

JORNADAS PARTICIPATIVAS

Impulsando juntos una mejora en la gestión de los nitratos

INFORME RESUMEN JORNADA PARTICIPATIVA
Sariñena, 27 de marzo de 2026



Índice

1. INTRODUCCIÓN	3
2. DESARROLLO DE LA SESIÓN	4
3. ASISTENTES	5
PARTICIPANTES	5
ORGANIZACIÓN	5
4. BIENVENIDA Y PRESENTACIONES	7
BIENVENIDA	7
PRESENTACIONES	8
DUDAS Y APORTACIONES	9
5. RESULTADOS DE LA JORNADA	12
APORTACIONES INICIALES	13
DECÁLOGO DE MEDIDAS PROPUESTAS	15
6. CIERRE DE LA SESIÓN Y PRÓXIMOS PASOS	19

1. Introducción

La contaminación por nitratos constituye uno de los principales problemas que afectan a la calidad de las aguas en España. Han transcurrido 30 años desde la incorporación de la Directiva de Nitratos al ordenamiento jurídico español y, pese a los avances normativos y técnicos realizados, no se ha logrado revertir de manera significativa esta problemática.

La persistencia de elevadas concentraciones de nitratos en numerosas masas de agua pone de manifiesto la necesidad de reforzar los enfoques adoptados hasta la fecha. Desde el proyecto Life-Nitrazens se considera que resulta imprescindible identificar y poner en marcha medidas eficaces, viables y consensuadas entre los distintos actores implicados, apostando por la gobernanza como herramienta clave para avanzar hacia soluciones sostenibles, fomentando la participación, el diálogo y la corresponsabilidad.

Con este propósito, el proyecto Life-Nitrazens ha organizado una serie de talleres en las cuencas del Duero, Ebro y Mondego. Estos encuentros se plantean como espacios de debate y colaboración en los que reunir a todos los agentes implicados —administraciones públicas, sector agrario y ganadero, comunidad científica, entidades ambientales y otros actores sociales— para compartir experiencias, analizar dificultades y contrastar puntos de vista. El objetivo es generar un intercambio enriquecedor que contribuya a construir propuestas realistas y eficaces frente al reto de la contaminación por nitratos.

En total, se han organizado **9 jornadas participativas**, distribuidas en diferentes poblaciones de Aragón y de Castilla y León. Este documento recoge el resumen de las jornadas celebradas en Sariñena, el 27 de marzo de 2026.

2. Desarrollo de la sesión

Esta jornada participativa tuvo lugar el día **27 de marzo de 2026**, en horario de **10 a 14 horas**, en la **Sala Monegros del recinto Ferial de Sariñena**.

Los objetivos de esta jornada eran:

- Generar un intercambio enriquecedor para compartir experiencias, analizar dificultades y contrastar puntos de vista.
- Identificar y poner en marcha medidas eficaces, viables y consensuadas entre los distintos actores implicados (administraciones públicas, sector agrario y ganadero, comunidad científica, entidades ambientales) frente al reto de la contaminación por nitratos.

Para alcanzar estos objetivos, se siguió el siguiente **orden del día**:

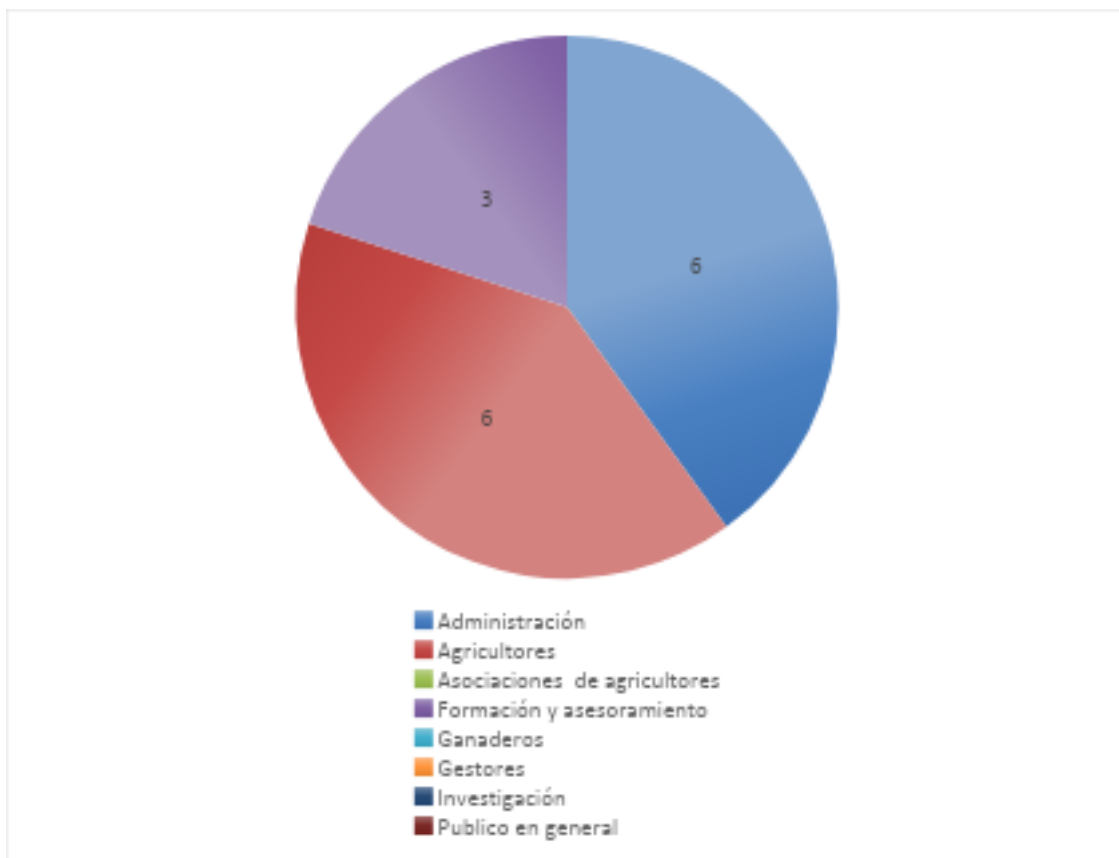
10.00	Bienvenida y presentación de la jornada.
10.10	Presentación del Proyecto Life Nitrazens – Marian Lorenzo - CITA.
10.20	“Implicaciones del Real Decreto de suelos sostenibles en la fertilización de los cultivos” – José Betrán Aso – Laboratorio Agroambiental – GA y Decano del COIAANPV.
10.50	“Sativum: gestión de nutrientes y mapas de prescripción con dosis variable en el marco del LIFE FertWise” – Vanesa Paredes – Unidad de Información Geográfica e Innovación – Área de Desarrollo Tecnológico – Subdirección de Infraestructuras Agrarias.
11.40	PAUSA – CAFÉ (30’)
12.10	Mesas de Trabajo y debate (1h 40’)
13.50	Próximos pasos
14.00	Cierre de la sesión

3. Asistentes

Participantes

La jornada celebrada en Sariñena contó con la participación de 15 asistentes, procedentes de diferentes ámbitos vinculados al sector agrario, la administración pública, el asesoramiento técnico y las empresas de insumos agrícolas.

La distribución de los participantes por sectores fue la siguiente:



Las entidades y organizaciones representadas fueron:

- Agricultores del territorio
- Oficina Comarcal Agroambiental (OCA) de Monegros

- TIMAC Agro
- Patrial S.A.
- Laboratorio Agroambiental del Gobierno de Aragón
- Dirección General de Desarrollo Rural. Departamento de Agricultura del Gobierno de Aragón
- Riegos del Alto Aragón
- Gobierno de Aragón
- Profesionales autónomos

Organización

Apellidos	Entidad
Yolanda Gimeno	Riegos del Alto Aragón
Blanca Abril	Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA)
Farida Dechmi	Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA)
María Balcells	Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA)
Marian Lorenzo	Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA)
Marta Estopiñán	Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA)
Xavier Carbonell	ARC Mediación Ambiental
Mar Fábregas	ARC Mediación Ambiental

4. Bienvenida y presentaciones

Bienvenida

Pedro Manuel Loscertales, presidente de la Comarca de Monegros, dio la bienvenida a las personas asistentes, agradeciendo su asistencia. También aprovechó la ocasión para agradecer al CITA haber organizado estas jornadas en Sariñena, cuya comarca es 100% agrícola y ganadera.

Francisco Vilella, alcalde de Sariñena, dio igualmente la bienvenida, felicitando la organización de la jornada por las ponencias de alto nivel que se presentarán a lo largo de ellas. También se unió a la bienvenida **José Alberto Lax, en representación de Riegos del Alto Aragón**.

