



SCES
Smart energy management

OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

Por nuestras Soluciones Integrales y el
Commissioning Continuo CxC



Contenido

- 1) ¿Quiénes somos?
- 2) Portafolio de Soluciones Integrales & Beneficios
- 3) Resultados de un proyecto piloto en México
- 4) Futuros Desarrollos en LATAM
- 5) Algunos ejemplos de nuestra tecnología



¿Quiénes somos ? (SCES - ENERGY)

Es una empresa mexicana especializada en la optimización energética de los sistemas electromecánicos de los edificios. Somos representantes y distribuidores exclusivos de la solución software canadiense **DYBEE** a nivel México y Latinoamérica y socios de la Cámara de Comercio de Canadá en México, de la Cámara Franco-Mexicana y del Instituto Mexicano de Edificios Inteligentes (IMEI).



Portafolio de soluciones integrales

- ⚡ Optimización energética y Commissioning Continuo - DYBEE.
- ⚡ Generadores de energía renovable.
- ⚡ Iluminación Led Inteligente
- ⚡ Solución de automatización, control y monitoreo energético a través del BMS



Nuestro portafolio de soluciones Integrales (SCES - ENERGY)

DYBEE – Optimización energética & Commissioning Continuo



Análisis y detección de fallas automatizadas con Inteligencia Artificial y Big data con más de 900 algoritmos de análisis integrados y 300 diferentes KPI's para el desempeño energético de los sistemas electromecánicos.

Iluminación Inteligente



Iluminación Led Inteligente con la empresa (fabricante) Airis número 2 en ventas en España con proyectos en Europa México y LATAM (con Planta en México)



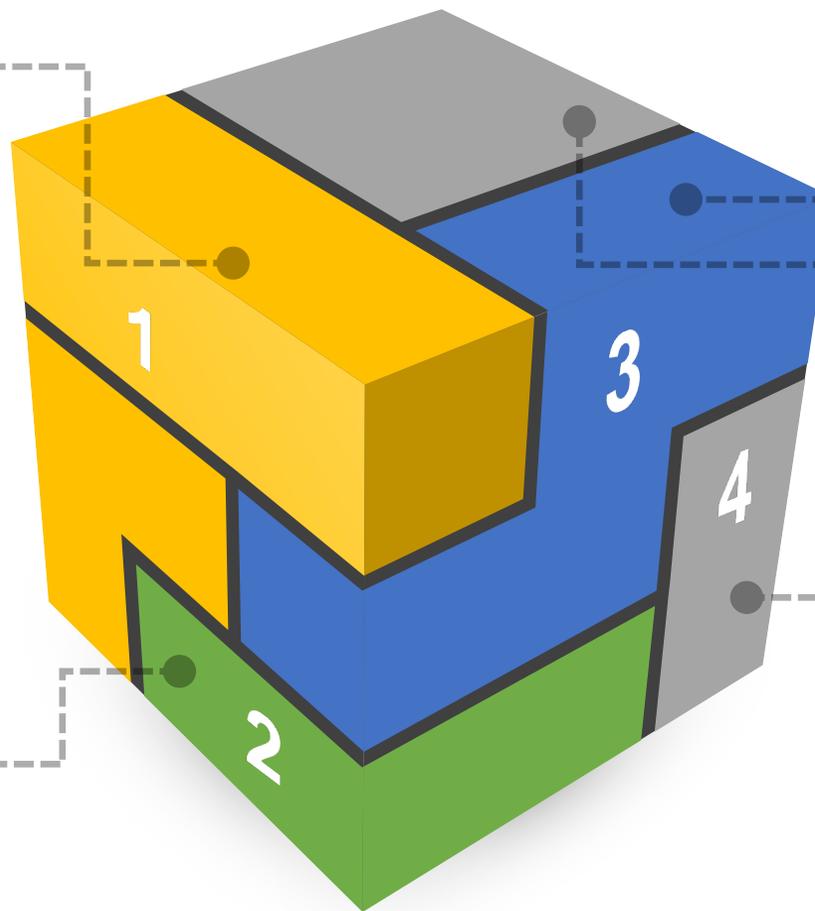
Generación de Energía Limpia y Renovable

Electricidad con un valor menor a la tarifa eléctrica de cualquier suministrador de energía, con un costo inferior de hasta un 20% de ahorro sobre la tarifa actual de la factura.



