



Formación – Campaña de fomento de analítica de suelos (CITAtE) Martes 1 de octubre de 2024



- 11:30 Inauguración de la jornada de formación**
- 12:00 Características físico-químicas de los suelos y su relación con la fertilización de los cultivos.** • Samuel Franco-Luesma, CITA Aragón
- 12:30 Legislación general aplicable a la fertilización.** • José María Salamero, Unidad de fertilización del Gobierno de Aragón
- 13:15 Plan de abonado. Cálculo de la fertilización en cultivos extensivos** • Víctor Martínez, Unidad de fertilización del Gobierno de Aragón
- 13:45 Resultados de la campaña de analíticas de suelos. Interpretación de las analíticas** • Jesús Betrán, Director Laboratorio Agroambiental del Gobierno de Aragón
- 14:30 COMIDA**
- 16:00 Técnicas para la mejora de parámetros del suelo:**
- **40 min. Mínimo laboreo y siembra directa**
Diversificación de cultivos: rotaciones y cultivos de servicio
• Jorge Álvaro-Fuentes, CSIC
 - **20 min. Fertilización orgánica** • Jesús Betrán, Laboratorio Agroambiental
 - **20 min. Biochar y fertilidad biológica** • María Videgain, EPSH-UNIZAR
- 17:30-18:30h. Grupos de discusión por temas de interés**

Inscripciones: <https://forms.gle/vBJZjXGKBUZfgWnX9>

Contacto: citateruel@cita-aragon.es • 978 641 645

- **MODALIDAD PRESENCIAL:** Centro de Innovación en Bioeconomía Rural de Teruel. Polígono Platea, c/ Corinto, nº 3, Teruel
- **MODALIDAD ON-LINE:** se facilitará el link de conexión tras la inscripción



Actuación subvencionada por el Gobierno de España y el Gobierno de Aragón con cargo al Fondo de Inversiones de Teruel

CAMPAÑA DE FOMENTO DE ANALÍTICA DE SUELOS



| ANÁLISIS DE FERTILIDAD | |
|---|------|
| % de Materia Orgánica | 0,88 |
| Carbonato Calcico % | 26,7 |
| Fósforo (P) (Olsen) ppm | 647 |
| Potasio (K) asimilable ppm | 397 |
| Textura de suelo Franco Arenosa con un 67 % de elementos gruesos. | |

| COMPLEJO DE CAMBIO | meq/100 g de suelo seco | % (promedio) |
|--------------------|-------------------------|--------------|
| Calcio (Ca) | 3,74 | 39 |
| Magnesio (Mg) | 2,82 | 29 |
| Sodio (Na) | 2,11 | 22 |
| Potasio (K) | 0,96 | 10 |
| C.I.C. Total | 9,63 | 100 |

ANÁLISIS DE SUELO

| EXTRACTO DE LA PASTA SATURADA (Elementos solubles) | |
|--|------|
| C.E. (dS/m) | 4,29 |
| % de saturación | 27,9 |
| Nitratos (meq/litro) | 3,94 |
| Sulfatos (meq/litro) | 9,21 |
| Bicarbonatos (meq/litro) | 2,98 |
| Cloruros (meq/litro) | 26,1 |
| Calcio (meq/litro) | 11,2 |
| Magnesio (meq/litro) | 9,88 |
| Potasio (meq/litro) | 2,11 |
| Sodio (meq/litro) | 26,3 |



LEGISLACIÓN GENERAL APLICABLE A LA FERTILIZACIÓN NUTRICIÓN SOSTENIBLE

TERUEL, 1 de octubre de 2024





I. Disposiciones Generales

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN

DECRETO 32/2024, de 28 de febrero, del Gobierno de Aragón, que aprueba la estructura orgánica del Departamento de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

Dirección General de Desarrollo Rural

Servicio de Innovación y Transferencia Agroalimentaria

El Centro de Transferencia Agroalimentaria (CTA) se integra en el Servicio de Innovación y Transferencia Agroalimentaria y sus funciones son:

El control en materia de contaminación difusa por nutrientes procedentes de la agricultura y la ganadería y delimitación y **control de las zonas vulnerables** por dicha contaminación, así como la gestión y control de las **exigencias del nuevo PEPAC en materia de fertilización y sostenibilidad de suelos agrarios**.

GRUPO DE TRABAJO DE FERTILIZACIÓN
FE GA – COMUNIDADES AUTÓNOMAS

NUTRICIÓN SOSTENIBLE NORMATIVA

Real Decreto 840/2024, de 27 de agosto, por el que se modifica el Real Decreto 1051/2022, de 27 de diciembre, por el que se establecen normas para la nutrición sostenible en los suelos agrarios.

Real Decreto 1051/2022, de 27 de diciembre, por el que se establecen normas para la nutrición sostenible en los suelos agrarios.

Real Decreto 92/2024, de 23 de enero, por el que se modifican diversos reales decretos relativos al sector de frutas y hortalizas, vitivinicultura y apicultura, y a la regulación de diferentes aspectos del ejercicio de la actividad agraria y de la gestión de la Política Agrícola Común

PROYECTO de Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 1051/2022, de 27 de diciembre, por el que se establecen normas para la nutrición sostenible en los suelos agrarios

Real Decreto 988/2022, de 29 de noviembre, por el que se regula el Registro General de las Mejores Técnicas Disponibles en Explotaciones y el soporte para el cálculo, seguimiento y notificación de las emisiones en ganadería, y se modifican diversas normas en materia agraria.

Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios.

DECRETO 53/2019, de 26 de marzo, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la gestión de estiércoles y los procedimientos de acreditación y control.

