

## Secció III. Altres disposicions i actes administratius

### ADMINISTRACIÓ DE LA COMUNITAT AUTÒNOMA

### CONSELLERIA D'AGRICULTURA, PESCA I MEDI NATURAL

**7691**

*Resolució del conseller d'Agricultura, Pesca i Medi Natural a 8 de juliol de 2025 per la qual s'aprova el Programa d'actuació a les zones declarades vulnerables per la contaminació per nitrats procedents de fonts agràries de les Illes Balears*

#### Antecedents

La Directiva (UE) 2020/2184 del Parlament Europeu i del Consell, de 16 de desembre de 2020, relativa a la qualitat de les aigües destinades al consum humà, i la Directiva 91/676/CEE del Consell, de 12 de desembre de 1991, relativa a la protecció de les aigües contra la contaminació produïda per nitrats utilitzats en l'agricultura, estableixen que les aigües subterrànies que continguin més de 50 mg/l de nitrats, o que puguin arribar a contenir-los, s'han de declarar zones vulnerables a la contaminació per nitrats d'origen agrari.

En compliment del que disposa la Directiva 91/676/CEE, els Estats membres tenen l'obligació d'identificar les aigües afectades per la contaminació per nitrats. Així mateix, s'estableixen criteris per designar com a zones vulnerables aquelles superfícies territorials el drenatge de les quals provoca contaminació per nitrats. L'article 5 de la Directiva estableix que, un cop determinades aquestes zones, s'han d'elaborar programes d'actuació específics per a les zones vulnerables, amb l'objectiu d'eliminar o minimitzar els efectes dels nitrats sobre les aigües.

La Directiva 91/676/CEE va ser incorporada a l'ordenament jurídic espanyol mitjançant el Reial decret 261/1996, de 16 de febrer, que va ser derogat pel Reial decret 47/2022, de 18 de gener, sobre protecció de les aigües contra la contaminació difusa produïda pels nitrats procedents de fonts agràries. Aquest Reial decret estableix que les aigües subterrànies que continguin més de 37,5 mg/l de nitrats s'han de declarar aigües afectades per nitrats.

En el Decret 18/2023, de 27 de març, pel qual es designen les zones vulnerables per la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries de les Illes Balears i s'aprova el Programa de seguiment i control del domini públic hidràulic, es va declarar la determinació i delimitació de les zones vulnerables a la contaminació per nitrats procedents de fonts agràries a les Illes Balears, i es va aprovar el programa de seguiment i control del domini públic hidràulic per a aquestes zones designades com a vulnerables.

Mitjançant la Resolució de la consellera d'Agricultura, Pesca i Alimentació de 29 de juliol de 2020 s'aprovà el Programa d'actuació aplicable a les zones declarades vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats d'origen agrari de les Illes Balears. En aquesta Resolució es va establir una durada del programa de quatre anys comptadors a partir de la data de la publicació en el *Butlletí Oficial de les Illes Balears*. Atesa la vigència limitada de l'anterior programa d'actuació, és procedent efectuar-ne la revisió normativa a les zones designades vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats d'origen agrari a les Illes Balears.

En compliment de l'article 6 del Reial decret 47/2022, de 18 de gener, sobre protecció de les aigües contra la contaminació difusa produïda pels nitrats procedents de fonts agràries, la Conselleria d'Agricultura, Pesca i Medi Natural posa en pràctica el programa d'actuació amb l'objectiu de prevenir i reduir la contaminació causada pels nitrats d'origen agrari. Aquest Programa d'actuació s'aplicarà exclusivament a les zones vulnerables per la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries de les Illes Balears. La designació de les zones vulnerables ve regulada en el Decret 18/2023, de 27 de març, pel qual es designen les zones vulnerables per la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries de les Illes Balears i s'aprova el Programa de seguiment i control del domini públic hidràulic.

La Direcció General d'Agricultura, Ramaderia i Desenvolupament Rural elabora i publica en la pàgina web un informe quadriennal sobre el seguiment de la Directiva 91/676/CEE, amb el contingut següent: 1. Els codis de bones pràctiques i la declaració de les mesures preventives adoptades. 2. La cartografia sobre: a) les aigües afectades i els criteris d'identificació; b) la localització de les zones vulnerables designades i preexistents. 3. El resum del resultat del control efectuat de conformitat i la justificació de les designacions o modificacions de les zones vulnerables. 4. L'elaboració, la modificació i el seguiment del programa d'actuació. 5. Els càlculs dels balanços de nitrogen en el medi agrari.

#### Fonaments de dret

- Directiva 91/676/CEE del Consell, de 12 de desembre de 1991, relativa a la protecció de les aigües contra la contaminació produïda per nitrats utilitzats en l'agricultura.
- Directiva (UE) 2020/2184 del Parlament Europeu i del Consell, de 16 de desembre de 2020, relativa a la qualitat de les aigües destinades al consum humà.
- Reial decret 47/2022, de 18 de gener, sobre protecció de les aigües contra la contaminació difusa produïda pels nitrats procedents



de fonts agràries.

— Reial decret 1051/2022, de 27 de desembre, pel qual s'estableixen normes per a la nutrició sostenible als sòls agraris.

— Reial decret 1054/2022, de 27 de desembre, pel qual s'estableix i es regula el Sistema d'informació d'explotacions agrícoles i ramaderes i de la producció agrària, així com el Registre autonòmic d'explotacions agrícoles i el Quadern digital d'explotació agrícola.

— Reial decret 34/2025, de 21 de gener, pel qual es modifiquen el Reial decret 1054/2022, de 27 de desembre, pel qual s'estableix i es regula el Sistema d'informació d'explotacions agrícoles i ramaderes i de la producció agrària, així com el Registre autonòmic d'explotacions agrícoles i el Quadern digital d'explotació agrícola, així com els reials decrets 1311/2012, de 14 de setembre, i 9/2015, de 16 de gener.

— Decret 18/2023, de 27 de març, pel qual es designen les zones vulnerables per la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries de les Illes Balears i s'aprova el Programa de seguiment i control del domini públic hidràulic.

— Llei 3/2019, de 31 de gener, agrària de les Illes Balears.

Per tot això, dicta la següent:

### **Resolució**

1. Aprovar el nou Programa d'actuació a les zones declarades vulnerables per la contaminació per nitrats procedents de fonts agràries de les Illes Balears, que figura com a annex, amb la finalitat d'assegurar una protecció adequada de les aigües davant la contaminació difusa per nitrats d'origen agrari, d'acord amb el que estableixen la Directiva 91/676/CEE del Consell, de 12 de desembre de 1991, relativa a la protecció de les aigües contra la contaminació produïda per nitrats utilitzats en l'agricultura, i el Reial decret 47/2022, de 18 de gener, sobre protecció de les aigües contra la contaminació difusa produïda pels nitrats procedents de fonts agràries.

2. Establir una durada del Programa d'actuació de quatre anys, comptadors a partir de la data de publicació d'aquesta Resolució.

3. Ordenar la publicació d'aquesta Resolució en el *Butlletí Oficial de les Illes Balears*.

### **Interposició de recursos**

Contra aquesta Resolució, que no exhaureix la via administrativa, es pot interposar un recurs d'alçada davant el conseller d'Agricultura, Pesca i Medi Natural en el termini d'un mes comptador des de l'endemà de la seva publicació, d'acord amb l'article 121 de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques, i l'article 58 de la Llei 3/2003, de 26 de març, de règim jurídic de l'Administració de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears.

Palma, 8 de juliol de 2025

**El conseller d'Agricultura, Pesca i Medi Natural**

Joan Simonet Pons

### **ANNEX**

#### **Programa d'actuació a les zones declarades vulnerables per la contaminació per nitrats procedents de fonts agràries de les Illes Balears**

La contaminació per nitrats de les aigües continentals té diversos orígens. A les Illes Balears, l'origen d'aquest tipus de contaminació pot ser puntual –com el dels sistemes de tractament o evacuació d'aigües residuals domèstiques d'habitatges unifamiliars aïllats, les fuites a les xarxes de clavegueram, l'abocament de les aigües depurades o l'emmagatzematge deficient de purins i fems– o d'origen difús, com el reg amb aigües regenerades o la utilització intensiva de fertilitzants nitrogenats a causa de pràctiques agrícoles inadequades.

La Directiva 91/676/CEE del Consell, de 12 de desembre de 1991, relativa a la protecció de les aigües contra la contaminació produïda per nitrats utilitzats en l'agricultura, obliga els Estats membres a determinar les zones amb aigües continentals contaminades per nitrats, designar-les com a vulnerables i establir programes d'actuació.

La Direcció General d'Agricultura, Ramaderia i Desenvolupament Rural elabora i publica a la pàgina web un informe quadriennal sobre el seguiment de la Directiva 91/676/CEE, amb el contingut següent:

1. Els codis de bones pràctiques i la declaració de les mesures preventives adoptades.
2. La cartografia sobre:



- a) les aigües afectades i els criteris d'identificació;
- b) la localització de les zones vulnerables designades i preexistents.

- 3. El resum del resultat del control efectuat de conformitat i la justificació de les designacions o modificacions de les zones vulnerables.
- 4. L'elaboració, la modificació i el seguiment del programa d'actuació.
- 5. Els càlculs dels balanços de nitrogen en el medi agrari.

El Programa d'actuació desplega les principals actuacions necessàries per reduir la contaminació per nitrats d'origen agrari en aigües continentals i litorals, amb la finalitat de recuperar valors per sota dels límits que estableix la legislació vigent i prevenir noves contaminacions, de manera que sigui factible aconseguir un nivell de qualitat acceptable per a qualsevol ús.