Marian Lorenzo, investigadora del CITA (Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón), dio la bienvenida. Posteriormente realizó una explicación del LIFE Nitrazens apoyándose en la presentación que se puede descargar a través del siguiente [enlace](https://citarea.cita-aragon.es/collections/e80da13d-b921-4783-a894-8609d96209da): <https://citarea.cita-aragon.es/collections/e80da13d-b921-4783-a894-8609d96209da>. Su intervención se centró en los siguientes aspectos:

- Los conceptos clave que definen el proyecto: contaminación por nitratos, ciencia ciudadana y gobernanza.
- Los resultados de la evidencia científica respecto a la contaminación por nitratos, presentando los datos de dos puntos de muestreo y destacando los elevados valores de presencia de nitratos (uno de aguas superficiales en el río Alcanadre a su paso por Ballobar, y otro de aguas superficiales también, pero en el río Flumen en Sariñena). En ambos casos, superan los límites marcados por la normativa de presencia de Nitratos, llegando, en determinados momentos a superar los 50 mg/l de NO₃.
- Los resultados de las encuestas realizadas en el marco del proyecto, presentando las aportaciones realizadas sobre las principales barreras del sector en la mejora de la contaminación por nitratos según los diferentes actores que han respondido la encuesta (agrario, investigación y administración pública).
- La manera de incorporar la ciencia ciudadana en este proyecto, a través de varias líneas de trabajo, explicando en detalle las diferentes acciones que se contemplan, en concreto: el plan de recopilación de datos mediante ciencia ciudadana, el desarrollo de una plataforma de intercambio y acceso a datos para la gobernanza y las campañas informativas.
- Por último, explica la acción de gobernanza del proyecto, en la que se enmarca la celebración de estas jornadas, y que tiene por objetivo establecer medidas para mitigar la contaminación por nitratos basadas en la experiencia, el conocimiento y el consenso de los actores implicados, con el fin de desarrollar soluciones más preparadas para su aplicación práctica y que respondan a necesidades reales.

Presentaciones

Jesús Bertran Aso, Director del Laboratorio Agroambiental del Gobierno de Aragón y decano del Colegio de Ingenieros Agrónomos de Aragón, Navarra y País Vasco, centró su intervención en “*Implicaciones del Real Decreto de suelos sostenibles en la fertilización de los cultivos*”. La presentación, que se puede descargar a través del siguiente [enlace](https://citarea.cita-aragon.es/collections/e80da13d-b921-4783-a894-8609d96209da), <https://citarea.cita-aragon.es/collections/e80da13d-b921-4783-a894-8609d96209da>, hizo especial hincapié en los siguientes aspectos:

- El nacimiento de la fertilización moderna en el siglo XIX con el descubrimiento de los nutrientes minerales, clave para aumentar la producción agrícola.
- Las bases de la fertilización, principalmente el aporte de nitrógeno, fósforo y potasio. Desde que se inició, se ha ido incrementando la producción pero el exceso ha generado problemas ambientales.
- Las leyes de la fertilización (ley de la restitución, del mínimo, de los rendimientos finalmente decrecientes...), que buscan mantener el suelo, evitar limitaciones y ajustar las dosis según las necesidades del cultivo.
- El cálculo del abonado, que depende de lo que extrae el cultivo y de los nutrientes ya disponibles en suelo, agua y restos vegetales.
- Las particularidades del nitrógeno, que es el nutriente más problemático por su facilidad de pérdida y su impacto contaminante en aguas y suelos.
- El RD 1051/2022, que establece normas para una fertilización más sostenible y controlada.
- Por último, explica que la normativa obliga a llevar registros digitales, planes de abonado y asesoramiento técnico en determinadas explotaciones.

Vanessa Paredes Gómez, Investigadora de la Unidad de Información Geográfica e Innovación – Área de Desarrollo Tecnológico – Subdirección de Infraestructuras Agrarias de Castilla y León, centró su intervención en “*Sativum: gestión de nutrientes y mapas de prescripción con dosis variable en el marco del LIFE FertWise*”. La presentación, que se puede descargar a través del siguiente [enlace](https://citarea.cita-aragon.es/collections/e80da13d-b921-4783-a894-8609d96209da), <https://citarea.cita-aragon.es/collections/e80da13d-b921-4783-a894-8609d96209da>, hizo especial hincapié en los siguientes aspectos:

- Sativum es una plataforma pública para gestionar datos agrícolas de parcelas en España, integrando información de clima, suelo y satélites.
- Explica que está conectada con la PAC, el cuaderno digital SIEX y los sistemas oficiales de gestión agrícola de las CCAA.
- La inclusión de módulos como nutrición sostenible y zonificación, útiles para agricultura de precisión y fertilización variable.