ORDEN AGM/83/2021, de 15 de febrero, por la que se designan y modifican las Zonas Vulnerables a la contaminación de las aguas por nitratos procedentes de fuentes agrarias en la Comunidad Autónoma de Aragón y por la que se aprueba el V Programa de Actuación sobre las Zonas Vulnerables de Aragón.

NUTRICIÓN SOSTENIBLE

Real Decreto 1051/2022

OBJETO

- a) La creación de la **sección de fertilizantes en el cuaderno de explotación** y la **información mínima** que los agricultores deben incorporar al cuaderno de explotación en materia de aporte de nutrientes a los suelos agrarios.
- a) Los requisitos mínimos de un **plan de abonado**.
- b) Unas **buenas prácticas agrícolas mínimas, comunes al territorio nacional**, para aplicar los **nutrientes** a los suelos agrarios con independencia de su origen, si bien las **comunidades autónomas** pueden establecer normas **adicionales o más restrictivas** siempre que lo consideren necesario para mejorar la consecución de los objetivos del presente real decreto, en particular para **evitar la contaminación de las aguas por nitratos** provenientes del sector agrario.
- a) La creación de un **Registro general de fabricantes y otros agentes económicos** de productos fertilizantes. **REGFER**

NUTRICIÓN SOSTENIBLE

Real Decreto 1051/2022

FINALIDAD

- a) **Gestionar** de manera **sostenible de la nutrición** de los cultivos,
- b) **Incrementar** de forma sostenible la **producción agroalimentaria**,
- c) **Mantener o incrementar**, en su caso, de **la materia orgánica** de los suelos agrarios,
- d) **Luchar contra el cambio climático**, incluyendo la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, el aumento de la capacidad de sumidero de carbono de los suelos agrarios y una mayor resiliencia de éstos a los impactos del cambio climático,
- e) **Reducir emisiones** de otros gases contaminantes, en especial el **amoníaco**,
- f) **Evitar la contaminación de las aguas**, de forma particular prevenir y reducir la contaminación de aguas superficiales continentales, las aguas de transición, las aguas costeras y las aguas subterráneas, causada **por los nitratos de origen agrario y actuar preventivamente** contra nuevas contaminaciones de esta clase,
- g) **Preservar y mejorar** las condiciones de las especies que integran la **biodiversidad edáfica** autóctona de los suelos agrarios, asegurando que siguen proporcionando sus servicios de descomposición de la materia orgánica y contribución al ciclo de nutrientes, aportación y conservación de la estructura del suelo, disponibilidad de agua y control de plagas y enfermedades, entre otros,
- h) **Evitar la acumulación de metales pesados** y otros contaminantes en los suelos agrarios, y
- i) **Preservar la biodiversidad** ligada a los suelos agrarios.

NUTRICIÓN SOSTENIBLE

¿POR QUÉ RD NUTRICIÓN SOSTENIBLE?

❑ Problemas medioambientales

- Emisiones de GEI (óxido nítrico) => 12,74%
- Emisiones de amoníaco => 96,4 %
- Lixiviación de nitratos
- Eutrofización de aguas
- Suelos: salinización, metales pesados, COP, microplásticos, impurezas, etc

=> **Incremento progresivo de las ZZVV por contaminación de las aguas con nitratos**

=> Demanda presentada por la COM Europea ante el TJE por incumplimiento de la DIR 91/676/CEE (DIRECTIVA NITRATOS)

❑ Oportunidad para mejorar la rentabilidad de las explotaciones agrarias

- Exceso de 39 kg N/ha
- Exceso de 8 kg P/ha
- **Ahorro en fertilizantes: 50-100 €/ha**

❑ Necesidad de generar mecanismos de control y fuentes fiables de datos estadísticos

- Ayuda a establecimiento de políticas



NUTRICIÓN SOSTENIBLE

CUADERNO DE EXPLOTACIÓN. PLAN DE ABONADO

- En papel o digital
- Zona Vulnerable o Fuera de Zona Vulnerable
- Límites al N
 - Límite máximo N a fertilizantes orgánicos
 - Límite kg N/t producción esperada
 - Límite kg N/ha
 - Límite N (abono mineral) en sementera
- Control de la urea
- Límites al P_2O_5 y K_2O
- Periodos de prohibición
- Pendiente



NUTRICIÓN SOSTENIBLE

LÍMITES P_2O_5 y K_2O . CONTROL DE LA UREA



□ P_2O_5

- Los valores que se aporten no deberán sobrepasar en un **30 %** la suma para los valores determinados para **5 años consecutivos**.
- Este % podrá ser superior en suelos considerados pobres en este nutriente (informe técnico)

□ K_2O

- Los valores que se aporten no deberán sobrepasar en un **20 %** la suma para los valores determinados para **5 años consecutivos**.

□ Urea

- Si el N aportado mediante urea y soluciones nitrogenadas ureicas supera en el ámbito nacional el **30 % del nitrógeno total comercializado**, en la siguiente campaña de abonado aquellas explotaciones que apliquen más del 20 % de sus necesidades de nitrógeno mediante urea o soluciones nitrogenadas ureicas, deberán elegir entre los métodos de la parte B del anexo V, aquellos que garanticen una reducción de las emisiones
- Anexo V parte B: fraccionar aportes, sistemas de inyección en profundidad, enterrado de la urea, gránulos recubiertos de polímero (liberación lenta), fertirrigación, inhibidores de ureasa, dosificación variable.