L'experiència adquirida i les mesures incloses en els programes d'actuació previs han estat suficients per aconseguir una millora de la situació qualitativa de les zones vulnerables a la contaminació per nitrats d'origen agrari de les Illes Balears.

Aquest Programa d'actuació s'aplica exclusivament a les zones vulnerables per la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries de les Illes Balears, designades en el Decret 18/2023, de 27 de març, pel qual es designen les zones vulnerables per la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries de les Illes Balears i s'aprova el Programa de seguiment i control del domini públic hidràulic.

## ÍNDEX

- 1. Definicions
- 2. Llibre de gestió de fertilitzants
- 3. Època d'aplicació
- 4. Quantitats màximes de nitrogen aplicables als cultius
- 5. Càlcul de les necessitats de fertilitzants nitrogenats en cultius
- 6. Mètodes d'aplicació dels fertilitzants nitrogenats i dels fems
- 7. Recomanacions sobre el procés de fertilització
- 8. Pràctiques prohibides
- 9. Aplicació de fertilitzants nitrogenats en terrenys amb pendent
- 10. Capacitat d'emmagatzematge per a adobs i altres materials orgànics
- 11. Pla de producció i gestió de fems de les explotacions ramaderes
- 12. Pla d'adobament
- 13. Assessorament en fertilització per a explotacions agràries
- 14. Seguiment i control del Programa d'actuació
- 15. Obligacions de les persones titulars de les explotacions ubicades a zones vulnerables

### 1. Definicions

Als efectes d'aquesta Resolució, s'entén per:

- a) Assessor en fertilització: persona professional que pot acreditar davant l'òrgan competent de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears que posseeix la titulació necessària i que està inscrita en la secció d'assessors del Registre general de fabricants i altres agents econòmics de productes fertilitzants (REGFER). La funció de l'assessor és orientar sobre l'adobament i l'ús sostenible dels diferents productes i materials fertilitzants.
- b) Compost: material obtingut a partir del tractament biològic aerobi i termòfil de residus biodegradables recollits de manera separada, que s'obté mitjançant compostatge aerobi d'acord amb els requisits de la categoria de material component 3 (CMC3) que estableix l'annex II del Reglament (UE) 2019/1009 del Parlament Europeu i del Consell, de 5 de juny de 2019.



- c) Esmena orgànica: aplicació de fertilitzant orgànic amb la finalitat de mantenir o incrementar el contingut de matèria orgànica. Únicament els fertilitzants nitrogenats del grup 1 poden assolir aquesta finalitat.
- d) Eutrofització: increment de la concentració de compostos de nitrogen i fòsfor que provoca un creixement accelerat de cianobacteris, algues o plantes aquàtiques superiors, alterant negativament l'equilibri de les poblacions biològiques i la qualitat de l'aigua del medi aquàtic.
- e) Explotació agrària: unitat tecnicoeconòmica constituïda per un conjunt de béns i drets organitzats empresarialment pel titular en l'exercici de l'activitat agrària amb finalitats productives i comercials.
- f) Explotació ramadera: qualsevol activitat econòmica i productiva organitzada que té com a finalitat la cria, el maneig, la reproducció, l'alimentació, la sanitat i la comercialització d'animals, amb l'objectiu d'obtenir productes i subproductes d'origen animal, com ara carn, llet o formatge, entre d'altres.
- g) Fems: mescla d'excrement i orina d'animals de granja, amb llet o sense, incloent-hi purins i fems sòlids.
- h) Fems sòlid: dejecció ramadera amb consistència sòlida.
- i) Fertilitzant mineral o adob mineral: qualsevol fertilitzant dels grups 2 o 3.
- j) Fertilitzant nitrogenat: producte fertilitzant que conté nitrogen o derivats i que s'utilitza per aportar aquest nutrient als cultius. Els fertilitzants nitrogenats es classifiquen en tres grups:

Grup 1: fertilitzants d'origen orgànic.

— Grup 1.a. Contenen nitrogen orgànic i una relació C/N alta superior a 10. La major part del N que contenen és de mineralització lenta. Es consideren fertilitzants d'aquest grup els productes següents: fems de vaquí, fems de conill, fems d'oví, fems de cabrum, fems d'equí, compost i compost de fangs de depuradora, fems porcs, fracció sòlida de purins porcs, fracció sòlida de purins bovins, determinades gallinasses amb clovella d'arròs o palla, oliasses, morca, brisa, vinasses i materials equiparables als anteriors.

— Grup 1.b. Contenen nitrogen orgànic i una relació C/N baixa inferior a 10, o, si és alta, contenen matèries carbonàries difícilment degradables. La major part del N que contenen és mineral o fàcilment mineralitzable. Es consideren fertilitzants d'aquest grup els productes següents: fracció líquida de purins de porc, gallinassa líquida, fracció líquida de purins bovins, digerits procedents de digestió anaeròbia, fertilitzants comercials organominerals, fangs de depuradora tractats i materials equiparables als anteriors.

Grup 2: fertilitzants minerals en forma úrica i amoniacal, que necessiten nitrificar-se per ser assimilats pels conreus, i formulacions d'alliberament lent i fertilitzants amb inhibidors de la nitrificació, i també els inhibidors de la ureasa.

Grup 3: fertilitzants minerals en forma nítrica o nítrica amoniacal, fàcilment assimilables pels cultius, i també els compostos o complexos que continguin aquestes formes.

k) Fertilitzant orgànic o adob orgànic: qualsevol fertilitzant del grup 1.

l) Purins: mescla de femta i orina d'animals de granja, barrejades o no amb restes de llet i aigua, que dona lloc a un fem líquid o semilíquid.

m) REGFER: Registre general de fabricants i altres agents econòmics de productes fertilitzants. Té com a finalitat facilitar l'elaboració d'estadístiques, la planificació i l'execució de controls oficials a les comunitats autònomes, i també proporcionar informació als agricultors i altres interessats. En aquest registre s'han d'inscriure els agents econòmics que fabriquen, importen o distribueixen productes fertilitzants, o que presten serveis o assessoren en matèria de fertilització. La inscripció en aquest registre és obligatòria per a aquests agents econòmics a partir del dia 1 de juliol de 2026.

n) Relació C/N: coeficient que expressa la proporció entre el carboni orgànic i el nitrogen orgànic.

o) Zona vulnerable: àrea geogràfica designada en aplicació del Reial decret 47/2022, de 18 de gener, sobre protecció de les aigües contra la contaminació difusa produïda pels nitrats procedents de fonts agràries, on els vessaments o infiltracions poden provocar la contaminació de les aigües per nitrats d'origen agrari.

## 2. Llibre de gestió de fertilitzants

Les actuacions relatives a l'ús i la gestió de dejeccions ramaderes i altres fertilitzants nitrogenats han de quedar degudament registrades en el llibre de gestió de fertilitzants, tant si són a càrrec de personal propi de l'explotació com si són a càrrec d'un servei extern contractat. D'acord amb la normativa vigent, aquest registre és obligatori i ha de conservar-se en suport paper. No obstant això, de manera voluntària, es pot dur també en format digital. En aquest cas, la persona interessada pot sol·licitar la validació del format digital a l'autoritat competent en matèria agrària, bé per mitjà del quadern digital d'explotació que s'ofereix en la plataforma SGA o de qualsevol quadern comercial habilitat per l'autoritat competent en l'àmbit de la comunitat autònoma de les Illes Balears.

Aquest format digital esdevindrà obligatori una vegada entri en vigor l'obligatorietat del Quadern digital d'explotació, d'acord amb el que estableix el Reial decret 34/2025, de 21 de gener, pel qual es modifiquen el Reial decret 1054/2022, de 27 de desembre, pel qual s'estableix i es regula el Sistema d'informació d'explotacions agrícoles i ramaderes i de la producció agrària, així com el Registre autonòmic

d'explotacions agrícoles i el Quadern digital d'explotació agrícola, així com els reials decrets 1311/2012, de 14 de setembre, i 9/2015, de 16 de gener. En tot cas, no serà obligatori fins al principi del pròxim període de programació de la política agrària comuna (PAC), excepte en les qüestions referides al control de fitosanitaris.

Les persones titulars de les explotacions agràries són responsables de la veracitat de les dades que es recullen en el llibre de gestió de fertilitzants i de mantenir el llibre actualitzat.

S'exclouen de l'obligació de portar el llibre de gestió de fertilitzants les explotacions que compleixin un dels requisits següents:

- a) Disposin d'una superfície total de cultius permanents i terres de cultiu, excloses les pastures temporals, igual o inferior a 5 hectàrees, i una superfície de regadiu que no superi 1 hectàrea.
- b) Disposin únicament de pastures, tant temporals com permanents, i no apliquin fertilitzants.

Les explotacions exemptes segons l'apartat a) que disposin de pastures, tant temporals com permanents, amb aplicacions de fertilitzants, o hivernacles amb una superfície total superior a 0,1 hectàrees, han d'anotar en el quadern d'explotació exclusivament la informació relativa a aquestes superfícies.

El llibre de gestió de fertilitzants ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:

I) En el cas d'aplicació agrícola a explotacions agrícoles, per a cada aplicació de fertilitzants hi ha de constar la identificació i la descripció de l'explotació, les dades de la persona titular de l'explotació, la llista de recintes amb la referència SIGPAC, i la informació següent:

- Data de començament i acabament de l'actuació.
- Rendiment esperat.
- Cultiu implantat o que es preveu implantar.
- Superfície cultivada i fertilitzada (ha).
- Tipus de material fertilitzant utilitzat (producte fertilitzant, fems sòlid, purí, residus, compost, etc.).
- Valor agronòmic del material aplicat (N total, N orgànic, N ureic, N nítric, N amoniacal).
- Quantitat aplicada i dosi (kg/ha).
- Tipus de fertilització (esmena orgànica, adobament de fons, adobament de cobertura).
- Mètode d'aplicació.
- Número d'albarà o factura associada.

