Sección III. Otras disposiciones y actos administrativos

ADMINISTRACIÓN DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

6924 ***Resolución de la Consejera de Agricultura, Pesca y Alimentación de 29 de julio de 2020, por la que se aprueba el programa de actuación aplicable a las zonas declaradas vulnerables en relación con la contaminación de nitratos de origen agrario de las Islas Baleares***

Antecedentes

1. Las Directivas del Consejo 98/83/CE, relativa a la calidad de las aguas destinadas a consumo humano y 91/676/CEE, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura establecen que las aguas subterráneas que contengan más de 50 mg/l de nitratos o puedan llegar a contenerlos, deben declararse como zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario.

2. La Directiva 91/676/CEE considera que en los acuíferos, la causa principal de la contaminación originada por fuentes difusas son los nitratos de fuentes agrarias. Pero la Dirección General de Recursos Hídricos de la Consejería de Medio Ambiente y Territorio, en el informe utilizado para la nueva determinación de zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario en las Islas Baleares considera que, dada la residualidad y disminución de la actividad agraria en esta Comunidad Autónoma, el origen agrario de los nitratos en distintas masas de agua subterránea es discutible y da como origen muy probable las pérdidas en las redes de aguas residuales, la deficiencia en su tratamiento y la proliferación de viviendas en suelo rústico.

3. En cumplimiento con lo dispuesto en la Directiva 91/676/CEE, los Estados miembros tienen la obligación de identificar las aguas afectadas por la contaminación por nitratos. Asimismo, se establecen criterios para designar como zonas vulnerables aquellas superficies territoriales cuyo drenaje da lugar a la contaminación por nitratos. Una vez determinadas estas zonas, el artículo 5 de la Directiva, establece que se elaborarán programas de actuación aplicables a las zonas vulnerables designadas para eliminar o minimizar los efectos de los nitratos sobre las aguas.

4. Mediante el Real Decreto 261/1996 de 16 de febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias, se incorporó al ordenamiento jurídico español la Directiva 91/676/CEE. El artículo 6 del Real Decreto establece que, en las zonas declaradas vulnerables, los órganos competentes de las comunidades autónomas establecerán los programas de actuación en sus respectivos ámbitos y que se han de llevar a la práctica durante los cuatro años siguientes.

5. En el Decreto 116/2010, de 19 de noviembre, se declaró la determinación y delimitación de zonas vulnerables por la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias y su programa de seguimiento y control del dominio público hidráulico en la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares.

6. En la Resolución del Consejero de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio de 5 de noviembre de 2013, por la que se aprueba el programa de actuación aplicable a las zonas declaradas vulnerables en relación con la contaminación de nitratos de origen agrario de las Islas Baleares, se aprobó el programa de actuación aplicable a las zonas declaradas vulnerables, y se estableció una duración del programa de 4 años, contados a partir de la fecha de publicación en el Boletín Oficial de las Islas Baleares. Dada la vigencia limitada del anterior programa de actuación, procede efectuar su revisión en las zonas designadas vulnerables en relación con la contaminación de nitratos de origen agrario en las Islas Baleares.

7. La Dirección General de Recursos Hídricos de la Consejería de Medio Ambiente y Territorio ha detectado en la mayor parte de las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario de las Islas Baleares, una disminución de la concentración de nitratos, que atribuye el descenso de la actividad agraria y el desarrollo de los consecutivos programas de actuación.

8. En cumplimiento del artículo 4.2 del Real Decreto 261/1996 de 16 de febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias y para tener en cuenta los cambios o factores no previstos en la última delimitación en las Islas Baleares de zonas vulnerables por la contaminación de nitratos procedentes de fuentes agrarias, la Consejería de Medio Ambiente y Territorio ha iniciado una fase de audiencia e información pública del proyecto de decreto por el que se designan zonas vulnerables por la contaminación de nitratos procedentes de fuentes agrarias de las Islas Baleares y su programa de seguimiento y control del dominio público hidráulico.

http://www.caib.es/eboibfront/pdf/es/2020/135/1064487

El objeto del proyecto de Decreto que ahora se tramita es:

a) Determinar las zonas vulnerables por la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias en las Islas Baleares. Se procede a la revisión de las zonas designadas mediante el Decreto 116/2010, de 19 de noviembre.
b) Aprobar el programa de seguimiento y control del dominio público hidráulico para las zonas designadas vulnerables por la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias.

En la fase de audiencia, que todavía está abierta, la Dirección General de Recursos Hídricos de la Consejería de Medio Ambiente y Territorio pone a disposición de los ciudadanos un *Estudio para la declaración de Zonas Vulnerables a la Contaminación por Nitratos en las Islas Baleares*, para que puedan incorporar al proyecto de decreto zonas vulnerables contaminación de nitratos, sus propuestas y sugerencias.

9. Para adaptar el contenido de esta resolución a lo que se establecerá en el nuevo Decreto por el que se designan zonas vulnerables por la contaminación de nitratos procedentes de fuentes agrarias de las Islas Baleares y su programa de seguimiento y control del dominio público hidráulico, y los informes, propuestas y sugerencias utilizados en su redacción, se prevé la posibilidad de modificación de esta resolución en un plazo de dos años, inferior al previsto en el artículo 5.7 de la Directiva 91/676/CEE, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos de fuentes agrarias.

Fundamentos de derecho

1. Artículo 5 de la 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.

2. La Directiva 98/83/CE del Consejo, de 3 de noviembre de 1998, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.

3. Artículo 6 del Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias.

4. El Decreto 116/2010, de 19 de noviembre, de determinación y delimitación de zonas vulnerables por la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias y su programa de seguimiento y control del dominio público hidráulico.

Por todo lo expuesto,

Resuelvo

1. Aprobar el nuevo Programa de actuación en las zonas vulnerables de las Islas Baleares, que figura como anexo a esta Resolución, con la finalidad de asegurar una adecuada protección de las aguas frente a la contaminación difusa por nitratos de origen agrario, de acuerdo con lo establecido en la Directiva 91/676/CEE, de 12 de diciembre, y el Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias. La duración de este Programa de actuación es de 4 años contados a partir de la fecha de publicación de esta Resolución.

