



Generalitat de Catalunya  
**Departament d'Agricultura, Ramaderia,  
Pesca, Alimentació i Medi Natural**



Oficina de fertilització i tractament  
de dejeccions ramaderes



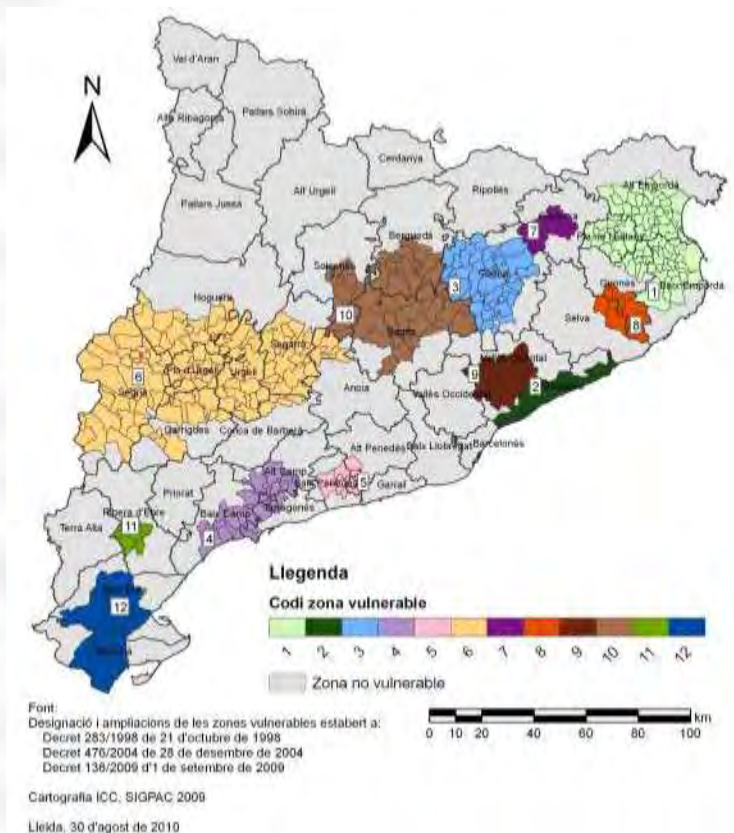
# **Innovació per a la gestió sostenible de la fertilització des de la granja fins al sòl**

**PROJECTE LIFE *EXPLORACIONES AGRÁRIAS PEL FUTUR*  
LIFE12 ENV/ES/000647**

27 de setembre de 2013, FIRA SANT MIQUEL

# Justificació del projecte

L'entrada en vigor de la Directiva 91/676/CEE (Directiva Nitrats) ha donat lloc a que cada estat membre de la UE designés zones vulnerables a la contaminació per nitrats en el seu territori.



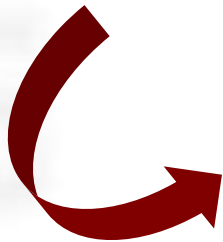
A data d'avui Catalunya té designada com a zona vulnerable un terç del territori amb un total de 421 municipis afectats.



## Justificació del projecte

---

Al mateix temps, es demana que es desenvolupin **programes d'actuació** en aquestes zones per tal d'assegurar una correcta gestió de les dejeccions ramaderes i dels fertilitzants nitrogenats.



A Catalunya la darrera disposició legal ha estat el **Decret 136/2009, d'1 de setembre**, que regula els procediments per garantir la correcta gestió de les dejeccions ramaderes i dels fertilitzants nitrogenats.

**La problemàtica dels nitrats és més un problema de gestió que no pas de quantitat**



**Cal oferir al sector alternatives tecnològiques disponibles que implementin millores que ajudin a donar solucions**



# Justificació del projecte

---

## TECNOLOGIA DE GESTIÓ DISPONIBLE (I)

Darrerament s'han fet avenços en diferents àmbits:

**\* en la gestió de l'aigua i l'alimentació a les granges:**

- s'aconsegueix reducció del volum de dejeccions generades segons els abeuradors utilitzats i portant un programa de revisió de fuges. En paral·lel s'aconsegueix un estalvi econòmic
- s'aconsegueix que l'animal aprofiti tots els nutrients que ingereix si la dieta està adaptada a les fases de creixement. En paral·lel s'aconsegueix reduir l'excreció de nutrients en les dejeccions

