

# Influence of temperature and solute concentration during osmotic dehydration of apple (*Malus domestica*) cubes on the stability of probiotics

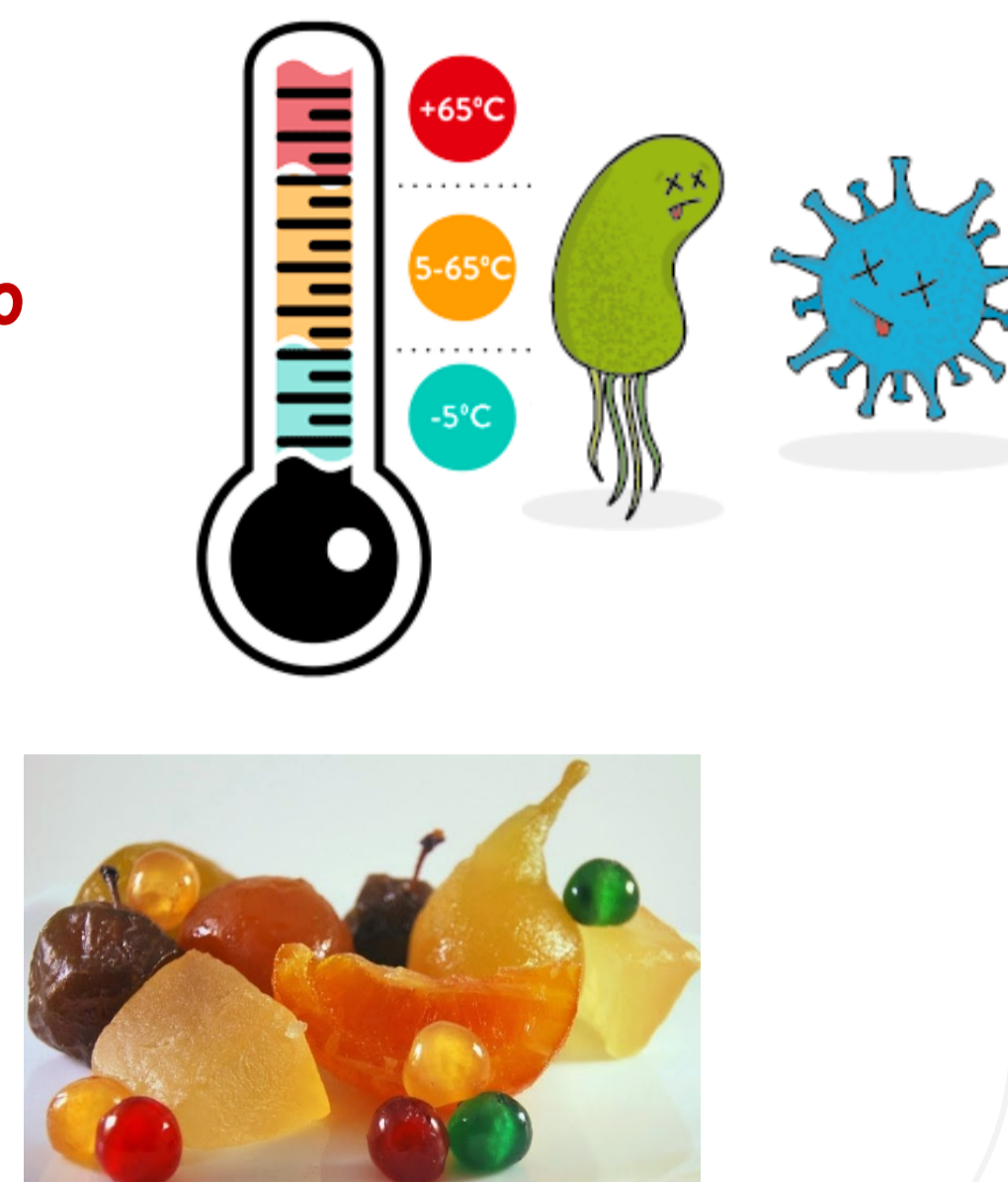
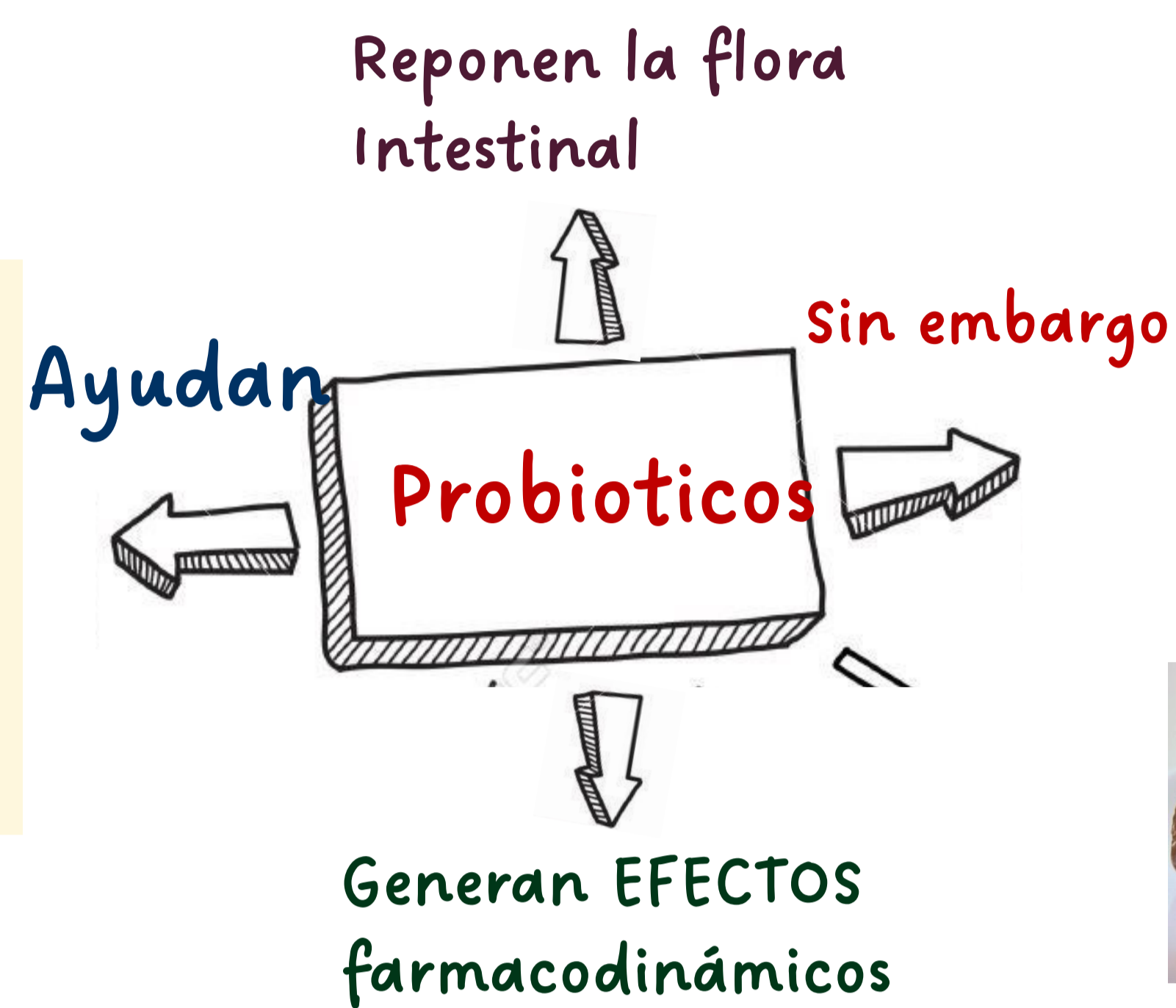
Maritza Yola Ccaza - Cari<sup>1</sup>; Alex Danny Chambi - Rodriguez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigación de Tecnología de los Alimentos, Ingeniería de Industrias Alimentarias, Universidad Peruana Unión, Juliaca - Perú. ID: 0009-0006-7302-9711

<sup>2</sup>Centro de Investigación de Ciencia de los Alimentos, Ingeniería de Industrias Alimentarias, Universidad Peruana Unión, Juliaca - Perú. ID: 0000-0002-0858-0332

## Introducción

### Los problemas Gastrointestinales



## Objetivo

Evaluar cómo la temperatura y la concentración de sacarosa influyen en la estabilidad de los probióticos (específicamente *Saccharomyces boulardii*) durante el proceso de deshidratación osmótica de cubos de manzana (*Malus domestica*) de la variedad Granny Smith.