II) En el cas d'explotacions amb bestiar, per a cada aplicació de fertilitzants hi ha de constar la referència SIGPAC, el tipus de fertilitzant, la quantitat efectivament aplicada (en volum o massa, expressat en kg N), la data d'aplicació, la identificació de la persona física que fa l'aplicació, el cultiu implantat o previst (si es tracta d'adobament de fons) i la data d'aplicació.

El llibre de gestió de fertilitzants ha d'estar a disposició de les administracions competents. Les anotacions s'han d'efectuar per ordre cronològic, en un termini màxim d'un mes després de l'aplicació o l'activitat o tractament corresponent. Així mateix, s'ha de conservar durant els cinc anys posteriors a la data de la darrera anotació o del cessament de l'activitat.

Les explotacions agràries amb bestiar ubicades a zones vulnerables estan obligades a presentar un pla de producció i gestió de fems, tal com estableix l'article 50 de la Llei 3/2019, de 31 de gener, agrària de les Illes Balears. S'exceptuen d'aquesta obligació les explotacions d'oci o autoconsum que alberguin una quantitat de bestiar inferior a l'equivalent a 4,80 UBG per espècie —excepte en el cas de les aus, que és de 0,50 UBG—; en cas de disposar de bestiar porcí, tinguin menys de 5 truges reproductores i menys de 25 places d'engreix, i si alberguen més d'una espècie, no superin l'equivalent a 10 UBG.

El titular de l'explotació ramadera que generi els fems, l'explotació que l'utilitzi com a fertilitzant o esmena i el gestor de fems han de disposar d'un llibre de producció i gestió de fems permanentment actualitzat i a disposició de l'Administració. Tal com es recull en l'article 51 de la Llei 3/2019, de 31 de gener, agrària de les Illes Balears, les explotacions ramaderes amb un factor agroambiental inferior a les aportacions màximes de nitrogen establertes per a cada zona, que disposin d'un pla de producció i gestió presentat i una dimensió inferior a 20 UBG, estan exemptes de disposar del llibre de producció i gestió del fems.

A més, s'han de complir la resta de disposicions relatives als fems que preveu la Llei 3/2019.

### 3. Època d'aplicació

Com a norma general, la fertilització nitrogenada s'ha d'adaptar a les necessitats nutricionals dels cultius al llarg del seu cicle vegetatiu. Atès que el nitrogen és un nutrient altament mòbil al sòl, cal fraccionar-ne l'aplicació, prioritzant els moments de màxima absorció del cultiu. Així mateix, el tipus de fertilitzant emprat en cada aplicació s'ha d'ajustar al grau de disponibilitat del nitrogen que contengui.



Els períodes de prohibició de l'aplicació de fertilitzants nitrogenats són els que s'especifiquen en la taula I1 («Períodes en què no es poden aplicar fertilitzants nitrogenats a zones vulnerables segons el tipus de cultiu») de l'annex I.

Aquests períodes poden ser modificats de manera excepcional, en determinades zones, mitjançant una resolució de la direcció general competent en matèria d'agricultura i ramaderia, en el cas de condicions meteorològiques adverses que endarrereixin les pràctiques agrícoles habituals.

### 3.1. APLICACIÓ DE FERTILITZANTS DEL GRUP 1

Quan aquests fertilitzants s'emprin com a font de nutrients, han de transcórrer dos mesos com a mínim entre l'aplicació i la collita o recol·lecció. Aquest termini es pot reduir a 21 dies en els casos següents:

- a) La collita no es destini a consum humà o animal. A més, s'ha de considerar que, en plantacions llenyoses, les aplicacions han de ser directament al sòl i abans del final de l'aturada hivernal. No obstant això, en el cas que en aquestes plantacions s'apliqui el fertilitzant quan el fruit està allunyat del sòl i el risc de contaminació és baix, no és necessari fer l'aplicació durant l'aturada hivernal.
- b) La forma de cultiu o el sistema d'aplicació del material garanteixin que les dejeccions ramaderes no entren en contacte amb les parts comestibles del cultiu.

Les persones que subministren fems a tercers per a l'aplicació en sòls agraris han d'acompanyar-los, en el moment del lliurament, d'un document amb la informació sobre la qualitat agronòmica, en el qual constin:

- Nom, llinatges i adreça de la persona titular de l'explotació ramadera o del centre de gestió de fems d'origen.
- Tipus d'explotació.
- Tipus d'animals.
- Quantitat de fem subministrada.
- Característiques del fems:
  - Contingut en nutrients (N, PO, KO).
  - Matèria orgànica, en els fems sòlids.

Aquest document ha de consistir en un butlletí analític, que pot ser substituït per un document generat amb un programa de càlcul. En el cas dels purins, les dades es poden obtenir mitjançant conductímetres. Aquest document no és necessari en el cas que sigui el mateix titular de l'explotació qui subministri els fems.

### 3.2. APLICACIÓ DE FERTILITZANTS DEL GRUP 3

Queda prohibida l'aplicació d'aquests fertilitzants abans de la implantació del cultiu, atesa el risc de pèrdues per lixiviació.

### 3.3. APLICACIÓ DE LLOTS TRACTATS DE DEPURADORA

L'ús de llots tractats s'ha d'ajustar a les condicions següents:

- Quan s'apliquin llots tractats de depuradora als terrenys ocupats per cultius, s'han d'enterrar després d'aplicar-los.
- Per a l'aplicació en prats, pastures i altres aprofitaments per utilitzar en pasturatge directe per a bestiar, han de passar com a mínim tres setmanes des de la data d'aplicació fins a l'aprofitament directe pel bestiar.
- Se'n prohibeix l'aplicació sobre cultius hortícoles o fruiters durant el període vegetatiu, excepte en arbres fruiters. Aquesta prohibició s'aplica durant el període comprès entre deu mesos abans de la collita i fins que acabi, en el cas de cultius en què les parts consumibles estan habitualment en contacte directe amb el sòl.

## 4. Quantitats màximes de nitrogen aplicables als cultius

A les zones vulnerables, la quantitat màxima de nitrogen procedent de dejeccions ramaderes i altres fertilitzants orgànics—com fangs de depuradora, compostos o aigües residuals regenerades— no pot superar el límit de 170 kg de nitrogen per hectàrea i any, independentment de les extraccions de nitrogen previstes per als cultius.

En el cas de terres de pastura, per garantir el compliment d'aquest límit, s'ha de tenir en compte tant el nitrogen excretat directament pel bestiar mentre pastura com el nitrogen procedent de fertilitzants orgànics aplicats mitjançant altres pràctiques.

La quantitat màxima de nitrogen total aplicable és la suma de totes les fonts de nitrogen disponibles per al cultiu: nitrogen d'origen orgànic (dejeccions ramaderes, fangs de depuradora, compostos i aigües residuals regenerades, entre d'altres), nitrogen d'origen mineral (fertilitzants minerals), nitrogen contingut a l'aigua de reg i nitrogen disponible al sòl. En cap cas es poden superar les dosis màximes que s'estableixen en

l'annex II.

### 5. Càlcul de les necessitats de fertilitzants nitrogenats en cultius

La dosi d'aplicació d'adobs nitrogenats ha de cobrir les necessitats del cultiu sense provocar excessos, ja que poden ser rentats i esdevenir una font de contaminació per al medi ambient. La quantitat d'adob nitrogenat que s'ha d'aplicar a una parcel·la s'ha de calcular per diferència entre el nitrogen extret pel cultiu i el nitrogen disponible per a la planta, segons el sistema de càlcul orientatiu per a l'elaboració del pla d'adobament.

A l'efecte de l'elaboració dels plans de gestió de dejeccions ramaderes, el càlcul del nitrogen aportat per les dejeccions ramaderes aplicades al sòl s'ha d'efectuar d'acord amb les dades que figuren en l'annex III.

Per calcular el balanç efectiu de les necessitats de nitrogen dels cultius, s'han de tenir en compte els paràmetres següents:

- Condicions i tipologia del sòl.
- Nitrogen present al sòl abans de la implantació del cultiu o al començament del cultiu.
- Nitrogen disponible a partir de la mineralització de la matèria orgànica del sòl.
- Nitrogen aportat per l'aigua de reg.
- Nitrogen disponible, si escau, d'aportacions de fems o purins.
- Necessitats estacionals del cultiu, segons el desenvolupament, la producció i les extraccions esperades.

La quantitat màxima de nitrogen que s'ha d'aportar es calcula segons la fórmula següent:

Quantitat màxima de nitrogen que s'ha d'aportar = necessitat total de nitrogen del cultiu (kg/ha) – aportacions disponibles (kg/ha) (N de fertilització + N del sòl + N mineralitzat + N de l'aigua de reg)

Els fertilitzants s'han d'aplicar en el moment i de la manera que permetin una disponibilitat òptima del nitrogen durant els períodes de màxima extracció del cultiu.

Prèviament a l'elaboració del pla de fertilització, per garantir-ne una gestió adequada, és necessari fer anàlisis de fertilitat del sòl i, en alguns casos, un seguiment mitjançant anàlisis del material vegetal (principalment, fulles), amb l'objectiu d'optimitzar la nutrició vegetal en funció del ritme d'absorció dels cultius.

