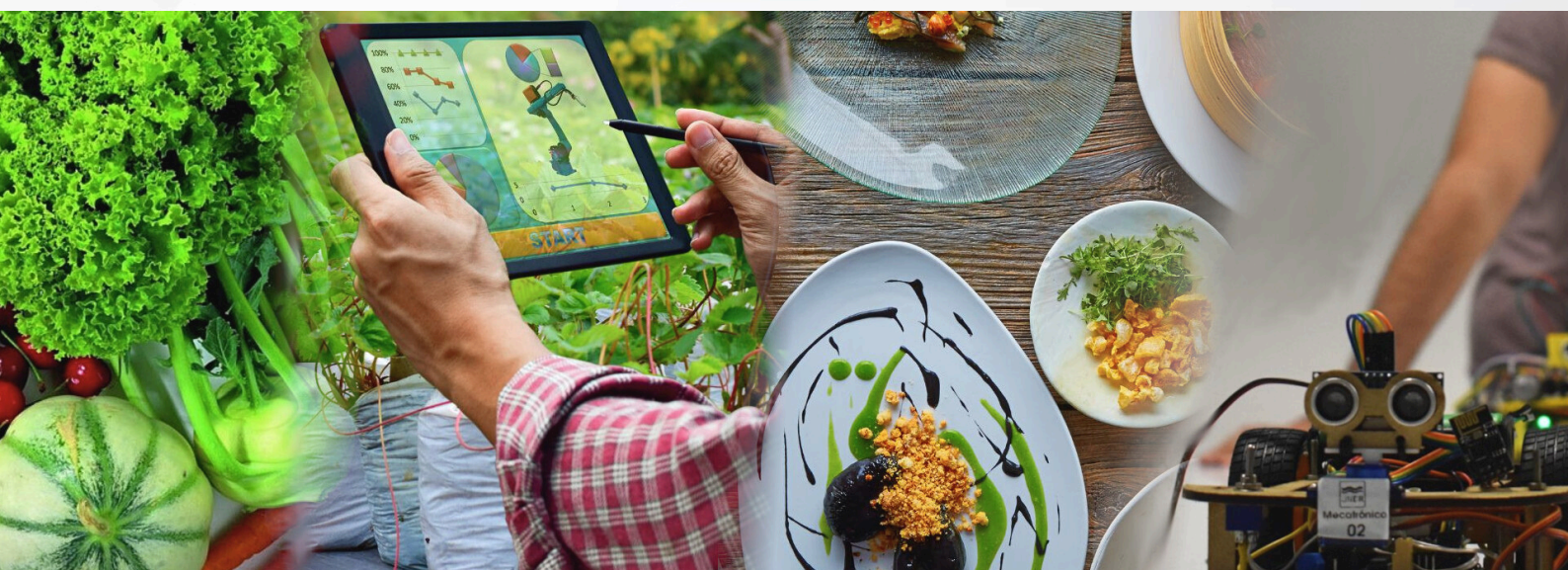




# I CONGRESO Iberoamericano de Alimentos 4.0

Aplicaciones en Gastronomía y Agroindustria

## Libro de Resúmenes



21 y 22 de Agosto de 2024 | Concordia - Entre Ríos



Facultad de Ciencias  
de la **Alimentación**

Facultad de Ciencias de la Alimentación - Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER)  
Libro de Resúmenes : I Congreso Iberoamericano de Alimentos 4.0: Aplicaciones en  
Gastronomía y Agroindustria ; Compilación de Mercedes Carolina Rasia ; Mariana  
Lagadari ; Liliana Mabel Gerard. - 1a ed. - Paraná : Universidad Nacional de Entre  
Ríos. UNER, 2024.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-950-698-594-3

1. Intercambio Científico. 2. Tecnología de los Alimentos. 3. Gastronomía. I. Rasia,  
Mercedes Carolina, comp. II. Lagadari, Mariana, comp. III. Gerard, Liliana Mabel,  
comp.

CDD 570

## **Desarrollo de un modelo predictivo mediante espectroscopia de infrarrojo cercano para la determinación de parámetros físico químicos en *Oriza sativa***

Farco AP (1), Benítez EI (2), Maiocchi MG (1)

(1) Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura. Universidad Nacional del Nordeste. Corrientes Capital, Argentina.

(2) Facultad Regional Resistencia. Centro de Investigación en Química e Ingeniería Teórica y Experimental, Universidad Tecnológica Nacional, Resistencia, Chaco, Argentina.

paolafarco@gmail.com

**Área temática:** 1. Alimentos, nutrición y salud

### **RESUMEN**

Una tendencia actual para el control de calidad en alimentos es el uso de tecnologías no destructivas y no contaminantes, la espectroscopia de infrarrojo cercano por transformada de Fourier (FT-NIR) es una de ellas. Este método permite obtener en forma simultánea varios datos predictivos de comportamiento culinario de una muestra de arroz (*Oriza sativa*), previa calibración del equipo con resultados analíticos experimentales, técnicas que consisten en la cuantificación de los cambios por acción del calor y la incorporación de agua o un álcali. El objetivo del presente trabajo consiste en validar un modelo predictivo para determinar las características culinarias de variedades de arroz a partir de espectros de FT-NIR. Se utilizaron 46 muestras de arroz pulido proporcionadas por el Laboratorio de Calidad de Semillas y Granos del INTA EEA Corrientes de la campaña 2021-2022 (20 muestras) y campañas 2022-2023 (26 muestras), secados a 50°C hasta una humedad del 12%. Se separaron el 20% de las muestras para el proceso de verificación (9 muestras). Los parámetros de calidad culinaria se miden en términos del comportamiento del arroz luego de la cocción, considerando volumen de expansión, tiempo de cocción, absorción de agua, temperatura de gelatinización y peso de los mil granos. Las muestras fueron analizadas con un espectrofotómetro de infrarrojo cercano (Spectrum Two, Perkin Elmer), con un rango de longitud de 4000 a 10000 nm, utilizando el accesorio NIRA (Accesorio de Reflectancia) colocando 15 g de muestra en una caja de petri de 90 mm de diámetro. Se trabajó con el algoritmo PLS1, se efectuó la derivada primera, obteniendo los ajustes correspondientes para las cinco propiedades estudiadas, reportando % varianza ( $R^2$ ) y el error estándar de cálculo siguientes 98.21; 98.58; 97.52; 97.28; 98.90 y el error 0.03; 0.22; 0.62; 0.02; 0.11 respectivamente. Con estos valores obtenidos podemos concluir que es un método que nos brindará una buena correlación y predicción de los parámetros estudiados. Cabe destacar que este estudio sigue con la campaña 2023-2024 y se espera tener mejores resultados con el aumento del número de muestras para mejorar el modelo predictivo.

**Palabras claves:** calidad, optimización, arroz.