



## RESPUESTA A CONSULTA SOBRE LA APLICACIÓN DE LA LEY 3/2020

ROA\_2023\_070.3

Zona: 1 y 2

Grupo: B\_NITROGENO

### Consulta:

#### CONSULTA 1

3. Combinación de ciclos / aplicaciones de compostaje.

Cuando se hacen combinaciones de ciclo corto seguido de una plantación de ciclo largo y se realizan los cálculos de balance de nitrógeno para la aplicación de compost, se da el caso de que, si se calcula el balance únicamente para el período de ciclo corto, no va a cumplir. Sin embargo, cuando se hace el balance de nitrógeno para la campaña completa (ciclo corto + ciclo largo) el balance total es el adecuado. ¿Sería correcto en este caso no tener en cuenta el balance del cultivo de ciclo corto únicamente sino del período completo en esa parcela?

#### CONSULTA 2

4. Cuando se calcula el balance de nitrógeno previo a la campaña para el cálculo de los abonados, éste se hace en base a unas producciones estimadas. Cuando por cualquier motivo no se obtiene la cosecha esperada (cosecha labrada, pérdida de producción por plagas) el balance real calculado al final del ciclo va a exceder del permitido. ¿Es suficiente en estos casos con una justificación del técnico?

### Referencias legislativas

Ley 3/2020 de 27 de julio, de recuperación y protección del Mar Menor

**Artículo 40.** *Limitaciones en el uso de fertilizantes minerales.*

5. Será obligatorio realizar el cálculo del balance de nitrógeno, de conformidad con el programa de actuación aplicable, y con el Código de Buenas Prácticas Agrarias de la Región de Murcia mientras resulte de aplicación obligatoria.

Orden de 16 de junio de 2016, de la Consejería de Agua, Agricultura y medio ambiente, por la que se modifican las Órdenes de 19 de noviembre de 2008, 3 de marzo de 2009 y 27 de junio de 2011, de la Consejería de Agricultura y Agua, por las que se establecen los programas de actuación sobre las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario en la Región de Murcia

#### 1. CONTENIDOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS DEL CUADERNO EXPLOTACIÓN

El cuaderno de explotación debe contener al menos los siguientes conceptos:

- i) Registros de fertilización y balance de nitrógeno por cultivo, registros de mantenimiento de la instalación de riego, de almacenamiento de abonos y enmiendas. Plan de gestión de estiércoles y purines cumplimentado según actividad del titular de la explotación agraria (agricultor-ganadero, ganadero o agricultor exclusivo).
- ii) Disponer de datos propios de la finca o representativos de la explotación agraria de resultados de analíticas en suelo, agua y abonos aportados a los recintos para realizar los cálculos de balance de nitrógeno y dosis a aportar de nitrógeno en las parcelas.



El cuaderno de explotación deberá estar correctamente cumplimentado para cada uno de los cultivos que se lleven a cabo, fecha de siembra/plantación y de recolección, superficie cultivada, los registros de abonado (con fechas en las que se aplican los fertilizantes, el tipo de abono, la cantidad de fertilizante aplicado (kg/ha) y el balance de nitrógeno para cada cultivo), los registros de instalación de riego, de almacenamiento de abonos y enmiendas, conforme a los Documentos 2, 3 y 4 de este Anexo.

### 8. DETERMINACIÓN DE LA DOSIS DE ABONADO NITROGENADO. BALANCE DE NITRÓGENO

Para determinar las cantidades de N ajustadas a las necesidades de los diferentes cultivos, se requiere la realización al inicio del ciclo de cultivo del cálculo del balance de nitrógeno. Para ello se requiere conocer las condiciones de suelo y agua de riego, en su caso, de que se dispone, así como de la riqueza de los materiales orgánicos que se incorporan al terreno. Para poder determinar las dosis de fertilizantes en función de las necesidades, será necesario el conocimiento de variables reflejadas en los informes de análisis que se realizarán de forma periódica.

