



climafarm.grupooperativo.es



GRUPO OPERATIVO REGIONAL CLIMAFARM

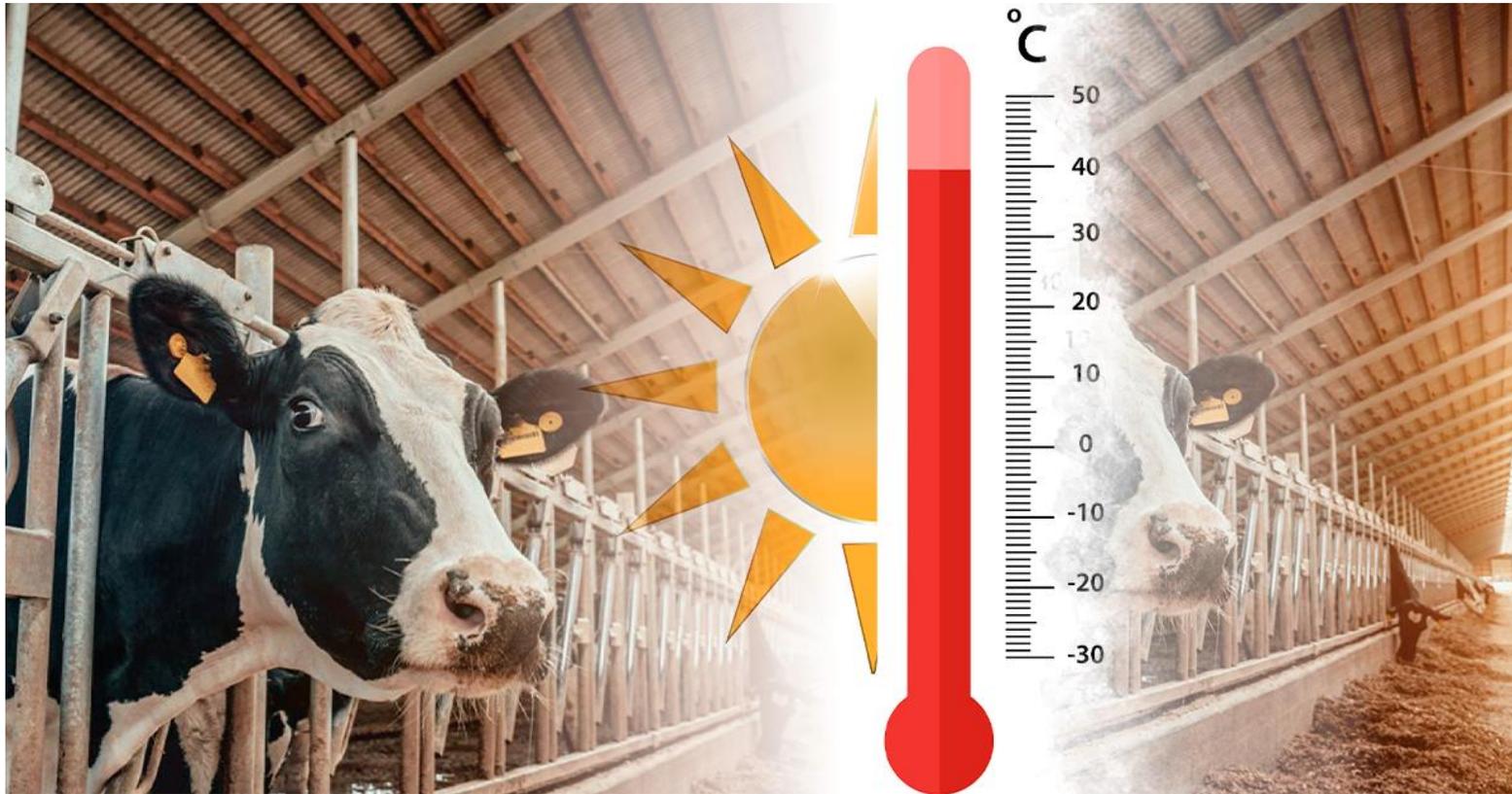
PROTOTIPO DE SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN SOSTENIBLE PARA LA PRODUCCIÓN LÁCTEA