Automatización, control y monitoreo a través del BMS

Integración de la solución BMS del socio canadiense Delta-Controls para el control y la automatización de edificios, existentes y nuevos con sensores y tecnología capaz de interactuar con DYBEE.



Con las soluciones de SCES podemos realizar un proyecto integral para los edificios corporativos, hospitales, aeropuertos, plazas comerciales

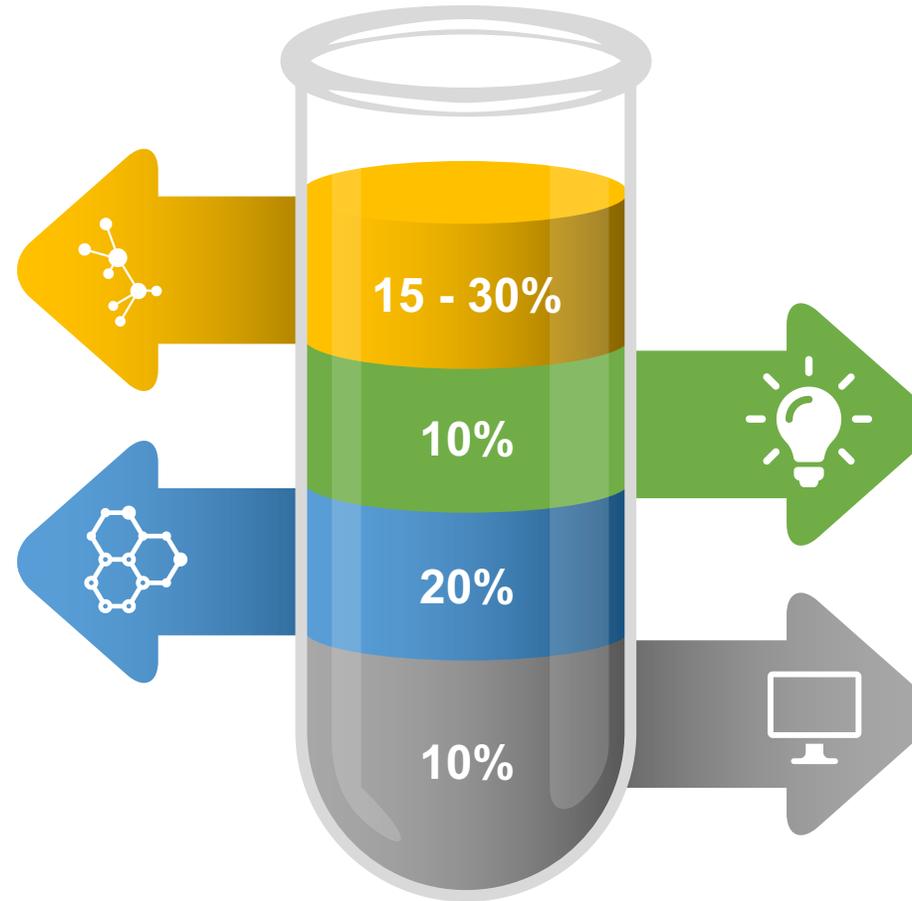
Fórmula de ahorros por medio de nuestras soluciones integrales

DYBEE – Optimización Energética y Commissioning Continuo

Ahorro en el consumo de energía por el Análisis Automatizado y detección de fallas para el correcto funcionamiento de los sistemas en el edificio.

Generación de Energía

Ahorro en el costo de la tarifa eléctrica actual.



Iluminación inteligente - Led

Iluminación Led automatizada con control de iluminación para espacios con forma a las Normas aplicables con ahorro en el consumo de energía

Automatización, control y monitoreo a través del BMS

Ahorros en el consumo por la automatización y control de los sistemas electromecánicos en los edificios a través de cualquier protocolo de comunicación capaz de mantener adquisición de datos con DYBEE.

Ahorros de energía estimado para sus clientes mayor al 40% de la factura eléctrica al contratar nuestras soluciones integrales en sus edificios corporativos, plazas comerciales, hospitales y aeropuertos.

Presentación de nuestra solución DYBEE

¿Qué es?... ¿Cómo funciona?...

DYBEE, es una herramienta innovadora basada en la Inteligencia Artificial para Sistemas Energéticos, que permite realizar el commissioning continuo (CxC), gracias al análisis automatizado de big data y el uso de más de 900 algoritmos, para la optimización del rendimiento electromecánico en los edificios.