## Materiales y Métodos

### Materiales



### Ecuaciones:

#### Deshidratación osmótica

$$WL (\%) = \left( \frac{M_o - M_f}{M_o} \right) \times 100$$

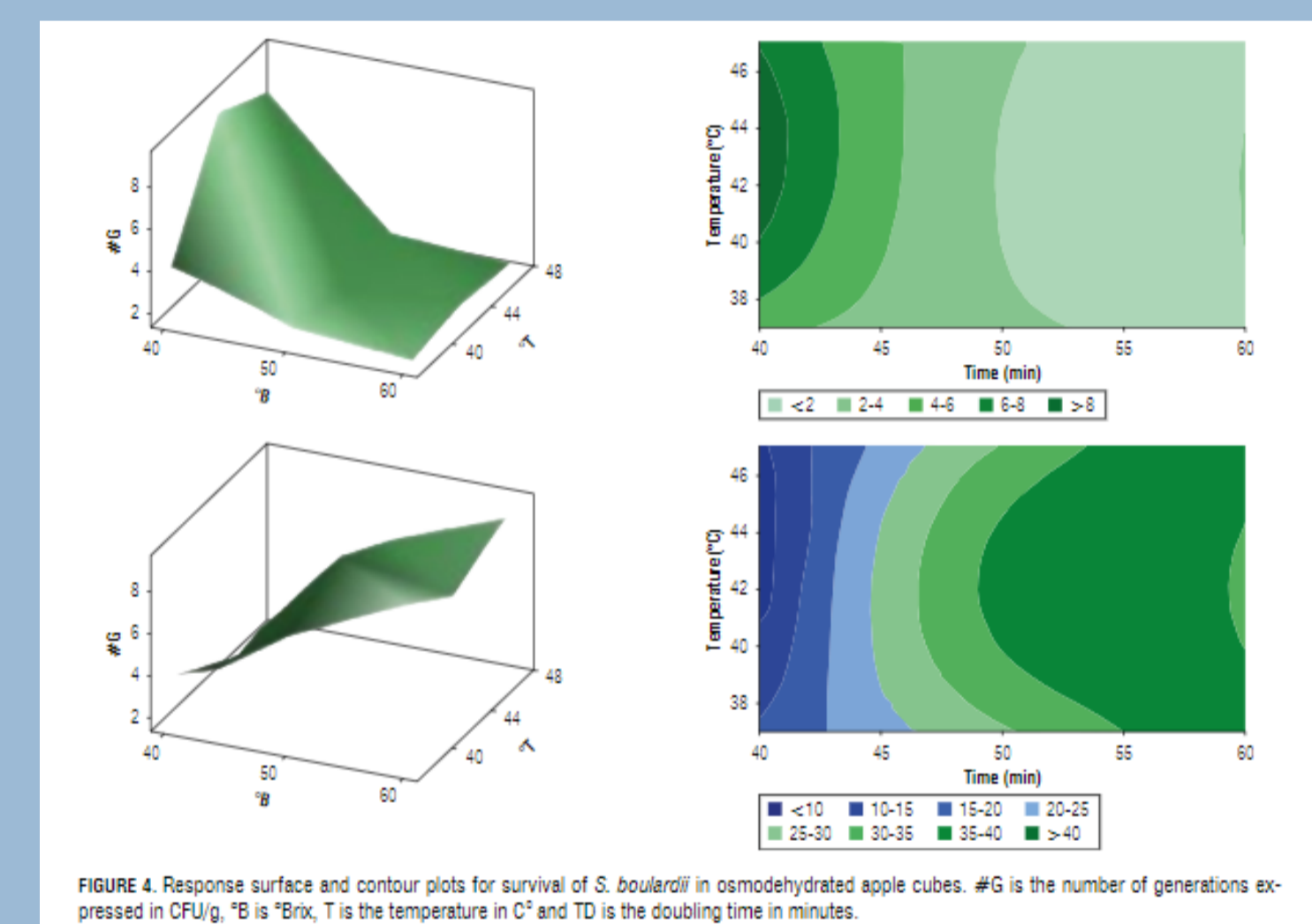