La determinación de la dosis máxima de abonado nitrogenado mineral se calculará por diferencia entre las **dosis de abonado indicadas en la tabla 5** y el nitrógeno asimilable por los cultivos procedentes de las siguientes fracciones:

Una vez determinadas las fracciones para el cálculo del Balance de Nitrógeno se realizará la diferencia entre entradas y salidas consideradas de este elemento. Se aplicará la fórmula:

$$\text{Balance de Nitrógeno} = \text{Entradas (1)} - \text{Salidas (2)}$$

(1) Entradas: resultado de aplicar:

$$\sum_{i=1}^4 N_{min_i} \times (\text{Tabla 2}) \times (\text{Tabla 3}) + (\text{Tabla 6}) \times (\text{Tabla 3}) + D \times (\text{Tabla 4}) + (\text{Tabla 7})$$

D=dosis de enmienda aplicada

(2) Salidas: Aplicar los valores de la tabla 5, que corresponden a las extracciones de los diferentes cultivos

**TABLA 5. DOSIS MÁXIMAS DE NITROGENO (kg N/t)<sup>1</sup>**

	Cultivo <sup>2</sup>	Coefficiente de extracción (Kg N/t)
Hortalizas	Apio	3,5-6,5
	Alcachofa	8-12
	Brócoli	12-15
	Coliflor	8-12
	Lechuga	2,5-4
	Otras lechugas	3-5
	Melón	3,5-5
	Sandía	2,5-3
	Tomate	2,5-4



Continúa ...

<sup>(1)</sup> Coeficiente de extracción de N. Kg de nitrógeno para producir una tonelada de cosecha comercializable

### Respuesta a la consulta

#### RESPUESTA A LA CONSULTA 1.

El balance de nitrógeno se debe realizar para cada cultivo, en cultivo de ciclo corto seguido de ciclo largo y viceversa

Tan solo hay que “añadir más cultivos” en la calculadora de nitrógeno.

#### NUEVO CÁLCULO

The screenshot shows a web form titled "NUEVO CÁLCULO" with four steps: 1. DATOS GENERALES DE LOCALIZACIÓN, 2. ENTRADAS DE NITRÓGENO, 3. SALIDAS DE NITRÓGENO, and 4. BALANCE DE NITRÓGENO. Step 1 is active and contains the following fields: "Nombre / Razón Social", "Unidad de superficie (ha)", "Año / Campaña\*", "Ref. Análisis de agua", "Ref. Análisis de estiércol", "Socio", "Código de Trazabilidad", "Ref. Análisis de suelo", and "Tipo de balance de nitrógeno\*" (with radio buttons for "Cerrado" and "Estimado"). There is a "CULTIVOS\*" dropdown menu with "Seleccione un cultivo" and a "+ AÑADIR MÁS CULTIVOS" button. A red button at the bottom right says "IR AL PASO 2 ENTRADAS DE N".

#### RESPUESTA A LA CONSULTA 2

El Programa de Actuación indica en la tabla 5 las dosis máximas de Nitrógeno (Kg N/t), mediante los coeficientes de extracción para cada cultivo

Dichos coeficientes de extracción están definidos como “kg de N para producir una tonelada de **cosecha comercializable**”, es decir, cosecha que cumpla con las normas mínimas para su comercialización.

Para calcular los kg de N/ha, se ha de multiplicar la producción estimada (t/ha) por el coeficiente de extracción mínimo del intervalo (Kg N/t)

Al resultado anterior (Salidas de N) se le restan las entradas de N y se obtiene el valor del balance

Como consecuencia, el nitrógeno aportado cubre la necesidad de producir la producción estimada (t/ha) de cosecha comercializable. Si dicha cosecha no se puede comercializar o se comercializa parcialmente por distintos motivos (ataque de plagas, precio muy bajo en mercado, etc), a la hora de realizar el **balance cerrado**, se introduciría el mismo dato de “producción estimada” incluido en el balance estimado.

La justificación es debida a que el coeficiente de extracción se refiere a “cosecha comercializable”, no a “cosecha comercializada”



Región de Murcia

Consejería de Medio Ambiente, Mar Menor, y Seguimiento de Zonas Vulnerables  
Universidades e Investigación

Subdirección General de Control, Prevención  
y Seguimiento de Zonas Vulnerables

Dirección General de Medio Ambiente

Una cosecha puede cumplir las características de “comercializable” pero no ser “comercializada” por diversos motivos.

Resumiendo: En este caso, el valor de producción del balance cerrado corresponde a producción estimada, ya el Programa de Actuación específica “cosecha comercializable” y el nitrógeno aportado ha sido absorbido por las plantas. Por supuesto, hay que tener en cuenta que parte del nitrógeno volverá al suelo una vez que se incorporen los restos de cultivo al terreno. Este valor se reflejará en el análisis de suelos realizado antes de la siguiente campaña.

En el cuaderno de explotación debe figurar la incidencia de la “no recolección” o recolección parcial, en su caso.