

V Jornada Ganadería y Medio Ambiente

Actuaciones Ambientales en Ganadería



SECTOR PORCINO

TRINI ANSO



23 de noviembre de 2018

Salón de Actos.

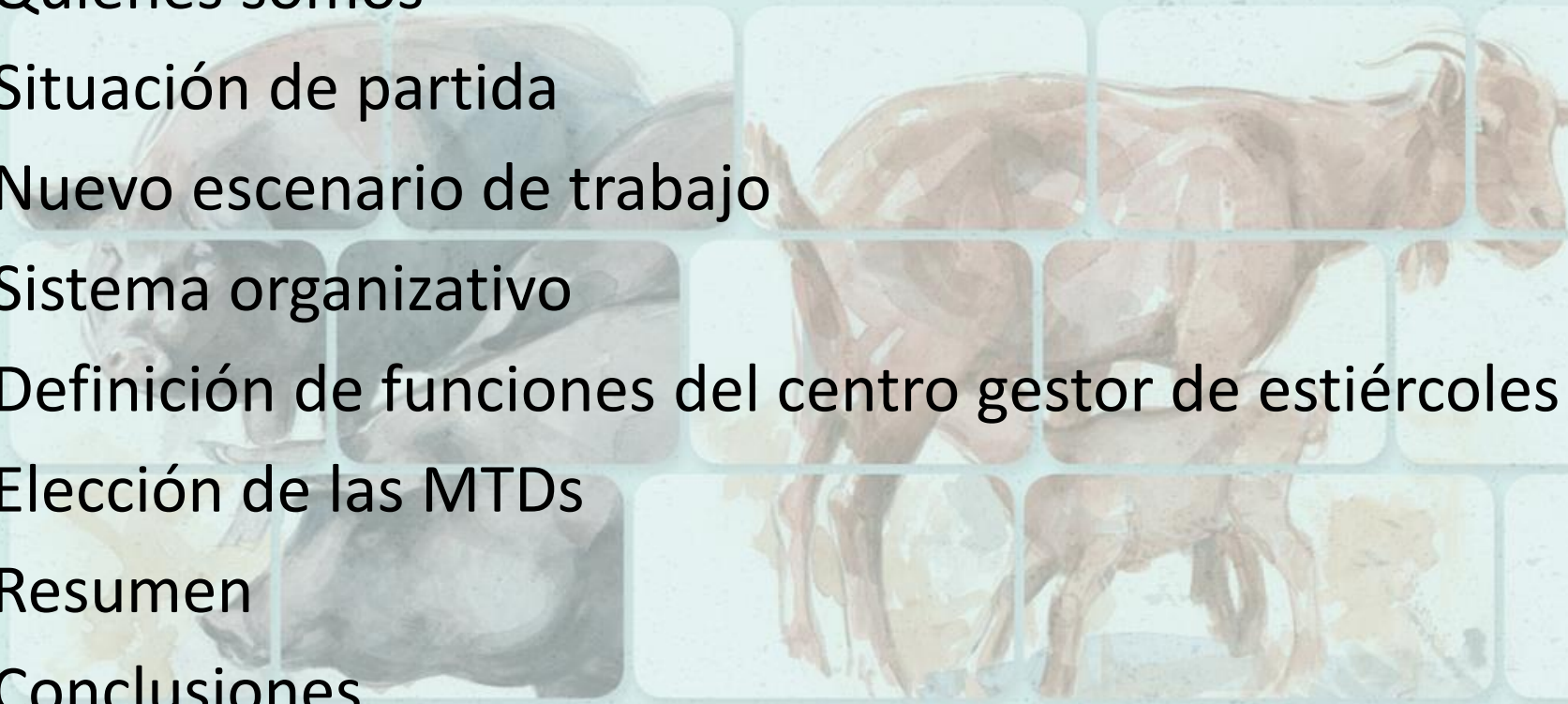
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

Paseo Infanta Isabel, 1 - Madrid



V Jornada Ganadería y Medio Ambiente

Actuaciones Ambientales en Ganadería

- Quienes somos
 - Situación de partida
 - Nuevo escenario de trabajo
 - Sistema organizativo
 - Definición de funciones del centro gestor de estiércoles
 - Elección de las MTDs
 - Resumen
 - Conclusiones
- 

AGRUPACIÓN DE DEFENSA SANITARIA DE PORCINO N°1 TAUSTE



Polígono Las Rozas, 4
50660 Tauste
(Zaragoza)

Tfno: 976 85 60 22
Fax: 976 85 61 27
adstauste@gmail.com

Año creación 1981. Refundación en 1992 por fusión con otras ADS locales más pequeñas.

