

HAD PK

manual usuario

Herramienta de Ayuda a la Decisión en Fertilización Fosfopotásica



La **plataforma AGROasesor**, integra la gestión de actuaciones en parcela, con el asesoramiento de cultivos, a través de **herramientas de ayuda a la decisión**.

Cada usuario gestiona los datos de sus actuaciones en parcela y puede mantener actualizados los **cuadernos administrativos de fitosanitarios y fertilizantes**, con apoyo de información SIGPAC actualizada cada campaña, puede acceder a información digital de **mapas de suelo o a imágenes de satélite**, que se incorporan en el seguimiento de sus cultivos.

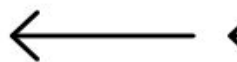


MODELO DE BALANCE DE N EN PARCELA: FaST FERTILIZACIÓN

La UE promueve el uso de plataformas FaST (Farm Sustainability Tool for Nutrients).

AGROasesor incorpora una herramienta FaST: **HAD PK** para mejorar la fertilización fosfopotásica de los cultivos, a través del uso de balances de nutrientes personalizados para cada parcela, y cultivo en cada campaña.

HAD
Herramientas
de Ayuda a
la Decisión,
que ofrecen
recomendaciones
dinámicas



PLANIFICACIÓN CAMPAÑA

Previsión de
necesidades
del cultivo en la
campaña

Facilita la planificación del abonado, y el ajuste en función del seguimiento del cultivo durante la campaña, y el análisis como resumen de la campaña.



MODELO DE BALANCE DE PK EN PARCELA: FaST FERTILIZACIÓN

La Herramienta de Ayuda a la Decisión en Fertilización Fosfopotásica **HAD PK**, se ha preparado para la recomendación de fertilizantes orgánicos y/o minerales a nivel de UGC, en cantidad de nutrientes a aportar y momento de aplicación.

Tiene como objetivo garantizar nutrición equilibrada y no limitante:

- Asegurar rendimiento óptimo del cultivo en cantidad y calidad
- Conservar la fertilidad del suelo
- Evitar la contaminación medioambiental

El modelo en el que se basa la herramienta HAD PK es un modelo de restituciones para mantener el nivel de fertilidad del suelo. El método de cálculo de la HAD PK es el de **balance de P y K**, partiendo del conocimiento del **análisis de Fósforo y Potasio en el suelo** de la parcela de cultivo, las extracciones de los cultivos en los últimos 5 años en la parcela y las necesidades del cultivo.

La situación ideal para realizar la recomendación es realizar un balance interanual de aportaciones/extracciones, abarcando 5 años.

Para la HAD PK, las recomendaciones de fertilizantes orgánicos tendrán una restricción suplementaria: tras indicar al usuario la recomendación de P_2O_5 , K_2O , N, al calcular los kg de fertilizante/ha a aportar, si el fertilizante elegido es orgánico y los kg de N procedente de fertilizante orgánico/ha a aportar superan los 170 kg de N/ha, es necesario fraccionar los aportes en distintas campañas.

El resultado de la consulta realiza una **recomendación de las necesidades de fertilización para P_2O_5 y K_2O** , así como la **dosis por hectárea del fertilizante escogido**.



Figura 1. Esquema conceptual de funcionamiento de la HAD PK

La **HAD PK**, necesita información sobre el suelo de la parcela de cultivo y sobre el cultivo que se va a gestionar en la campaña en la que se consulta:

1 DATOS NECESARIOS DE CARACTERIZACIÓN DE LA PARCELA

Seleccionar parcela, editar parcela/seleccionar pestaña parámetros
Introducir los parámetros necesarios para caracterizar la parcela y comprobar la estación climática recomendada:

| | | | | | |
|---------------------------|-------------|---------------|--------------------|------------------|--------|
| ugc | | | | | |
| Nombre | Río Zarbeta | Cultivo | Cebada | Variedad | MESETA |
| Superficie m ² | 95607 | Fecha siembra | 30/10/2019 | Fecha producción | |
| ZAC Verano | Mayo | ZAC Invierno | Secano Húmedo Frío | | |

| Información | Parámetros | Cultivos | Catastro | SIGPAC | Lluvia | Estaciones | Déficit Hídrico |
|--|------------|----------|------------------|--------|--------|------------|-----------------|
| Descripción | Fecha alta | Valor | Unidades | | | | |
| Análisis suelo: Materia orgánica | 07/12/2016 | 1.92 | % | | | | |
| Análisis suelo Nmin | 17/12/2019 | 12 | kg N/ha (UFN) | | | | |
| Análisis suelo PK: unidades de K | 07/12/2016 | 148.61 | mg/kg o ppm de K | | | | |
| Análisis suelo PK: unidades de P | 07/12/2016 | 11.36 | mg/kg o ppm de P | | | | |
| Análisis suelo: Profundidad | 07/12/2016 | 1.2 | | | | | |
| Análisis suelo: Textura agrupación | 05/07/2019 | Pesad | | | | | |
| Análisis suelo: Textura USDA | 07/12/2016 | Franc | | | | | |
| Clasificación suelo: Mineralización | 05/07/2019 | Medi | | | | | |
| Clasificación suelo: Profundidad | 05/07/2019 | Profu | | | | | |
| Clasificación suelo: Retención de agua | 07/12/2016 | Medi | | | | | |

Análisis suelo: Textura agrupación
Análisis suelo: Carbonatos (%)
Análisis suelo PK: Unidades de P (ppm o mg/kg)
Análisis suelo PK: Unidades de K (ppm o mg/kg)

Crear Nuevo Registro

2 DATOS NECESARIOS DE CARACTERIZACIÓN DEL CULTIVO

Seleccionar parcela, ir a Actuaciones/ Cultivos en campaña
Dar de alta el **cultivo**, **fecha de siembra**, **potencial productivo** y **sistema de cultivo** en la parcela.
En Regadío hay que introducir los riegos efectuados, para consultas durante la campaña.

