

Centro Cultural de Coyhaique



Seminario ***Comuna Energética, Eficiencia Energética y Construcción Sustentable en Chile y Suiza***, 17.11.2017, Coyhaique.



REPIC

Renewable Energy &
Energy Efficiency
Promotion in
International
Cooperation

Franco Morales,
Ingeniero de Proyectos EBP Chile,
franco.morales@ebp.ch

Contexto

Marco de la renovación energética del Edificio Consistorial

Programa de eficiencia energética para viviendas y edificios existentes en Chile

REPIC

Renewable Energy &
Energy Efficiency
Promotion in
International
Cooperation

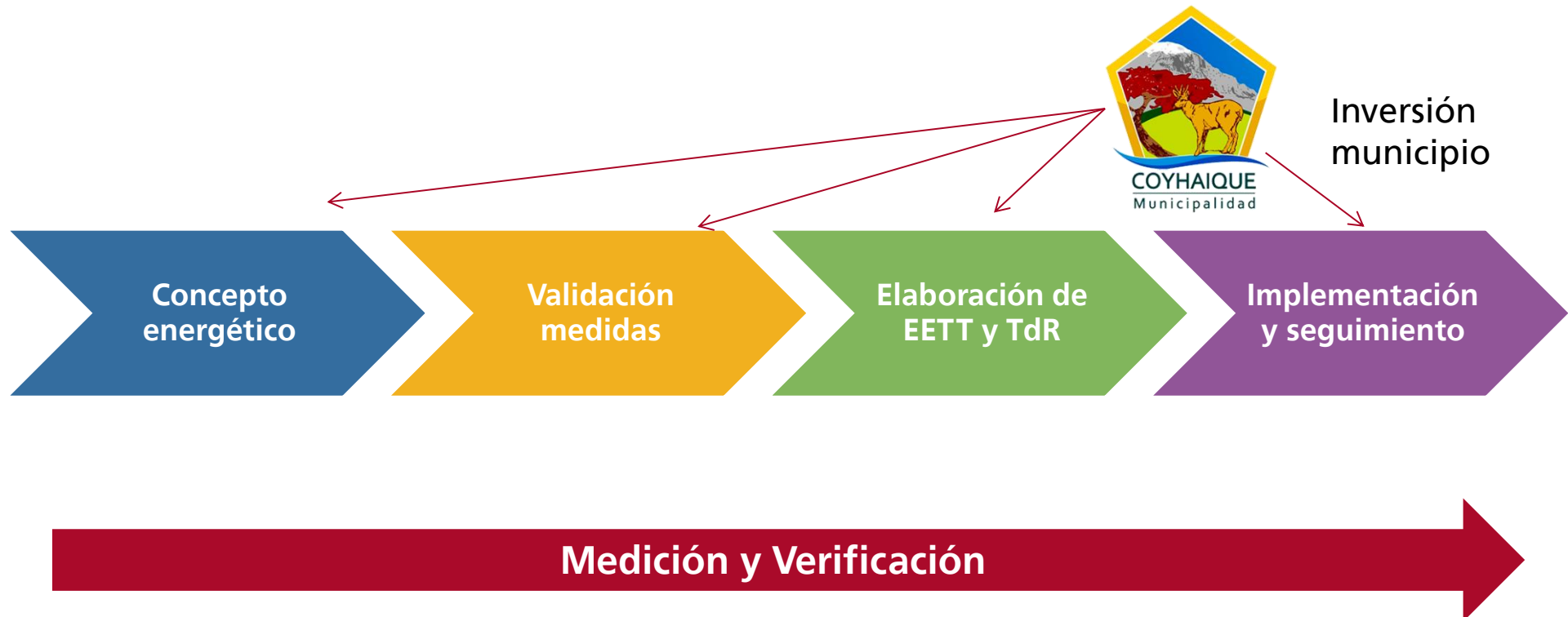


Abril 2016 – Marzo 2018

- **Proyectos pilotos de renovación energética:**
 - Centro Cultural de Coyhaique
 - Escuela Baquedano
 - Edificio Consistorial de la Municipalidad de Temuco
- **Capacitación a técnicos y profesionales**
- **Concepto para un Programa Nacional de Renovación de Edificaciones**
- **Difusión y Comunicación**

Fases del proyecto

“Desde el concepto a la implementación”