**\* en la valorització i tractament de les dejeccions:**

- es poden aprofitar els subproductes generats com a font d'energia i es millora la seva qualitat i el seu transport i aplicació posterior



# Justificació del projecte

---

## TECNOLOGIA DE GESTIÓ DISPONIBLE (II)

### \* en la caracterització dels adobs orgànics

- es disposa d'eines que proporcionen al moment informació sobre el contingut en nutrients dels purins i permeten ajustar la dosi d'aplicació

### \* en l'ús d'eines de recomanació d'adobatge

- s'han desenvolupat programes informàtics que permeten elaborar el pla de fertilització ajustat a les característiques de la parcel·la i segons el cultiu
- l'ús de sistemes de teledetecció permet avaluar agronòmicament l'estat en què es troba el cultiu i ajustar les aportacions de nitrogen realitzant fraccionaments. D'aquesta manera s'aconsegueix que el nitrogen aportat sigui aprofitat eficientment per la planta



# Justificació del projecte

---

## TECNOLOGIA DE GESTIÓ DISPONIBLE (III)

### \* en la incorporació d'innovació tecnològica en l'aplicació

- s'ha desenvolupat maquinària que incorpora nova tecnologia que permet regular l'equip d'aplicació en funció de les necessitats d'adobatge del cultiu i de la zona

### \* en l'extracció de nutrients en sòls amb elevada fertilitat

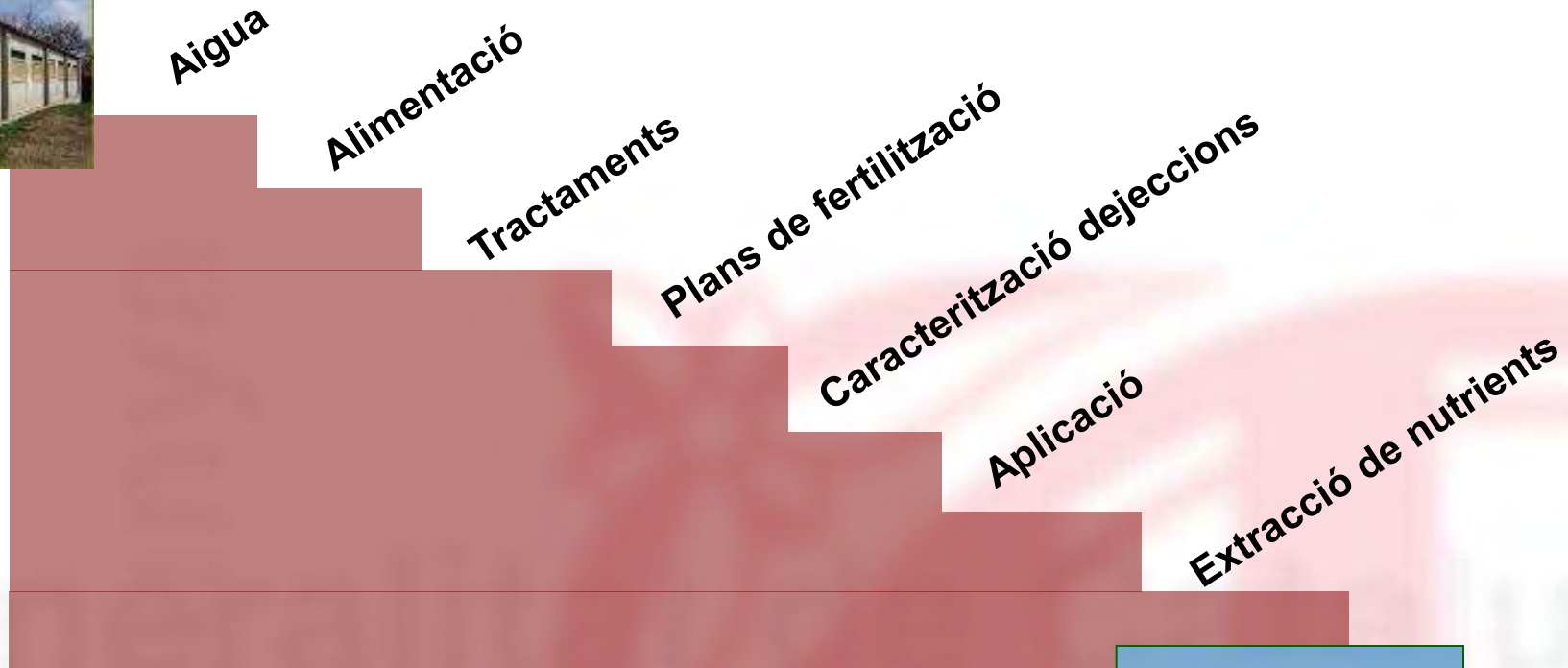
- implantant fronteres naturals es pot evitar que els lixiviats agrícoles arribin als cursos fluvials



