

## Proyecto FITEMIEL 2

Recuperar la miel para recuperar el territorio: *análisis melisopalinológicos, análisis del potencial de mercado y apiturismo*

Tiziana de-Magistris

María Fernanda Enseñat Ortiz

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA  
AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN

Para proporcionar nueva información que contribuya a MEJORAR LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR se establecieron los siguientes objetivos:

1. Realizar la CARACTERIZACIÓN Y TIPIFICACIÓN DE LA MIEL DE TERUEL para establecer criterios de calidad
2. Analizar el COMPORTAMIENTO DE COMPRA DE LA MIEL DE TERUEL Y ARAGÓN
3. Analizar la DEMANDA POTENCIAL APITURUSTICA

# COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR DEMANDA APITURISMO



Analizar el comportamiento de compra de la miel de Teruel y Aragón:

Supermercado virtual



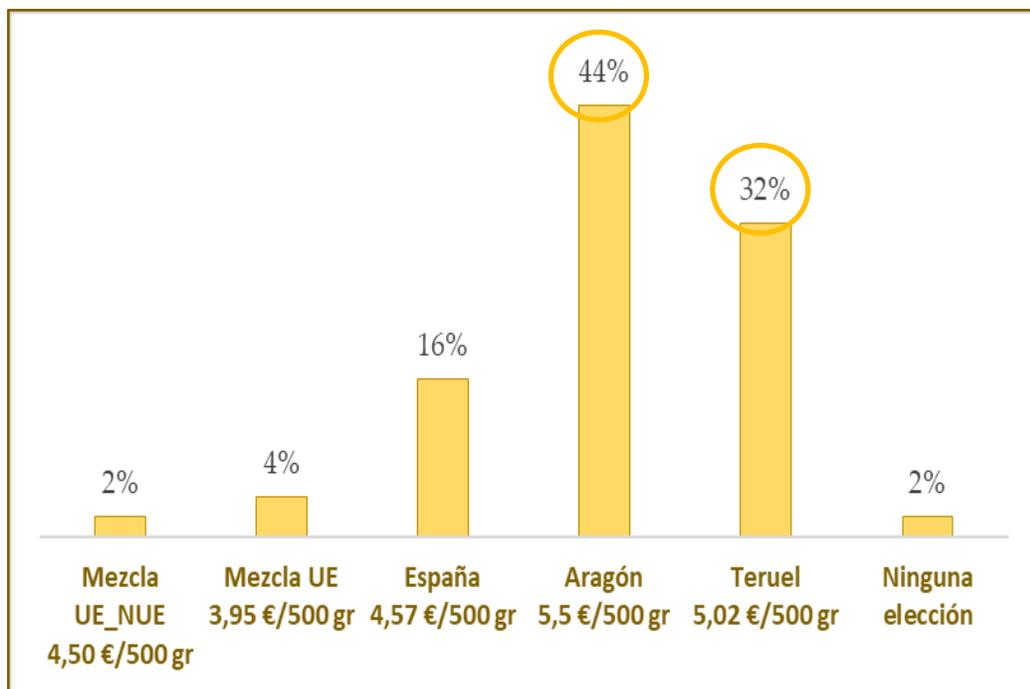
Analizar las preferencias hacia el etiquetado de origen geográfico en la miel.

