

RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI AMMONIACA NELL'AGRICOLTURA MEDITERRANEA MEDIANTE TECNICHE INNOVATIVE PER LA FERTIRRIGAZIONE CON EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO

Progetto LIFE ARIMEDA

Presentazione del progetto LIFE ARIMEDA

Dolores Quílez, Eva Herrero Mallén

Coordinatores di progetto LIFE ARIMEDA

Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón

Life ENV - ES 00400 ARIMEDA

18 marzo 2021

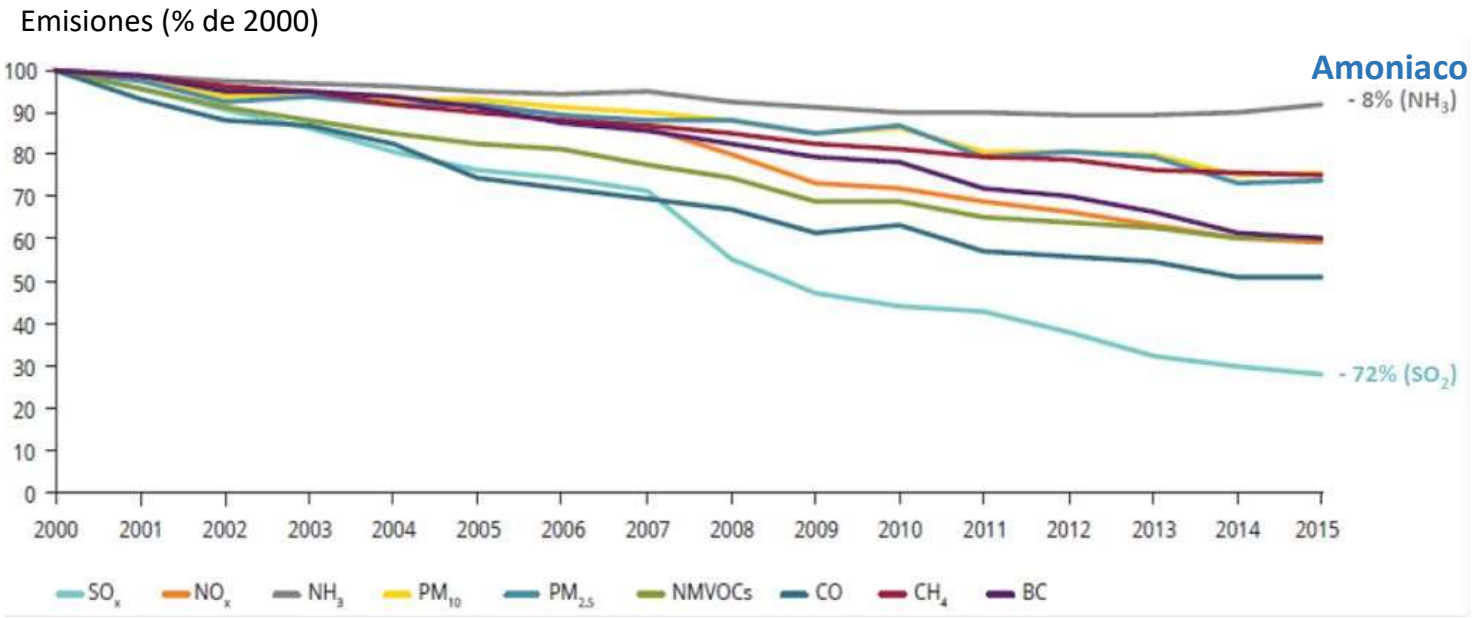
LIFE ARIMEDA … Por qué ?

Life ENV - ES 00400
ARIMEDA

RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI AMMONIACA NELL'AGRICOLTURA MEDITERRANEA MEDIANTE TECNICHE INNOVATIVE PER LA FERTIRRIGAZIONE CON EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO

Directiva de Techos Nacionales de Emisión de Contaminantes

Evolución periodo 2000-2015



Programa LIFE (2016)

Medio ambiente y Eficiencia de los recursos

- Prioridad temática: Calidad del aire y emisiones

  4. Proyectos para reducir las emisiones de amoniaco y materia particulada de la agricultura

LIFE ARIMEDA … Por qué ?