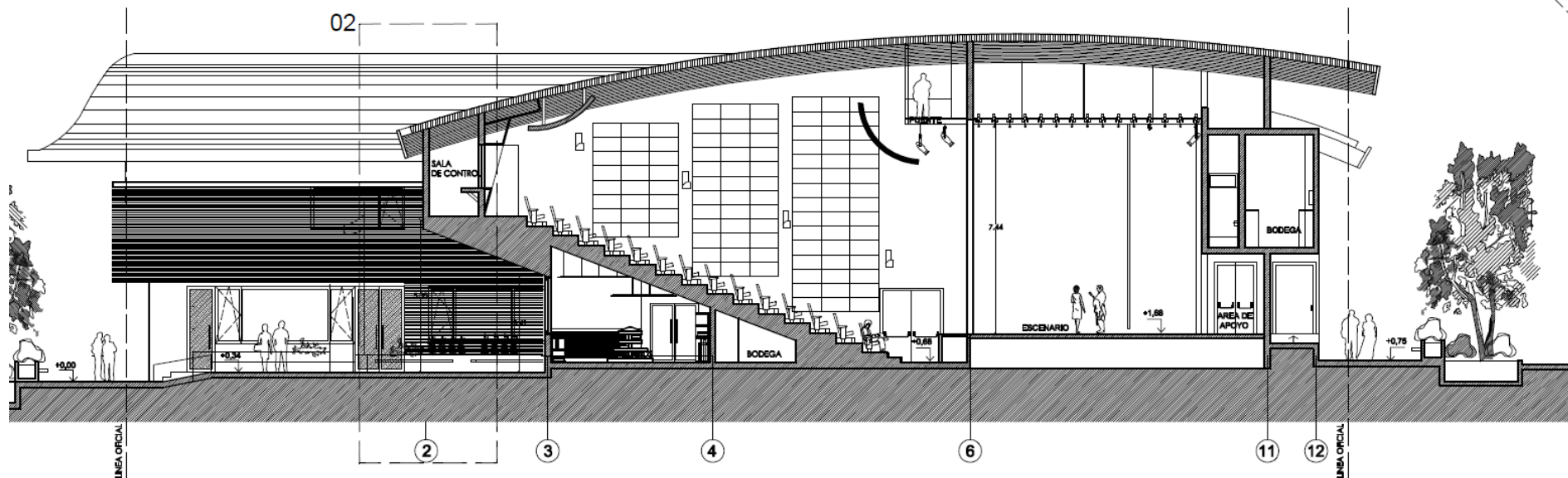
Características generales

Superficie: 1.940 [m²]

Año: 2012

Horarios: 08:00 a 22:00 [hrs]

Usos: Auditorio, Oficinas, Actividades recreativas



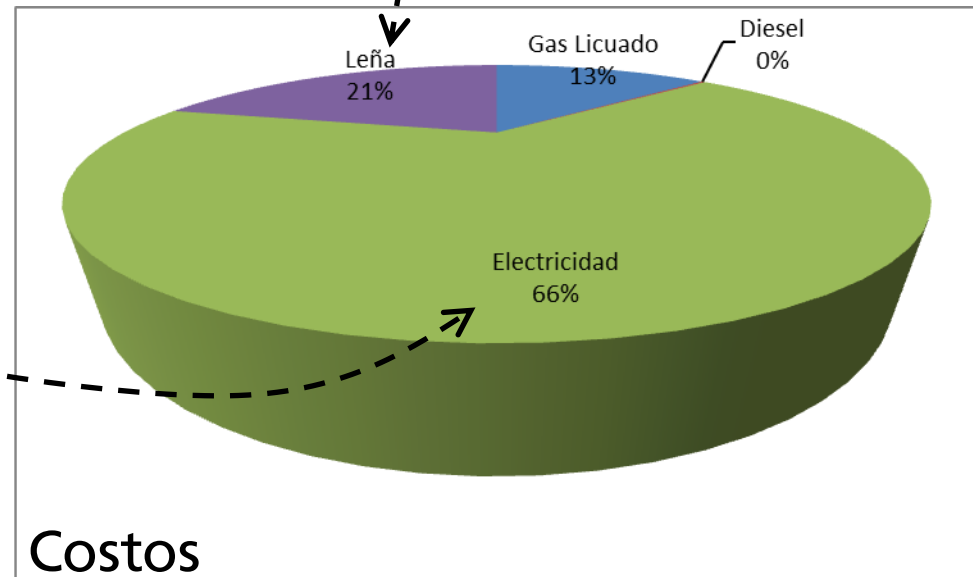
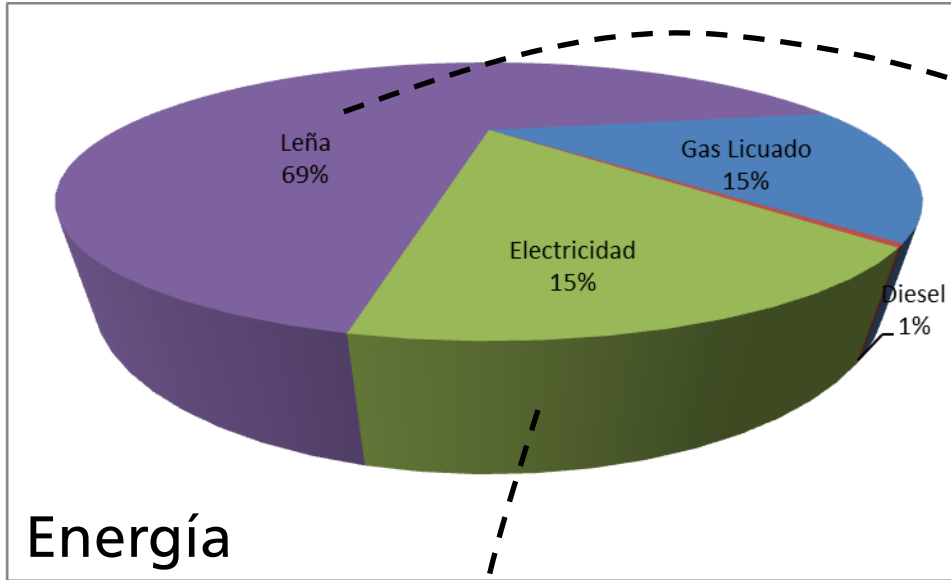
Características generales

Problemática:



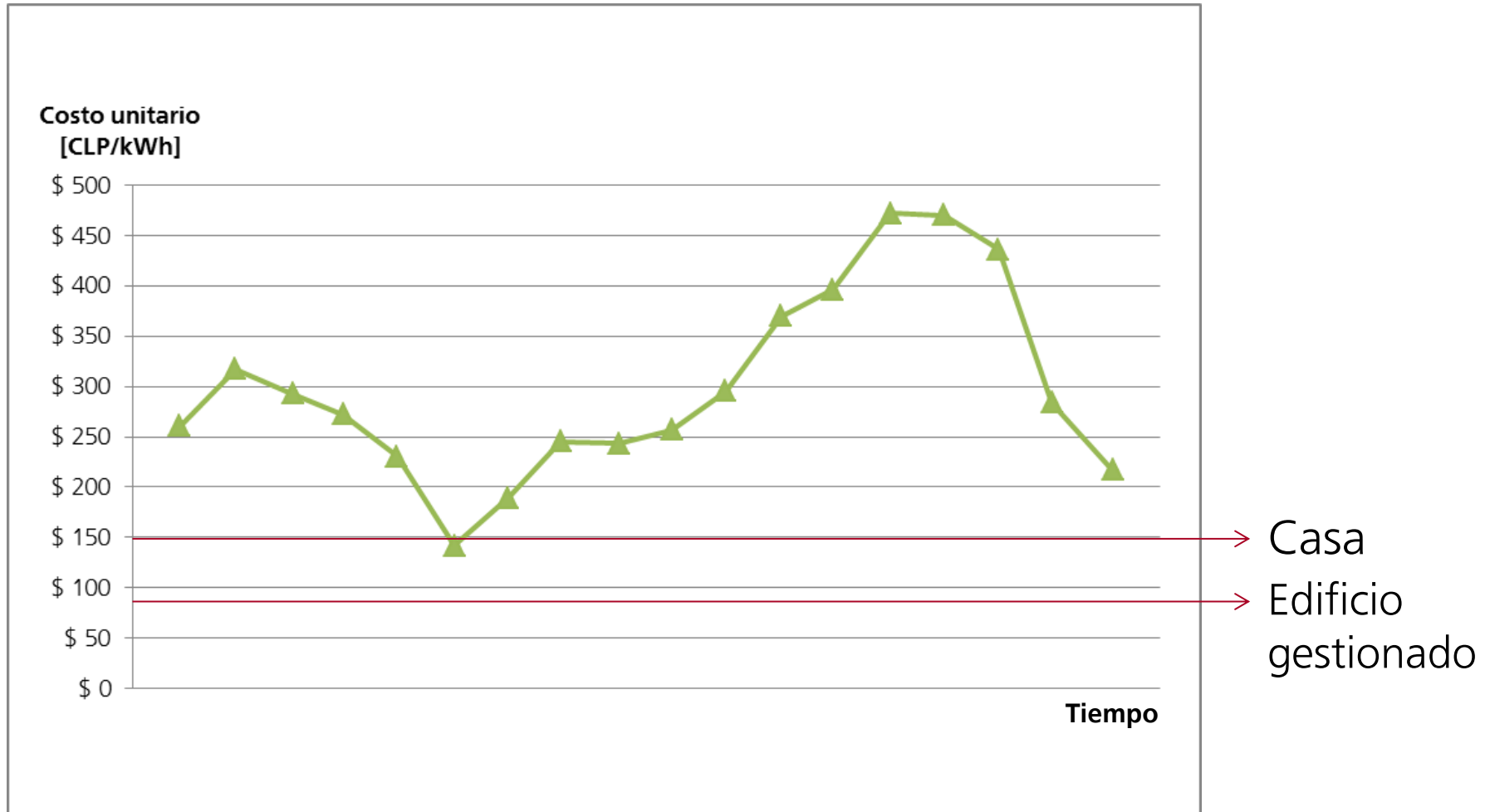
Diagnóstico y potenciales

Costo VS Energía



Diagnóstico y potenciales

Costos de la energía eléctrica



Diagnóstico y potenciales

Costos de la energía eléctrica

- Se propone el uso de una tarifa eléctrica más adecuada al uso del edificio (BT3 -> BT4.3)
- Medida de bajo o nulo costo
- Mejoras económicas adicionales con el uso del Grupo Electrónico
- Ahorros de más de 30%

 Gestión de la energía

edelay sen
GRUPO SAESA

EEA.AC. 1150104
Coyhaique, 22 de Agosto del 2016

Señores
CORPORACION CULTURAL MUNICIPAL
EUSEBIO LILLO N° 23
COYHAIQUE

Ref.: RECLASIFICACIÓN DE POTENCIA O DEMANDA MÁXIMA

De nuestra consideración:

En relación con su servicio N° 70148, ubicado en calle Eusebio Lillo N° 23, comuna de Coyhaique, tarifa BT3-A, nos permitimos informarle a usted que en revisiones de su facturación y de sus lecturas, hemos detectado que su servicio estaría usando su Potencia o Demanda manifestamente en horas de punta, lo cual consta en anexo adjunto.

Le recordamos que la empresa distribuidora tiene la facultad de calificar el consumo del cliente como "Presente en Punta" o "Parcial Presente en Punta", debiendo informar por escrito al cliente la razón que tuvo para ello, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 1T, del año 2012, la cual define.