NUTRICIÓN SOSTENIBLE PLAN DE ABONADO



MODIFICACIÓN
1 septiembre 2025

- ❑ Elaboración y aplicación en cada **unidad de producción** integrante de la explotación, **a partir del 1 de septiembre de 2024**
 - ❑ Excepción: Unidades de producción > 10 ha, si son secano, solo pastos o forrajeras a autoconsumo
- ❑ Identificación de forma inequívoca los diferentes **recintos** que forman parte de la unidad de producción
- ❑ Incluir **datos del suelo de los recintos**, o al menos, de un recinto representativo por cada hoja de cultivo, al menos a los valores de los contenidos en **materia orgánica, N, P, K**
- ❑ Se tendrá en cuenta el volumen de **agua** aportado por las **precipitaciones y riego**
- ❑ **Momento** en el que se pretenden **aportar** los distintos **nutrientes**, así como el **tipo** de abono o material, la **forma** de aplicación y la **maquinaria** de distribución
- ❑ Describirá **las medidas para disminuir las emisiones de amoníaco y de gases de efecto invernadero**
- ❑ El **asesoramiento** técnico en materia de fertilización será obligatorio en la misma fecha de entrada en vigor de la obligación de elaborar un plan de abonado para las unidades de producción situadas en **zonas vulnerables**
- ❑ **Zonas Vulnerables, plan de abonado es obligatorio**, se recoge en el V Programa de Actuación

NUTRICIÓN SOSTENIBLE

Apilamiento estiércoles y orgánicos

- ❑ Se diferencia del almacenamiento de estiércoles y purines en las granjas
- ❑ **Se evitará** el apilamiento temporal al aire libre
- ❑ Condiciones:
 - **Humedad máxima** del material que se puede apilar será del **80 %**
 - **Una pila** en cada **recinto**, que no superará las **250 toneladas**
 - Excepción: pluviometría superior a **650 milímetros** anuales, **dos o más pilas** en cada recinto, suma de éstas no supere las 250 toneladas de material
 - Terrenos que no haya **riesgo de infiltración por corrientes**
 - Preferentemente en **terrenos elevados y aguas abajo**.
 - **No podrán permanecer en los recintos más de DÍEZ días**

NUTRICIÓN SOSTENIBLE

Aplicación estiércoles y orgánicos

PROHIBICIÓN

- ❑ En terrenos helados, cubiertos de nieve, hidromorfos o inundados
- ❑ En periodos con avisos meteorológicos rojos por precipitaciones
- ❑ En suelos que por su topografía, así como por su distancia, puedan producir arrastres de nutrientes a hábitats naturales como humedales, barrancos y saladares.

Periodos de PROHIBICIÓN fertilización nitrogenada

| Tipo de cultivo | Periodo de exclusión |
|-----------------------|----------------------------------|
| Cereales de invierno. | Junio a septiembre (incluidos). |
| Arroz. | Septiembre a marzo (incluidos). |
| Olivar. | Noviembre a enero (incluidos). |
| Uva de vinificación. | Noviembre a febrero (incluidos). |

Sólo abono mineral



ARAGÓN
Orden AGA219/2024 SU
Estiércoles y purines
p.e. cereal desde el 1 de marzo hasta un mes antes de la siembra
estiércoles y purines 3 meses antes de la siembra

NUTRICIÓN SOSTENIBLE

Aplicación estiércoles y orgánicos

Prohibición aplicación sistema plato, abanico, cañón:

- ❑ **Temperatura ambiente** superior a un límite que determinarán las autoridades competentes de las comunidades autónomas
- ❑ **Humedad** de estos materiales sea igual o superior al **90 %**
- ❑ **Excepciones:**
 - Recintos con **pendientes** medias superiores al **10 %**.
 - Explotación entera cuando los **recintos** con pendientes medias superiores al **10 %** supongan **más de la mitad** de la superficie total de la explotación o cuando la superficie de los **recintos** con pendientes medias iguales o inferiores al **10 %** no supere las dos hectáreas.

Enterrado

- ❑ Siempre **en las primeras 24 horas**, con vertedera, chísol, cultivador
- ❑ **Excepciones:**
 - **Siembra directa** o la agricultura de conservación, incluidos los cultivos leñosos con cubierta vegetal entre líneas, o estén dedicados a pastos o tengan el cultivo ya nacido.
 - Si se han aplicado por inyección o utilizando sistemas de **bandas con mangueras** o rejas o cualquier otro dispositivo de aplicación localizada.
 - Material compostado o digerido con un contenido de nitrógeno amoniacal inferior al **0,6 %**.

NUTRICIÓN SOSTENIBLE

REGFER

Registro general de fabricantes y otros agentes económicos de productos fertilizantes

❑ Objetivos:

- Estadísticos,
- Planificación y ejecución de los controles oficiales por las comunidades autónomas
- Otras políticas agrarias
- Suministrar la necesaria información a los agricultores y demás interesados en la materia

❑ Mantenimiento y actualización por las CCAA

❑ Los datos los proporcionan los fabricantes y agentes económicos

❑ MAPA creará un sistema informático

❑ **OBLIGACIÓN inscripción a partir del 1 de julio de 2026** de los agentes:

- Fabricar un producto fertilizante
- Introducir en el mercado un producto fertilizante de otro Estado miembro o de un tercer país;
- Poner en el mercado español un producto fertilizante sin ser fabricante o importador;
- Realizar asesoramiento en materias de fertilización;
- Prestar servicios de aplicación de productos fertilizantes.
- **Cada agente un ÚNICO registro para todo el territorio nacional. Lo dan las CCAA**

NUTRICIÓN SOSTENIBLE

ASESORAMIENTO EN FERTILIZACIÓN

□ Reglamento (UE) 2021/2115 PEPAC

- Los servicios de asesoramiento a las explotaciones cubrirán la gestión sostenible de los nutrientes
- Usar una herramienta de sostenibilidad agraria para nutrientes
- A más tardar a partir de 2024

