



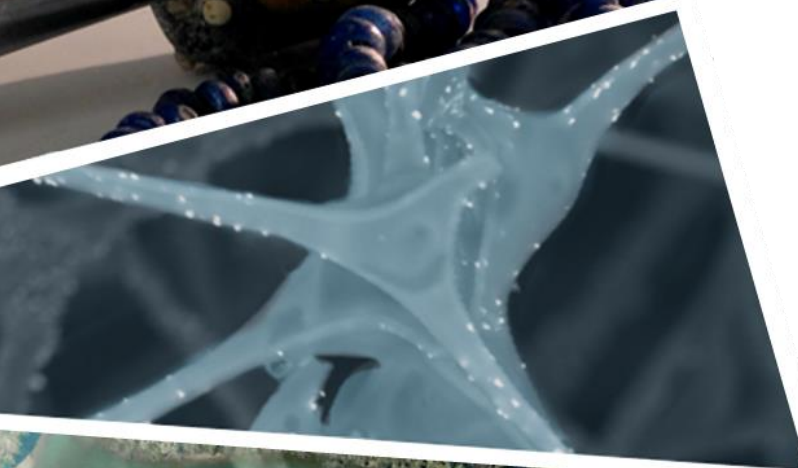
BioEcoUVa



BioEcoUVa

**AHMat**

STUDY, PRESERVATION  
AND RECOVERY OF HERITAGE



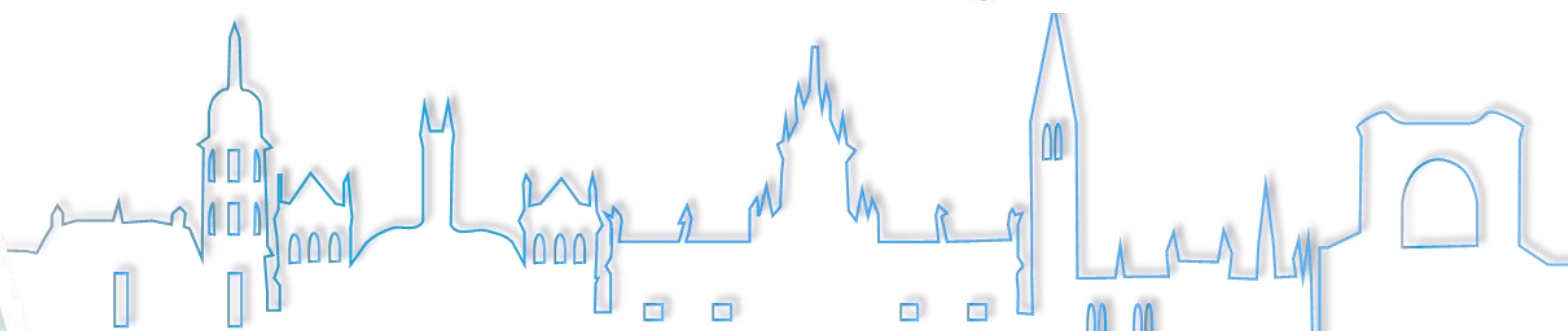
# Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre

Jorge Torre Ordás y Javier Pinto Sanz (AHMat-UVa)

NOS  
**IMPULSA**



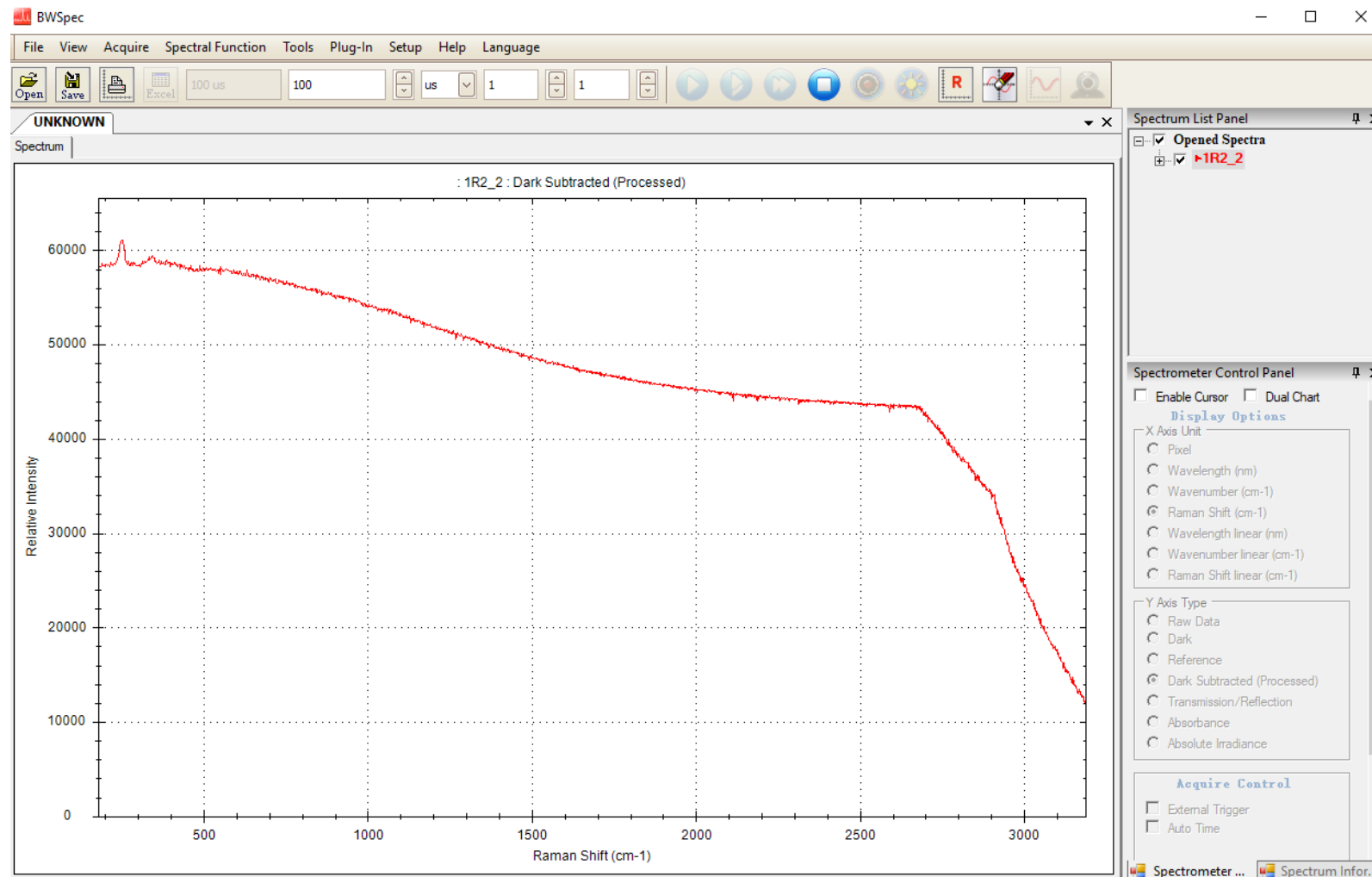
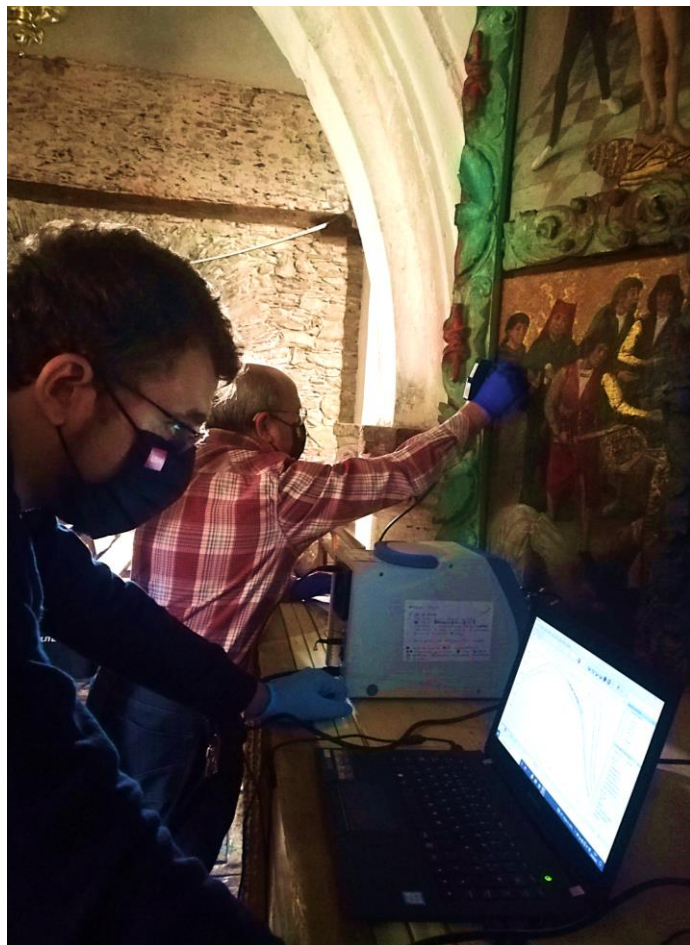
**Junta de  
Castilla y León**





AHMat

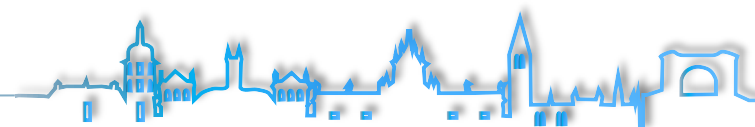
# Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre



NOS  
IMPULSA



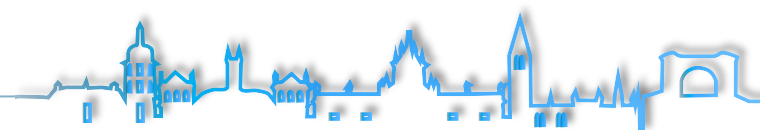
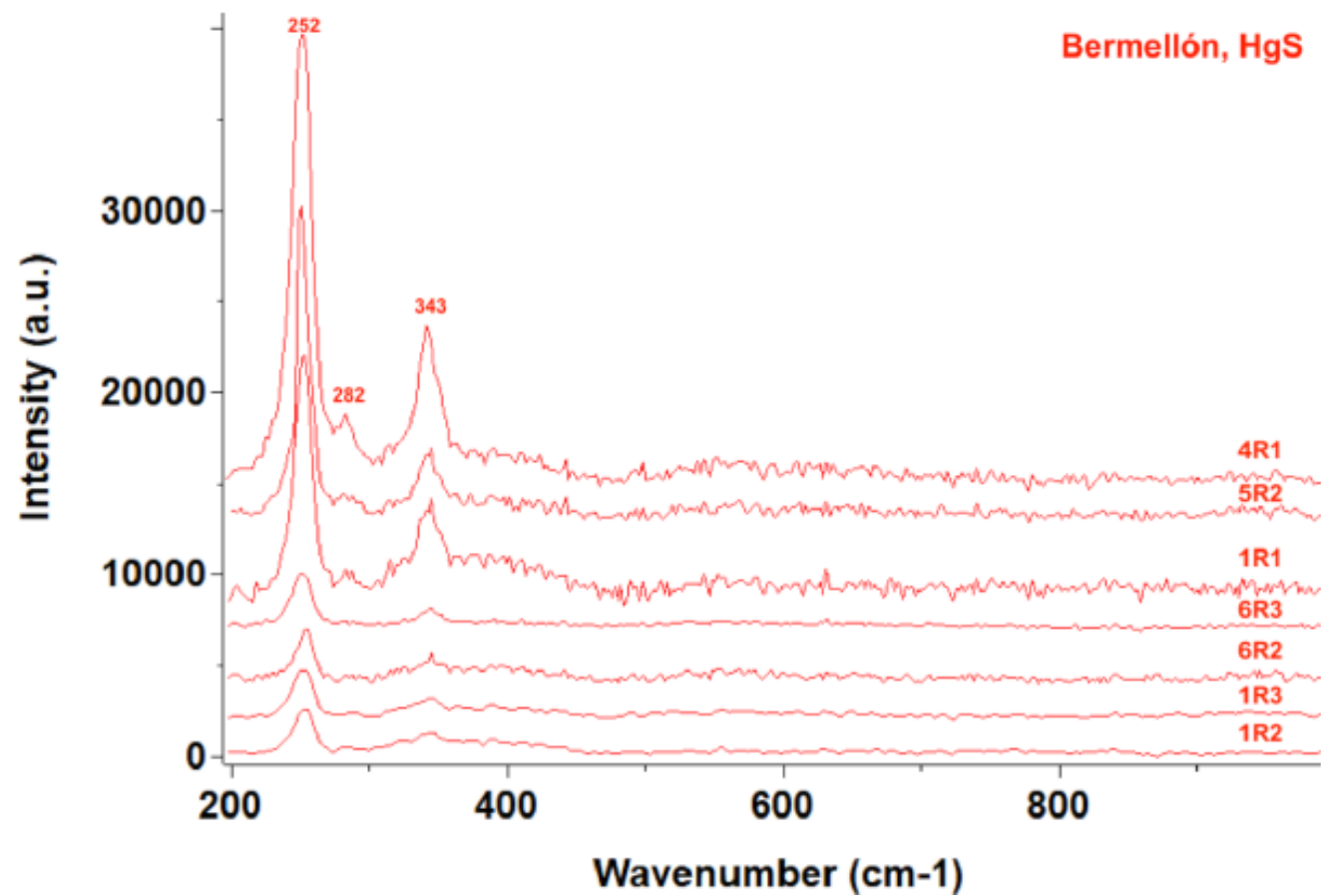
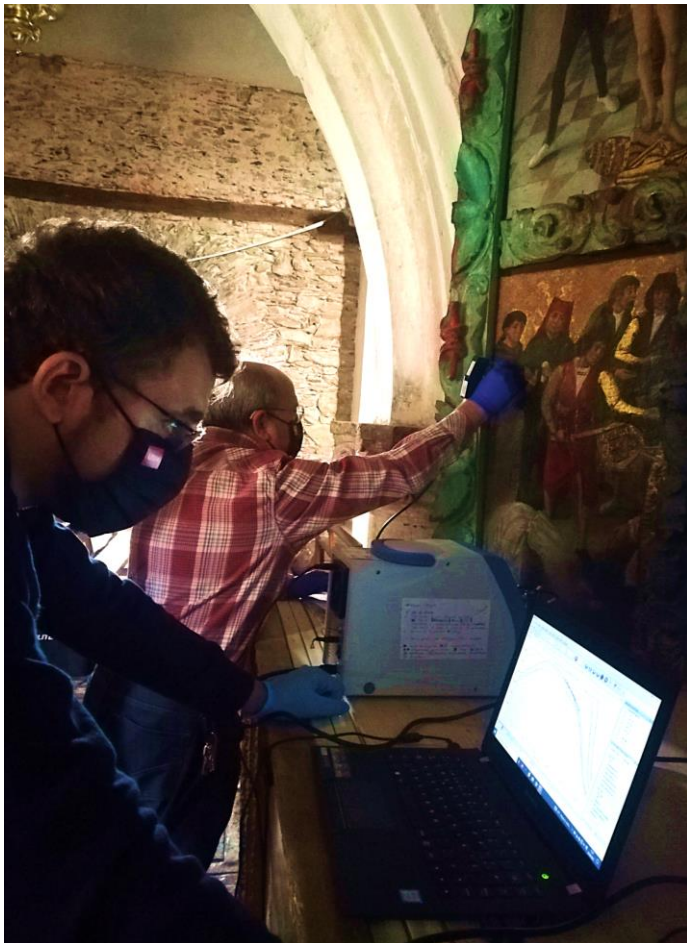
Junta de  
Castilla y León