Les anàlisis han de contenir, com a mínim, els paràmetres següents:

- Anàlisi de sòl: pH, conductivitat elèctrica a 25 °C, textura, matèria orgànica, nitrogen total, nitrats, carbonats, calcària activa, fòsfor (mètode Olsen), potassi i capacitat d'intercanvi catiònic. En el cas de diversos cultius, s'ha de prendre l'informe de l'anàlisi de sòl com a referència per a cadascun, i s'estableix l'obligació de fer anàlisis diferents en anys successius. Per a explotacions de més de 10 ha amb diversos cultius, és obligatori disposar de dues anàlisis de sòl, sempre que cada cultiu tingui una superfície mínima de 5 ha.
- Anàlisi d'aigua de reg: pH, conductivitat elèctrica, clorurs, bicarbonats, nitrats, nitrats, sodi, calci, magnesi, fòsfor, potassi, bor i amoni. Si l'aigua prové de més d'una font, s'han d'analitzar totes les fonts, excepte si es disposa d'un embassament de regulació on la barreja no variï substancialment al llarg de l'any.
- Anàlisi de fems o de materials orgànics aportats (obligatori per a explotacions amb una superfície superior a 20 ha): humitat, conductivitat elèctrica, pH, matèria orgànica, nitrogen total i orgànic, fòsfor total, potassi total i relació C/N, especificant clarament el mètode d'extracció utilitzat.
- Anàlisi foliar (recomanació): fòsfor, nitrogen, calci, potassi, magnesi, ferro, manganès i zinc.

### 6. Mètodes d'aplicació dels fertilitzants nitrogenats i dels fems

L'aplicació d'adobs nitrogenats en l'agricultura és una pràctica essencial per garantir una producció agrària òptima, però requereix una gestió adequada per evitar impactes negatius sobre el medi ambient, especialment la contaminació per nitrats en masses d'aigua.

En conreus herbacis i pastures, qualsevol tipus de fertilitzant nitrogenat s'ha d'aplicar de manera que es distribueixi al més uniformement possible dins cada zona homogènia del conreu o la pastura. En cultius llenyosos, aquesta uniformitat ha de tenir en compte la distribució dels arbres.

Queda prohibida l'aplicació de purins mitjançant sistemes de plat, ventall i canó, excepte en els casos següents:

- a) En els recintes amb pendents mitjanes superiors al 10 %.
- b) A tota l'explotació quan els recintes amb pendents mitjanes superiors al 10 % representin més de la meitat de la superfície total de



L'explotació o quan els recintes amb pendents mitjanes iguals o inferiors al 10 % no superin dues hectàrees de superfície.

En qualsevol cas, no es permet aplicar purins mitjançant sistemes de plat, ventall o canó quan, en el moment d'aplicar-los, es prevegi una temperatura ambient superior a 30 °C.

L'aplicació de fems al sòl s'ha de gestionar de manera que es minimitzi el risc de pèrdua de nitrogen per volatilització o escorrentia. Per a això, cal tenir en compte les indicacions següents:

- Els fems líquids o purins s'han d'enterrar immediatament després de l'aplicació per evitar emissions d'amoniac i contaminació de l'aigua o, com a màxim, en les quatre hores posteriors.
- Els productes fertilitzants a base d'urea s'han d'incorporar al sòl en el moment de l'aplicació o, com a molt tard, en les quatre hores posteriors. Aquesta obligació no s'aplica en recintes on es practiqui la sembra directa o l'agricultura de conservació —incloent-hi els cultius llenyosos amb coberta vegetal entre les línies—, ni tampoc en superfícies dedicades a pastures temporals de menys de cinc anys o a cultius farratgers, o en què el cultiu ja ha nascut.
- Els fems sòlids s'han d'enterrar immediatament després de l'aplicació i sempre en les primeres 24 hores, mitjançant una arada de pala, un cisell, una màquina cultivadora o un equip que asseguri un conreu equivalent. Aquesta obligació no s'aplica en els supòsits següents:
  - En recintes amb sembra directa o agricultura de conservació, inclosos els cultius llenyosos amb coberta vegetal entre línies, i també en prats i pastures permanents, ja que la vegetació actua com a barrera protectora.
  - Quan els purins o altres materials líquids s'han aplicat mitjançant injecció, sistemes de bandes amb mànegues o reixes o altres dispositius d'aplicació localitzada.
  - Quan s'aplica material que ha estat prèviament compostat o digerit i presenta un certificat analític amb un contingut de nitrogen amoniacal inferior al 0,6 %, expressat en nitrogen (N) respecte al pes fresc del material.

L'autoritat competent en matèria d'agricultura i ramaderia, atenent les característiques agroclimàtiques de cada territori i el tipus de material aplicat, pot establir terminis màxims d'enterrament inferiors a 24 hores quan sigui obligatori.

L'aplicació mecànica de fems com a fertilitzants ha de ser degudament documentada en el llibre de producció i gestió de fems, segons el que estableix punt 2.

A les zones vulnerables, en particular, l'aplicació de fems ha de complir les condicions següents:

- Respectar les distàncies mínimes respecte de torrents, pous, síquies i aiguamolls per evitar filtracions d'aigua contaminada.
- No superar les necessitats del cultiu ni els límits establerts en el pla d'adobament.
- No sobrepassar els límits màxims d'aplicació de nitrogen establerts segons els tipus de sòl i cultiu.
- Evitar l'aplicació abans de precipitacions que puguin provocar escorrenties.

Per calcular el nitrogen aportat per les dejeccions ramaderes i de l'aplicació al sòl, necessari per al dimensionament correcte del sistema d'emmagatzematge de dejeccions, s'han d'utilitzar els valors de la taula III9 («Equivalències entre tipus de ramat i producció de fem sòlid, purins i nitrogen»).

D'acord amb el Reial decret 47/2022, de 18 de gener, sobre protecció de les aigües contra la contaminació difusa produïda pels nitrats procedents de fonts agràries, queda prohibit l'ús agrícola de fangs no tractats procedents d'estacions depuradores d'aigües residuals domèstiques, d'aigües residuals urbanes o d'aigües residuals de composició similar a les anteriors.

## 7. Recomanacions sobre el procés de fertilització

Amb l'objectiu de millorar l'eficiència en l'ús dels fertilitzants i minimitzar els impactes ambientals, es recomanen les pràctiques següents:

- Aplicar els fems en dies frescos i humits, amb poc vent, preferiblement mitjançant sistemes d'injecció directa al sòl.
- Afavorir, si escau, la infiltració en terrenys nus mitjançant una tasca superficial prèvia a l'aplicació dels fems.
- En cultius de regadiu, aplicar fertilitzants mitjançant sistemes de fertirrigació.
- En regs per aspersió, el disseny ha de garantir una elevada uniformitat i eficiència d'aplicació; la pluviometria dels aspersors no ha de superar en cap cas la velocitat d'infiltració del sòl, per evitar escorrenties i processos d'erosió.
- No s'han d'aplicar dosis de reg altes en els dies immediatament posteriors a l'aplicació de l'adobament nitrogenat. És aconsellable que, en aquests dies, el reg sigui lleuger per mobilitzar el nitrat, però evitant pèrdues per lleixivació o volatilització.
- Ajustar l'interval de reg a la disponibilitat d'aigua al sòl, tenint en compte la necessitat de lleixivació, que depèn de la concentració salina de l'aigua de reg, la tolerància específica de cada cultiu i la freqüència d'aplicació del sistema de reg.
- Adaptar el volum d'aigua que s'ha d'aplicar per unitat de superfície i la freqüència del reg a la capacitat de retenció d'humitat del sòl.



- Regar de manera altament eficient. Per a això, en sòls amb baixa capacitat de retenció d'aigua (com els sòls arenosos), es recomanen regs més freqüents i en dosis menors que en sòls amb alta capacitat de retenció (com els argilosos).
- Després del cultiu d'hortícoles o patata, evitar que el sòl quedi descobert; si no s'ha previst un altre cultiu, sembrar un adob verd.
- Millorar la rotació de cultius per minimitzar el temps que el sòl roman sense conrear.
- Enterrar els residus de les collites, sempre que sigui possible des d'un punt de vista fitosanitari, amb la finalitat de reduir les necessitats d'adobament del cultiu següent.
- En cas de guarets, sembrar una lleguminosa per millorar la fertilitat del sòl.

## 8. Pràctiques prohibides

No s'han d'aplicar fertilitzants nitrogenats en sòls agrícoles quan hi hagi un risc significatiu d'escorrentia. En particular, no s'han d'aplicar fems:

- a) En terrenys inundats, gelats o coberts de neu. S'exceptuen d'aquest supòsit els terrenys inundats per al cultiu d'arròs.
- b) Si les condicions del sòl (per exemple, la saturació d'aigua o la compactació), en combinació amb el pendent o el drenatge del terreny, fan que el risc d'escorrentia o de drenatge sigui alt.
- c) Si és previsible que es produeixi escorrentia per la possibilitat de pluja.

En terrenys pròxims a torrents, aiguamolls i masses d'aigua, s'ha de deixar una franja de protecció, on no s'han d'aplicar fertilitzants, amb les amplades mínimes següents:

- Fertilitzants minerals: franja mínima de 5 metres.
- Fertilitzants orgànics: franja mínima de 10 metres.

Per a la determinació dels llits, els torrents i els cursos d'aigua afectats per aquesta condició, s'ha de prendre la mateixa capa cartogràfica delimitada per a l'aplicació de la BCAM 4 («Creació de franges de protecció en els marges dels rius i torrents») a les Illes Balears, dins de la condicionalitat ambiental reforçada de la PAC, aplicant les mateixes causes i formes d'excepció que les que es preveuen en la justificació a l'efecte de la PAC.

Queda prohibit aplicar fertilitzants nitrogenats, tant minerals com orgànics, a menys de:

- 250 metres de qualsevol pou o font que subministri aigua per a consum de població.
- 50 metres dels pous de captació d'aigua d'ús potable privat.

No es podran aplicar fertilitzants nitrogenats líquids o semilíquids en sòls amb pendents locals superiors al 20 %.

