



CONGRESO SOBRE
TECNOLOGÍAS DE
REFRIGERACIÓN

TECNOFRÍO'16

28 Y 29 SEPTIEMBRE DE 2016

www.congresotecnofrio.es

EL RETO DE MANTENER UN ECOSISTEMA POLAR EN MADRID

Sergio Melgosa Revillas.
Director técnico de eBuilding

eBuilding
EFICIENCIA ENERGÉTICA

 **Atecyr**
Asociación Técnica Española
de Climatización y Refrigeración

www.atecyr.org

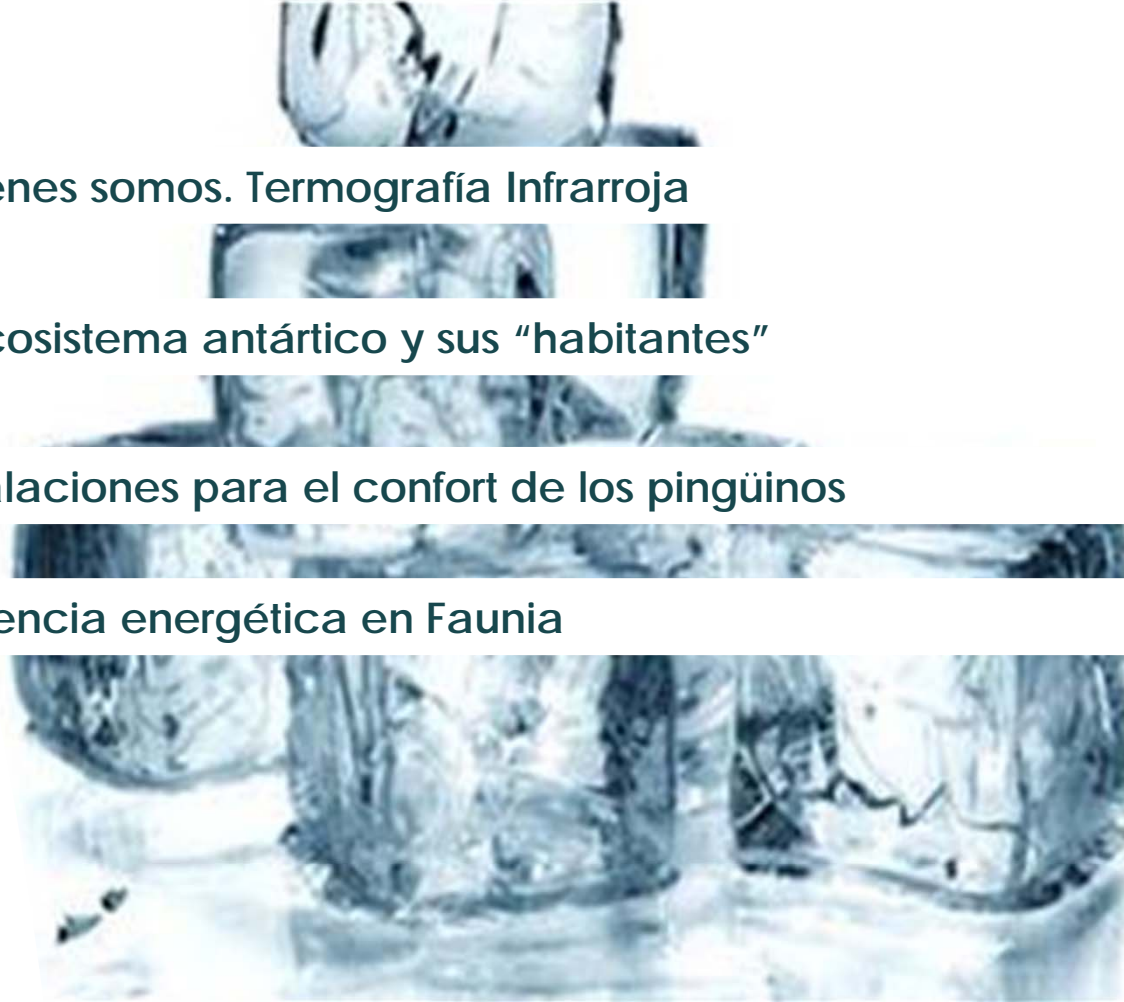

Fundación de la Energía
de la Comunidad de Madrid

www.fenercom.com


**Comunidad
de Madrid**

Índice

- 1 Quienes somos. Termografía Infrarroja
- 2 El ecosistema antártico y sus "habitantes"
- 3 Instalaciones para el confort de los pingüinos
- 4 Eficiencia energética en Faunia