Presente en Punta: Cuando la Potencia Contratada o la Demanda Máxima Leída está siendo utilizada manifestamente durante las horas de punta del sistema eléctrico (18** a 23** hrs.)

Parcialmente Presente en Punta: Cuando la Potencia Contratada o la Demanda Máxima Leída está siendo utilizada parcialmente durante las horas de punta del sistema eléctrico, independientemente si dicha potencia o demanda es o no utilizada en el resto de las horas del año.

Por lo anteriormente expuesto le comunicamos que su servicio será reclasificado como tarifa "Presente en Punta", AT3-B, a partir de su próxima facturación.

No obstante quedamos a su disposición para atender cualquier consulta o aclaración al respecto, la que agradeceremos dirigirse al Sr. Leonardo Morán Aldana, a su correo electrónico leonardo.moran@saesa.cl

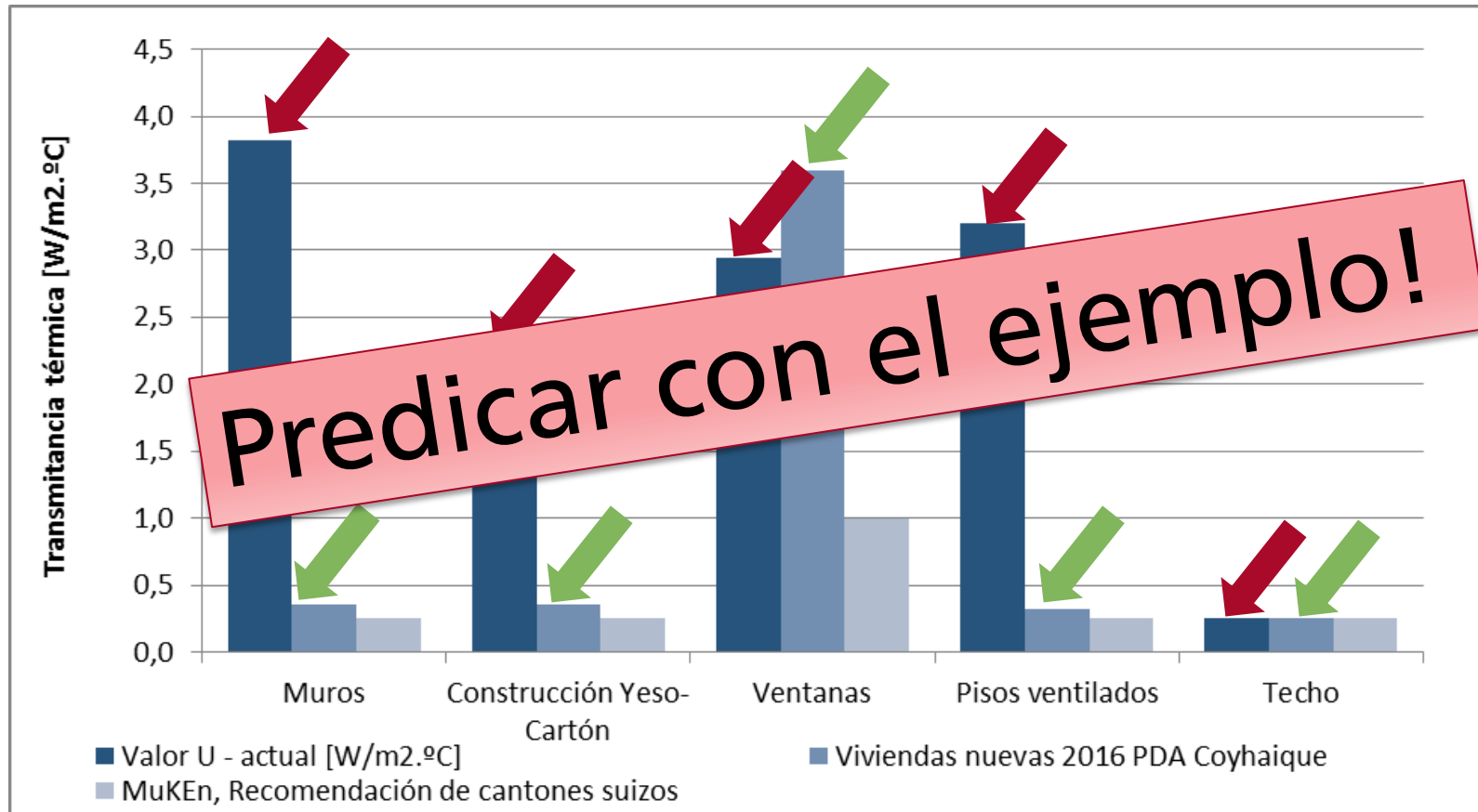
Saludamos atentamente a usted,
EMPRESA ELÉCTRICA DE AISEN S.A.


