

Barrial-Lujan, A. I¹; Martínez-Navarrete, N³; Camacho-Vidal, M.M³; Garcia-Martinez, E.²

¹Estudiante del Programa de doctorado en Ciencia, Tecnología y Gestión Alimentaria

²Directora de tesis y miembro del Grupo de Investigación e Innovación Alimentaria (CUINA)

³Colaboradora y miembro del Grupo de Investigación e Innovación Alimentaria (CUINA)

INTRODUCCION

820 millones de personas padecían **inseguridad alimentaria** antes de la pandemia, y se agregaron **otros 130 millones durante la crisis** [1].

En **2050 la población mundial alcanzará los 9.900 millones** → más difícil alimentarla en los próximos años [2], [3].

Mayor presión sobre los recursos → aumento de **GEI y cambio climático**

El **38% de la materia prima utilizada** en peso equivale a **subproductos** [4].

Los **ODS 2 y 12**: plantean la necesidad de asegurar **el acceso de toda la población a una alimentación sana** y combatir los residuos en toda la cadena de valor (**valorización de residuos agroalimentarios**) para evitar el GEI y deterioro del medio ambiente [5].

¿QUÉ VALOR NUTRITIVO Y FUNCIONAL PRESENTAN LAS VAINAS DEL HABA?



Las **fracciones no comestibles de los productos agroalimentarios** pueden contener altas cantidades de fitonutrientes, valiosos compuestos bioactivos que pueden tener un valor añadido inmenso en una amplia gama de **aplicaciones como aditivos alimentarios, nutracéuticos, terapéuticos, cosméticos** y otros [5], [4]. En ese sentido, nos enfocaremos en la caracterización de propiedades nutricionales y funcionales **de la vaina de haba (*Vicia Faba*) fresca y en polvo**.

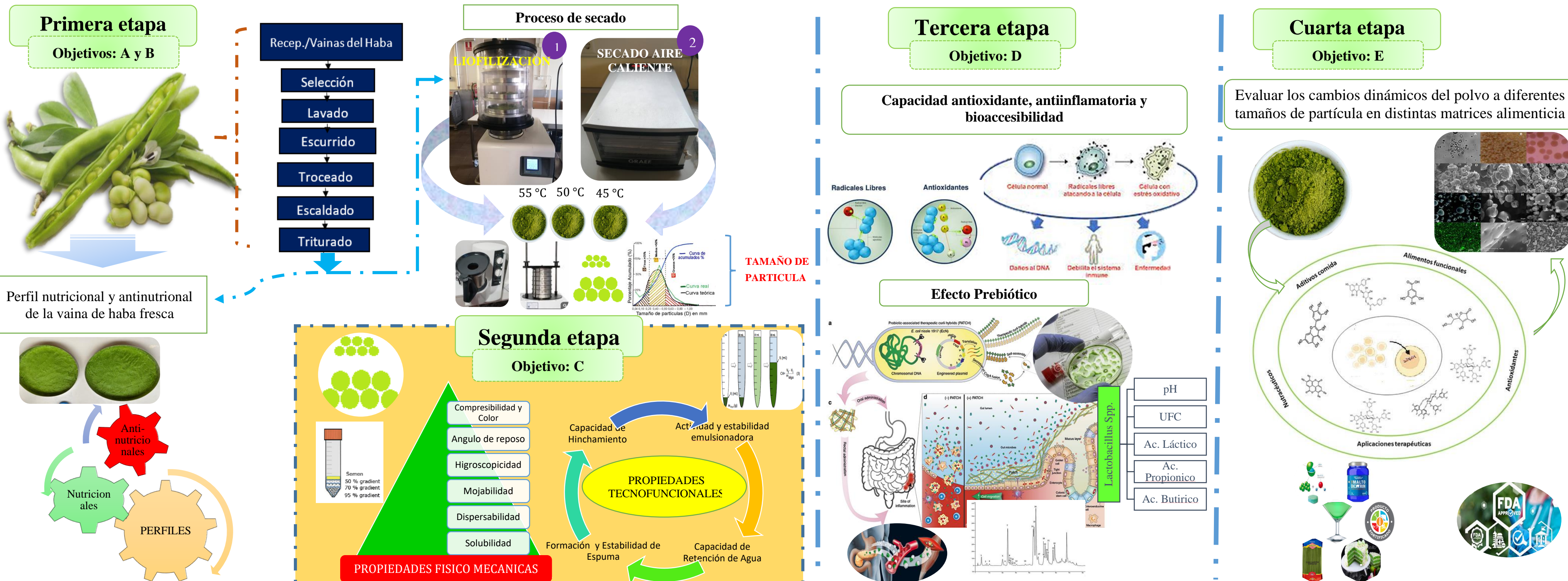
Objetivo general.