- Cómo nació el proyecto, a partir de FAST y FERTILICALC, ampliándose después a toda España mediante colaboración con el ministerio.
- La herramienta calcula necesidades de nutrientes según cultivos, producción esperada y características del suelo y del riego.
- Sativum genera avisos sobre límites legales de fertilización, especialmente en zonas vulnerables a nitratos.
- También crea planes de fertilización en PDF válidos para la administración y compatibles con maquinaria agrícola.
- Por último, hace una simulación de la aplicación para que se vaya viendo cómo se incorporan los datos y se obtienen los resultados.



Dudas y aportaciones

1. La aplicación Sativum identifica las parcelas situadas en zonas vulnerables y avisa cuando se superan determinados límites de fertilización. Sin embargo, cada comunidad autónoma cuenta con programas de actuación diferentes. Por ejemplo, en Aragón el V Programa de actuación limita los cereales en secanos áridos a 90 kg N/ha y ciclo frente a los 170 kg N/ha y ciclo que marca la Directiva. ¿Está Sativum parametrizado para recoger automáticamente las normativas específicas de todas las comunidades autónomas y avisar al usuario cuando se excedan esos límites?.

- *Actualmente, la adaptación a las normativas autonómicas es compleja porque cada comunidad autónoma avanza a ritmos diferentes en la actualización de sus programas de actuación. Desde el proyecto se ha contactado con las distintas CCAA para solicitar la información normativa vigente sobre restricciones de aportación de nitrógeno.*
- *El objetivo es unificar toda esta normativa en una tabla gráfica y dinámica que permita que la herramienta aplique automáticamente la regulación correspondiente en cada caso. Dado que los programas de actuación se actualizan periódicamente, esta tabla deberá mantenerse en constante revisión.*
- *También se ha solicitado colaboración tanto a las comunidades autónomas como al Ministerio para facilitar este proceso. La previsión es desarrollar una API que permita integrar esta información normativa en todas las herramientas relacionadas.*

2. Respecto al repositorio de datos que se va alimentando con nuevas analíticas, ¿cómo se gestiona la protección de datos? ¿Pueden divulgarse los datos aportados por un agricultor? Desde el laboratorio se ha intentado recopilar esta información, pero existen dudas sobre si sería necesario solicitar autorización expresa.

- *Se distinguen dos tipos de datos dentro de la base de datos de suelos:*
 - o *Por un lado, están los datos obtenidos mediante convenios con diputaciones y agricultores, donde las analíticas son financiadas parcialmente con fondos públicos. En estos casos, los agricultores autorizan el uso de la información, por lo que los datos pueden considerarse públicos dentro de los términos establecidos.*
 - o *Por otro lado, existen datos que no son públicos. Estos pueden utilizarse internamente para trabajos de geoestadística y para mejorar la precisión de los mapas interpolados, pero no pueden difundirse individualmente.*
- *Desde el laboratorio se sigue una filosofía similar: el agricultor paga solo una parte del coste real de la analítica gracias a financiación pública. El análisis individual pertenece al agricultor, pero el tratamiento agregado y anonimizado de los resultados puede utilizarse para estudios globales y elaboraciones estadísticas, siempre sin identificar a los productores. Este es el enfoque que se ha intentado aplicar junto con la unidad de fertilización.*