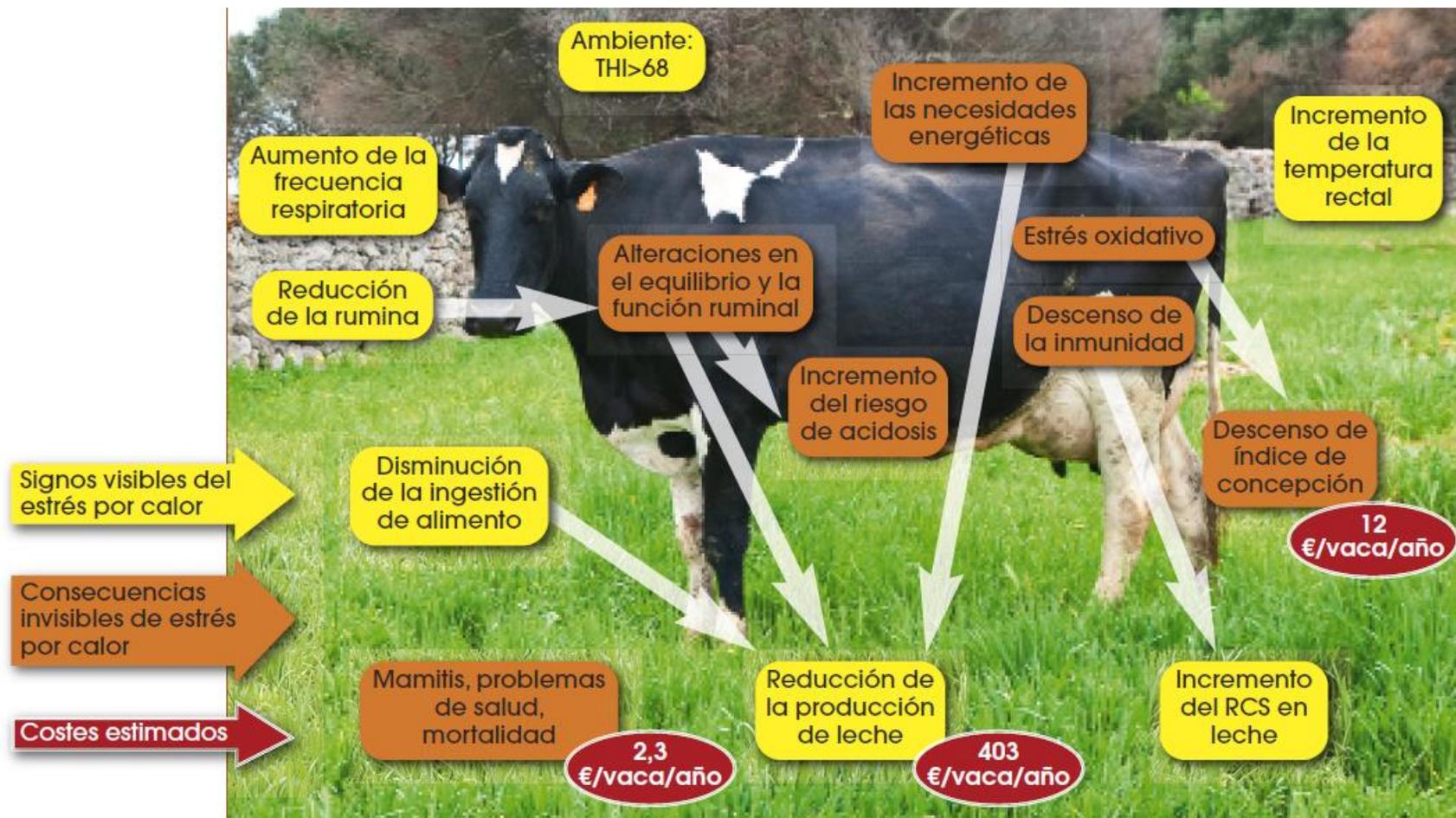
Presentación del Proyecto Climafarm en la Jornada OPL del Sur.

Alberto Jurado Moreno, ajuradom@covap.es

Pozoblanco, 19 de Febrero 2025









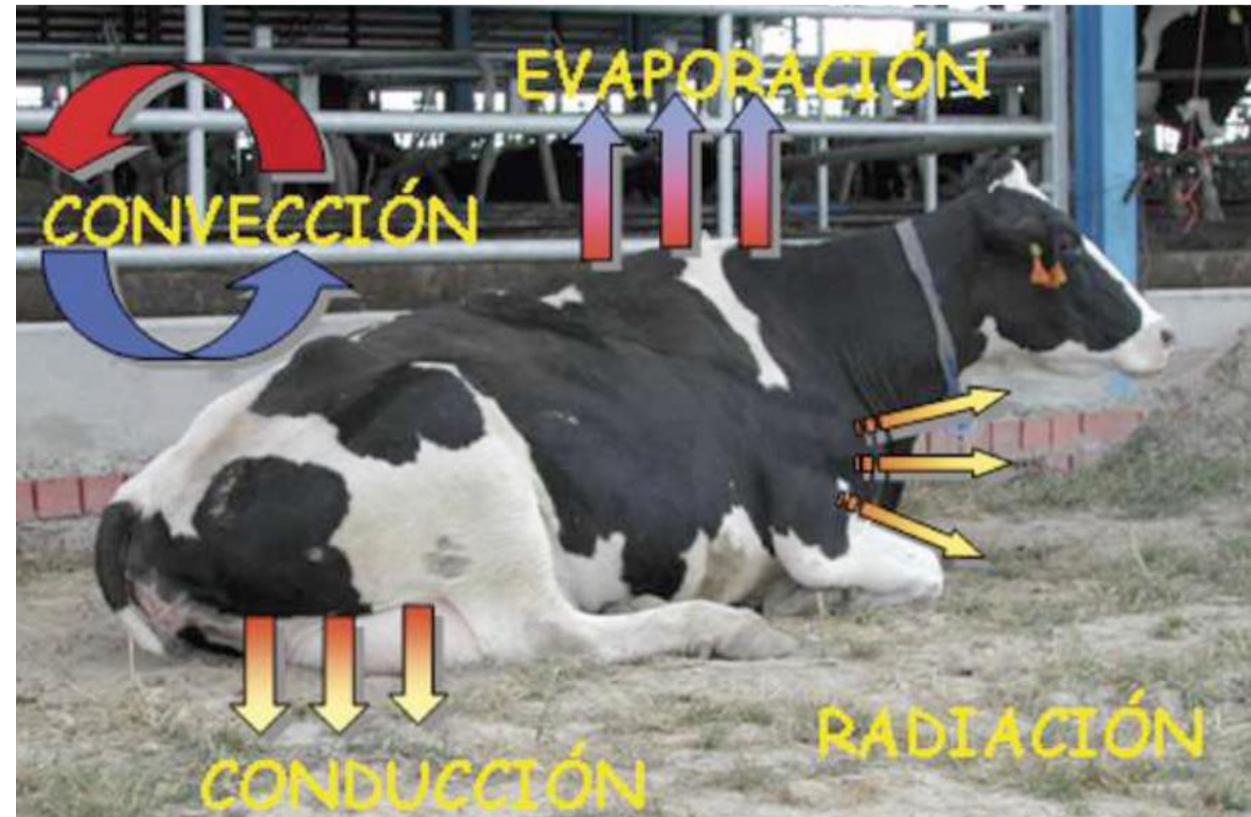
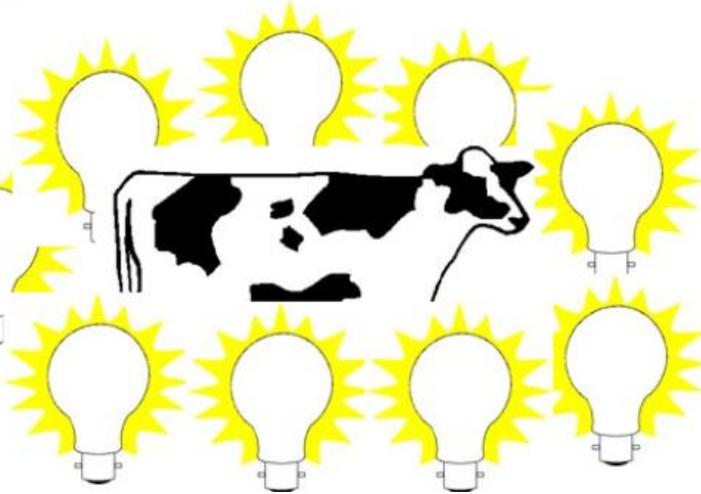
Enfriamiento de las vacas de forma sostenible,
sin gasto de agua y sin casi gasto de
electricidad.