Caracterización de las sustancias con interés biológico y nutricional que presentan las vainas del haba, y determinar el potencial agroindustrial aplicado a matrices alimenticias para contribuir a la mejora de la alimentación y de la seguridad alimentaria.

Objetivos específicos.

- a. Caracterización del perfil nutricional y antinutricional de la vaina del haba fresca.
- b. Aplicar distintas técnicas de secado para obtener la vaina del haba en polvo con diferentes tamaños de partícula.
- c. Analizar las propiedades composicionales (macro y microcomponentes), físico-mecánicas, tecno-funcionales y fisiológicas de la vaina del haba fresca y en polvo a diferentes tamaños de partícula
- d. Analizar la bioactividad *in vitro* relacionada con la capacidad antioxidante, antiinflamatoria, bioaccesibilidad y efecto prebiótico de la vaina del haba en polvo.
- e. Estudiar el efecto del tamaño de partícula del producto en polvo en las propiedades anteriores

ETAPAS DE INVESTIGACIÓN.



RESULTADOS PREVISTOS Y POSIBLES UTILIDADES.

Se pretende obtener un producto a partir de la vaina del haba en forma de polvo, con componentes bioactivos estables que pueda ser utilizado como aditivo/ingrediente en la industria agroalimentaria.

Conocer detalladamente los componentes biológicos con valor nutricional y funcional de este subproducto atraerá la atención de los diferentes actores de la cadena de valor del sistema agroalimentario, lo que a su vez permitira integrar las acciones de valorización de subproductos alimentarios en la economía circular en el marco de la sostenibilidad ambiental.

BIBLIOGRAFÍA

[1] A. Sharma, M. Lin, B. Okumus, H. Kesa, A. Jeyakumar y K. Impellitteri «Adopting a systems view of disrupting crisis-driven food insecurity». *Public Health*, vol. 211, pp. 72-74, 2022. [Doi.10.1016/j.puhe.2022.07.007](https://doi.org/10.1016/j.puhe.2022.07.007)
 [2] C. R. Eze, E. M. Kwofie, P. Adewale, E. Lam y M. Ngadi, «Advances in legume protein extraction technologies: A review». *Innovative Food Science and Emerging Technologies*, Vol. 82, p. 103199, 2022. [Doi.10.1016/j.ifset.2022.103199](https://doi.org/10.1016/j.ifset.2022.103199)
 [3] M. Henchion, M. Hayes, A. M. Mullen, M. Fenelon y B. Tiwari «Future Protein Supply and Demand: Strategies and Factors Influencing a Sustainable Equilibrium», *Food*, Vol. 6, n° 7, pp. 53, 2017. [Doi.10.3390/foods6070053](https://doi.org/10.3390/foods6070053)
 [4] J. M. Ueda, M. C. Pedrosa, S. A. Heleno, M. Carcho, I. C. F. R. Ferreira y L. Barros, «Food Additives from Fruit and Vegetable By-Products and Bio-Residues: A Comprehensive Review Focused on Sustainability», *Sustainability*, vol. 14, n.º 9, pp. 5212, 2022. [Doi.10.3390/su14095212](https://doi.org/10.3390/su14095212)
 [5] D. Ballesteros-Vivasaa, E. Ibáñez, A. Cifuentes, F. Parada-Alfonsoa. «Aprovechamiento de subproductos agroalimentarios y de biomásas no convencionales en américa latina». Centro de Formación de la Cooperación Española en la Antigua, 2020.
 [6] A. Nayak y B. Bhushan, «An overview of the recent trends on the waste valorization techniques for food wastes», *J. Environ. Manage.*, vol. 233, pp. 352-370, 2019. Doi: 10.1016/J.JENVMAN.2018.12.041.