Es prohibeix l'aplicació d'altres materials orgànics o organominerals, inclosos els residus, mitjançant els sistemes de plat, ventall i canó, sempre que la humitat d'aquests materials sigui igual o superior al 90 % i el contingut en nitrogen amoniacal sigui superior al 0,1 % sobre matèria fresca.

## 9. Aplicació de fertilitzants nitrogenats en terrenys amb pendent

En cas que s'apliquin fertilitzants nitrogenats en terrenys de pendent local superior al 10 %, s'ha de prendre alguna de les mesures següents, o altres d'eficàcia equivalent, per minimitzar l'escorrentia superficial i afavorir la infiltració de l'aigua (de reg o de pluja) al sòl:

- Conreu segons les corbes de nivell.
- Conreu mínim o no conreu.
- Implantació de cultius en marjades o en bandes paral·leles a les corbes de nivell, alternant cultius o utilitzant barreres vegetals d'alt recobriment.
- Coberta o encoixinat (mulch).
- Aportació d'esmenes orgàniques.

## 10. Capacitat d'emmagatzematge per a adobs i altres materials orgànics

La gestió adequada de l'emmagatzematge d'adobs i materials orgànics en explotacions ramaderes és fonamental per prevenir la contaminació ambiental, especialment en zones vulnerables.

Amb caràcter general, s'ha d'evitar apilar fems i altres materials orgànics que puguin comportar, en si mateixos, un risc potencial de contaminació del medi.

Les explotacions ramaderes han de disposar d'un sistema d'emmagatzematge de fems que compleixi les condicions i capacitats establertes.

Aquests sistemes, que poden ser permanents o temporals, han de complir els requisits específics següents:

#### A. SISTEMA D'EMMAGATZEMATGE PERMANENT

El sistema d'emmagatzematge permanent ha de complir els requisits següents:

1. El terra de les instal·lacions ramaderes cobertes ha de ser impermeable, excepte quan s'utilitzi llit i a la part inferior hi hagi una capa de material absorbent suficient per garantir l'absència de vessaments i lixiviats. Quan els dipòsits siguin basses fabricades amb materials solts, han d'estar recoberts d'una làmina de material impermeable i resistent als purins i als fems.
2. Els femers de sòlids s'han d'ubicar sobre terreny compactat, estar impermeabilitzats i disposar d'un sistema de recollida de lixiviats que garanteixi l'estanquitat i eviti filtracions superficials i subsuperficials, amb una dimensió adequada per gestionar-los correctament, o bé un cavalló o cordó perimetral de terra que n'eviti la disseminació superficial.
3. Les explotacions ramaderes que generin fems líquid han de disposar de dipòsits o basses d'emmagatzematge, que han d'estar tancades i ser estanques, de manera que s'eviti el risc de filtració i contaminació de les aigües superficials i subterrànies, i també disposar d'elements de seguretat, com escales, cordes, flotadors i altres de similars.
4. En el càlcul de la capacitat de femers de líquids sense coberta, cal tenir en compte la precipitació rebuda durant el període màxim d'emmagatzematge, calculat segons les precipitacions mitjanes mensuals en un període de retorn de cinquanta anys.
5. La capacitat del sistema d'emmagatzematge permanent s'ha d'adaptar al temps d'establació de la ramaderia i al volum de fems que s'ha d'emmagatzemar, calculat d'acord amb el punt 7, i ha de ser suficient per al volum de fems produït en establació, com a mínim, en quatre mesos d'activitat. Els femers temporals no computen a l'hora de determinar la capacitat d'emmagatzematge.
6. A les instal·lacions ramaderes cobertes amb fosses interiors o de llit, la capacitat s'ha de computar com a part integrant de sistema d'emmagatzematge.
7. Per calcular el volum, s'ha de tenir en compte el nombre de places de cada tipus d'animal, la fase reproductiva de l'explotació i els valors de la taula III9 («Equivalències entre tipus de ramat i producció de fem sòlid, purins i nitrogen»). El volum d'emmagatzematge total resulta de sumar el volum d'emmagatzematge de cada tipus i la fase reproductiva de l'explotació:

Volum d'emmagatzematge de cada tipus i fase = nombre de places de tipus i fase en l'explotació \* (purins m<sup>3</sup>/plaça/any)/4 + nombre de places de tipus i fase en l'explotació \* (fems t/plaça / any) \* (1/(densitat fems (t/ m<sup>3</sup>))/4

$$Volum\ emmagatzematge\ (m^3) = Nx \frac{P}{4} + Nx \frac{F}{4xD}$$

On:

- N = nombre de places d'animals per tipus i fase.
- P = producció de purins per plaça i any (m<sup>3</sup>/plaça/any).
- F = producció de fems sòlids per plaça i any (t/plaça/any).
- D = densitat dels fems sòlids (t/m<sup>3</sup>).

8. A l'efecte del volum d'emmagatzematge, es considera el volum de basses i dipòsits destinats a aquest fi i el volum interior de les instal·lacions.

#### B. SISTEMA D'EMMAGATZEMATGE TEMPORAL

S'ha d'evitar l'emmagatzematge temporal a l'aire lliure de fems, productes fertilitzants orgànics i altres materials d'origen orgànic, excepte si és imprescindible per motius logístics, cas en què s'han de complir els requisits següents:

- Fora dels períodes prohibits d'aplicació no es poden emmagatzemar:
- A terrenys gelats o coberts de neu, hidromorfs o inundats, mentre es mantinguin aquestes condicions, amb l'excepció dels sòls inundats per al cultiu d'arròs.
- En períodes amb avisos meteorològics vermells per precipitacions vigents de l'Agència Estatal de Meteorologia (AEMET) o de Protecció Civil.
- En els sòls que, per les característiques de la topografia, o per la distància, es puguin produir arrossegaments de nutrients cap a hàbitats naturals, com ara zones humides, barrancs i salobrats.
- Humitat màxima del material: 80 %.
- Només es poden situar en llocs sense risc d'infiltració o escorrentia cap a masses d'aigua (rius, llacs, aiguamolls, embassaments o fonts).
- Preferència per terrenys elevats i situats aigües avall.
- Màxim 250 tones per pila en un mateix recinte agrícola. En zones amb pluviometria superior a 650 mm anuals, es poden autoritzar dues o més piles, sempre que la suma total no superi el límit de 250 tones.
- La capacitat d'emmagatzematge temporal ha de ser inferior a l'equivalent en fems de la quantitat màxima de nitrogen permesa per



a les parcel·les on s'ha d'aplicar.

— Amb caràcter general, l'apilament no pot romandre als recintes més de deu dies. En el cas que el material apilat estigui compostat o digerit, es pot ampliar aquest període fins a 20 dies, excepte que per circumstàncies meteorològiques s'hagi de retardar l'aplicació agrícola. Aquest retard s'ha de comunicar a l'autoritat competent en matèria d'agricultura i ramaderia abans que es produeixi.

## **11. Pla de producció i gestió de fems de les explotacions ramaderes**

El pla de producció i gestió de fems ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:

- a) Dades del titular de l'explotació ramadera o del gestor de fems.
- b) Ubicació i característiques de l'explotació, si escau, amb esment de les espècies i els tipus d'animals, el sistema de producció, les característiques de la gestió i el nombre de places disponibles a les instal·lacions. En el cas dels gestors de fems, s'ha d'especificar el volum o pes total de fems per espècie que es preveu gestionar.
- c) Descripció del sistema de recollida de les dejeccions.
- d) Descripció i capacitat del sistema d'emmagatzematge de les dejeccions.
- e) Càlcul de nitrogen: estimació de la quantitat anual de nitrogen en les dejeccions ramaderes, segons l'espècie de bestiar, la fase productiva i el tipus de dejecció.
- f) En el cas d'explotacions extensives, indicació de les èpoques i les superfícies de pastura habituals, el temps mitjà anual d'estabulació, les èpoques d'estabulació i la localització del lloc d'estabulació.
- g) Descripció de la gestió prevista per als fems, amb indicació de la quantitat destinada directament a fertilitzant o esmena del sòl.
- h) Llista de les terres on es preveuen aplicar les dejeccions, amb indicació del nombre d'hectàrees disponibles i la quantitat màxima de nitrogen admissible, excepte en el cas que l'explotació ramadera lliuri la totalitat dels fems a gestors de fems o de residus. Les terres incloses en un pla de gestió no poden formar part d'altres plans de gestió.
- i) Identificació dels gestors de fems o de residus als quals es preveu lliurar els fems de l'explotació ramadera.
- j) Condicions per a la vigilància i el manteniment de les instal·lacions d'emmagatzematge.
- k) Acreditació documental que acrediti que es té el dret a aplicar dejeccions ramaderes en la superfície aportada necessària per a la seva correcta gestió.
- l) Els plans de gestió de fems han d'estar aprovats per la Direcció General d'Agricultura, Ramaderia i Desenvolupament Rural.

Els canvis següents requereixen la modificació prèvia del pla de gestió:

- Increment igual o superior al 20 % del nombre de places de qualsevol tipus de bestiar.
- Canvi en l'alimentació que comporti un augment de la quantitat de nitrogen generada amb les dejeccions ramaderes.
- Augment de l'aplicació de nitrogen a zones vulnerables.
- Canvi en el tipus de dejeccions generades.
- Modificació dels tractaments de les dejeccions en origen.
- En el cas d'aviram, canvi de sistemes en gàbia a sistemes de cria a terra, o viceversa.

## **12. Pla d'adobament**

A partir d'l de setembre de 2025 la persona titular de l'explotació és responsable de l'elaboració i l'aplicació d'un pla de fertilització per a cada unitat de producció que formi part de l'explotació de la qual és titular. S'exceptuen d'aquesta obligació les unitats de producció següents:

- Les que no superin 10 hectàrees de superfície, sempre que siguin de secà o estiguin dedicades exclusivament a pastures o conreus farratgers per a autoconsum.
- Les que no superin 50 ha de secà, que estan obligades a elaborar el pla a partir de l'1 de setembre de 2026.