Ámbito de actuación: 8 municipios de 3 comarcas agroambientales. 635 km² (63.500 Ha)

169 explotaciones (75% en Tauste): 75 madres, 13 transiciones, 79 cebaderos, 2 CIAs

Zona con alta carga ganadera en porcino. 64.000 madres (14.000 con transición), 90.000 transición y 190.000 plazas de cebo. 400 verracos.
Alta producción de purines (>680.000m³) . Además de 3.500 vacas. 40.000 ovejas y 600.000 pollos

1,5 puestos de trabajo. Y dos sociedades participadas: 50% CIA Cinco Villas (7 personas) y 100% Tauste CGE (11)

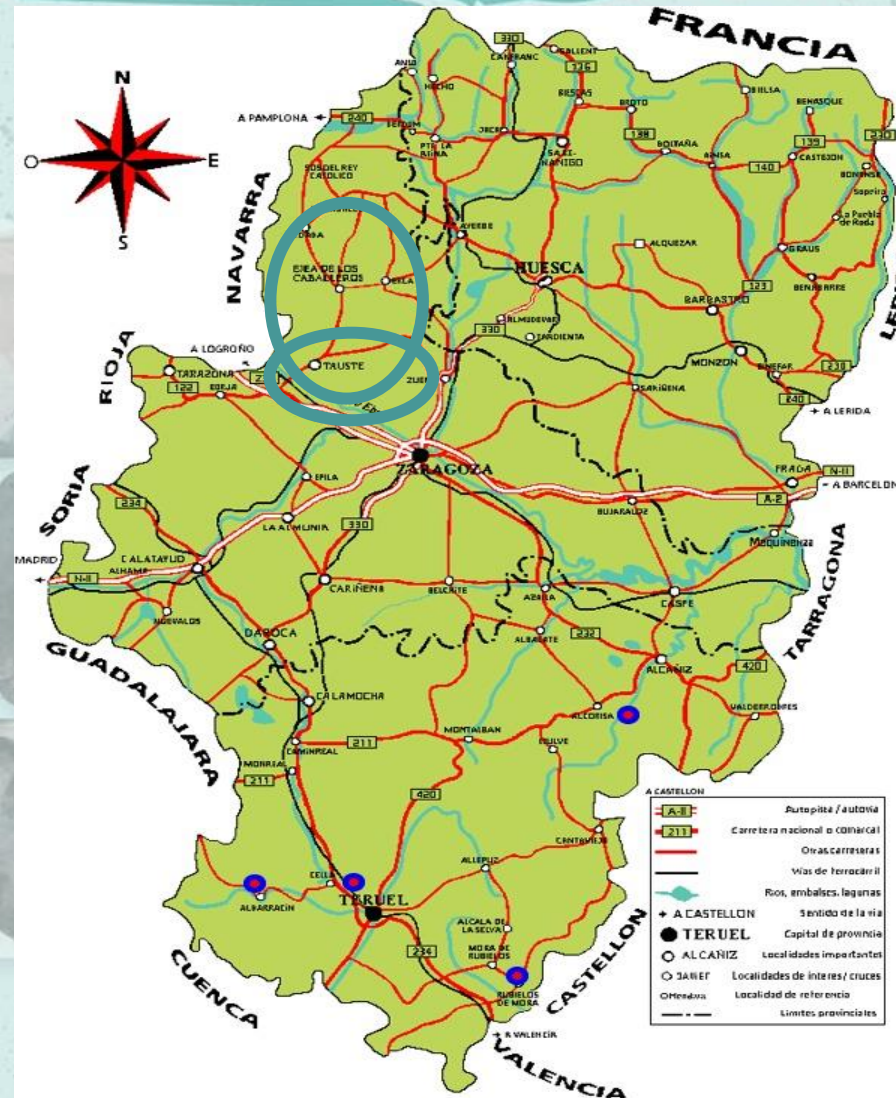
V Jornada Ganadería y Medio Ambiente

Actuaciones Ambientales en Ganadería



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN



V Jornada Ganadería y Medio Ambiente

Actuaciones Ambientales en Ganadería

Situación de partida

- Zona con alta carga ganadera .
- Directiva 96/61/CE del Consejo. 24/09/1996. El medio ambiente existe.
- 2002. **A V I S O**. Ley 16/2002 IPPC. AAI. Emisiones. Protección de suelos . Residuos. ADS: Tramitación de Solicitud de AAI para todas las explotaciones sujetas a esta Ley . Gestión de residuos para todas.
- 2003. **A L E R T A**. La DGA propone que todas las tierras regadas por el canal de Tauste iban a declararse como vulnerables a la contaminación de las aguas por nitratos procedentes de fuentes agrarias. Alegaciones no consideradas. Gran superficie de terreno cultivado existente, pero... las granjas están en el regadío. → 1ªLimitación para la utilización tradicional de purines.
- **E M E R G E N C I A**. 2006. **Ley de Protección ambiental de Aragón**. ADS: Declaración emisiones
- **S A L V A C I Ó N** 2007. Tras varias reuniones con la DGA se decide iniciar un proyecto de gestión comunitaria de purines para dar cumplimiento a la normativa y viabilidad al crecimiento sostenido del sector. Solicitud LIFE ES-WAMAR (2007-2011), con participación de la DGA.