□ Se realizará por un técnico **ASESOR:**

- Debe estar inscrito en el REGFER
- La inscripción la hace una CA.
- Puede actuar en todo el territorio nacional
- Titulación necesaria.
 - Licenciaturas, ingenierías superiores, ingenierías técnicas, títulos de grado, máster o tercer ciclo y títulos de formación profesional superior
 - Un mínimo de 40 ECTS (European Credit Transfer System), en materias relacionadas directamente con la producción vegetal (Edafología, Fisiología vegetal, Botánica, Fitotécnia, etc.
 - Al menos 12 ECTS en Edafología, Nutrición vegetal, Fertilización, Fertirrigación
 - Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Técnico Agrícola, Otras a analizar
- Asesores técnicos de plagas con 12 ECTS

Asesoramiento puede ser usando un programa informático de recomendaciones de abonado, reconocido por la autoridad competente (CA)

PEPAC 2023/2027

PAC 2024

Real Decreto 1048/2022, de 27 de diciembre, sobre la aplicación, a partir de 2023, de las intervenciones en forma de pagos directos y el establecimiento de requisitos comunes en el marco del Plan Estratégico de la Política Agrícola Común, y la regulación de la solicitud única del sistema integrado de gestión y control.

❑ Pagos directos asociados

- Proteicos, arroz, remolacha, tomate, algodón
- Se exigirá a los beneficiarios la aplicación de la **gestión sostenible de insumos conforme a las disposiciones normativas vigentes** en materia de nutrición sostenible de los suelos agrarios

❑ Ecorregímenes

- **Rotación, siembra directa, biodiversidad cultivo bajo agua, REGADÍO**
- Para acceder a esta ayuda los titulares de las explotaciones, en lo referente a las parcelas de regadío, deberán disponer de un **Plan de abonado**. Asimismo, deberán registrar las operaciones de aporte de nutrientes y materia orgánica al suelo agrario y de agua de riego en el cuaderno de explotación agrícola, o en el en el cuaderno digital de explotación agrícola

PEPAC 2023/2027

PAC 2024

Orden AGA/219/2024, de 26 de febrero, para la presentación de la solicitud única de ayudas de la Política Agrícola Común para el año 2024.

❑ BCAM 10

- Con respecto a la BCAM 10, los periodos de **aplicación de estiércol** se adaptan a lo dispuesto en la Orden AGM/83/2021, de 15 de febrero, por la que se aprueba el **V Programa de Actuación sobre las Zonas Vulnerables**

Medidas propuestas por el MAPA (43 medidas)

❑ BCAM 6

- En los barbechos, se podrán aplicar enmiendas orgánicas.

❑ Simplificación del Real Decreto 1051/2022 de nutrición de suelos:

- Retrasar un año, al **1 de septiembre 2025**, la obligación del plan de abonado y de contar con un asesor de fertilización.
- Flexibilizar los requisitos a la aplicación de estiércoles en determinadas zonas en
- Flexibilizar las condiciones de apilamiento de estiércoles en la explotación
- Ampliación del plazo para la aplicación en el suelo mediante enterramiento

❑ CUE

- Carácter VOLUNTARIO
- Ayudas para asesoramiento para su uso
- Incentivos directos a agricultores





PEPAC 2023/2027

Aplicación PAC 2024

| | | V Programa ZV | RD 1051/2021 |
|-----------------------------------|-----------------|---------------|--------------|
| Enterrado fertilizantes orgánicos | Tipo I sólidos | 7 días | 24 horas |
| | Tipo II purines | 24 horas | |
| Apilamiento estiércoles | | 6 meses | 10 días |

| | V Programa ZV | Orden AGA219/2024 SU BCAM 10 |
|-------------------------------|---------------|------------------------------|
| Aplicación purín en barbechos | NO | Todo igual que en V Programa |



NO se puede aplicar purín en ningún barbecho en Aragón



Plan de abonado a partir de 1 de septiembre de 2025
Ayudas asociadas **NO** es de aplicación en 2024
Ecorregímenes ¿SI?, ¿NO?, control 1 % RNM

NUTRICIÓN SOSTENIBLE FECHAS

- ❑ **Plan de abonado** y registro de aplicación de nutrientes: en vigor **PAC 2024** para **ecorregimenes**
 - Rotación de cultivos con mejorantes (regadío)
 - Siembra Directa (regadío)
 - Espacios de biodiversidad. Aplicación en cultivos bajo agua

- ❑ **Plan de abonado** y registro de aplicación de nutrientes: **1 de septiembre de 2025**. Exentas unidades de producción:
 - < 10 ha secano
 - Pastos que no se fertilicen
 - Pastos o cultivos forrajeros para autoconsumo
 - Obligatorio en Zonas Vulnerables

- ❑ **REGFER**
 - Inscripción agentes económicos (fabricantes, asesores, aplicadores...): **1 de julio de 2026**

- ❑ **Asesoramiento** en fertilización
 - Zonas Vulnerables: **1 de septiembre de 2026**
 - Fuera de Zonas Vulnerables: **1 de septiembre de 2027**
 - Exentos: Aplicación informática Plan de Abonado reconocido por la CCAA

- ❑ **Guías de buenas prácticas en fertilización** de suelos agrarios y nutrición sostenible de los cultivos. Incluye guías de toma de muestras y análisis de suelos: en desarrollo
 - Guía de Fertilización racional de los cultivos de España
 - Fertilización Nitrogenada. Guía de actuación. Información Técnica CTA. Gobierno de Aragón

- ❑ Herramienta informática gratuita de sostenibilidad de nutrientes: **SATIVUM-SGA**, en desarrollo