2. Ordenar la publicación de esta Resolución en el Boletín Oficial de las Islas Baleares.

3. Notificar la presente Resolución a los interesados, comunicándoles que contra la misma - que no agota la vía administrativa - se puede interponer un recurso de alzada ante la Consejera de Agricultura, Pesca y Alimentación en el plazo de un mes desde el día siguiente de su notificación, de acuerdo con el artículo 121 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del procedimiento administrativo común de las administraciones públicas, y el artículo 58 de la Ley 3/2003, de 26 de marzo, de régimen jurídico de la Administración de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares.

Palma, 29 de julio de 2020

La consejera de Agricultura, Pesca y Alimentación
María Asunción Jacoba Pía de la Concha García-Mauriño

http://www.caib.es/eboibfront/pdf/es/2020/135/1064487

Anexo

Programa de Actuación en las zonas declaradas vulnerables por la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias de las Islas Baleares

La contaminación por nitratos de las aguas continentales tiene varios orígenes, y en las Islas Baleares, además de los agrarios, se deben considerar las pérdidas en las redes de aguas residuales, la deficiencia en su tratamiento y la proliferación de viviendas en suelo rústico. Aun así, la Directiva 91/676/CEE obliga a los Estados miembros a determinar las zonas con aguas continentales contaminadas por nitratos, designarlas como vulnerables y establecer programas de actuación.

El Programa de Actuación desarrolla las principales actuaciones necesarias para reducir la contaminación por nitratos de origen agrario en aguas continentales y litorales, permitiendo recuperar valores por debajo de los límites establecidos en la legislación vigente y poder prevenir nuevas contaminaciones, que haga factible alcanzar un nivel de calidad aceptable para cualquier uso. La experiencia adquirida y las medidas incluidas en los consecutivos programas de actuación han sido suficientes para conseguir una mejora de la situación cualitativa de las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario de las Islas Baleares.

A efectos de este Programa de Actuación, se consideran las definiciones del artículo 2 de Real Decreto 261/1996.

ÍNDICE

1. Medidas agronómicas de carácter general
2. Libro de gestión de fertilizantes
3. Tipos de fertilizantes nitrogenados
4. Época de aplicación
5. Cantidad máxima de nitrógeno que se tiene que aplicar
6. Determinación de la dosis de abonado nitrogenado
7. Aplicación de abonado nitrogenado orgánico
8. Supuestos especiales de aplicación
9. Aplicación eficiente del riego
10. Cubierta vegetal
11. Control de heladas
12. Capacidad de almacenaje para abonos y otros materiales orgánicos. Plan de producción y gestión de estiércol de las explotaciones ganaderas
13. Medidas de fomento y divulgación del Programa de actuación
14. Programa y comisión de seguimiento
15. Ensayos reales
16. Periodo de adaptación para las nuevas zonas declaradas vulnerables

1. Medidas agronómicas de carácter general

En las zonas oficialmente designadas como vulnerables a la contaminación por nitratos de las Islas Baleares se permite la incorporación de estiércol y otros fertilizantes nitrogenados en las tierras de cultivo, prados y pastos, así como en la rehabilitación de suelos o revegetación de espacios degradados, siempre que se realicen en las condiciones recogidas en esta Resolución.

Los fertilizantes aplicados en los cultivos herbáceos extensivos, prados y pastos se tienen que distribuir de la manera más homogénea posible dentro de cada unidad de parcela.

2. Libro de gestión de fertilizantes

Será obligatorio disponer en la explotación agraria de un libro de gestión de fertilizantes que acredite la fertilización nitrogenada en las parcelas ubicadas en la zona vulnerables de nitratos de la explotación agrícola y la gestión de estiércol y purines según la actividad del titular de la explotación (agricultorganadero, ganadero o agricultor exclusivamente). Este deberá estar a disposición de la autoridad competente en materia de agricultura, realizando las anotaciones por orden cronológico.

Las adquisiciones de abonos nitrogenados deberán quedar justificadas mediante la correspondiente factura/albarán. El libro de gestión de fertilizantes y la documentación que avalan la adquisición o cesión de los fertilizantes se conservarán durante los tres años posteriores a la fecha de la última anotación o del cese de la actividad.

Las personas titulares de las explotaciones pueden utilizar como libro de gestión de fertilizantes el modelo del anexo 1 de esta Resolución o cualquier otro modelo que contenga la información mínima reflejada en dicho documento.

http://www.caib.es/eboibfront/pdf/es/2020/135/1064487

El libro de gestión de fertilizantes tiene que contener los elementos siguientes: identificación y descripción de la explotación, datos de la persona titular de la explotación, y relación de recintos con la referencia SIGPAC. Además, también tienen que constar los datos siguientes:

2.1. Explotaciones agrícolas

El libro de gestión tiene que estar correctamente rellenado para cada año y para cada uno de los cultivos que se lleven a cabo, con la referencia SIGPAC de la base agrícola, fecha de siembra/plantación y de cosecha, superficie cultivada, los registros de abonado con las fechas en que se aplican los fertilizantes, el tipo de abono y origen, su riqueza, la cantidad de fertilizante aplicado (kg/ha) y el balance de nitrógeno para cada cultivo, además de los registros de dotación de riego y de almacenaje de abonos y enmiendas.

Además, se ha de disponer de los resultados de analíticas de suelo, agua y abonos orgánicos (lodos, estiércol, etc.), si es necesario, aportados a los recintos para realizar los cálculos de balance de nitrógeno y dosis a aportar de nitrógeno en las parcelas

2.2. Explotaciones ganaderas

Las explotaciones agrarias con ganado ubicadas en alguna de las zonas vulnerables, a menos que se trate de una explotación ganadera reducida a que se refiere el apartado 2.*f)* del anexo de la Ley 3/2019, de 31 de enero, agraria de las Islas Baleares, están obligados a presentar un plan de producción y gestión del estiércol de la explotación, tal como se recoge en el artículo 50 de la Ley 3/2019, de 31 de enero, agraria de las Islas Baleares.