El pla d'adobament es pot modificar al llarg de la campanya per adaptar-lo a l'evolució del cultiu i a les condicions climatològiques. Aquest pla ha d'incloure, com a mínim, els elements següents:

- Identificació dels recintes: identificació inequívoca dels recintes que integren la unitat de producció.
- Dades del sòl: informació sobre el sòl dels recintes o, com a mínim, d'un recinte representatiu per cada full de cultiu, incloent-hi els valors dels continguts en matèria orgànica, nutrients i, si escau, contaminants.
- Gestió hídrica: consideració del volum d'aigua aportat normalment per les precipitacions a la zona i la distribució anual de les precipitacions, i també dels recursos hídrics disponibles en el cas de recintes de regadiu, per programar els moments de fertilització.
- Aportació de nutrients: especificació de la dosi recomanada dels diferents nutrients, el moment en què es preveu aportar-los, el tipus d'adob o material, la forma d'aplicació i la maquinària de distribució.
- Mesures ambientals: descripció de les mesures per reduir les emissions d'amoníac i de gasos amb efecte d'hivernacle, d'acord amb les directrius que estableix l'annex V del Reial decret 1051/2022, de 27 de desembre, pel qual s'estableixen normes per a la nutrició sostenible als sòls agraris.



### 13. Assessorament en fertilització per a explotacions agràries

Segons estableix el Reial decret 1054/2022, de 27 de desembre, pel qual s'estableix i es regula el Sistema d'informació d'explotacions agrícoles i ramaderes i de la producció agrària, així com el Registre autonòmic d'explotacions agrícoles i el Quadern digital d'explotació agrícola, es consideren:

- Explotacions grans:
- Explotacions amb una superfície superior a 30 hectàrees, sumant les corresponents a cultius permanents i terres de cultiu, exclosos els prats temporals.
- Explotacions de més de 5 hectàrees de regadiu sobre el total de la superfície de cultius permanents i terres de cultiu, exclosos els prats temporals.
- Explotacions que disposin d'hivernacles amb una superfície total sota coberta superior a 0,1 ha.
- Explotacions petites: les explotacions que no compleixin les condicions per ser considerades grans.

Les explotacions agràries ubicades a zones vulnerables han de disposar d'assessorament en fertilització, prestat per una persona assessora en fertilització, a partir de les dates següents:

- Explotacions grans: a partir de l'1 de setembre de 2026.
- Explotacions petites: a partir de l'1 de setembre de 2027.

La persona assessora en fertilització ha d'elaborar un pla de fertilització que inclogui:

- Identificació dels recintes i de les unitats homogènies de cultiu (UHC).
- Pla de fertilització per a cada UHC.
- Estimació de les extraccions previstes de nitrogen, fòsfor i potassi.
- Balanç de nitrogen, basat en anàlisis de sòls o altres anàlisis.
- Consideració dels aspectes ambientals rellevants en la fertilització.
- Especificació del tipus de fertilitzant, la quantitat i el moment d'aplicació.

L'assessorament en matèria de fertilització, l'ha de prestar un tècnic que compleixi els requisits que estableix l'article 21 del Reial decret 1051/2022, de 27 de desembre, pel qual s'estableixen normes per a la nutrició sostenible als sòls agraris.

L'assessorament ha de quedar reflectit documentalment mitjançant un acord d'assessorament entre la persona titular de l'explotació i la persona assessora, o mitjançant un certificat de pertinença de l'explotació a una entitat que disposi de personal tècnic assessor i que assessori l'explotació. En el cas que la persona titular de l'explotació agrícola pugui acreditar davant l'autoritat competent en matèria d'agricultura i ramaderia que està en possessió de la titulació necessària, pot exercir la tasca de persona tècnica assessora de la seva explotació.

Per poder exercir l'activitat de persones assessores en fertilització, és necessari estar inscrit en la secció d'assessors del Registre general de fabricants i altres agents econòmics de productes fertilitzants (REGFER).

### 14. Seguiment i control del Programa d'actuació

Per comprovar i contrastar el compliment del que estableix el Programa d'actuació i poder avaluar-ne els efectes, l'autoritat competent en matèria d'agricultura i ramaderia ha d'adoptar les mesures següents:

- a) Participar i col·laborar en els diferents estudis impulsats pel Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació (MAPA) i el Ministeri per la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic (MITECO).
  - b) Promoure el desenvolupament de projectes d'investigació científica destinats a millorar el nivell de coneixement del cicle del nitrogen en els sistemes aigua-sòl-planta. Aquests projectes han de donar suport a la presa de decisions per a l'ús correcte dels fertilitzants nitrogenats i per a la gestió dels residus sòlids i líquids de les explotacions ramaderes.
  - c) Dur a terme plans de control aleatoris a les explotacions situades a zones vulnerables, amb l'objectiu de verificar el compliment de les obligacions que es recullen en el punt 15 («Obligacions dels titulars de les explotacions ubicades a zones vulnerables»). Els controls esmentats no han de coincidir, dins la mateixa anualitat, amb els que du a terme el FOGAIBA en el marc de la condicionalitat de la PAC.
  - d) Fer el seguiment de diferents explotacions agràries ubicades dins les zones vulnerables declarades en relació amb la contaminació de nitrats d'origen agrari a les Illes Balears. El seguiment ha d'incloure tant la revisió documental com les visites de camp, i s'ha de dur a terme a set explotacions: quatre a Mallorca, dues a Menorca i una a Eivissa.
- Les explotacions s'han de seleccionar aplicant criteris de risc de contaminació de nitrats. S'han de programar quatre controls anuals, un per a cada estació de l'any (hivern, primavera, estiu i tardor).
- Aquest seguiment s'emmarca en un pla pilot de caràcter no sancionador. S'ha de verificar el quadern de camp, analitzar l'aigua i inspeccionar el pla d'adobament aplicat als cultius.



- e) Fer controls aleatoris anual en els quals s'han de recollir mostres de fems amb l'objectiu d'avaluar possibles variacions en la composició i, si escau, actualitzar els càlculs de les aportacions de nitrogen associats a l'aplicació.
- f) Avaluar biennalment l'eficiència del Programa d'actuació mitjançant el mètode del balanç d'entrades i sortides de nitrogen a escala de les Illes Balears.

### 15. Obligacions de les persones titulars de les explotacions ubicades a zones vulnerables

Les persones titulars d'explotacions agràries ubicades a zones vulnerables estan obligades a:

- Elaborar i mantenir actualitzat un pla d'adobament per a cada unitat de producció, a partir de l'1 de setembre de 2025, excepte per a explotacions de menys de 10 ha de secà o dedicades exclusivament a pastures/conreus farratgers per a autoconsum.
- Registrar les aplicacions de fertilitzants nitrogenats i orgànics al llibre de gestió de fertilitzants, en suport paper (obligatori) i, opcionalment, en format digital.
- Anotar les aplicacions de fertilitzants en un termini màxim d'un mes des de l'activitat, en ordre cronològic.
- Incloure al llibre de gestió de fertilitzants les dades següents per a cada aplicació: identificació de l'explotació, dades del titular, referència SIGPAC, data de començament i acabament, rendiment esperat, cultiu, superfície, tipus de fertilitzant, valor agronòmic, quantitat i dosi aplicada, tipus de fertilització, mètode d'aplicació i número d'albarà/factura.
- En explotacions amb bestiar, registrar al llibre de gestió de fems les dades següents per a cada aplicació: referència SIGPAC, tipus de fertilitzant, quantitat aplicada, data d'aplicació, identificació de la persona que l'aplica, cultiu i data d'adobament de fons.
- Presentar un pla de producció i gestió de fems, excepte per a explotacions d'oci o autoconsum amb menys de 4,80 UBG per espècie —0,50 UBG per al cas de les aus—, menys de 5 truges reproductores i menys de 25 places d'engreix, en cas de disposar de bestiar porcí, o menys de l'equivalent a 10 UBG en total, si alberguen més d'una espècie.
- Respectar els límits màxims d'aplicació de nitrogen (170 kg N/ha/any per a dejeccions ramaderes i altres fertilitzants orgànics).
- Respectar els períodes en què no es poden aplicar fertilitzants nitrogenats a zones vulnerables segons la taula II («Períodes en què no es poden aplicar fertilitzants nitrogenats a zones vulnerables segons el tipus de cultiu»).
- Acompanyar els fems subministrats a tercers amb un document amb informació agronòmica (nom, tipus d'explotació, quantitat, nutrients, matèria orgànica).
- Per a l'elaboració del pla de fertilització, i per garantir una nutrició sostenible dels sòls agraris, dur a terme:
  - Una anàlisi d'aigua cada tres anys.
  - Una anàlisi de sòl cada tres anys.
  - Una anàlisi dels fems utilitzats cada tres anys.
  - Una anàlisi foliar del cultiu (recomanable).
- Notificar canvis en el pla de gestió de fems (increment de places, canvi d'alimentació, tipus de dejeccions, etc.).
- Disposar d'assessorament en fertilització per a explotacions grans (a partir de l'1 de setembre de 2026) i petites (a partir de l'1 de setembre de 2027).
- Documentar l'assessorament en fertilització mitjançant un contracte o un certificat amb una persona assessora registrada en el REGFER.



## ANNEXOS

Les taules incloses en els annexos següents es modificaran a mesura que s'actualitzi la Llei agrària de les Illes Balears.

### ANNEX I

#### Període d'exclusió de fertilitzants nitrogenats

Els períodes d'exclusió que es recullen en la taula següent no s'apliquen a fertilitzants d'origen orgànic (sòlids o líquids).