Life ENV - ES 00400
ARIMEDA

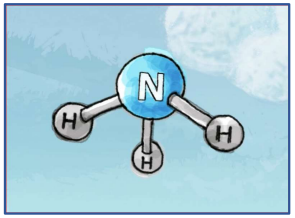
RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI AMMONIACA NELL'AGRICOLTURA MEDITERRANEA MEDIANTE TECNICHE INNOVATIVE PER LA FERTIRRIGAZIONE CON EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO

Fuentes de NH_3



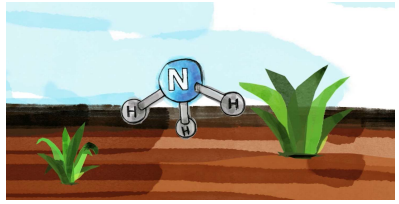


92% Agricultura, **52%** fertilizantes nitrogenados: orgánicos/sintéticos *(EEA, 2018)*



Volatilización NH_3

PROBLEMAS AMBIENTALES



deposición en suelo y sistemas acuáticos

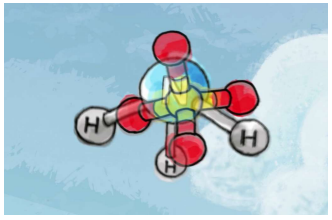


acidificación y pérdida biodiversidad

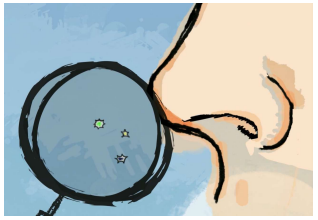


eutrofización

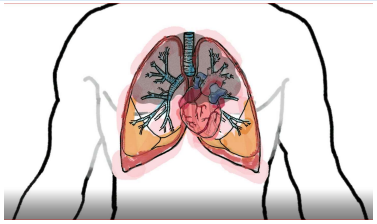
RIESGO SOBRE LA SALUD DE LAS PERSONAS



Reacciona con NO_3^- y $SO_4^=$ fuentes industriales



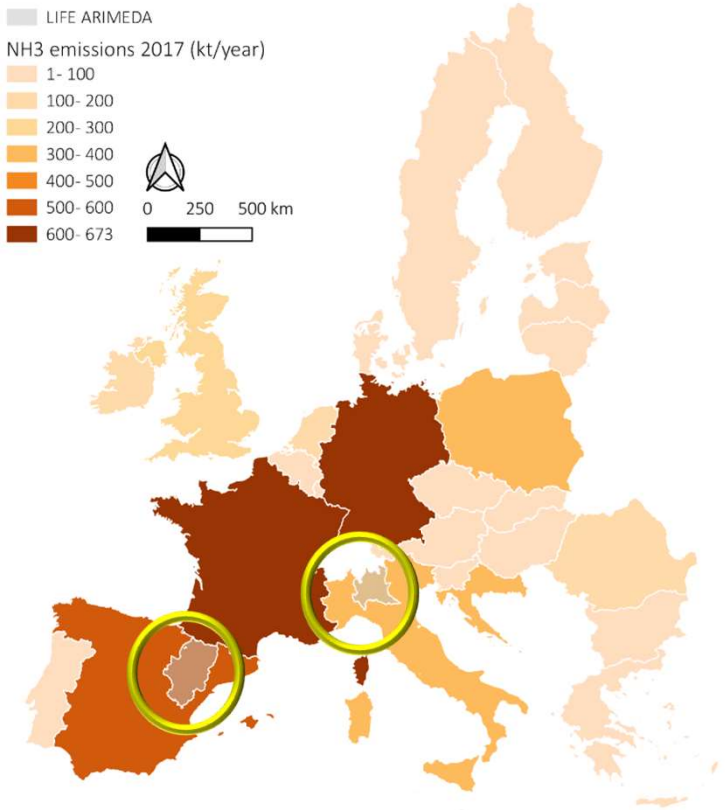
Partículas < 2.5µm en el aire



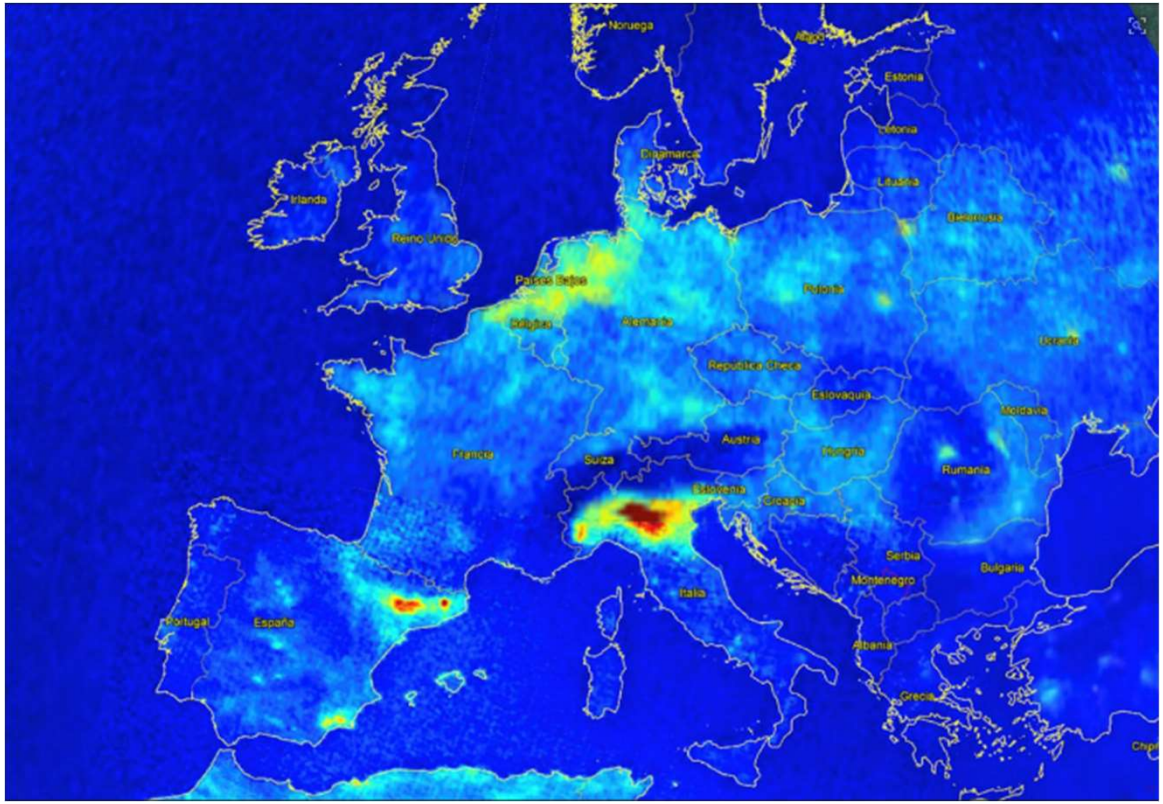
Enfermedades respiratorias y cardiovasculares

ACQUAFERTAgri · Agriter dottori agronomi associati · A.R.A. Lombardia · Università degli Studi di Milano · Mecaniques Segalés · Regaber matholding group · ADS · cita