El titular de la explotación ganadera que genere el estiércol, la explotación que lo utilice como fertilizante o enmienda y el gestor de estiércol deberán tener un libro de producción y gestión del estiércol, permanentemente actualizado y a disposición de la administración, tal como se recoge en el artículo 51 de la Ley 3/2019, de 31 de enero, agraria de las Islas Baleares. Además se cumplirá con el resto de disposiciones relativas al estiércol previstas en la citada Ley.

3. Tipos de fertilizantes nitrogenados

Los fertilizantes nitrogenados se clasifican en los grupos siguientes:

Grupo 1: Fertilizantes de origen orgánico:

Grupo 1.a. Estiércol sólido como estiércol de vacuno, ovino, porcino, aves de corral; compost y compost de lodos de depuradora.
Grupo 1.b. Estiércol líquido como purines o lodos tratados de depuradora, entre otros.

Grupo 2: Fertilizantes minerales en forma ureica o amoniacal y formulaciones de liberación lenta o con inhibidores de la nitrificación o de la ureasa.

Grupo 3: Fertilizantes minerales en forma nítrica o nítrica-amoniacal.

4. Época de aplicación

Como norma general, la fertilización nitrogenada se tiene que adaptar a las necesidades de los cultivos a lo largo del ciclo vegetativo. En este sentido, vista la movilidad del nitrógeno en el suelo, se tiene que fraccionar esta fertilización, procurando realizar las aportaciones en los momentos de mayor utilización de los cultivos. Por otra parte, se tiene que tener en cuenta el tipo de fertilizante a utilizar en cada aplicación en función del grado de disponibilidad del nitrógeno que tenga.

Los periodos del año en que no se pueden aplicar los diferentes tipos de fertilizantes nitrogenados son los que se especifican en el anexo 2.

A pesar del periodo de prohibición indicado, la dirección general competente en materia de agricultura y ganadería puede acordar por resolución y en determinadas zonas la aplicación de fertilizantes dentro del periodo prohibido, en el caso de condiciones meteorológicas adversas que retrasen los trabajos agrícolas habituales.

El plazo máximo entre la aplicación y la implantación del cultivo depende del tipo de fertilizante:

- Grupo 1. El plazo máximo entre la aplicación de los fertilizantes y la siembra del cultivo en la parcela tiene que ser, como máximo, de dos meses, pudiéndose ampliar a cuatro meses en determinados cultivos si estos meses coinciden con el verano y, se da poca pluviometría. En el caso de la aplicación de lodos de depuradora se deberá seguir las limitaciones que se indican en el apartado siguiente.
- Grupo 2. El plazo máximo entre la aplicación de fertilizantes y la implantación del cultivo tiene que ser como máximo de un mes.
- Grupo 3. Se prohíbe la utilización de este tipo de fertilizantes antes de la implantación del cultivo.

http://www.caib.es/eboibfront/pdf/es/2020/135/1064487

Para las aplicaciones de lodos tratados de depuradora se establecen las limitaciones siguientes:

- Cuando se apliquen lodos tratados de depuradora a los terrenos ocupados por cultivos se tienen que enterrar después de aplicarlos.
- Para la aplicación en praderas, pastos y otros aprovechamientos para utilizar en pastoreo directo por el ganado, tienen que pasar como mínimo tres semanas desde la fecha de aplicación hasta el inicio del aprovechamiento directo por el ganado.
- Para la aplicación en cultivos extensivos, antes de la siembra, tienen que pasar como mínimo dos meses desde la fecha de aplicación hasta la siembra.
- Para aplicar lodos en terrenos destinados al cultivo de hortícolas o frutícolas cuyos órganos o partes vegetativas a comercializar y consumir en fresco estén normalmente en contacto directo con el suelo, tiene que transcurrir un periodo mínimo de 10 meses antes y durante la recolección de los mismos.

5. Cantidad máxima de nitrógeno que se tiene que aplicar

En las zonas vulnerables, la cantidad máxima de nitrógeno procedente de las deyecciones ganaderas y otros fertilizantes orgánicos (fangos, compost, aguas residuales regeneradas, etc.) que se puede aplicar es de 170 kg N/ha y año, independientemente de las extracciones de cultivo previstas.

En tierras de pasto, con el fin de no sobrepasar la dosis máxima de deyecciones ganaderas y otros fertilizantes orgánicos, según el caso, se tiene que compatibilizar tanto el nitrógeno que deja el ganado en el terreno mientras pace como el nitrógeno que proceda de fertilizantes orgánicos aplicados de otras maneras.

La cantidad máxima de nitrógeno total aplicable es la suma de todo el nitrógeno que se puede aportar a un cultivo: el nitrógeno de fuentes orgánicas (estiércol, compost, deyecciones de animales, aguas residuales, etc.), el de fuentes minerales (abonados minerales) y lo que aporta el agua de riego, como también la cantidad de nitrógeno disponible para las plantas en el suelo. En cualquier caso, no se podrán superar las dosis indicadas en el anexo 3.

6. Determinación de la dosis de abonado nitrogenado

La dosis de aplicación de abonos nitrogenados tiene que cubrir las necesidades del cultivo sin provocar un exceso, ya que puede ser lavado y acabar siendo un problema para el medio ambiente. La cantidad de abono nitrogenado que se tiene que aplicar a una parcela se tiene que calcular por la diferencia entre el nitrógeno extraído por el cultivo y el nitrógeno que dispone la planta, según el sistema de cálculo orientativo para elaborar el plan de abonado (tabla 4.1 del anexo 4).

Cantidad máxima de N a aportar = Necesidades del cultivo (kg ha^{-1}) – Aportaciones de N (kg ha^{-1})

Las necesidades del cultivo se tienen que calcular en función de las extracciones del cultivo.

El N aportado se calculará teniendo en cuenta:

- El N aportado por cultivos anteriores.
- El N que proviene del abonado orgánico del año anterior, tanto el que proviene de las enmiendas aportadas como de las deyecciones de los animales que pacen.
- El N mineralizado del humus durante el cultivo.
- El N aportado por el agua de riego.

