



# DETERMINACIÓN DE GLUTEN EN ALIMENTOS. VERIFICACIÓN DEL MÉTODO DE ELISA Y COMPARACIÓN ENTRE DISTINTOS REACTIVOS DE EXTRACCIÓN.

**BRIONI María Florencia<sup>(1)</sup>, PESCE Silvia F.<sup>(1)</sup>, ROQUÉ Pablo A.<sup>(1)</sup>, GAYDOU Romina C.<sup>(1)</sup>, TROBBIANI Brenda R. <sup>(1)</sup>.**

<sup>(1)</sup> CEQUIMAP (Centro de Química Aplicada), Fac. Ciencias Químicas, UNC  
florencia.brioni@unc.edu.ar

## Introducción

La Enfermedad Celíaca es la intolerancia alimentaria permanente al gluten, presente en algunos cereales como trigo, avena, cebada y centeno. Se revierte únicamente con una dieta estricta de alimentos "libres de gluten". La metodología establecida por la ANMAT se basa en el uso de un kit de Elisa Sándwich Ridascreeen. Este kit determina gliadina, mediante un proceso extractivo que se puede realizar utilizando uno de dos reactivos, el Cocktail Eco (cuya composición es más amigable con el ambiente y la ejecución de la metodología es más rápida) o un Cocktail patentado (en cuya composición figura el 2-mercaptoetanol), ambos provistos por el mismo fabricante.

## Materiales y métodos

Se verificaron distintos parámetros del método, utilizando Cocktail Eco y confrontando los resultados con los requisitos de aceptación indicados en la norma oficial, que se llevan a cabo con el Cocktail patentado. En este sentido se evaluaron:

- Exactitud, a través de la veracidad (sesgo)
- Precisión (repetibilidad, precisión intermedia y reproducibilidad)
- Límites de detección
- Límite de cuantificación.

## Objetivos

El objetivo de este trabajo es demostrar que los resultados obtenidos con ambos reactivos de extracción no presentan diferencias significativas.



## Resultados y Discusión

### Exactitud (Sesgo)

Sesgo	b	-0,83
Sesgo relativo	b (%)	-10,02
Recuperación relativa	R%	89,98

### Reproducibilidad

RESUMEN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS AÑO 2022								
Ensayo	n° de participante	matriz	ID de la muestra	resultados		z score	resultado de evaluación	acciones
				y <sub>i</sub> informado	ȳ asignado			
Gluten	104	Cake Mix	27331A	11,1	13,9	-0,8	Satisfactorio	NO TOMAR
Gluten	104	Cake Mix	27331B	<5,0 (4,18)	5,53	-0,98	Satisfactorio	Cálculo del z score

### Límite de Detección

Media	0,156
DE	0,014
LD (abs)	0,198 (obtenido de 0,156+3x0,014)
LD (mg/kg)	0,31

### Límite de cuantificación

Fue verificado a través de la confirmación de su diferencia estadísticamente significativa con el valor del blanco.

### Repetibilidad

Arrojaron valores de CV% menores al 10%

### Precisión Intermedia

Media	7,47
DE	1,50
DER%	20,11



**Todos los resultados obtenidos en esta verificación cumplen satisfactoriamente con los indicados en la norma oficial.**

## Conclusiones

En función de los resultados obtenidos en esta evaluación y en los interlaboratorios, se concluye que es indistinto el uso de ambas soluciones extractivas. De esta forma se prioriza el uso del Cocktail Eco debido a que se trata de un reactivo de menor impacto ambiental y la metodología requiere menor tiempo de ejecución.

## Bibliografía

- AOAC. Gliadin as a Measure of Gluten in Foods. Official Method 2012.01.AOAC. Official Methods of Analysis of AOAC International.
- R. BIOPHARM. Enzimoimmunoensayo sándwich para el análisis cuantitativo de prolaminas provenientes del trigo (gliadina), del centeno (secalina) y de la cebada (hordeína). RIDASCREEN® Gliadin art. no:R7001.
- CODEX STAN. Norma del Codex relativa a los alimentos para regímenes especiales destinados a personas intolerantes al gluten. CODEX STAN 118-1979 (adoptado en 1979, enmendado en 1983 y revisado en 2008).