

# HAD Clasificación

manual usuario

## Herramienta de Ayuda a la Decisión. Clasificación de Parcelas



La **plataforma AGROasesor** integra la gestión de actuaciones en parcela con el asesoramiento en el manejo 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. Asimismo, puede acceder a información digital de **mapas de suelos** o a **imágenes de satélite**, que se incorporan en el seguimiento de sus cultivos.



## HERRAMIENTAS DE TELEDETECCIÓN

AGROasesor incorpora la Herramienta de Ayuda a la Decisión (HAD) de teledetección: **HAD Clasificación**, para clasificar un conjunto de parcelas en función del valor del índice de vegetación escogido en una fecha. Seleccionando un conjunto de parcelas, en función de algunas características de las mismas como cultivo, variedad, fecha de siembra o cultivo precedente, entre otros, podemos realizar análisis muy útiles para la gestión colectiva de las explotaciones.

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





## MODELO DE CLASIFICACIÓN DE PARCELAS

La Herramienta de Ayuda a la Decisión en Clasificación de Parcelas **HAD Clasificación**, se ha diseñado para la clasificación de parcelas en función de un índice de vegetación que sirva como indicador del estado de desarrollo del cultivo.

### Tiene como objetivos:

- Proporcionar una visión del estado de desarrollo del cultivo mediante índices cuantitativos.
- Permitir la comparación de desarrollo del cultivo entre parcelas, detectar parcelas con crecimiento anómalo y seleccionar parcelas usando un valor de referencia establecido como crítico para un cultivo.

La herramienta HAD Clasificación calcula para cada parcela o Unidad de Gestión del Cultivo (UGC) un valor medio del índice de vegetación proporcionado por imágenes de satélite, obtenido del total de píxeles de esa parcela. Este valor medio se clasifica por el procedimiento elegido por el usuario en cuatro clases, a las que se asignan colores distintos que permiten visualizar fácilmente las diferencias.

Los ejemplos de este manual pueden consultarse utilizando la demo operativa de la plataforma

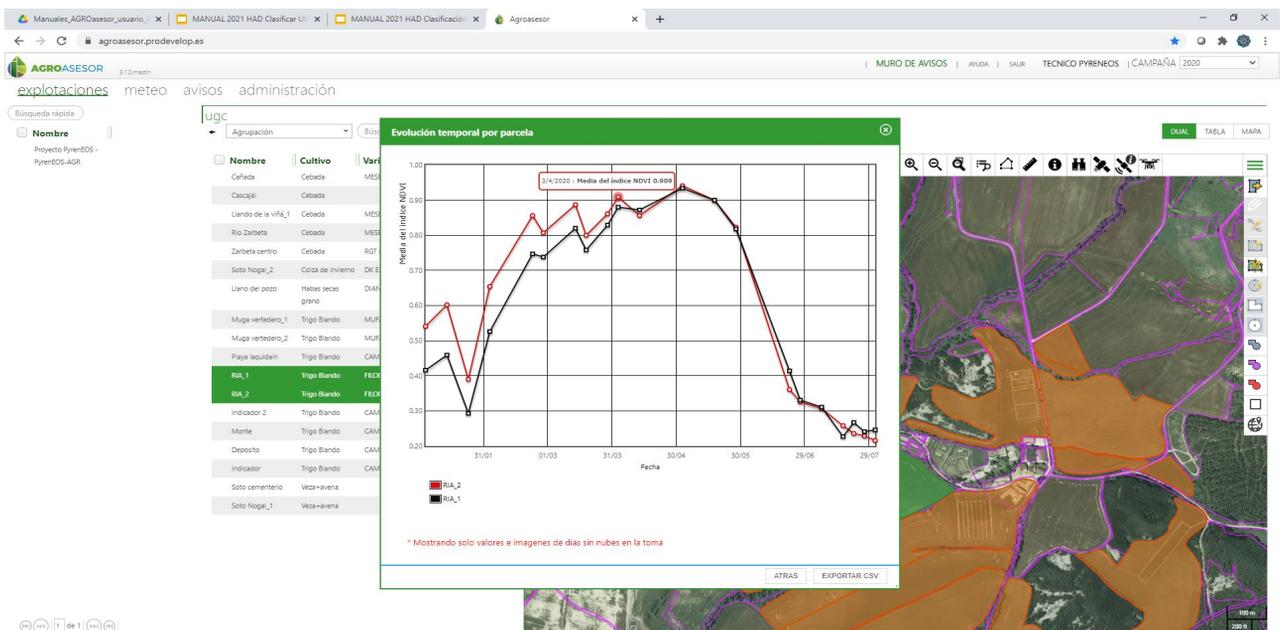
<https://agroasesor.prodevelop.es/>

Usuario: PyrenEOS

Contraseña: demo1

El resultado de la consulta realiza una **clasificación de las parcelas** en función de un **índice de vegetación** y una **fecha de consulta** determinada.

