

WEBINAR- SOLUCIONES ENERGÉTICAS

SOLUCIONES ENERGÉTICAS EN EL SECTOR DE
LA BIOMASA Y LA BIOECONOMÍA

*Conversión de residuos de origen animal a
biocombustible mediante biosecado*

Mabel Mora

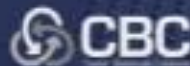


Beta

Biodiversitat, Ecologia,
Tecnologia Ambiental i Alimentària



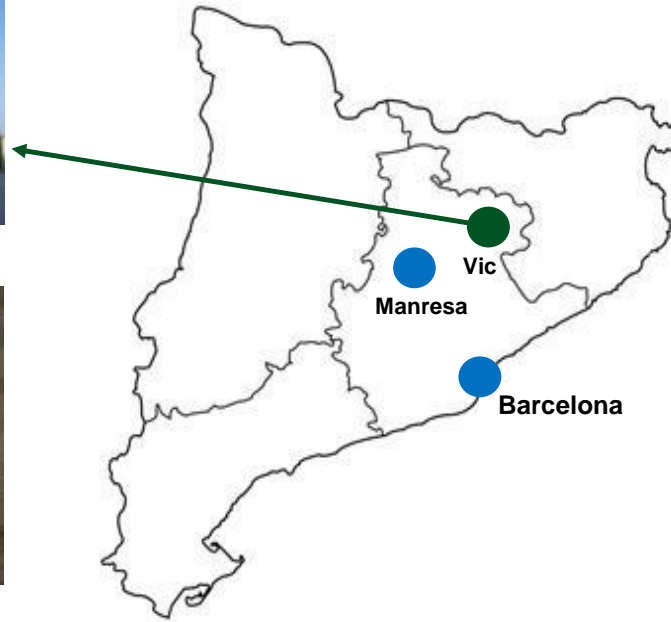
UNIVERSITAT DE VIC
UNIVERSITAT CENTRAL
DE CATALUNYA



El Centro Tecnológico BETA



Edifici Can Baumann, UVic-UCC
Ctra de Roda 70, Vic (Barcelona)



Centre Tecnològic BETA



UNIVERSITAT DE VIC
UNIVERSITAT CENTRAL
DE CATALUNYA



SOLUCIONES ENERGÉTICAS EN EL SECTOR DE
LA BIOMASA Y LA BIOECONOMÍA



El Centro Tecnológico BETA



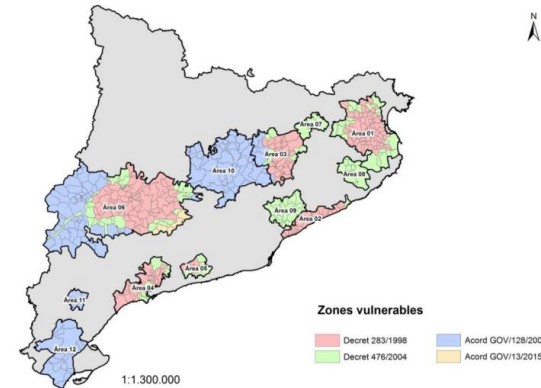
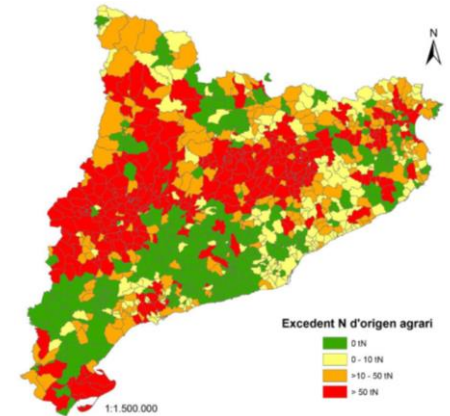
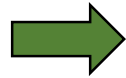
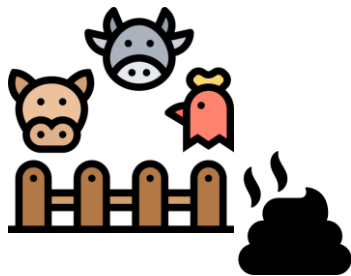
Àrees de treball del CT BETA



SOLUCIONES ENERGÉTICAS EN EL SECTOR DE LA BIOMASA Y LA BIOECONOMÍA



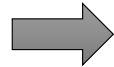
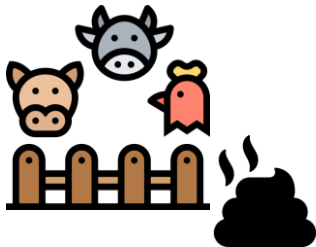
La problemática por excedente de nutrientes y las soluciones tecnológicas



Deyecciones ganaderas con alto contenido en agua y nutrientes (carbono orgánico, NPK)

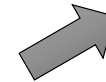


La problemática por excedente de nutrientes y las soluciones tecnológicas



Tratamientos EMERGENTES E INNOVADORES

- ✓ Separadores
- ✓ Sistemas de membranas
- ✓ Crioconcentración
- ✓ **BIOSECADO**
- ✓ Otros: Electrocoagulación, electrooxidación, precipitación de fósforo, stripping y absorción, etc.



