

### **Instrucciones para el uso de la tabla de elaboración del plan de abonado**

El Decreto 127/2019 establece que “Las explotaciones agrícolas deberán de establecer planes de abonado para cada recinto afectado por la designación de Zona Vulnerable”, sin embargo no establece la forma ni formato que este debe tener.

El propio Decreto 127/2019 proporciona una tabla de ayuda (Tabla 5). La hoja de cálculo que se acompaña pretende ayudar a completar los datos de esta Tabla 5, dejando claro que pueden utilizarse otros formatos y otros valores siempre que estén debidamente justificados. La elaboración del plan de fertilización no debe limitarse a completar la tabla, es necesario que se comprendan los datos que se están introduciendo para comprobar si son aplicables a cada explotación, así como prestar atención a la forma y periodo de aplicación de los fertilizantes.

La tabla consta de **4 partes**:

- Identificación de la parcela y el cultivo: Columnas A-B.
- Salidas de Nitrógeno: Columnas C-E.
- Entradas de Nitrógeno: Columnas F-R.
- Resultados del plan de abonado: Columnas S-T.

Debe rellenarse **una fila para cada recinto** afectado por la designación de zona vulnerable. Sin embargo se permite agrupar varios recintos con características similares, dejando claro a qué grupo de recintos se refiere el plan de abonado.

#### **1.- Identificación de la parcela y el cultivo:**

- En la Columna **A** se introducirán los datos necesarios para una correcta identificación de lo afectado por el plan de abonado de esa fila. Se recomienda utilizar la denominación SIG-PAC, es decir. Municipio/Zona/Pol/Parc/Rec.
- En la Columna **B** se introduce el cultivo seleccionándola de una lista desplegable.

#### **2.- Salidas de Nitrógeno:**

- Necesidades de N (kg N/ha). Columna **C**. Puede calcularse de dos maneras.
  - o 1.- Utilizando la Tabla 2 del Decreto 127/2019. Para ello basta con haber seleccionado en la lista desplegable (Columna B) el cultivo implantado y la aplicación recupera automáticamente el dato de las Necesidades de N.
  - o 2.- En caso de disponer de la información se puede calcular como el producto de la Producción Objetivo (t/ha)\* N consumido por el cultivo (kg N/ t producción). En ningún caso el valor calculado por este método puede ser superior al que figura en la Tabla 2. En caso de elegir esta opción, se introducirán los datos de manera manual en la tabla en las columnas C, D y E.

#### **3.- Entradas de Nitrógeno:**

- N mineral inicial (0-30 cm) (kg N-NO<sub>3</sub>/ha). Columna **F**. En caso de disponer de analítica de suelo realizada por el Laboratorio Regional o por algún otro método de determinación se pondrá el valor en esta casilla. En caso de no disponer de ningún tipo de analítica se pondrá 0 en la casilla. En este caso el agricultor debe ser consciente de que no se está teniendo en cuenta el nitrógeno que previamente existe en el suelo y se está despreciando un valor que, en ocasiones, puede ser

significativo. Por lo anterior la dosis de abonado calculada puede ser superior a la realmente necesaria y el agricultor puede estar incurriendo en un gasto prescindible.

- N de la materia orgánica del suelo (kg N/ha). Columna **G**. Este valor se puede calcular utilizando la Tabla 3 del Decreto 127/2019 o cualquier otro método debidamente contrastado. Para utilizar la Tabla 3 es necesario conocer el % de materia orgánica y la textura del suelo. Además debe tenerse en cuenta que la tabla proporciona la cantidad **ANUAL** de N. Para cultivos no permanentes debe ponderarse este valor en función de los meses que el cultivo está en el campo. De la misma manera en caso de que se hagan dos cultivos en el mismo año, la cantidad total debe ponderarse para los meses que cada uno de los cultivos permanece en el campo. En caso de no disponer de ningún tipo de analítica se pondrá 0 en la casilla. En este caso el agricultor debe ser consciente de que no se está teniendo en cuenta el nitrógeno que aporta la materia orgánica del suelo y se está despreciando un valor que, en ocasiones, puede ser significativo. Por lo anterior la dosis de abonado calculada puede ser superior a la realmente necesaria y el agricultor puede estar incurriendo en un gasto prescindible.
  
- N procedente de abonos orgánicos: Columnas **H-O** En este apartado hay que tener en cuenta los abonos orgánicos aportados en la parcela en la campaña en curso y en la anterior. Incluye un grupo de casillas. La primera de ellas (Abono aplicado) debe rellenarse manualmente con la cantidad de abono orgánico aportado en t/ha. (Columna **H**), de igual manera debe rellenarse de manera manual la fecha de aplicación. (Columna **I**).  
Nótese que la cantidad de abono debe introducirse en t/ha. En caso de que el dato disponible sea el de kg de abono en la parcela en concreto puede hacerse la siguiente transformación:  
Abono (t/ha)= Abono aportado a la parcela (kg)\*10/ Superficie SIG-PAC del recinto (m<sup>2</sup>)

El resto de casillas pueden calcularse de **dos maneras**.