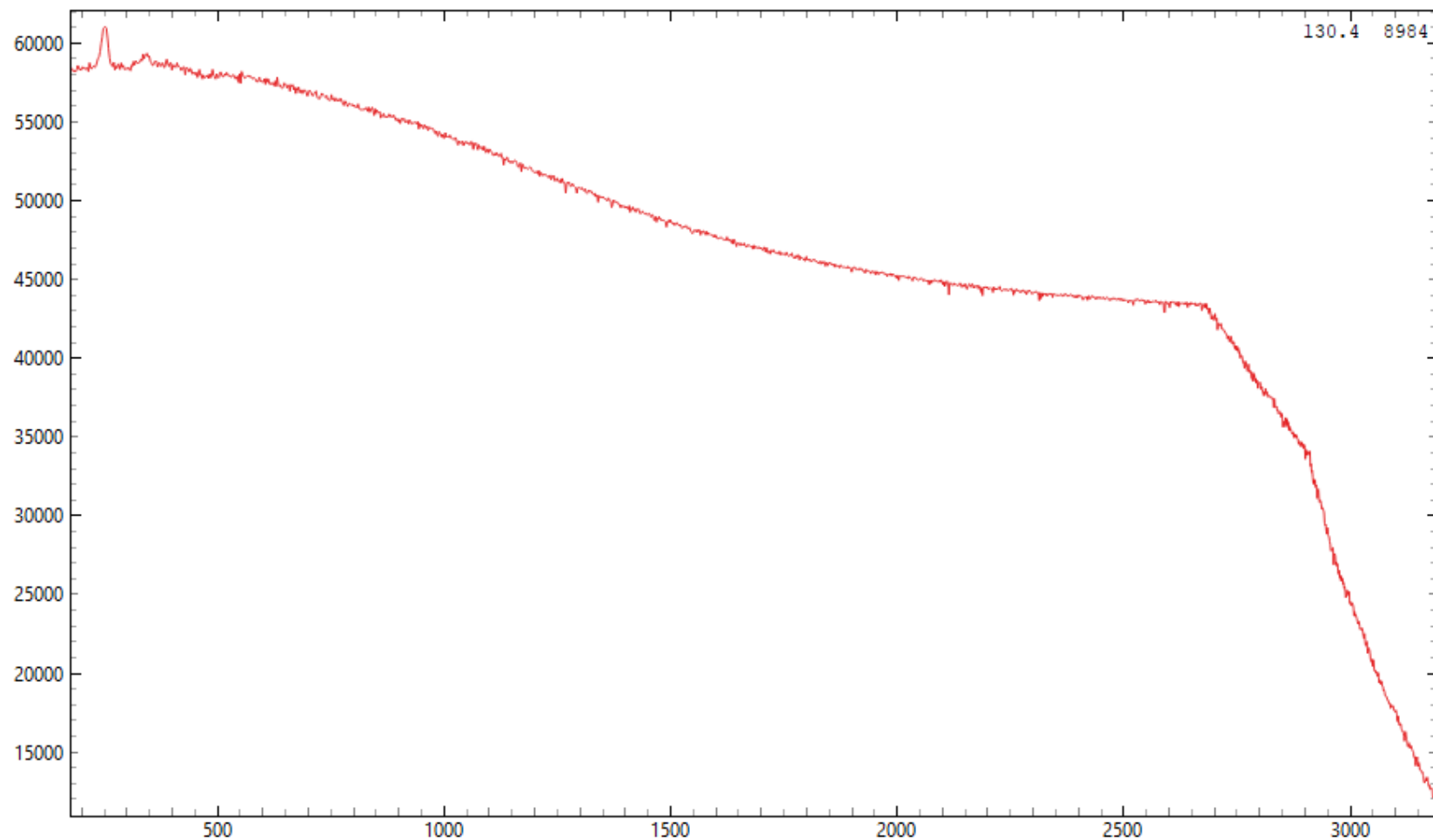
## Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre





AHMat

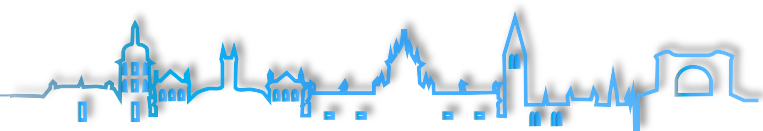
## Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre



NOS  
IMPULSA



Junta de  
Castilla y León

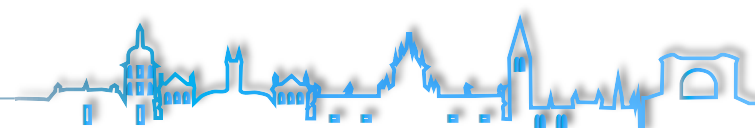
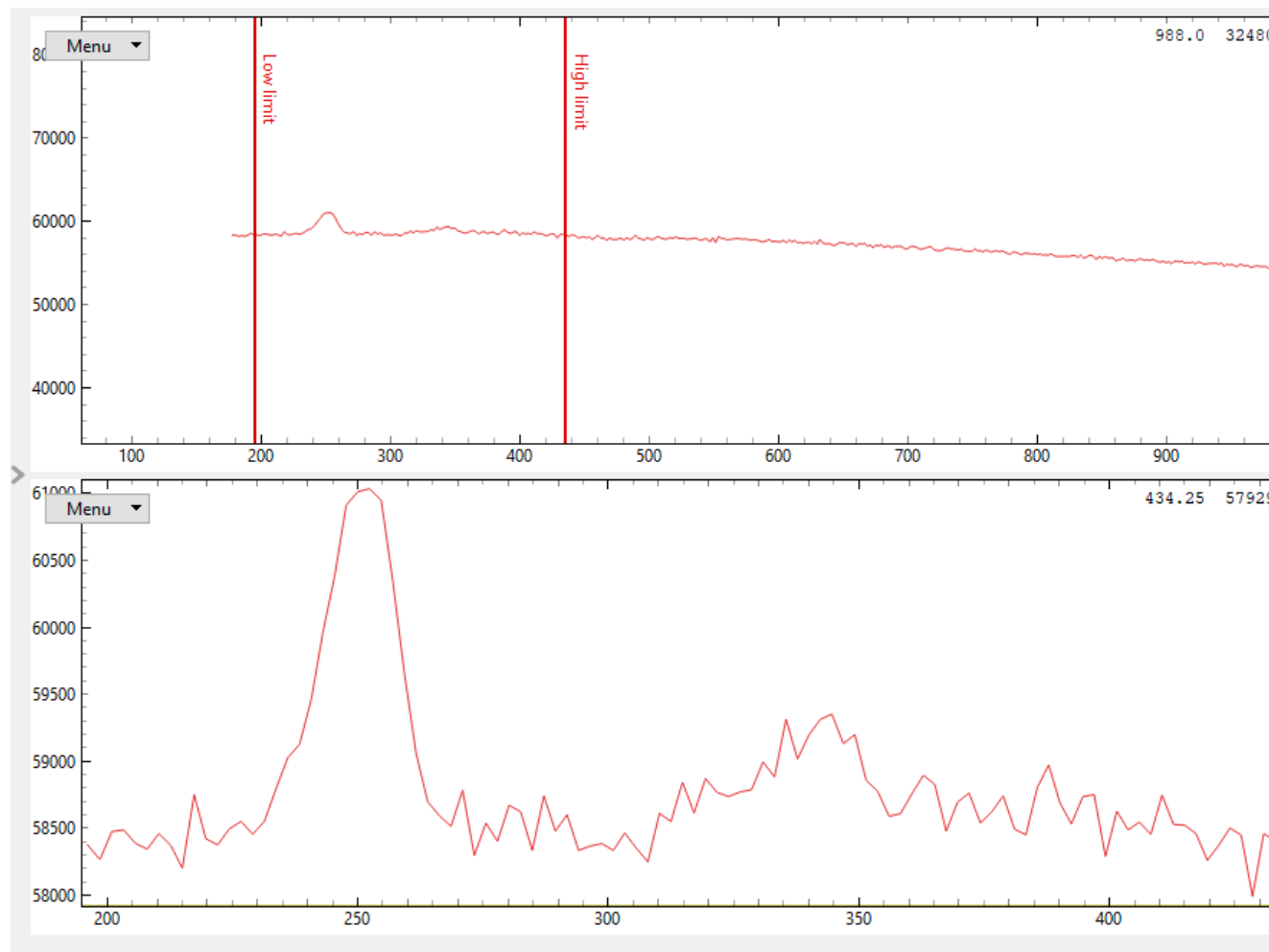






AHMat

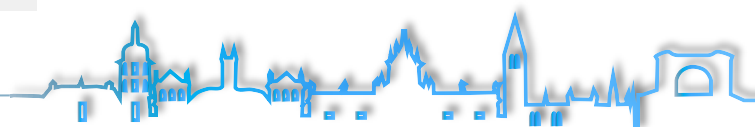
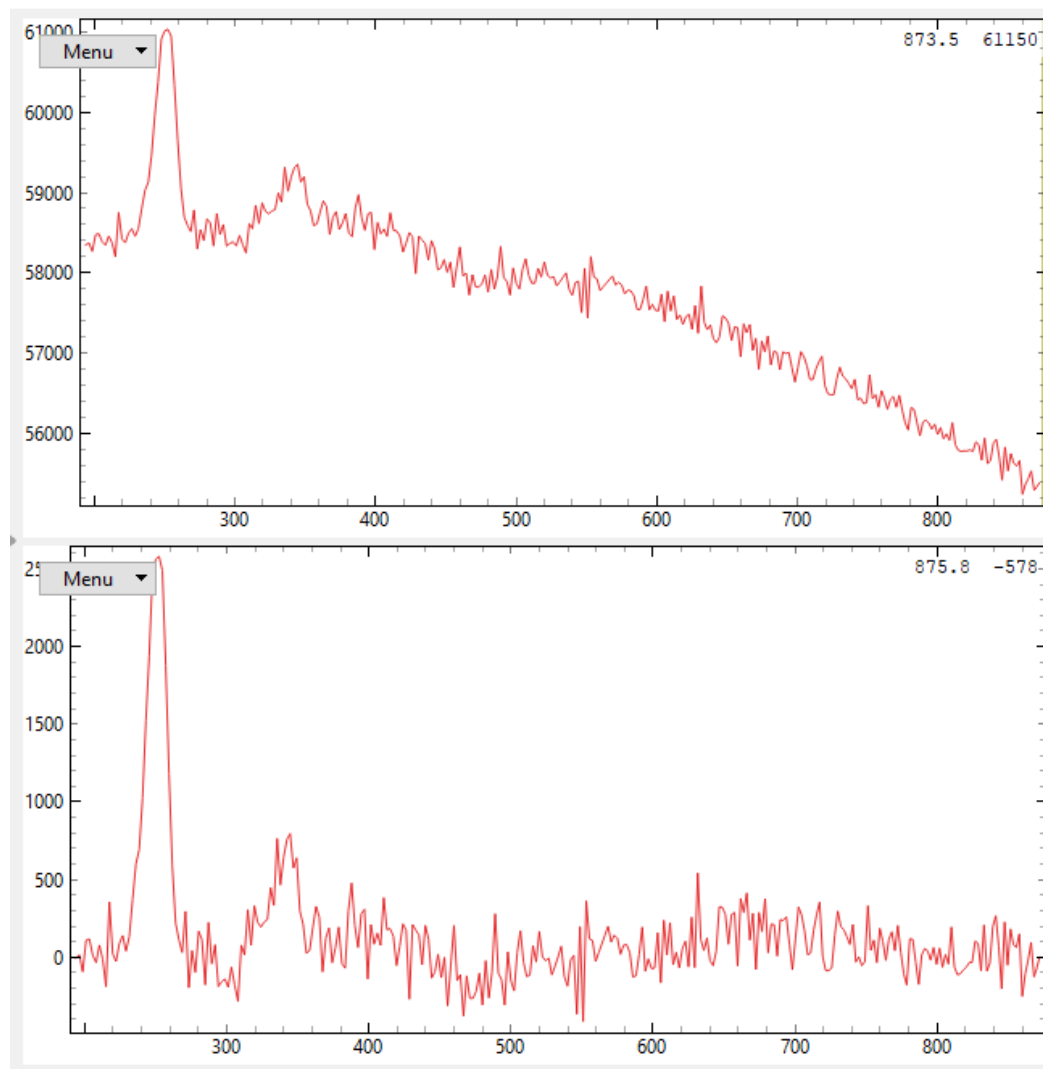
# Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre





AHMat

## Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre



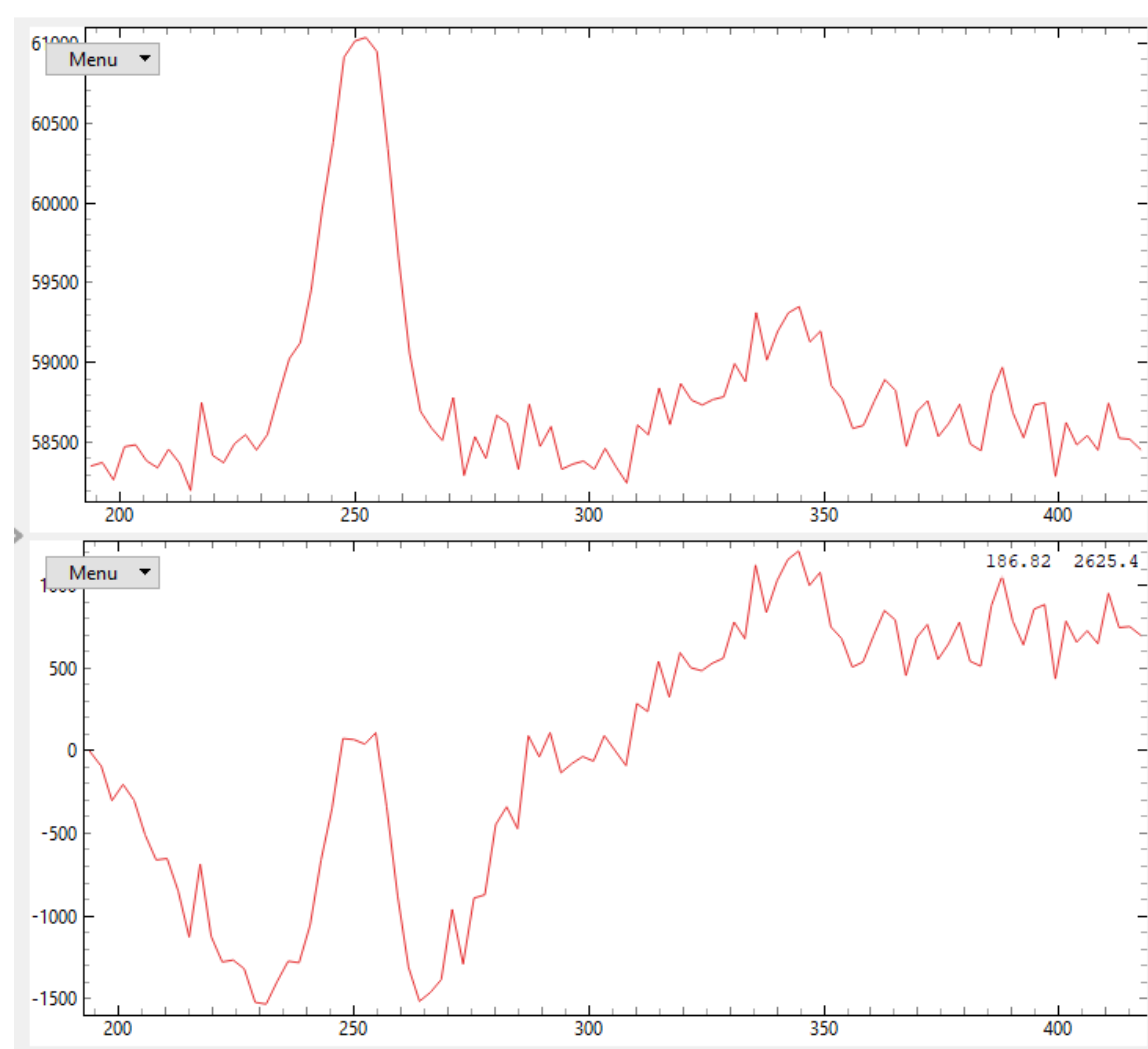


AHMat

## Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre

**¡PRECAUCIÓN!**

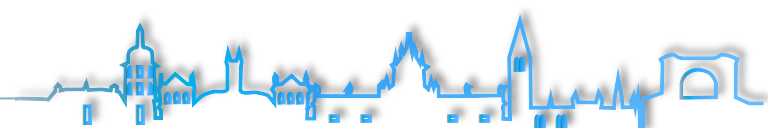
**Evitar alterar la información**



NOS  
IMPULSA



Junta de  
Castilla y León





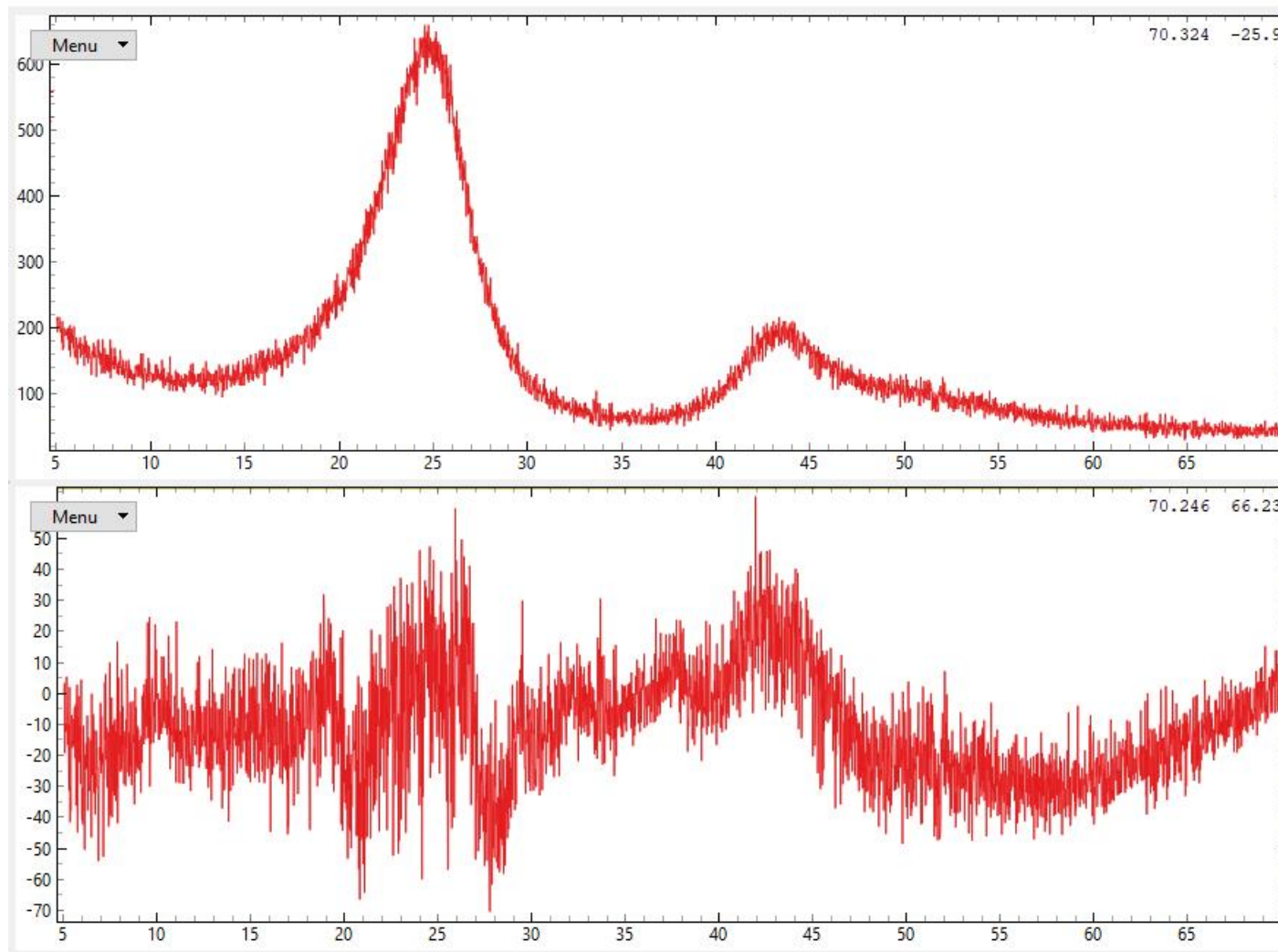


AHMat

# Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre

**¡PRECAUCIÓN!**

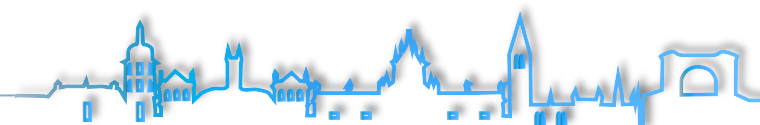
Asegurarse de que la  
“línea base” no contenga  
información



NOS  
IMPULSA



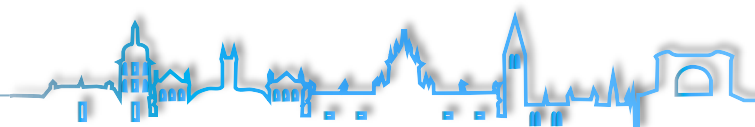
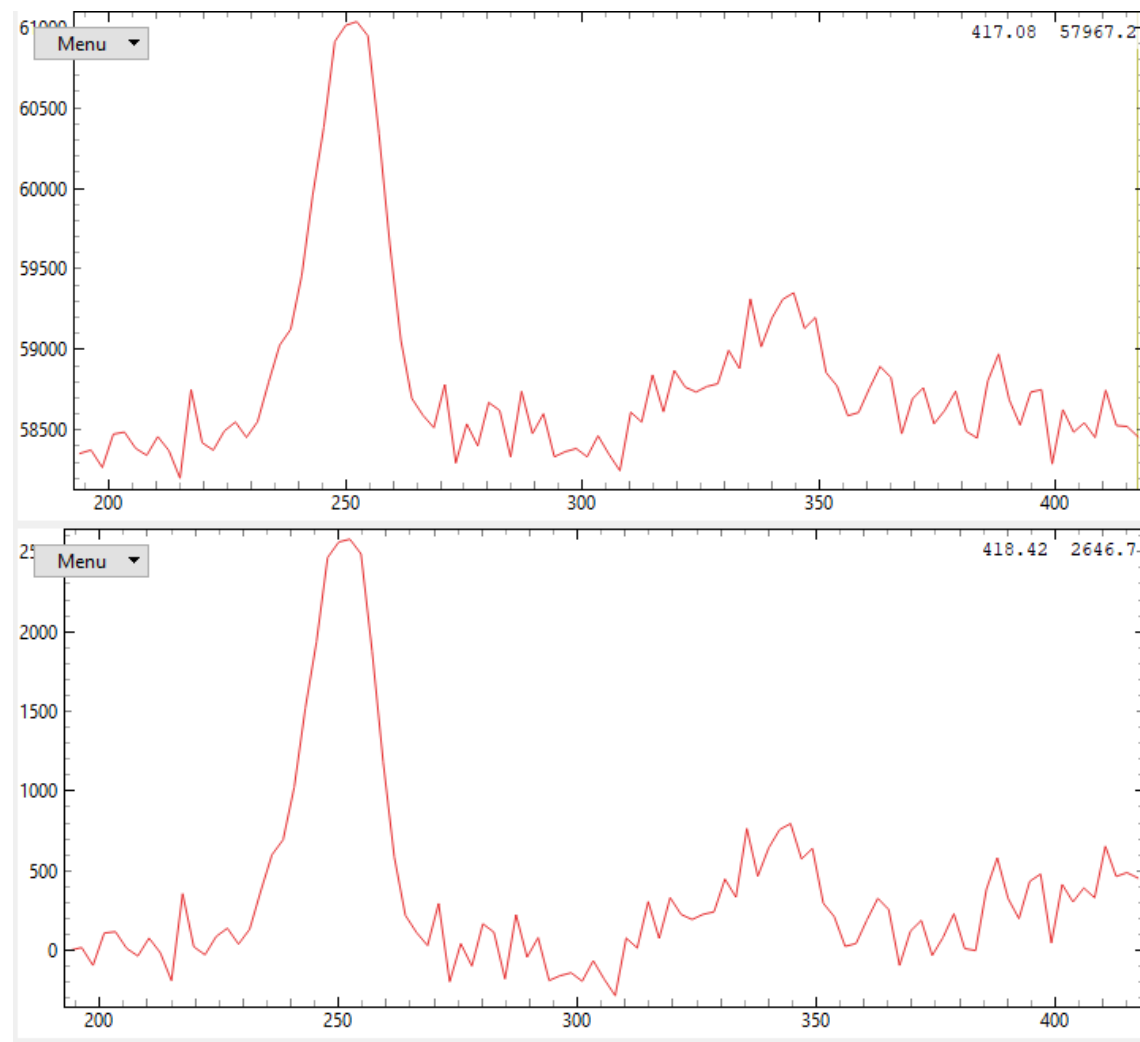
Junta de  
Castilla y León





AHMat

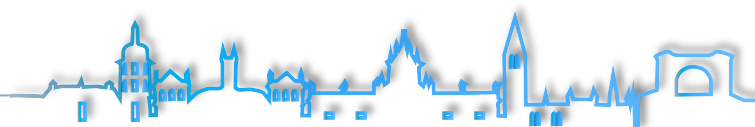
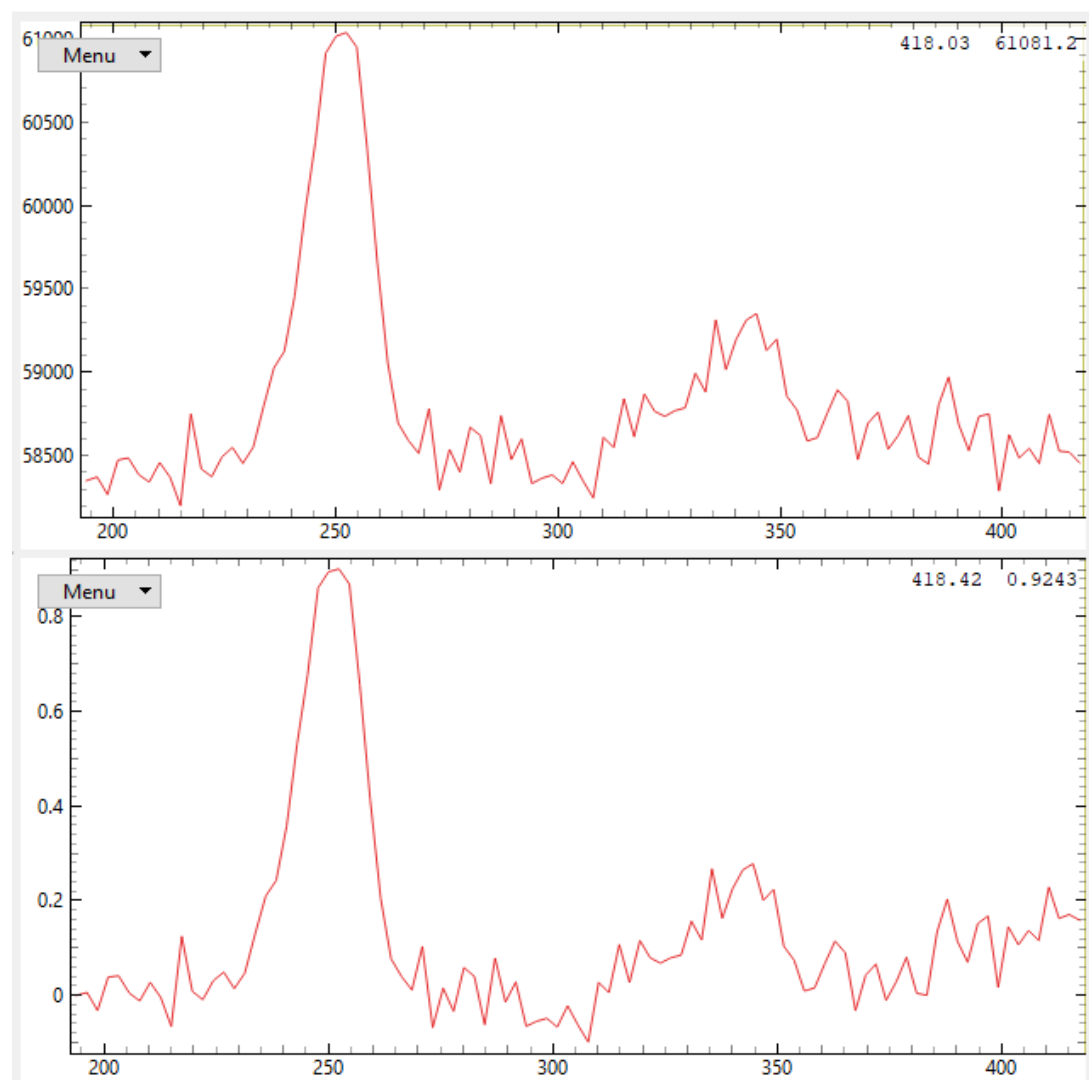
## Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre





AHMat

## Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre





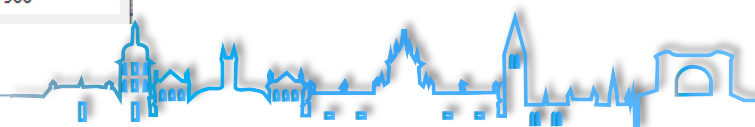
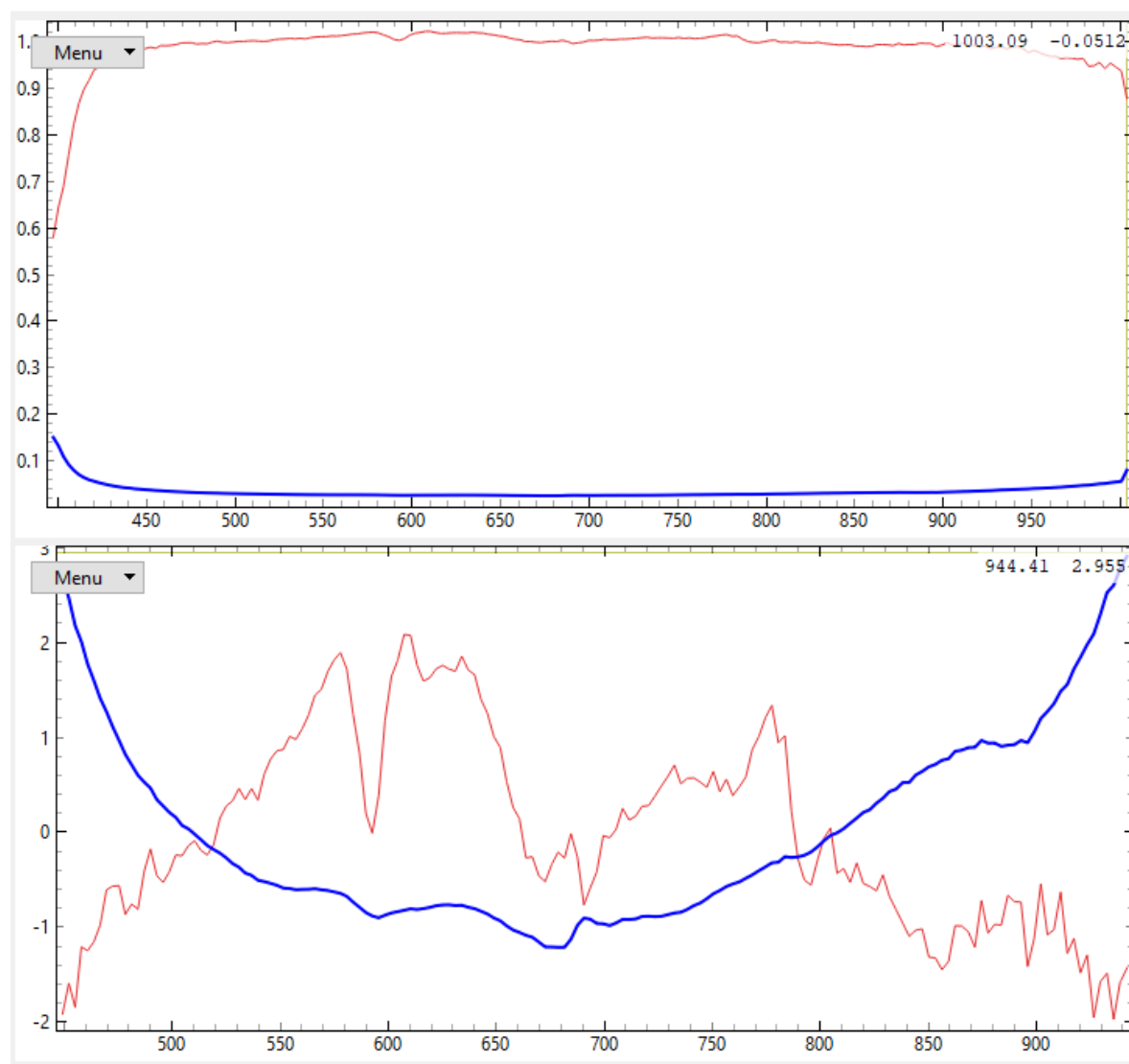


AHMat

# Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre

**¡PRECAUCIÓN!**

**Solo normalizar cuando la intensidad de la señal no proporcione información (sea dependiente de las condiciones de medida)**





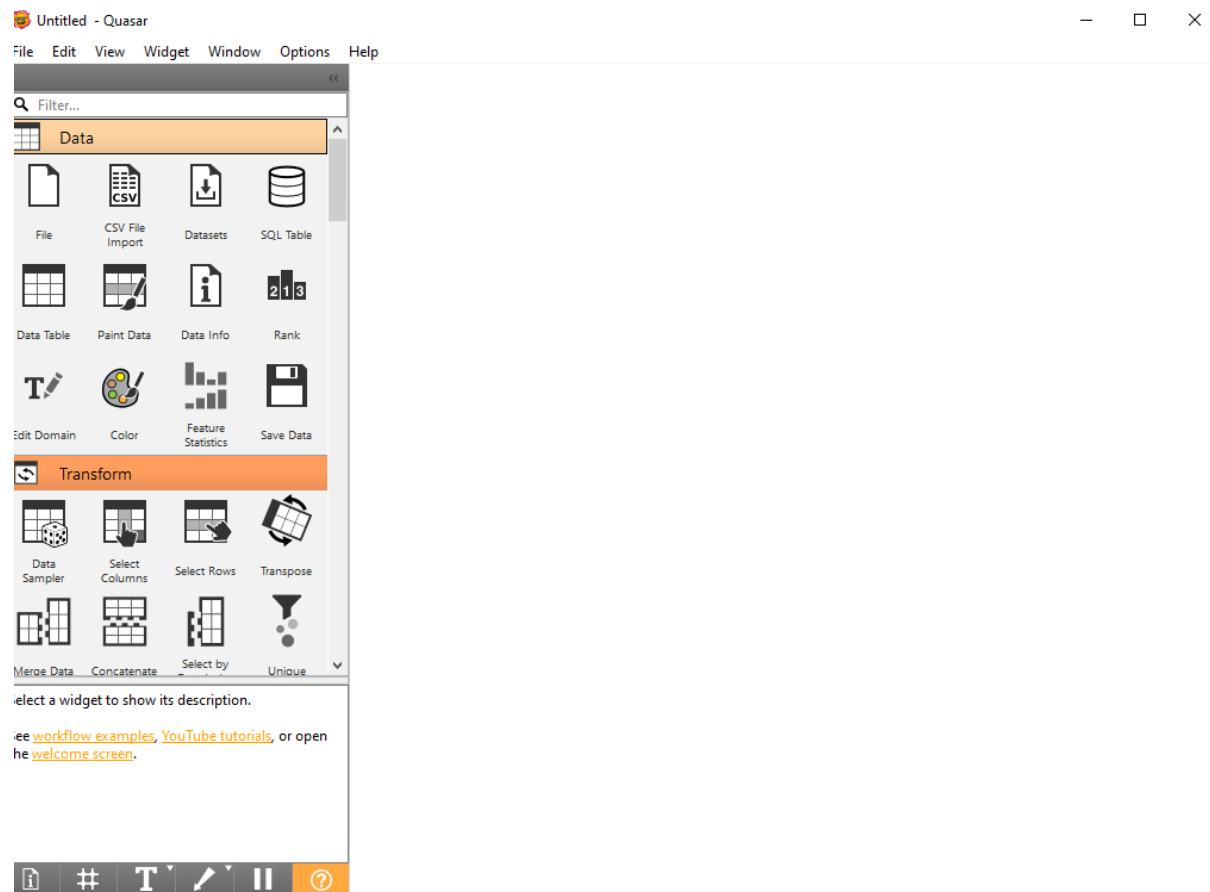
AHMat

# Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre



# quasar

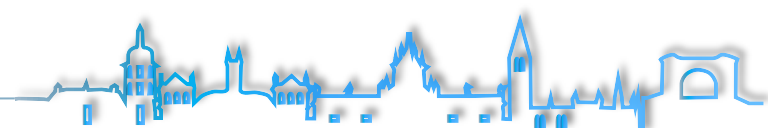
<https://quasar.codes/>



NOS  
IMPULSA



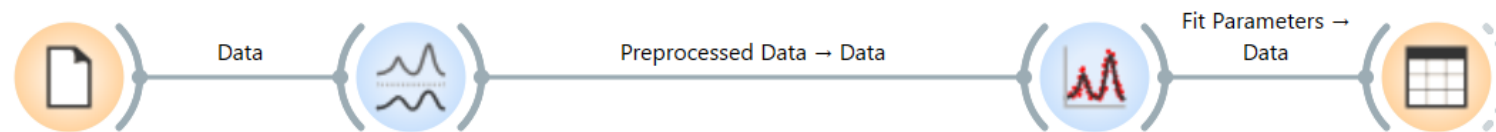
Junta de  
Castilla y León





AHMat

# Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre



File

Preprocess Spectra

Peak Fit

Data Table

Data

Visualize

Evaluate

Educational

Transform

Model

Unsupervised

Time Series

Single Cell

Networks

Spectroscopy

Associate

Explain

Image Analytics

Survival Analysis

Text Mining

Fairness

Geo

Bioinformatics

NOS  
IMPULSA



Junta de  
Castilla y León



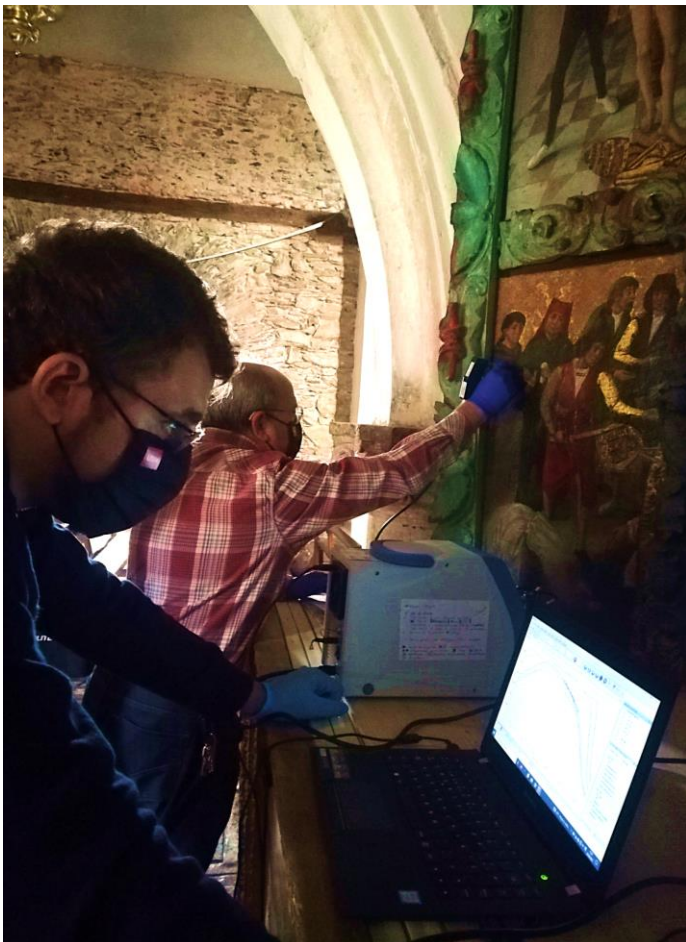




AHMat

## Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre

---



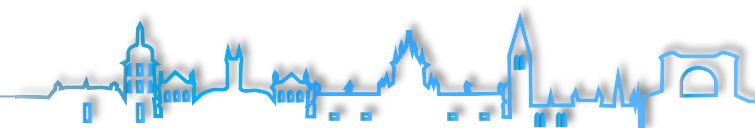
quasar

<https://quasar.codes/>

NOS  
IMPULSA



Junta de  
Castilla y León





AHMat

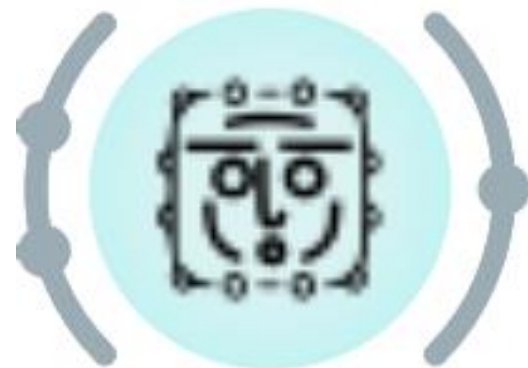
## Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre

---



quasar

<https://quasar.codes/>



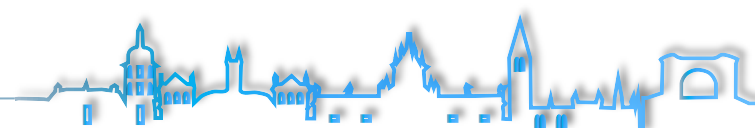
Identify

Disponible en la sección “Trabajar con PiPa”

