

CELOSUN



Celosas que se regulan automáticamente según la cantidad de luz solar.



Contexto

📍 Campus San Joaquín
Luego de una salida a terreno por el campus y entrevistar a 40 de las personas que trabajan y estudian en él, notamos que se gasta mucha energía y el 81% de usuarios afirma sentirse desinformado en temas correspondientes a la sustentabilidad.

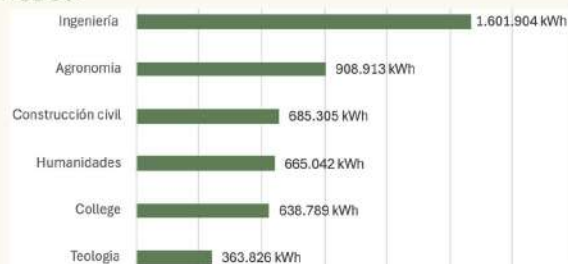
Usuario

Estudiantes de Ingeniería.

Principal afectado por la luz dentro de la sala y principales beneficiados de las mejoras dentro del campus.

Problema

- Luces prendidas y calefacción activa en salas sin uso, o cuando estos no son necesarios.
- Usuarios no son conscientes al ocupar los recursos.
- 10.432.961 kWh consumidos los últimos 12 meses.



Oportunidad de diseño

Optimizar el uso de energía en las salas y espacios comunes, especialmente de los edificios mas antiguos

Solución

Con CeloSun no deberás preocuparte más del gasto innecesario de energía! Gracias a su funcionamiento automático según la cantidad de luz natural y su material aislante para disminuir los efectos del frío y del calor.



Materiales

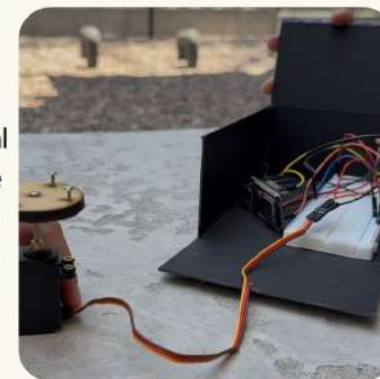
- Madera para el marco
- Rodamientos
- Plástico PAI para la celosía
- Servo y placa
- Palillos de madera para conectar las celosías al servo
- Sensor de luz

Testeo

Se realizó un paseo cognitivo mediante una maqueta que replicaba las condiciones de luz del lugar proyectado para CeloSun, lo que permitió observar cómo la luz incidía en el espacio y determinar si la iluminación cumplía con criterios de confort visual y eficiencia. A partir de este análisis se ajustaron los ángulos de las celosías, optimizando un ingreso de luz más controlado y acorde a las necesidades del usuario, validando así el diseño y mejorando el desempeño del prototipo.

Funcionamiento

Las CeloSun funcionan con un sensor de luz, el cual capta la cantidad de luz del exterior para ver si se abren o se cierran las celosías. Cuando hay mucha luz, las persianas se abren para no tener que encender las luces de las salas. Cuando hay poca luz, se cierran, para señalar que es momento de prender las luces, además, por su material aislante guarda el calor que hay dentro de la sala. Hay 4 modos, según la luz exterior, 90° es lo más abierto dejando pasar la mayor cantidad de luz, luego 60°, 30° y por ultimo 0° cuando esta completamente cerrado.



Proyecciones

CeloSun busca disminuir considerablemente el uso de energía en los edificios que son más antiguos. El enfoque del proyecto es poder lograr un campus más sustentable.