

Arquitectura Vernácula

Santa María – Región de Valparaíso, Chile

Comuna del valle del Aconcagua



Entrada al pueblo, estableciendo una continuidad con los centros públicos más importantes



La comuna de Santa María, se inicia primeramente como una calle, aproximadamente en el año 1850, siendo la calle donde se presenta la vivienda estudiada dentro de la fachada continua, conectando hacia otras comunas, como San Felipe y jahuel, siendo calificada como "zona típica", no concretado hasta ahora.

Respecto a su funcionalidad y espacialidad durante los años, la vivienda en sus comienzos, fue una Quinta de recreo, luego pasó a ser un hostal, para luego ser una vivienda hasta hoy en día.

Entendiendo la funcionalidad de la estructura, se van consolidando los espacios, justificando la cantidad de habitaciones, los espacios extensos y la longitud del patio trasero.

La fachada continua presente en 3 cuadras, de la calle principal, remata en la plaza, con los centros más importantes para la comuna, la municipalidad e iglesia.

Las viviendas se implantan como fachada continua, siendo en sus inicios, centros sociales o de servicio



En Santa María pasan dos importantes flujos de agua, por el sur a 4 km está el río Aconcagua y por el norte a menos de 1 km el estero San Francisco. Debido a la distancia, el estero san francisco es el que más agua aporta a la zona urbana y de este nacen los sistemas de riego, por otra parte, el río Aconcagua abastece a la zona de cultivos ubicado estratégicamente por la diferencia de altura que se ve en el gráfico al sur de santa maría.



Este poco desnivel existente favorece a la agricultura y sus sistemas de cultivo. Estos factores permitieron el desarrollo de la localidad.



Morera negra: Árbol de cultivo, necesita un suelo ligero, arcilloso, bien drenado y profundo, sol abundante. Tolera el viento.

Se encuentra presente en la mayoría de las veredas del pueblo de Santa maría, generando un borde, que ayuda a estabilizar la temperatura, en el sentido del recorrido que hacen los habitantes, siendo un aislante del frío en invierno, y generando sombra en verano.

Álamo: Árbol silvestre, necesita sol abundante, suelo húmedo y profundo.

Se encuentra principalmente en las zonas de áreas verdes extensas, siendo un patrón constante en el lugar, y consolidando un borde permeable visualmente, entre los terrenos del campo.

Plátano oriental: Árbol de cultivo, crece bien en todos los suelos, soporta diferentes tipos de clima.

Estas especies se encuentran a lo largo de todo el país, por lo que en Santa María no es la excepción, ya que estos árboles son de rápido crecimiento, por lo que otorgan sombra en épocas de altas temperaturas, aumentando la sensación de confort térmico en la zonas públicas. Por lo tanto, estas especies están ubicadas principalmente en las avenidas principales y en la plaza de armas.

Es por esto que las principales especies que se consolidan en los alrededores de la casa estudiada, tiene características de desarrollo propicias para el crecimiento, lo que a la vez se ve propiciado por la existencia de un suelo húmedo y profundo, donde el sistema de riego natural y artificial lo mantiene drenado lo que genera un buen crecimiento de las áreas verdes del sector.

**Sistemas de riego,
por medio de
canales**



Natural

- Riego en el campo



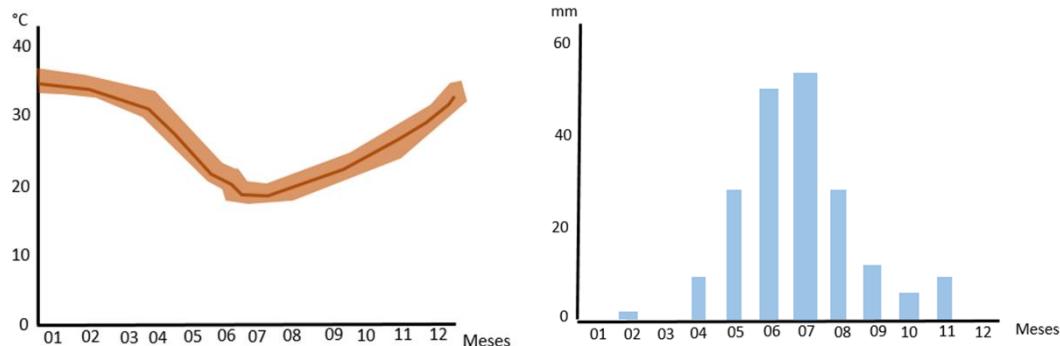
Artificial

- Riego directo hacia las viviendas, por medio de compuertas
- Intervenido con cemento