Jefe Comercial Zonal Edelay sen
Leonardo Morán Aldana

Diagnóstico y potenciales

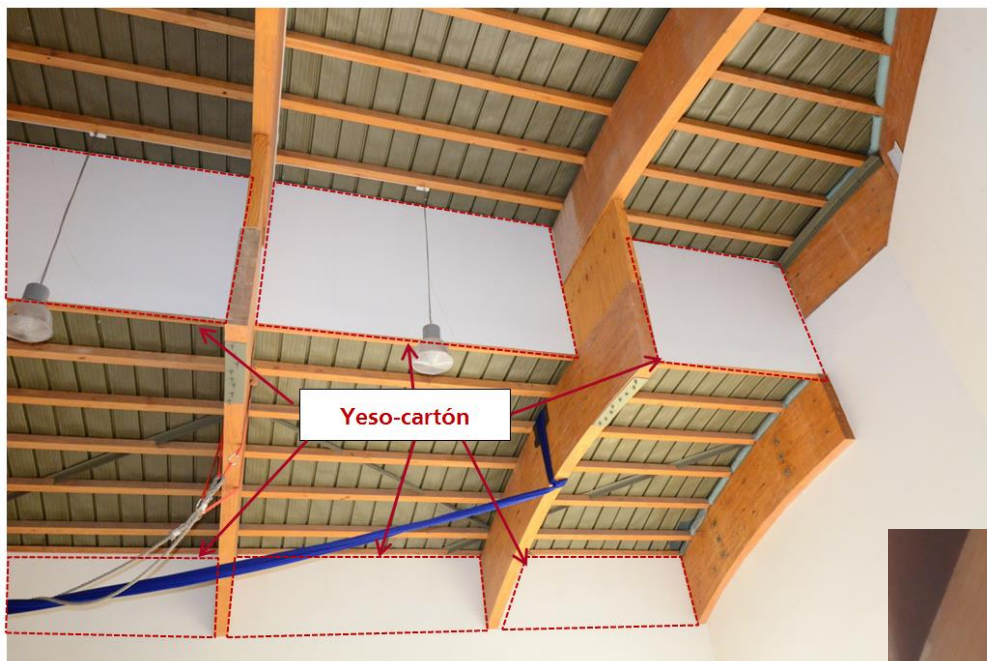
Envolvente térmica

Requerimiento para viviendas PDA cultural



Diagnóstico y potenciales

Envolvente térmica



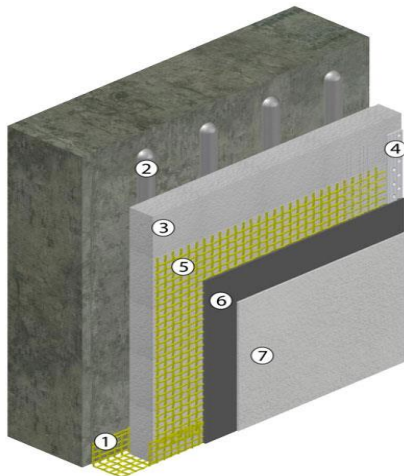
Diagnóstico y potenciales

Envolvente térmica

Aislamiento de muros: Sistema de aislación exterior de 200 [mm] de poliestireno expandido.

Aislamiento de pisos ventilados: Instalar aislación térmica con sistema EIFS de 120 [mm]

Control de infiltraciones: Control de aperturas y grietas entre techo y muros, en el marco de ventanas o puertas con espuma expansiva.



Diagnóstico y potenciales

Calefacción - Caldera a leña

Problema:

- Caldera subdimensionada
- Prohibición de funcionamiento



Diagnóstico y potenciales

Calefacción - Caldera a leña

Solución:

- Se evaluaron distintas alternativas:
 - Cogeneración GLP
 - Caldera astillas
 - Caldera a pellets
 - Caldera a condensación GLP
- Caldera a astillas resulta mejor para las condiciones de operación del edificio

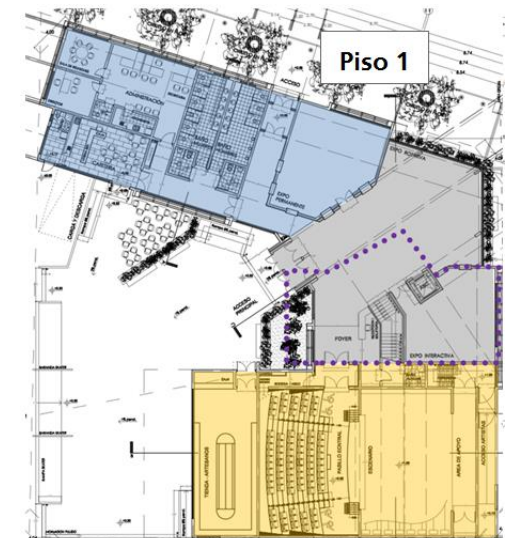
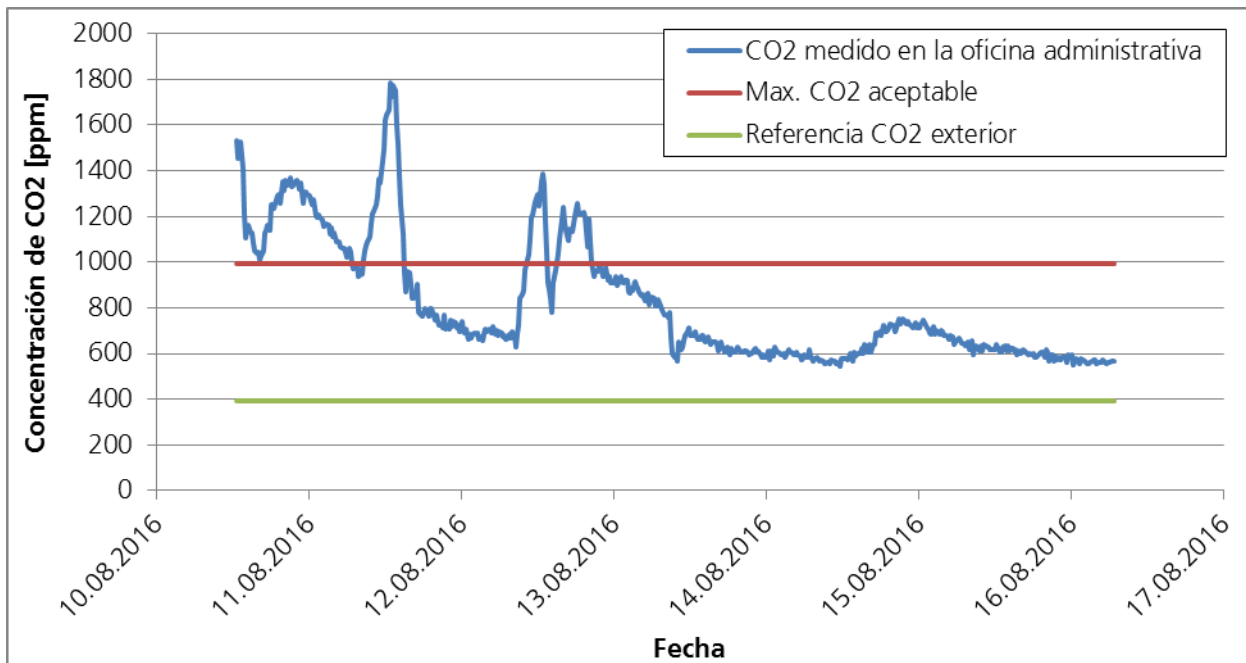