A partir d'aquí cal escollir la millor estratègia de gestió en funció de les necessitats identificades

# Justificació del projecte

## Estratègia de gestió



La millor estratègia de gestió de la fertilització és la que planteja mesures d'acció des de la granja fins al sòl





## Justificació del projecte

---

Actualment existeix més consciència ambiental arran de l'esforç que s'ha fet des de l'Administració i el sector per millorar la qualitat dels sòls i les aigües.

Però cal continuar treballant en aquest sentit.

La concessió de projectes com aquest és una possibilitat més d'implantació de millores fent compatibles l'agricultura amb el desenvolupament de l'activitat ramadera.



# Dades generals del projecte

---

## Objectiu:

Millorar l'eficiència en la gestió del nitrogen en zones amb una elevada concentració ramadera.

## Què pretén?

Minimitzar l'impacte de les dejeccions ramaderes millorant la seva gestió, tant en granja com durant la seva aplicació agrícola.



## Com?

Mitjançant la transferència de tecnologia de gestió i tractament d'una forma econòmicament viable i alhora sostenible.



# Dades generals del projecte

---

## Coordinació:

Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural



## Associats:

Agència de Residus de Catalunya

Centre de la Propietat Forestal

Fundació Mas Badia

Institut d'Investigacions i Tecnologies Agroalimentàries



**Duració:** Del **10/09/2013** fins **31/12/2017**

## Pressupost:

Pressupost total del projecte..... 2.367.610 €

Contribució de la Comissió Europea.....1.177.877 € (el 50%)

# Dades generals del projecte

---

## A qui va dirigit:

Els principals beneficiaris dels resultats del projecte són:

- ✓ els propietaris d'exploracions agrícoles
- ✓ les empreses de serveis de fertilització
- ✓ els propietaris d'exploracions ramaderes
- ✓ la pròpia administració
- ✓ el sector en general

**Per què?**

Perquè tots ells disposaran de les millors tècniques disponibles per a la minimització de l'impacte en el medi pels fertilitzants i de la seva adequada gestió.



# Dades generals

## Actuacions (I)

El projecte es concreta en tres tipus d'accions demostratives:

### ***1.- Minimització de l'excés de nitrogen en granges de producció porcina***

- Reduint el volum de dejeccions ramaderes generat a partir d'una adequada gestió de l'aigua a l'explotació (optimització dels abeuradors i implantació de sistemes de control).
- Reduint l'excreció de nitrogen amb una adequada gestió de l'alimentació ajustada a les necessitats de l'animal.
- Millorant la gestió dels purins generats utilitzant sistemes de tractament.



# Dades generals

## Actuacions (II)

### 2.- Millorar l'eficiència en l'aplicació de fertilitzant a camp

- Racionalitzant les pràctiques de fertilització elaborant plans de fertilització utilitzant eines informàtiques de decisió que ja estan disponibles.
- Optimitzant la fertilització nitrogenada utilitzant tècniques de teledetecció avançades que permeten fraccionar les aplicacions segons les necessitats del cultiu.
- Adoptant les millors tècniques disponibles en l'aplicació agrícola de dejeccions ramaderes pel que fa a maquinària.