Son por lo tanto los Esteros San Francisco, Jahuel y El Cobre los que consolidan el sistema de riego. Son los brazos de estos esteros, muchas veces encausados artificialmente , de los que abastecen de forma natural los extensos patios de las casas , que mantiene naturalmente las áreas verdes frente a la vivienda y hacia el lado oeste, también son los sitios destinados a los cultivos favorecidos por este encauce de agua, y por lo tanto son muchas veces los mismos dueños de estos sitios privados, los que continúan interviniendo los sistemas de regadío, creando nuevos brazos de dimensiones más pequeñas. Muchas veces son estas intervenciones en los canales los que por una parte benefician a la flora y fauna del sector, pero por otra la perjudican ya que crean zonas de menor humedad, bandas en las cuales se observaba un deterioro en la flora.

Relación entre temperaturas y humedad con los componentes biológicos presentes:



La temperatura media es de 22 °C, mientras que enero es el mes más caluroso del año. Y entre junio y julio se presenta las temperaturas más bajas de año.

La precipitación es la más baja en enero con un promedio de 0 mm, mientras que la mayor, se presenta en el mes de julio con un promedio de 53 mm.

Es gracias a la gran cantidad lluvia que cae, principalmente en los meses entre Julio y agosto, lo que mantiene el volumen de cada uno de estos esteros.

En cuanto a la temperatura, en Santa María Durante el año, se presentan las temperaturas en una constante, siendo en algunos meses extrema.

Donde cuando se presentan las más bajas temperaturas, las precipitaciones aumentan, y por ende, la humedad también, no afectando directamente a las especies estudiadas, ya que por lo general, durante el año, se establece una temperatura arriba de 13°C.

En cuanto al factor térmico, existen dos niveles de sensaciones, el primero que afecta directamente, que son las zonas donde la luz solar llega directamente, y no existe una protección, ni artificial (construidas por el hombre), ni natural (ausencia de masa arbórea). En cambio, la segunda zona, que presenta niveles de confort agradables para el habitante, se caracterizan por ser sectores donde existe protección a las altas temperaturas, donde estas son zonas con alta presencia arbórea, y al interior de construcciones privadas y públicas, esto por el tipo de construcción característico de Santa María.

Estos parámetros se dan en verano, ya que en invierno las bajas temperaturas invierten las zonas de confort, exceptuando las construcciones en adobe que se adaptan a las condiciones climáticas, creando zonas interiores que aíslan las bajas y altas temperaturas.

Es por esto que es importante como la técnica constructiva del adobe, se adecua al entorno y a la vivienda misma.

El adobe es una técnica constructiva, que es utilizada desde los primeros asentamientos urbanos, de distintas zonas geográficas de Chile, un ejemplo de esto son las casas construidas ubicadas en la Quinta de Tilcoco, que presentan variaciones en la forma de construcción, sin embargo, todas estas se adaptan a las condiciones climáticas y geográficas del sector.

Una de las más importantes ventajas del adobe es su capacidad como aislante térmico comparado por ejemplo con el ladrillo o el hormigón, este tiene un coeficiente de conductividad térmica de $0.25 \text{ W/m } ^\circ\text{C}$ mientras que el ladrillo tiene $0.85 \text{ W/m } ^\circ\text{C}$ y el hormigón $1.50 \text{ W/m } ^\circ\text{C}$ lo que se ve reflejado en el confort térmico de la casa, en verano evitan las altas temperaturas de la zona que puede sobrepasar los 40°C y en invierno se mantiene una temperatura cálida.