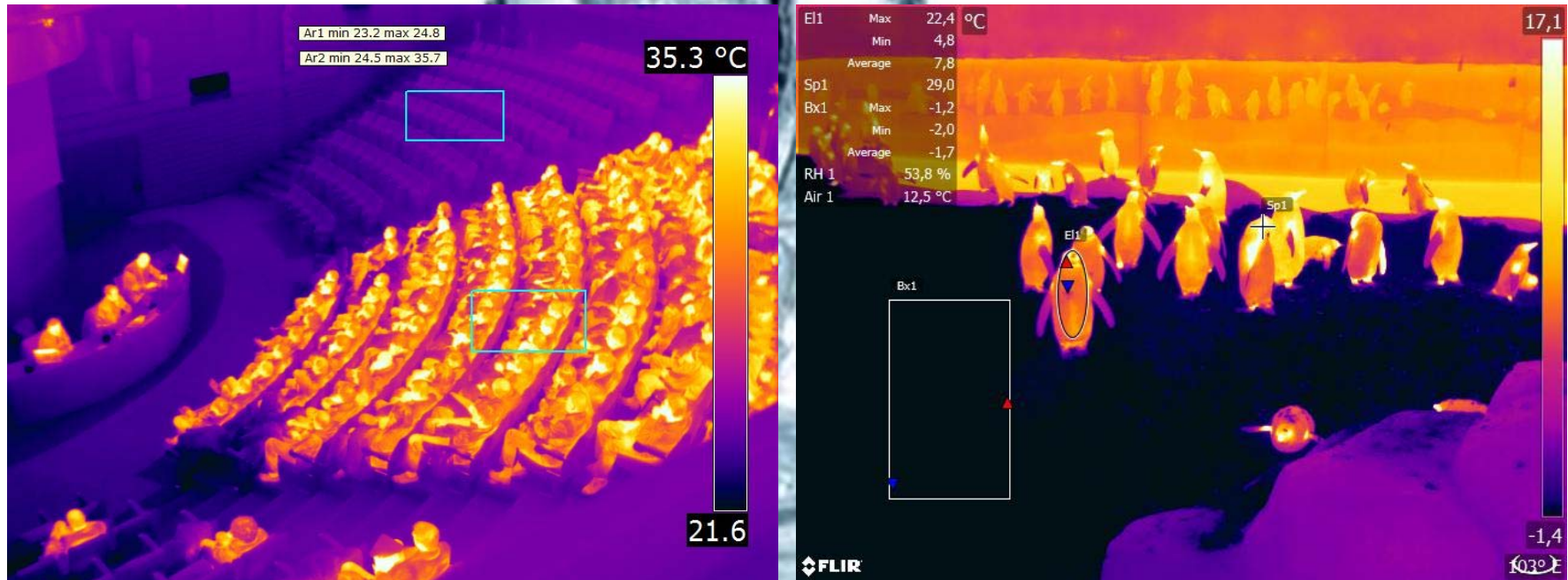
Quienes somos: Termografía Infrarroja

Desde 2010, especializados en Termografía Infrarroja

- Inspecciones en alta resolución (1074x768 pixeles)
- Formación certificada siempre presencial y adaptada al cliente
- Distribución de cámaras Flir Systems
 - Edificación e Industria
 - Automaticación y control de procesos
 - Drones
- Auditorias energéticas
- Estanqueidad del edificio (Blower Door)

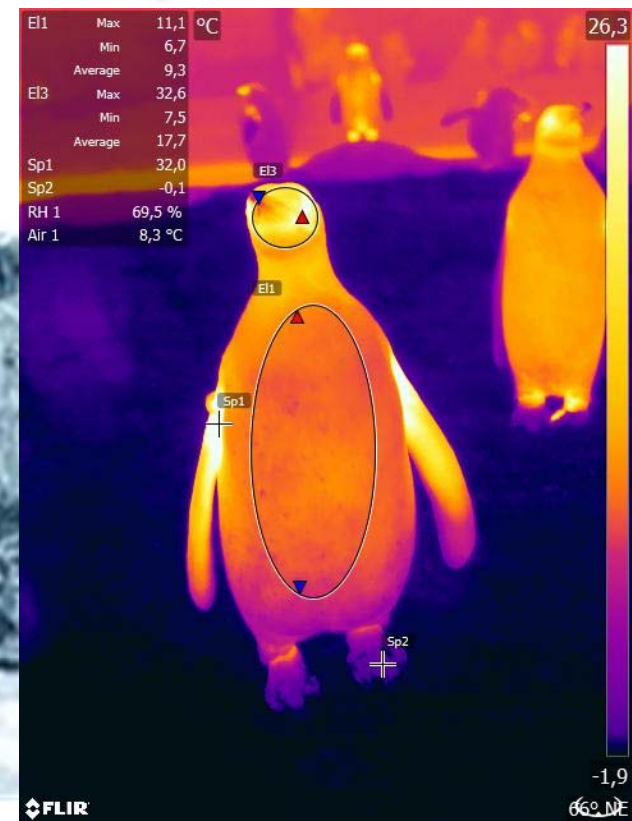
El ecosistema antártico y sus habitantes