NOS  
IMPULSA



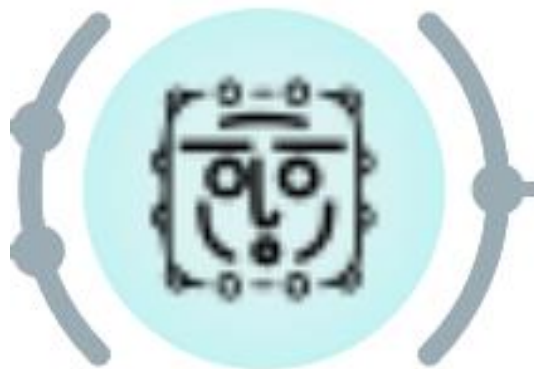
Junta de  
Castilla y León





AHMat

## Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre



Identify

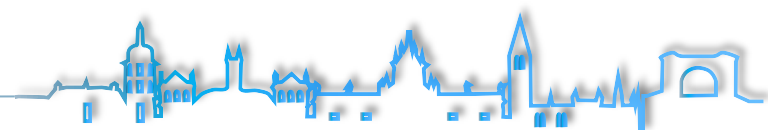
Identify - Quasar

Distance metric: Euclidean

☒ Limit number of neighbors to: 5

☒ Apply Automatically

≡ ? | → 73 | 1 → 5

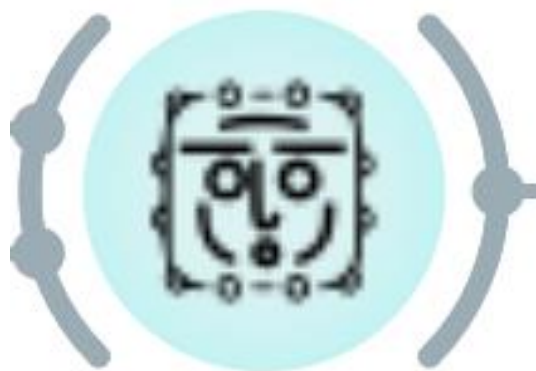




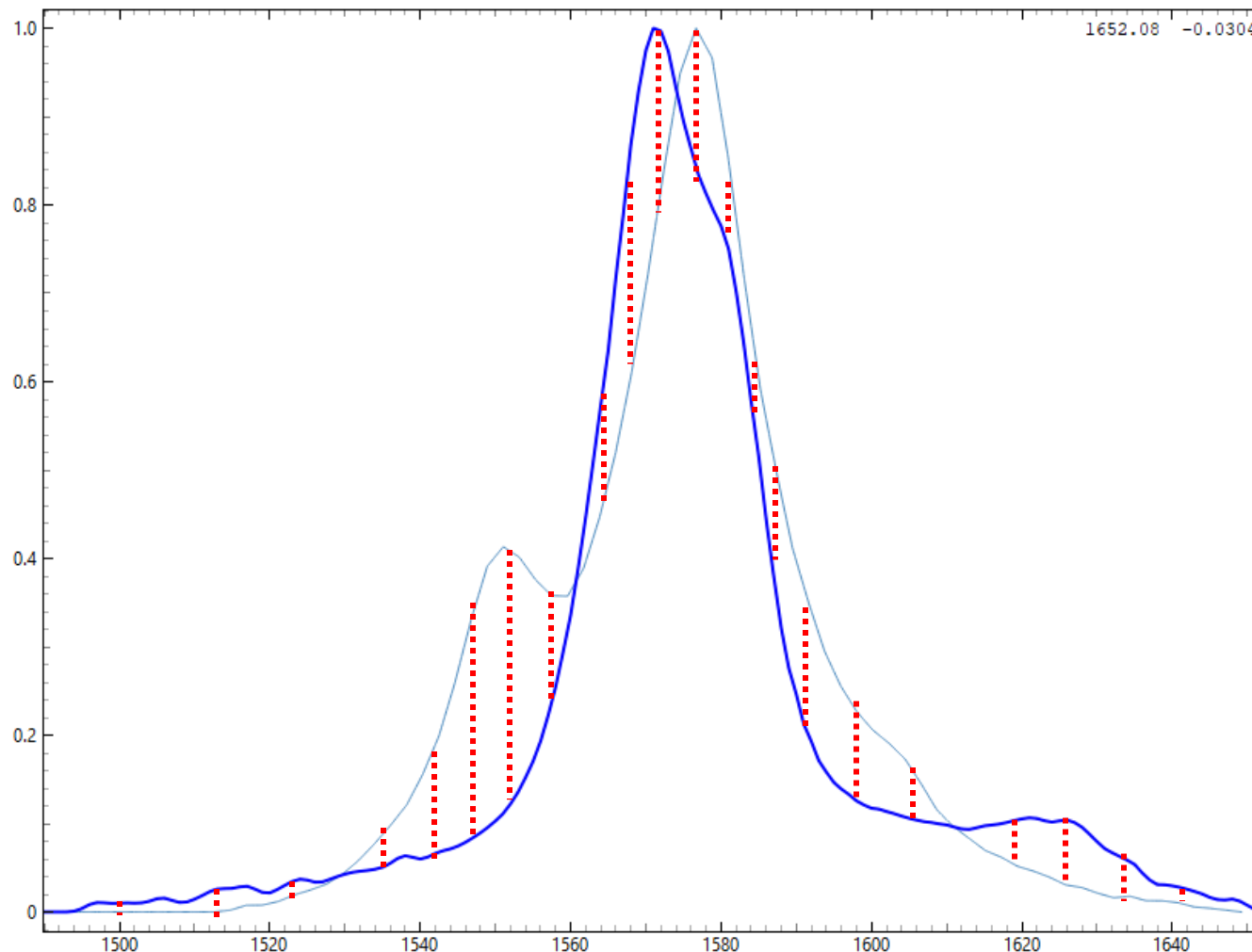


AHMat

# Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre



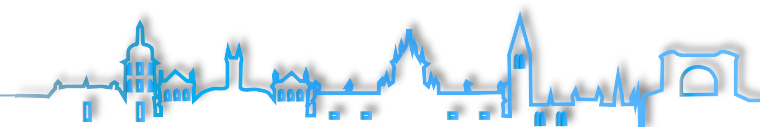
Identify



NOS  
IMPULSA

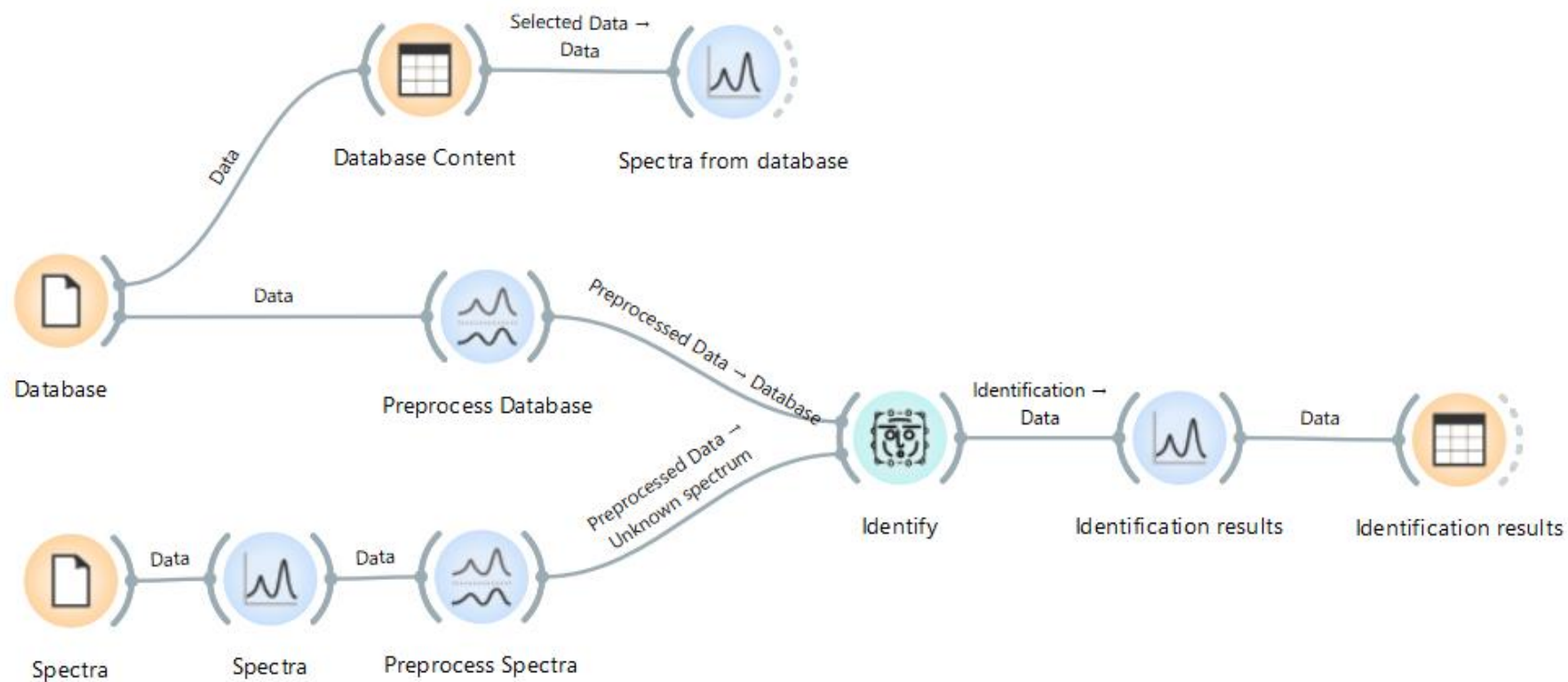


Junta de  
Castilla y León

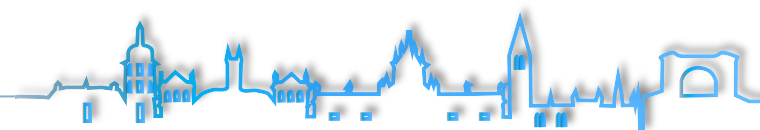




## Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre



Disponible en la sección “Trabajar con PiPa”





AHMat

# Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre

The screenshot shows the 'Database - Quasar' application window. On the left, a workflow diagram illustrates the process: 'Spectra' (represented by a document icon) leads to 'Spectra' (represented by a line graph icon), which then leads to 'Identification results' (represented by a document icon with a grid). A red box highlights the 'Database' icon (a document icon) in the workflow, with a 'Data' label and arrow pointing to it. The main window displays the following information:

**Source**

- ☒ File: BDs\_propias\pipa\_AHMat\_Raman\_785nm.xlsx
- ☐ URL:

**File Type**

Automatically detect type

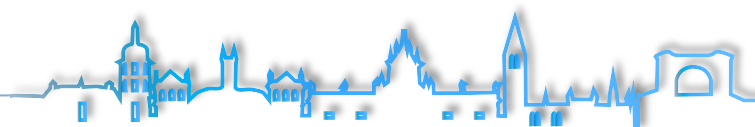
**Info**

- 73 instances
- 16378 features (51.2% missing values)
- Classification; categorical class with 2 values (no missing values)
- 5 meta attributes

**Columns (Double click to edit)**

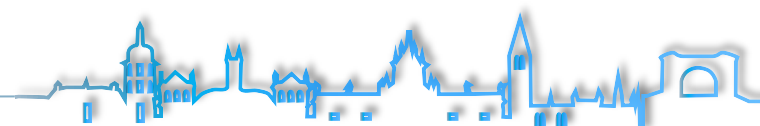
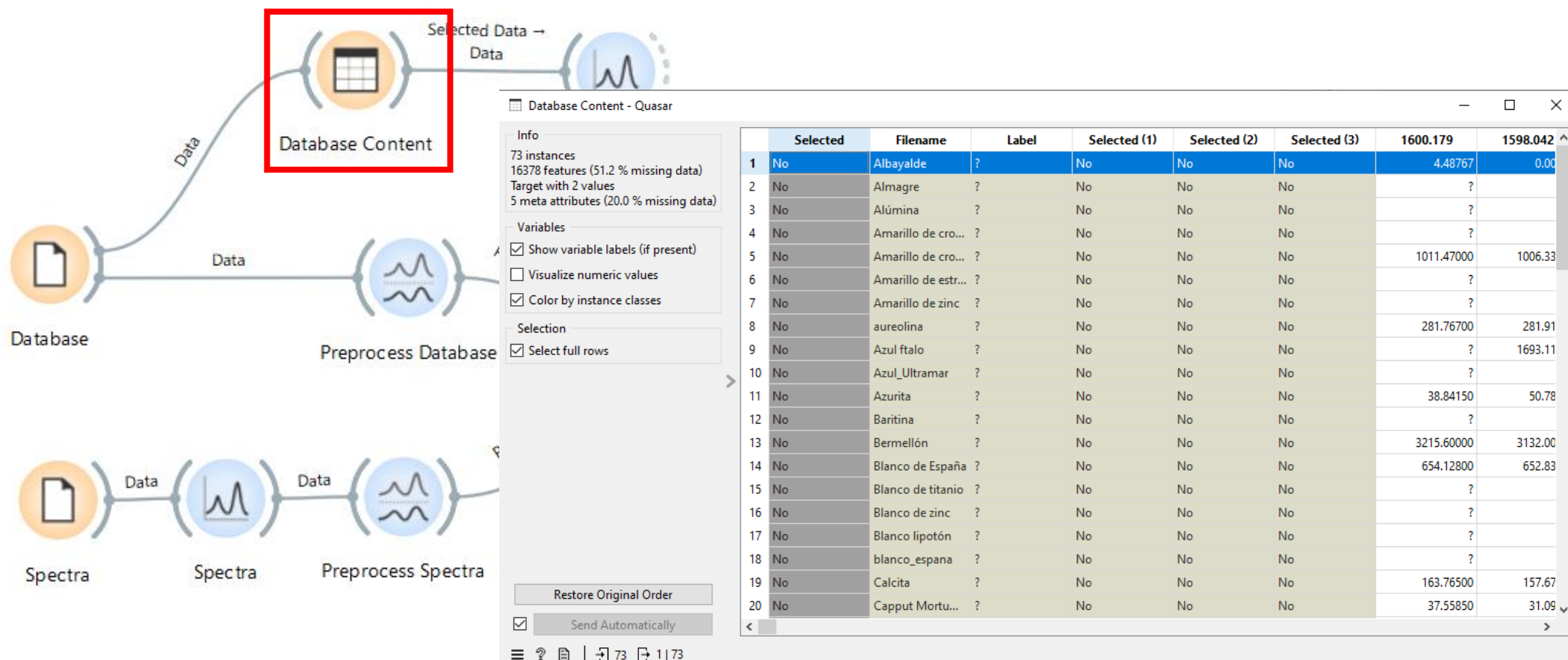
	Name	Type	Role	Values
1	1600.179	N numeric	feature	
2	1598.042	N numeric	feature	
3	1595.906	N numeric	feature	
4	1593.77	N numeric	feature	
5	1591.633	N numeric	feature	
6	1589.107	N numeric	feature	