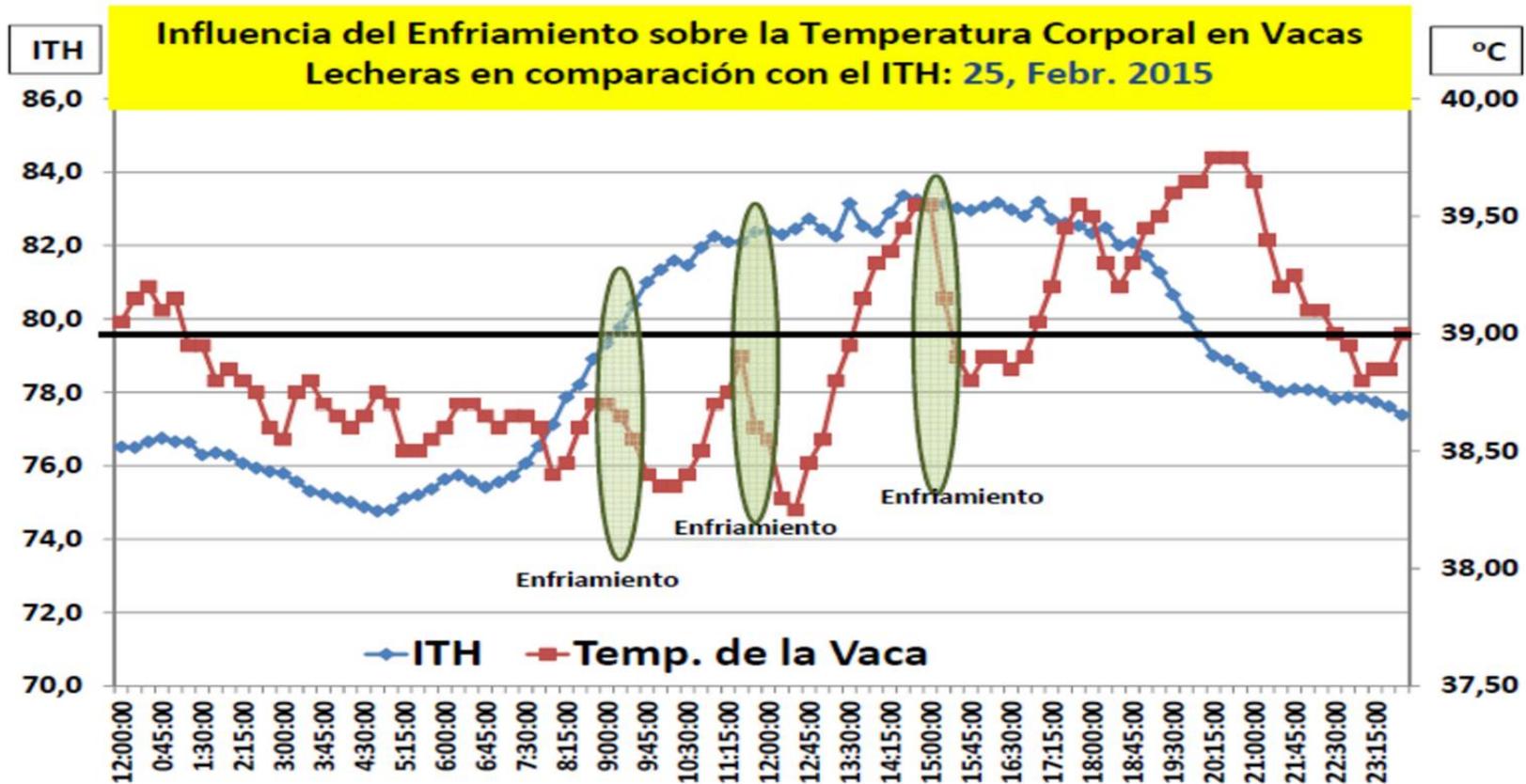


Una persona inactiva de un peso de 82 kg genera una cantidad de calor equivalente a un foco de 100-watt