- o 1.- Utilizando la Tabla 4 del Decreto 127/2019. Es necesario que primero se introduzca el dato correspondiente al año de mineralización (Columna **J**), si el abono se ha aportado en la misma campaña debe seleccionar 1 en la lista desplegable de la casilla "Año de mineralización". Si el abono se aportó en la campaña anterior debe seleccionar 2 en la misma casilla.  
A continuación debe seleccionarse en la lista desplegable de la Columna **K** el tipo de abono orgánico utilizado y la aplicación recupera automáticamente el valor medio para ese tipo de abono de: % de materia seca (Columna **L**), la riqueza de N (Columna **M**), y % mineralizado en el primer año de la aplicación y en el año siguiente según el dato introducido en la columna J (Columna **N**).  
En el caso de los purines de porcino no se ha establecido el porcentaje de mineralización para cada año, en el caso del estiércol de conejo no se ha establecido el del segundo año. En estos casos deben ser estimados por el agricultor y completar manualmente el cálculo.  
Estos valores son promedios. El Decreto establece unas horquillas de márgenes para cada uno de los valores y se pueden modificar dentro de este rango, según las características del suelo y el abono aplicado.
- o 2.- Si se dispone de analítica del abono orgánico aplicado, se pueden introducir cada uno de los valores de manera manual, según la información disponible.

En cualquiera de los dos casos, una vez introducidos todos los datos necesarios, la aplicación calculará automáticamente la Columna **O**.

Se recuerda que la cantidad máxima de estiércol aplicable al suelo es la equivalente a 170 kg N/ha y que la aplicación de fertilizantes orgánicos debe quedar registrada en el cuaderno de explotación.

- N del agua de riego (kg N/ha). Este valor se puede calcular utilizando la fórmula proporcionada por el Decreto 127/2019. La aplicación tiene la fórmula introducida de manera que basta con introducir la concentración de N del agua de riego (mg/l ó ppm) en la columna **P** y el volumen anual de agua de riego aplicado al cultivo (m<sup>3</sup>/ha) en la columna **Q**. Para utilizar este método es necesario disponer de una analítica del agua con la que riega la parcela. Al introducir ambos valores la aplicación devuelve el resultado en la columna **R**.

Si no se dispone de analítica de agua de riego se pondrá 0 en la casilla. En este caso el agricultor debe ser consciente de que no se está teniendo en cuenta el nitrógeno que aporta el agua de riego y se está despreciando un valor que, en ocasiones, puede ser significativo especialmente en riego con agua de pozo. Por lo anterior la dosis de abonado calculada puede ser superior a la realmente necesaria y el agricultor puede estar incurriendo en un gasto prescindible. En caso de regar con agua de un canal puede ponerse en contacto con la Comunidad de Regantes correspondiente para consultarles si disponen de analítica.

#### **4.- Resultados del Plan de abonado.**

Una vez introducidos todos los valores anteriores, la aplicación calculará en la columna **S** la cantidad máxima de N a aportar con fertilizantes minerales. Hay que recordar que la cantidad calculada responde a los valores introducidos en la tabla, el valor calculado puede no ser real si no se ha introducido alguno de los valores o no se ha valorado correctamente.

El Decreto 127/2019 considera una eficacia en la aplicación del fertilizante del 90%, por tanto la cantidad resultante del cálculo se puede incrementar en un 10%. Este valor se muestra automáticamente en la columna **T**.

Es necesario incidir en que la cantidad obtenida con todos estos cálculos y estimaciones es una cantidad **MÁXIMA**. No es obligatorio aplicar esa cantidad de fertilizante mineral sobre la parcela. Si el agricultor considera que no es necesaria la aplicación de esa cantidad, debe optar por aplicar menos fertilizante.

La aplicación de fertilizante calculada por este método es la total e **irá distribuida a lo largo del año** o del ciclo del cultivo. Cada aplicación de fertilizante debe apuntarse en el **cuaderno de explotación** en los 15 días siguientes a su realización. Los aportes de fertilizantes nitrogenados deben llevarse a cabo aproximándose lo más posible a los momentos de mayores extracciones de nitrógeno por los cultivos, según recoge el punto segundo del Programa de Actuación. Además es necesario consultar las limitaciones del punto tercero del Programa de Actuación relativas a la época en que se pueden aplicar los fertilizantes en función del tipo de fertilizante y del cultivo. Hay que tener presentes otros tipo de limitaciones establecidas en función de la pendiente del suelo, proximidad a cursos de agua, etc. que se recogen en el Programa de Actuación por lo que se recomienda su atenta lectura.

El balance calcula la cantidad máxima de nitrógeno a aportar con fertilizantes minerales en Kg N/Ha. Cada fertilizante mineral tiene una riqueza diferente y en función de ella debe calcularse la dosis del producto que se puede aplicar.

La cantidad de N realmente aportada es la suma de todas las aplicaciones que se hayan realizado (que deben figurar en el cuaderno de explotación) y nunca debe ser mayor que la calculada (la del plan de abonado).

Por último se recuerda que debe hacerse un plan de abonado para cada recinto afectado por la designación de Zona Vulnerable, es decir la tabla debería tener tantas líneas como recintos afectados haya en la explotación. Se permite agrupar recintos de iguales características y cultivo siempre que queden detallados los recintos a los que se está refiriendo cada plan de abonado y no quede ningún recinto afectado para el que no se haya establecido un plan de abonado.