Previo al plan de fertilización, para una gestión adecuada de la fertilización es necesaria la realización de análisis de fertilidad del suelo y, en algunos casos, un seguimiento de los resultados obtenidos mediante análisis de material vegetal del cultivo (principalmente, hojas), para asegurar una optimización de la nutrición vegetal en función del ritmo de absorción de los cultivos. Por lo tanto, se dispondrá de al menos:

- Un análisis de agua cada dos años
- Un análisis de suelo cada cuatro años.

En las explotaciones que tengan más de 20 ha de superficie, se recomienda realizar un análisis del estiércol adquirido para conocer la riqueza en nitrógeno.

En aquellas explotaciones donde la superficie sea inferior a 0,5 ha en cultivos intensivos y de 2 ha en cultivos extensivos, no será obligatoria la realización de análisis de agua y suelo, pero tendrán que cumplir con las limitaciones en N establecidas en el anexo 3.

Las analíticas tienen que contener, como mínimo, los parámetros siguientes:

http://www.caib.es/eboibfront/pdf/es/2020/135/1064487

- Análisis de suelo: pH, CE, textura, materia orgánica, nitrógeno total, nitratos y fósforo. En el caso de varios cultivos, se tomará el informe del análisis de suelo como referencia para cada uno de estos, con la obligación de realizar analíticas diferentes en años sucesivos. En el caso de explotaciones superiores a 10 ha con varios cultivos, será obligatorio disponer de 2 análisis de suelo, siempre que cada cultivo tenga una superficie mínima de 5 ha.
La muestra de suelo tiene que ser representativa, teniendo en cuenta las prácticas de fertilización de la explotación (fertirrigación, riego tradicional, secano, etc.) y recogida entre 0 y 30 cm de profundidad para cultivos hortícolas y de 0 a 40 cm para cultivos permanentes.
- Análisis de agua de riego: pH, CE, nitratos. En caso de que el origen del agua proceda de más de una fuente, se analizarán todas las fuentes (a menos que disponga de embalse de regulación y la confluencia no cambie sustancialmente a lo largo del ciclo o año).
- Análisis de estiércol o de materiales orgánicos aportados: humedad, CE, pH, materia orgánica, nitrógeno total y orgánico, fósforo total, potasio total y relación C/N, especificando claramente el extracto utilizado (para explotaciones de superficie de más de 20 ha).

7. Aplicación de abonado nitrogenado orgánico

La aportación de estiércol en el suelo exige una tarea superficial de soterramiento que no es exigible en las superficies correspondientes a prados y pastos de carácter permanente o cultivos con cubierta vegetal. En el caso de estiércol líquido o purines, la tarea de entierro se tiene que efectuar inmediatamente después de la distribución. El estiércol sólido se tiene que enterrar en el plazo máximo de 72 horas desde la distribución, siempre que las condiciones agroclimáticas lo permitan.

La aportación mecánica del estiércol como fertilizantes se tiene que anotar en el libro de producción y gestión de estiércol.

La aplicación con medios mecánicos de estiércol en el suelo con las aportaciones máximas de nitrógeno establecidas se tiene que hacer con cautela especialmente en zonas de protección de torrentes, pozos, acequias y pantanales, y también a las áreas vulnerables a la contaminación de acuíferos, con el fin de evitar o minimizar la contaminación por nitratos de origen agrario, respetando las distancias establecidas.

Para el cálculo del nitrógeno aportado por las deyecciones ganaderas y del nitrógeno aportado en su aplicación en el suelo, necesario para dimensionar correctamente el sistema de almacenamiento de deyecciones, se utilizarán los valores de la tabla 4.5 del anexo 4.

Los lodos que procedan de estaciones depuradoras de aguas residuales domésticas, de aguas residuales urbanas o de aguas residuales de composición similar a las anteriores que no hayan sido previamente tratados no pueden ser utilizados en agricultura.

8. Supuestos especiales de aplicación

Queda prohibida cualquier aportación nitrogenada en períodos de lluvia, en terrenos inundados o saturados de agua, helados o cubiertos de nieve mientras se mantengan estas condiciones. Se exceptúan de este supuesto los terrenos inundados para el cultivo de arroz.

En terrenos próximos a torrentes y masas de agua se tiene que dejar una franja de 5 metros como mínimo a lo largo de toda la orilla sin fertilizantes minerales. Para fertilizantes orgánicos, la franja tiene que ser superior a 10 m.

Queda prohibido aportar fertilizantes nitrogenados minerales u orgánicos a menos de 250 m de cualquier pozo o fuente que suministre agua para poblaciones. Para pozos de captación de aguas de uso potable privado la distancia se reduce a 50 m.

En caso de que se apliquen fertilizantes nitrogenados en terrenos de pendiente local superior al 5%, se tendrá que tomar alguna de las medidas que a continuación se detallan o otras de eficacia equivalente para minimizar la escorrentía superficial con el fin de favorecer la infiltración del agua (de riego o de lluvia) en el suelo:

- Cultivo siguiendo las curvas de nivel.
- Cultivo mínimo o no cultivo.
- Cultivo en fajas o bandas paralelas a las curvas de nivel, alternando cultivos o barreras vegetales de alto recubrimiento.
- Cubierta del suelo o mulch.
- Aportación de enmiendas orgánicas.

No se pueden aplicar fertilizantes nitrogenados líquidos o semilíquidos al suelo en terrenos de pendiente local superior al 20%.

Queda prohibida la aplicación de purines de forma directa al suelo sin la utilización de dispositivos de reparto adecuados.

9. Aplicación eficiente del riego

La lixiviación de nitratos en capas profundas o por derrame depende de dos variables indisolubles: aportación de nitratos y agua de riego o lluvia. La aportación excesiva de agua o la distribución deficiente de ésta contribuyen al arrastre de los iones nitrato y al aumento de la contaminación. Para que eso no suceda, se tendrá que establecer una ejecución y práctica de riego correctas.

http://www.caib.es/eboibfront/pdf/es/2020/135/1064487

La cantidad de agua a aplicar por unidad de superficie y la frecuencia de los riegos se tendrá que establecer y adaptarse a la capacidad de retención de la humedad del terreno, con la finalidad de evitar pérdidas en profundidad, lejos del alcance de las raíces, con la consiguiente lixiviación de los elementos nutritivos móviles.