NUTRICIÓN SOSTENIBLE COSTES

- ❑ Aumento de la **carga administrativa**. Realizar planes de fertilización específicos, llevar registros de aplicación de fertilizantes, realizar análíticas... que al agricultor van a suponer un aumento de costes
- ❑ Objetivo medioambiental, pero también **oportunidad para ahorro de costes en fertilizantes de N-P₂O₅-K₂O** como consecuencia de un mejor conocimiento del abonado a realizar. Asesoramiento imparcial
- ❑ Mecanismos para la reducción de los costes de implantación del RD para los agricultores
 - Posibilidad de sustituir el asesor de fertilización si se usa la herramienta informática de cálculo que facilita la Administración de forma gratuita => **SATIVUM**
 - **Datos mínimos de suelo**. Se obtendrán a través de **mapas o registros provinciales**. En ausencia de estos, se realizarán **análisis** con una periodicidad mínima de 5 años en regadío y 10 en secano (recinto representativo de una hoja de cultivo). Encomienda de gestión a ITACYL. Se compromete a Extender su proyecto «Suelos de Castilla y León» a nivel nacional mejorando la información de suelos disponible y a usar técnicas de geoestadística para que partiendo de la base de datos de suelos construir mapas ráster continuos de tal manera que se ofrezca una tentativa de propiedades de los suelos a todas las parcelas del territorio nacional => SATIVUM.
 - Para las explotaciones ganaderas, no será obligatorio realizar analíticas de sus estiércoles/purines, si se obtienen los parámetros a través de programas de cálculo reconocidos oficialmente por las autoridades competentes de las comunidades autónomas (o en purines si se emplea un conductímetro) => **ECOGAN**

PEPAC 2023/2027

Aplicación PAC 2024 CUE



<https://sgapac.aragon.es/>

MODELO DEL CUADERNO DE EXPLOTACIÓN (CUE)

A) INFORMACIÓN GENERAL Y DE PARCELAS

Año.....

1) DATOS GENERALES DE LA EXPLOTACIÓN

| | | |
|--|---------------|--------------------|
| Nombre y apellidos o razón social | | NIF o CIF |
| Domicilio | | Teléfono |
| Municipio | Código Postal | Correo electrónico |
| Nombre y apellidos del representante legal | | DNI |

https://www.aragon.es/documents/d/guest/2024_modelo_cuaderno_explotacion

- ¿Qué demanda habrá?
- ¿Qué ayudas e incentivos?
- ¿Las administraciones están preparadas para dar el servicio?



ZONAS VULNERABLES A CONTAMINACIÓN POR NITRATOS DE ORIGEN AGRARIO

NUTRICIÓN SOSTENIBLE EN LOS SUELOS AGRARIOS



ZONAS VULNERABLES

Normativa UE/Nacional

Directiva 91/676/CEE del Consejo de 12 de diciembre de 1991 relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura

Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias.

Real Decreto 47/2022, de 18 de enero, sobre protección de las aguas contra la contaminación difusa producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias. **Deroga el RD 261/1996**

Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.

ZONAS VULNERABLES

Normativa UE/Nacional

□ **ZONAS VULNERABLES:** Superficies territoriales cuyo drenaje y lixiviación da lugar a la contaminación de las aguas por nitratos de origen agrario.

□ **Obligaciones** que se establecen:

- **Identificar** las aguas afectadas
- **Elaborar** códigos de buenas prácticas agrarias
- **Designar** zonas vulnerables
- **Establecer** programas de actuación en estas zonas
- **Controles** analíticos de las aguas afectadas
- **Revisiones** periódicas que modifiquen las zonas vulnerables

□ **Aguas afectadas**

- **Superficiales.** Contaminación en nitratos **>50 mg/l** o riesgo de alcanzarlos
- **Subterráneas.** Contaminación en nitratos **>50 mg/l** o riesgo de alcanzarlos
- **Embalses, lagos, charcas, etc.** Eutrofización

ALERTA

DMA y RD 47/2022 establecen los límites:
Aguas Superficiales **25 mg/l**
Aguas Subterráneas **37,5 mg/l**