- 3. En relación con las tasas de transformación utilizadas entre producción y fertilización, normalmente se trabaja con un valor de 25, aunque en el proyecto de Almodévar se quiere reducir a 18. ¿Las tablas y parámetros internos pueden ajustarse en zonas vulnerables donde se estén utilizando otros valores? ¿El algoritmo y las recomendaciones pueden ser parametrizados o modificados por el usuario?**
- *El algoritmo utilizado es Fertical, desarrollado por la Universidad de Córdoba y el CSIC. Sobre esa base se han incorporado mejoras y nuevas funcionalidades.*
 - *Dentro de la parametrización avanzada, existe una tabla completa de cultivos cuyos parámetros son totalmente modificables. El usuario puede adaptar desde las necesidades nutricionales hasta los contenidos de nutrientes de los fertilizantes genéricos. La herramienta ofrece unos valores de referencia iniciales, pero si el usuario dispone de información más rigurosa o ajustada a su realidad, puede sustituirlos y personalizar las recomendaciones.*
- 4. ¿La API relacionada con el riego ya está operativa? Existe interés en trabajar de manera conjunta el asesoramiento de riego y fertilización.**
- *Actualmente esta funcionalidad todavía no está implementada en Sativum. Se está trabajando en el desarrollo del módulo de fertirrigación, aunque todavía no está finalizado ni implantado.*
 - *La previsión es que, una vez completado, pueda ofrecerse como una API pública y gratuita para facilitar la integración entre herramientas de riego y fertilización.*
- 5. En la gestión de la fertilización, ¿es posible agrupar parcelas o trabajar con lotes de parcelas? La recomendación habitual es agrupar suelos similares para aplicar una misma dosis.**
- *Aunque inicialmente las formaciones se centraban en planes individuales por parcela, actualmente todas las funcionalidades pueden aplicarse también a grupos de parcelas.*
 - *La herramienta incorpora filtros que permiten agrupar parcelas con características comunes, por ejemplo: parcelas de trigo, de regadío o precedidas por maíz. Si dentro del grupo existen parcelas con características muy diferentes, pueden excluirse fácilmente para mantener la homogeneidad del plan de fertilización.*

5. Resultados de la jornada

En la segunda parte se propició un espacio de cocreación para identificar medidas entre los distintos actores participantes (administraciones públicas, sector agrario y ganadero, comunidad científica, entidades ambientales) frente al reto de la contaminación por nitratos. Para ello, se distribuyeron las personas participantes en diferentes grupos, acompañados por las personas responsables del proyecto.



Aportaciones iniciales

A continuación aparece el vaciado de las aportaciones realizadas en la primera fase del trabajo en grupos.

BLOQUE I - Incentivos, apoyos y normativa

Mejoras de la normativa

- Importancia de potenciar el contacto con las OCAs.
- Concienciación del problema generado.
- Unificar normativas sectoriales.

Normas y decisiones más claras y equitativas

- Compendiar la legislación.
- Comunicación “unificada” de la normativa (“traducirla”). Realizar resúmenes normativos.

Incentivos y apoyos

- Otro tipo de comunicación: redes sociales, canales con información resumida, reels, etc.
- Incentivar el nitrógeno orgánico para favorecer la economía circular.
- Equiparar el abono mineral al orgánico.
- Abonado específico por eficiencia de riego; no necesita lo mismo un riego a pie, que una aspersión.
- Incentivar a los gestores.
- Incentivos e información en redes sociales.
- Incentivar formación a los agricultores y ganaderos.
- Difusión de los casos de éxito, por parte del propio sector.
- Formaciones con temas “gancho” (de la PAC) y aprovechar para sensibilizar (e invitar a comer).
- “Premios” al mejor resultado (reconocimiento por parte de la confederación hidrográfica). Como ejemplo se habla de la toma de datos en continuo favorables.
- Asesores independientes.

BLOQUE II - Seguimiento, gestión y gobernanza

Información clara, útil y a tiempo

- Confianza en la información.
- Difusión para aplicación directa de necesidades de los cultivos y plan de abonado para los cultivos principales de cada comarca.
- Facilidad de acceso a la información.

- Análisis del suelo, como elemento “obligatorio”.
- Aplicación de abonados, conocer tanto el efecto sobre el medio ambiente como el económico (tirar dinero).
- Incremento de la formación e información.
- Divulgación a pie de calle, contacto directo con el agricultor.
- Difusión a la población en general sobre la problemática y sus consecuencias.
- Normas claras y concisas.
- Visibilizar los daños de la contaminación.
- No victimizar al sector agrario y repartir las responsabilidades.
- Disponer de un lugar de consulta que favorezca la motivación.
- Uso de herramientas digitales.
- Resumen de ficha técnica visible en productos a granel como medida didáctica.

