



UNIVERSIDAD  
TECNOLÓGICA  
METROPOLITANA  
*del Estado de Chile*



# Capilla Inmaculada Concepción El Manzano

Integrantes: Paulina Canihuan

Cristian Diaz

Macarena Iraira

Angelica Mchea

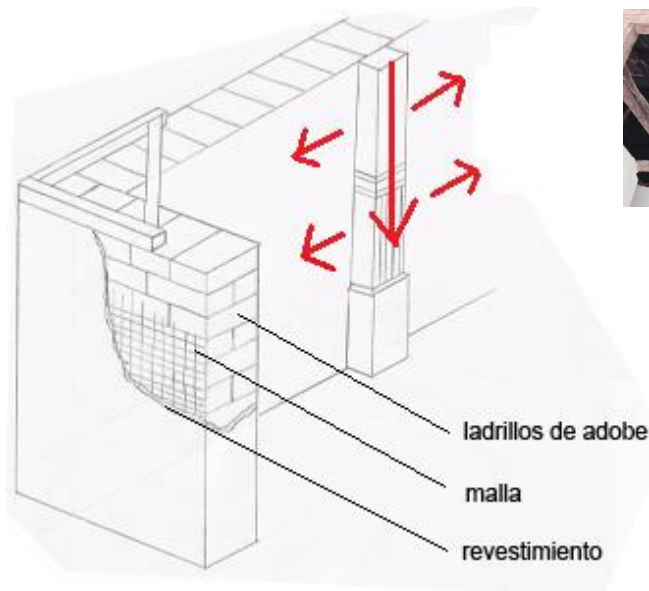
Profesora: Rosa Chandia

Acondicionamiento Ambiental



El siguiente encargo se basa principalmente en el análisis arquitectónico de una obra construida comprendiendo sus aspectos más importantes y lograr conclusiones respecto del ¿Como? y el ¿Por qué? del proceso constructivo de dicha obra llevándolo a cabo con levantamiento de información, dibujos técnicos y esquemas, este análisis se desarrolla en el ámbito de la arquitectura vernácula, la cual corresponde a una manera de construir donde el contexto geográfico y ambiental forman parte o más bien definen el diseño, materialidad y técnicas constructivas de un proyecto, ya que esta arquitectura se ve caracterizada por reconocer los aspectos más importantes de su entorno y estos aplicarlos al proceso de edificación de manera que el proyecto llevado a cabo se relacione de la mejor manera con su contexto más próximo, es en este sentido que como objeto de estudio para este encargo hemos escogido la capilla Inmaculada Concepción que se emplaza en el sector el Manzano, Cajón del Maipo.

Esta obra está construida en ladrillos de adobe, cubiertos con una malla estructural y sobre esta un revestimiento en el mismo material, la estructura de las cerchas está realizada en madera rollizo y como cubierta en un principio se utilizaron tejas pero hoy en día esa cubierta corresponde a planchas de zinc lo que ha producido una perdida en la ventaja de absorción térmica de la teja dando paso a un material con alta transmitancia térmica que conserva el calor en el entretecho sin afectar mucho al espacio interior de la capilla.

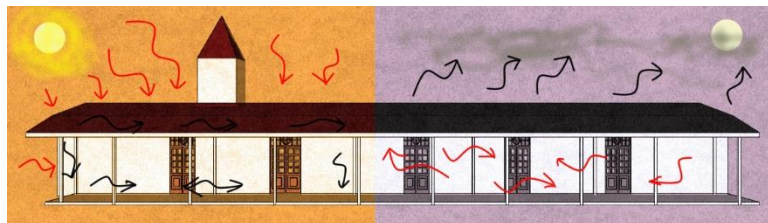




La obra se ve caracterizada por encontrarse en una cuenca contenida por dos cerros los que producen un constante flujo de viento en el lugar y la presencia de humedad ambiental influenciada principalmente por la existencia del rio Maipo en las proximidades del emplazamiento.



