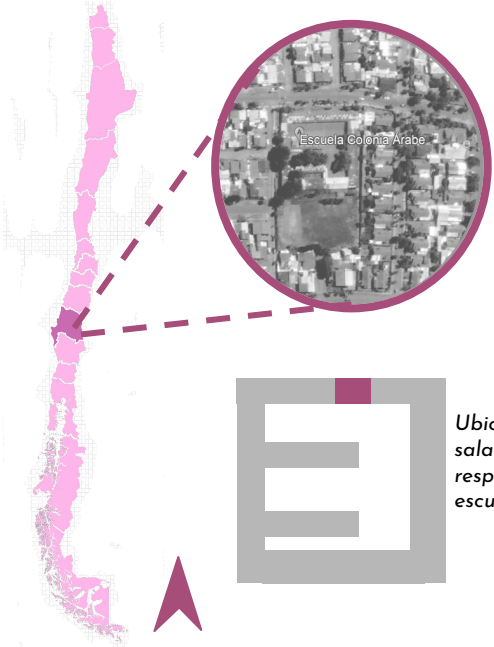
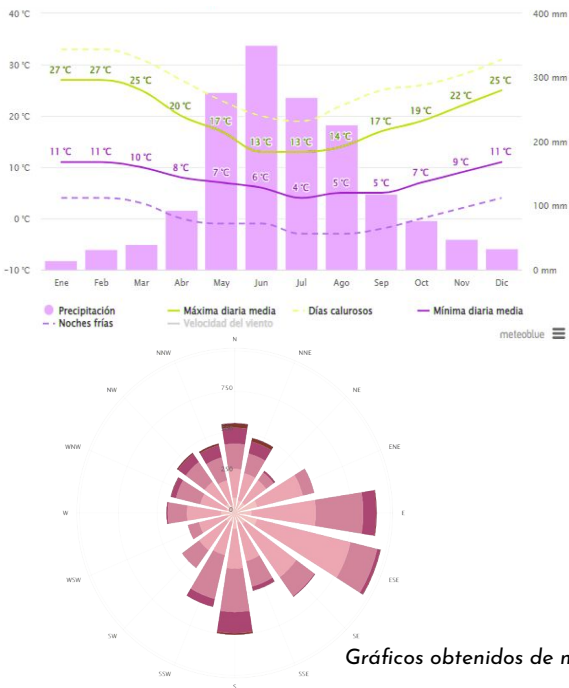


ESCUELA COLONIA ARABE, LOS ÁNGELES, REGIÓN DEL BIO BIO



Ubicación de la sala con respecto a la escuela



La escuela se encuentra en la ciudad de los ángeles, en donde se observa que se alcanzan temperaturas fuera del promedio de confort durante el año, con oscilaciones que alcanzan los 27 grados en verano y los 4 en invierno. El viento predominante afecta directamente las fachadas este y sur del edificio, los cuales alcanzan una velocidad aproximada entre 12 y 19 km/h. En cuanto al contexto circundante, no se encuentran edificaciones en altura cercanas que puedan influir en el asoleamiento, aunque se observa vegetación cercana a las fachadas por la cara exterior.

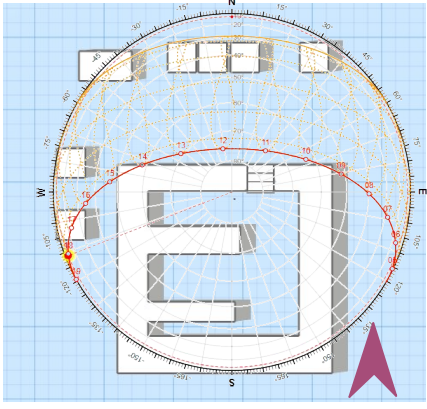
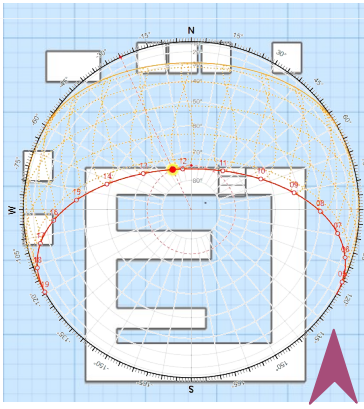
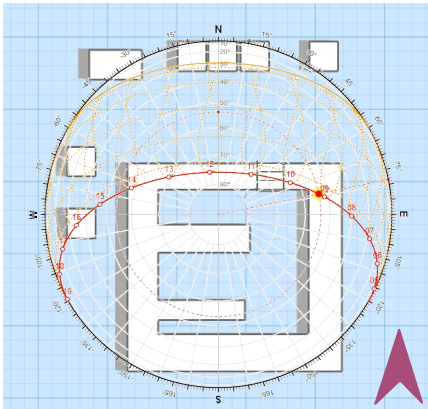
ANÁLISIS TRAYECTORIA SOLAR

