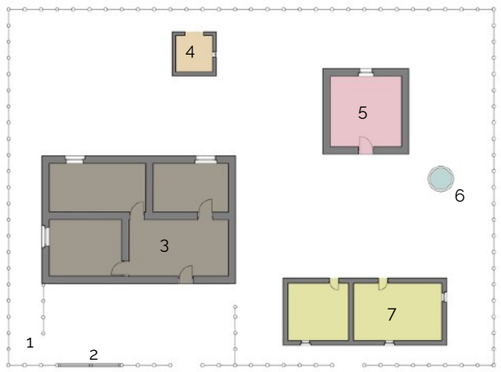


C: Costaneras,soleras o largueros
A-B: Aberturas hechas con travesaños sobre cuatro páranles supletorios



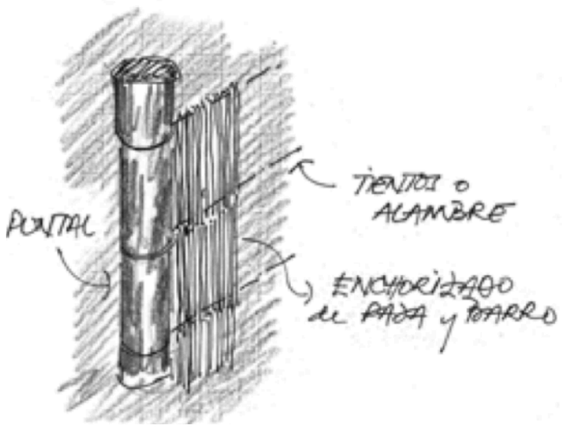
(A`) Parantes esquineros a los que se les agregaron otros páranles (A) , a fin de dar mayor resistencia al armazón. Un travesaño (B) que aporta solidez, tensión del entramado y el peso de los chorizos no desvíen o tuerzan los elementos constitutivos del rancho.

Planta conjunto:



1- Límite alambrado
2- Tranquera
3- Rancho tipologia 3
4- Letrina
5- Rancho tipología 4
6- Brocal
7- Construcción de mampostería posterior

Enchorizado



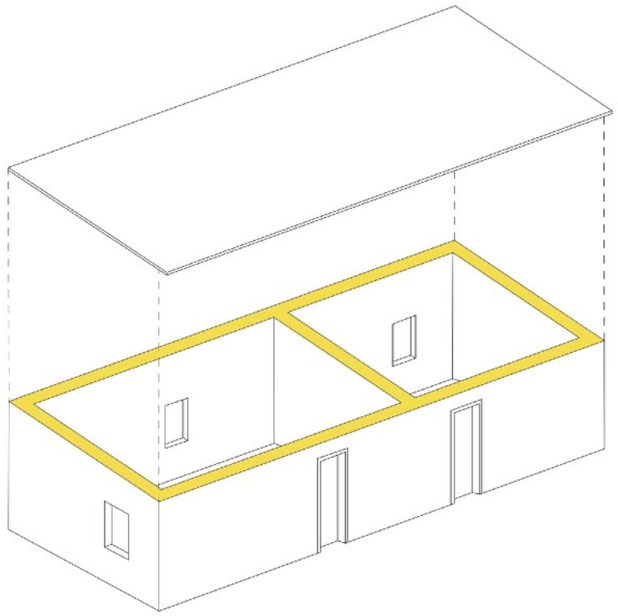
Tipología 5

Esta tipología es la única que ha sido desarrollada para uso comercial. Durante la década del 70 aproximadamente funcionó un bar de pueblo, donde el chacarero y sus coterráneos pasaran momentos de esparcimiento y distracción. Consta de dos compartimientos solo con instalación de luz-al día de hoy desaparecida por completo, ubicado al reparo un árbol solitario y algunos arbustos producto del abandono, lejos del casco urbano.

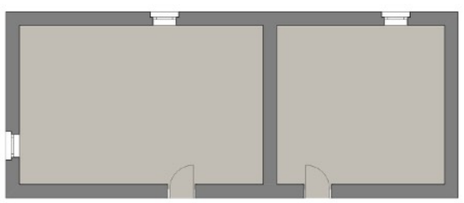
Es posible que una de esas piezas sea la utilizada para la parte social y la otra como acopio. Una de sus ventanas amarradas de los páramentos que componen el enchorizado estaba fabricada con barrotes de protección que impedía el ingreso de personas ajenas al lugar. Esa misma ventana se ubicó en los ranchos de tipología 6, ya que ambos grupos están ubicados en el mismo pueblo.

Sistemas constructivos:

Tierra con entramados: chorizo

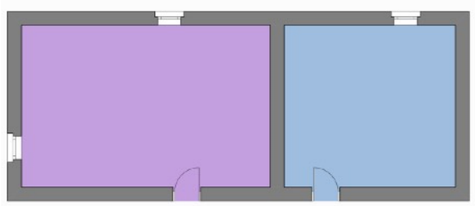


Solados:



Tierra apisonada

Distribución:



Área social- bar cantina

Depósito

Imágenes:



Rancho en Carro Quemado. (2019)

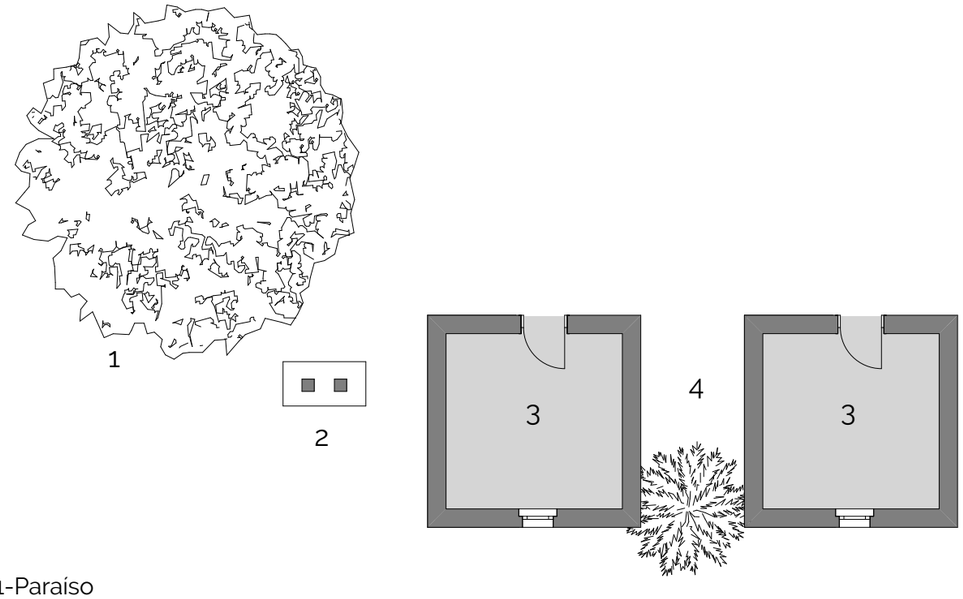
Tipología 6

Esta tipología comparte las mismas características que la categoría cuatro. Son ranchos de un ambiente pero en este caso lo que cambia es que se implantan en grupos de la misma tipología. En Carro Quemado, sobre el acceso al pueblo, se encontraron dos ruinas de estos ranchos, claramente habitados en algún momento ya que poseen una torre con un tanque de agua.

