

IV Jornadas de Fundamentos y Aplicaciones de la Interdisciplina (JFAI2023)

RESUMEN DE CONGRESO



Importancia de la interdisciplinariedad en el desarrollo tecnológico de alimentos

Importance of interdisciplinarity in the technological development of food

Maria Emilia Latorre^{1,2}  , Diego E Velazquez^{1,3} 

¹Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET), Argentina.

²Centro de Investigación Veterinaria de Tandil (CIVETAN); (CONICET - CIC - UNICEN). Argentina.

³Instituto de Física de Materiales Tandil (IFIMAT), Facultad de Ciencias Exactas (FCEX). Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPBA). Tandil, Argentina.

Citar como: Latorre ME, Velazquez DE. Importancia de la interdisciplinariedad en el desarrollo tecnológico de alimentos. Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias. 2023; 2(1):48. Disponible en: <https://doi.org/10.56294/sctconf202348>

Recibido: 10-01-2022

Revisado: 31-03-2023

Aceptado: 23-04-2023

Publicado: 24-04-2023

RESUMEN

La ciencia y tecnología de los alimentos aborda diversos desafíos y necesidades actuales de la población: seguridad nutricional, inocuidad y sostenibilidad. El desarrollo actual de los alimentos plantea nuevos desafíos y necesidad de discusión interdisciplinar en la ciencia, formación académica y sistemas de producción. Dentro de estos encontramos: revalorización de pérdidas y desperdicios de alimentos (PDA) generados en la cadena productiva. La transformación y obtención de productos capaces de reingresar a la cadena de producción de alimentos, mejora la sostenibilidad, reduce la pérdida de recursos y permite alcanzar una producción circular. Frente a esto, ¿cómo debemos formar los futuros profesionales?, ¿qué relevancia tiene la física en el desarrollo de nuevos productos obtenidos a partir del procesamiento de PDA? ¿Que requieren los diseños de nuevos alimentos? ¿Son posibles resoluciones creativas e interdisciplinarias que ayuden al desarrollo de ingredientes y alimentos novedosos? Sabemos que los cambios tecnológicos requieren de cambios de paradigmas y mirada integral. Para alcanzarlos, ¿cómo podemos formar profesionales con una mirada capaz de gestar y desarrollar un sistema alimentario resiliente? A partir de estos interrogantes, y trabajando desde 2019 de forma interdisciplinar, nos propusimos en 2022 desarrollar prácticas de estudiantes de física (FCEX-UNICEN) con aplicación en alimentos y realizando parte del trabajo en laboratorios de alimentos de la FCV-UNICEN. Se abordaron estudios termodinámicos y mecánicos de films obtenidos a partir de biopolímeros proteicos, para revalorización de PDA. La experiencia mostró en los estudiantes el despertar nuevos intereses, preguntas y curiosidades, además de adquirir nuevas competencias y un favorable aprendizaje de aspectos curriculares aplicados. Sabiendo que algunas competencias pueden ser universales, otras pueden cambiar según el entorno aplicación. Los resultados de la experiencia realizada nos invitan seguir trabajando y profundizando las experiencias con estudiantes de la UNICEN de las carreras de física y licenciatura en alimentos.

Palabras clave: Física; Tecnología de los Alimentos, Prácticas Interdisciplinarias; Estudiantes.

ABSTRACT

Food science and technology addresses several challenges and current needs of the population: nutritional security, safety and sustainability. The current development of food poses new challenges and the need for interdisciplinary discussion in science, academic training and production systems. Among these we find: reevaluation of food losses and waste (FWP) generated in the production chain. The transformation and obtaining of products capable of re-entering the food production chain improves sustainability, reduces the loss of resources and makes it possible to achieve circular production. In view of this, how should we train future professionals, what relevance does physics have in the development of new products obtained from PDA processing, what do new food designs require, and are creative and interdisciplinary solutions possible to help in the development of novel ingredients and foods? We know that technological changes require paradigm shifts and a holistic view. To achieve them, how can we train professionals with an outlook capable of creating and developing a resilient food system? Based on these questions, and working from 2019 in an interdisciplinary way, we proposed in 2022 to develop practices of physics students (FCEX-UNICEN) with application in food and performing part of the work in food laboratories of the FCV-UNICEN. Thermodynamic and mechanical studies of films obtained from protein biopolymers for PDA reevaluation were addressed. The experience showed in the students the awakening of new interests, questions and curiosities, besides acquiring new competences and a favorable learning of applied curricular aspects. Knowing that some competences can be universal, others can change according to the application environment. The results of this experience invite us to continue working and deepening the experiences with UNICEN students of physics and food science.

Keywords: Physics, Food Technology, Interdisciplinary Practices; Students.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Mancini V, Bacigalupe M, Castelli G, Petruzzi AM. La perspectiva interdisciplinaria en la enseñanza de las ciencias naturales para la formación docente [En línea]. II Jornadas de Enseñanza e Investigación Educativa en el campo de las Ciencias Exactas y Naturales, 2009, La Plata. Un espacio para la reflexión y el intercambio de experiencias. Disponible en: http://www.fuentesmemoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.564/ev.564.pdf

FAO. El estado mundial de la agricultura y la alimentación Progresos en la lucha contra la pérdida y desperdicios de alimentos. Roma; 2019.

Lu Y, Luo Q, Chu Y, Tao N, Deng S, Wang L, Li L. Application of Gelatin in Food Packaging: A Review. *Polymers* 2022, 14, 436. <https://doi.org/10.3390/polym14030436>