Actuaciones en campaña

Selección rápida

UGC Seleccionar ninguno Operaciones de culti...
EXPANDIR
EXP. SELECC.
CONTRAER

Río Zarbeta

Cebada 30/10/2019 -

Campaña:
 Pot. productivo (kg/ha):
 Sistema cultivo:
 Sist. certificación:
 ¿Calidad?
 Programa gestor:

3 CONSULTA DE LA HERRAMIENTA HAD PK

Seleccionar en “Herramientas” la HAD PK y rellenar los campos: Fecha de recomendación, Análisis P, Análisis K, Fecha PK y el tipo de abono para el que queremos obtener la recomendación. Seleccionar “CALCULAR” para obtener el informe PDF con el resumen de la recomendación.

HAD PK

Deseo asignar valores distintos a cada UGC SI NO

| UGC | Fecha recomendación: | Análisis Fósforo: | Análisis Potasio: | Fecha análisis PK: | Tipo de fertilizante: |
|-------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|--------------------------------|
| Rio Zarbeta | 04/01/2021 | 11.36 (mg/kg o ppm de P) | 148.61 (mg/kg o ppm de K) | 07/12/2016 | SIMPLE COMPLEJO 9-23-30 |

RESTAURAR VALORES CALCULAR AYUDA

1: Fecha recomendación (consultar en una fecha previa a cada cultivo)

2: Análisis P [mg/kg o ppm de P] Introducir cada campaña, análisis suelo de 0-30cm

3: Análisis K [mg/kg o ppm de K] Introducir cada campaña, análisis suelo de 0-30cm

4: Fecha Análisis PK

5: Selección fertilizante Listado desplegable

6: Menú de opciones:

-Restaurar valores

-Calcular (PK, pdf)

-Ayuda

3 CONSULTA DE LA HERRAMIENTA HAD PK

El punto de partida de la recomendación es el dato de **P y K** procedente de un análisis representativo del suelo de la parcela.

Introducir dato de análisis de suelo más reciente, realizado sobre una muestra representativa de la parcela. Si dispone del dato del análisis en mg/kg de P₂O₅, dividir por 2,29 para introducirlo en la aplicación.

Si no se dispone de un análisis de P y K en la parcela consultada, se recomienda asignar un valor estimado en función del historial de la parcela y de las recomendaciones de los servicios de asesoramiento:

Valor de P y K en suelo, en ppm o mg/kg de P y K

Análisis de P y K, en el perfil superficial (0 – 30 cm), previo al primer aporte de fertilizantes fosfopotásicos en campaña, recomendándose el periodo previo a la *siembra o plantación*, tanto en cultivos de invierno como de verano.

Si dispone de los siguientes datos, para introducirlos en la aplicación: Análisis de **P en mg/kg** de P₂O₅, **dividir el dato por 2,29**; Análisis de **K en mg/kg** de K₂O, **dividir el dato por 1,12**; Análisis de **K en meq/100g**, **multiplicarlo por 390,983**.

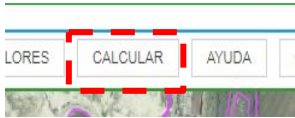
Estimación zonal de PK, en base a una estrategia de monitoreo/muestreo de PK en suelo durante la campaña, sobre parcelas representativas de un Área de Gestión Colectiva (AGC). La selección de parcelas se realiza teniendo en cuenta las siguientes variables:

- Cultivo en la campaña (cereal de invierno, cereal de verano, hortalizas...)
- Precedente (leguminosa /Barbecho/ resto de cultivos)
- Gestión de residuos del cultivo anterior (se incorporan/se retiran)
- Aportación de orgánicos en las dos campañas anteriores (si/no)

El técnico asesor estimará el valor de P y K

4 EJEMPLO CEBADA SECANO ¿Cuánto debo aportar de Abono PK?

Se consulta la recomendación para aportar el abonado fosfopotásico



Resumen de la recomendación, informe PDF (función “Calcular”)

Recordar que el navegador debe permitir las ventanas emergentes, si no aparece el informe, revisar avisos en la esquina superior derecha del navegador, y permitir pop-ups o ventanas emergentes

Recomendación para la Fertilización fosfopotásica

Nombre de la parcela y fecha de consulta

 Fecha consulta: lunes 04 enero 2021
 Usuario: INTIA
 Programa gestor: Programa AGROIntegra

Fecha de recomendación, cultivo actual y características del suelo de la parcela

 UGC: Río Zarbeta
 Fecha recomendación: lunes 04 enero 2021
 Cultivo actual: Cebada
 Potencial Productivo: 4.500,00 kg
 Fósforo asimilable (P): 11,36 mg / kg (ppm)
 Análisis de Potasio asimilable (K): 148,61 mg / kg (ppm)
 Fecha análisis PK: miércoles 07 diciembre 2016
 Carbonatos totales (%): 30,13
 Textura: Pesada

Recomendación de aporte de P₂O₅ y K₂O, y toneladas de fertilizante por hectárea a aportar en la parcela

 Recomendación P2O5: 40 Kg P2O5/ha
 Recomendación K2O: 83 Kg K2O/ha
 Lodo Pamplona: 83 t/ha

En esta versión la HAD Fertilización se ha preparado para informar sobre el aporte de materias orgánicas sólo en presiembra