... Una vaca Holstein de un peso de 720 kg genera calor equivalente a nueve focos de 100 watt!







climafarm.grupooperativo.es

cetemet
CENTRO TECNOLÓGICO
METALMECÁNICO Y DEL TRANSPORTE

KEYTER COVAP



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

cooperativas
agro-alimentarias
Andalucía

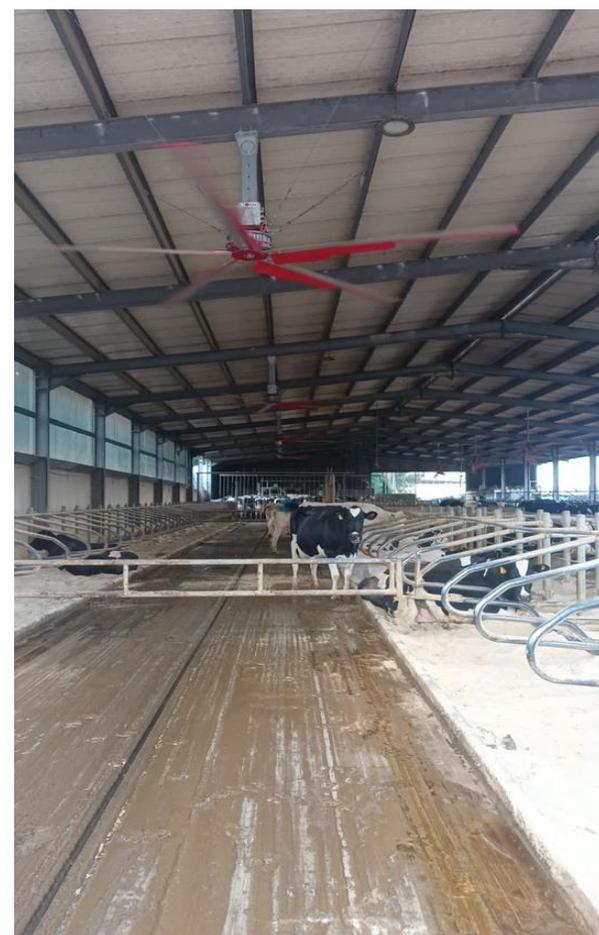


UNIÓN EUROPEA



Junta de Andalucía

Inversión subvencionada con fondos Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) por la Junta de Andalucía