Se debe conseguir una elevada eficiencia en la aplicación del riego, evitando percolaciones y escorrentías innecesarias. Para ello en suelos con baja capacidad de retención de agua (de tipo sueltos o arenosos), se deben dar riegos frecuentes y dosis menores que en los suelos con alta capacidad de retención de agua (de tipo arcillosos).

En riegos por aspersión, el diseño deberá ser adecuado para obtener elevadas uniformidades y eficiencias de aplicación. La pluviometría de los aspersores nunca debiera ser superior a la velocidad de infiltración del agua en el suelo, para evitar escorrentía y erosión.

No se deben aplicar dosis de riego altas en los días posteriores a la aplicación del abonado nitrogenado. Es aconsejable que, en esos días, el riego sea ligero para movilizar el nitrato, pero evitando pérdidas por lavado y gaseosas de dicho nitrógeno.

Es necesario ajustar el intervalo de riegos a la disponibilidad hídrica del suelo, teniendo en cuenta la necesidad de lavado, que depende de la concentración salina del agua de riego, la tolerancia de cada cultivo y la frecuencia de aplicación del sistema de riego.

10. Cubierta vegetal

Se recomienda que después del cultivo de hortícolas y de patata, el suelo no quede descubierto. Por lo tanto, si no ha previsto otro cultivo se recomienda sembrar un abono verde.

En las plantaciones de frutales en regadío y cítricos es obligatorio mantener una cubierta vegetal en las calles durante los meses de otoño e invierno. Si por cualquier circunstancia se tiene que mantener una parcela sin cultivar en esta época del año, se tiene que sembrar un abono verde.

En general, se recomienda:

- Mejorar la rotación de cultivos, de manera que el suelo esté sin cultivar el menor tiempo posible.
- Enterrar los residuos de las cosechas siempre que sea posible sanitariamente. De esta manera, se puede disminuir la dosis de abonado del cultivo siguiente.
- Sembrar el barbecho con una leguminosa.

11. Control de las heladas

Si el riego contra las heladas no se utiliza adecuadamente, puede comportar una pérdida muy elevada de agua y energía, además de provocar el lavado de los fertilizantes nitrogenados del suelo. En la zona de actuación es obligatorio cambiar las bocas de los aspersores para poder utilizar este medio en la lucha contra las heladas.

12. Capacidad de almacenaje para abonos y otros materiales orgánicos. Plan de producción y gestión de estiércol de las explotaciones ganaderas

12.1. Capacidad de almacenaje para abonos y otros materiales orgánicos

Los titulares de las explotaciones ganaderas situadas en las zonas vulnerables tienen que disponer de instalaciones de almacenaje para el estiércol, purines y para otros materiales orgánicos.

Con carácter general, se evitarán los apilamientos de estiércol y otros materiales orgánicos que puedan comportar, en sí mismos, un riesgo potencial de contaminación del medio.

El almacenaje se puede hacer por medio de un sistema permanente o de un estercolero temporal.

a) Sistema de almacenamiento permanente

El sistema de almacenamiento permanente tiene que cumplir los requisitos siguientes:

1. El suelo de las instalaciones ganaderas cubiertas tiene que ser impermeable, excepto cuándo se utilice cama y en la parte inferior haya una capa de material absorbente suficiente para garantizar la ausencia de derrames y lixiviados.
Cuando los depósitos sean balsas fabricadas con materiales sueltos, tienen que estar recubiertos de una lámina de material impermeable y resistente a los purines y a los estiércoles.
2. Los estercoleros de sólidos se tienen que ubicar sobre terreno compactado, tienen que estar impermeabilizados y tienen que disponer de un sistema de recogida de lixiviados que garantice la estanquidad y evite filtraciones superficiales y subsuperficiales, con una dimensión adecuada para gestionarlos correctamente, o bien un caballón o cordón perimetral del suelo que evite la diseminación superficial.

http://www.caib.es/eboibfront/pdf/es/2020/135/1064487

3. Las explotaciones ganaderas que generen estiércol líquido tienen que disponer de depósitos o balsas de almacenaje, que tienen que estar cerradas y ser estancas, de manera que eviten el riesgo de filtración y contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, y también disponer de elementos de seguridad, como escaleras, cuerdas, flotadores y otros de similares.

4. En el cálculo de la capacidad de estercoleros de líquidos sin cubierta, hay que tener en cuenta la precipitación recibida durante el periodo máximo de almacenaje, calculado según las precipitaciones medias mensuales en un periodo de retorno de 50 años.

5. La capacidad del sistema de almacenaje permanente se tiene que adaptar al tiempo de estabulación del ganado y al volumen de estiércol que se tiene que almacenar, calculado de acuerdo con la tabla 4.5 del anexo 4, y tiene que ser suficiente para el volumen de estiércol producido en estabulación, como mínimo, en cuatro meses de actividad. Los estercoleros temporales no computan para determinar la capacidad de almacenaje.

6. En las instalaciones ganaderas cubiertas con fosas interiores o de cama, la capacidad se tiene que computar como parte integrante del sistema de almacenamiento.

7. Para calcular el volumen, se tiene que tener en cuenta el número de plazas de cada tipo de animal, la fase reproductiva de la explotación y los valores de la tabla 4.5 del anexo 4. El volumen de almacenaje total resulta de sumar el volumen de almacenaje de cada tipo y la fase reproductiva de la explotación:

Volumen de almacenaje de cada tipo y fase = número de plazas de tipo y fase en la explotación * (purines m^3/plaza /año)/4 + número de plazas de tipo y fase en la explotación * (estiércol t/plaza/año) * (1/(densidad estiércol (t/m^3)) /4.

8. A efectos del volumen de almacenaje, se considera el volumen de balsas y depósitos destinados a este fin y el volumen interior de las instalaciones.

b) Sistema de almacenamiento temporal

1. Los estercoleros temporales, que se pueden situar sobre terreno natural, no pueden ser permanentes ni permanecer a la explotación ganadera en la cual se generan ni en las explotaciones agrícolas de destinación más de 45 días.

2. En las explotaciones agrícolas de destinación, la capacidad del almacenaje tiene que ser inferior al equivalente en estiércol de la cantidad máxima establecida de nitrógeno de las parcelas donde se tiene que aplicar.