Solución escogida

- Valorizar el purín como fertilizante aplicándolo directamente en tierra agrícola a través de la creación de un CGE.

Restricción Medio Ambiental

- II Programa Zonas Vulnerables de Aragón: todo el regadío término municipal fue declarado zona vulnerable

NUEVO ESCENARIO DE TRABAJO

- El purín no es un residuo, sino un **subproducto** ganadero.
- **Valorización** directa como fertilizante orgánico. OPORTUNIDAD
- Disponibilidad de **tierras** de cultivo suficientes.
- Trabajar con **agricultores** (Cooperativa Agraria San Miguel de Tauste).
- **Medio Ambiente** aparece en nuestras vidas. Su cuidado y protección nos permitirá seguir ejerciendo nuestra actividad y seguir creciendo



SISTEMA ORGANIZATIVO CGE

GANADERO

- El ganadero paga un precio por cada metro cúbico de purín gestionado.

AGRICULTOR

- El agricultor paga por las unidades fertilizantes de nitrógeno que se le aportan al campo, en función de la distancia de la parcela a la granja de origen del purín.

CENTRO GESTOR DE ESTIÉRCOLES

- Intermediario
- Consejo Rector formado por miembros junta directiva de la Agrupación (ganaderos)
- Vocación Innovación en nuevas tecnologías

VENTAJAS GESTIÓN COMUNITARIA

- **GANADERO**

1. Es la opción más económica para gestionarlo correctamente en cualquier tipo de explotación.
2. Minimización de inversiones.
3. Correcta gestión administrativa de los Libros de registro de estiércoles.

- **AGRICULTOR**

1. Ahorro en fertilizante mineral y aplicación.
2. Correcta gestión administrativa del Libro de aplicación de fertilizantes (ZV).

- **MEDIO AMBIENTE**

1. Por cada m³ de purín gestionado se reduce la emisión en 16,6 Kg de CO₂ –eq (Ceotto,2005).
2. Fija población creando empleo y evitando despoblación

DEFINICIÓN DE LAS FUNCIONES DEL CENTRO GESTOR: GESTIÓN AGRÍCOLA

- **Banco** de tierras y banco de purines.
- **Recoger y transportar** el purín de las granjas a las parcelas de cultivo o a depósitos intermedios de almacenamiento, bien con personal y equipos propio o subcontratando el servicio.
- **Aplicar** el purín en las parcelas de cultivo.
Proyecto de Innovación para desarrollo de productos y servicios. Plan de Innovación DGA 2013
- **Informar** al ganadero y agricultor de lo realizado. Gestión administrativa de libros de registro → Libro mvto estiércoles y de aplicación de fertilizantes.