climafarm.grupooperativo.es

cetemet
CENTRO TECNOLÓGICO
METALMECÁNICO Y DEL TRANSPORTE

KEYTER COVAP

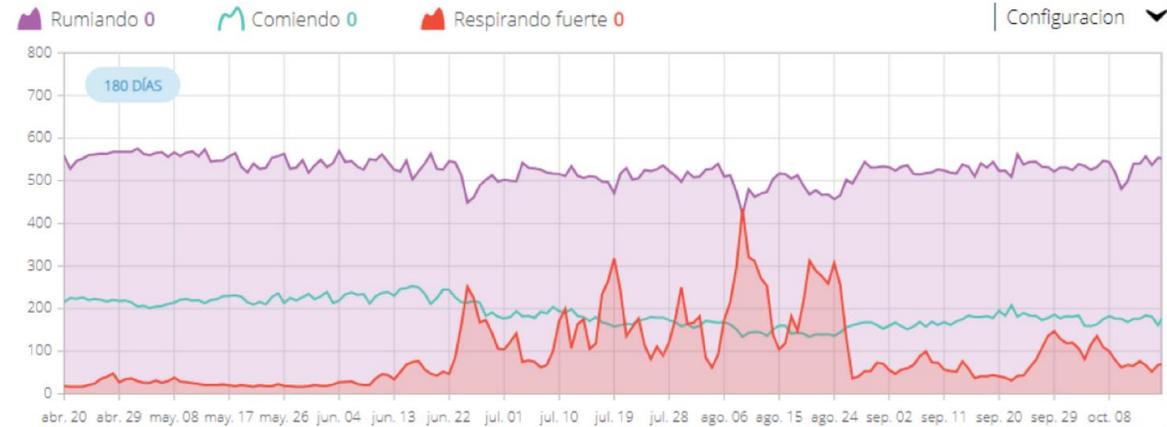


cooperativas
agro-alimentarias
Andalucía



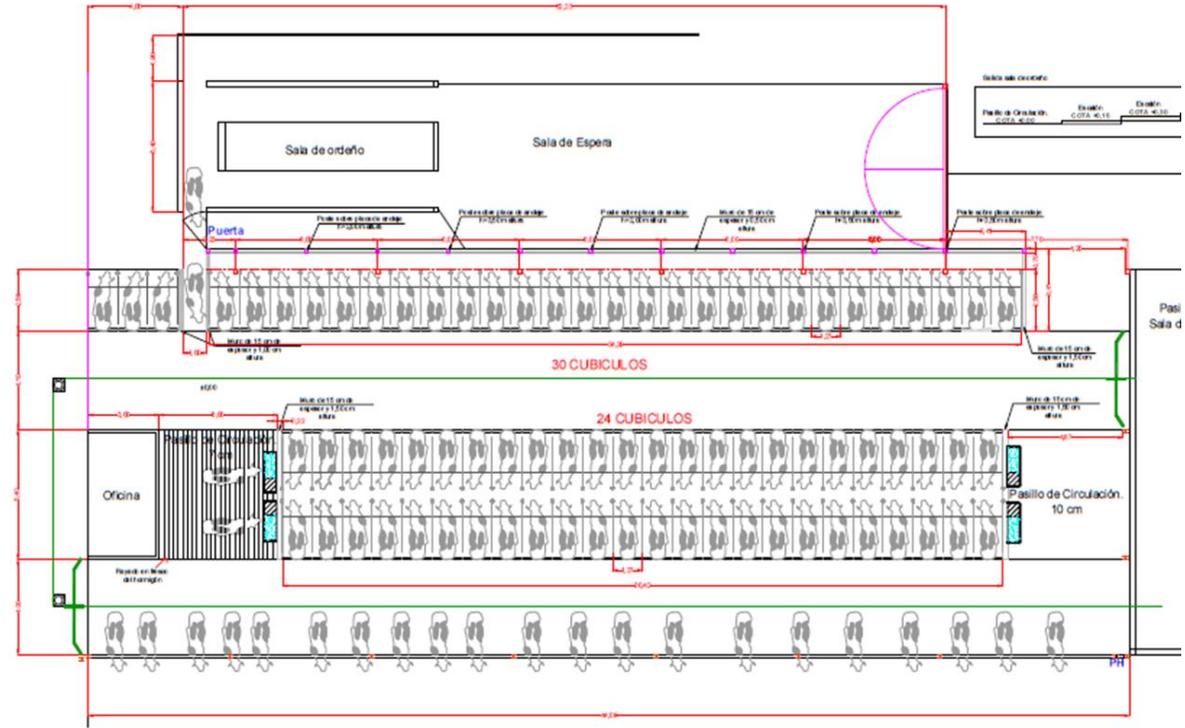
Inversión subvencionada con fondos Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) por la Junta de Andalucía

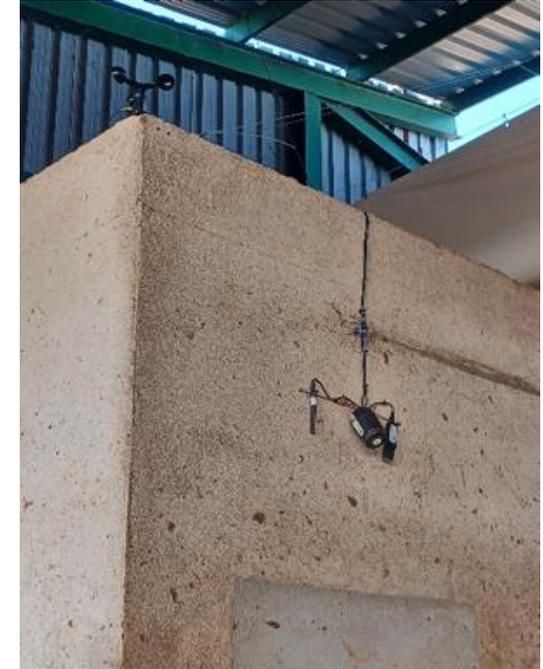
GANADERIA SIN SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN

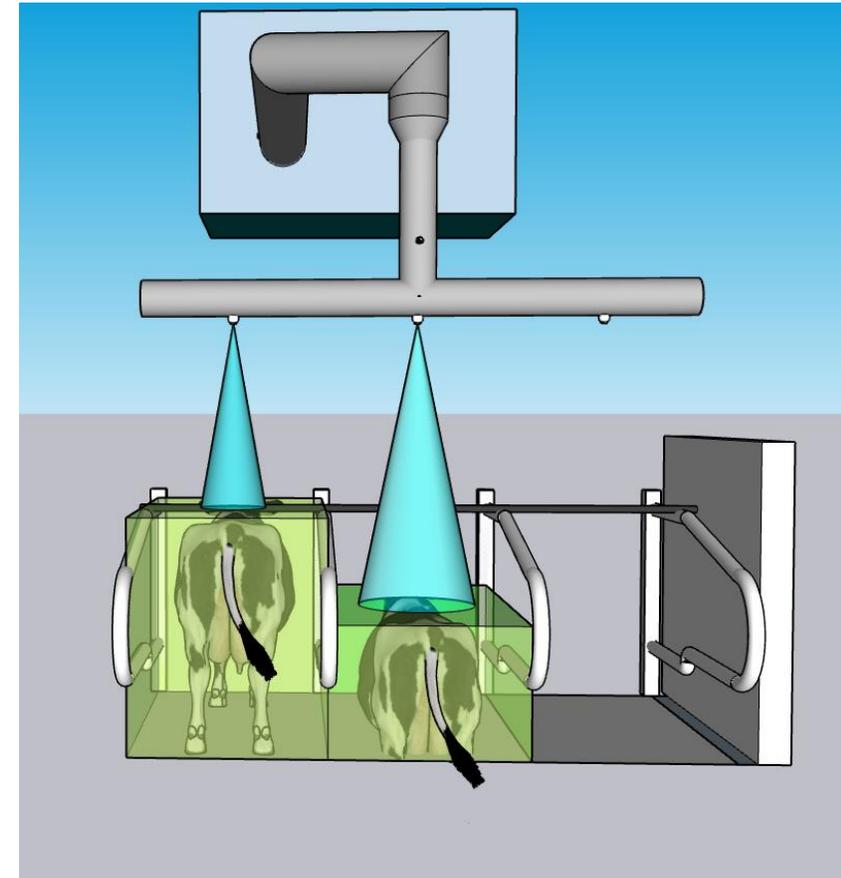
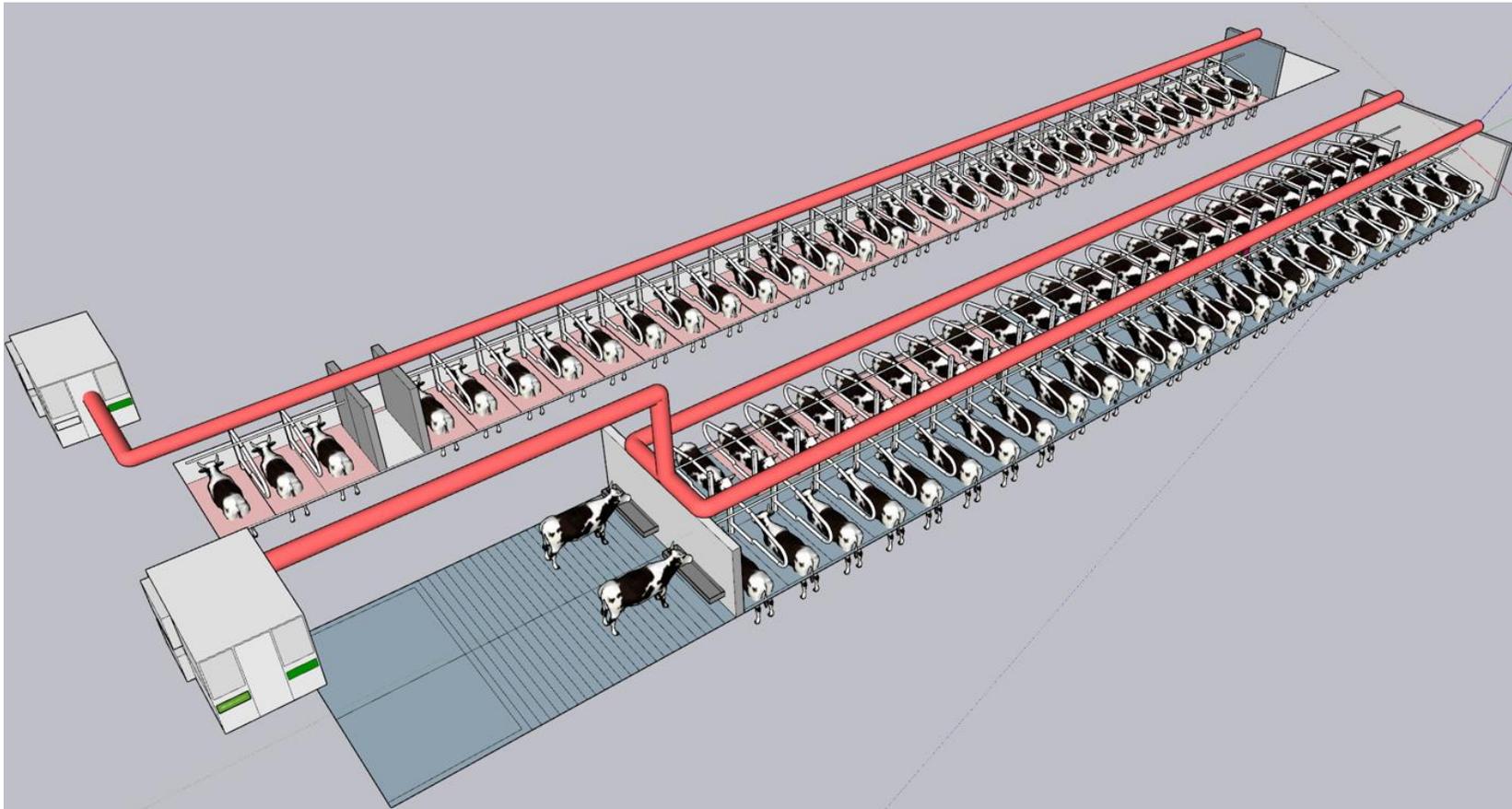


GANADERIA CON SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN













climafarm.grupooperativo.es

cetemet
CENTRO TECNOLÓGICO
METALMECÁNICO Y DEL TRANSPORTE

KEYTER COVAP



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

cooperativas agro-alimentarias
Andalucía



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural
Inversión subvencionada con fondos Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) por la Junta de Andalucía



Junta de Andalucía









Digitalización y control del flujo del agua para la evaluación de la huella hídrica y la productividad económica del agua en ganaderías de vacuno de leche



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Junta de Andalucía

OBJETIVO

Determinar las **principales contribuciones al consumo de agua** en las ganaderías de vacuno de leche, así como los **impactos** asociados a la **producción de un kg de leche corregida** ? **HUELLA HÍDRICA**

1. **Gestión integrada de los recursos hídricos**
2. **Digitalización de las redes hidráulicas.**
3. **Integrar e interpretar** ? Predecir



- **Espacio: 10 cm/vaca**
- **Altura: 65 – 80 cm.**
- **Caudal: 10 - 20 L/min.**
- **Ubicación: < 15 m de separación.**







HUELLA HÍDRICA



Huella Hídrica Azul

Agua dulce captada de fuentes naturales y utilizada directamente en el consumo de los animales



Huella Hídrica Verde

Agua proveniente directamente de las precipitaciones, almacenada en el suelo y utilizada por las plantas.