Buttons: Reset, Apply, Browse documentation datasets





# Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre

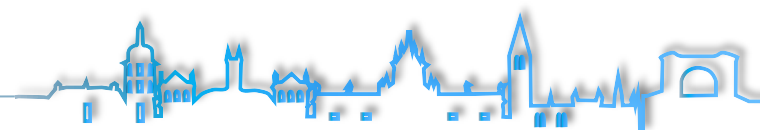
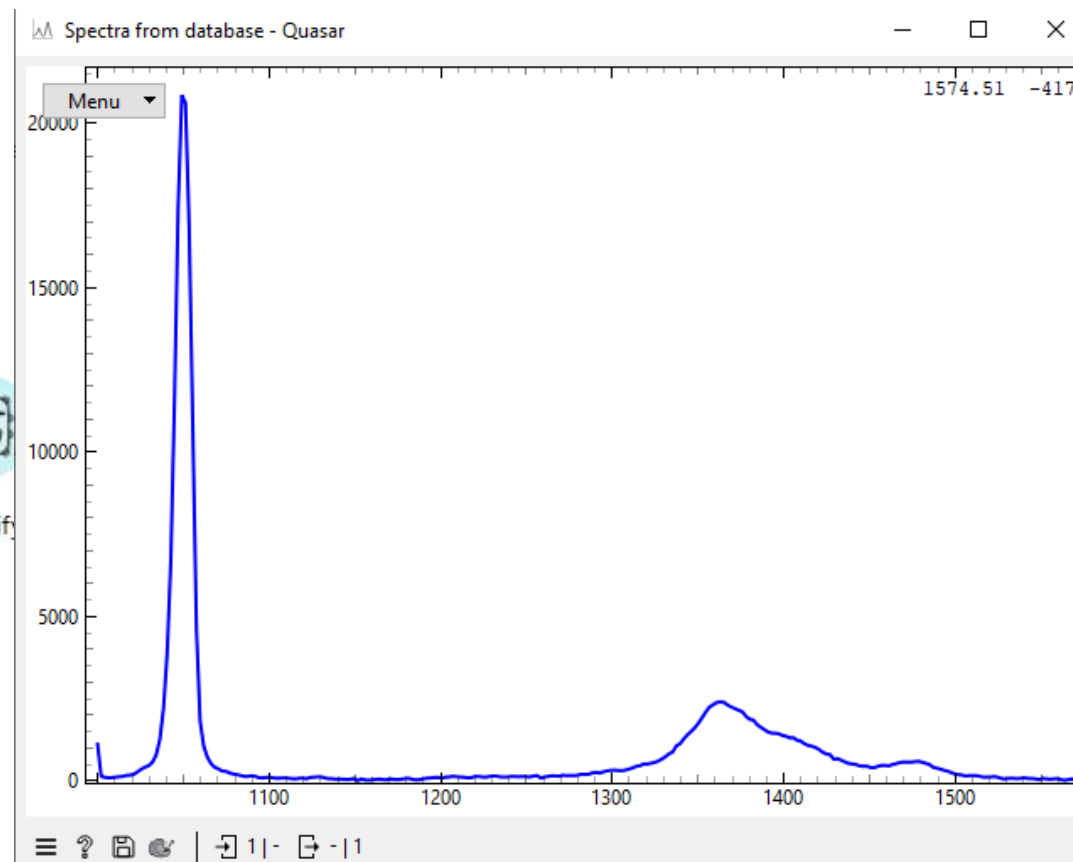
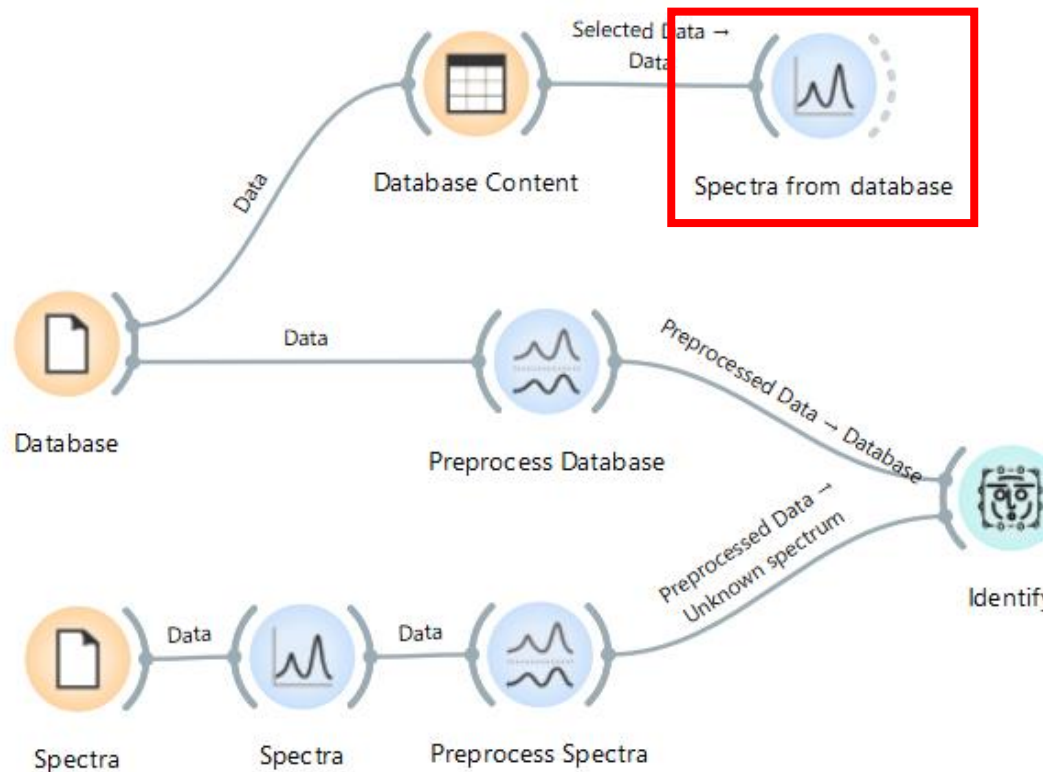






AHMat

# Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre





AHMat

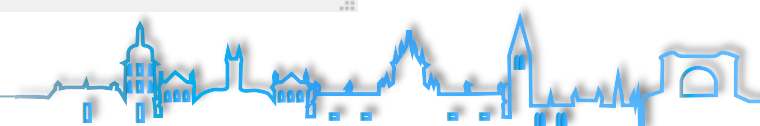
# Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre

The screenshot displays the Orange3 data mining software interface. On the left, a workflow is visible with several widgets: 'Database', 'Spectra' (highlighted with a red box), 'Preprocess', 'Database Content', and 'Preprocess S'. Data flows are indicated by arrows labeled 'Data'. On the right, a widget titled 'Spectra - Quasar' is open, showing the source file path, file type, and a table of data columns.

**Source:**  
☒ File: tests\_simancas\cuadro\_pto2azul\_x50\_1\_4A\_10s\_1ac.spc  
☐ URL:   
**File Type:** Automatically detect type  
**Info:**  
1 instance  
1468 features (no missing values)  
Data has no target variable.  
0 meta attributes  
**Columns (Double click to edit):**

	Name	Type	Role	Values
1	-2.427065	N numeric	feature	
2	0.584565	N numeric	feature	
3	3.594684	N numeric	feature	
4	6.603292	N numeric	feature	
5	9.610390	N numeric	feature	
6	12.615080	N numeric	feature	

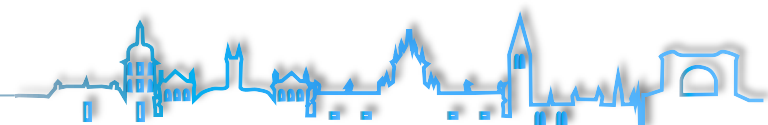
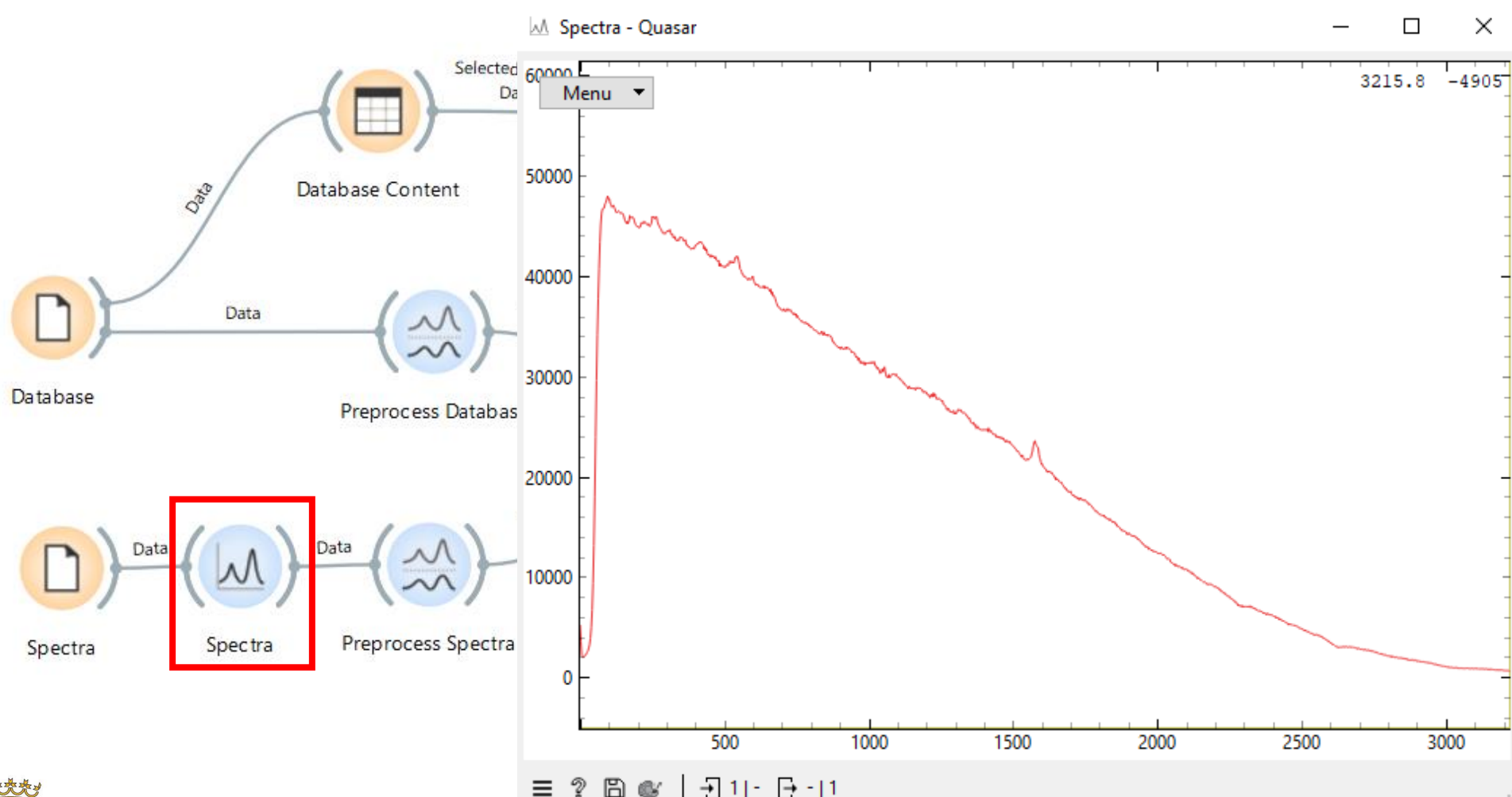
Buttons: Reset, Apply, Browse documentation datasets





AHMat

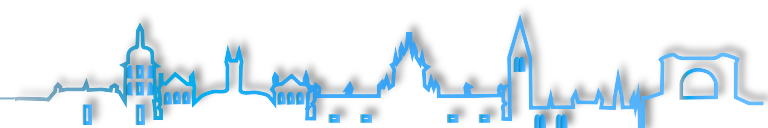
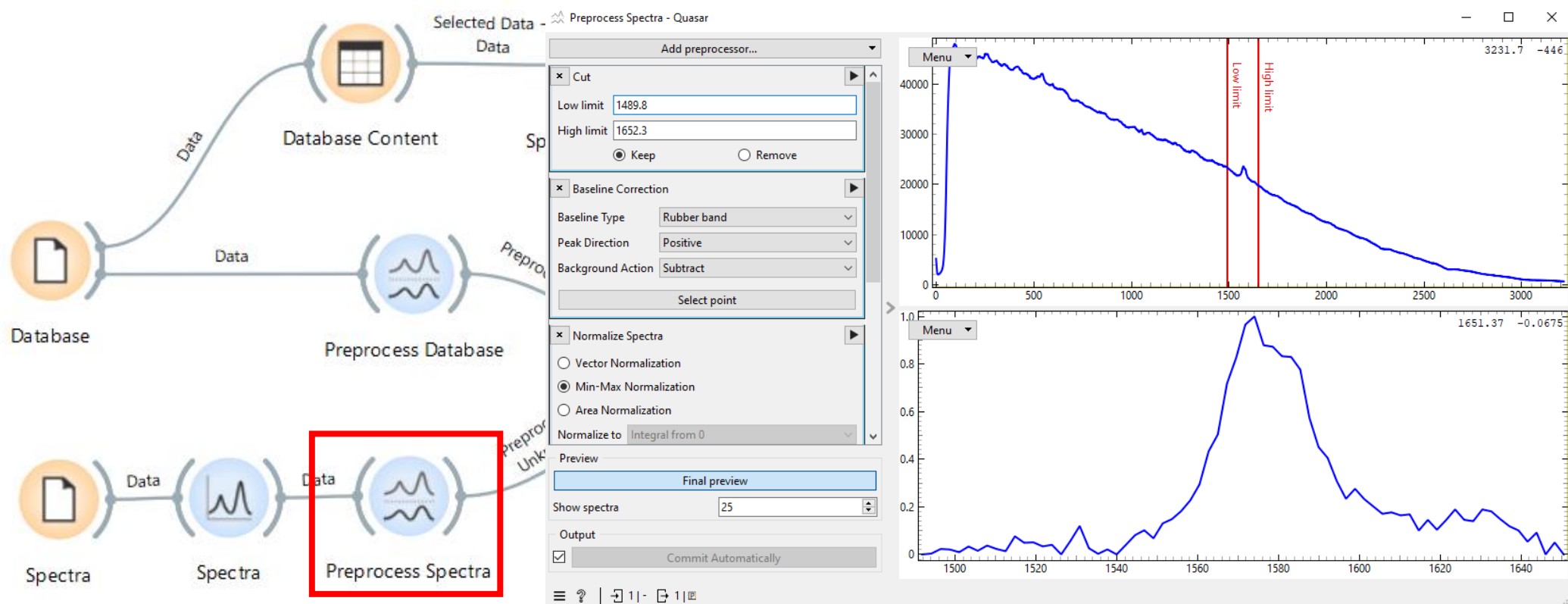
## Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre





AHMat

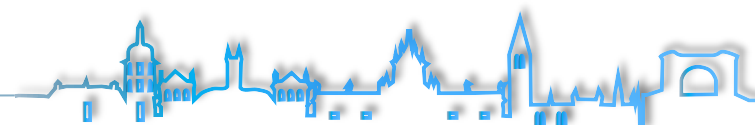
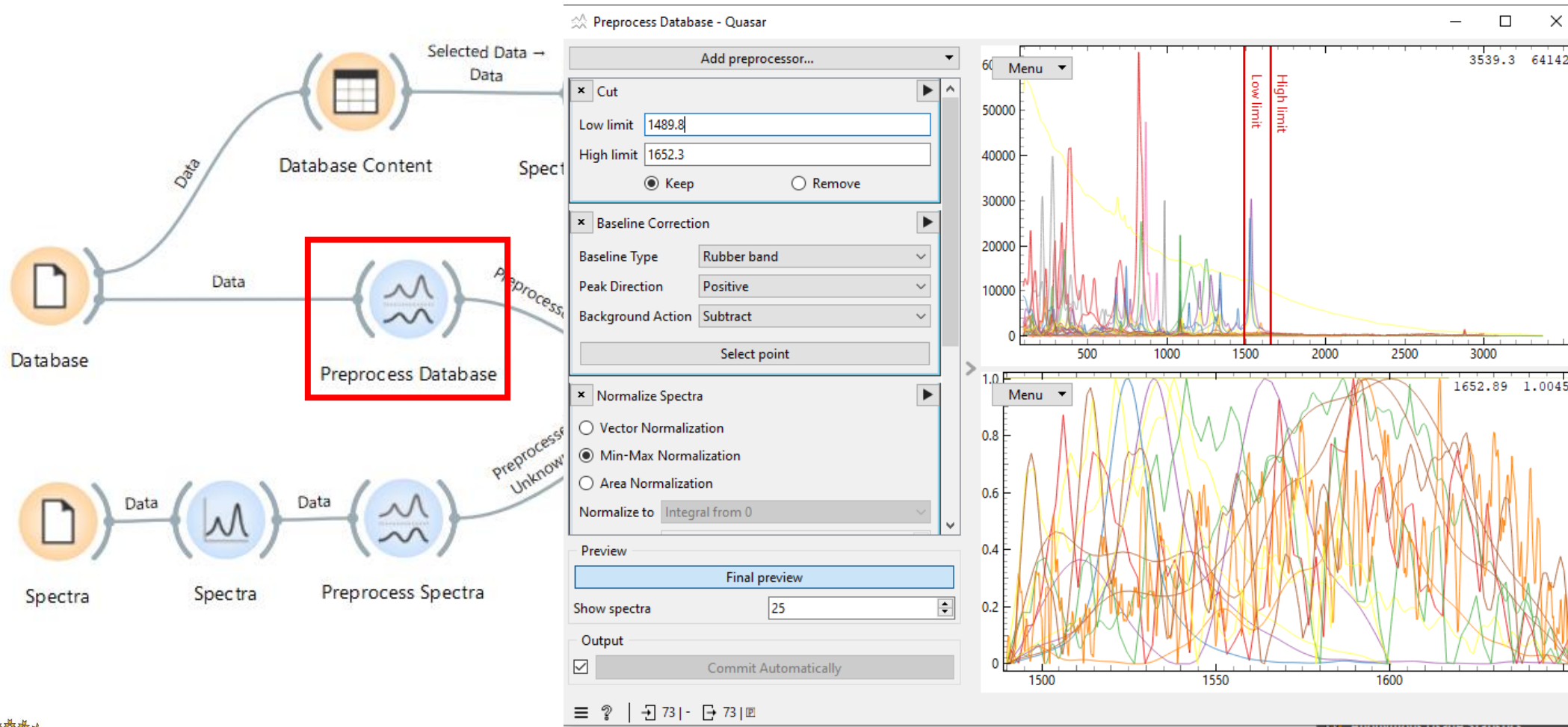
# Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre





AHMat

# Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre

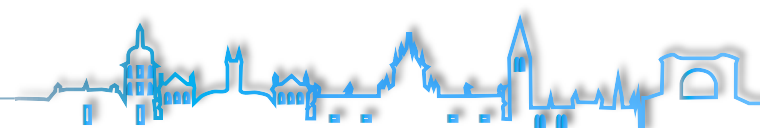
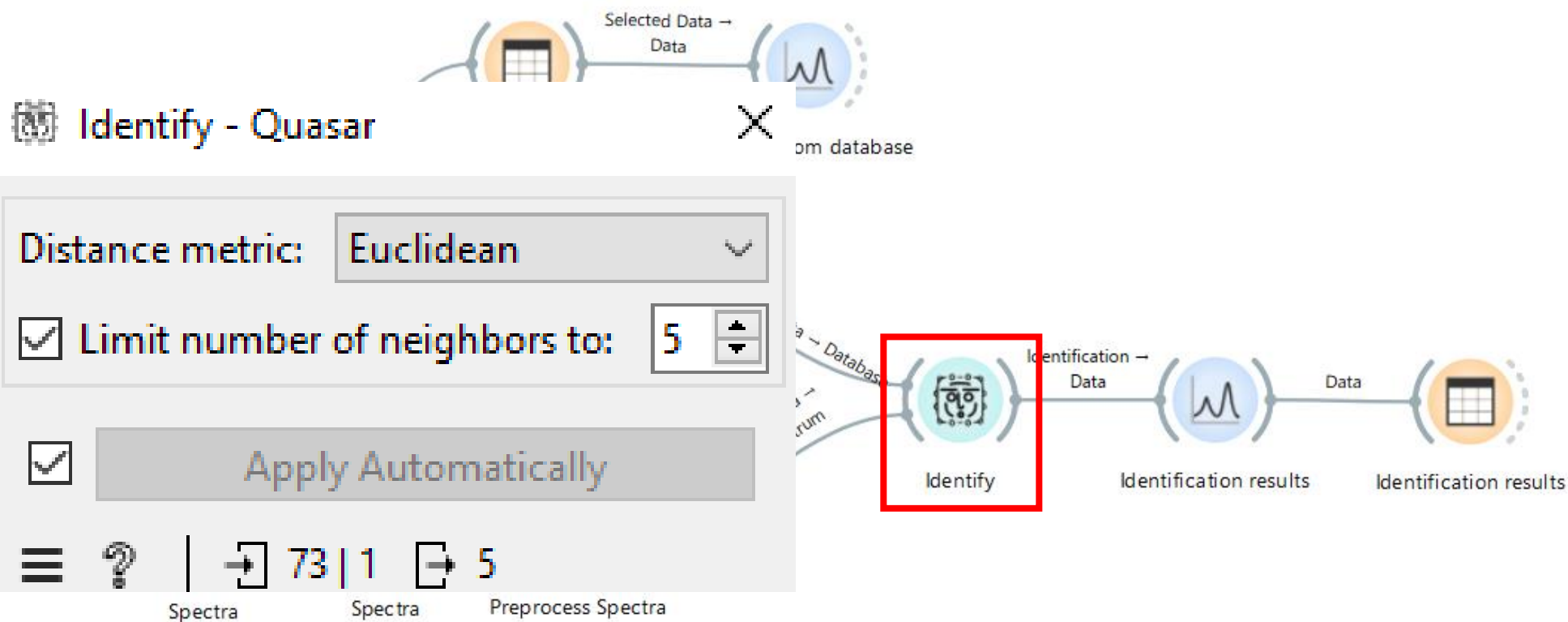






AHMat

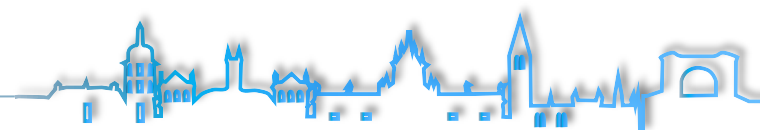
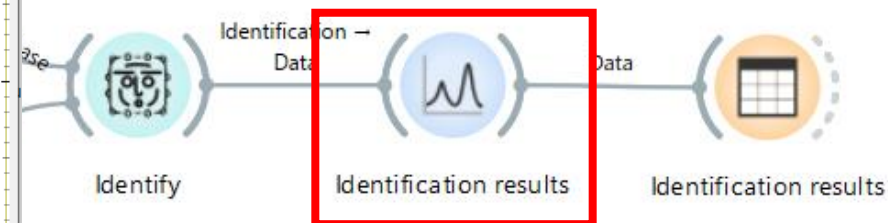
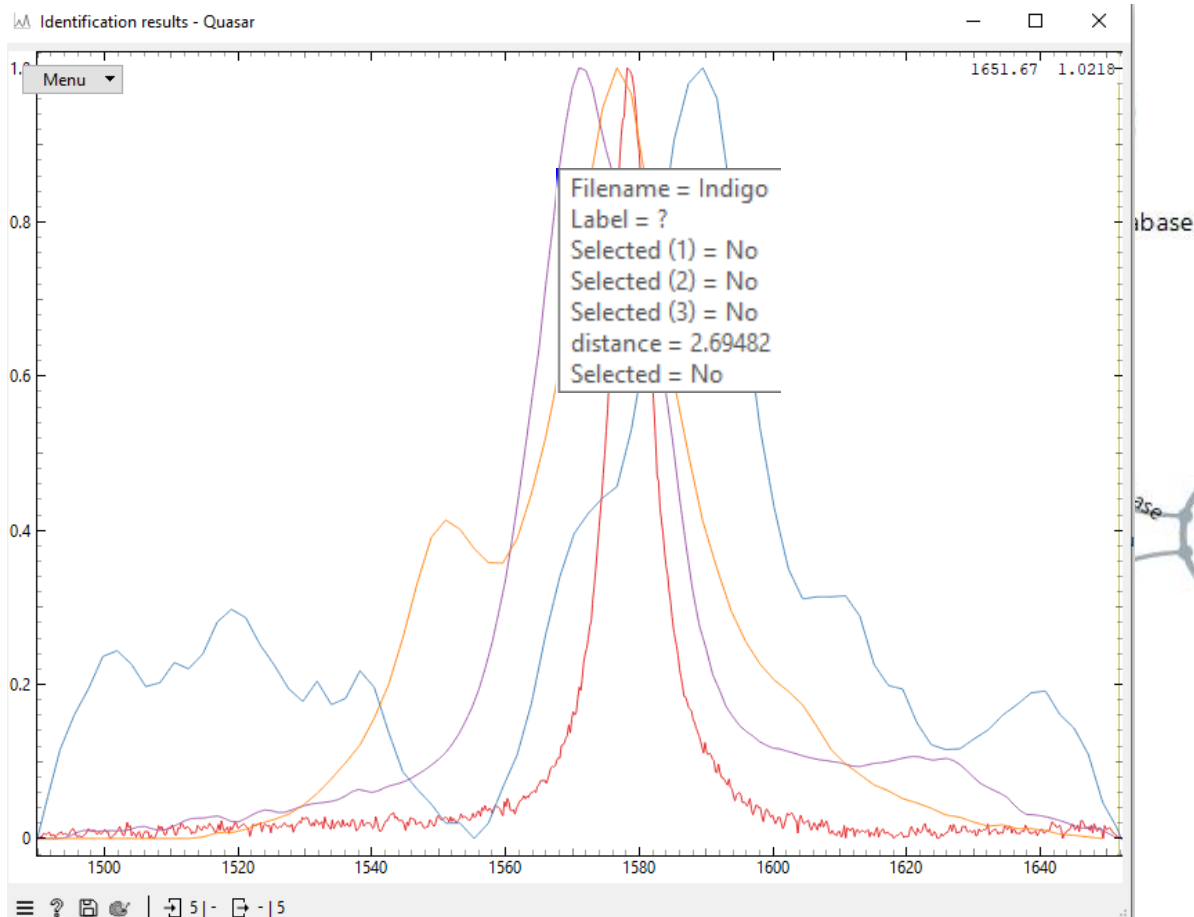
# Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre





AHMat

# Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre





AHMat

# Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre

Identification results - Quasar

Info

5 instances  
1015 features (20.3 % missing data)  
Target with 2 values  
7 meta attributes (14.3 % missing data)

Variables

☒ Show variable labels (if present)  
☐ Visualize numeric values  
☒ Color by instance classes

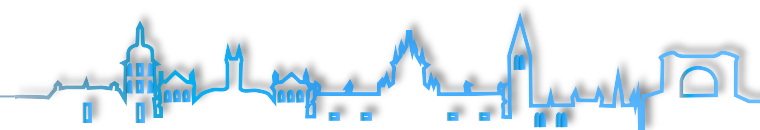
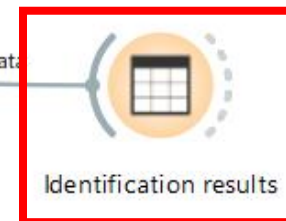
Selection

☒ Select full rows

Restore Original Order

☒ Send Automatically

	Selected	Filename	Label	lected (	ected	ected	distance	lected i	1600.179	1598.042	1595.906	1593.77
1	No	Indigo	?	No	No	No	2.69482	No	0.1171253	0.1255024	0.1396708	0.1611284
2	No	Rojo kermes	?	No	No	No	3.37216	No	0.2057320	0.2266917	0.2557292	0.2948434
3	No	Azurita	?	No	No	No	7.24156	No	0.0237644	0.0399207	0.0458248	0.0652217
4	No	Violeta oscuro	?	No	No	No	7.37084	No	0.4294831	0.5337578	0.6815082	0.8272803
5	No	Negro viña	?	No	No	No	7.86349	No	?	?	?	?





AHMat

## Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre

---



PIGMENT PALETTE

<https://pipa.ahmat.es/>



CHSOS

<https://chsopensource.org/pigments-checker/>

SOPRANO

<https://soprano.kikirpa.be/>



<https://rruff.info/>

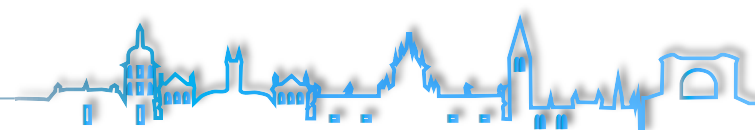


<https://infraart.inoe.ro/>

NOS  
IMPULSA



Junta de  
Castilla y León



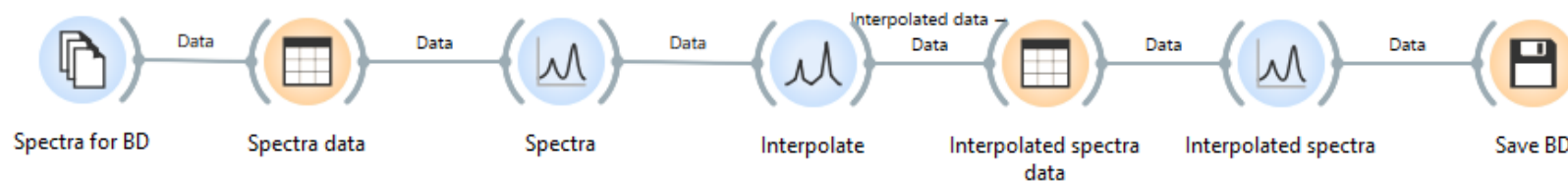


AHMat

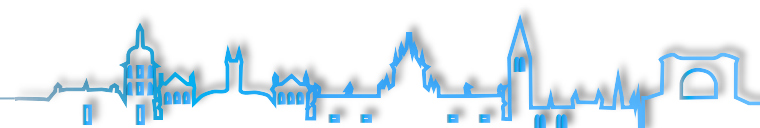
## Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre



flujo\_generacion  
\_BDs.ows



Disponible en la sección  
“Trabajar con PiPa”







AHMat

# Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre



Data

Spectra data

Spectra for BD - Quasar

G:/OneDrive-Javier-UVa/OneDrive - UVa/00\_Proyectos/BD\_Pigmentos\_JCyL/BDs\_propias/XRF/Albayalde.txt  
G:/OneDrive-Javier-UVa/OneDrive - UVa/00\_Proyectos/BD\_Pigmentos\_JCyL/BDs\_propias/XRF/Almagre.txt  
G:/OneDrive-Javier-UVa/OneDrive - UVa/00\_Proyectos/BD\_Pigmentos\_JCyL/BDs\_propias/XRF/Alumina.txt  
G:/OneDrive-Javier-UVa/OneDrive - UVa/00\_Proyectos/BD\_Pigmentos\_JCyL/BDs\_propias/XRF/Amarillo cadmio.tx  
G:/OneDrive-Javier-UVa/OneDrive - UVa/00\_Proyectos/BD\_Pigmentos\_JCyL/BDs\_propias/XRF/Amarillo de cromo  
G:/OneDrive-Javier-UVa/OneDrive - UVa/00\_Proyectos/BD\_Pigmentos\_JCyL/BDs\_propias/XRF/Amarillo de cromo  
G:/OneDrive-Javier-UVa/OneDrive - UVa/00\_Proyectos/BD\_Pigmentos\_JCyL/BDs\_propias/XRF/Amarillo de Estronc  
G:/OneDrive-Javier-UVa/OneDrive - UVa/00\_Proyectos/BD\_Pigmentos\_JCyL/BDs\_propias/XRF/Amarillo de Zinc.tx  
G:/OneDrive-Javier-UVa/OneDrive - UVa/00\_Proyectos/BD\_Pigmentos\_JCyL/BDs\_propias/XRF/Aureolina.txt  
G:/OneDrive-Javier-UVa/OneDrive - UVa/00\_Proyectos/BD\_Pigmentos\_JCyL/BDs\_propias/XRF/Azul Egipcio.txt  
G:/OneDrive-Javier-UVa/OneDrive - UVa/00\_Proyectos/BD\_Pigmentos\_JCyL/BDs\_propias/XRF/Azul Ftalo.txt