LIFE ARIMEDA …d*onde?*

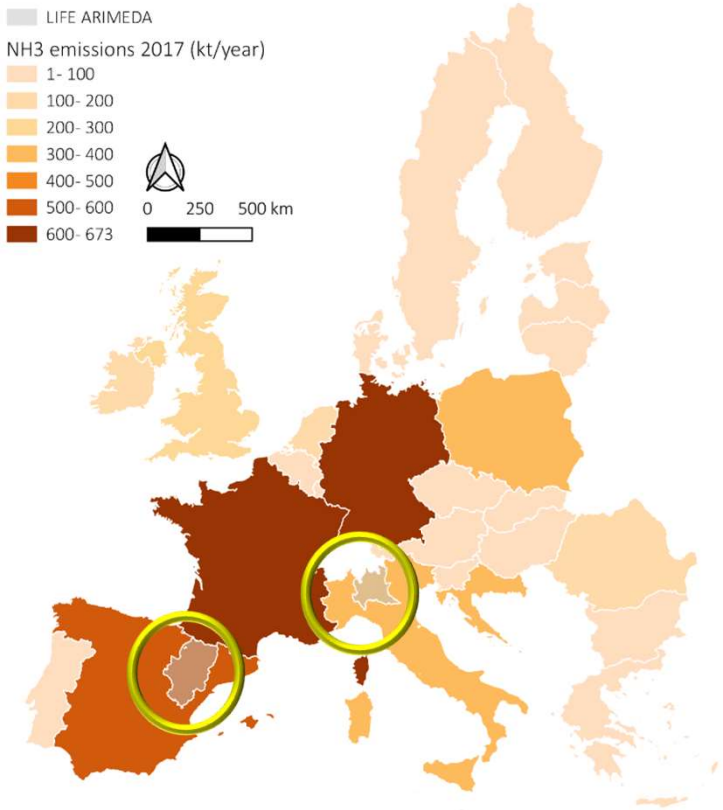


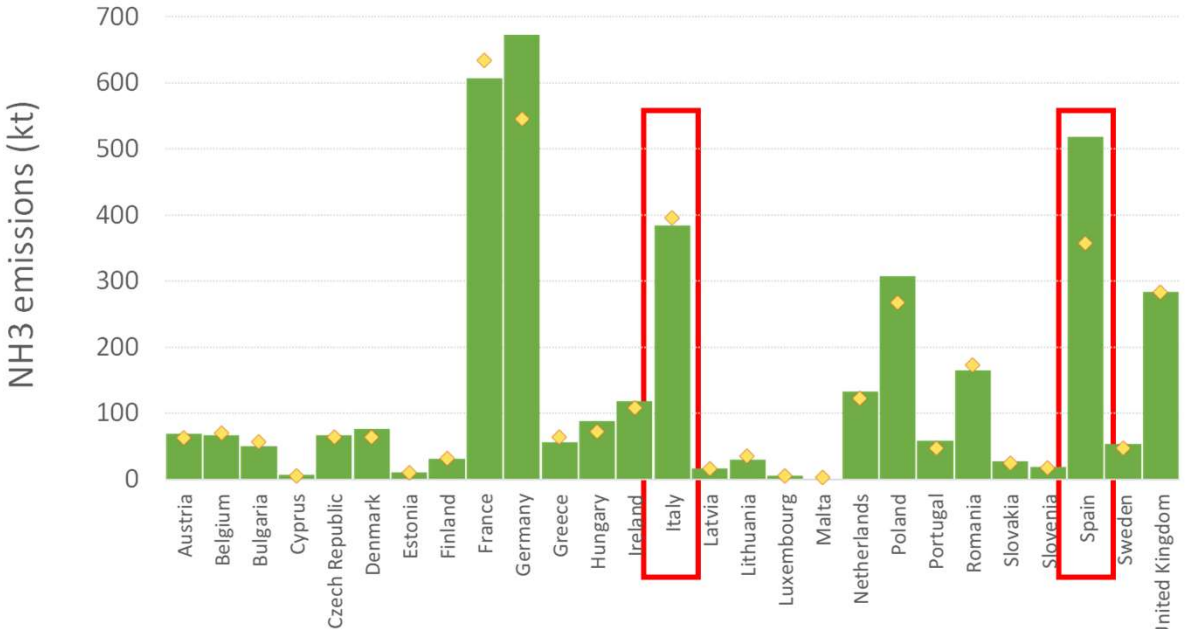
Alta densidad de granjas animales y superficie de cultivos



Infrared Atmospheric Sounding Interferometer (IASI): Distribución de amoniaco media de 9 años (moléculas/cm3) y zonas fuente.
Van Damme (2018) Nature Vol 564 6