21 diciembre 09.00am

21 diciembre 12.00pm

21 diciembre 18.00pm

Solsticio verano



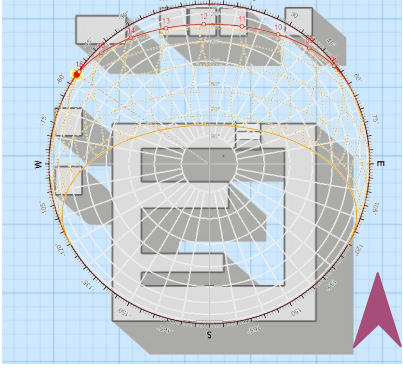
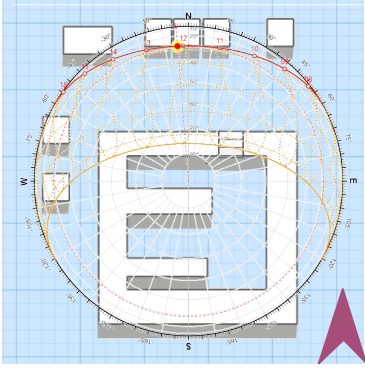
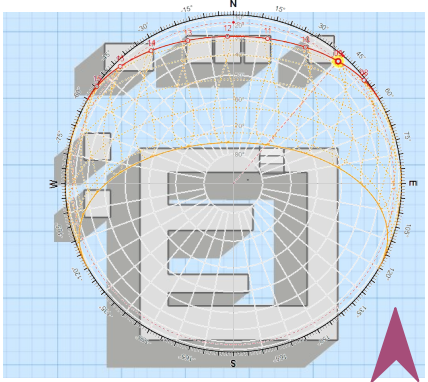
A partir del estudio de trayectoria solar, se pudo evaluar las sombras, acceso y control solar en el proyecto. Se observa que no hay elementos circundantes que inciden en el asoleamiento del edificio ni particularmente en la sala a intervenir, sino que es el mismo el que produce sombra pero que no incide de manera negativa en el diseño

21 junio 09.00am

21 junio 12.00pm

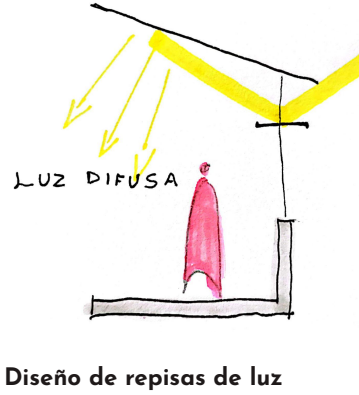
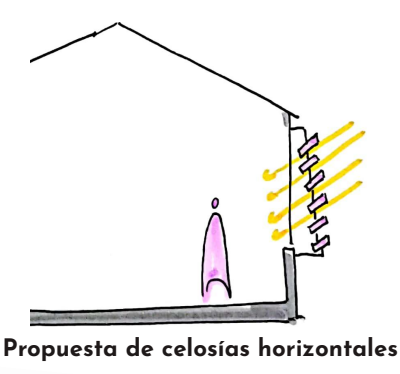
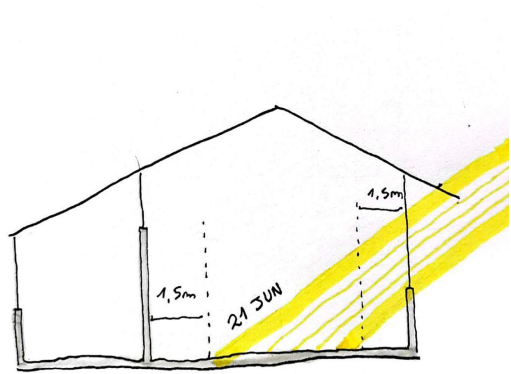
21 junio 16.00pm