Supermercado real



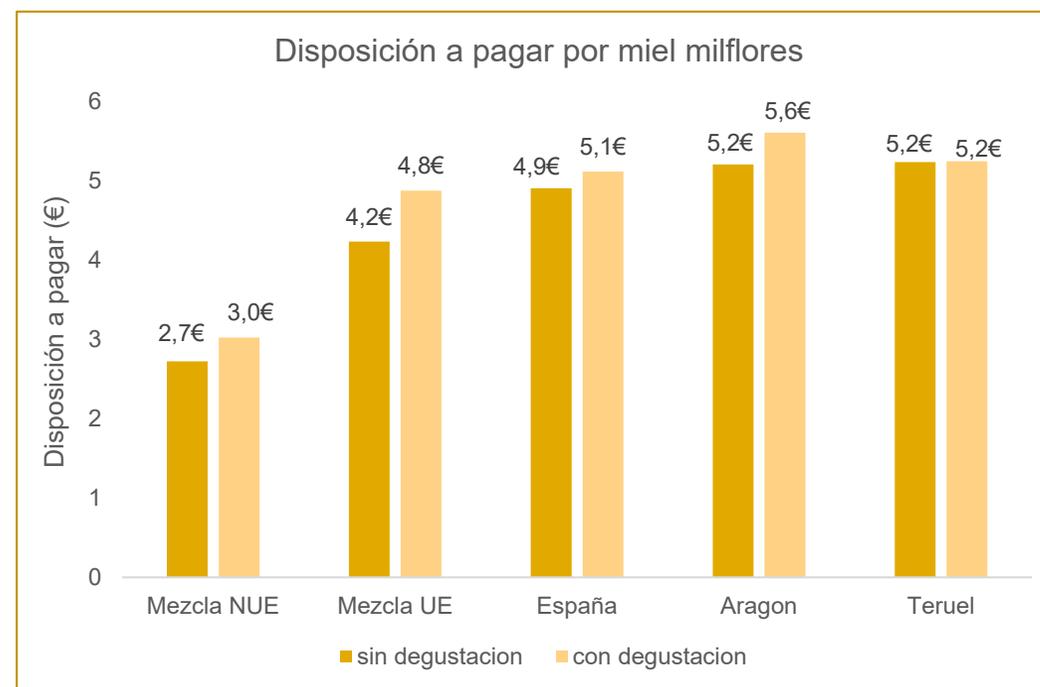
Analizar el efecto del sabor en la elección de compra de miel, especialmente en la originaria de Aragón y Teruel.

Análisis de las preferencias y disposición al pago de miel con etiqueta de origen geográfico



Las estimaciones sugieren que los consumidores prefieren la miel de milflores cuyo origen geográfico es más cercano al lugar en el que habitan

Influencia del sabor en la decisión de compra de miel con etiqueta de origen geográfico



El sabor y el origen geográfico influyen positivamente en las decisiones de compra de los consumidores especialmente para las mieles con etiqueta de origen Aragón.

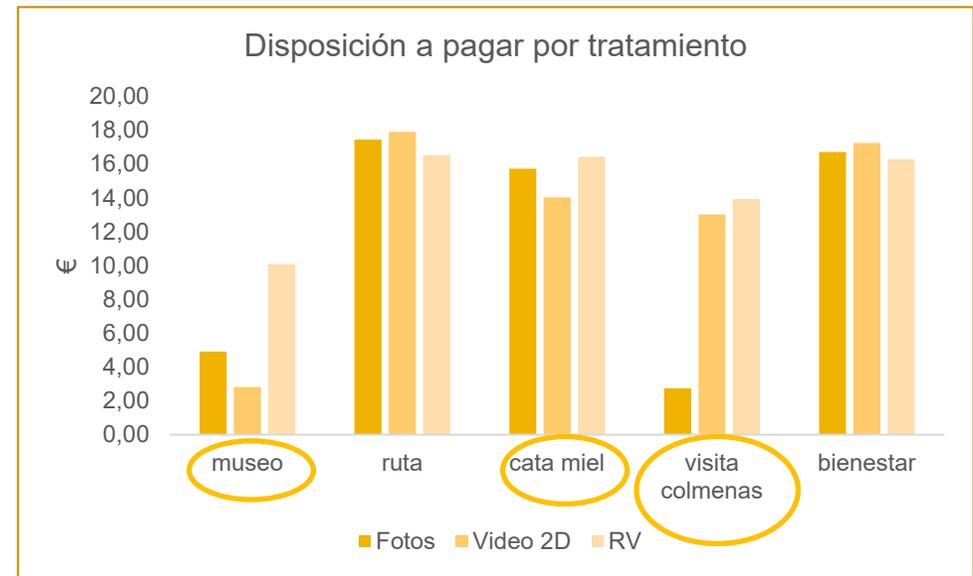
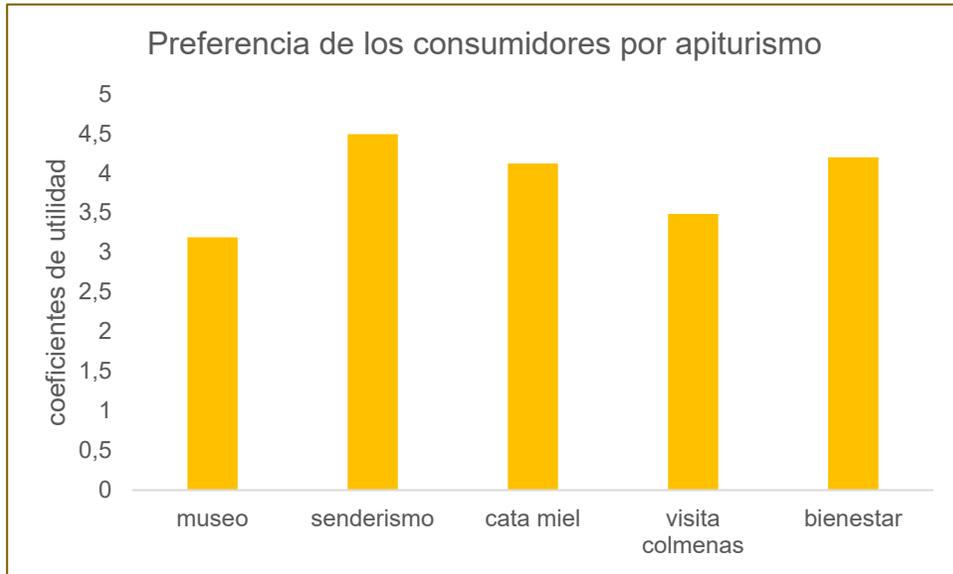
Analizar la demanda potencial **apituristica**:



Analizar las preferencias hacia distintas actividades turísticas relacionadas con la apicultura y la disposición a pagar por ellas

Analizar el potencial de mercado de actividades turísticas relacionadas con la apicultura a través de las preferencias de los consumidores.

Investigar si las preferencias de los consumidores cambian según la manera de promocionar el producto, comparando fotos, video 2D y RV



**Los consumidores muestran mayor preferencia por las actividades de senderismo, de bienestar y la cata de miel.**

**El grupo que visualizó el paisaje a través de las gafas de RV declaró mayor disposición a pagar por la actividad cata de miel, visita a las colmenas y el museo.**

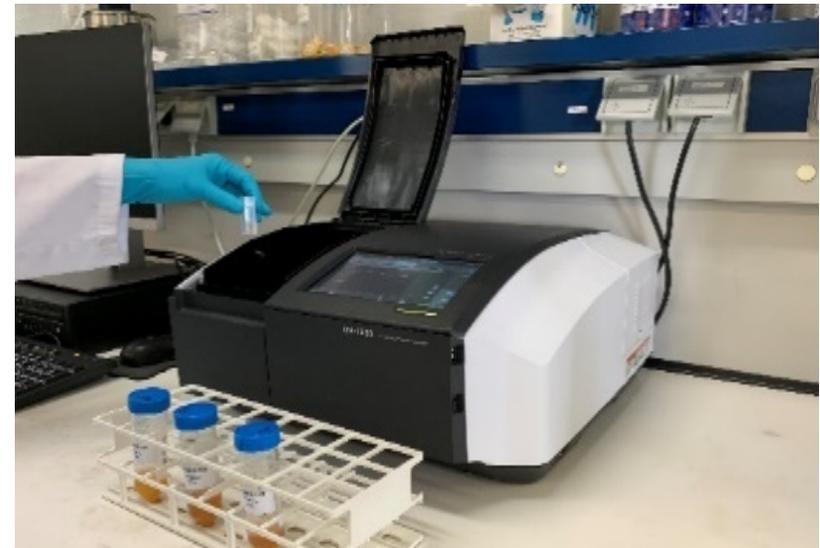
## CARACTERIZACIÓN DE LA MIEL DE TERUEL



**Caracterizar** la miel de Teruel, mediante la realización de las siguientes actividades:

- **Tarea 1: Formación y cualificación** de un/una **analista de laboratorio** para la realización de análisis físico-químicos, melisopolinológicos (PALINOTECA PROPIA) y organolépticos.
- **Tarea 2: La conformación de un laboratorio** de ensayos específicos de calidad de miel en las instalaciones del **CIBR (Teruel)**
- **Tarea 3: Caracterización y tipificación de la miel de Teruel:** Análisis de **108** muestras de miel de **19** apicultores de Teruel

- ▶ **Número total de muestras de Teruel 108**
- ▶ **Número total de análisis realizados 571**
  