La obra escogida no se ve en todo momento afectada por la acción del viento presente en el lugar debido a la existencia de masa arbórea en ciertas áreas pero a escala del ser humano, es decir a nivel del usuario, hay técnicas constructivas presentes en la edificación que de alguna manera reconocen la existencia de este flujo, como aperturas o vanos en la parte superior de un muro con la finalidad de dejar salir el aire caliente que sube al hacer ingreso el aire frío por los accesos de la capilla provocando que al interior de la capilla exista un microclima fresco que se ve contenido con las paredes de adobe y su capacidad térmica,

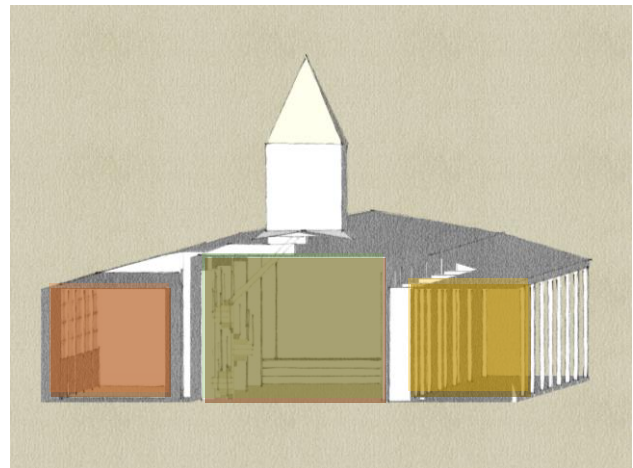




hay otros aspectos que siguen esta línea en cuanto al viento y humedad y buscan darle una solución con el diseño de la obra, es por eso la existencia de un pórtico de acceso como área de transición en cuanto a la temperatura ambiental la que se reduce una vez estando al interior.■



Las técnicas constructivas presentes en la capilla buscan que al interior de esta misma el micro clima que se genere sea fresco, alrededor de 20° C y esto se ve reflejado en el diseño de la obra, ya que esta cuenta con un área al costado de la nave principal (sala verde), una gran sala que en ocasiones es utilizada de bodega (sala roja) y tiene una pared completa con ventanales que permite el ingreso de radiación solar pero al estar contenida por paredes de adobe sin aperturas para aprovechar el flujo existente de viento el calor se conserva y produce un lugar seco y sofocante (efecto invernadero), al costado opuesto de la nave principal se encuentra un pórtico (sala amarilla) o más bien un corredor semi abierto con una serie de accesos lo que convierte esta área en un área de transición de la temperatura hacia el espacio interior.



Las condiciones geográficas que condicionan el lugar de estudio provocan que en esta área exista un clima cálido templado caracterizado por una gran oscilación térmica, es por esto que la obra se construyó en adobe, debido a su capacidad de alta inercia térmica, es decir, es un material que absorbe el calor y tiene un lento proceso de liberación de este, por lo tanto, el calor absorbido durante el día comienza a liberarse durante la noche. Si bien la obra escogida está inmersa en un constante flujo de viento no se ve en todo momento afectada por la acción de este debido a que en el lugar existen factores que producen la desviación del viento, tales como la existencia de masa arbórea en ciertas áreas y construcciones en la cercanía de la parroquia, la masa arbórea se compone por distintas especies que se desarrollan en climas húmedos las cuales afectan en la desviación del viento a gran escala debido a su altura y otros a escala del ser humano. En cuanto a la influencia de la radiación solar en el área de la capilla, se puede determinar que la exposición a esta, también se ve condicionada por la existencia de edificaciones próximas a la obra, las que influyen en esta ya que proyectan su sombra sin cubrirla en su totalidad, pero si en cierto porcentaje durante las 9:00 a.m. y también a las 17:00 p.m. en la temporada de verano y también de invierno.