Para seleccionar la fecha de consulta, se recomienda utilizar previamente la HAD Series Temporales, para seleccionar la fecha adecuada para la consulta, libre de nubes.



## 1 CONSULTA DE LA HERRAMIENTA HAD CLASIFICACIÓN: SELECCIÓN DE UGCs

Seleccionar en “Herramientas” la HAD Clasificación y a continuación seleccionar las UGCs de interés, en este ejemplo queremos comparar las parcelas con cultivo Trigo blando, para analizar la situación a esa fecha de las distintas variedades. También podemos seleccionar directamente las parcelas a comparar en el mapa de situación.

The screenshot shows the AGROASESOR search interface. A search bar contains 'ugc'. Below it, a table lists search results with columns for Nombre, Cultivo, and Variedad. The 'Herramientas' (Tools) menu is open, showing options like 'HAD Variedad', 'HAD PK', 'HAD Nitro', 'HAD Riego', 'HAD Indicadores', 'HAD Control', 'HAD Clasificación', and 'HAD Clasificar UGC por índice'. The 'HAD Clasificación' option is highlighted.

| Nombre      | Cultivo      | Variedad |
|-------------|--------------|----------|
| Cañada      | Cebada       | MESETA   |
| Cascajal    | Cebada       | MESETA   |
| Depósito    | Trigo Blando | CAMARGO  |
| Indicador   | Trigo Blando | CAMARGO  |
| Indicador_2 | Trigo Blando | CAMARGO  |

The screenshot shows the 'Clasificación de parcelas por teledetección' tool. It is in 'Paso1: Selección de UGCs'. A progress indicator shows step 1 is active. Below the progress bar, there are 'Mapa' and 'UGC' tabs. The 'UGC' tab is active, showing a table of parcels with columns for Nombre, Cultivo, Variedad, Gestión riego, Campaña, and Precedente. The table contains 12 rows of parcel data.

| Nombre           | Cultivo           | Variedad   | Gestión riego | Campaña | Precedente        |
|------------------|-------------------|------------|---------------|---------|-------------------|
| Muga vertedero_2 | Trigo Blando      | MUFASA     |               | 2.020   | Alhóva            |
| RIA_1            | Trigo Blando      | FILON      |               | 2.020   | Colza de invierno |
| RIA_2            | Trigo Blando      | FILON      |               | 2.020   | Barbecho          |
| Indicador        | Trigo Blando      | CAMARGO    |               | 2.020   | Trigo Blando      |
| Indicador 2      | Trigo Blando      | CAMARGO    |               | 2.020   | Trigo Blando      |
| Deposito         | Trigo Blando      | CAMARGO    |               | 2.020   | Trigo Blando      |
| Playa laquidain  | Trigo Blando      | CAMARGO    |               | 2.020   | Trigo Blando      |
| Monte            | Trigo Blando      | CAMARGO    |               | 2.020   | Trigo Blando      |
| Muga vertedero_1 | Trigo Blando      | MUFASA     |               | 2.020   | Veza+avena        |
| Llano del pozo   | Habas secas grano | DIANA      |               | 2.020   | Trigo Blando      |
| Zarbeta centro   | Cebada            | RGT PLANET |               | 2.020   | Trigo Blando      |

The screenshot shows the map view of the 'Clasificación de parcelas por teledetección' tool. The map displays several parcels outlined in orange and green. A 'Deseleccionar Ugc's X' button is visible in the top right corner of the map area. The map includes a legend for 'Centro Tratamiento Residuos Sólidos Urbanos y Góngora' and 'NA 310'.

## 2 CONSULTA DE LA HERRAMIENTA HAD CLASIFICACIÓN: SELECCIÓN DE PARÁMETROS

Tras esto, se selecciona el modelo de referencia (1), se añade una fecha de consulta (2), y se selecciona el índice objeto de la clasificación (3). En el cuadro aparecerá una descripción del índice elegido (4) que nos permitirá interpretar posteriormente el resultado del cálculo. Finalmente clicamos sobre "Calcular" (5).