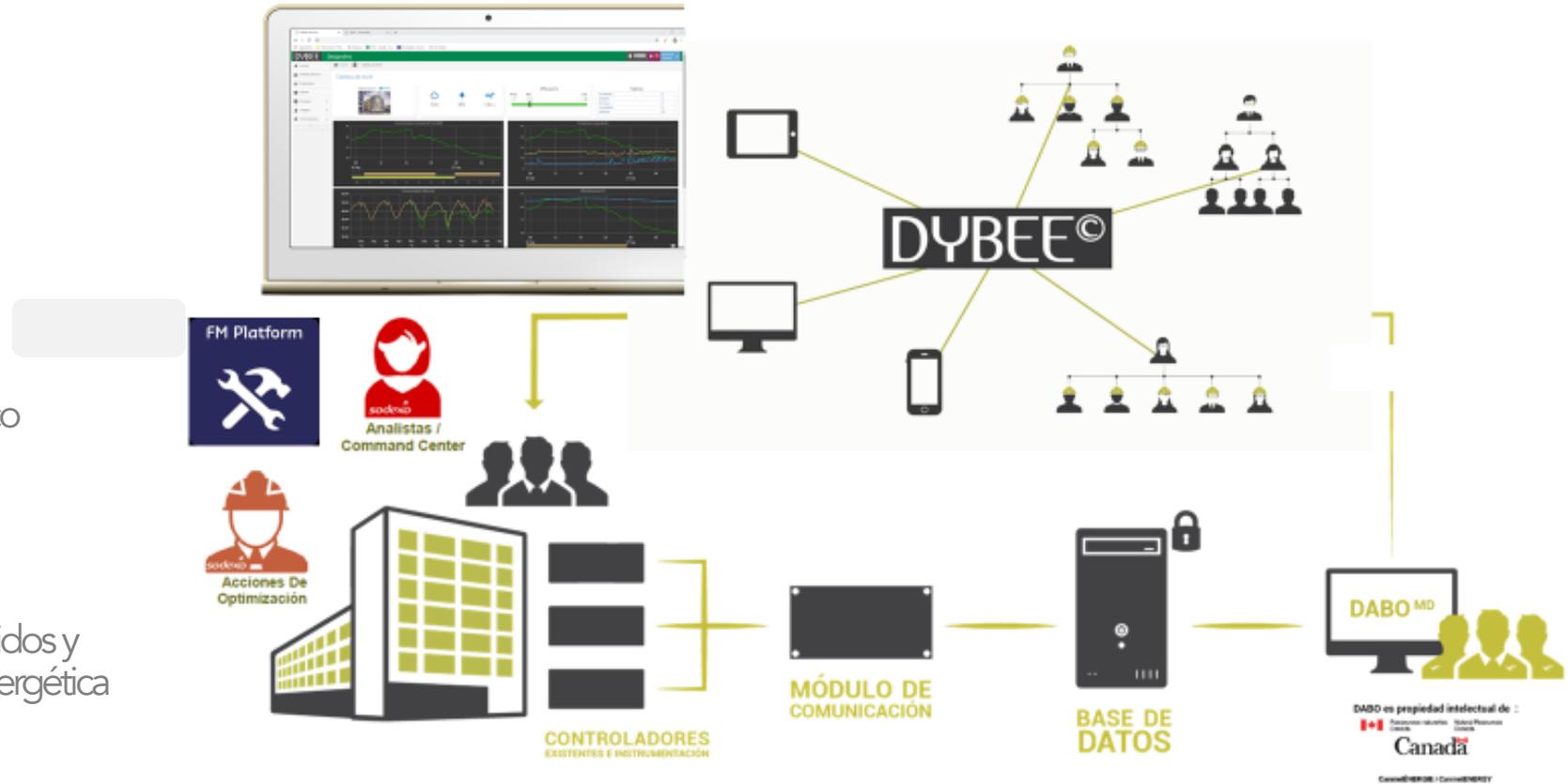
Detección de Fallas



Análisis de Desempeño Energético



Registro de datos Históricos medidos y comparados con la Línea Base energética



La Tecnología

HACIA LA OPTIMIZACIÓN DEL DESEMPEÑO ELECTROMECAÁNICO EN INMUEBLES

La iniciativa para desarrollar tecnología capaz de administrar eficientemente los inmuebles con un cierto grado automatización, surge en el marco de los países del G8, con un esfuerzo liderado por el Gobierno de Canadá.