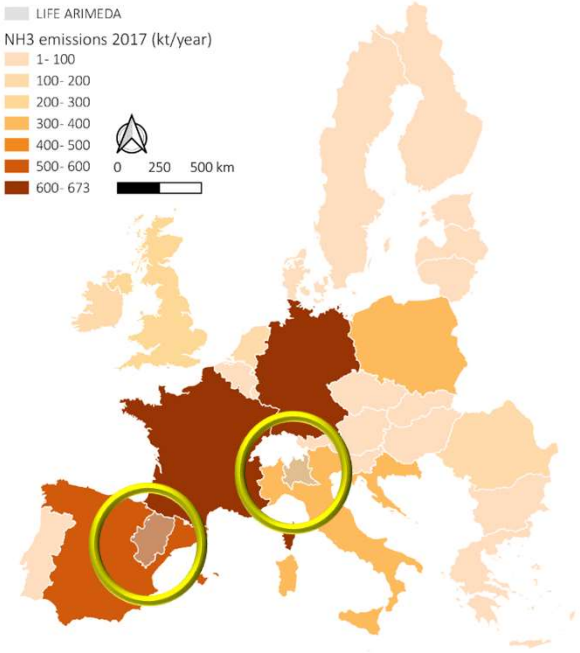
LIFE ARIMEDA …*donde?*





Alta densidad de granjas animales y superficie de cultivos

LIFE ARIMEDA … *Objetivo*



…demostrar técnicas novedosas de fertirriego con la fracción liquida del purín porcino (España) o del digerido (Italia)

1. Estrategia para reducir las emisiones de amoniaco de los fertilizantes orgánicos
2. Promueve el reciclaje de nutrientes en cultivos extensivos de regadío mediterráneos

	España	Italia
Centros de Investigación	*COORDINADOR* cita	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
Asociaciones de ganaderos	ADS	A.R.A. LOMBARDIA
Empresas tecnológicas	Segalés, Regaber	Agriter, ACQUAFERTAgri

ARIMEDA plataforma de trasferencia

LIFE-ARIMEDA:

Septiembre 2017 – Junio 2021

Coste 2.6 M€ 60% contribución de EASME (EU)

LIFE ARIMEDA … *Sistemas Riego*









VENTAJAS

- El purín puede ser la **única fuente de N** para el cultivo

  Costes de fertilización ↓

- El purín se **dosifica gradualmente** a lo largo del ciclo del cultivo ajustando las dosis a las necesidades de la planta en cada momento:

  Aumento de la eficiencia de uso del N, mejor reciclaje nutrientes

  Disminuye riesgo pérdidas N: lavado nitrato, emisiones N_2O

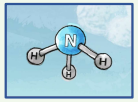
- Se reduce la volatilización **del amoniaco**:

  Aplicación del purín/digerido con suelo cubierto por cultivo

  Pivots: incorporación rápida al suelo,
  platos que evitan microgotas

  Goteo: incorporación rápida al suelo
  goteo enterrado: por debajo de la superficie del suelo

  Dilución 1 purín : 1 agua ≈ 30 % reducción emisión de NH_3



LIMITACIONES

- Problemas de **obturación** del sistema:

  Necesidad de filtrar, crítico en goteo, Coste ↑

- **Volumen de purín** a inyectar **muy alto** en comparación con fertilizante mineral:

  Maíz – Necesidades 250 kg N/ha

  N32 (32 % N) → 600 L/ha

  FL 5 kg N/t (0,5 % N) → 50 m^3/ha



1000 L

- Deposito contenedor
- Bomba de inyección

Coste inversión



- **Normativas y regulaciones** que limitan las dosis de purín.

LIFE ARIMEDA… *Objetivos específicos*



1. Reducir la emisión de NH_3 de los fertilizantes orgánicos
2. Sustituir el N sintético por purín/digerido a lo largo de todo el ciclo de cultivo
3. Evaluar la viabilidad técnica y económica de la fertiirrigación
4. Aumentar la eficiencia de uso del N - reduciendo las pérdidas (aire, agua, suelo)
5. Contribuir al desarrollo de nuevas políticas y regulaciones
6. Aumentar la concienciación y apoyar la trasferencia



¡GRACIAS!

www.lifearimeda.eu

@lifearimeda

LIFE ARIMEDA video