ZONAS VULNERABLES

Normativa Autonómica

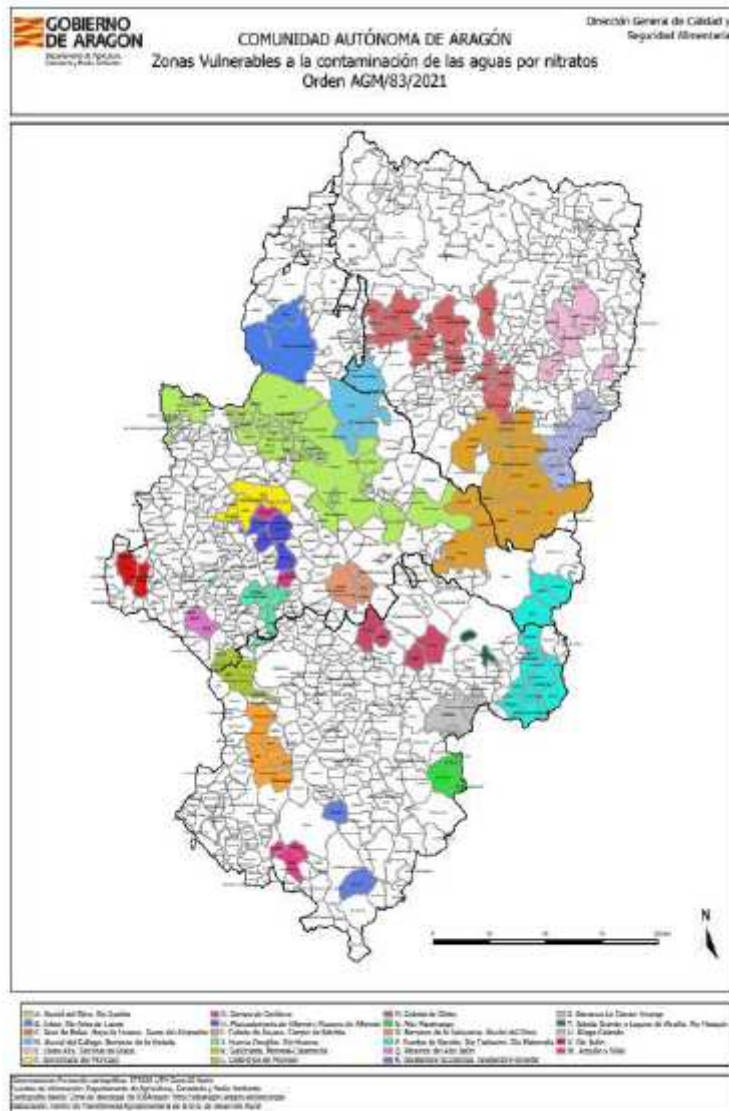
| REGULACIÓN ZZVV ARAGÓN | ACTUACIÓN | BOA |
|--|--|------------|
| Decreto 77/1997, de 27 de mayo. | CBPA y 1ª Delimitación de ZV | 11/06/1997 |
| Orden de 28 de diciembre 2000. | I Plan de Actuación en ZV | 03/01/2001 |
| Orden de 9 de mayo 2003. | Modificación I Plan de Actuación en ZV | 23/05/2003 |
| Orden de 19 de julio de 200. | 2ª Delimitación de ZV y Plan de Actuación | 04/08/2004 |
| Orden de 14 enero 2005. | Modificación Plan de Actuación en ZV | 09/02/2005 |
| Orden de 5 septiembre de 2005. | II Plan de Actuación en ZV | 16/09/2005 |
| Decreto 226/2005, de 8 de noviembre. | CBPA. Llevanza del Libro de registro | 23/11/2005 |
| Orden 11 diciembre 2008. | 3ª Delimitación de ZV (Nuevas y modifica existentes) | 02/01/2009 |
| Orden de 18 de mayo 2009. | III Plan de Actuación en ZV | 03/06/2009 |
| Orden de 10 septiembre 2013. | 4ª Delimitación de ZV (Nuevas y modifica existentes) | 09/10/2013 |
| Orden 18 septiembre 2013. | IV Plan de Actuación en ZV | 10/10/2013 |
| Orden DRS/882/2019, de 8 julio. | 5ª Delimitación de ZV (Nuevas y modifica existentes) | 25/07/2019 |
| Orden AGM/83/2021 de 15 febrero. (*) | 6ª Delimitación de ZV (Nuevas y modifica existentes) | 04/03/2021 |
| Resolución de 14/12/2022 DGCSA | Matiza el Plan de Actuación en ZV | 03/01/2023 |
| (*) Se declara todo el Término Municipal que tenga una masa de agua contaminada. Excepto en Alcañiz, solo Laguna | | |

DECRETO 53/2019, de 26 de marzo, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la gestión de estiércoles y los procedimientos de acreditación y control.

ZONAS VULNERABLES. Superficie Aragón

| Código | Fecha designación inicial | Periodo 2016/2019 | Periodo 2021/2024 | Denominación |
|--------|---------------------------|------------------------|------------------------|--|
| | | Sup en km ² | Sup en km ² | |
| ES24_A | 04/08/2004 | 516,77 | 2 940,49 | Aluvial del Ebro. Río Queiles |
| ES24_B | 09/10/2013 | 367,57 | 741,95 | Arbas. Río Arba de Luesia |
| ES24_C | 04/08/2004 | 1 160,98 | 1 307,39 | Saso de Bolea. Hoya de Huesca. Sasos del Alcanadre |
| ES24_D | 04/08/2004 | 98,92 | 675,89 | Aluvial del Gállego. Barranco de la Violada |
| ES24_E | 25/07/2019 | 570,15 | 569,4 | Litera Alta. Sinclinal de Graus |
| ES24_F | 04/08/2004 | 79,55 | 351,91 | Somontano del Moncayo |
| ES24_G | 04/08/2004 | 21,61 | 95,49 | Campo de Cariñena |
| ES24_H | 09/10/2013 | 108,66 | 382,26 | Pliocuaternario de Alfamén. Mioceno de Alfamén |
| ES24_I | 04/08/2004 | 8,61 | 285,52 | Cubeta de Azuara. Campo de Belchite |
| ES24_J | 09/10/2013 | 208,61 | 268,03 | Huerva-Perejiles. Río Huerva |
| ES24_K | 11/06/1997 | 209,2 | 273 | Gallocanta. Monreal-Calamocha |
| ES24_L | 04/08/2004 | 70,72 | 469,14 | Cella-Ojos de Monreal |
| ES24_M | 09/10/2013 | 399,95 | 399,95 | Cubeta de Oliete |
| ES24_N | 09/10/2013 | 176,94 | 216,91 | Alto Maestrazgo |
| ES24_O | 09/10/2013 | 135,46 | 2 373,53 | Barranco de la Valcuerna. Aluvial del Cinca |
| ES24_P | 09/10/2013 | 200,24 | 1 077,56 | Puertos de Beceite. Río Tastavins. Río Matarraña |
| ES24_Q | 25/07/2019 | 122,27 | 122,27 | Páramos del Alto Jalón |
| ES24_R | 25/07/2019 | 222,62 | 222,61 | Javalambre Occidental. Javalambre Oriental |
| ES24_S | 25/07/2019 | 555,21 | 554,76 | Barranco La Clamor Amarga |
| ES24_T | 04/03/2021 | | 81,48 | Salada Grande o Laguna de Alcañiz. Río Mezquín |
| ES24_U | 04/03/2021 | | 346,06 | Aliaga-Calanda |
| ES24_V | 04/03/2021 | | 182,99 | Río Jalón |
| ES24_W | 04/03/2021 | | 151,89 | Arquillo y Vilel |
| | TOTAL | 5 234,04 | 14 090,50 | |