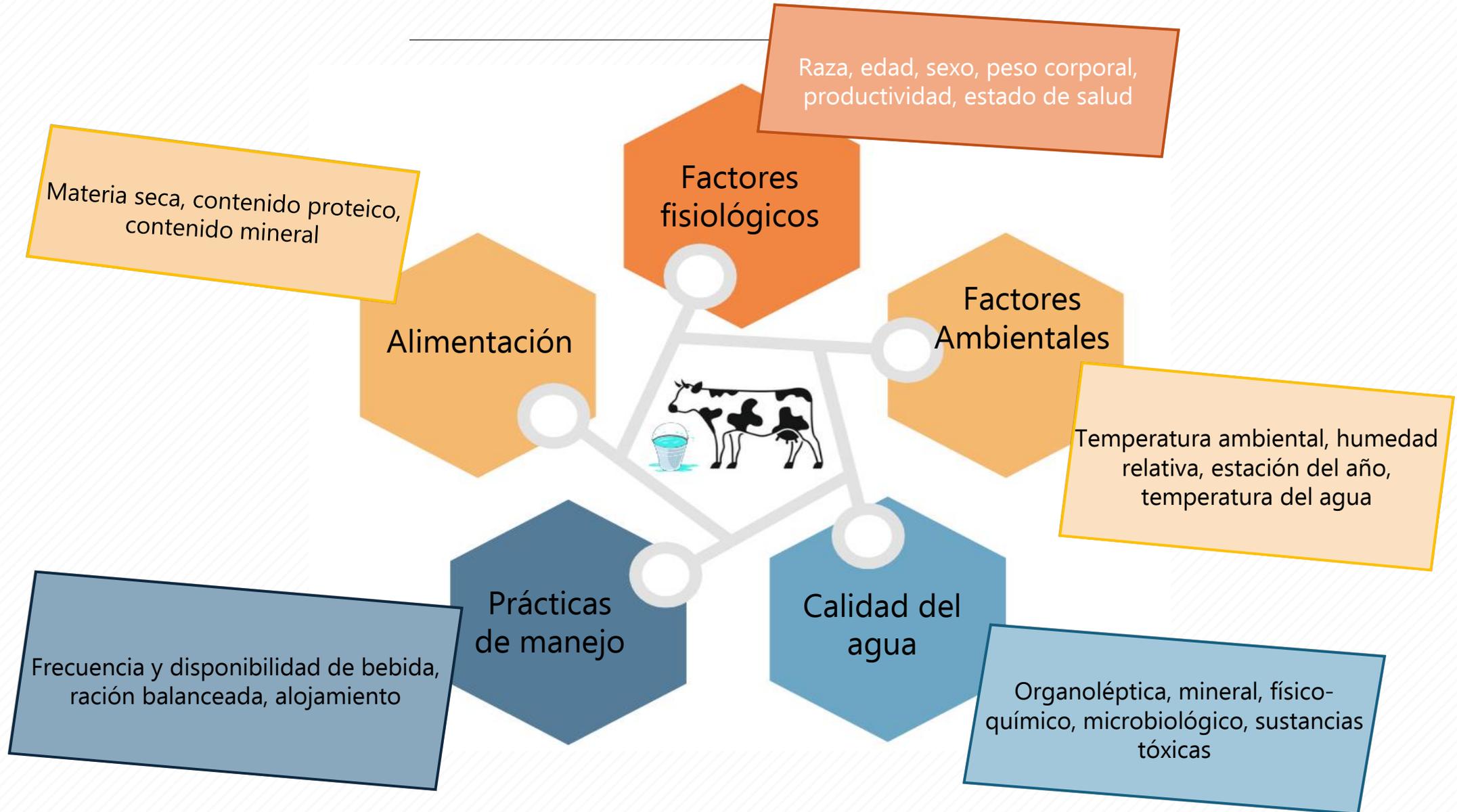


Huella Hídrica Gris

Agua fresca requerida para diluir el agua contaminada en el proceso de producción.

X Litros de agua
Por cada Litro de leche
corregida producido

FACTORES DETERMINANTES DEL USO DEL AGUA EN VACUNO DE LECHE



FACTORES QUE AFECTAN AL USO DEL AGUA EN VACUNO DE LECHE



ALIMENTACIÓN

Carro propio, Ración Diaria Húmeda



TIPO DE ORDEÑO

Robot, Rotativa, Espina de pescado, Paralela



CAMA

Cubículos, Cama Fría



SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

Ventiladores, duchas.