IMPRESINDIBLE LA IMPLICACION DEL AGRICULTOR EN LA GESTION

V Jornada Ganadería y Medio Ambiente

Actuaciones Ambientales en Ganadería

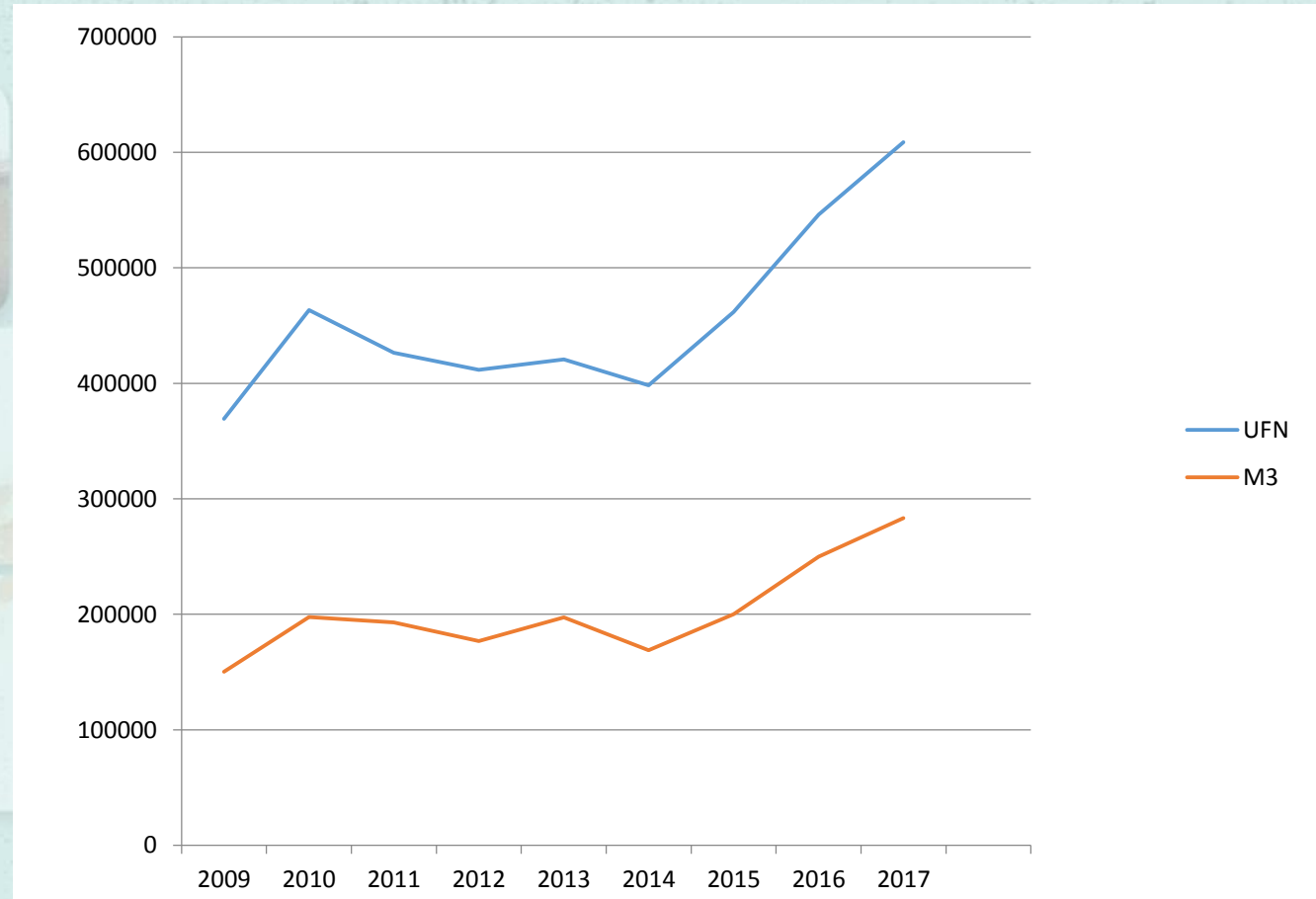


GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

EVOLUCIÓN

| AÑO | UFN | M3 |
|------|--------|--------|
| 2009 | 369405 | 150201 |
| 2010 | 463338 | 197735 |
| 2011 | 426424 | 193024 |
| 2012 | 411667 | 176749 |
| 2013 | 420777 | 197461 |
| 2014 | 398262 | 169044 |
| 2015 | 461711 | 200065 |
| 2016 | 546141 | 249942 |
| 2017 | 608797 | 283403 |



DEFINICIÓN DE LAS FUNCIONES DEL CENTRO GESTOR: INVESTIGACIÓN SOBRE OTROS TIPOS DE GESTIÓN

-Planta depuradora dentro del **proyecto LIFE ES-WAMAR (2007-2011)**

En estudio:

**Proyecto de cooperación UESAP.
PDR 2017.**



IMPRESINDIBLE LA COLABORACIÓN CON INDUSTRIAS TECNOLÓGICAS

DEFINICIÓN DE LAS FUNCIONES DEL CGE: MANTENER LA BIOSEGURIDAD

- Respetar Planes de control de enfermedades ADS: PRRS, Disentería
- Distancias de aplicación a granjas
- Inmovilización del purín (dimensión balsas)
- Limpieza y desinfección de los equipos.
- Accesos a balsas almacenamiento purines