Después de 15 años de investigación y desarrollo con más de 50 ingenieros y científicos internacionales surge la Solución “Software As a Service” diseñada para la optimización del uso de los recursos energéticos, mediante la evaluación continua del buen funcionamiento operativo del sistema electromecánico

15 años

En Investigación y Desarrollo

57 Ingenieros

De todas partes del mundo



[Additional information in webpage of Ministry of Natural Resources Canada](#)



La Solución DYBEE



[Presione aquí para visualizar el video en Youtube.](#)

Presentación de nuestra solución DYBEE

A.I. (Inteligencia Artificial) y el BIG DATA

Nos condujo a una nueva forma de sistemas operativos, para optimizarlos y mantener su rendimiento.

La INDUSTRIA 4.0 para Edificios

Commissioning
Contínuo
CxC

Análisis
Automatizado

**NUEVO
PARADIGMA
para el
Mantenimiento**

Gestión de Mantenimiento
PREDICTIVO



¿Cómo funciona?



Solución **BGI**

Los Beneficios

CON LA SOLUCIÓN DYBEE EN TU EDIFICIO, OBTIENES...



La solución no requiere hacer cambios en su sistema electromecánico. El objetivo es aprovechar los activos ya existentes en su edificio. Esto es sustentabilidad completa.



Resultados

UNA SOLUCIÓN PROBADA EN:



16,1%



21,2%



22,04%



TECHNOLOGICAL WINDOW



EDIFICIO SOMMER

OBJECTIVE
>24%



19,2%



El proyecto piloto en Santa Fe, CDMX

Fases Técnicas del Proyecto



Duración: 6 meses 3 fases

Optimización continua

Análisis continuo : Oct-Dic 2019
Puesta en marcha de acciones identificadas : Oct-Dic 2019
Seguimiento al desempeño energético : Oct-Dic 2019

Optimización inicial

Primer análisis : 10-30 Sep 2019
Estrategia y Plan de Acción : 23-30 Sep 2019
Puesta en marcha de acciones prioritarias : 1ra semana de Oct 2019

Implementación

Conectividad de los Datos : Feb – Jun 2019
Parametrización : Jul – Ago 2019
Puesta en marcha e Inicio: Sep - Oct 2019



El proyecto piloto en Santa Fe, CDMX

Análisis por DYBEE *Commissioning Continuo* CxC ...

Acciones Identificadas por Dybee

1	Número de acciones identificadas por el análisis de Dybee desde el 15 de Octubre del 2019	115 Tickets
2	Número de acciones enviadas al cliente	79 Tickets
3	Número de acciones implementadas por el cliente al 30 de Nov.	17 Tickets
4	Número de acciones declinadas por el cliente, debido a cambios de equipos y nueva infraestructura	7 Tickets
5	Número de acciones que aún estan a la espera de la implementación	91 Tickets

A través del análisis de DYBEE basado en Inteligencia Artificial para sistemas de energéticos, se muestran algunos de los tickets para la implementación de mejoras en el edificio gracias al CxC...

Con un potencial de ahorro del 12% identificado en 1 mes a partir de los primeros análisis de DYBEE a través del CxC.



Futuros Desarrollos en LATAM

Nuevos proyectos en la zona.

- Brasil = Aprobación de los socios canadienses y mexicanos para implementar el mismo tipo de proyecto en Brasil.
- Futuros desarrollos en países de LATAM como: Colombia, Chile, Panamá y Perú.



Siguientes pasos ...