Mecanismos de seguimiento y control

- Control del volumen de fertilizante (orgánico e inorgánico). Balance.
- Control de los fertilizantes desde origen, no sólo el que aplican los agricultores.
- Control en frontera. Que también se aplique esta normativa en la penalización.
- Seriedad y control en los gestores.
- Equilibrio entre normativa y sanción.
- Análisis aleatorio de contenido de N en suelo.
- Formación sobre la causa-efecto en nuestras parcelas.
- Mejora de la posibilidad de ajustar tus necesidades a nivel de explotación.
- A inicio de campaña se necesita un marco normativo.

Mejora de la gobernanza

- Red de pioneros.
- Reparto de responsabilidades con otros agentes.
- No demonizar lo orgánico.
- Gestores de fertilización orgánica.

BLOQUE III - Actuaciones locales

Prácticas que ayudan más

- Gestores de purines.
- Equiparar el abono mineral al orgánico.
- Fomentar la fertirrigación con purín y el uso de conductímetros.
- Fertilización eficiente, partiendo de una concienciación del agricultor sobre el exceso.
- Impulsar la dosificación de la fertilización orgánica.

Adaptación de las medidas a las condiciones locales

- Parcelas piloto para muestreo.
- Localización abono.
- Abono de liberación lenta.
- Acidificación purín.
- Purín enterrado.
- Para aprovechar el purín, usar bolsa grande.

Información para tomar decisiones

- Asesor técnico.
- Utilizar productos fertilizantes de alta eficiencia de N.
- Uso de estrategia de fertilización preciso. Dosis y momentos.
- Rotación de cultivos.
- Falta información y concienciación.
- Ajuste aporte de nitrógeno.
- Apoyo en la toma de decisiones con analíticas de suelo.
- Interpretar los análisis de suelo.

Decálogo de medidas propuestas

A partir de todas las aportaciones iniciales, se identificaron entre 8 y 10 medidas para cada bloque.

Medidas BLOQUE I - Incentivos, apoyos y normativa

1. Adaptación de la normativa a situaciones locales

Se plantea la necesidad de adaptar la normativa (muy generalista) a las situaciones locales.

2. Fomento de los abonos orgánicos

Se detecta que hay más limitaciones en la aplicación de abonos orgánicos que minerales. En este sentido, y en el marco de objetivos de generar una economía circular, se plantea esta propuesta de fomentar los fertilizantes orgánicos.

3. Acciones formativas teniendo en cuenta algunas claves para que sean atractivas para los agricultores

Se trataría de impulsar acciones formativas sobre la normativa. Para que puedan tener éxito, se plantean algunas claves: organizarlas en colaboración con entidades del sector, introduciendo temas más atractivos (como hablar de la PAC), que tengan un carácter obligatorio, que vayan acompañadas de una comida o que integren casos de éxito contados por el propio sector.

4. Premios a las buenas prácticas

Se trata de darle la vuelta y que la visión no sea únicamente punitiva, proponiendo la creación de un premio a las buenas prácticas.

5. Comunicación unificada y accesible de la normativa

En relación a la comunicación, se considera que el sector agrario tiene un gran elenco normativo sobre la actividad pero no acaba de saber qué hacer concretamente en su explotación. En este sentido, se propone que haya una comunicación unificada de la normativa, traducida a un lenguaje accesible. Se podría pensar en hacer resúmenes normativos, como ya están haciendo algunas cooperativas.

6. Comunicación a través de medios más informales

Otra herramienta que podría ayudar a que llegase la información normativa es a través de la utilización de redes sociales (reels, imágenes, vídeos,...) y formatos más actuales.

7. Asesoramiento independiente

Se trataría de que hubiera un asesoramiento independiente, no vinculado a empresas privadas de comercialización de productos.

8. Mayor contacto con las OCAs

Se trataría de recuperar parcialmente la labor de extensión agraria que se realizaba desde las OCAs, favoreciendo un acercamiento del agricultor más allá de los trámites y gestiones burocráticas.

Medidas BLOQUE II - Seguimiento, gestión y gobernanza**1. Transparencia y concienciación**

Solucionar la falta de confianza y de información en la normativa, haciéndola más clara y concisa para su cumplimiento, y visibilizar los datos de la contaminación por nitratos para concienciar a toda la población.

2. Espacio de asesoramiento, consultas y dudas

Crear un lugar de asesoramiento técnico que motive al agricultor a formarse por sí mismo, consultar dudas y sugerencias.