✕

### Clasificación de parcelas por teledetección



Paso 2: Selección de parámetros de la clasificación

1
2
3




**Modelos de referencia**

Automático por series frecuenciales
1

**Fecha**

03/04/2020
2

**Índice**

NDVI
3

**4** **NDVI** (Normalized Difference Vegetation Index): Es el índice de vegetación más conocido y utilizado para cuantificar la vegetación verde. Los valores negativos representan superficies artificiales o nubes, entre 0 y 0,15 corresponden a suelo desnudo, entre 0,2 y 0,4 a bajas cobertura de vegetación, y valores entre 0,5 y 1 indican estadios crecientes de desarrollo vegetativo.

En resultado de la clasificación: las parcelas de mayor desarrollo vegetativo serán clase 1, y en la clase 4 se incluirán las parcelas de menor desarrollo.

5

LIMPIAR SELECCIÓN

<< ANTERIOR

CALCULAR

Existen cuatro modelos de referencia para clasificar las parcelas utilizando índices de vegetación:

- Por series de frecuencias, con una distribución por cuartiles en cuatro clases
- Seleccionando una parcela agrícola de referencia
- Utilizando el valor medio del cuartil más favorable en la distribución de frecuencias
- Utilizando un valor de índice de vegetación seleccionado por el usuario

### 3 CONSULTA DE LA HERRAMIENTA HAD CLASIFICACIÓN: RESULTADOS . VALORES

Por último, se obtiene el resultado del cálculo en formato de valores medios por UGC, y la clasificación jerarquizada con los rangos de índices asignados a cada clase y por colores.

Clasificación de parcelas por teledetección
✕



Paso 3: Resultados




#### RESULTADOS DE CLASIFICACIÓN SERIES FRECUENCIALES

Valores

Mapa

|                     |            |
|---------------------|------------|
| Nombre de la capa   | NDVI       |
| Fecha consulta      | 03/04/2020 |
| Fecha de la captura | 03/04/2020 |
| Valor mínimo        | 0.7052091  |
| Valor máximo        | 0.9069703  |
| Valor medio         | 0.8276089  |
| Valor dispersión    | 0.0548701  |

| UGC              | NDVI medio      | Desviación | Clase |
|------------------|-----------------|------------|-------|
| Monte            | <b>0.705209</b> | 0.106211   | 4     |
| Deposito         | <b>0.785532</b> | 0.116459   | 4     |
| Playa laquidain  | <b>0.813306</b> | 0.089626   | 4     |
| Indicador        | <b>0.818363</b> | 0.059677   | 3     |
| Indicador 2      | <b>0.844665</b> | 0.060482   | 3     |
| Muga vertedero_2 | <b>0.845647</b> | 0.107581   | 2     |
| Muga vertedero_1 | <b>0.849671</b> | 0.079956   | 2     |
| RIA_1            | <b>0.879117</b> | 0.060833   | 1     |
| RIA_2            | <b>0.906970</b> | 0.058707   | 1     |

Clase 1 - [ valor > 0.849671 ]

Clase 2 - [ 0.849671 >= valor > 0.844665 ]