- Necesitamos estar seguros de que el edificio seleccionado tiene un BMS, de no tenerlo sería el primer objetivo.
- Necesitamos firmar NDA con nuestros nuevos clientes y darnos de alta como proveedores.
- Para realizar una propuesta Técnica y Comercial necesitamos la siguiente información:
 - ✓ Superficie del edificio
 - ✓ Datos históricos de 2 años de consumo de energía (electricidad, gas y otros combustibles).
 - ✓ Existencia y marca del BMS actual
 - ✓ Número de puntos de control del BMS
 - ✓ Diagramas unifilares y planos mecánicos del edificio
 - ✓ Cuestionario preliminar completo
- A la aprobación y firma del contrato requerimos la información restante y el apoyo en el edificio:
 - Acceso a los edificios en todas las instalaciones, subestaciones y tableros en los pisos, para la recolección y levantamiento de datos para la parametrización del edificio.
 - Se requiere el apoyo del personal de mantenimiento para la identificación, parametrización y etiquetado de HVAC y otros equipos y sistemas.
 - Necesitamos conectarnos al BMS a través de una computadora para la adquisición de datos cada 5 minutos como mínimo.
 - Planos de sensores y equipos instalados del BMS
 - Espacio para trabajar en campo



Dybee...

Las siguientes imágenes son de la plataforma Dybee, con la cual hemos realizado el análisis de los sistemas HVAC en el edificio corporativo de un banco en San Fe, CDMX.

The screenshot displays the Dybee software interface. At the top left, the 'DYBEE' logo is visible. The top right corner shows a user profile for 'Heber'. The main dashboard features three large cards: a temperature card showing 17°C, a humidity card showing 71%, and a wind speed card showing 0.79m/s. To the right, there is a card for 'IPE (GJ/m²)' with a value of 'n/a'. Further right is a 'Tâches' (Tasks) table. A vertical sidebar on the left contains various icons for navigation and settings. Below the dashboard cards, there is a 3D visualization of a building with a blue wireframe overlay and several yellow icons representing different data points or sensors.

Tâches	
Unassigned	0
Assigned	1
In progress	15
Completed	7
Archived	0

Dybee...

Las siguientes imágenes son de la plataforma Dybee, con la cual hemos realizado el análisis de los sistemas HVAC en el edificio corporativo de un banco en San Fe, CDMX.

The screenshot displays the Dybee software interface. At the top, there is a blue header with the 'DYBEE' logo on the left and a user profile 'Heber' on the right. Below the header is a navigation sidebar with icons for home, search, home, power, check, edit, settings, and navigation. The main content area is divided into several sections:

- Left Panel:** A list of equipment including 'Chill Water Network N', 'Chill Water Network S', and six 'Chiller' units (Norte 1-6 and Sur 1-3).
- Top Filter Bar:** A horizontal bar with tabs for 'Point', 'Sub-device', 'Tag', 'Parameter', 'Measure', 'Rule', 'KPI', and 'Duplicate'. The 'Sub-device' tab is currently selected.
- Central Panel:** Displays details for 'UMA-N13 (Air handling unit)'. It includes a table with columns for 'Family', 'Name', and 'Source'.

Family	Name	Source	
Cooling coil	Cooling coil	Chill Water Network N	
Pressure - Air supply	Static Pressure		
Supply fan	Supply fan		
Temperature - Air supply	Temperature - Air injection		
Temperature - Return air	Temperature - Return air		
- Right Panel:** Contains three columns of components and instruments, each with a green plus icon in a circle.
 - Component:** Air conditioner, Cooling coil, Damper, Damper - Exhaust air, Damper - Mixed air, Damper - Outside air, Exhaust fan, Fan, Filter, Heater circuit, Heating and cooling Coil, Heating coil, Humidifier.
 - Instrument:** CO2, CO2 - Fresh air, CO2 - Return air, Differential pressure, Enthalpy, Fire alarm, Flow, Flow - Air supply, Flow - Air supply cold duct, Flow - Air supply warm duct, Flow - Exhaust air, Flow - Fresh air, Flow - Return air.

Dybee...

Las siguientes imágenes son de la plataforma Dybee, con la cual hemos realizado el análisis de los sistemas HVAC en el edificio corporativo de un banco en San Fe, CDMX.

The screenshot displays the Dybee platform interface. At the top, there is a navigation bar with the 'DYBEE' logo on the left and a user profile 'Heber' on the right. Below the navigation bar is a sidebar with various icons for navigation. The main content area features a 'Status filter' bar with buttons for 'Pending 10', 'Unassigned 0', 'Assigned 1', 'In progress 15', 'Completed 7', 'Archived 0', 'Declined 0', and 'Deleted 1'. Below the filter bar is a 'New task' section with a search input field. The central part of the interface is a table with the following columns: 'Num.', 'Status', 'Type', 'Entity', 'Description', 'Assigned to', 'Due date', 'Building', 'Last change', and 'Confirmed date'. The table contains 11 rows of task data.