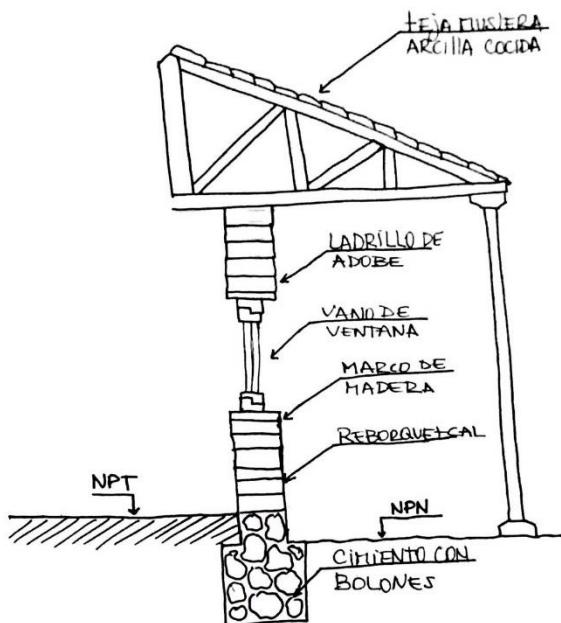
El adobe actúa principalmente a compresión, uno de los errores que se han cometido es reemplazar el tejado anterior por uno nuevo de zinc o materiales similares de bajo peso. Esto hace que la casa de adobe pierda sus características estructurales haciendo que partes de ella se vayan deteriorando.

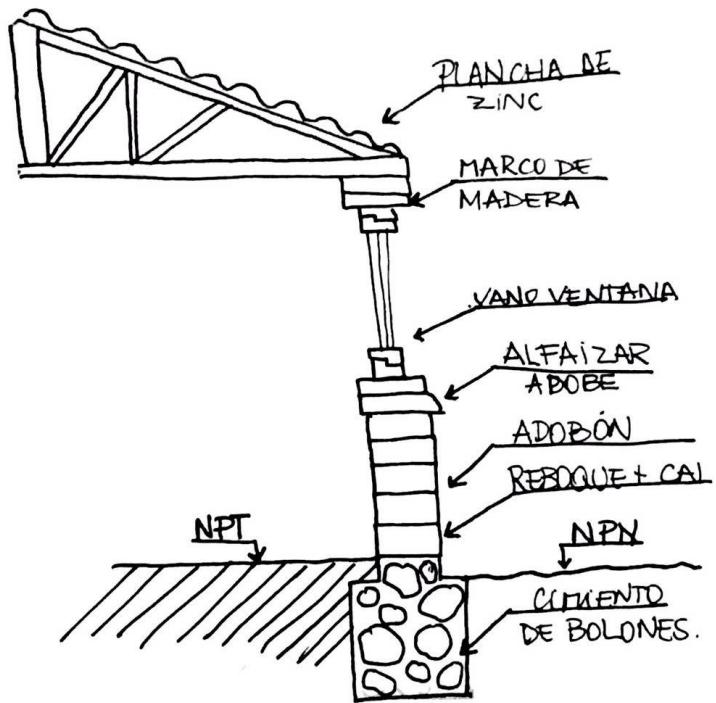




La vivienda consta con una base estructura de madera, la cual ordena los muros de adobe, y en el techo se aprecia una pendiente mínima, con un alero pequeño, el cual afecta de forma negativa a la casa, ya que la lluvia puede impactar de forma más directa y la deteriora con mayor rapidez.

En las fotografías se presentan sistemas constructivos de la vivienda, conformando un muro de 40 cm, que, por sus dimensiones, en tipología del material adobe, es un adobón.





En conclusión, en base a todas las características que se analizaron, tanto en el contexto de la vivienda, como en el interior de esta misma, se presenta el adobe, de acuerdo al clima extremo presente en el lugar, adecuándose al calor y frío extremo de la zona. El material de la vivienda se define por el entorno espacial y la funcionalidad que se le quería atribuir desde su comienzo, es por esto que la orientación noreste, responde a que existe una mayor entrada de aire fresco, en verano, lo que genera ventilación desde la fachada hacia el interior y desde la parte posterior hacia los patios traseros, y un aire cálido en invierno, constituidos por la direccionalidad del sol, lo que aumenta la temperatura en el patio central que se expande hacia las piezas que lo rodean. Es por esto que entender la tipología de esta vivienda, la cual es característica del siglo XIX, la que presenta un patio interior, que favorece el flujo de viento dentro de la vivienda, ya que son las construcciones aledañas, las que quiebran la dirección del viento.

Es por esto, que, en base a los factores mencionados, podemos decir que la vivienda presenta un adecuado grado de confort, pese a que se ha ido modificando en su forma y en sus componentes que, junto con el grado de abandono, han ido deteriorando la construcción.