SENSORIFICACIÓN Y TOMA DE DATOS

Puntos de Control

- General
- Bebederos producción
- Limpieza / ordeño
- Sistema refrigeración
- Recuperación de agua



Consumo
Acumulado
por hora

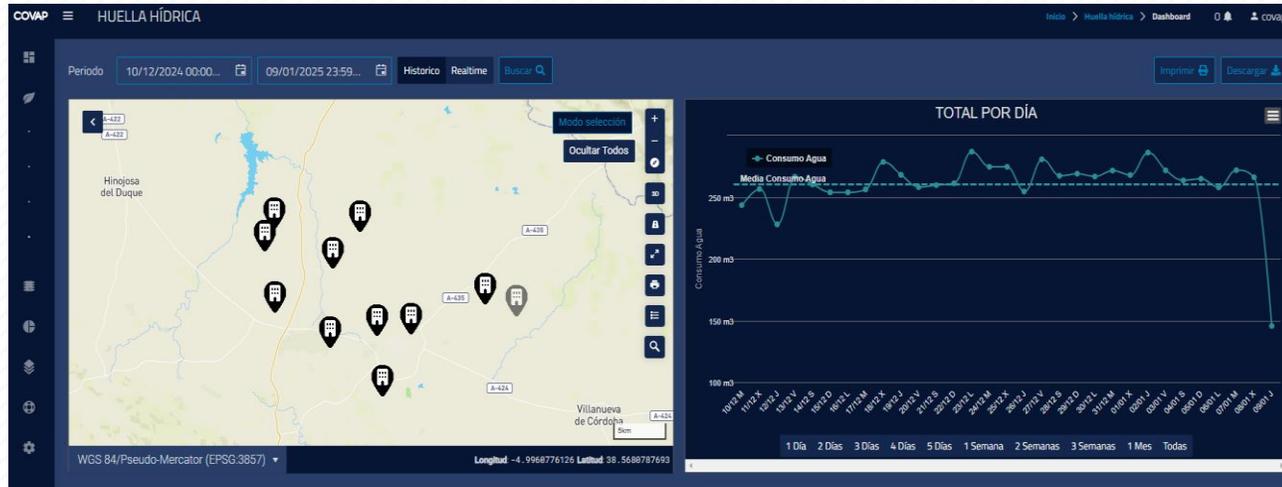


Consumo
Acumulado
cada 6 horas

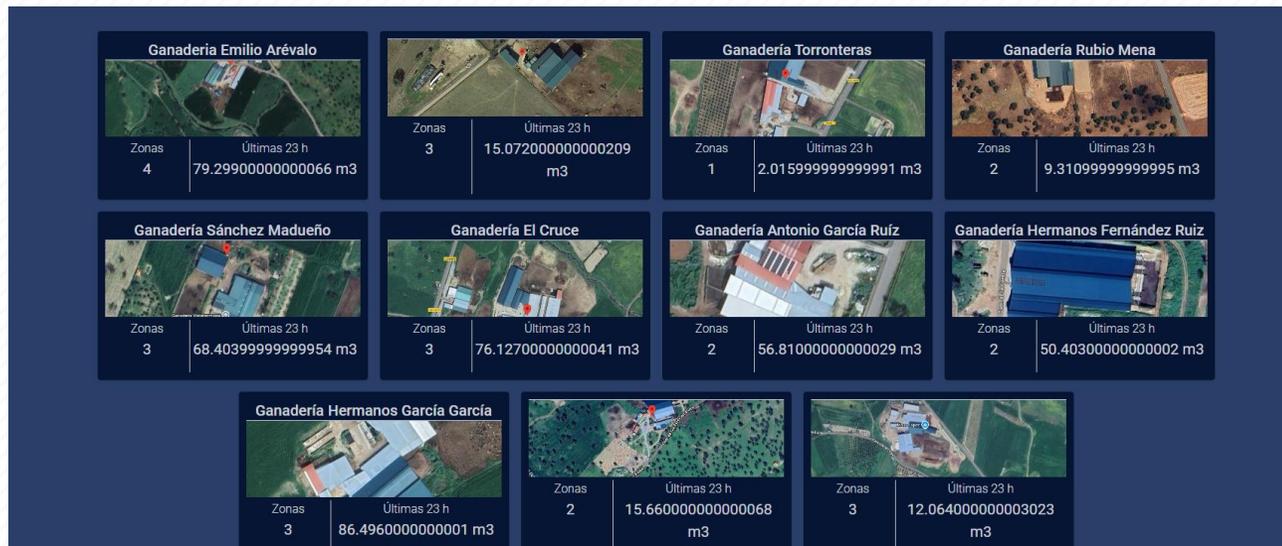


PLATAFORMA DIGITAL

VISUALIZAR Y ANALIZAR DATOS



- ✓ Recopilación y análisis datos de forma individual
- ✓ Visualización de los indicadores clave en el cálculo de la huella hídrica
- ✓ Comparativa entre ganaderías



PLATAFORMA DIGITAL

VISUALIZAR Y ANALIZAR DATOS



Registro de consumo de agua diarios



Registro cada hora y acumulado cada 6h



Registro por zona diario y por horas



RESULTADOS ESPERADOS

- Uso del agua por zonas
- **Manual de Buenas Prácticas** para la gestión de agua en ganaderías lecheras
- Predicción de la cantidad de agua a utilizar

IMPACTO

Económico

- Oportunidad de creación de Empresas
 - Ganaderías más eficientes

Ambiental

- Adaptación al impacto del cambio climático
 - Ganaderías más sostenibles

Social

- Adaptación a las exigencias del mercado y cambio climático
 - Garantizar la sostenibilidad a lo largo del tiempo



Gracias

www.covap.es