Num.	Status	Type	Entity	Description	Assigned to	Due date	Building	Last change	Confirmed date
		All	Device		Tous				
1000	Pending	CxC: On-going commissioning	Aucun	Validar que el rango del setpoint esta fuera de lo normal	Aucune assignation				2019-09-04
1001	Pending	CxC: On-going commissioning	1VAVN100 (ZONA 1N-35), ZONA 1N-35	Terminal box air flow meter reverse (day and night) / Medidor de flujo de aire de ...	Aucune assignation				2019-09-04
1002	Pending	CxC: On-going commissioning	1VAVN99 (ZONA 1N-65)	Terminal box damper cycling problem / Problema de ciclo de la compuerta de la ...	Aucune assignation				2019-09-04
1003	Pending	CxC: On-going commissioning	3VAVS39 (ZONA 3S-8)	Terminal box damper cycling / La compuerta de la VAV esta ciclando todo el tiem...	Aucune assignation			2019-09-05	2019-09-04
1004	Pending	CxC: On-going commissioning	ZONA 4S-58, 4VAVS101 (ZONA 4S-58), 4VAVS93 (ZONA 4S-58)	Sequence problem with zone (VAV) / Problema de secuencia en la zona (VAVA)	Aucune assignation	2019-09-09			2019-09-09
1008	Pending	CxC: On-going commissioning	LVAVS108 (ZONA LS-10)	Thermostats / Thermostatos	Aucune assignation				2019-09-12
1009	Pending	CxC: On-going commissioning	Aucun	Air terminal devices damper leaking / Dispositivos de la terminal de aire con fuga...	Aucune assignation	14 jour(s)			2019-09-13
1010	Pending	CxC: On-going commissioning	Cooling Tower N01, Cooling Tower N02, Cooling Tower N03 +3	Validate cooling tower possibility of modulating / Validar la posibilidad de modul...	Aucune assignation	7 jour(s)			2019-09-13
1011	Pending	CxC: On-going commissioning	Cooling Tower N01, Cooling Tower N02, Cooling Tower N03 +3	Cooling tower cycling / Torre de enfriamiento en ciclo	Aucune assignation	7 jour(s)			2019-09-13



Dybee...

Las siguientes imágenes son de la plataforma Dybee, con la cual hemos realizado el análisis de los sistemas HVAC en el edificio corporativo de un banco en San Fe, CDMX.

Edit Task

Waiting ✓ Not assigned ✓ Assigned ✓ In progress ✓ Completed ○ Archive ○

Disapprove **Assignment (1)** **Refuse** **Remove** **Edit**

Type of Task	CxC: On-going commissioning	Energy	<input type="range"/>
Date of the fault	2019-10-08 10:11:14	Comfort	<input type="range"/>
Confirmed Date	2019-10-08 10:11:14	Wear Impact	<input type="range"/>

1013 The zone is too cold and the damper is not working - Always 0

Due date: 2019-11-21

System: Ajouté(s): 1VAVN55 (ZONA 1N-63)
Create separate task

Problem: The zone is too cold and the damper is not working - Always 0

Chart: Ajouté(s): **Zone too cold and damper not working**

Action: Validate why the damper is constantly open at 0% modulation. Fixe the damper and validate that the room temperature adjust according to the setpoint.