- Humedad **108**
- Color **46**
- Conductividad **107**
- HMF **102**
- Índice diastásico/diastasa **42**
- Azúcares reductores **29**
- Sacarosa **29**
- Polínicos **108**



▶ **Número de apicultores de Teruel**                    **19**

▶ **Zonas de procedencia de Teruel**

**Bajo Aragón**

**Comarca del Jiloca**

**Comunidad de Teruel**

**Cuencas Mineras**

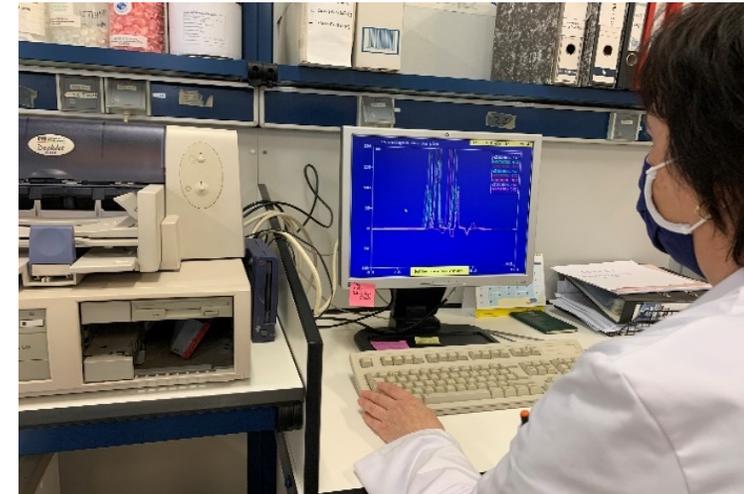
**Gúdar-Javalambre**

**Maestrazgo**

**Sierra de Albarracín**

## COMPOSICIÓN FÍSICO-QUÍMICA

- PORCENTAJE EN HUMEDAD (CONTENIDO EN AGUA)
- CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA
- COLOR
- CONTENIDO EN HIDROXIMETILFURFURAL (HMF)
- ACTIVIDAD DIASTÁSICA (ÍNDICE DIASTÁSICO)
- PERFIL DE AZÚCARES (ALAAT CITA –Zaragoza)



Determinación	Nºmuestras	Indicador	Norma de calidad	Resultado mín.	Resultado máx.	Cumplimiento /NC
<b>HUMEDAD</b>	108	Conservación/BPA	máx.20%	<b>13,4%</b> (mil flores)	<b>17,8%</b> (tomillo+romero)	√
<b>CONDUCTIVIDAD</b>	107	Origen/Adulteraciones	FLORALES máx. 0,8 mS/cm	<b>0,0948 mS/cm</b> (romero)	<b>0,7390 mS/cm</b> (espliego+esparceta)	√
			MIELADAS mín. 0,8 ms/cm	<b>0,8248mS/cm</b> (bosque)	<b>1,2480mS/cm</b> (bosque)	√
<b>COLOR</b>	46	Origen/Proceso		<b>5mmPfund</b> (romero)	<b>148mmPfund</b> (bosque)	√
<b>HMF</b>	102	Frescura/Proceso	máx. 40 mg/Kg	<b>&lt; L.D</b> (20 mieles)	<b>29,14 mg/Kg</b> (tomillo+romero)	√
<b>ÍNDICE DIASTÁSICO</b>	42	Frescura/Proceso	mín. 8 Schade*	<b>6,55 Schade</b> (romero)	<b>51,52 Schade</b> (esparceta)	√
<b>AZÚCARES REDUCTORES</b>	29	Origen/Adulteraciones	FLORALES mín. 60%	<b>59,73%</b> (romero)	<b>75,38%</b> (romero+tomillo)	√
			MIELADAS mín. 45%			
<b>SACAROSA</b>	29	Origen/Adulteraciones	máx. 5% (en general) máx.10% (p.e.cítricos) máx. 15% (p.e.espliego)	<b>2,85%</b> (ajedrea)	<b>8,65% ** (romero)</b>	√