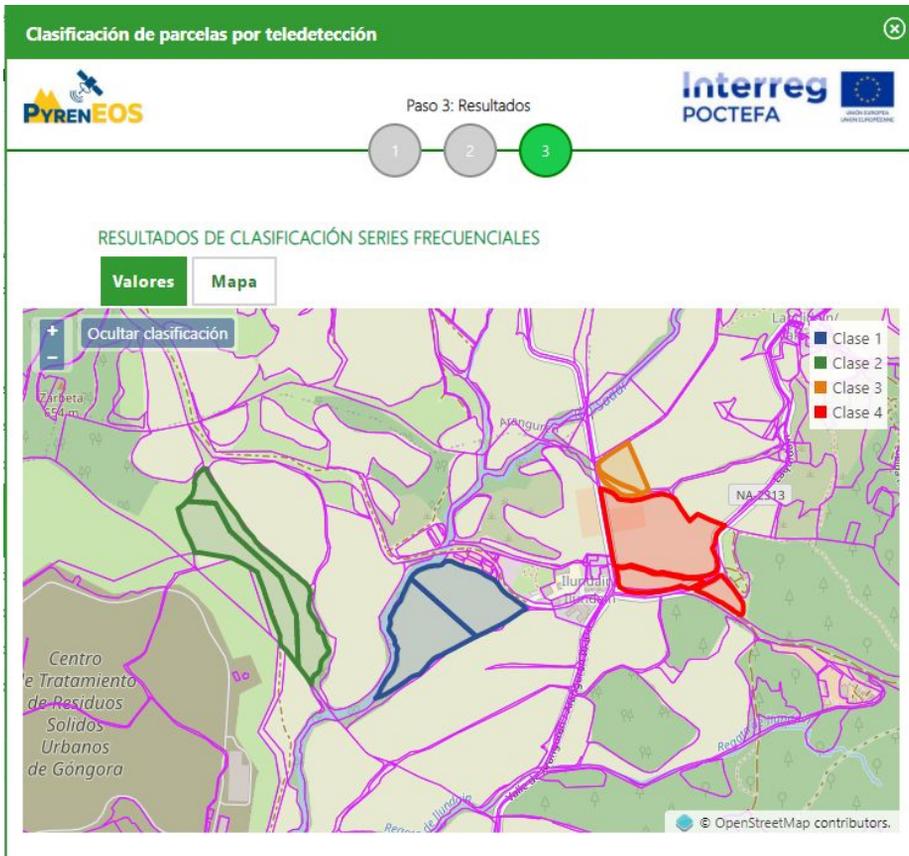
Clase 3 - [ 0.844665 >= valor > 0.813306 ]

Clase 4 - [ valor <= 0.813306 ]

<< ANTERIOR

## 3 CONSULTA DE LA HERRAMIENTA HAD CLASIFICACIÓN: RESULTADOS . VALORES

Seleccionando el mapa podemos ver la imagen de cada parcela clasificada según el valor medio de NDVI de cada clase.



En el ejemplo se muestra cómo las parcelas de trigo tras alternativa (Barbecho, colza, veza-avena o alholva) tienen un mejor índice NDVI medio por parcela para la fecha consultada, en comparación con la resiembra de trigo.

AGROASESOR 3.1.0.madrn | MURO DE AVISOS | AYUDA | SALIR | TECNICO PYRENEOS | CAMPAÑA | 2020

explotaciones meteo avisos administración

lugc

Agrupación: Búsqueda rápida: Actuaciones Herramientas Informes

| Nombre             | Cultivo           | Varietal      | Precedente        | Fecha sie. |
|--------------------|-------------------|---------------|-------------------|------------|
| Soto Nogal_1       | Veza-avena        |               | Cebada            | 04/10/2019 |
| Soto cementerio    | Veza-avena        |               | Cebada            | 04/10/2019 |
| Indicador          | Trigo Blando      | CAMARGO       | Trigo Blando      | 29/10/2019 |
| RIA_1              | Trigo Blando      | FILDN         | Colza de invierno | 19/10/2019 |
| RIA_2              | Trigo Blando      | FILDN         | Barbecho          | 19/10/2019 |
| Indicador 2        | Trigo Blando      | CAMARGO       | Trigo Blando      | 29/10/2019 |
| Deposito           | Trigo Blando      | CAMARGO       | Trigo Blando      | 29/10/2019 |
| Monte              | Trigo Blando      | CAMARGO       | Trigo Blando      | 29/10/2019 |
| Muga verdejero_1   | Trigo Blando      | MUFASA        | Veza-avena        | 19/10/2019 |
| Muga verdejero_2   | Trigo Blando      | MUFASA        | Alholva           | 19/10/2019 |
| Playa laquidain    | Trigo Blando      | CAMARGO       | Trigo Blando      | 29/10/2019 |
| Llano del pozo     | Habas secas grano | DIANA         | Trigo Blando      | 10/10/2018 |
| Soto Nogal_2       | Colza de invierno | DK EXPRESSION | Cebada            | 19/09/2019 |
| Zarbeta centro     | Cebada            | RGT PLANET    | Trigo Blando      | 29/10/2019 |
| Cascual            | Cebada            |               | Trigo Blando      | 30/10/2019 |
| Llano de la viña_1 | Cebada            | MESETA        | Trigo Blando      | 30/10/2019 |
| Rio Zarbeta        | Cebada            | MESETA        | Trigo Blando      | 30/10/2019 |
| Cañada             | Cebada            | MESETA        | Trigo Blando      | 30/10/2019 |