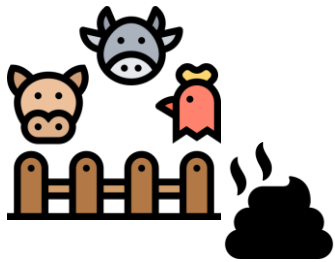
RECUPERACIÓN
de NUTRIENTES
y ENERGIA

REUTILIZACIÓN
de AGUA

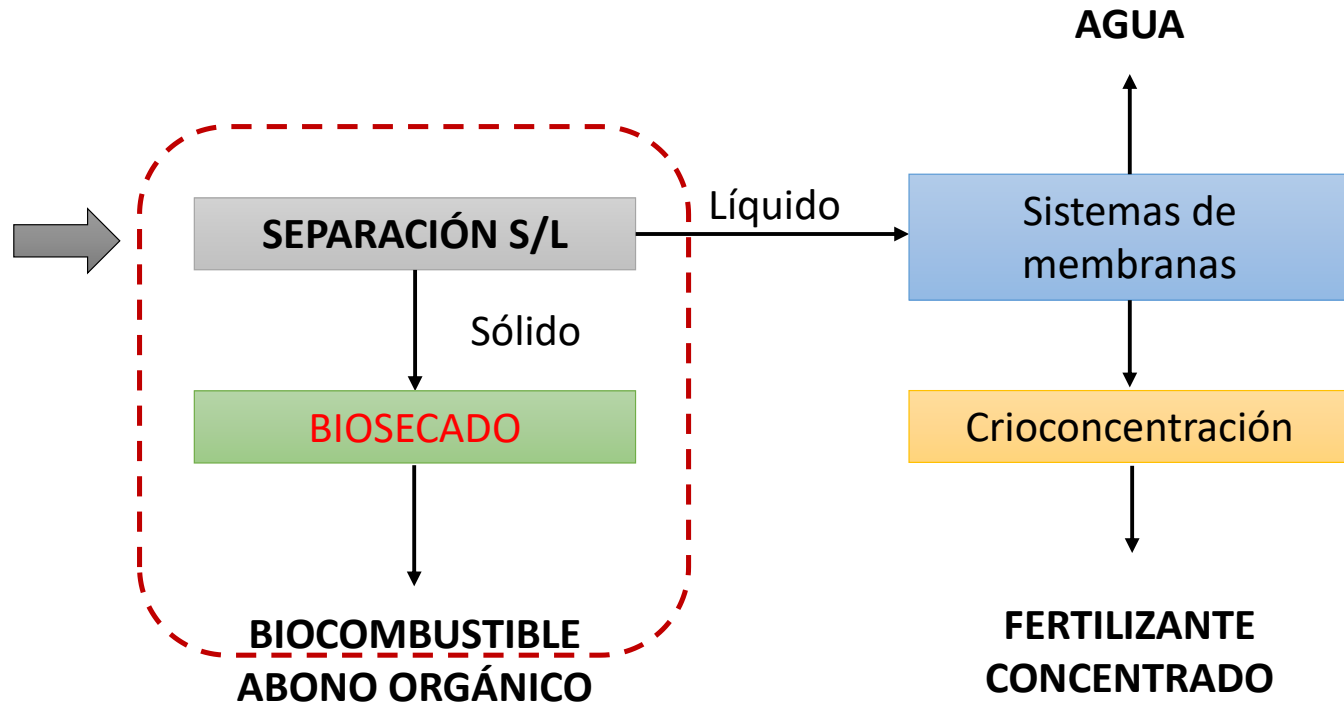
Deyecciones ganaderas con
**alto contenido en agua y
nutrientes**
(carbono orgánico, NPK)



El BIOSECADO para la valorización energética de las deyecciones ganaderas



Deyecciones ganaderas con alto contenido en agua y nutrientes (carbono orgánico, NPK)