ZONAS VULNERABLES. Delimitación Aragón



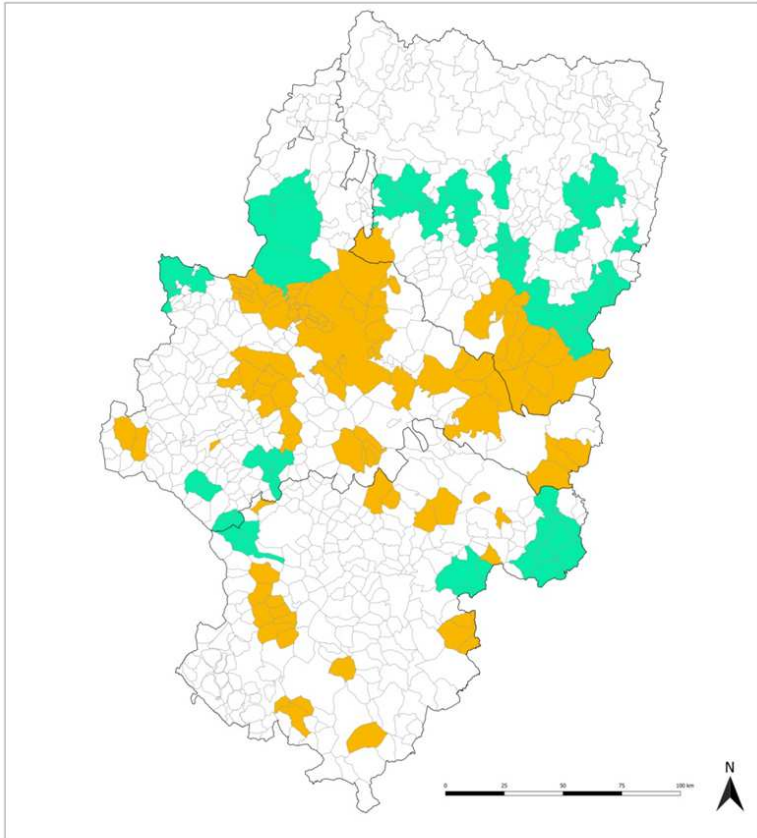
Se declara todo el Término Municipal que tenga una masa de agua contaminada.

Excepto en Alcañiz, solo La Salada

Revisión delimitación zonas vulnerables
Elaboración del VI programa de actuación
Alineación con el RD 1051/2022 Nutrición sostenible

Año 2025

ZONAS VULNERABLES



■ Secano productivo
■ Secano menos productivo

ZONAS PRODUCTIVAS PARA LIMITAR LA CANTIDAD DE NITRÓGENO ADMITIDO POR HECTÁREA:

- En el caso de cultivos herbáceos no hortícolas, se han diferenciado 3 zonas productivas :
 - S1 – Secano menos productivo, áridos
 - S2 – Secano productivo, húmedo
 - R3 – Regadío

- En cultivos hortícolas y leñosos, no se han diferenciado zonas

LIMITACIONES DE APLICACIÓN DE FERTILIZANTES EN TERRENOS CON PENDIENTES

ZONAS VULNERABLES



ZONA NO VULNERABLE: No hay limitación

CANTIDAD MÁXIMA DE ESTIÉRCOLES Y PURINES APLICABLES AL SUELO

ZONA VULNERABLE

- El equivalente a **170 kg de N/ha y año de origen orgánico**
- En caso de necesidades inferiores, ajustarse a éstas.
- En caso de necesidades superiores, se aplicará con fertilizantes minerales.

ZONA NO VULNERABLE

- El equivalente a **210 kg de N/ha y año de origen orgánico**
- En caso de necesidades inferiores, ajustarse a éstas.



ZONAS VULNERABLES

INFORMACIONES TECNICAS

Dirección General de Desarrollo Rural

Núm. 278 ■ Año 2021

Centro de Transferencia Agroalimentaria



Zonas Vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario de Aragón V Programa de Actuación

Autoras:

Marta Vallés Pérez mvallesp@aragon.es Centro Transferencia Agroalimentaria

Marta Espada Domingo mespada@sarga.es SARGA. Departamento de operaciones.

Elaborada en colaboración con la Dirección General de Calidad y Seguridad Alimentaria.

Esta Información Técnica ha sido financiada con fondos de la Unión Europea (FEADER) y del Gobierno de Aragón (Programa de Desarrollo Rural para Aragón 2014-2020; Apoyo a las actividades de demostración y acciones de información, medida M01, submedida 1.2)

Los trabajos experimentales se han realizado en el marco de la RED ARAGONESA DE TRANSFERENCIA E INNOVACIÓN AGROALIMENTARIA.