Según testimonios estos ranchos fueron utilizados para habitantes efímeros, trabajadores pasajeros y fueron abandonados cuando se comenzaron a construir planes de vivienda llamados comúnmente “casas de barrio”.Este tipo de viviendas que están compuestos de un solo ambiente, obligaban a que sus habitantes realicen tareas cotidianas fuera de ellos como cocinar.

Están implantados en un terreno compuesto de dos ranchos, un árbol que los divide, un árbol de sombra y una torre de agua. Uno de ellos tiene la particularidad de tener una canaleta que recolecta el agua y la deposita sobre la parte central del terreno evitando así que se encharque la zona de ingreso si en algún momento llueve muy fuerte.

Planta conjunto:



1-Paraíso

2-Torre de agua agregada a posteriori, no para los ranchos en si, ya que hay canillas en el terreno.

3- Ranchos chorizo

4- Arbustos

Detalles constructivos:





Rancho en Carro Quemado. (2019)









Rancho en Carro Quemado. (2019)

Ejemplo de rancho en entorno rural

Tipología 1. Est. La Regina, Luan Toro, La Pampa.





La Regina,panorama de un rancho rural. Luan Toro, La Pampa. (2018)

IMPLANTACIÓN

Est. La Regina, Luan Toro, La Pampa.



Referencias:
1: Ruta provincial nº 102
2: Camino de Ingreso
3: Bosque nativo de Caldén
4: Área de siembra
5: Recinto del rancho, con gallineros, letrina, horno de barro y galpón
6: Palenque
7: Corral
8: Tanques, bebida y molino de agua
9: Caminos internos
10: Picadas



Implantación de La Regina. Reconstrucción digital.



Noche de luna llena y rancho de adobe y chorizo. La Regina, Luan Toro, La Pampa. (2016)

RELEVAMIENTO FOTOGRÁFICO

Est. La Regina, Luan Toro, La Pampa.



Habitación de los hijos del matrimonio de Regino Ré. La Regina, Luan Toro, La Pampa. (2015)

Vista Sur



Vista Este



1



Sistema constructivo: entramado chorizo.

2



Sistema constructivo: mampuesto de adobe

3



Sistema constructivo: tirantería de techo

4



Sistema constructivo: horcón, dintel y abertura

REFERENCIAS

NOMENCLATURA:

1 Fotografía detalle

1 Muestra

PROPIEDAD: Establecimiento "La Regina". Familia Re.		**PÁGINA:** 01
SECCIÓN: Vista Sur y vista Este		**LÁMINA:** RF01/07
CONTENIDO: Fotografia general y detalle (2)	**ESCALA:** sin escala	**FECHA:** 19/01/2020
LOCALIDAD: Luan Toro,Loventué. La Pampa	**ELABORÓ:** Kevin Gartner	

Vista Norte



Vista Oeste



1



Sistema constructivo: aperturas en vanos

2



Sistema constructivo: entramado chorizo

3



Sistema constructivo: dintel, abertura y zócalo

4



Sistema constructivo: adobe, chorizo y ladrillo

REFERENCIAS

NOMENCLATURA:

1 Fotografía detalle

1 Muestra

PROPIEDAD: Establecimiento "La Regina". Familia Re		**PÁGINA:** 02
SECCIÓN: Vista Norte y Vista Oeste		**LÁMINA:** RF02/07
CONTENIDO: Fotografia general y detalle (2)	**ESCALA:** sin escala	**FECHA:** 19/01/2020
LOCALIDAD: Luan Toro,Loventué. La Pampa	**ELABORÓ:** Kevin Gartner	

Cocina



Baño interno



1



Vista interna al sureste

2



Vista interna a puerta de ingreso

3



Sistema de cerrojo

4



Vista interna a puerta de ingreso

REFERENCIAS

NOMENCLATURA:

1 Fotografía detalle

1 Muestra

PROPIEDAD: Establecimiento "La Regina". Familia Re		**PÁGINA:** 03
SECCIÓN: Cocina y baño interno		**LÁMINA:** RF03/07
CONTENIDO: Fotografia general y detalle (2)	**ESCALA:** sin escala	**FECHA:** 19/01/2020
LOCALIDAD: Luan Toro,Loventué. La Pampa	**ELABORÓ:** Kevin Gartner	

Pasillo de distribución



Habitación matrimonial



1



Vista ingreso habitación n° 2 y n°3

2



Vista ingreso a baño y cocina

3



Vista interna a lado contrario de la cama

4



Vista interna a puerta de ingreso

REFERENCIAS

NOMENCLATURA:

1 Fotografía detalle

1 Muestra

PROPIEDAD: Establecimiento "La Regina". Familia Re		**PÁGINA:** 04
SECCIÓN: Pasillo de distribución y habitación matrimonial		**LÁMINA:** RF04/07
CONTENIDO: Fotografia general y detalle (2)	**ESCALA:** sin escala	**FECHA:** 19/01/2020
LOCALIDAD: Luan Toro,Loventué. La Pampa	**ELABORÓ:** Kevin Gartner	

Habitación n° 2



Habitación n° 3



1



Ventana

2



Vista interna de habitación

3



Pintura a la cal

4



Deterioro de solados

REFERENCIAS

NOMENCLATURA:

1 Fotografía detalle

1 Muestra

PROPIEDAD: Establecimiento "La Regina". Familia Re		**PÁGINA:** 05
SECCIÓN: Habitación n°2 y habitación n°3		**LÁMINA:** RF05/07
CONTENIDO: Fotografia general y detalle (2)	**ESCALA:** sin escala	**FECHA:** 19/01/2020
LOCALIDAD: Luan Toro,Loventué. La Pampa	**ELABORÓ:** Kevin Gartner	

Horno de barro (cimientos)



Baño exterior

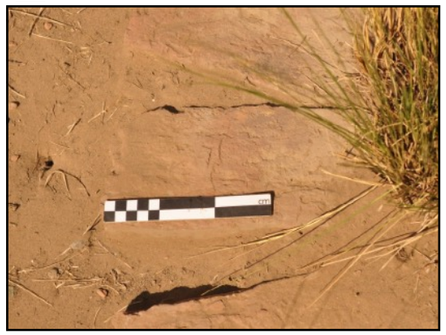


1



Vista con escala tizón

2



Vista con escala soga

3



Vista abertura en vano lateral

4



Vista hilada de ladrillos

REFERENCIAS

NOMENCLATURA:

1 Fotografía detalle

1 Muestra

PROPIEDAD: Establecimiento "La Regina". Familia Re		**PÁGINA:** 06
SECCIÓN: Horno de barro y baño exterior		**LÁMINA:** RF06/07
CONTENIDO: Fotografia general y detalle (2)	**ESCALA:** sin escala	**FECHA:** 19/01/2020
LOCALIDAD: Luan Toro,Loventué. La Pampa	**ELABORÓ:** Kevin Gartner	

Patio derecho



Patio izquierdo



1



Mesa y canilla directa del pozo de agua

2



Remate escalonado de chimenea

3



Borde

4



Cantero

REFERENCIAS

NOMENCLATURA:

1 Fotografía detalle

1 Muestra

PROPIEDAD: Establecimiento "La Regina". Familia Re		**PÁGINA:** 07
SECCIÓN: Patios asociados a Vista Norte		**LÁMINA:** RF07/07
CONTENIDO: Fotografia general y detalle (2)	**ESCALA:** sin escala	**FECHA:** 19/01/2020
LOCALIDAD: Luan Toro,Loventué. La Pampa	**ELABORÓ:** Kevin Gartner	

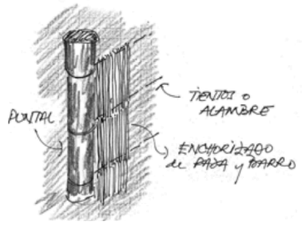


Noche de luna llena y Caldén frente al rancho. La Regina, Luan Toro, La Pampa. (2016)

Sigla	Habitar tierra cruda:arquitectura vernácula del oeste pampeano Establecimiento “La Regina”	Parte del edificio
01		Total

Materiales básicos	%
Arena	
Limo	
Arcilla	
Otros	
Agregados	**Consolidantes**
Paja y estiércol de vaca y caballo	Sin consolidantes

Denominación	Chorizo
Familia	Enchorizado
Sistema constructivo (esquema)	



Elementos (diseños y dimensiones)

Horcón o poste de quebracho o caldén, alambre de fardo y de púas, barro y chorizos de paja embarrada

Sistema estructural		
Macizo		Otros
Lineal	X	Alambre
Arco		
Portante		
Autoportante	X	

Observaciones

Se presentan 3 sistemas constructivos: mampostería, adobe y chorizo

Permite	si/no
Almacenamiento previo	No
Aberturas posteriores	Si
Crecimientos posteriores	Si
Instalaciones embutidas	No
Otros	-

Respuesta agentes	
Humedad piso	Mala
Humedad lluvia	Mala
Erosión	Regular
Vientos	Regular
Tiempo	Regular
Insectos	Regular
Sismos	Buena
Fuego	Mala
Otros	Necesita alero

Herramientas

Elemento/ sistema constructivo



Disposiciones complementarias

Fundación	Cubierta	Instal. y otros	Mortero de unión	Enlucidos	Pinturas
Sin fundación nativa, solo zócalo en intervención de VO	Tirantería de caldén cubierta por chapa acanalada de zinc y revestida en paja exterior	Instalaciones eléctricas agregadas, gas por garrafa y agua fria/ caliente.	Barro con estiércol de caballo	Barro, estiércol y cal	A la cal con satirizante

Pared	Piso	Aberturas	Número mínimo de obreros	Área construida actual (m2)	Uso actual Rural	Uso actual Urbano
Terminación bolseado	Madera y cemento alisado (Interiores) ladrillo (exteriores)	Nativas de madera y metálicas preexistentes	2	82 m2	X	

Control de calidad	Si/No
Selección de la tierra	Si
Resistencia a la compresión	No
Resistencia al impacto	No
Restencia al sismo	No
Permeabilidad	No
Durabilidad	Si

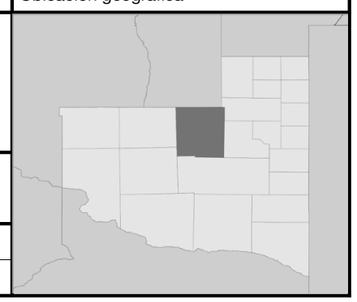
Modalidad de producción	Elemento	Sist const.
Artesanal		X
Semi-industrial	X	
Industrial		

Referencias bibliográficas

VIÑUALES, Graciela María. **Restauración de arquitectura de tierra.** Instituto Argentino de investigaciones de Historia de la Arquitectura y el Urbanismo. Tucumán 1981.

ARGENTINA, FADU/UBA. **Tipos predominantes de vivienda natural en la República Argentina**. Buenos Aires, 1969.

Ubicación geográfica



Fecha	Pueblo	Departamento	Provincia	País	Año de edificación
19/01/2020	Luan Toro	Loventué	La Pampa	Argentina	Ca. 1920-1930

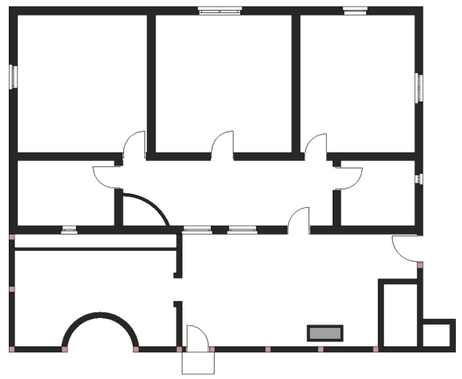
Elaboró tabla	Modificó	Relevó	Revisó	Indice de muestras	Ficha fotográfica
Graciela Viñuales	Kevin Gartner	Kevin Gartner	Fabián G. Perez	-	RF01/07

Sigla	Habitar tierra cruda:arquitectura vernácula del oeste pampeano	Parte del edificio
01	Establecimiento “La Regina”	Total

Estado de conservación	
	B/R/M
Fachada Norte	Regular
Fachada Sur	Malo
Fachada Este	Regular
Fachada Oeste	Malo
Carpinterias	Bueno
Cubierta	Bueno
Solados	Regular
Estructura	Regular
Revestimientos	Regular

Información gráfica

Croquis-planta



Fotografias



Valoración

Urbanistico		Arquitectonico	Simbolico	Singularidad		Intervención	
Singular	Agrupado	Tipo. Pla. Fachada	X	Construcción	Diseño	Interna	Externa
X		X		X		X	X

Condiciones de habitabilidad

Iluminación	Ventilación	Cant. de familias	Nº de personas	Actividad	Luz	Agua	Calefacción
Buena	Buena	1	8	Trabajo rural	Buena	Buena	Buena