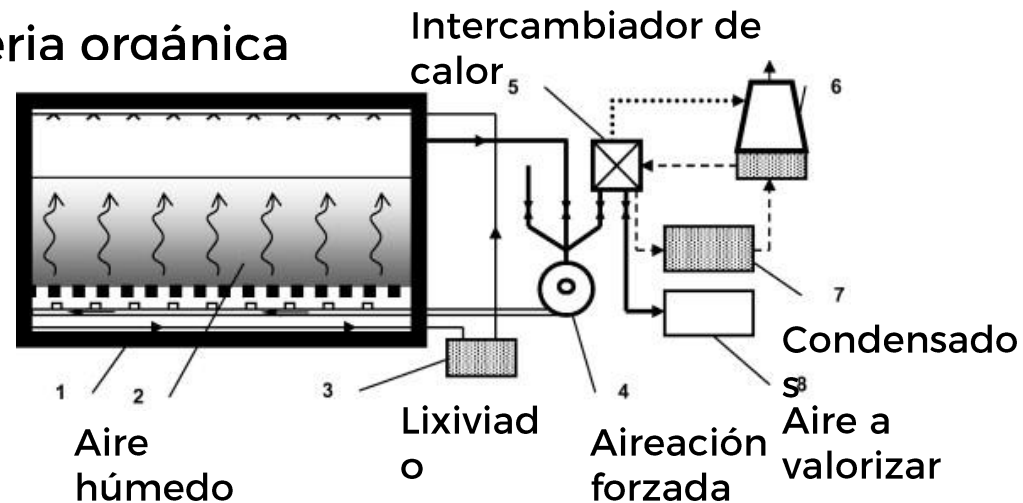
El BIOSECADO para la valorización energética de las desechos ganaderos

Objetivo – Utilizar el calor biogénico para eliminar el máximo contenido en agua, minimizando el consumo energético y la mineralización de la materia orgánica.

Aspectos a considerar:

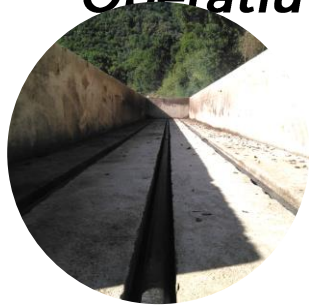
1. Sistema de aireación forzada (mejorado con control de T)
2. Porosidad del material (más eficiencia con la porosidad)
3. Humedad del material inicial
4. Biodegradabilidad de la materia orgánica

SISTEMA DE BIOSECADO DE MATERIAL SÓLIDO ORGÁNICO



El BIOSECADO para la valorización energética de las deyecciones ganaderas

Conversión de una planta de compostaje en una planta de biosecado de FS de purín bovino en el marco de un Grup Operatiu



La Fageda



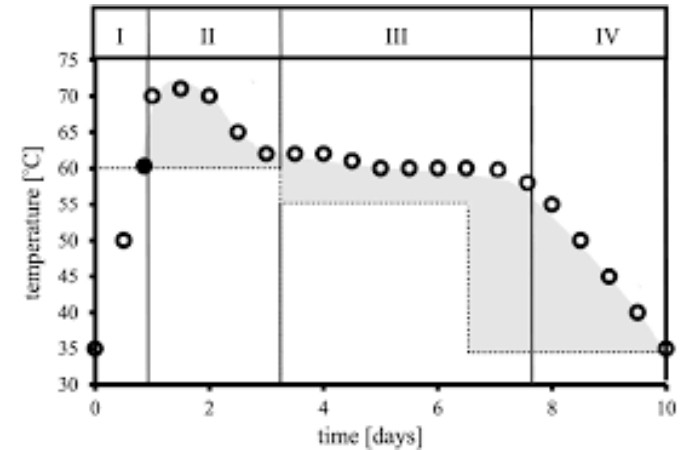
SOLUCIONES ENERGÉTICAS EN EL SECTOR DE LA BIOMASA Y LA BIOECONOMÍA



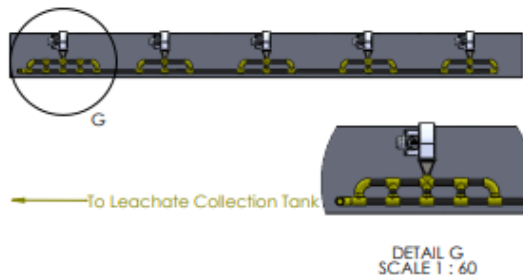
El BIOSECADO para la valorización energética de las deyecciones ganaderas

