



## SUPUESTO PRÁCTICO

### Programa específico de Laboratorios Agroalimentarios

### Supuesto nº2

Se va a realizar un ensayo de aptitud en el Laboratorio Arbitral Agroalimentario la determinación de hidroximetilfurfural (HMF) de dos muestras de miel. El Laboratorio Arbitral Agroalimentario tiene acreditado este ensayo según la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2017.

Para ello se pesarán 15 gramos de cada miel en un vaso de precipitados y se llevarán a 30 ml de agua destilada. Posteriormente, se agitarán durante 30 minutos. Finalmente, se trasvasará su contenido a un matraz de 50 ml. La cuantificación de las muestras se realizará mediante un calibrado externo, obteniéndose los siguientes resultados de HMF:

Muestras	Concentración (mg/kg)
Miel de castaño	32,3
Miel de lavanda	47,9

#### Pregunta 1

**A) Compruebe si los resultados obtenidos para estas mieles cumplirían el Real Decreto 1049/2003 de 1 de agosto, por el que se aprueba la Norma de calidad relativa a la miel (documento adjunto), sabiendo que sus orígenes no son industriales. La incertidumbre expandida es de 12%. (2 puntos)**

**B) ¿Qué es el hidroximetilfurfural? ¿Qué técnica se utilizaría para su determinación? Describa su fundamento teórico y su instrumentación. (4 puntos)**

Hemos recibido los resultados del ensayo de aptitud de las dos mieles, obteniendo los siguientes resultados:

Laboratorio 17	$V_a$	$V_L$	NP	$\sigma_p$	$\sigma_{eje}$	$U_a$	$U_L$	z-score
Miel de castaño	35,0	32,3	10	10,0	6,32	4,52	14,0	-0,27
Miel de lavanda	73,0	47,9	10	7,5	9,45	6,79	15,0	-3,35

Siendo:

$V_a$  - Valor asignado

$V_L$  - Valor del laboratorio

NP - nº de participantes

$\sigma_p$  - Desviación estándar objetivo

$\sigma_{eje}$  - Desviación estándar que describe la dispersión de los resultados de los participantes.

$U_a$  - Incertidumbre expandida asignada

$U_L$  - Incertidumbre expandida del laboratorio

**Pregunta 2**

**A) Explique qué es un ensayo de aptitud y qué aspectos estadísticos hay que tener en cuenta a la hora de valorar el informe de resultados. (4 puntos)**

**B) ¿Qué actuaciones llevaría a cabo en el caso de un resultado no satisfactorios? (2 puntos)**

**Pregunta 3**

**¿Qué es un control interno? ¿Qué controles internos que realizarías en esta determinación para asegurar la calidad de los resultados obtenidos? (4 puntos)**

**Pregunta 4**

**¿Qué es un material de referencia? ¿Qué propiedades debe tener un material de referencia para su empleo? ¿Utilizarías los restos del ensayo de intercomparación de estas dos mieles como materiales de control para verificar el uso correcto del método de HMF? (4 puntos)**