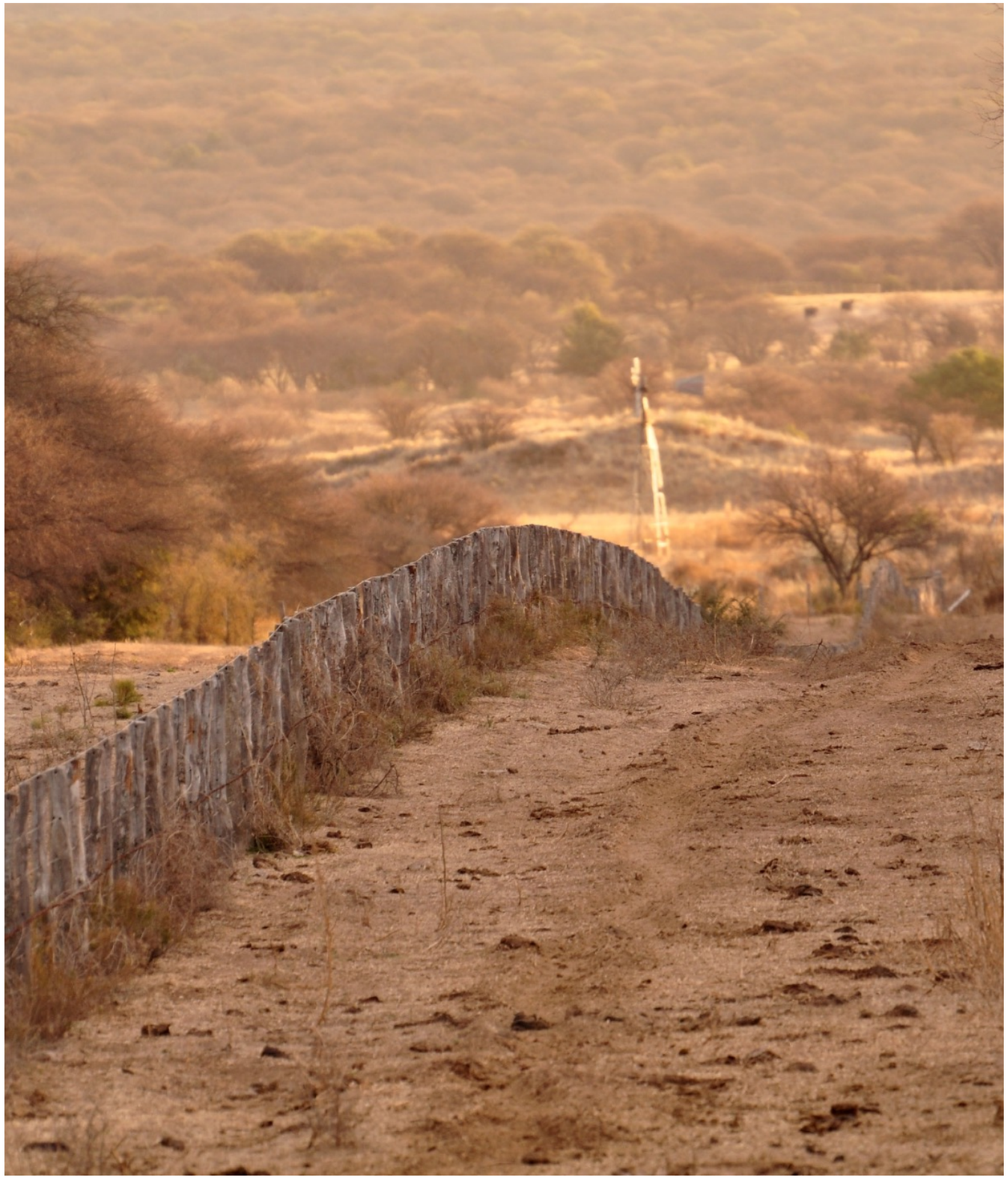
Calificaciones

Entorno de protección: Rancho junto a espacio peridoméstico y caldenar nativo circundante

Elementos de especial valor e interés: Carpinterías de manufactura propia

Calificación de protección: No existen disposiciones locales de protección. Podría declararse sitio de interés patrimonial por se una de las ultimas construcciones nativas -aunque modificadas- del departamento, además está implantada en una zona donde permaneció el pueblo Ranquel y se halló en el sitio material arqueológico lítico.

Fecha	Localidad	Departamento	Provincia	País	Año de edificación	Elaboró tabla	Relevó
23/1/2020	Luan Toro	Loventué	La Pampa	Argentina	Ca. 1920-1930	Kevin Gartner	Kevin Gartner



CAPÍTULO CINCO

Conclusiones

Valor y significado en la actualidad

Una vez terminado el recorrido por el departamento, realizado por 5 años y durante el 2019 y 2020 se intensificó con los objetivos del presente trabajo, se pueden observar varios puntos que dotan de valor a estas propiedades.

El análisis para valorar los ranchos de tierra cruda está guiado por los criterios utilizados en el ámbito del patrimonio construido, pero además de esos criterios debo agregar que el patrimonio es una manifestación social y la manera de tratarlo está íntimamente relacionada con las políticas públicas, la gestión privada y la valoración por parte de la sociedad.

En la última década el Gobierno de La Pampa, junto con la Secretaría de Cultura aunaron esfuerzos para crear la Dirección de Patrimonio (que aún mantiene la ley provincial nº 2083) y además la creación de la ley de arqueología, que fue acompañada por una excelente intervención arqueológica en el Cerro Los Viejos, convirtiéndose en el primer yacimiento que utiliza nuevas tecnologías para la interacción con sus visitantes. Además se establecieron políticas de puesta en valor de los pueblos originarios, se declaró sitio de interés patrimonial la última morada de tierra cruda del Cacique Yancamil (Ubicada en la ciudad de Victorica, departamento de Loventué) y se "repatriaron" restos de caciques en el enterratorio de Leubucó.

Esta serie de acciones refieren a una real puesta en valor de la memoria originaria pampeana, y las construcciones de tierra cruda relevadas no son ajenas a este proceso, ya que una parte de su origen refiere a los pueblos originarios.

A continuación se desarrollan los tópicos de valoración:

Valoración histórica: El valor de estas propiedades yace en que son la confluencia de dos culturas en un mismo momento histórico, la tradición constructiva de los pueblos originarios- explicada anteriormente en los antecedentes- y la llegada de inmigrantes a la zona. Esta mezcla fue plasmada durante muchos años como el símbolo de identidad nacional: el gaucho. El rancho fue la morada y cobijo de esta primer generación resultante de la mezcla cultural, es por eso que con la misma tradición constructiva se insertaron valores arquitectónicos heredados de otras culturas. Actualmente el proceso de reivindicar a los pueblos originarios como símbolo de nuestro pasado aborigen no deshace el proceso genocida por el cual atravesamos durante mal llamada "Conquista del desierto".