Ventajas tecnológicas:

- ✓ Facilidad de conversión de plantas de compostaje (posibilidad de centralización)
- ✓ Proceso rápido, económico y mediambientalmente sostenible
- ✓ Balance energético positivo si se produce biocombustible
- ✓ Transporte más económico si se valoriza como enmienda orgánica



Fuente: Winkler et al., 2013



El BIOSECADO para la valorización energética de las deyecciones ganaderas



Sistema piloto de biosecado implementado en granja para la valorización energética de purín porcino en el marco del proyecto H2020
FERTIMANURE



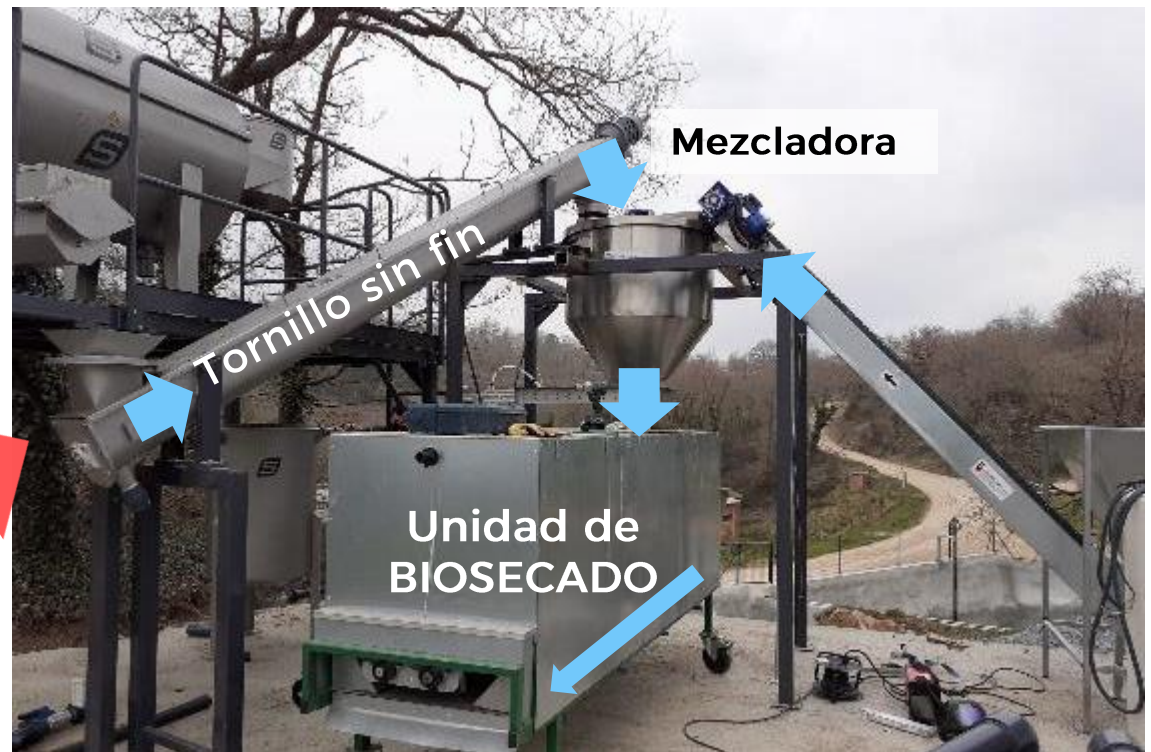
Granja Cal
Ros,
Muntanyola
(Barcelona)



El BIOSECADO para la valorización energética de las deyecciones ganaderas



Fracción sólida:
25-30% materia seca
≈1,8 – 2,7 % TKN (base seca)
≈1 - 2% TP (base seca)