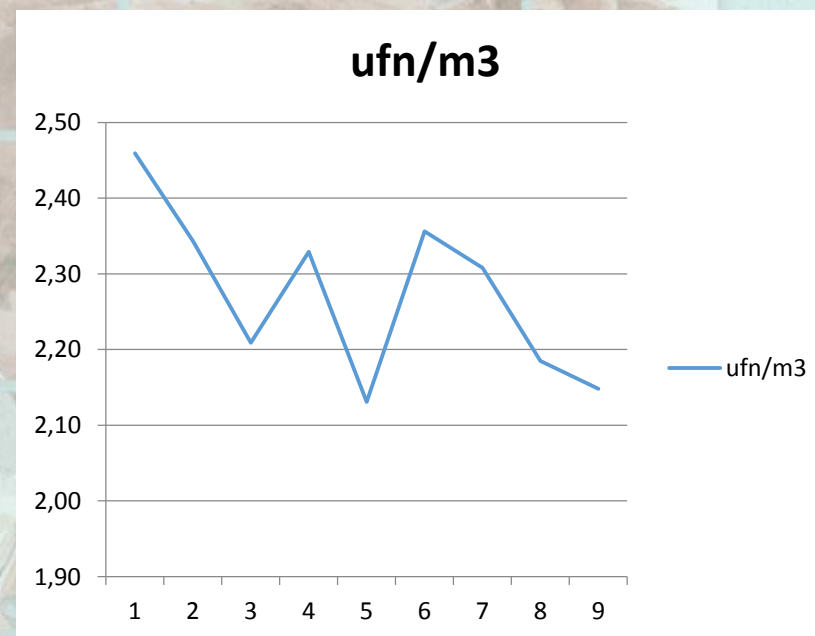


IMPRESCINDIBLE LA IMPLICACION DEL GANADERO Y DE LA EMPRESA INTEGRADORA

DEFINICIÓN DE LAS FUNCIONES DEL CGE:

COMPATIBILIZAR LA ACTIVIDAD PORCINA CON EL MEDIO AMBIENTE

- Respetar necesidades N de los cultivos (analíticas purines). **Proyecto Cooperación purín C+C. PDR 2016**
- Optimización consumo de agua en explotaciones. **Proyecto de transferencia de investigación. Monitorización consumo de agua. PDR 2018**
- Formación y Sensibilización sobre el uso de las MTDs.
- Respetar distancias al casco urbano, elementos de territorio,...
- Facilitar la posibilidad de crecimiento de las explotaciones ya que se dispone de tierra.

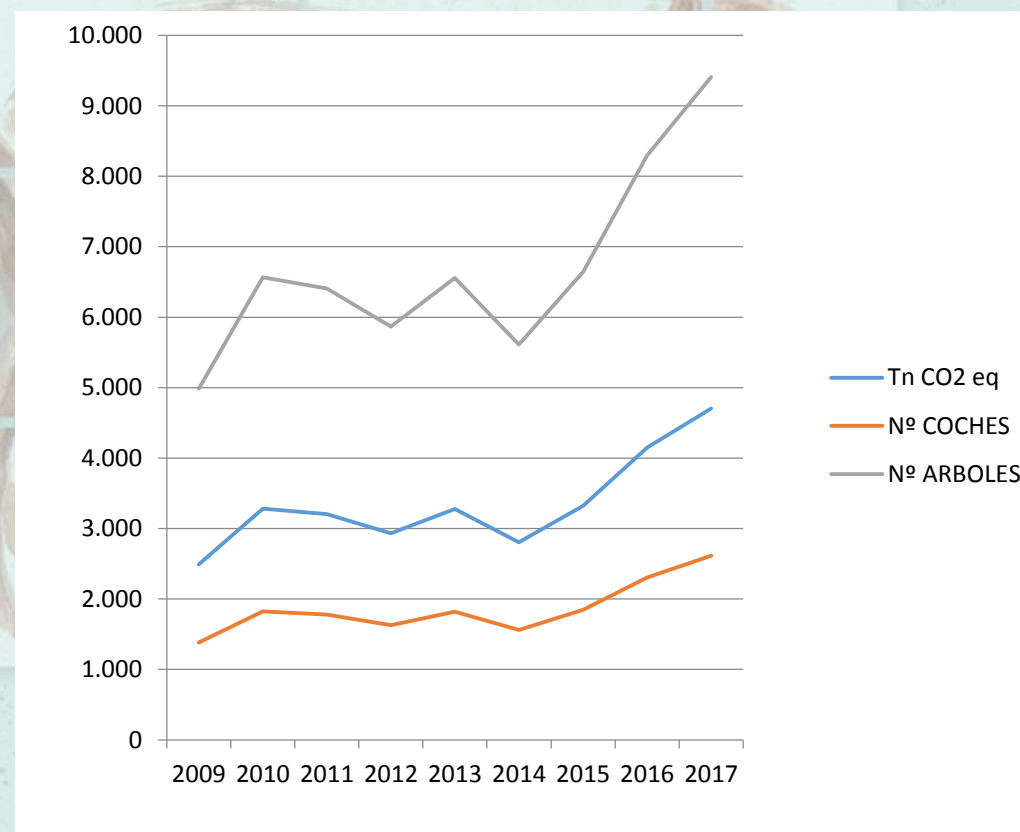


COMPATIBILIZAR LA ACTIVIDAD PORCINA CON EL MEDIO AMBIENTE: ESTIMACIÓN DE LA DISMINUCIÓN DE EMISIONES DE CO₂

- m³ purín gestionado ahorra 16,6 kg CO₂ eq
- Coche produce 1800 kg CO₂ eq/año
- Árbol adulto consume 0,5 Tm CO₂ eq/año