12.2. Plan de producción y gestión de estiércol de las explotaciones ganaderas

El Plan de producción y gestión de estiércol de las explotaciones ganaderas se elaborará tal como establece el punto 6 del anexo de la Ley 3 /2019, de 31 de enero, agraria de las Islas Baleares.

13. Medidas de fomento y divulgación del Programa de Actuación

Se establecerán una serie de actuaciones encaminadas a mejorar la formación de los agricultores y ganaderos —en particular de todos aquellos que estén situados en las zonas vulnerables—, así como de técnicos que hagan trabajo en el sector, sobre las buenas prácticas en las tareas de abonados nitrogenados, la utilización correcta del agua en los cultivos de regadío y en la gestión del estiércol y purines, con el fin de reducir las pérdidas de nitrógeno y, con este, prevenir la contaminación de las aguas. Estas actividades formativas se desarrollarán preferiblemente en colaboración con las organizaciones y asociaciones del sector.

Se divulgará y promocionará entre los agricultores y ganaderos de las zonas vulnerables la aplicación de las medidas adoptadas en el Código de Buenas Prácticas Agrarias y en este Plan de actuación, mediante la realización de cursos, charlas informativas, edición de publicaciones técnicas, realización y distribución de folletos, carteles, prensa, radio, televisión, diferentes webs, etc.

Se publicarán, en la página web de la Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación, los programas de abonado nitrogenado y riego en los distintos cultivos de las Islas Baleares, de acuerdo con la normativa técnica contenida en el Plan de actuación mencionado.

Se fomentará el uso por parte de los agricultores de la información sobre las necesidades de agua de los cultivos, fertilización, etc., de los servicios de asesoramiento al agricultor, como una herramienta eficaz para una programación adecuada de riegos y de la fertilización.

Se fomentará entre agricultores y ganaderos la realización periódica de análisis de suelos, de aguas de pozos, de material vegetal y de estiércol en sus fincas con el fin de adecuar los planes de fertilización a las necesidades de los cultivos.

Se promoverá la utilización de maquinaria moderna para la distribución de estiércol sólido y líquidos que mejoren y faciliten la distribución, evitando pérdidas de nitrógeno.

Se divulgará en las zonas vulnerables las posibles alternativas en gestión de residuos ganaderos.

Se incluirá, en los cursos de incorporación de jóvenes en la empresa agraria, un módulo específico sobre la aplicación de las medidas contenidas en el Plan de Actuación.

http://www.caib.es/eboibfront/pdf/es/2020/135/1064487

14. Programa y comisión de seguimiento

Con el fin de comprobar y contrastar el cumplimiento de lo que se dispone en este Plan de actuación y poder valorar los efectos, la Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación del Gobierno de las Islas Baleares pondrá en marcha las medidas previstas en el artículo 8 del Real decreto 261/1996, de 16 de febrero, y, en particular, las siguientes:

a) La Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación, como medida adicional, desarrollará, mediante los organismos oficiales, académicos o de investigación de la Comunidad Autónoma, un plan de seguimiento de la contaminación por nitratos de los suelos. En este sentido, se investigará otras fuentes de la contaminación difusa por nitratos diferentes de las agrarias o ganaderas (depuradoras y construcciones en suelo rústico).
b) Se fomentará el desarrollo de proyectos de investigación científica dirigidos a mejorar el nivel de conocimiento del nitrógeno en los sistemas agua-suelo-planta, como apoyo para la toma de decisiones en la utilización correcta de los fertilizantes nitrogenados y en la gestión de los materiales residuales sólidos y líquidos de las explotaciones ganaderas.
c) Se facilitará, con la colaboración de las organizaciones, la unión de cooperativas y asociaciones del sector, el hecho de que los titulares de las explotaciones con parcelas agrícolas situadas en las zonas vulnerables designadas puedan rellenar y conservar el registro de fertilización, por lo que podrán solicitar las fichas en la Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación del Gobierno de las Islas Baleares.

15. Ensayos reales

Con el fin de complementar el Plan de actuación, la Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación, pondrán en marcha una serie de ensayos reales, mediante las organizaciones agrarias, la unión de cooperativas agroalimentarias, la universidad o centros de investigación de la Comunidad Autónoma que permitirán conocer de primera mano cuáles son los efectos de la contaminación por nitratos en las zonas catalogadas como especialmente vulnerables de las Islas Baleares.

Los ensayos estarán distribuidos de la manera siguiente: tres en la isla de Mallorca (Manacor, Palma y sa Pobla), uno en la isla de Menorca y uno en la isla de Ibiza.

16. Periodo de adaptación para las nuevas zonas declaradas vulnerables

La Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación, dispondrá de un plazo de dos años para adaptar este programa de actuación aplicable a las zonas declaradas vulnerables en relación con la contaminación de nitratos de origen agrario de las Islas Baleares con el contenido del nuevo Decreto por el que se designan zonas vulnerables por la contaminación de nitratos procedentes de fuentes agrarias de las Islas Baleares y su programa de seguimiento y control del dominio público hidráulico.

ANEXOS

Anexo 1
Libro de gestión de fertilizantes

Ver el modelo en la página web de la CAIB.

Anexo 2
Periodo de exclusión de fertilizantes nitrogenados

TIPO DE CULTIVO	PERIODO DE EXCLUSIÓN			
	Grupo 1a	Grupo 1b	Grupo 2	Grupo 3
Cereales	No hay exclusión		De junio a agosto, ambos incluidos	
Hortícolas y maíz	Vistas las diversas alternativas y rotaciones de cultivo que se pueden dar en las zonas vulnerables, no es posible determinar períodos concretos coN fechas precisas			
Frutales de hueso y de pepita	No hay exclusión	De caída de hojas a inicio de brotación		
Cítricos	No hay exclusión		De diciembre a enero, ambos incluidos	De noviembre en enero, ambos incluidos. En variedades tardías desde el 15 de noviembre a enero
Viña de vinificación y de mesa	No hay exclusión		De noviembre a enero, ambos incluidos	
Olivar	No hay exclusión		De diciembre a enero, ambos incluidos	De noviembre a enero, ambos incluidos
Almendro	No hay exclusión		De diciembre a enero, ambos incluidos	De noviembre a enero, ambos incluidos

http://www.caib.es/eboibfront/pdf/es/2020/135/1064487

Anexo 3
Cantidades máximas de N aplicable para cada cultivo

Las tablas siguientes recogen las cantidades máximas de N aplicable para cada cultivo. Las cantidades de N kg/ha hacen referencia a un ciclo de cultivo inferior a 1 año o a 1 año si el ciclo de cultivo es superior.