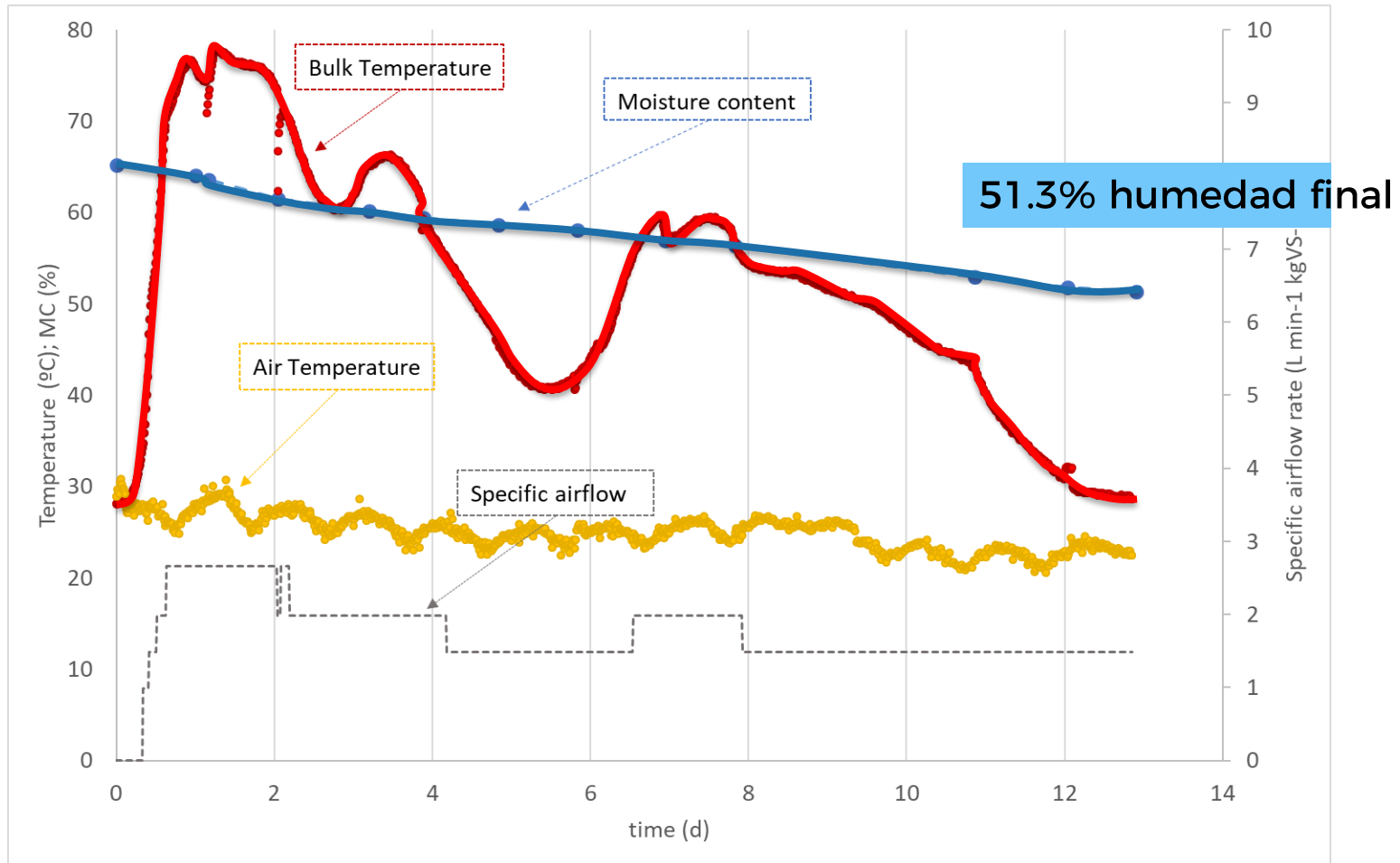
SOLUCIONES ENERGÉTICAS EN EL SECTOR DE
LA BIOMASA Y LA BIOECONOMÍA



El BIOSECADO para la valorización energética de las deyecciones ganaderas

Purín porcino de engorde

44.8% eliminación de humedad



El BIOSECADO para la valorización energética de las deyecciones ganaderas



Pruebas de peletización

HHV $15,9 \pm 0,01$ MJ·kg⁻¹TS



Caldera de biomasa



Energía

Eficiencia de combustión >95%



Cenizas



Extracción de fósforo



SOLUCIONES ENERGÉTICAS EN EL SECTOR DE LA BIOMASA Y LA BIOECONOMÍA



Combustión en caldera HERZ (proveedor TERMOSUN)



- **Adaptación de una caldera de biomasa de 20 kW para la combustión de fracción sólida de deyecciones ganaderas en el marco del proyecto H2020 FERTIMANURE.**
- **Ajuste de parámetros de combustión de la caldera de biomasa instalada en granja.**
- **Optimización de la eficiencia de combustión.**



Muchas Gracias

Mabel Mora

*Responsable del Área de Tecnologías Ambientales i Bioeconomía Circular
CT BETA (UVIC-UCC)*

mabel.mora@uvic.cat

Centro Tecnológico BETA

Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya

www.betatechcenter.com

 https://twitter.com/BETA_TechCenter

 <https://www.linkedin.com/company/betac>