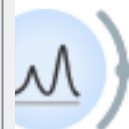
... Remove Clear Label Reload

Columns (Double click to edit)

	Name	Type	Role	Values
1	0.506000	N numeric	feature	
2	0.516000	N numeric	feature	
3	0.527000	N numeric	feature	
4	0.538000	N numeric	feature	
5	0.549000	N numeric	feature	
6	0.560000	N numeric	feature	

Reset Apply

76

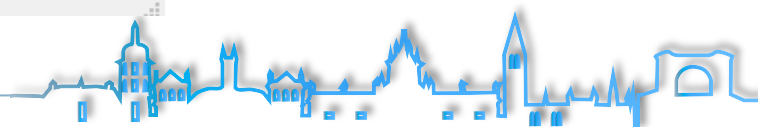


Data

generated spectra



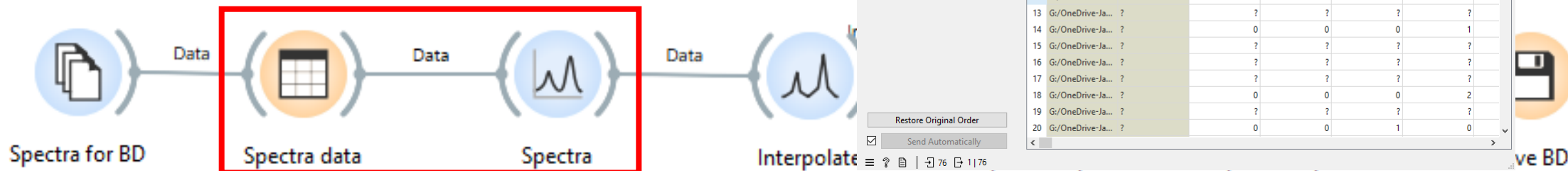
Save BD





AHMat

# Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre



Spectra data - Quasar

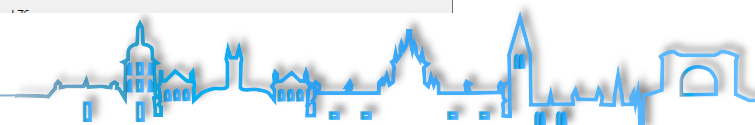
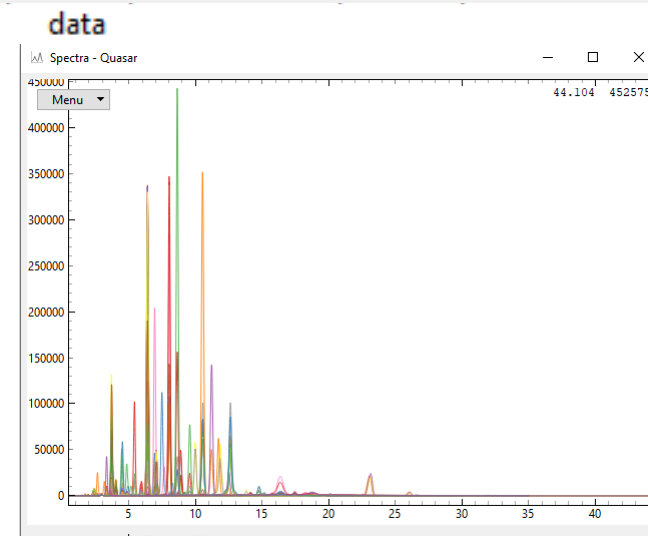
Info  
76 instances  
5404 features (40.3 % missing data)  
No target variable  
2 meta attributes (50.0 % missing data)

Variables  
☒ Show variable labels (if present)  
☐ Visualize numeric values  
☒ Color by instance classes

Selection  
☒ Select full rows

Restore Original Order  
☒ Send Automatically

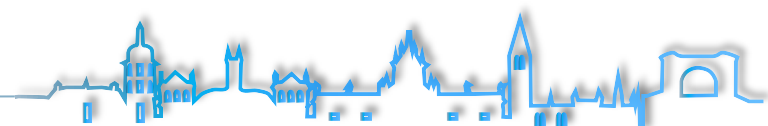
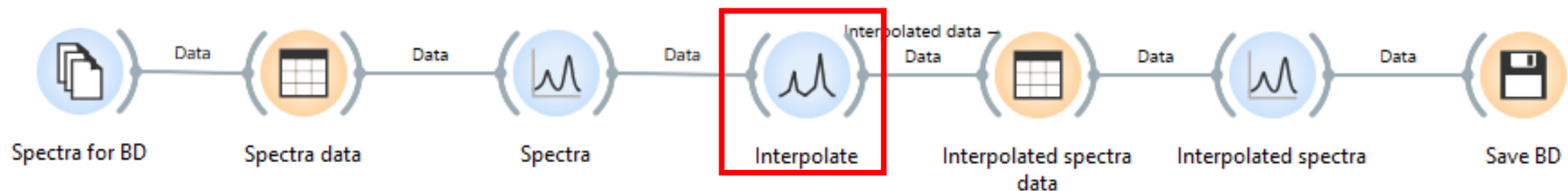
	Filename	Label	0.506000	0.516000	0.527000	0.538000	0.
3	G:/OneDrive-Ja...	?	0	0	0	1	
4	G:/OneDrive-Ja...	?	?	?	?	?	
5	G:/OneDrive-Ja...	?	0	0	0	0	
6	G:/OneDrive-Ja...	?	?	?	?	?	
7	G:/OneDrive-Ja...	?	0	0	0	0	
8	G:/OneDrive-Ja...	?	0	0	0	0	
9	G:/OneDrive-Ja...	?	0	0	0	0	
10	G:/OneDrive-Ja...	?	0	0	0	0	
11	G:/OneDrive-Ja...	?	?	?	?	?	
12	G:/OneDrive-Ja...	?	?	?	?	?	
13	G:/OneDrive-Ja...	?	?	?	?	?	
14	G:/OneDrive-Ja...	?	0	0	0	1	
15	G:/OneDrive-Ja...	?	?	?	?	?	
16	G:/OneDrive-Ja...	?	?	?	?	?	
17	G:/OneDrive-Ja...	?	?	?	?	?	
18	G:/OneDrive-Ja...	?	0	0	0	2	
19	G:/OneDrive-Ja...	?	?	?	?	?	
20	G:/OneDrive-Ja...	?	0	0	1	0	





AHMat

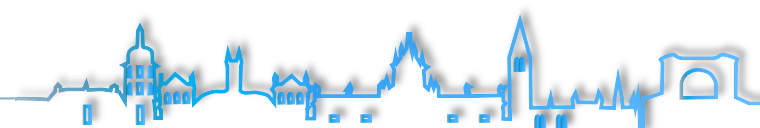
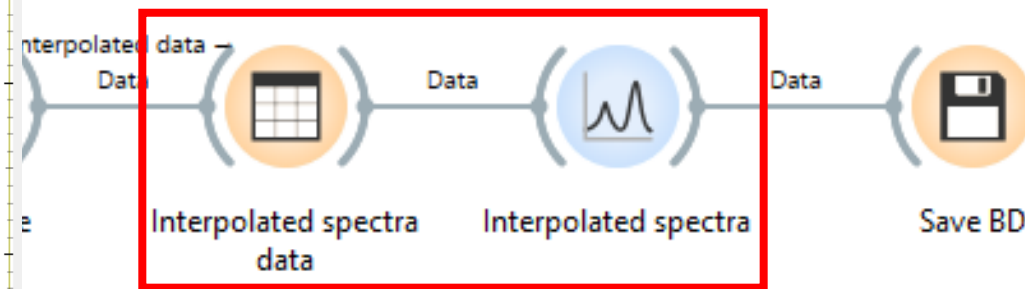
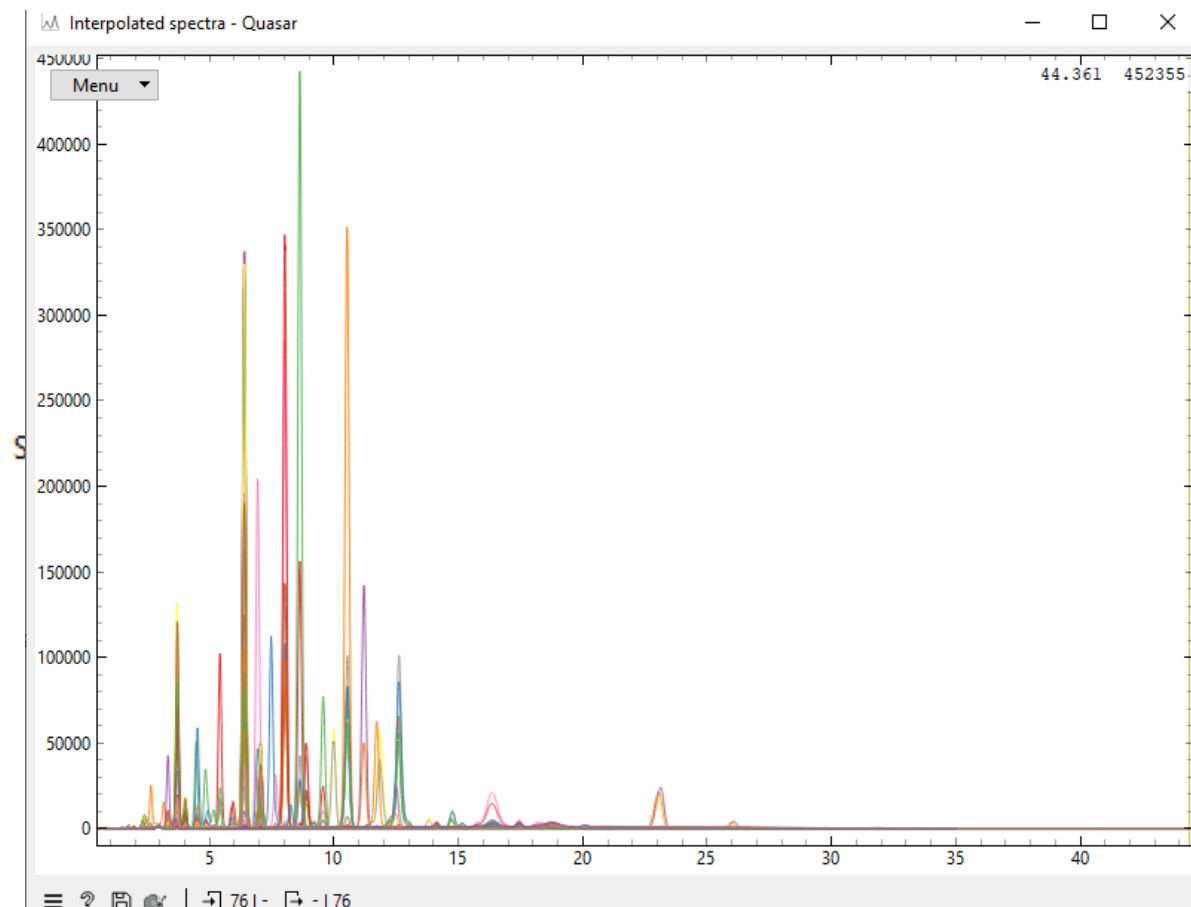
## Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre





AHMat

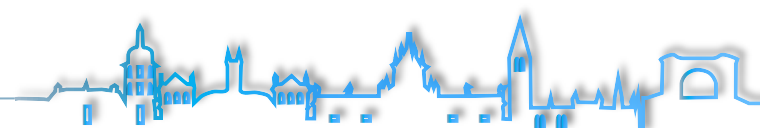
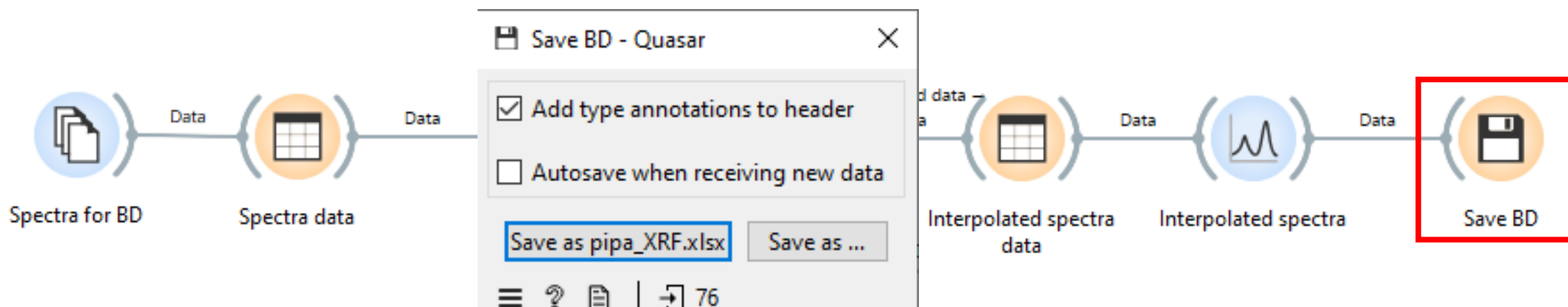
# Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre





AHMat

## Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre







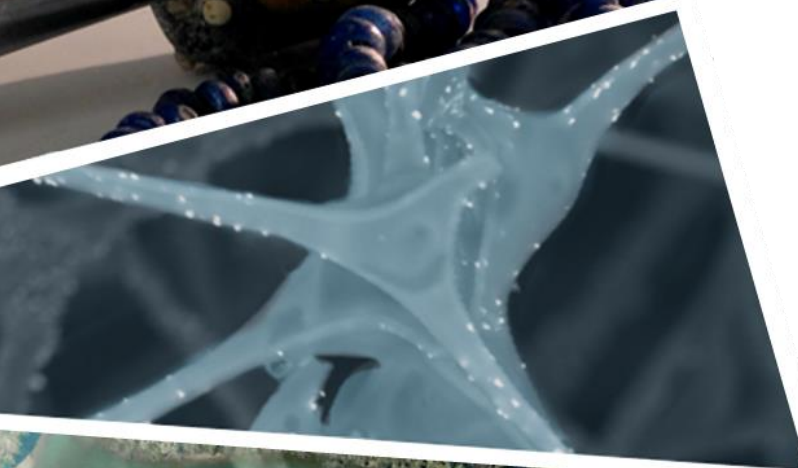
BioEcoUVa



BioEcoUVa

**AHMat**

STUDY, PRESERVATION  
AND RECOVERY OF HERITAGE



# Introducción al empleo de la base de datos para la identificación de pigmentos mediante el empleo de software libre

Jorge Torre Ordás y Javier Pinto Sanz (AHMat-UVa)

NOS  
**IMPULSA**



**Junta de  
Castilla y León**