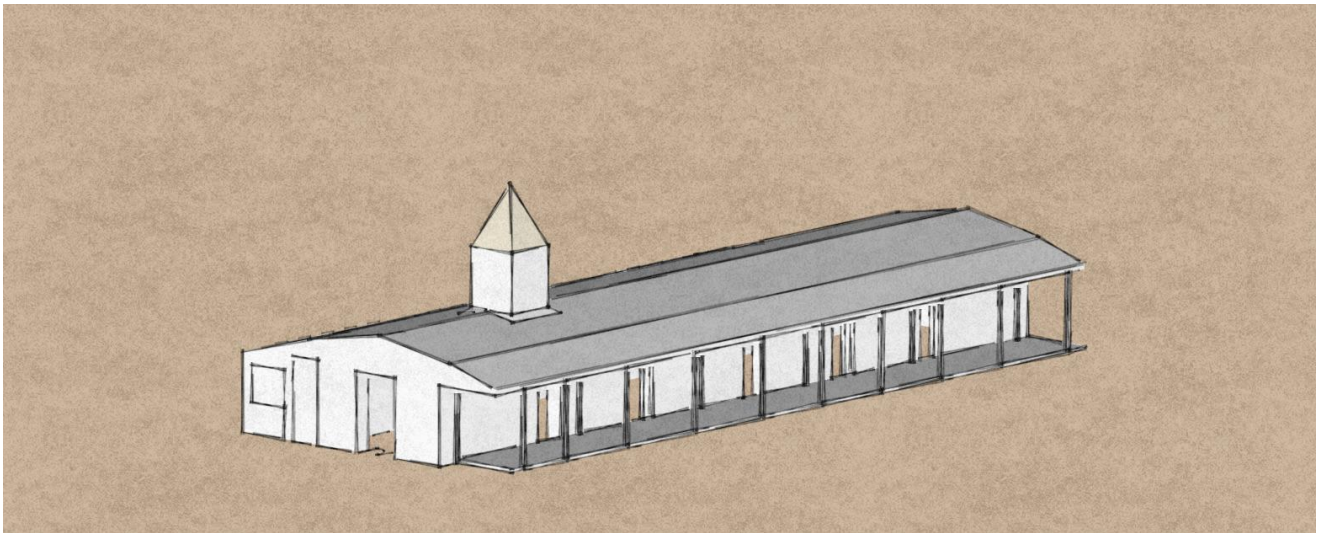


El nivel de confortabilidad en invierno y verano es óptima y eficiente debido al modo constructivo. Si bien es cierto su emplazamiento contiene elementos que obstruyen factores climáticos la iglesia es completamente independiente, el calor es absorbido por los muros pero nunca ingresa completamente al interior si no que se mantiene durante el día y la noche en el muro, esta es una extraordinaria cualidad del adobe que permite controlar la humedad y el calor, el ahorrar energía mediante un proceso natural del material constructivo nos asegura una eficiencia económicamente accesible y medioambientalmente completa que responde al clima de San José de Maipo, el más mínimo elemento estructural es pragmáticamente escogido por los que la construyen, nada esta porque si, todo tiene una razón como decisión para un óptimo confort ambiental. Un sistema perfecto que finalmente responde al lugar y a la función específica del edificio.





La arquitectura vernácula cumple una función clara que es correctamente para la disposición hacia el usuario. Existe por lo tanto control ambiental que funciona como un sistema regulador de las condiciones interiores para unas determinadas condiciones exteriores, más bien dinámico, por ejemplo el viento entre montañas, según lo analizado es bastante impredecible y variado, la construcción que opta por muros gruesos protege y corta todo tipo de interacción entre el interior de la construcción y el exterior, y además acompañado del adobe que de por sí contiene propiedades físicas que benefician el confort térmico.



## BIBLIOGRAFÍA:

### **LAMINAS**

-Mapas de emplazamiento – Elaboración propia del grupo.

-Información flora del Cajón del Maipo.

([http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2008/alvarez\\_s/sources/alvarez\\_s.pdf](http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2008/alvarez_s/sources/alvarez_s.pdf))

-<http://iglesiasspatrimoniales.cl/capilla-el-manzano-historia/>

<https://energiayhabitabilidad2013.wordpress.com/2013/12/25/arquitectura-vernacula-casa-luque/>

-[https://www.meteored.cl/tiempo-en\\_San+Jose+de+Maipo-America+Sur-Chile-Region+Metropolitana+de+Santiago--sactual-17849.html](https://www.meteored.cl/tiempo-en_San+Jose+de+Maipo-America+Sur-Chile-Region+Metropolitana+de+Santiago--sactual-17849.html)

-[http://www.800.cl/?id=1097&id\\_Ficha=7783](http://www.800.cl/?id=1097&id_Ficha=7783)

-<http://melisa-detodounpoco.blogspot.cl/2012/05/>

-Fotografías propias

-Plantas, cortes y elevaciones arquitectónicos- Elaboración propia del grupo.

- Gráficos, diagramas y tablas de información- Elaboración propia del grupo.

-Datos tabla de viento, temperaturas- Medidos con anemómetro en terreno por el grupo y por termómetro ambiental.

### **COMPLEMENTOS**

Reconstrucción

-<https://www.youtube.com/watch?v=e3VTdsHYVkw&t=113s>

-<https://www.youtube.com/watch?v=7WOugoyg7Gs>