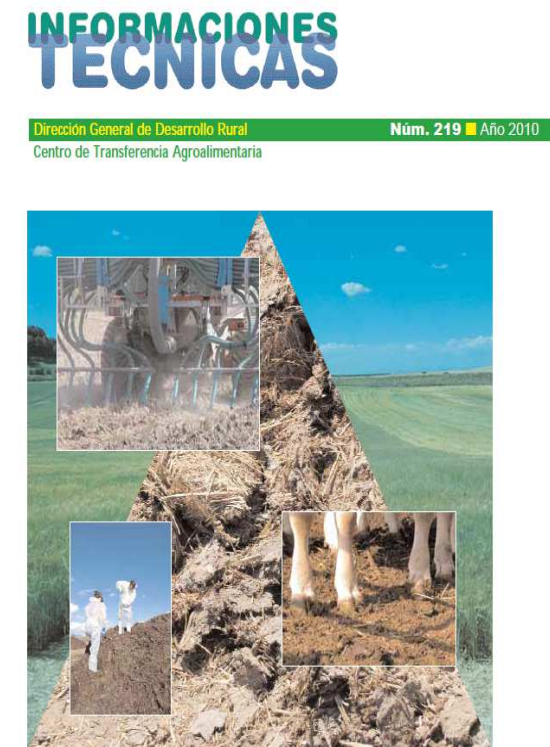
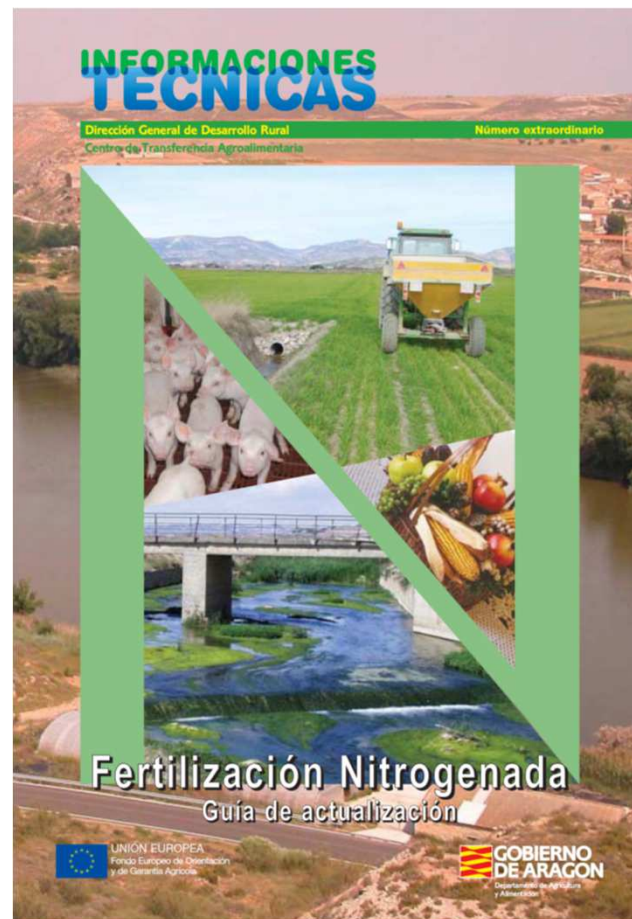
Se autoriza la reproducción íntegra de esta publicación, mencionando sus autores y origen: Informaciones Técnicas del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón.

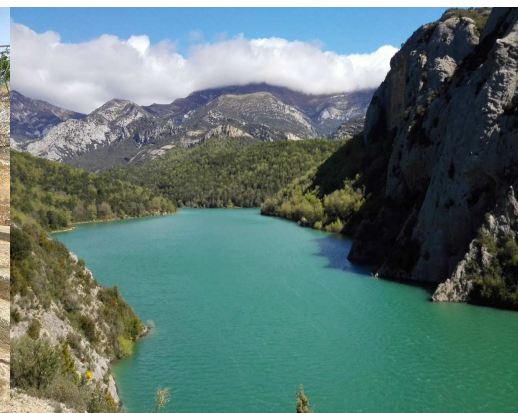
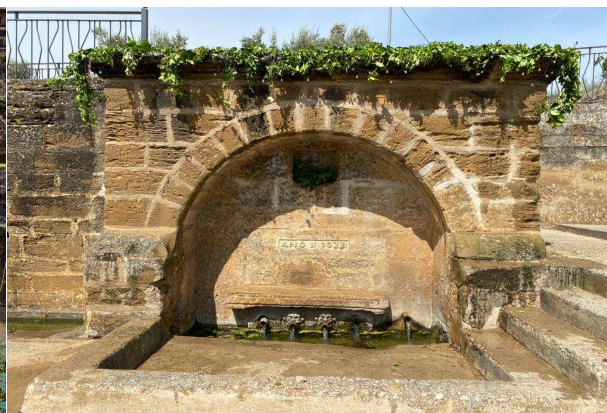
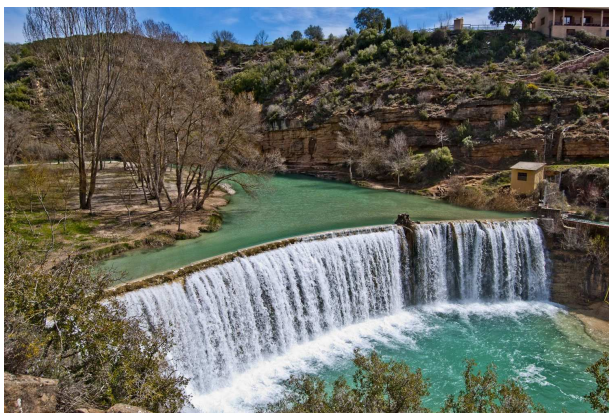
Para más información, puede consultar al CENTRO DE TRANSFERENCIA AGROALIMENTARIA:
Av. Movera s/n • 50194 Zaragoza • Teléfono 976 58 65 00 - 976 71 63 46

Correo electrónico: cta.sia@aragon.es

■ Edita: Gobierno de Aragón. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente. Dirección General de Desarrollo Rural. Servicio de Innovación y Transferencia Agroalimentaria ■ Depósito Legal: Z-3094/96. ■ I.S.S.N.: 1137/1730.

ZONAS VULNERABLES. NUTRICIÓN SOSTENIBLE





MUCHAS GRACIAS

José Mari SALAMERO ESTEBAN
Asesor Técnico. Dirección General de Desarrollo Rural.
Servicio de Innovación y Transferencia Agroalimentaria
Unidad de Fertilización
jmsalamero@aragon.es
976716875