# Dades generals del projecte

---

## Actuacions (III)

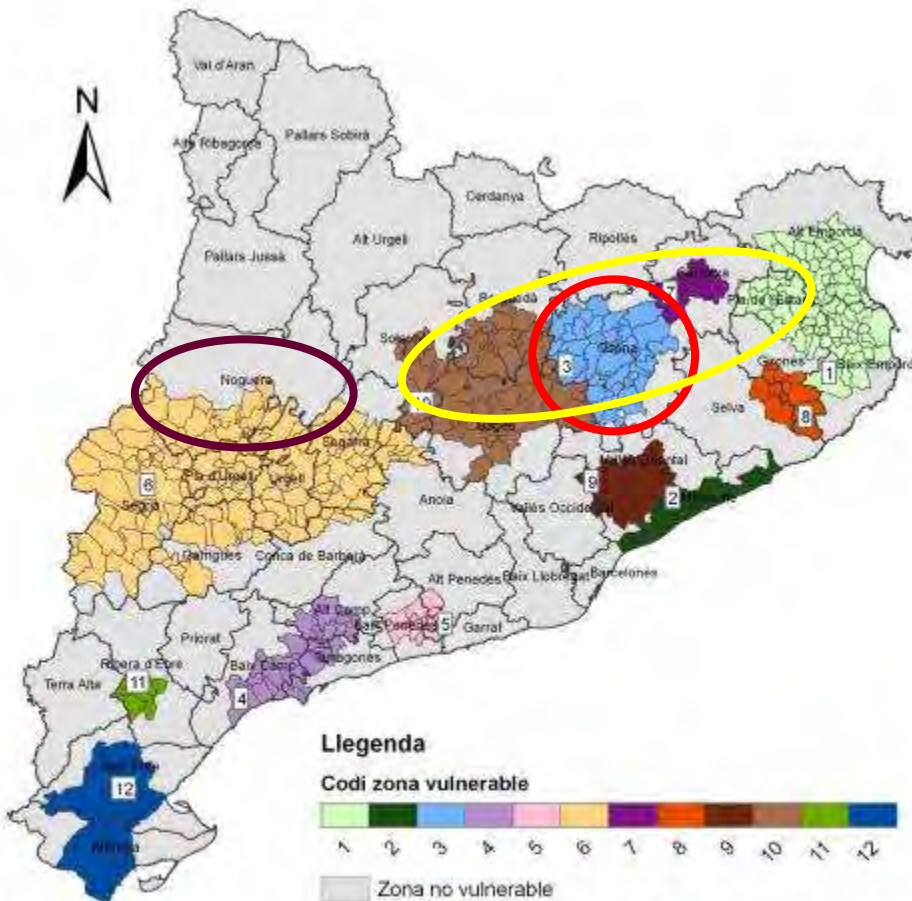
### 3.- L'extracció de nutrients en sòls amb elevada fertilitat

- Extraient l'excés de nutrients de l'agricultura dels sòls mitjançant la implantació de:
  - cultius catchcrops i el seu aprofitament com a co-substrat en digestió anaeròbia,
  - sistemes agroforestals que facin de filtre pels lixiviats agrícoles a l'hora que ofereixen fusta de qualitat,
  - bufeers riparis per crear una frontera entre els usos agrícoles i els cursos fluvials.



# Dades generals del projecte

## Zona d'estudi i d'implantació



Font:  
 Designació i ampliacions de les zones vulnerables establert a:  
 Decret 283/1998 de 21 d'octubre de 1998  
 Decret 478/2004 de 28 de desembre de 2004  
 Decret 138/2009 d'1 de setembre de 2009



Cartografia ICC, SIGPAC 2009  
 Lleida, 30 d'agost de 2010

- Granges porcínes a la zona d'Osona
- Estudi aplicació de fertilitzants a camp a la zona de la Noguera (zona del Canal Algerri-Balaguer)
- Extracció excés de nutrients en els sòls zones del Bages, el Berguedà, la Garrotxa, Osona, el Pla de l'Estany i el Solsonès



Generalitat de Catalunya  
**Departament d'Agricultura, Ramaderia,  
Pesca, Alimentació i Medi Natural**



Oficina de fertilització i tractament  
de dejeccions ramaderes



**[fertilizacio.daam@gencat.cat](mailto:fertilizacio.daam@gencat.cat)**