Valoración arquitectónica: Como se vió en el avance del trabajo, el rancho responde a una nueva tipología arquitectónica influenciada por los aspectos culturales-históricos anteriormente mencionados. Sus disposiciones complementarias reflejan una tradición constructiva ancestral (enchorizado) con la inclusión de mejoras habitacionales, repartición de plantas tipo, inserción de cocina dentro del núcleo habitacional, delimitación de los perímetros exteriores (espacio peridoméstico), selección de especies arbóreas que rodean al rancho, terminaciones de pintura a la cal, solados de madera aserrada, techos cubiertos con pasto puna, el tamaño y características de sus aberturas etc. Es por eso que el valor arquitectónico es un aspecto esencial: si viéramos una construcción con estas características podríamos definirla como "Rancho".

Valoración de singularidad: Si bien las propiedades han sufrido innumerables modificaciones y reparaciones incorrectas, la singularidad yace en su construcción material y su sistema constructivo. El enchorizado utilizado en el Oeste pampeano fue posible gracias a las condiciones climáticas y las bajas precipitaciones, además los materiales utilizados para el sistema son encontrados solamente en este lugar del país y casi único en el mundo, ya que los horcones que sostienen la estructura fueron realizados de Caldén, árbol insignia del Oeste pampeano y merecedor del reconocimiento como Patrimonio Natural.

Valoración económica: Es importante destacar que estas moradas fueron erguidas por sus habitantes, con técnicas heredadas (técnicas ancestrales), materiales disponibles en el medioambiente inmediato, de manera rápida y económica. La vivienda de este período goza de el beneficio de ser autoconstruída con los valores identitarios de la cultura y el ambiente.

Valoración de autoría: Al ser arquitectura vernácula, es una arquitectura sin arquitectos, definida por el ambiente donde se implanta y la cultura inmediata. Si bien la autoría es solo comprobable en muy pocas construcciones la forma en la que se plasma representa un agregado de valor. Esta forma de identificación con las marcas de hacienda, de apellido o conmemorativas son un recurso singular dentro del territorio.

Valoración de contexto: la constitución e implantación del bien en relación con el ambiente y el paisaje de los ranchos rurales de Luan Toro representan una amalgama perfecta donde la arquitectura se relaciona con el paisaje sin alterarlo, en cambio, en los casos donde se implantan en contextos urbanos estos resultan en una expresión poética pero desvinculada del entorno, no por los ranchos en sí, sino por el avance de los pueblos en relación a estas construcciones.

Valoración de Representatividad y contextualización sociocultural: la significación cultural de estos bienes ha creado lazos emocionales de la sociedad hacia los objetos y los sitios, representando un sentido de pertenencia de grupos humanos ubicados en el territorio, pero representando también lazos sanguíneos, haciendo referencias colectivas de memoria e identidad. Cada rancho lleva el nombre de su morador como por ejemplo, "de Lázaro", "Yancamil", o "de Fito".

Valor simbólico: Estos bienes poseen un valor simbólico que manifiestan modos de ver y sentir el mundo. Poseen un fuerte valor de identificación y cohesión social, representando a grupos definidos que se aferran a este ideal y lo defienden.Aunque este aspecto no sucede de manera general, a través de este trabajo pude comprobar que el sentimiento se mantiene intacto aunque aún hoy existen casos donde esta valoración es inexistente.Lo simbólico se renueva y actualiza deseos, emociones, sensaciones e ideales construidos e interioridades que vinculan tiempos, personas, momentos históricos, conformaciones sociales y espacios de memoria. El valor simbólico se construye, alimenta y distribuye entre todos los habitantes. Hacer patrimonio es una manera de conservar los valores simbólicos y transmitirlos a la sociedad y las futuras generaciones.

La última morada de un cacique

A pedido del Consejo de Lonkos Ranquel de La Pampa y de la Municipalidad de Victorica, y con el dictamen de la Comisión Provincial de Patrimonio Cultural donde se detalla el accionar del Cacique Yancamil en la comunidad Ranquel, la Secretaría de Cultura, por medio de la Resolución N° 108/18, inscribió en el Registro Provincial de Patrimonio Cultural la "Vivienda del Cacique Gregorio Yancamil", ubicada en la localidad de Victorica, con el Registro N°48, Ley Provincial N°2083.

El rancho de Yancamil está ubicado en Victorica, allí vivió sus últimos años el cacique que protagonizó en el cerro de Cochicó, el 19 de agosto de 1882, la última batalla de los ranqueles contra el ejército, un combate que culminó cuerpo a cuerpo con cuchillo y boleadora. Con frío y agotamiento, los soldados decidieron retirarse mitad a caballo y el resto a pie. Yancamil y su gente se quedaron con una pírrica victoria.

El cacique se refugió en La Pampa profunda y recién fue capturado en la laguna del Meauco en 1883. Fue encarcelado en la isla Martín García y permaneció allí hasta 1886. Durante un traslado junto a otros ranqueles para realizar trabajos forzosos en la provincia de Misiones, logra huir y se refugia en Paraguay durante dos años.

La Argentina le pidió a Paraguay la extradición, pero nunca se aceptó. Se instaló definitivamente en la zona de Emilio Mitre en 1904, recibiendo tierras por parte del Gobierno Nacional, y con el tiempo se fue a vivir a Victorica. Murió el 8 de febrero de 1931 en su rancho.

Esta propiedad se encuentra totalmente intervenida en tres de sus vistas, lo cuál plantea un desafío interesante a la hora de intervenirlo. Siendo la última morada de un cacique, el entorno y la implantación toman notoria importancia como sitio que podría ser utilizado como centro de interpretación. Resulta de interés la intervención de la sociedad y el consejo de Lonkos como representación de una voz resonante en los últimos años gracias al trabajo de la Secretaría de Cultura y la Dirección de Patrimonio del Gobierno Pampeano.

El estado actual del único rancho protegido es el fiel reflejo de la condición de los demás: a punto de desaparecer.



Estado actual de la última vivienda del Cacique Gregorio Yancamil (Frente). Victorica, La Pampa. (2020)



Estado actual de la última vivienda del Cacique Gregorio Yancamil .Victorica, La Pampa. (2020)





Estado actual de los interiores. (2020)

La belleza de lo elemental o la estética del tiempo

Los prejuicios que rodean al tema han dejado en el ocaso los valores y beneficios de la tierra cruda y con ella cayó en el olvido el saber de una técnica ancestral de construcción totalmente beneficiosa para el medioambiente y sus habitantes. Una cultura preexistente con valores fundados en la sustentabilidad y las riquezas de la tierra sin la necesidad de lastimar o incrustar materiales ajenos al paisaje implantado.