A la hora de refrigerar grandes espacios

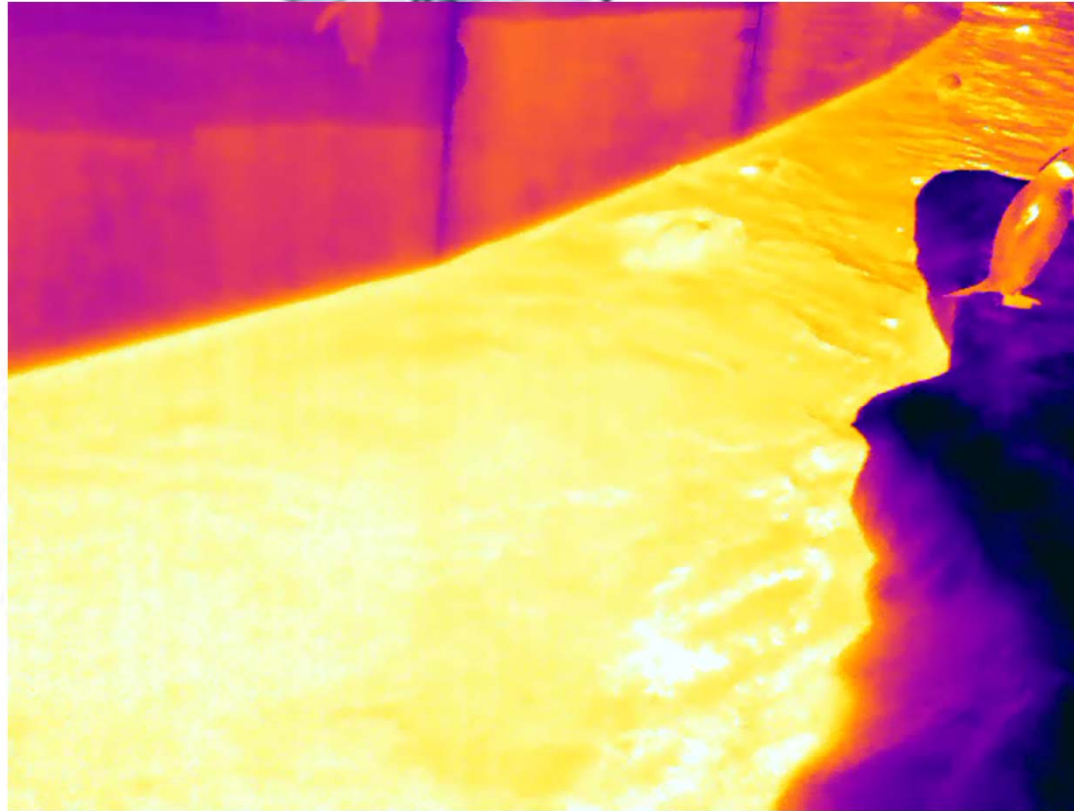


El ecosistema antártico. Datos a tener en cuenta

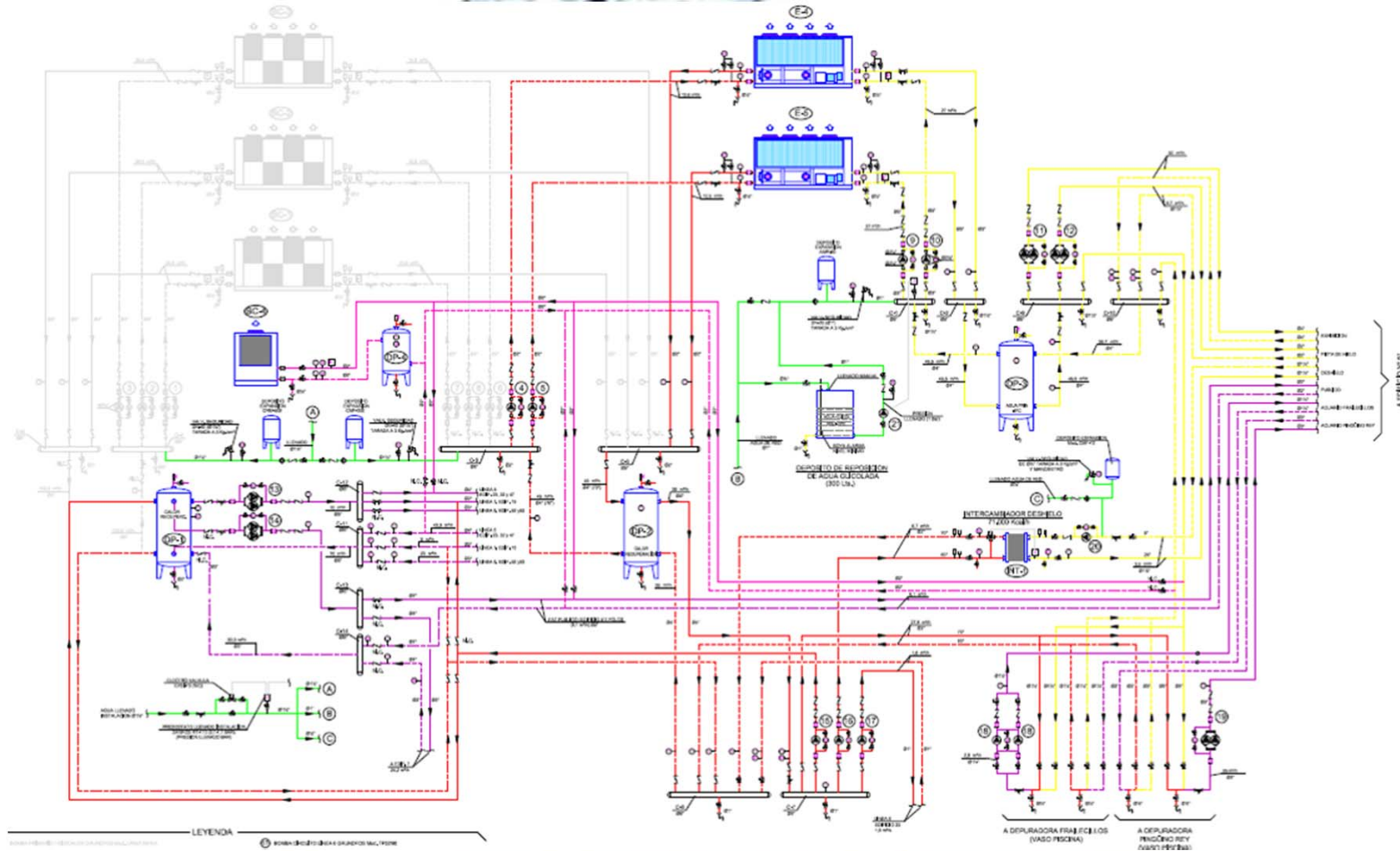
- Temp. ambiente interior en verano, +6 o +7°C
- Temp. ambiente interior en invierno, -2°C
- Temp. corporal del pingüino, 37°C
- Temp. media estimada superficial del pingüino, 15°C
- Temp. del agua (de baño), +9°C a +15°C
- Producción de agua (enfriadoras) glicolada, -8°C
- Colonia de 100 individuos
- 10 años de existencia en Faunia
- Recreación del hábitat de las Islas de Georgia del Sur



