Estudio de renovación energética y diseño de sistemas del Colegio Alemán de la Serena

Client

Colegio Alemán de la Serena

Datos generales

Período	2020 - 2021
País del proyecto	Chile
Superficie	3.150 m^2

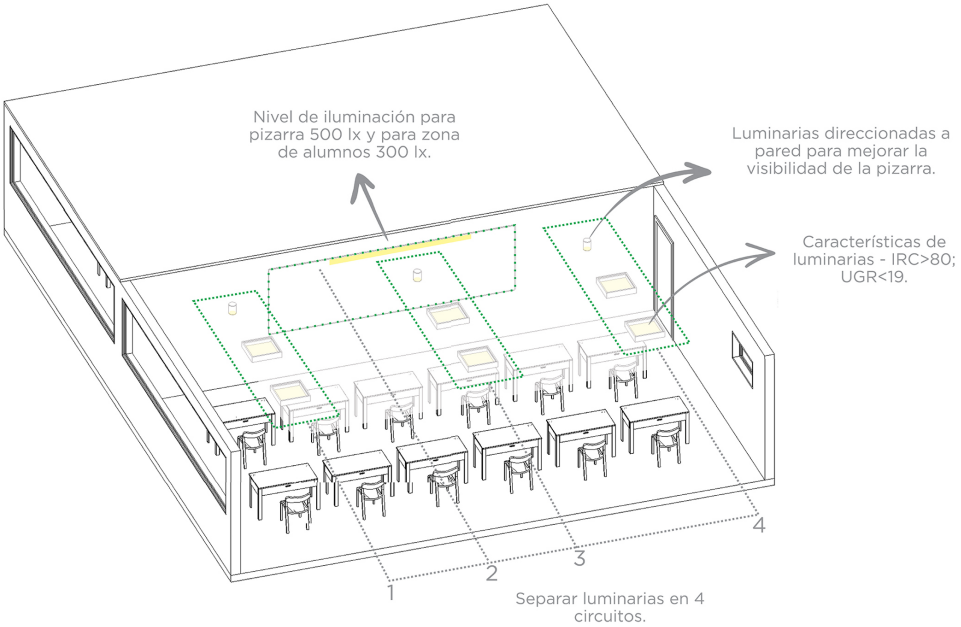
El Colegio Alemán de la Serena busca, mediante el estudio realizado por EBP Chile, realizar la renovación de sus edificaciones existentes con el objetivo de mejorar las condiciones de confort y calidad del aire para sus alumnos, además, de establecer las intervenciones futuras teniendo en cuenta la sustentabilidad.

El estudio realizado sobre las edificaciones existentes del colegio se enfocó principalmente en la reducción de demanda energética a través del mejoramiento de las característica de su envolvente térmica, mediante el análisis de distintas alternativas de mejora teniendo en cuenta el ahorro generado en la operación y el costo de inversión. Se obtuvo como resultado una reducción del 85% de la demanda energética en climatización respecto al caso existente.

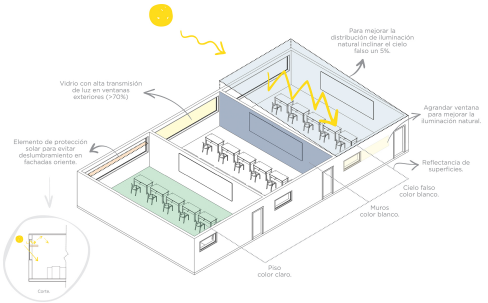
Una vez reducida al mínimo la demanda energética para climatización, se analizan diferentes opciones de climatización, resultando como la opción más rentable la instalación de un sistema de ventilación con recuperación de calor, el cual mantiene la temperatura interior dentro del rango de confort térmico y mantiene el nivel de CO_2 por debajo del nivel máximo recomendable para salas de clase durante todo el año.

EBP Chile realiza el diseño de los nuevos sistemas de climatización y ventilación de alta eficiencia para el gimnasio y auditorio existentes, y el nuevo sistema de ventilación con recuperador de calor para todas las salas de clase.

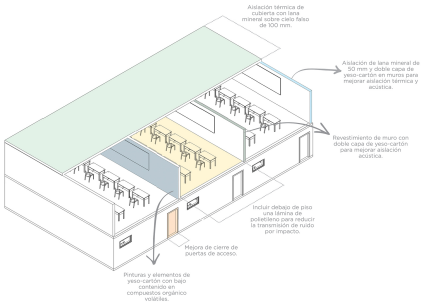
Adicionalmente, se analizan los niveles de aislación acústica e iluminación natural, obteniendo recomendaciones en el diseño de las intervenciones a realizar para mejorar las condiciones existentes. Se analiza el potencial ahorro en el consumo de agua potable y la factibilidad de instalar un sistema de generación fotovoltaica, el cual entrega que la opción más rentable es la de cubrir el 60% del consumo eléctrico total del establecimiento.



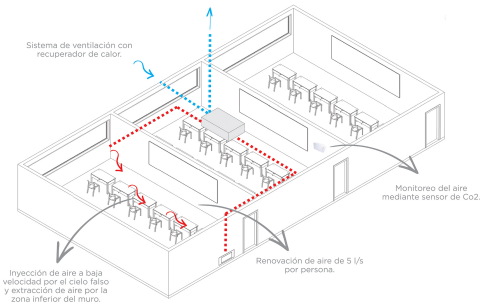
Estrategias de iluminación artificial



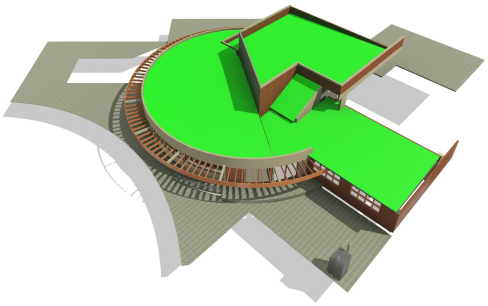
Estrategias de iluminación natural



Recomendaciones de materialidad



Estrategia de Ventilación



Modelación del sistema de climatización auditorio

Contact Persons

Jose Jodar
Jose.jodar@ebpchile.cl

Felipe Orlando Valencia
felipe.valencia@ebpchile.cl