| | Tn CO2 eq | Nº COCHES | Nº ÁRBOLES |
|------|-----------|-----------|------------|
| 2009 | 2.493 | 1.385 | 4.987 |
| 2010 | 3.282 | 1.824 | 6.565 |
| 2011 | 3.204 | 1.780 | 6.408 |
| 2012 | 2.934 | 1.630 | 5.868 |
| 2013 | 3.278 | 1.821 | 6.556 |
| 2014 | 2.806 | 1.559 | 5.612 |
| 2015 | 3.321 | 1.845 | 6.642 |
| 2016 | 4.149 | 2.305 | 8.298 |
| 2017 | 4.704 | 2.614 | 9.409 |

• EVOLUCIÓN AHORRO CO₂-eq



DEFINICIÓN DE LAS FUNCIONES DEL CGE: VALORIZACIÓN DEL PURÍN Y DISMINUIR EL COSTE DE UNA GESTIÓN SOSTENIBLE

| Riqueza fertilizante MEDIA del purín (UF/m³) (Levasseur, 2005) | Valor económico €/ UF (Cooperativa San Miguel Tauste nov18) | Valor económico del purín €/m³ a precio mercado fertilizante mineral | Valor económico €/UF (Tauste CGE nov18) | Ahorro para agricultor |
|---|--|--|--|-------------------------------------|
| 3,5 UFN/m³ | 0,648 €/UFN | 2,268 €/m³ | 0,5 €/UFN | 0,148 €/UFN |
| 2,1 UFP/m³ | 0,877 €/UFP | 1,841 €/m³ | 0€/UFP | 0,877 €/UFP |
| 2,5 UFK/m³ | 0,486 €/UFK | 1,215 €/m³ | 0€/UFK | 0,486 €/UFK |
| | | 5,324 €/m³ | | 218,5 €/Ha (Maíz regadío) |

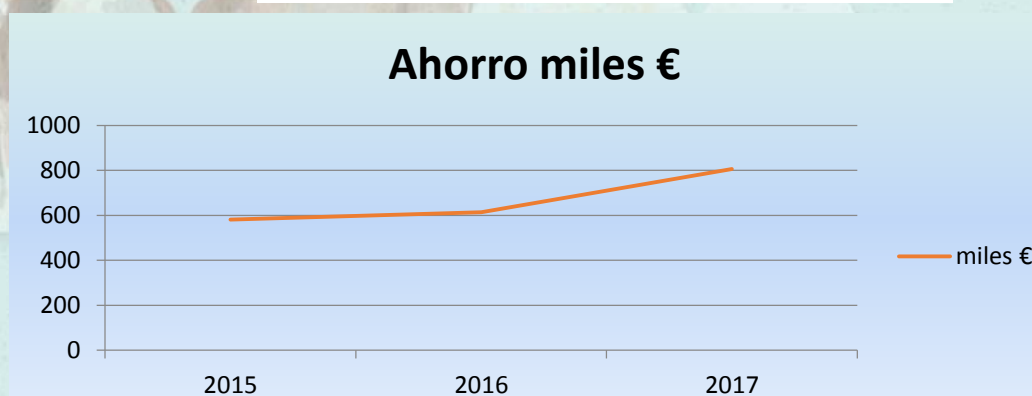
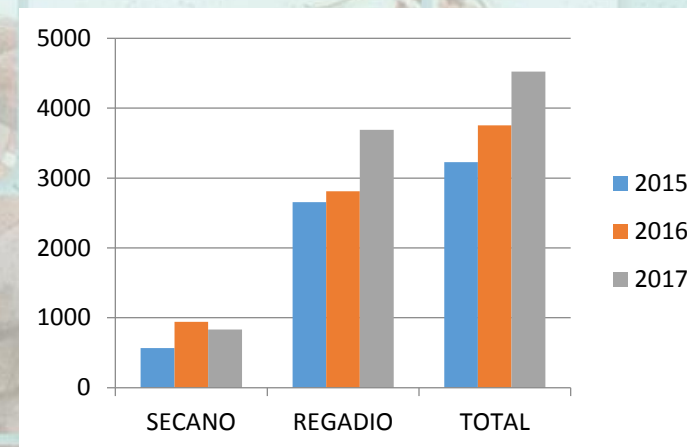
El purín es un subproducto que tiene mucho valor

VALORIZACIÓN DEL PURÍN Y DISMINUIR EL COSTE DE UNA GESTIÓN SOSTENIBLE: ESTIMACIÓN DEL AHORRO EN FERTILIZANTES

Evolución Ha abonadas.