Diagnóstico y potenciales

Calefacción - distribución

Problema:

1. Uso del edificio:
 1. Uso discontinuo de salas de talleres
 2. Solo la oficina de Administración se usa en horario de oficina
 3. Inercia térmica



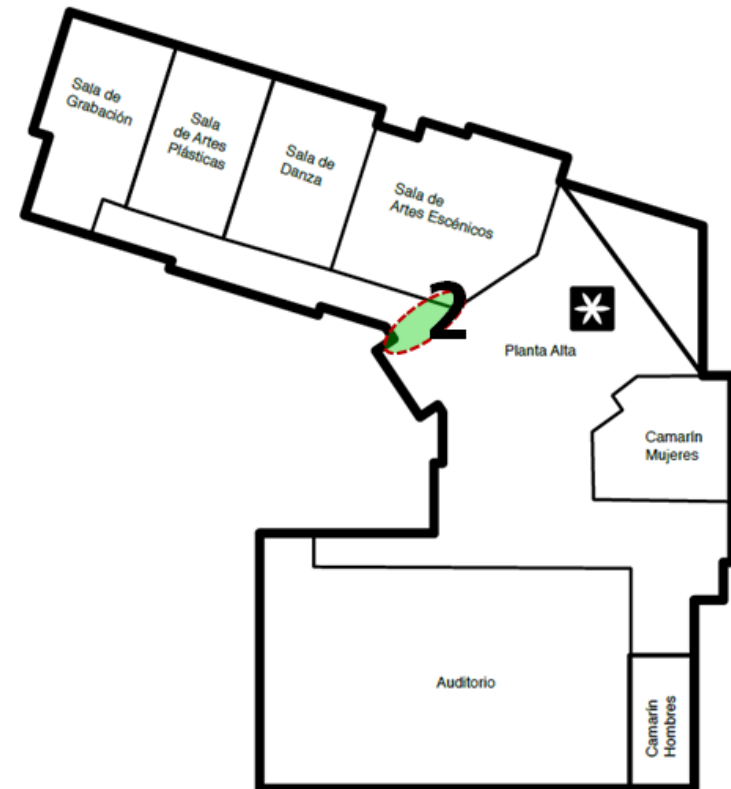
Diagnóstico y potenciales

Calefacción - distribución

Solución propuesta:



PLANTA 1º PISO



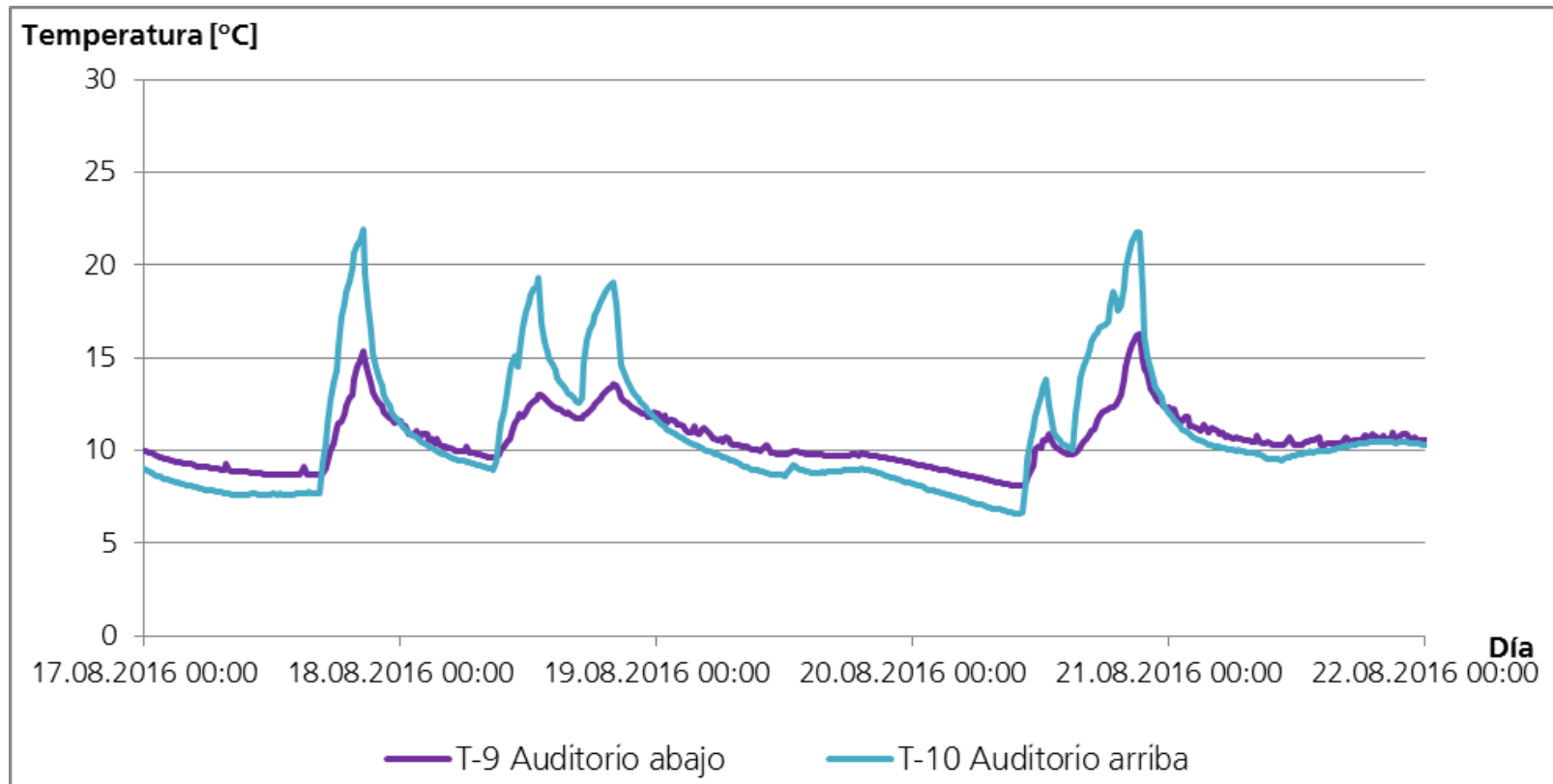
Separación de ambientes.
Programación de circuitos de calefacción

Diagnóstico y potenciales

Calefacción - estratificación

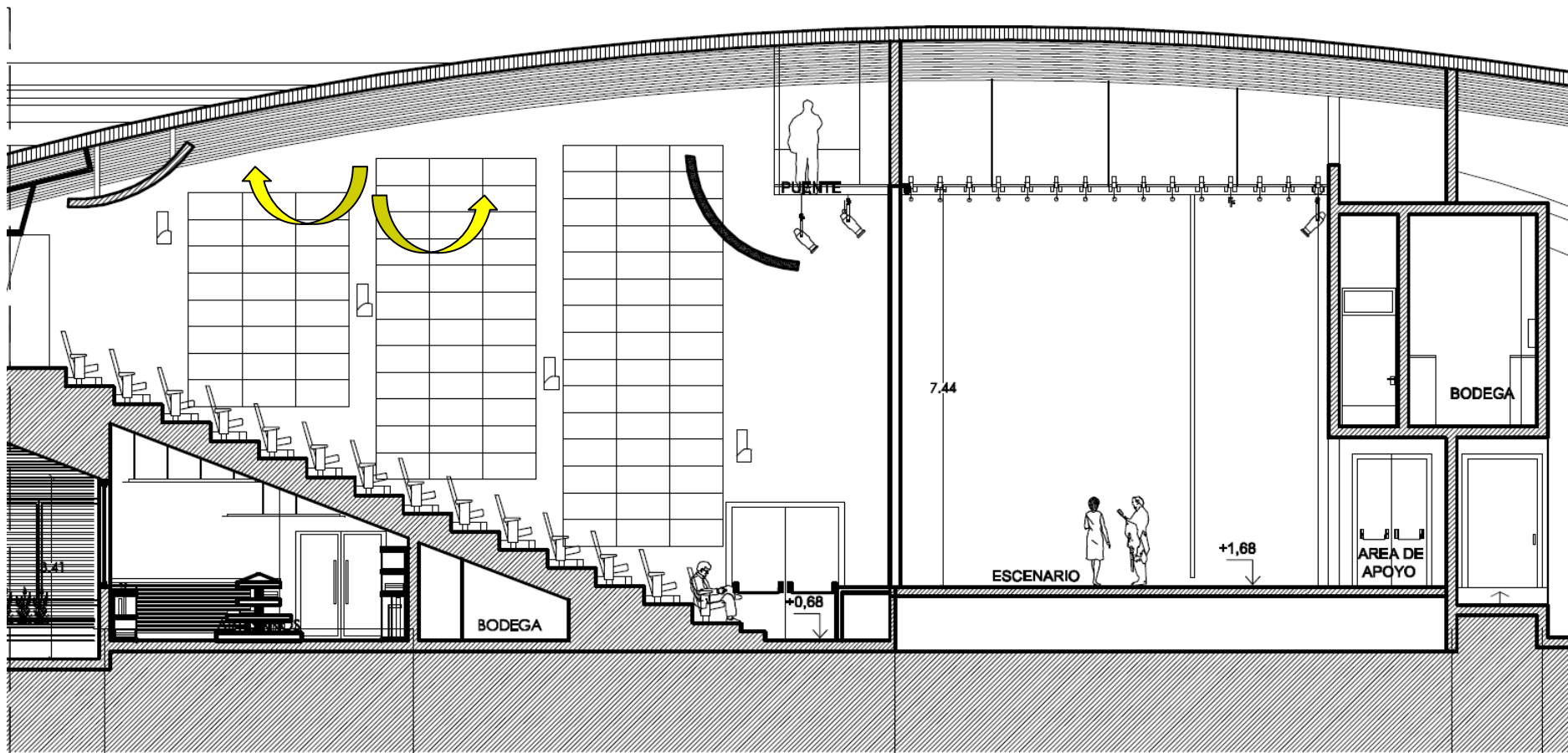
Problema:

1. Estratificación del aire en auditorio
2. Sistema de calefacción INEFICAZ e INEFICIENTE



Diagnóstico y potenciales

Calefacción - estratificación

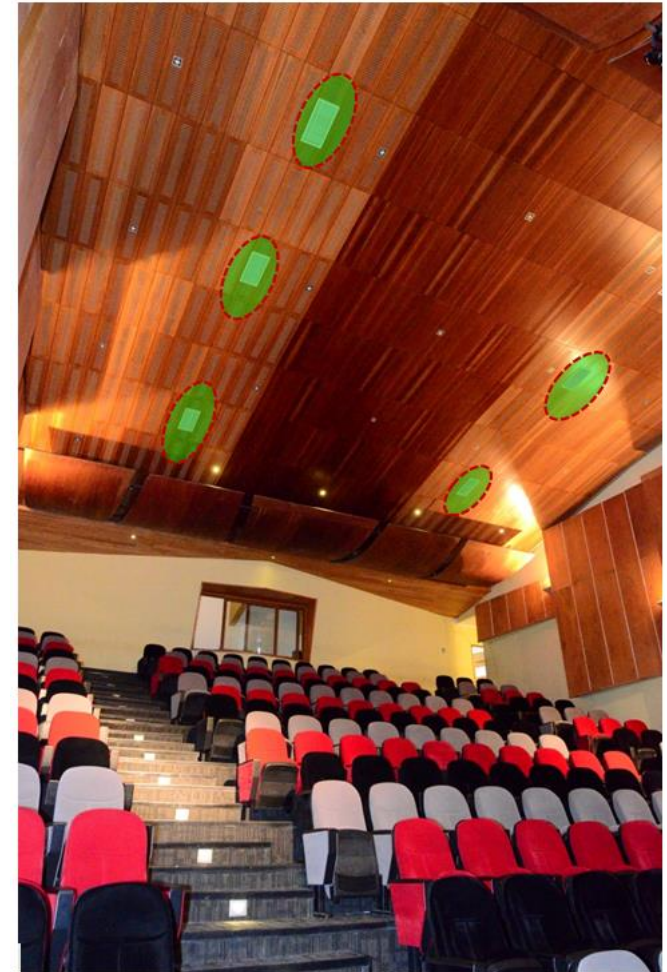
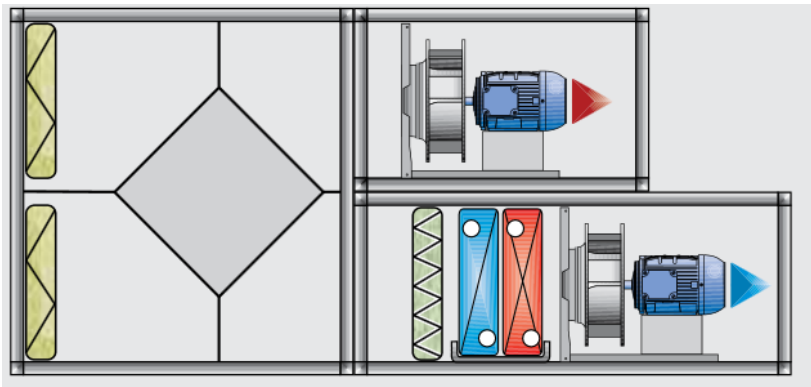


Diagnóstico y potenciales

Calefacción - estratificación

Solución propuesta:

- Sistema de ventilación con recuperación de calor
- Uso de calefacción radiativa en auditorio
- Uso de infraestructura existente



Conclusiones

- Es importante el **involucramiento del sector público** como **ejemplificador**
- **Cada edificio** tiene **particularidades** que deben ser analizadas en **detalle**
- Es **importante el concepto energético**, y el **seguimiento** durante todas las **etapas de construcción**.
- En las **condiciones actuales**, el edificio debería **consumir** entre **3 y 4 veces** más de lo que consume actualmente para llegar a situación de **confort**
- **Primero la arquitectura** de las edificaciones (componente pasiva). **Luego los sistemas** (calderas, ventilación, etc.)
- La figura de un **gestor energético** es fundamental

Gracias!