Tabla 3.1. Aportación máxima de kg de N ha^{-1} en cultivos herbáceos extensivos

Cultivos herbáceos extensivos	*Límite máximo de N (kg ha^{-1})*		
	N total	*NO*	*NM*
Trigo	170	170	120
Cebada	170	170	120
Avena	170	170	120
Maíz	300	170	200
Arroz	170	170	150
Leguminosas	50	50	30

NO: nitrógeno en fertilizantes orgánicos

NM: nitrógeno en fertilizantes minerales o en agua de riego

Tabla 3.2. Aportación máxima de kg de N ha^{-1} en cultivos herbáceos extensivos para forraje

Cultivos herbáceos extensivos para forraje (prod. en materia seca)	*Límite máximo de N (kg ha^{-1})*		
	N total	*NO*	*NM*
Cereales de invierno	200	170	150
Maíz	300	170	150
Alfalfa	170	170	50
Raigrás	300	170	250

NO: nitrógeno en fertilizantes orgánicos
NM: nitrógeno en fertilizantes minerales o en agua de riego

Tabla 3.3. Aportación máxima de kg de N ha^{-1} en cultivos hortícolas

Cultivos hortícolas	*Límite máximo de N (kg ha^{-1})*		
	N total	*NO*	*NM*
Berenjena aire libre	300	170	210
Berenjena bajo plástico	350	170	250
Cucurbitáceas aire libre	350	170	210
Cucurbitáceas bajo plástico	400	170	280
Pimiento aire libre	300	170	210
Pimiento bajo plástico	350	170	250
Tomate aire libre	400	170	280
Tomate bajo plástico	450	170	300
Acelgas, espinacas	150	150	100
Alcachofa	250	170	180
Cebolla	220	170	150
Brasicáceas	280	170	180
Lechuga	150	150	100
Fresa	300	170	210

http://www.caib.es/eboibfront/pdf/es/2020/135/1064487

Cultivos hortícolas	*Límite máximo de N (kg ha^{-1})*		
	N total	*NO*	*NM*
Judía	200	170	150
Zanahoria	280	170	180
Patata	280	170	200
Puerro, ajo	200	170	150
Rábano	180	170	130
Tomate	280	170	220

NO: nitrógeno en fertilizantes orgánicos
NM: nitrógeno en fertilizantes minerales o en agua de riego

Tabla 3.4. Aportación máxima de kg de N ha^{-1} en cultivos leñosos

Cultivos leñosos	*Secano/Regadío*	*Límite máximo de N (kg ha^{-1})*		
		N total	*NO*	*NM*
Frutales de hueso y de pepita	R	150	130	90
	S	70	70	50
Almendro	R	200	170	130
	S	85	85	50
Olivo	R	150	150	100
	S	100	100	70
Viña	R	100	100	80
	S	70	70	50
Algarrobo	R	100	100	80
	S	70	70	50
Cítricos	R	210	170	150

NO: nitrógeno en fertilizantes orgánicos
NM: nitrógeno en fertilizantes minerales o en agua de riego

Anexo 4
Sistema de cálculo orientativo de la cantidad máxima de N a aportar

Tabla 4.1. Método de cálculo

Variable			**Parámetro**	**Resultados (kg N ha^{-1})**
A	Necesidades del cultivo	A1	Producción esperada (t·ha^{-1})	= A1 x A2
		A2	Extracciones N (kg N·t^{-1} producción; tabla 4.2)	
B	N aportado por cultivos anteriores	B	N aportado (kg·ha^{-1}; tabla 4.3)	= B
C	N proveniente del abonado orgánico con enmiendas aplicado el año anterior	C1	Abonado anterior aplicado (t o m^3·ha^{-1})	= C1x C2
		C2	Contenido N (kg N·t^{-1} o m^3; tabla 4.4)	
D	N proveniente de las deyecciones animales	D1	Número de animales	= D1 x D2
		D2	Equivalencia neta (kg N/plaza y año; tabla 4.5)	
E	Mineralización de la materia orgánica (MO) durante el cultivo	E	N mineralizado según contenido en MO y textura del suelo (kg·ha^{-1}; tabla 4.6)	=E
F	N aportado por el agua de riego aprovechable para el cultivo	F1	Volumen agua aportado (m^3·ha^{-1})	= (F1x F2 x 2,27 /10000)*0,35
		F2	Contenido en nitratos (mg·l^{-1})*	
G	Cantidad máxima de N a aportar**	G		G = A - (B+C+D+E+F)

http://www.caib.es/eboibfront/pdf/es/2020/135/1064487

* En el caso de no disponer de analíticas del agua de riego en las masas de agua 18.05-M3 el Arboçar, 18.11-M1 sa Pobla, 18.11-M2 Llubí, 18.11-M3 Inca, 18.11-M4 Navarra y 18.11-M5 Crestatx, se pondrá un contenido medio de 100 mg NO^{-3} l^{-1}.