3. Difusión, divulgación y sensibilización al agricultor para facilitar el proceso de adaptabilidad a la normativa

Difusión, divulgación y sensibilización al agricultor para facilitar el proceso de adaptabilidad a la normativa y al plan de fertilización. Si pudiera ser, que estuviera territorializado a nivel de comarca, facilitando el acceso a la información a todo el sector y también a la ciudadanía en general.

4. Control del fertilizante

Se trataría de controlar los fertilizantes, no únicamente los que utiliza el agricultor, sino que hubiera otros mecanismos, como el control de la composición de los productos o el control en frontera de los fertilizantes que entran, para garantizar que cumplen la normativa vigente.

5. Balance de fertilizantes orgánico/inorgánico

Se propone que haya un control y un balance del nivel de fertilizante orgánico e inorgánico presente.

6. Análisis de Suelo Aleatorios

Realizar análisis aleatorios del contenido de nitrógeno en el suelo.

7. Fiabilidad de la Información

Establecer mecanismos de confianza y asesoramiento sobre la procedencia de la información y su fiabilidad.

8. Gobernanza Compartida

Gobernanza y reparto de responsabilidades con los diferentes agentes implicados (por ejemplo ganadero-agricultor), potenciando la presencia de una red de pioneros.

9. Flexibilidad a nivel de explotación

Permitir la posibilidad de ajustar mejor las necesidades a nivel de explotación, sin penalizar el uso de fertilizante orgánico.

10. Uso de las redes sociales para concienciar y sensibilizar al agricultor

Utilizar las redes sociales y la economía de la atención para concienciar y sensibilizar al agricultor.

Medidas BLOQUE III - Actuaciones locales**1. Optimización del plan de abonado**

Optimización del plan de abonado mediante el ajuste del aporte de nitrógeno orgánico y mineral, y eligiendo el momento óptimo para su aplicación. Se propone utilizar parcelas piloto como unidades de muestreo. Los planes de abonado deberían contemplar la utilización de abonos de liberación lenta (más eficientes) y un alto uso del abono localizado, controlando la cantidad que se aplica.

2. Fertirrigación con purín y parcelas piloto

Fomentar la fertirrigación con purín y realizar análisis del contenido de nitrógeno del purín mediante conductímetros.

3. Eficiencia de riego y sondas

Mejorar la eficiencia del riego para evitar pérdidas por lixiviación, mediante el uso de sondas de humedad.

4. Asesoramiento en fertirriego

Brindar asesoramiento técnico necesario para los agricultores y formación en temas de fertirriego.

5. Herramienta de gestión intuitiva

Implementar una herramienta de gestión de nitrógeno intuitiva para el agricultor. Se habla de la aplicación Sativum.

6. Rotación de cultivos y análisis inicial

Rotación de cultivos, adaptación de los cultivos al tipo de suelo y realización de análisis de suelo para conocer el contenido inicial de nitrógeno. Los resultados de los análisis deben ir acompañados de una interpretación de los mismos.

7. Concienciación y valoración económica del uso de abonos

Talleres de concienciación medioambiental y valoración económica del uso de los abonos (vinculado a que si se mide, se reduce mucho el gasto).

8. Formación continua de los agricultores

Formación constante de los agricultores por parte de la administración para conocer nuevas prácticas más eficientes y nuevas tecnologías.

9. Agricultura de precisión y sensores

Uso de agricultura de precisión y dosificación variable del fertilizante mediante el uso de sensores.

6. Cierre de la sesión y próximos pasos

Marian Lorenzo, investigadora del CITA (Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón), cierra la sesión recordando:

- Que todas las presentaciones utilizadas por las personas ponentes están disponibles en el repositorio del CITA, al que se puede acceder a través del siguiente enlace: <https://hdl.handle.net/10532/8187>.
- Que se elaborará un resumen de los resultados de cada una de las jornadas, que también se publicarán para ver los resultados de todas las jornadas además de aquella en la que se haya participado.
- El interés de explorar las vías para divulgar el programa de “embajadores” que contempla el proyecto LIFE y de esta forma conseguir incrementar los puntos de muestreo.

Por último, se invita a rellenar la breve encuesta (se completa en menos de 3 minutos), que ayudará al proyecto a diseñar medidas realistas y efectivas, alineadas con la realidad del territorio y de los agentes implicados y a la que se puede acceder a través del siguiente enlace: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScdTsxoTjqt-WIVmkPr9A7ssGI7idTbU3va5AwjPj6qUPtIXw/viewform>.

Sariñena, 27 de marzo de 2026