TAULA 0-1. Períodes en què no es poden aplicar fertilitzants nitrogenats a zones vulnerables segons el tipus de cultiu

| Tipus de cultiu                   | Període d'exclusió segons la classificació dels fertilitzants                                                                                        |                                        |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|                                   | Grup 2                                                                                                                                               | Grup 3                                 |
| Arròs                             | De juny a mitjan febrer.                                                                                                                             | De setembre a febrer, ambdós inclosos. |
| Cereals d'hivern                  | De juny a setembre, ambdós inclosos.                                                                                                                 |                                        |
| Cítrics                           | De novembre a gener, ambdós inclosos.                                                                                                                |                                        |
| Fruiters d'os i de llavor         | De caiguda de fulles a inici de brotada.                                                                                                             |                                        |
| Fruits secs (ametller i garrover) | De juliol a mitjan gener.                                                                                                                            | De novembre a gener, ambdós inclosos.  |
| Hortícoles i blat de moro         | Ateses les diverses alternatives i rotacions de cultiu possibles a les zones vulnerables, no es poden establir períodes concrets amb dates precises. |                                        |
| Oliverar                          | De novembre a gener, ambdós inclosos.                                                                                                                |                                        |
| Vinya de vinificació i de taula   | De novembre a febrer, ambdós inclosos.                                                                                                               |                                        |

**ANNEX II****Quantitats màximes de N aplicable per a cada cultiu**

Les taules següents recullen les quantitats màximes de N aplicables per a cada cultiu. Les quantitats de N, en kg/ha, fan referència a un cicle de cultiu inferior a un any, o a un any si el cicle de cultiu és superior.

**TAULA 0-1. Aportació màxima de kg de N ha<sup>-1</sup> en cultius herbacis extensius**

| <i>Cultius herbacis extensius</i> | <i>Límit màxim de N (kg ha<sup>-1</sup>)</i> |           |           |
|-----------------------------------|----------------------------------------------|-----------|-----------|
|                                   | <i>N total</i>                               | <i>NO</i> | <i>NM</i> |
| Blat                              | 170                                          | 170       | 120       |
| Ordi                              | 170                                          | 170       | 120       |
| Civada                            | 170                                          | 170       | 120       |
| Blat de moro                      | 300                                          | 170       | 200       |
| Arròs                             | 170                                          | 170       | 150       |
| Lleguminoses                      | 50                                           | 50        | 30        |

NO: nitrogen en fertilitzants orgànics.

NM: nitrogen en fertilitzants minerals o en aigua de reg.

**TAULA 0-2. Aportació màxima de kg de N ha<sup>-1</sup> en cultius herbacis extensius per a farratge**

| <i>Cultius herbacis extensius per a farratge (producció en matèria seca)</i> | <i>Límit màxim de N (kg ha<sup>-1</sup>)</i> |           |           |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------|-----------|
|                                                                              | <i>N total</i>                               | <i>NO</i> | <i>NM</i> |
| Cereals d'hivern                                                             | 200                                          | 170       | 150       |
| Blat de moro                                                                 | 300                                          | 170       | 150       |
| Alfals                                                                       | 170                                          | 170       | 50        |
| Raigràs                                                                      | 300                                          | 170       | 250       |

NO: nitrogen en fertilitzants orgànics.

NM: nitrogen en fertilitzants minerals o en aigua de reg.

**TAULA 0-3. Aportació màxima de kg de N ha<sup>-1</sup> en cultius hortícoles**

| <i>Cultius hortícoles</i>     | <i>Límit màxim de N (kg ha<sup>-1</sup>)</i> |           |           |
|-------------------------------|----------------------------------------------|-----------|-----------|
|                               | <i>N total</i>                               | <i>NO</i> | <i>NM</i> |
| Albergínia a l'aire lliure    | 300                                          | 170       | 210       |
| Albergínia en hivernacle      | 350                                          | 170       | 250       |
| Cucurbitàcies a l'aire lliure | 350                                          | 170       | 210       |
| Cucurbitàcies en hivernacle   | 400                                          | 170       | 280       |
| Pebre a l'aire lliure         | 300                                          | 170       | 210       |
| Pebre en hivernacle           | 350                                          | 170       | 250       |
| Tomàtiga a l'aire lliure      | 400                                          | 170       | 280       |
| Tomàtiga en hivernacle        | 450                                          | 170       | 300       |
| Bledes, espinacs              | 150                                          | 150       | 100       |
| Carxofa                       | 250                                          | 170       | 180       |
| Ceba                          | 220                                          | 170       | 150       |
| Brassicàcies                  | 280                                          | 170       | 180       |
| Lletuga                       | 150                                          | 150       | 100       |
| Maduixa                       | 300                                          | 170       | 210       |
| Mongeta                       | 200                                          | 170       | 150       |
| Pastanaga                     | 280                                          | 170       | 180       |
| Patata                        | 280                                          | 170       | 200       |
| Porro, all                    | 200                                          | 170       | 150       |
| Rave                          | 180                                          | 170       | 130       |

NO: nitrogen en fertilitzants orgànics.

NM: nitrogen en fertilitzants minerals o en aigua de reg.



TAULA 0-4. Aportació màxima de kg de N ha-1 a cultius llenyosos

| Cultius llenyosos         | Secà/Regadiu | Límit màxim de N (kg ha <sup>-1</sup> ) |     |     |
|---------------------------|--------------|-----------------------------------------|-----|-----|
|                           |              | N total                                 | NO  | NM  |
| Fruiters d'os i de llavor | R            | 150                                     | 130 | 90  |
|                           | S            | 70                                      | 70  | 50  |
| Ametller                  | R            | 200                                     | 170 | 130 |
|                           | S            | 85                                      | 85  | 50  |
| Olivera                   | R            | 150                                     | 150 | 100 |
|                           | S            | 100                                     | 100 | 70  |
| Vinya                     | R            | 100                                     | 100 | 80  |
|                           | S            | 70                                      | 70  | 50  |
| Garrover                  | R            | 100                                     | 100 | 80  |
|                           | S            | 70                                      | 70  | 50  |
| Cítrics                   | R            | 210                                     | 170 | 150 |

NO: nitrogen en fertilitzants orgànics.

NM: nitrogen en fertilitzants minerals o en aigua de reg.



**ANNEX III****Sistema de càlcul orientatiu de la quantitat màxima de N a aportar**

TAULA 0-1. Mètode de càlcul

| Variable |                                                                       | Paràmetre |                                                                                   | Resultats (kg N ha <sup>-1</sup> ) |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| A        | Necessitats del cultiu                                                | A1        | Producció esperada (t·ha <sup>-1</sup> )                                          | = A1 x A2                          |
|          |                                                                       | A2        | Extraccions N (kg N·t <sup>-1</sup> producció)                                    |                                    |
| B        | N aportat per cultius anteriors                                       | B         | N aportat (kg·ha <sup>-1</sup> )                                                  | = B                                |
| C        | N provinent de l'adobament orgànic amb esmenes aplicat l'any anterior | C1        | Adobament anterior aplicat (t o m <sup>3</sup> ·ha <sup>-1</sup> )                | = C1 x C2                          |
|          |                                                                       | C2        | Contingut N (kg N·t <sup>-1</sup> o m <sup>3</sup> )                              |                                    |
| D        | N provinent de les dejeccions animals                                 | D1        | Nombre d'animals                                                                  | = D1 x D2 x (D3/12)                |
|          |                                                                       | D2        | Equivalència neta (kg N/plaça i any)                                              |                                    |
|          |                                                                       | D3        | Mesos de pastura d'animals                                                        |                                    |
| E        | Mineralització de la matèria orgànica (MO) durant el cultiu           | E         | N mineralitzat segons el contingut en MO i textura del sòl (kg·ha <sup>-1</sup> ) | = E                                |
| F        | N aportat per l'aigua de reg aprofitable pel cultiu                   | F1        | Volum d'aigua aportat (m <sup>3</sup> ·ha <sup>-1</sup> )                         | = (F1 x F2 x 2,27/10000) x 0,35    |
|          |                                                                       | F2        | Contingut en nitrats (mg·l <sup>-1</sup> )                                        |                                    |
| G        | Quantitat màxima de N a aportar*                                      | G         |                                                                                   | G = A - (B + C + D + E + F)        |

\*Aquesta quantitat inclou el N procedent de fertilitzants orgànics i minerals.