Solsticio invierno

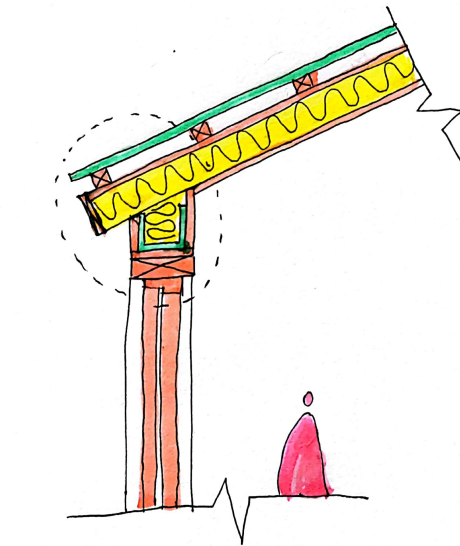


A diferencia de las fechas de verano, en invierno los conos de sombras producidos son mayores, pero sin interferir en el aula a intervenir.. Aun así, se observa que existen otras áreas del edificio que se ven afectadas, interfiriendo con los actos interiores y exteriores en cuanto a la iluminación en el horario de la mañana y en la tarde.

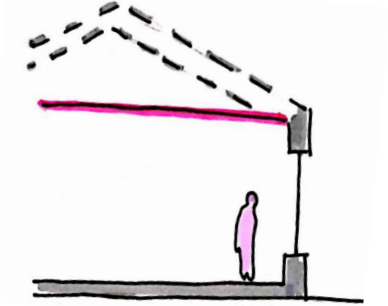
ESTRATEGIAS DE MEJORAMIENTO DE LA ENVOLVENTE



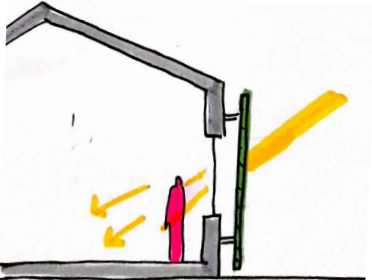
Teniendo en cuenta las consideraciones señaladas anteriormente, se dividieron las estrategias de diseño en los 3 ámbitos. Luminicamente se proponen distintas soluciones entre ellas la implementaciones de celosías horizontales debido a la orientación norte de la sala. Asimismo una repisa de luz, teniendo en cuenta la ubicación de las ventanas del edificio para maximizar la difusión de la luz hacia el otro extremo del aula y lograr una mayor distribución. Otra de las propuestas a iterar es la de una estructura exterior como 2da piel que podría ser de entramado o con vegetación natural. Además de la posibilidad de trabajar con un cielo para observar si las condiciones mejoran o empeoran al momento de recolectar y distribuir la luz. En el ámbito de ventilación se implementa la idea de un techo ventilado, para una mejor circulación y renovación de aire. Finalmente sobre las condiciones energéticas, se concentran en reducir los puentes térmicos y agregar capas de control, ya que actualmente se tiene una envolvente deficientes. Se trabaja con los puentes térmicos existentes en los marcos de anclaje en ventanas y en techumbre. Se agrega aislación en muros, losa y techumbre. En base a estas estrategias se busca que los gastos energéticos del edificio disminuyan al preferir medios pasivos y lograr que la escuela sea más eficiente.



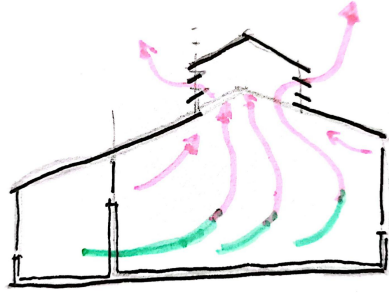
Detalle capas de control a implementar



Propuesta de cielo



Propuesta de estructura exterior como 2da piel



Techo ventilado detalle