- Ahorro/Ha maíz regadío: 218,5 €/Ha

| | Ha SECANO | Ha REGADIO | TOTAL | Ahorro miles € |
|------|-----------|------------|-------|----------------|
| 2015 | 569 | 2656 | 3225 | 580,336 |
| 2016 | 944 | 2808 | 3752 | 613,548 |
| 2017 | 835 | 3689 | 4524 | 806,0465 |



VALOR ECONÓMICO GESTIÓN REALIZADA

GANADERO: m³ gestionados. 1.817.624 (+ - 3.000.000 €)

- El ganadero paga un precio por cada metro cúbico de purín gestionado.

AGRICULTOR: UFN aplicada. 4.106.522 (> 2.000.000 €)

- El agricultor paga por las unidades fertilizantes de nitrógeno que se le aportan al campo y en función de la distancia de la parcela a la granja de origen del purín.

CENTRO GESTOR: 3600 Ha de Regadío y 900 de Secano fertilizadas al año

- No conocemos a fecha de hoy un sistema más económico de gestión y que consuma menos energía. (Consumo medio tractor 0,387 lts Gasoil/m³)

¿CÓMO SE DECIDE TRABAJAR? ELECCIÓN DE LAS MTDs



MTDs EN EQUIPOS DE APLICACIÓN DE PURINES



CAUDALIMETRO

- Aparato que regula el caudal del purín aplicado en función de la velocidad de avance del equipo. **Proyecto innovación ayudas LEADER 2012**



RUEDAS

- El uso de ruedas de baja presión evitan la compactación del terreno, algo muy importante en estas aplicaciones debido al gran peso que arrastran los equipos, cada vez de mayor volumen.

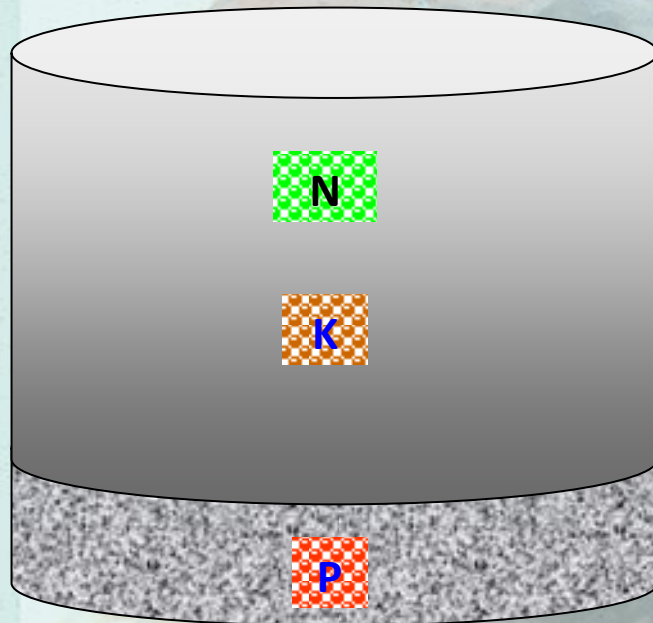


CONDUCTIMETRO

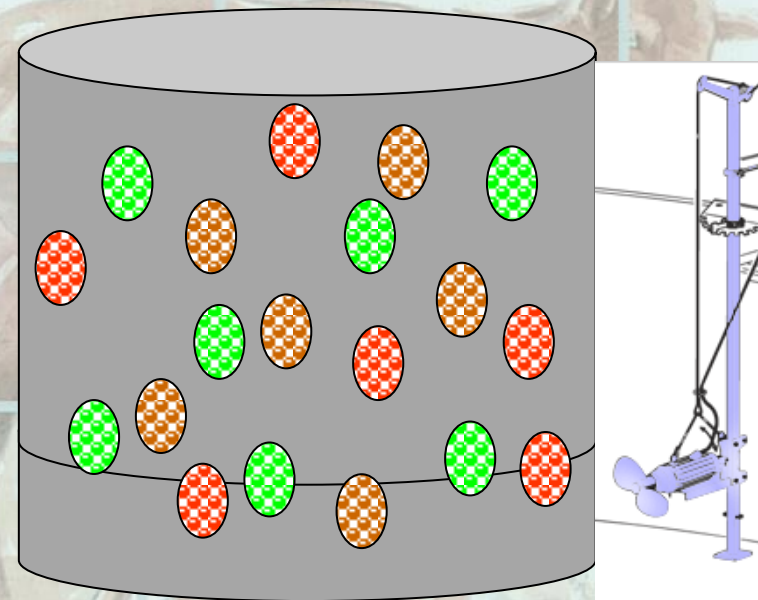
- Un conductímetro inserto en la cuba puede dar una lectura muy aproximada del contenido en N del purín, para realizar una aplicación más ajustada a las necesidades del cultivo. **Proyecto de innovación interempresarial DGA, Plan de incentiación I+D+i. DPZ 2012**