Analyst: christian tamayo

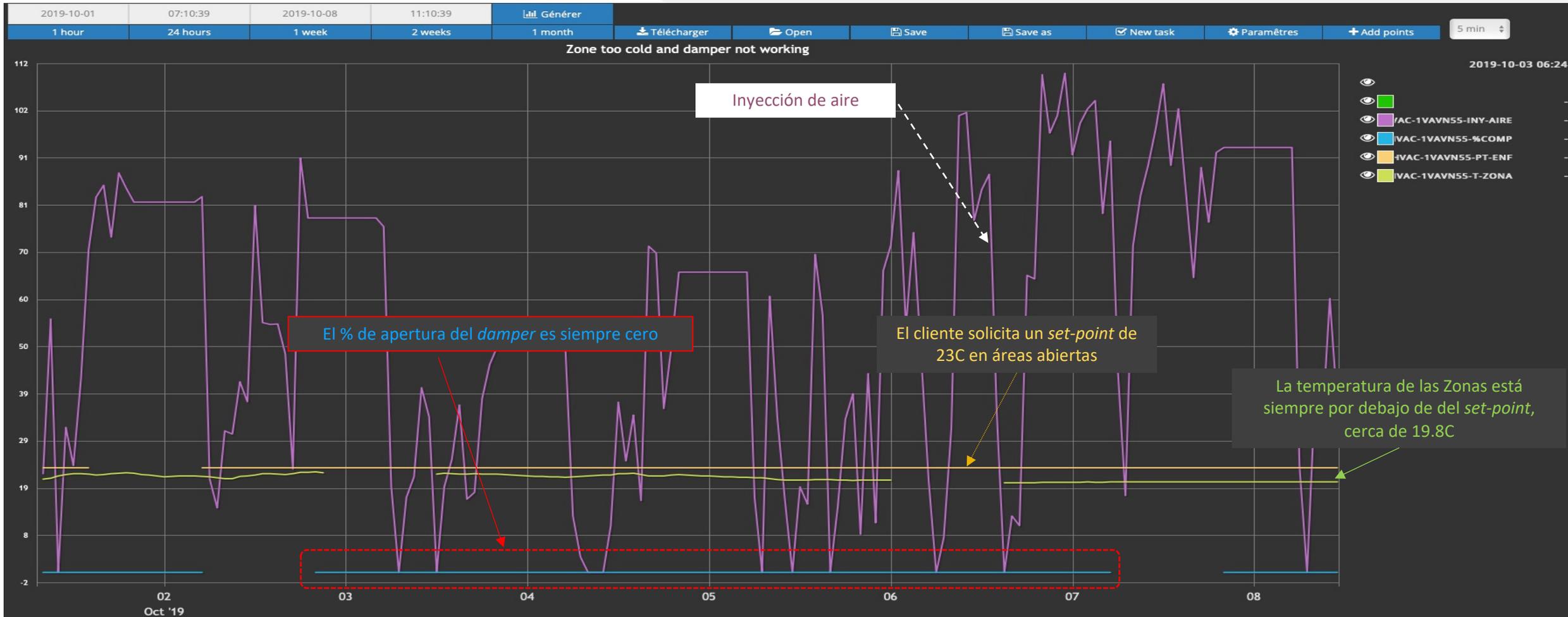
Date	Users	Event
2019-11-15 18:29:43	christian tamayo	los técnicos de johnson control y de sodexo , fueron a revisar este problema, encontrando que el papalote de la VAV no realiza con normalidad su trabajo mecánico, se tiene que revisar mas a fondo para determinar si necesita algún ajuste o cambio de piezas mecánicas para su correcta operación.

Save **Close**



Dybee...

Las siguientes imágenes son de la plataforma Dybee, con la cual hemos realizado el análisis de los sistemas HVAC en el edificio corporativo de un banco en San Fe, CDMX.



Dybee...

Las siguientes imágenes son de la plataforma Dybee, con la cual hemos realizado el análisis de los sistemas HVAC en el edificio corporativo de un banco en San Fe, CDMX.

The screenshot displays the Dybee software interface. At the top, there is a blue header with the word "DYBEE" in white. Below the header, there is a search bar and a sidebar with various icons. The main area features a filter bar with three dropdown menus: "Source:" set to "UMA-N08", "Load:" set to "1VAVN55 (ZONA 1N-63)", and "Type:" set to "Air". A "Clear filters" button is located to the right of these menus. Below the filter bar, there is a table with the following columns: "Source", "Load", "Link type", "Comment", and "Actions". The table contains one row of data: "UMA-N08" under Source, "1VAVN55 (ZONA 1N-63)" under Load, "Air" under Link type, and icons for edit and delete under Actions. Below the table, there is a schematic diagram showing a box labeled "UMA-N08" at the top. Two arrows labeled "Air" point downwards from this box to two separate boxes labeled "1VAVN53" and "1VAVN55" at the bottom. The text "ZONA 1N-63" is positioned above the arrows. A "TB" button is visible on the left side of the diagram area.

Source	Load	Link type	Comment	Actions
UMA-N08	1VAVN55 (ZONA 1N-63)	Air		



GRACIAS.



Roberto Pineda



+52 552106 42440



roberto.pineda@cadep.com.mx



www.cadep.com.mx

CADEP es socio comercial de SCES - Energy