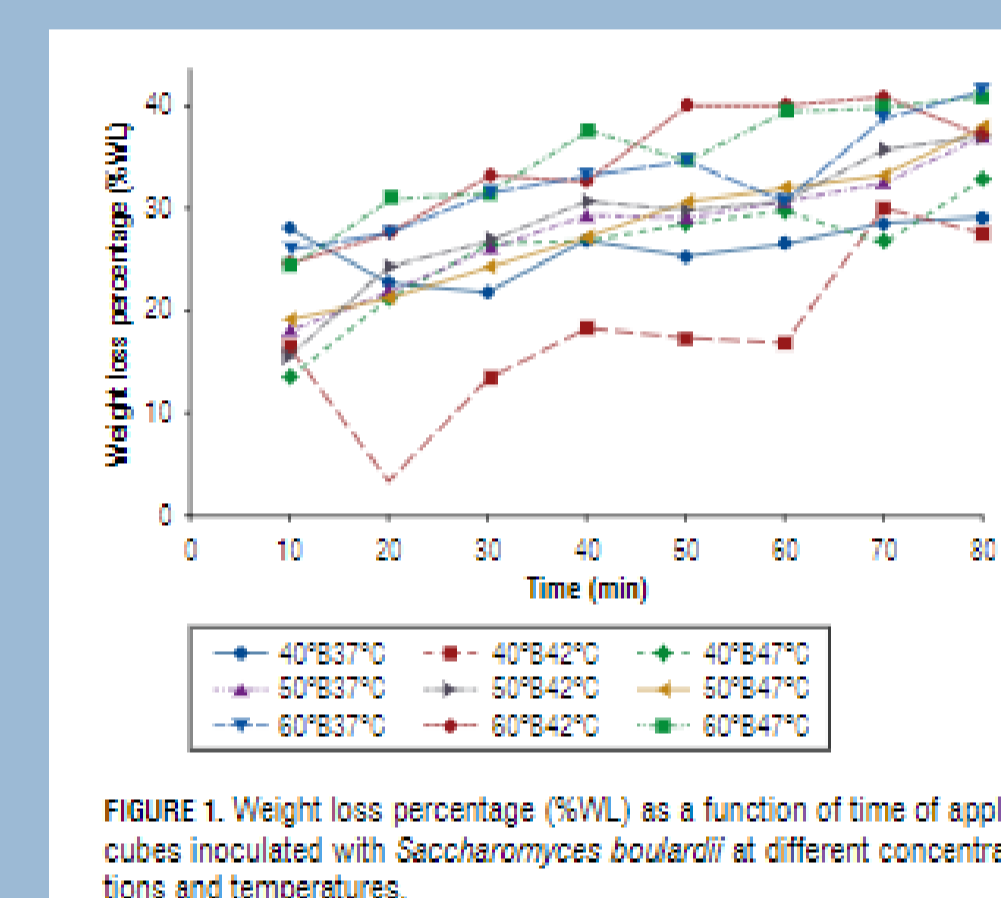
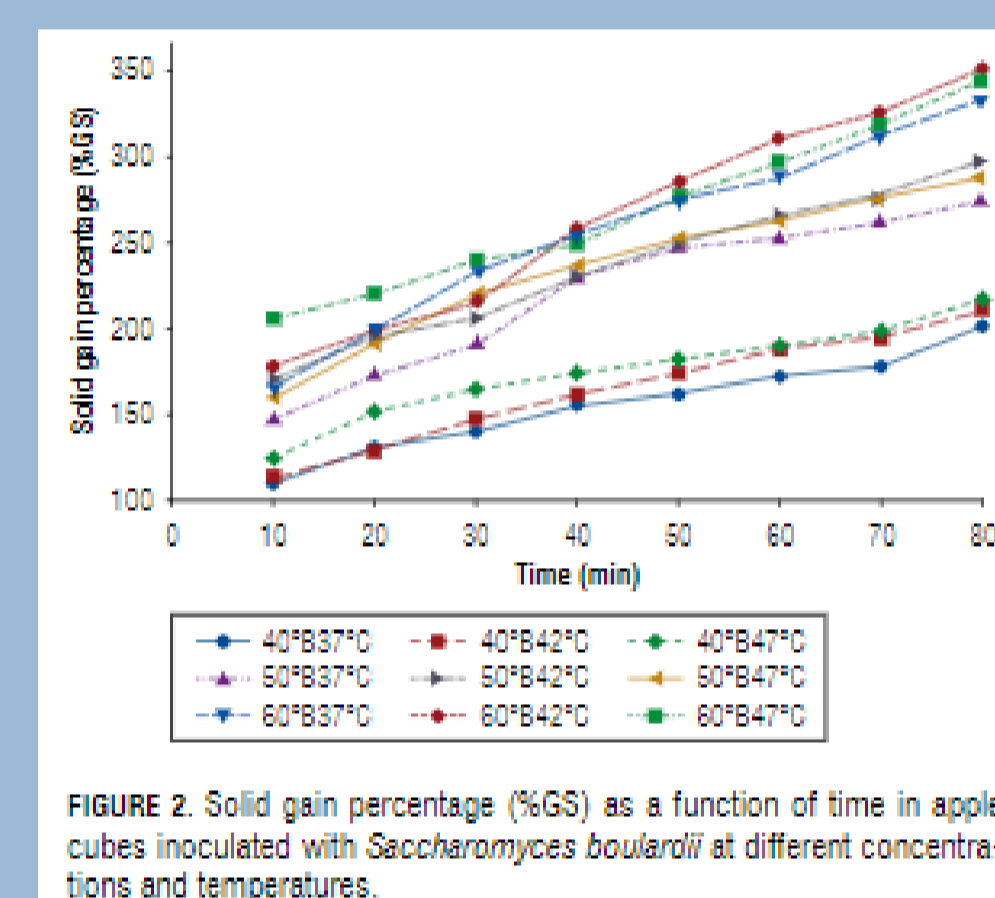
$$SG (\%) = \left( \frac{^{\circ}B_f - ^{\circ}B_o}{^{\circ}B_o} \right) \times 100$$