MTDs. ¿AGITAR O NO AGITAR? HE AHÍ EL DILEMA

Antes de agitar



Tras agitación



LA HOMOGENEIDAD ES UNA CARACTERISTICA IMPORTANTE DE LA CALIDAD DEL PURIN.

Proyecto de cooperación sobre fijación del nitrógeno en el purín . PDR DGA 2018

MTDs. EJEMPLOS CAMBIO BEBEDEROS

Proyecto de cooperación de eficiencia en consumo de agua Aquapur. PDR 2016

Cebo 1250. Evolución m³/crianza: 708-569-511-**390**

| AÑO | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | TOTAL | %RD |
|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|---------------|
| 2016 | 140 | 160 | 200 | 128 | 80 | | 148 | 120 | 128 | 113 | 0 | 60 | 1.276,50 | 63,80% |
| 2017 | 67,5 | 113 | 135 | 96 | 100 | | 160 | | 100 | 130 | | 80 | 981,00 | 49,10% |

2017- 0,78 m³/plaza y año (2,15 m³ RD)

Transiciones. ↓ Volumen purín estimado en un 20% mín.

| AÑO | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | TOTAL | %RD |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|---------------|
| 2016 | | | 512 | 368 | 660 | CAMBIO | | | | 300 | | | 1.840,00 | 55,70% |
| 2017 | | 380 | | 256 | | | | 288 | | | | 520 | 1.444,00 | 43,70% |

2017- 0,18 m³/plaza y año (0,41 m³ RD)

VENTAJAS GESTIÓN COMUNITARIA

- **GANADERO**

1. Es la opción más económica para gestionarlo correctamente en cualquier tipo de explotación.
2. Minimización de inversiones.
3. Correcta gestión administrativa de los Libros de registro de estiércoles.

- **AGRICULTOR**

1. Ahorro en fertilizante mineral y aplicación.
2. Correcta gestión administrativa del Libro de aplicación de fertilizantes (ZV).

- **MEDIO AMBIENTE**

1. Por cada m³ de purín gestionado se reduce la emisión en 16,6 Kg de CO₂ –eq (Ceotto,2005).
2. Fija población creando empleo y evitando despoblación

VENTAJAS MTD's

- **GANADERO**

1. Eficiencia energética: minimización de consumos (combustible, agua)
2. Optimización de recursos (tierra, agua, energía)
3. Crecimiento sostenible
4. Tranquilidad sector

- **AGRICULTOR**

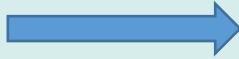
1. Ahorro en fertilizante mineral y aplicación.
2. Cumplimiento compromisos PAC
3. Desarrollo sostenible del sector agrícola

- **MEDIO AMBIENTE**

1. Reutilización de nutrientes evitando riesgos medioambientales por manejo inadecuado.
2. Reducción de emisiones de NH₃, CO₂-eq
3. Molestias vecindario
4. Menor impacto ambiental



RESUMEN

- PROBLEMA  OPORTUNIDAD
- Ganadero ha decidido tomar las riendas.
- La elección ha sido apostar por la sostenibilidad para permitir el crecimiento.
- Hemos aprendido a optimizar y ahorrar recursos.
- La COOPERACIÓN entre agricultores y ganaderos ha sido fundamental.
- Se han creado 11 puestos de trabajo (8+3)

CONCLUSIONES

- Apertura de mente. Pensamos en clave de SA.
- La sostenibilidad no está reñida con la actividad ganadera intensiva, en absoluto.
- Queda mucho recorrido (medioambiental y económico).
- Proyecto fácilmente replicable en zonas como la nuestra.
- Para seguir avanzando se necesita apoyo de la administración, con ayudas fáciles de tramitar.

EL FUTURO ES DE TODOS

V Jornada Ganadería y Medio Ambiente

Actuaciones Ambientales en Ganadería



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN

MUCHAS
GRACIAS