TAULA 0-2. Coeficients d'extracció de N dels cultius herbacis extensius

| Grup de cultius     | Cultiu       | Extraccions (kg N t <sup>-1</sup> ) |
|---------------------|--------------|-------------------------------------|
| Cereals             | Blat         | 26,35                               |
|                     | Ordi         | 21,61                               |
|                     | Civada       | 23,00                               |
|                     | Blat de moro | 27,00                               |
|                     | Arròs        | 22,58                               |
| Lleguminoses de gra | Faves        | 53,75                               |
|                     | Cigrans      | 47,30                               |
|                     | Pèsols       | 51,60                               |
|                     | Veça         | 51,60                               |
|                     | Tramussos    | 47,30                               |

TAULA 0-3. Coeficients d'extracció de N dels cultius herbacis per a farratge

| Cultiu           | Extraccions (kg N t <sup>-1</sup> ) en matèria fresca | Extraccions (kg N t <sup>-1</sup> ) en matèria seca |
|------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Cereals d'hivern | 2,25                                                  | 7,75                                                |
| Blat de moro     | 2,60                                                  | 8,50                                                |
| Alfals           | 6,65                                                  | 32,65                                               |
| Raigràs          | -                                                     | 22,00                                               |
| Trèvol           | 5,40                                                  | 20,85                                               |





|      |      |       |
|------|------|-------|
| Veça | 5,40 | 20,35 |
|------|------|-------|

TAULA 0-4. Coeficients d'extracció de N dels cultius hortícoles

| Grup de cultius | Cultiu     | Extraccions (kg N t <sup>-1</sup> ) |
|-----------------|------------|-------------------------------------|
| Hortícoles      | Albergínia | 8,60                                |
|                 | Bleda      | 5,38                                |
|                 | Espinacs   | 3,23                                |
|                 | Carabassó  | 5,38                                |
|                 | Carxofa    | 8,60                                |
|                 | Ceba       | 3,23                                |
|                 | Col        | 7,53                                |
|                 | Colflori   | 7,53                                |
|                 | Lletuga    | 3,23                                |
|                 | Maduixa    | 6,45                                |
|                 | Meló       | 3,23                                |
|                 | Pastanaga  | 5,38                                |
|                 | Patata     | 6,13                                |
|                 | Pebre      | 4,30                                |
|                 | Porro      | 3,23                                |
|                 | Síndria    | 2,69                                |
|                 | Tomàtiga   | 3,23                                |

TAULA 0-5. Coeficients d'extracció de N dels cultius llenyosos

| Cultiu                | 1r any (kg N ha <sup>-1</sup> ) | 2n any (kg N ha <sup>-1</sup> ) | 3r any (kg N ha <sup>-1</sup> ) | 4t any (kg N ha <sup>-1</sup> )              | 5è any (kg N ha <sup>-1</sup> ) | 6è any i successius (kg N ha <sup>-1</sup> ) |
|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------|
| Pomera (regadiu)      | 20                              | 35                              | 50                              | 65<br>més 0,6 kg N t <sup>-1</sup> de fruita | 80                              | 80                                           |
| Melicotoner (regadiu) | 20                              | 35                              | 50                              | 70<br>més 1,3 kg N t <sup>-1</sup> de fruita | 90                              | 90                                           |
| Perera (regadiu)      | 20                              | 35                              | 50                              | 60<br>més 0,7 kg N t <sup>-1</sup> de fruita | 75                              | 75                                           |
| Prunera (regadiu)     | 20                              | 35                              | 50                              | 70<br>més 0,9 kg N t <sup>-1</sup> de fruita | 85                              | 85                                           |
| Albercoquer (regadiu) | 20                              | 35                              | 50                              | 70<br>més 1,2 kg N t <sup>-1</sup> de fruita | 85                              | 85                                           |
| Olivera (regadiu)     | 20                              | 30                              | 50                              | 70<br>més 8 kg N t <sup>-1</sup> de fruita   | 90                              | 90                                           |
| Olivera (secà)        | 10                              | 15                              | 20                              | 35<br>més 8 kg N t <sup>-1</sup> de fruita   | 45                              | 55                                           |
| Ametller (regadiu)    | 30                              | 40                              | 50                              | 60<br>més 11 kg N t <sup>-1</sup> de bessó   | 70                              | 80                                           |
| Ametller (secà)       | 10                              | 15                              | 25                              | 35<br>més 11 kg N t <sup>-1</sup> de bessó   | 45                              | 55                                           |
| Garrover (secà)       | 10                              | 15                              | 20                              | 30<br>més 10 kg N t <sup>-1</sup> de fruita  | 35                              | 40                                           |



|                 |    |    |    |                                      |
|-----------------|----|----|----|--------------------------------------|
| Vinya (regadiu) | 20 | 30 | 40 | més 7 kg N t <sup>-1</sup> de fruita |
| Vinya (secà)    | 15 | 20 | 30 | més 7 kg N t <sup>-1</sup> de fruita |

TAULA 0-6. Coeficients d'extracció de N dels cítrics

| Grup de cultius | Cultiu          | Extraccions (kg N t <sup>-1</sup> ) |
|-----------------|-----------------|-------------------------------------|
| Cítrics         | Taronger        | 11,00                               |
|                 | Mandariner      | 12,00                               |
|                 | Llimonera       | 11,50                               |
|                 | Pomelo i altres | 8,75                                |

TAULA 0-7. N aportat per les restes del cultiu anterior

| Cultiu                 | Extraccions (kg N t <sup>-1</sup> ) |
|------------------------|-------------------------------------|
| Lleguminosa anual      | 30                                  |
| Lleguminosa plurianual | 60                                  |
| Altres                 | 0                                   |

TAULA 0-8. N aportat pels adobs orgànics aplicats al cultiu anterior

| Tipus de fertilitzant | Kg N m <sup>-3</sup> o t <sup>-1</sup> |
|-----------------------|----------------------------------------|
| Fems de boví          | 1,5                                    |
| Fems de porcí         | 1,2                                    |
| Fems d'oví            | 1,3                                    |
| Gallinassa            | 2,0                                    |
| Purins de porcí       | 0,5                                    |

TAULA 0-9. Equivalències entre tipus de ramat i producció de fems sòlid, purins i nitrogen

| Tipus de ramat i fase productiva   | Equivalència (kg N/plaça i any) | Equivalència neta (kg N/plaça i any) | Purins (m <sup>3</sup> /plaça i any) | Fems (t/plaça i any) | Densitat fems (t/m <sup>3</sup> ) |
|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| <b>Boví</b>                        |                                 |                                      |                                      |                      |                                   |
| Reproductores                      | 60,00                           | 39,00                                | 11,5                                 | 18                   | 0,8                               |
| Braves (d'1 a 2 anys)              | 42,00                           | 27,30                                | 7,4                                  | 12                   |                                   |
| Anolls (d'1 a 2 anys)              | 36,00                           | 23,40                                | 5,5                                  | 7                    |                                   |
| Vedells (inferior a 1 any)         | 18,00                           | 11,70                                | 2,7                                  | 0,7                  |                                   |
| <b>PORCÍ</b>                       |                                 |                                      |                                      |                      |                                   |
| Truges amb garrins de 0 a 6 kg     | 15,00                           | 7,50                                 | 5,1                                  | 5,4                  | 0,8                               |
| Truges amb garrins de fins a 20 kg | 18,00                           | 9,00                                 | 6,1                                  | 6,4                  |                                   |
| Reposició                          | 8,40                            | 4,20                                 | 2,5                                  | 2,8                  |                                   |
| Garrins de 6 a 20 kg               | 1,20                            | 0,60                                 | 0,4                                  | 0,6                  |                                   |
| Garrins de 20 a 50 kg              | 6,00                            | 3,00                                 | 1,8                                  | 2                    |                                   |
| Garrins de 50 a 100 kg             | 8,40                            | 4,20                                 | 2,5                                  | 2,8                  |                                   |
| Garrins de 20 a 100 kg             | 7,20                            | 3,60                                 | 2,2                                  | 2,4                  |                                   |
| Verros                             | 18,00                           | 9,00                                 | 6,1                                  | 6,4                  |                                   |
| <b>Aus</b>                         |                                 |                                      |                                      |                      |                                   |
| Gallines                           | 0,50                            | 0,25                                 |                                      | 0,04                 | 0,6                               |



|                          |       |       |  |        |      |
|--------------------------|-------|-------|--|--------|------|
| Recria de gallines       | 0,20  | 0,10  |  | 0,007  |      |
| Reproductores            | 0,60  | 0,30  |  | 0,044  |      |
| Recria de reproductores  | 0,40  | 0,20  |  | 0,011  |      |
| Pollastres d'engreix     | 0,20  | 0,10  |  | 0,01   |      |
| Galls dindi              | 0,20  | 0,10  |  | 0,01   |      |
| Ànecs reproductors       | 0,50  | 0,25  |  | 0,035  |      |
| Ànecs embocats           | 0,50  | 0,25  |  | 0,035  |      |
| Ànecs d'engreix          | 0,20  | 0,10  |  | 0,018  |      |
| Estruços adults          | 6,00  | 3,00  |  | 0,73   |      |
| Estruços d'engreix       | 1,30  | 0,65  |  | 0,4    |      |
| CONILLS                  |       |       |  |        |      |
| Conills reproductors     | 0,60  | 0,42  |  | 0,001  | 0,75 |
| Conills d'engreix        | 0,20  | 0,14  |  | 0,0003 |      |
| EQUINS                   |       |       |  |        |      |
| Reproductors             | 54,00 | 35,10 |  | 9,4    | 0,8  |
| Reposició                | 36,00 | 23,40 |  | 6,3    |      |
| Poltres                  | 18,00 | 11,70 |  | 3,2    |      |
| OVÍ-CABRUM               |       |       |  |        |      |
| Reproductors             | 9,00  | 6,30  |  | 0,9    | 0,8  |
| Reposició                | 6,00  | 4,20  |  | 0,6    |      |
| Xai inferior a 25 kg PV  | 3,00  | 2,10  |  | 0,3    |      |
| Anyell de llet i cabrits | 1,20  | 0,84  |  | 0,12   |      |

TAULA 0-10. Mineralització neta del nitrogen orgànic per a sòls de diferent textura i continguts en matèria orgànica

| Contingut en matèria orgànica (%) | Sòl arenós                                | Sòl franc                                 | Sòl argilós                               |
|-----------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                   | N anual disponible (kg ha <sup>-1</sup> ) | N anual disponible (kg ha <sup>-1</sup> ) | N anual disponible (kg ha <sup>-1</sup> ) |
| 0,5                               | 10-15                                     | 7-12                                      | 5-10                                      |
| 1,0                               | 20-30                                     | 15-25                                     | 10-20                                     |
| 1,5                               | 30-45                                     | 22-37                                     | 15-30                                     |
| 2,0                               | 45-60                                     | 30-50                                     | 20-40                                     |
| 2,5                               | -                                         | 37-62                                     | 25-50                                     |
| 3,0                               | -                                         | -                                         | 30-60                                     |