**Esta cantidad incluye el N procedente de fertilizantes orgánicos y minerales.

Tabla 4.2 Extracciones de N por cultivos

Tabla 4.2.a. Extracciones de N en cultivos herbáceos extensivos

Cultivo	*Extracciones (kg N t^{-1})*
Trigo	30,0
Cebada	24,0
Avena	28,0
Maíz	27,0
Arroz	20,0
Leguminosas (guisante, haboncillo y veza)	10,0

Tabla 4.2.b. Extracciones de N en cultivos herbáceos para forraje (producción en materia seca)

Cultivo	*Extracciones (kg N t^{-1})*
Cereales de invierno	18,0
Maíz	13,0
Alfalfa	30,0
Raigrás	22,0

Tabla 4.2.c. Extracciones de N en cultivos hortícolas

Cultivo	*Extracciones (kg N t^{-1})*
Berenjena	4,5
Acelga/Espinacas	5,0
Calabacín	3,5
Alcachofa	13,0
Cebolla	2,3
Col	4,0
Coliflor	8,0
Lechuga	2,5
Fresa	5,0
Melón	3,5
Zanahoria	2,7
Patata	4,5
Pimienta	5,0
Puerro	4,0
Sandía	2,5
Tomate	3,0

http://www.caib.es/eboibfront/pdf/es/2020/135/1064487

Tabla 4.2.d. Extracciones de N en cultivos leñosos

Leñosos	*1º año (kg N ha^{-1})*	*2º año (kg N ha^{-1})*	*3º año (kg N ha^{-1})*	*4º año (kg N ha^{-1})*	*5º año (kg N ha^{-1})*	*6º año y sucesivos (kg N ha^{-1})*
Manzano (regadío)	20	35	50	65	80	80
				más 0,6 kg N t^{-1} de fruta		
Melocotonero (regadío)	20	35	50	70	90	90
				más 1,3 kg N t^{-1} de fruta		
Peral (regadío)	20	35	50	60	75	75
				más 0,7 kg N t^{-1} de fruta		
Ciruelo (regadío)	20	35	50	70	85	85
				más 0,9 kg N t^{-1} de fruta		
Albaricoquero (regadío)	20	35	50	70	85	85
				más 1,2 kg N t^{-1} de fruta		
Olivo (regadío)	20	30	50	70	90	90
				más 8 kg N t^{-1} de fruta		
Olivo (secano)	10	15	20	35	45	55
				más 8 kg N t^{-1} de fruta		
Almendro (regadío)	30	40	50	60	70	80
				más 11 kg N t^{-1} de pepita		
Almendro (secano)	10	15	25	35	45	55
				más 11 kg N t^{-1} de pepita		
Algarrobo (secano)	10	15	20	30	35	40
				más 10 kg N t^{-1} de fruta		
Viña (regadío)	20	30	40	7 kg N t^{-1} de fruta		
Viña (secano)	15	20	30	7 kg N t^{-1} de fruta		

Tabla 4.2.e. Extracciones de N en cítricos

Diámetro copa (cm)	*Kg ha-1 (400 árboles ha^{-1})*
100	39
200	86
300	144
400	175

Tabla 4.3. N aportado por los restos del cultivo anterior

Cultivo	*Extracciones (kg N t^{-1})*
Leguminosa anual	30
Leguminosa plurianual	60
Otros	0

http://www.caib.es/eboibfront/pdf/es/2020/135/1064487

Tabla 4.4. N aportado por los abonos orgánicos aplicados al cultivo anterior

Tipo fertilizante	*Kg N m^{-3} o t^{-1}*
Estiércol vacuno	1,5
Estiércol porcino	1,2
Estiércol ovino	1,3
Gallinaza	2,0
Purín porcino	0,5

Tabla 4.5. Equivalencias entre tipo de rebaño y producción de estiércol sólido, purines y nitrógeno

Tipo de rebaño y fase productiva	*Equivalencia (kg N/plaza y año)*	*Equivalencia neta (kg N/plaza y año)*	*Purines (m^3/plaza y año)*	*Estiércol (t/plaza y año)*	*Densidad estiércol (t/m^3)*
Vacuno					
Reproductoras	60,00	39,00	11,5	18	0,8
Brava (de 1 a 2 años)	42,00	27,30	7,4	12	
Añojo (de 1 a 2 años)	36,00	23,40	5,5	7	
Ternera (inferior a 1 año)	18,00	11,70	2,7	0,7	
Porcino					
Cerda con lechones de 0 a 6 kg	15,00	7,50	5,1	5,4	0,8
Cerda con lechones de hasta 20 kg	18,00	9,00	6,1	6,4	
Reposición	8,40	4,20	2,5	2,8	
Lechones de 6 a 20 kg	1,20	0,60	0,4	0,6	
Lechones de 20 a 50 kg	6,00	3,00	1,8	2	
Lechones de 50 a 100 kg	8,40	4,20	2,5	2,8	
Lechones de 20 a 100 kg	7,20	3,60	2,2	2,4	
Verraco	18,00	9,00	6,1	6,4	
Aves					
Gallinas	0,50	0,25		0,04	0,6
Recría de gallinas	0,20	0,10		0,007	
Reproductoras	0,60	0,30		0,044	
Recría reproductoras	0,40	0,20		0,011	
Pollo de engorde	0,20	0,10		0,01	
Pavo	0,20	0,10		0,01	
Pato reproductor	0,50	0,25		0,035	
Pato embocado	0,50	0,25		0,035	
Pato de engorde	0,20	0,10		0,018	
Avestruces adultos	6,00	3,00		0,73	
Avestruces de engorde	1,30	0,65		0,4	
Conejos					
Conejos reproductores	0,60	0,42		0,001	0,75
Conejos de engorde	0,20	0,14		0,0003	
Equinos					
Reproductores	54,00	35,10		9,4	0,8

http://www.caib.es/eboibfront/pdf/es/2020/135/1064487

Tipo de rebaño y fase productiva	*Equivalencia (kg N/plaza y año)*	*Equivalencia neta (kg N/plaza y año)*	*Purines (m^3/plaza y año)*	*Estiércol (t/plaza y año)*	*Densidad estiércol (t/m^3)*
Reposición	36,00	23,40		6,3	
Potras	18,00	11,70		3,2	
Ovino-caprino					
Reproductores	9,00	6,30		0,9	0,8
Reposición	6,00	4,20		0,6	
Ternasco inferior a 25kg P.V.	3,00	2,10		0,3	
Cordero lechal y cabritos	1,20	0,84		0,12	

Tabla 4.6. Mineralización neta del nitrógeno orgánico para suelos de distinta textura y contenidos en materia orgánica

Contenido en materia orgánica (%)	*Suelo arenoso*	*Suelo franco*	*Suelo arcilloso*
	N anual disponible (kg ha^{-1})	*N anual disponible (kg ha^{-1})*	*N anual disponible (kg ha^{-1})*
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

http://www.caib.es/eboibfront/pdf/es/2020/135/1064487