\* mín. 3 Schade si HMF< 15mg/Kg

\*\* propuesta inclusión en otros grupos

## ANÁLISIS MELISOPALINOLÓGICO (POLÍNICO)

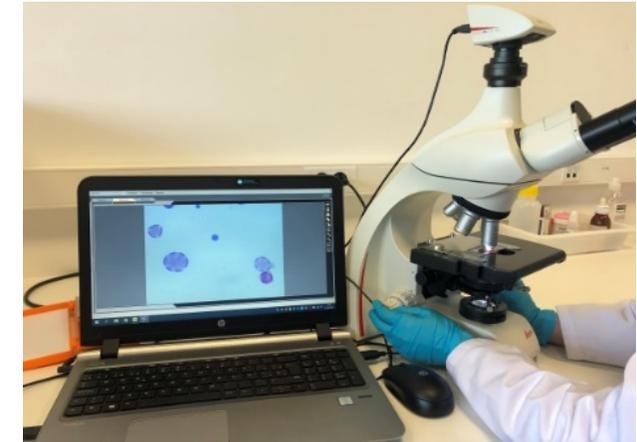
«Es el estudio del néctar y del polen presentes en la miel»

### Parámetro indicador

- Origen botánico de la miel. Época (primavera, verano u otoño).
- Origen geográfico de las mieles. Diversidad elevada de especies.
- Determinar la riqueza polínica, puede ser baja, media o alta.



Detectar presencia impurezas



### ➤ **POR SU COMPOSICIÓN POLÍNICA, PUEDE COMERCIALIZARSE COMO:**

- «MIEL MONOFLORAL (aquella en cuya composición abunda principalmente en una flor)».
- «MIL FLORES (formada a partir de muchas flores, ninguna de las cuales pueda considerarse como la de mayor proporción)».

## ANÁLISIS MELISOPALINOLÓGICO (POLÍNICO)

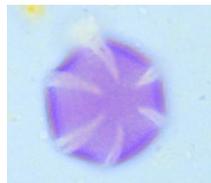
### ➤ POLEN COMPLETO

Se realiza un análisis minucioso, observando el polen predominante, la especie y la flora acompañante.

### ➤ POLEN PREDOMINANTE

Se mira sólo la especie más abundante, sin recuento.

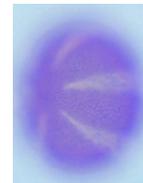
**AJEDREA**  
(*Satureja sp.* 12%)



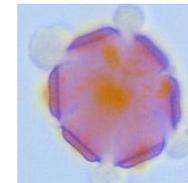
**TOMILLO**  
(*Thymus sp.* 12%)



**ROMERO**  
(*Rosmarinus sp.* 12%)



**ESPLIEGO**  
(*Lavandula latifolia.* 10%)



## ANÁLISIS MELISOPALINOLÓGICO (POLÍNICO)

RESULTADOS **108** muestras

ROMERO	34,09%
TOMILLO	18,18%
MIL FLORES	11,36%
LABIADAS	10,23%
ESPLIEGO / LAVANDA	7,95%
PIPIRIGALLO/ESPARCETA	7,95%
MIELATO	3,41%
ALFALFA	3,41%
AJEDREA	2,27%
BOSQUE	1,14%

## ANÁLISIS SENSORIAL

### ➤ ORGANOLÉPTICO

- Es el único análisis que hace habitualmente el consumidor
- Permite identificar la miel, comprobar y comparar su calidad con otras muestras
- Consiste en: ver, oler y catar (gustar)



## Fite 2021 “QMielTeruel: Caracterización y tipificación de la miel de Teruel. Hacia un distintivo de calidad”

### OBJETIVO 1

- Caracterizar la miel de Teruel mediante el estudio de sus características físico-químicas, polínicas y sensoriales
- Incrementar el pull de análisis
- Profundizar en el conocimiento del análisis polínico y sensorial (Grupo de Investigación sobre palinología y conservación vegetal de la Universidad de Salamanca)

### OBJETIVO 2

- Estudiar propuestas que pongan en valor el potencial de la miel de Teruel para mejorar su posicionamiento en el mercado

# MUCHAS GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN

## PARA CUALQUIER CONSULTA:

Pol. Platea Norte. C/ Corinto, 3 C.P.44195 (Teruel) CITAt  
Avda. Montañana, 930 C.P. 50059 (Zaragoza) CITA

[Calidadmiel@cita-aragon.es](mailto:Calidadmiel@cita-aragon.es)  
[tmagistris@cita-aragon.es](mailto:tmagistris@cita-aragon.es)