En ese ocaso se apagaron las arquitecturas tradicionales que se alejaron del consumo actual y hoy podemos observar solo rastros y registros de la ruina. Estos vestigios olvidados en hermosos paisajes rurales y semi-rurales, que no cuentan con protección alguna, desaparecen silenciosamente por acción de la naturaleza y descuido del hombre.

Estas moradas paulatinamente van despareciendo, dejando de ser habitables y funcionales, paradójicamente este proceso destructivo va construyendo un nuevo paisaje dentro de los pueblos, que no es ni humano ni natural, sino que es un nuevo paisaje onírico-escultórico y arqueológico, permitiéndonos identificar los fragmentos de esta creación humana/natural como un todo.

Hoy en estos pueblos de La Pampa del Oeste, las ruinas son la belleza de lo elemental o la estética del tiempo, que los vecinos apoyan, defienden y veneran, mientras que otros pocos olvidan.



Victorica,La Pampa (2020).



Luan Toro,La Pampa (2020).

Un problema “material”

En la mayoría de los casos observados la inserción de materiales no compatibles con la tierra cruda fueron adaptados como una solución planteada por los antiguos moradores de los ranchos.

Se comete el gravísimo error de usar mezclas de cemento para recubrir o reparar paredes de adobe, completar oquedades con ladrillo cerámico, ladrillo hueco, poliestireno y hasta mallas de alambre con cemento, generando una capa que impide el paso de humedad ambiente, necesaria para estabilizar el adobe o cualquier sistema constructivo de tierra cruda.

Al usar revestimientos con cemento las paredes pierden esa humedad y comienzan un proceso de disgregación de sus componentes, debilitándose y volviéndose más susceptibles a tener daños en su estructura y permite que se genere humedad por condensación y acumulación de agua entre el material preexistente y el nuevo.

Una buena intervención comienza cuando se recaban los argumentos documentados de la arquitectura en tierra cruda, incluyendo la ubicación y las particularidades históricas constructivas propias de la edificación, sin dejar de lado el establecimiento de un programa de mantenimiento de la edificación.

Para generar una guía que respete los criterios técnicos se deben tener en cuenta los siguientes ítems[53]:

- Determinar las características del lugar implantado incluyendo un estudio del suelo y los riesgos posibles, asegurando que la propiedad se encuentre cimentada sobre suelo firme
- Si la tierra del sitio no es de buena calidad debe considerarse el uso de estabilizadores o consolidantes compatibles con la tierra cruda
- Si es necesario generar un análisis estructural de la edificación fundada en tierra para evaluar su comportamiento y esfuerzos a los que se encuentra sometida, se optará por cualquier método, sea elástico, dinámico u otro; sin embargo, los ensayos realizados no debieran ser destructivos, ni invasivos a la construcción en tierra cruda.[54]
- Evitar la discontinuidad de los elementos constructivos para no debilitar la composición estructural integral
- Los revocos tradicionales de cal generan una sucesión de capas de mortero, donde la variación granulométrica de cada capa compuesta de tierra, arena y cal permiten tener una composición semejante a su materialidad; actualmente, los revestimientos monocapa compuestos por arena, cemento y agua como solución constructiva, evidencian la falla del estudio técnico e histórico del sistema constructivo de tierra cruda.[55]
- Se deben cumplir requisitos mínimos estructurales para su intervención, restauración, rehabilitación, reforzamiento o consolidación estructural. Normas consideradas para estas construcciones, en otros países, establecen criterios basados en mantener y aumentar la capacidad estructural, con el único objetivo de resistir las fuerzas de diseño estático y sísmico.[56]
- Concentizar a la población y los pobladores sobre la necesidad de llevar a cabo un mantenimiento periódico de sus construcciones, brindando apoyo económico y operativo
- Trabajar en el sentido de pertenencia por parte de la población, de manera que se conozca y valore el patrimonio donde se está habitando. Se trata de concientizar sobre el dinamismo que produce el patrimonio ya que no solo se trata de salvaguardar el imaginario histórico de la construcción sino la valoración per se de la tradición constructiva en tierra cruda y la técnica ancestral.
- Los avances investigativos en materialidades constructivas indican que se puede mejorar la construcción en tierra; elaborar adobes estabilizados donde se mejore la resistencia mecánica (a compresión y a corte), así como la impermeabilización de los mismos, minimizar su afectación al deterioro por agentes físicos y microorganismos químicos, entre otros.[57]

Al restaurar arquitectura vernácula de tierra cruda no debemos incurrir en el error de llevar tradiciones, costumbres o técnicas de la ciudad, porque no solo irrumpimos en la relación que establecen los materiales entre sí -y con el ambiente- sino que además rompemos con la tradición constructiva que le dio origen a esa arquitectura, modificamos su fisonomía y culminamos la vida del edificio “como era y donde era” para dar paso a una nueva construcción que solo está compuesto de vestigios históricos tradicionales, quedando esencialmente desaparecido. Para establecer lo que se debe hacer existen una serie de cartas internacionales que guían las intervenciones de manera correcta.



53 Lara Calderón, Marco Lenin. (2017). Patología de la construcción en tierra cruda en el área andina ecuatoriana. E.T.S. Arquitectura UPM.

54 Plan estratégico institucional 2016-2017. Ministerio de desarrollo urbano y de la vivienda. Ecuador.

55 Guinea, M. J. (1991). Consolidación, mejora y nuevas técnicas de construcción con tierra. En: Jomadas sobre conservación y restauración de monumentos, 24 y 25 de abril de 1989, Madrid, España. Ministerio de Cultura. Dirección General de Bellas artes y Archivos.

56 INN. Instituto Nacional de Normalización (2013). Norma Chilena NCh 3332. Estructuras – Intervención de Construcciones Patrimoniales de Tierra Cruda – Requisitos del Proyecto Estructural. Santiago de Chile, Chile: Ediciones Comunicación.

57 De Sutter, P. A. (1986). La utilización del adobe en la construcción. Quito, Ecuador: Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC).

Lo ornamental: la decoración

Más allá que los ranchos de Loventué se encuentren casi en su totalidad deshabitados y en ruinas aún algunos guardan rastros de decoraciones que sus últimos habitantes incluyeron. La Regina es el ejemplo más recurrente ya que es el más completo encontrado y ha servido para `poder ilustrar las situaciones de habitar de sus moradores.

En La Regina se encontraron elementos ornamentales de distinta índole: nativos e incrustados. Los elementos nativos son, por ejemplo, dos cabezas de jabalí embalsamadas que se cazaron en ese territorio, mapas entregados en la década de los 80 por negocios próximos al establecimientos, en cambio los incrustados, como camafeos con imágenes religiosas, figuras del culto católico, fotografías pintadas a mano que realizó un fotógrafo rural que recorría los campos y volvía al año con los retratos que fueron pagados con plumas de avestruz, facturas o lana de oveja, fueron colocados con el paso de los años.