#### Supervivencia de SB

$$N_G = \frac{\text{Log}N_2 - \text{Log}N_1}{\text{Log}2}$$

$$T_D = \frac{t_f - t_i}{N_G}$$

## Resultados



## Conclusión

En conclusión este estudio proporcionó valiosas ideas sobre las condiciones óptimas para el crecimiento y la supervivencia de *S. boulardii* durante la deshidratación osmótica. Estos descubrimientos tienen importantes implicaciones para la producción y aplicación de *S. boulardii* en el procesamiento de cubos de manzana y abren el camino para futuras investigaciones sobre las variables ambientales que afectan la cinética microbiana.

## Referencias

- AOAC. (2005). Official methods of analysis. Association of Official Analytical Chemistry. E.U.A. Gaithersburg, MD, USA. Methods 931.12
- Al-Tayyar, N. A., Youssef, A. M., & Al-Hindi, R. R. (2020). Edible coatings and antimicrobial nanoemulsions for enhancing shelf life and reducing foodborne pathogens of fruits and vegetables: A review. *Sustainable Materials and Technologies*, 26, Article e00215. <https://doi.org/10.1016/j.susmat.2020.e00215>
- Arias, L., Perea, Y., & Zapata, J. E. (2017). Cinética de la transferencia de masa en la deshidratación osmótica de mango (*Mangifera indica* L.) var. Tommy Atkins en función de la temperatura. *Información Tecnológica*, 28(3), 47–58. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642017000300006>
- Ayala Aponte, A. A., Giraldo Cuartas, C. J., & Serna Cock, L. (2010). Cinéticas de deshidratación osmótica de pitahaya amarilla (*Selenicereus megalanthus*).