Intercambio de calor en el ecosistema

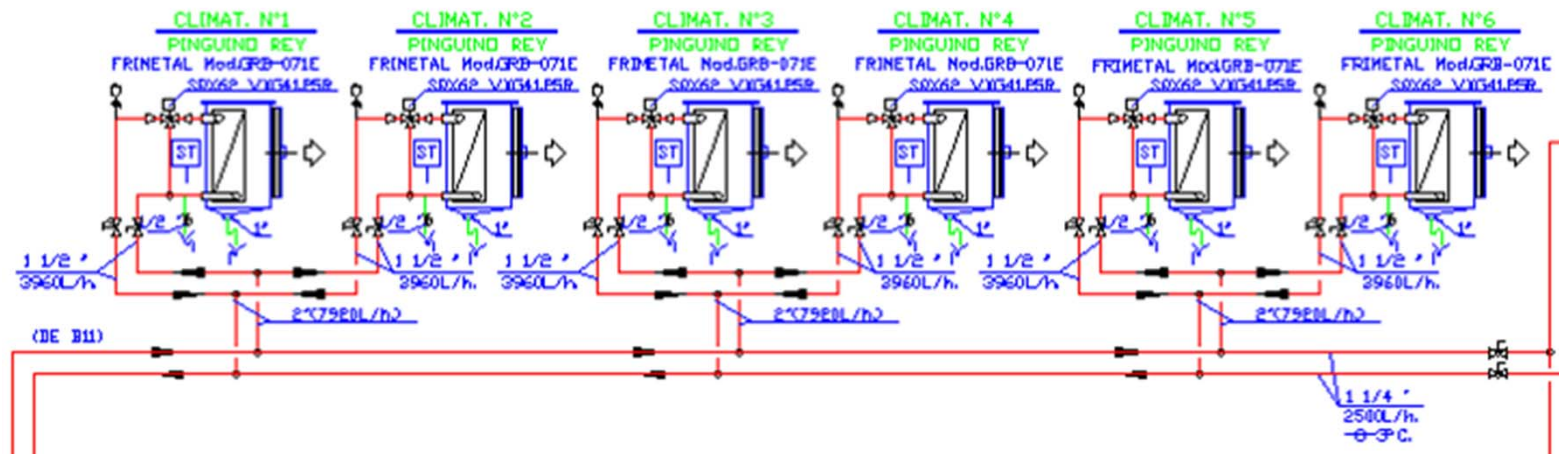


Instalaciones para el confort de los pingüinos



Instalaciones para el confort de los pingüinos

0 28



Instalaciones para el confort de los pingüinos

Marca	·k	Daikin
Modelo		EWAD260 AJYNVK/A
Potencia absorbida refrigeración (kW)		103,81
Potencia absorbida calefacción (kW)		-
Potencia refrigeración (kW)		327
Potencia calefacción (kW)		-
EER		3,15
COP		-
Tipo de energía		Elect.
Unidades		2



Instalaciones para el confort de los pingüinos

Los parámetros que se controlan son:

Iluminación (Fotoperiodo e intensidad): 3000 luxes durante el verano antártico y estamos en los 100 luxes durante su invierno.

Temperatura del aire (de -2°C a $+6^{\circ}\text{C}$) y del agua (de $+9^{\circ}\text{C}$ a 15°C)

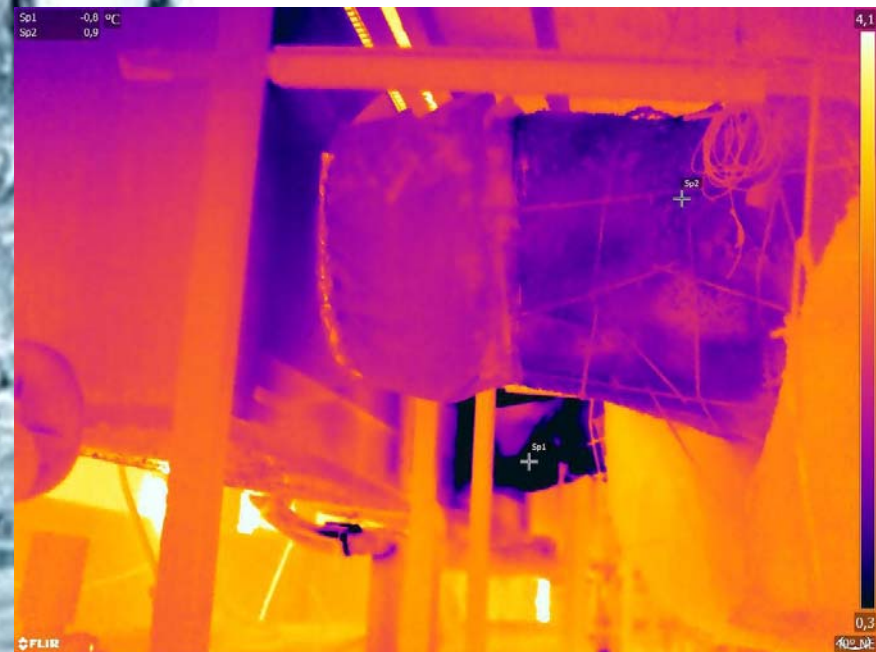
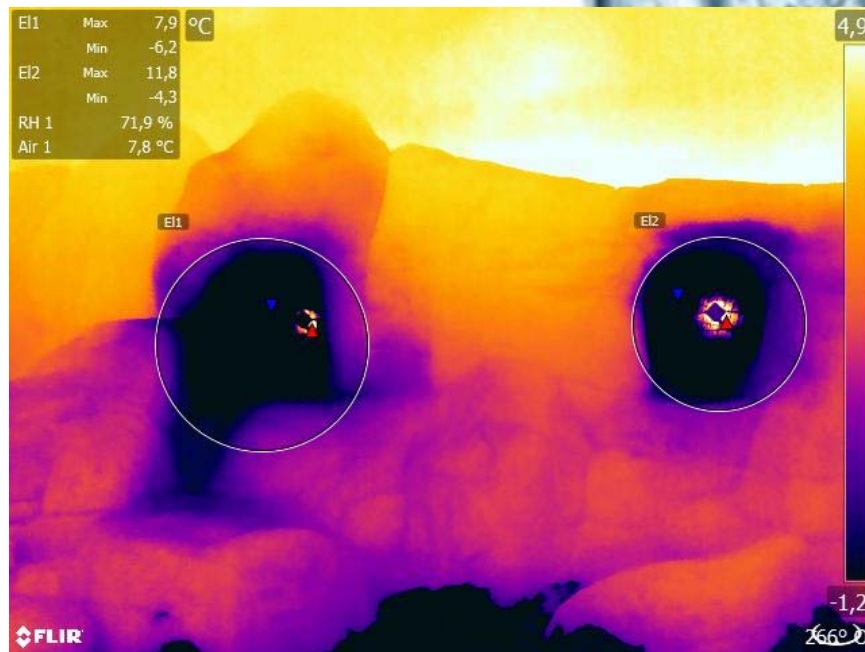
Calidad del Aire y del Agua salada

