



**LIBRO DE RESÚMENES**

**CYTAL<sup>®</sup> 2023**

Innovación, sustentabilidad y productividad en la transformación del sistema alimentario



Asociación Argentina  
de Tecnólogos Alimentarios



**UCA**  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
Y CIENCIAS AGRARIAS

**XVIII CONGRESO ARGENTINO DE CIENCIA  
Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS**

**IX SIMPOSIO INTERNACIONAL DE NUEVAS TECNOLOGÍAS**

**VII SIMPOSIO LATINOAMERICANO SOBRE HIGIENE**

**Y CALIDAD DE ALIMENTOS**

**V SIMPOSIO DE INNOVACIÓN EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

4 al 6 de Octubre de 2023  
Universidad Católica Argentina  
Sede Puerto Madero  
Buenos Aires - Argentina

Libro de resúmenes Congreso Cytal 2023 /  
Stella Maris Alzamora  
María del Pilar Buera  
Ricardo Castellano  
Silvia Mónica Raffellini  
Emilia Elisabeth Raimondo  
Susana Emilia Socolovsky  
Sergio Ramón Vaudagna  
Susana Leontina Vidales  
Angela Zuleta

1a ed compendiada. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Asociación  
Argentina de Tecnólogos Alimentarios - AATA , 2023.  
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online  
ISBN 978-987-47615-3-8

1. Tecnología de los Alimentos. I. Alzamora, SM [et al.]  
CDD 664.0071

**ISBN 978-987-47615-3-8**



# Nota preliminar

Una vez más, AATA ha organizado su evento científico en el área de Ciencia y Tecnología de Alimentos, el que reúne a representantes de los sectores de la producción, la ciencia, la tecnología, las comunidades empresariales y la administración pública, centrándose en aportar innovación y soluciones para mejorar la cadena de valor de los alimentos en beneficio de los consumidores, el medio ambiente y la economía. Este Libro reúne los resúmenes presentados en CYTAL® 2023, y que han sido previamente aceptados por el Comité de Pares Evaluadores. Los mismos están organizados por áreas temáticas. Esperamos que esta publicación fomente la difusión de los resultados de las investigaciones y desarrollos en nuestro país y en la región, ofrezca nuevas ideas y promueva la colaboración y el debate. Sin más, los saludamos muy cordialmente, agradeciendo la participación de todos los autores y la tarea de los pares evaluadores, esenciales para el desarrollo de un congreso exitoso.

**Comité Científico y Comité Organizador  
CYTAL® 2023**

# Áreas Temáticas

- 1** Química y bioquímica de alimentos
- 2** Alimentos, nutrición y salud
- 3** Ingeniería de alimentos
- 4** Microbiología y toxicología de alimentos
- 5** Procesamiento y envasado de alimentos
- 6** Ciencia de los consumidores y evaluación sensorial
- 7** Innovación en desarrollo de productos, ingredientes, alimentos 4.0 y aditivos
- 8** Innovación en tecnologías de conservación de alimentos
- 9** Sustentabilidad en la cadena alimentaria
- 10** Materiales alimenticios, estructura, nanotecnología
- 11** Regulaciones alimentarias y políticas públicas



1

### **3004 EVALUACIÓN DE LA PERFORMANCE DEL PROCESO DE OBTENCIÓN DE PRODUCTOS PROTEICOS A PARTIR DE ARVEJAS AMARILLAS**

GURAYA MARIA ANGELES <sup>1</sup>, Torresi Pablo <sup>2</sup>, Reinheimer Ma. Agustina <sup>1</sup>, Godoy Ezequiel <sup>3</sup>

1. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) Argentina, Universidad del Centro Educativo Latinoamericano (UCEL) Argentina, 2. Instituto de Investigaciones en Catálisis y Petroquímica (INCAPE) FIQ-UNL-CONICET Argentina, Facultad de Ingeniería Química (FIQ) Universidad Nacional de Litoral (UNL) Argentina, 3. Universidad Tecnológica Nacional (UTN) Facultad Regional Rosario Argentina

El objetivo del presente trabajo fue generar y evaluar un diseño de experimentos para analizar el impacto de diversas variables del proceso de extracción alcalina y precipitación isoeléctrica, a los fines de obtener un producto proteico de valor comercial del tipo de concentrado o aislado proteico a partir de arvejas amarillas. La producción de concentrados o aislados de proteínas de legumbres es de creciente interés para la industria alimentaria, debido a su capacidad para mejorar la calidad nutricional y las propiedades funcionales de los productos alimenticios en que se incluyen. En contraposición, el consumo de proteína de arvejas es limitado por su baja solubilidad y su perfil sensorial poco aceptado (olores y sabores desagradables). En Argentina, se producen y consumen mayoritariamente variedades de arvejas verdes, mientras que se desarrollan otras alternativas en búsqueda de características específicas que se adapten a las condiciones de siembra de la región. En particular, se utiliza en este trabajo una nueva variedad de arvejas amarillas en etapa pre-comercial desarrollada por el INTA EEA Oliveros y FCA-UNR. Experimentalmente, la etapa de extracción alcalina se realizó utilizando un sistema batch con agitación utilizando agua como solvente a un pH de 8,5 y una temperatura de 60 °C, mediante 3 ciclos con diversas combinaciones de relación sólido-líquido entre 1:10 y 1:20 a los fines de evaluar el impacto en el consumo específico de agua del proceso. La etapa de precipitación isoeléctrica se realizó alternativamente mediante acidificación con ácido clorhídrico, ácido láctico o bacterias ácido lácticas hasta un pH de 4,5 a una temperatura de 20 °C, considerando que la utilización de dichos agentes precipitantes alternativos podrían mejorar las propiedades funcionales de los productos obtenidos. Se realizaron 15 corridas experimentales por duplicado, determinando el contenido proteico de los productos obtenidos mediante Kjeldahl, y luego computándose los rendimientos de recuperación de proteínas, la productividad y el consumo específico de agua a los fines de evaluar la performance técnica, económica y ambiental de las distintas estrategias de procesamiento analizadas. Mediante el análisis estadístico de los resultados obtenidos, se determinó que el ácido láctico y las bacterias ácido lácticas resultan en alternativas adecuadas al ácido clorhídrico comúnmente usado, a la vez que son aptas para uso en la industria alimentaria, con valores medios entre 55-70 % de rendimiento y 0,24-0,31 kg de producto/kg de materia prima de productividad. Adicionalmente, resultó posible proponer un proceso de extracción alcalina que tienda a minimizar el consumo específico de agua como solvente en el proceso, con valores medios alrededor de 113 l de agua/kg de producto proteico. De esta forma, se establecieron condiciones de procesamiento de referencia, a partir de las cuales se evaluará la performance de diversas alternativas propuestas para la mejora del proceso de obtención de productos proteicos a partir de arvejas amarillas, tales como fermentación en estado sólido, hidrólisis enzimática y sus combinaciones, con el objetivo de desarrollar procesos más sustentables.

↑



Agencia I+D+i