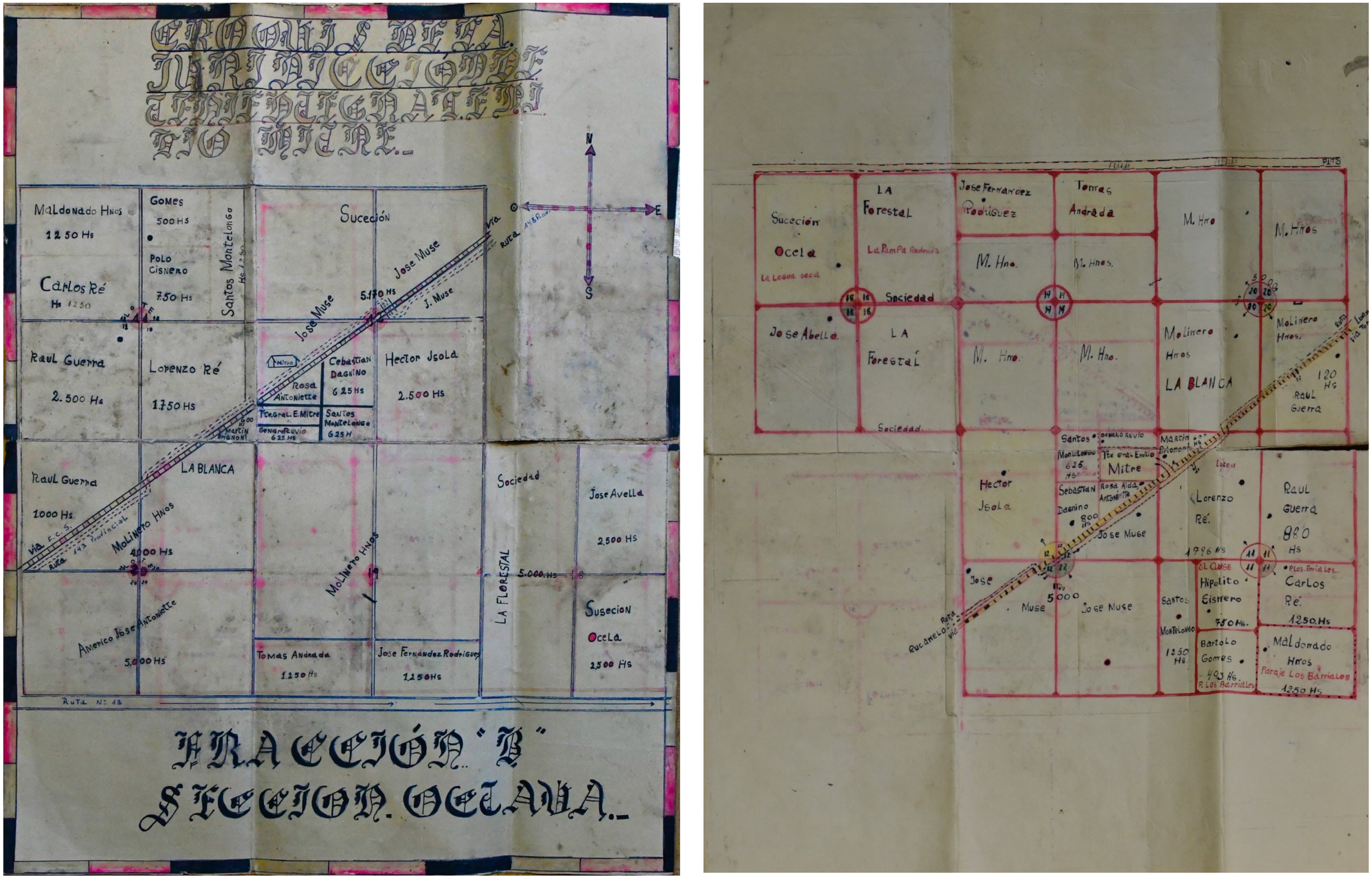
También se encontraron símbolos típicos de "llamado a la suerte" como las herraduras arriba de las pequeñas puertas (es el elemento mas antiguo y uno de los primeros objetos simbólico- decorativo colocados).

Encontrar estos registros nos permite interpretar que esta morada fue un lecho habitado con cariño, no despojado de pertenencia. El mobiliario actual fue adquirido en la década de los 70 y no es el amoblamiento original. Solo la mesa que se aprecia en la primer foto fue concebida para el rancho.

Los elementos de valor sentimental se fueron perdiendo en el tiempo, pero existen registros que nos hablan que estos objetos decorativos tenían significados basados en la creencia y el origen. La creencia religiosa y el origen europeo, por ejemplo, hasta mediados de los 80 aún se guardaban los baúles que habían sido utilizados en el viaje desde Italia hacia Argentna.



Ornamentación en La Regina.Luan Toro,La Pampa (2015-2020).



Plano de la Fracción B sección octava donde se encuentra La Regina (a nombre de Lorenzo Ré). Circa 1940. Archivo personal.

Bibliografía

Aguilar, P. B. (2008). *Construir con adobe: Fundamentos, reparacion de daños y diseño contemporaneo*. México: Trillas.

Aparicio, F. d. (1931). *La vivienda natural en la región serrana de Córdoba*. Buenos Aires: Imprenta de la Universidad.

Becco, H. J., & Rossi, V. (2002). *Cosas de negros*. Argentina: Taurus.

Chiappero, R. O., & Supisiche, M. C. (2003). *Arquitectura en tierra cruda: Breves consideraciones sobre la conservación y la restauración*. Buenos Aires: Nobuko.

Cointeraux, F., & Cointeraux, F. (1796). *Ecole d'architecture rurale*. France

CYTED - Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. (1995) "Recomendaciones para la elaboración de normas técnicas de edificación de adobe, tapial, ladrillo y bloques suelo-cemento". Habiterra - Ediciones Gráficas E.G. - La Paz (Bolivia) (1.ª ed.)

Dussart, Esteban & Chirino, Claudia & Morici, E. & Peinetti, Raúl. (2011). Reconstrucción del paisaje del caldenal pampeano en los últimos 250 años. Quebracho (Santiago del Estero). 19. 54-65.

Ebelot, A. (1968). *Frontera sur: Recuerdos y relatos de la campaña del desierto (1875-1879)*. Buenos Aires: Editorial Kraft.

Ebelot, A. (2001). *La Pampa: Costumbres argentinas*. Buenos Aires: Taurus.

Erize, E. (1960). *Diccionario comentado mapuche-español, araucano, pehuenche, Pampa, Picumche, Rancuelche, huilliche*. Buenos Aires: Cuadernos del Sur.