Calidad del Sustrato y Orografía

Dieta. Almacenamiento del pescado a -20°C . La descongelación se realiza 2 días antes en frío ($4-6^{\circ}\text{C}$)



Instalaciones para el confort de los pingüinos



Eficiencia energética en Faunia

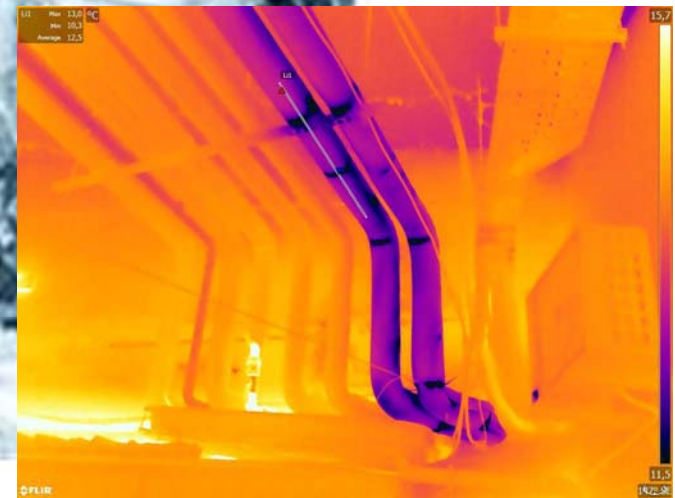
Recuperador del calor de la producción de frío para otros ecosistemas con diferentes necesidades

Sistema de gestión de avisos y alarmas. Control diario

Mantenimiento

Termografía infrarroja para veterinaria e instalaciones

Búsqueda de la mejora constante del sistema para el confort de los animales y la reducción del coste energético



Conclusiones

Sistema altamente complejo y del que aún se está aprendiendo.
Internacionalmente tampoco hay consenso sobre cómo recrear este tipo de ecosistemas
Instalaciones de alto consumo energético
Instalaciones con alta ocupación del personal
La termografía infrarroja pone de manifiesto mejoras en el rendimiento y el confort





CONGRESO SOBRE
TECNOLOGÍAS DE
REFRIGERACIÓN

TECNOFRÍO'16

28 Y 29 SEPTIEMBRE DE 2016

www.congresotecnofrio.es

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

eBuilding
EFICIENCIA ENERGÉTICA

 **Atecyr**
Asociación Técnica Española
de Climatización y Refrigeración

www.atecyr.org


Fundación de la Energía
de la Comunidad de Madrid

www.fenercom.com


**Comunidad
de Madrid**