Gil, A. (2018). *Tierra cruda*. Santiago de Chile : Sangría Editora.

Gonzalo Folco. (January 01, 2008). Jorge Etchenique y Mirta Zink (dir.), Federico Martocci, Martín Bergia, Elisabet Rollhauser, Elvio Monasterolo y Mariana Funkner, Vida Municipal de Santa Rosa. 1894-1952, Santa Rosa, La Pampa, Municipalidad de Santa Rosa, 2007, 131 páginas. *Quinto Sol, 12,* 241-243.

Guinea, M. J. (1991). *Consolidación, mejora y nuevas técnicas de construcción con tierra*. En: Jornadas sobre conservación y restauración de monumentos, 24 y 25 de abril de 1989, Madrid, España. Ministerio de Cultura. Dirección General de Bellas artes y Archivos.

Houben, H. Guillaud, H. (2001). *Earth construction. A comprehensive guide* . London: ITDG Publishing.

Informes de la Construcción, Vol 38, No 385 (1986)

I

NN. Instituto Nacional de Normalización (2013). Norma Chilena NCh 3332. Estructuras – Intervención de Construcciones Patrimoniales de Tierra Cruda – Requisitos del Proyecto Estructural. Santiago de Chile, Chile: Ediciones Comunicación.

Lara Calderón, Marco Lenin. (2017). *Patología de la construcción en tierra cruda en el área andina ecuatoriana*. E.T.S. Arquitectura UPM.

López, O. M. A. (1944). *Viviendas en la Pampa*. Buenos Aires: Editorial Atlantida.

McHenry, P. G. (1996). *Adobe: Cómo construir fácilmente*. México: Trillas.

Plan estratégico institucional 2016-2017. Ministerio de desarrollo urbano y de la vivienda. Ecuador.

Poduje, M. I. (2000). *Viviendas tradicionales en la provincia de La Pampa. La Pampa, Argentina*: Gobierno de la Provincia de La Pampa, Ministerio de Cultura y Educación, Subsecretaría de Cultura de la Provincia de La Pampa, Departamento de Investigaciones Culturales.

Roth, L. M., & Sáenz, . V. C. (2015). *Entender la arquitectura: Sus elementos, historia y significado*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Saugy, Catalina. 1979-82: *La Antropología y Sociología en el estudio, diseño y construcción de la vivienda rural en Neuquén* . Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología N 9, Ministerio de Educación, Buenos Aires

Sutter, E. P., & Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (Ecuador). (1986). *La utilización del adobe en la construcción*. Quito, Ecuador: Instituto Nacional de Patrimonio Cultural.

Vargas-Neumann, J., Oliveira, C., Silveira, D., & Varum, H. (January 01, 2018). Seismic Retrofit of Adobe Constructions.

Viñuales, G. M. (1981). *Restauración de arquitecturas de tierra*. Buenos Aires: Editorial Instituto Argentino de Investigaciones de Historia de la Arquitectura del Urbanismo.

Viñuales, G. M. (1991). *Bibliografía sobre conservación arquitectónica en América Latina*. Bahía Blanca: La Nueva Provincia.

Viñuales, G. M. (2013). *Arquitectura vernácula iberoamericana*. Sevilla: RedAVI.

Viñuales, G. M., Martins, N. C. M., Flores, M. O., Ríos, S., & CYTED (Organization). (1994). *Arquitecturas de tierra en Iberoamerica*. Buenos Aires, Argentina: Programa de Ciencia y Tecnologia para el Desarrollo.

Viñuales, Graciela María*: "Tecnología y construcción con tierra"*, Apuntes, Vol.20, N°.2, Bogotá, Julio/Diciembre 2007

Contenido web:

Caviglia, J., Lorda, H., & Lemes, J. (2010, diciembre). Caracterización de las unidades de producción agropecuaria en la provincia de La Pampa. INTA. https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-carac_sp_la_pampa.pdf

Colaboradores de Wikipedia. (2020, 20 junio). Departamento Loventué. Wikipedia, la enciclopedia libre. https://es.wikipedia.org/wiki/Departamento_Loventu%C3%A9

IAEE (1986). Guidelines for Earthquake-Resistant Non-Engineered Construction. International Association for Earthquake Engineering, Tokyo, Japan. http://www.nicee.org/NICEE/Manuals/iaee/iaeemanual_1.html

La Aldea, recorriendo todos los caminos»: Victorica/ Telén/ Loventué: Historias de Arena y de Madera. (s. f.).Pampa Diario. Recuperado 21 de diciembre de 2019, de http://www.pampadiario.com/single-post.php?id=22022

La casa del Cacique Yancamil y el Cementerio Israelita. (2018, junio 16). La web de Winifreda. https://la-pampa.wixsite.com/winifreda/post/2018/06/16/la-casa-del-cacique-yancamil-y-el-cementerio-israelita

Ledesma, P. (2014). https://www.redalyc.org/pdf/4779/477947303002.pdf. Legado de Arquitectura y Diseño, 15 (enero-junio), 21-37. https://www.redalyc.org/pdf/4779/477947303002.pdf

Ledesma, P. J. J. (2014, 1 junio). La técnica constructiva en la arquitectura. www.redalyc.org. https://www.redalyc.org/pdf/4779/477947303002.pdf

Mosciatti, E. (2020, 11 junio). Norma Barbacci: «El adobe es el material del futuro, es ecológico, pero se enfrenta a la corrupción». BioBioChile - La Red de Prensa Más Grande de Chile. https://www.biobiochile.cl/noticias/artes-y-cultura/actualidad-cultural/2020/06/11/norma-barbacci-adobe-material-del-futuro-ecologico-se-enfrenta-la-corrupcion.shtml

Tesis: Pocero, J (2014). Construcción con tierra, análisis y mejora. Un caso práctico en Senegal. Universidad de Cuenca., de https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/107822/tfg_josune%20hernandez.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Fotografía:

Archivo histórico provincial Profesor Fernando E. Araoz
Fototeca Bernando Graff
Kevin Gartner
Raul Girotti



Primer registro de tierra cruda, Julio de 2008. Conhelo, La Pampa.

Agradecimientos

Regino Ré y Elida Farías
Iris Mabel Ré y Daniel Gartner
Cristian Gartner
Mario, Luján y Nair Re
Dora Sosa
Marta Hondere
Susana Alvarez
Mg. Arq, Marcelo Magadán
Arq. Maria Victoria Menendez
Arq. Norma Barbacci
Mg. Arq. Fabián Gabriel Pérez
Gloria Cazanave
Raúl Girotti
María Graciela Viñuales
Ignacio Roca
Agustín Montobán Cabral
Camila Fontana



Ancestros en el Oeste Pampeano. Luan Toro, La Pampa.



HABITAR TIERRA CRUDA

Arquitectura vernácula del Oeste pampeano