

# Aplicaciones recientes del *sous vide* en cárnicos

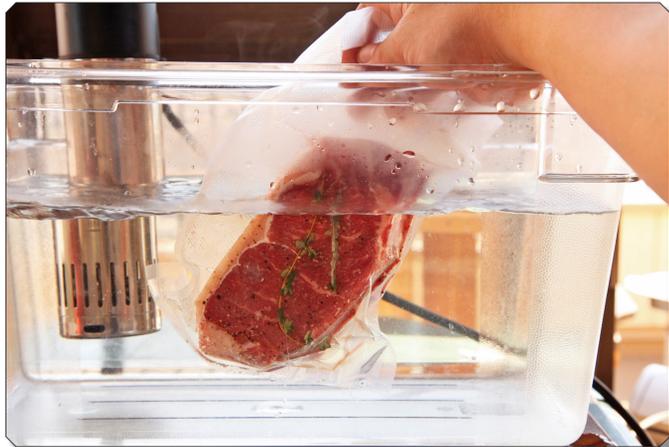
Duarte, R.<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Universidad Técnica Particular de Loja, Departamento de Química y Ciencias Exactas, Loja, Ecuador

\*rodrigo@pastry.science

**El *sous vide* se ha integrado con otras técnicas de procesamiento de alimentos para mejorar las propiedades de los alimentos, tanto organolépticas como nutricionales y de almacenamiento.**

**Se avizoran aplicaciones en las que el *sous vide* toma parte para grupos específicos (tercera edad).**



## Introducción

La técnica culinaria conocida como *Sous vide* —“al vacío” en francés (Myhrvold, Young, & Bilet, 2011)— consiste en la cocción del género empacado, usualmente al vacío, de donde deriva el nombre por largo tiempo a baja temperatura.

La promesa de este método consiste en:

- Mejores propiedades texturales y organolépticas
- Mayor duración de los alimentos al ser adecuadamente tratados (cook & chill)
- Control preciso y reproducible del grado de cocción (Myhrvold et al., 2011)

Es un método que ha encontrado buena recepción en restaurantes de gama alta y la industria alimentaria por el control culinario y administrativo que ofrece. En el presente texto revisamos algunas líneas de desarrollo de la técnica en productos cárnicos en los últimos años.

## Metodología

Se realizó una revisión bibliográfica de publicaciones desde el año 2016 a la fecha, en las áreas de agricultura y biología, química, ingeniería química y disciplinas afines. Se encontraron 47 artículos de los cuales utilizamos 14, debido a su relación directa con el tema tratado.



## Conservación de alimentos

Una de las características del *sous vide* es una atmósfera reducida en oxígeno. Si a esto le sumamos que frecuentemente, pero no siempre, se realiza una cocción por largos períodos de tiempo a temperaturas adecuadas para la inactivación o eliminación de bacterias, y que se ha difundido el proceso *cook & chill*, que consiste en abatir y refrigerar el género rápidamente una vez cocinado; tenemos a nuestra disposición tiempos de almacenamiento más largos que utilizando otros métodos de cocción.

En adición al incremento de duración de los alimentos preparados *sous vide* y almacenados correctamente se han explorado:

- La adición de aceites esenciales con propiedades bacteriostáticas extienden la vida útil del alimento.
- Los extractos de semillas de pomelo o de uva extienden largamente la duración de los alimentos.
- El marinado previo aumenta la sensibilidad térmica de bacterias en alimentos procesados mediante *sous vide*.

## Control textural y organoléptico

La dureza de la carne se debe en su mayor parte al tejido conectivo, compuesto mayoritariamente por colágeno.

- **Combinación de proteasas con cocción *sous vide***
  - Mejora la textura, sabor y digestibilidad de la carne
  - Tiempos de cocción reducidos
- **Combinación de *sous vide* con pulsos eléctricos**
  - Mejoras en la textura
- **Retención de color**
  - Tratamiento con jugo de lima/ácido cítrico
- **Preparación de alimentos para la tercera edad**
  - Mejoras en la textura
  - Color más apetitoso



## Referencias

- Myhrvold, N., Young, C., & Bilet, M. (2011). Volume 2 - Techniques and Equipment. In *Modernist Cuisine - The Art and Science of Cooking*.
- Zhu, X., Kaur, L., Staincliffe, M., & Boland, M. (2018). Actinidin pretreatment and *sous vide* cooking of beef brisket: Effects on meat microstructure, texture and in vitro protein digestibility. *Meat Science*, 145, 256-265. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2018.06.029>
- Botinestean, C., Keenan, D. F., Kerry, J. P., & Hamill, R. M. (2016). The effect of thermal treatments including *sous-vide*, blast freezing and their combinations on beef tenderness of *M. semitendinosus* steaks targeted at elderly consumers. *LWT - Food Science and Technology*, 74, 154-159. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2016.07.026>
- Gouveia, A. R., Alves, M., de Almeida, J. M. M., Monteiro-Silva, F., González-Aguilar, G., Silva, J. A., & Saraiva, C. (2017). The Antimicrobial Effect of Essential Oils Against *Listeria monocytogenes* in *Sous vide* Cook-Chill Beef during Storage. *Journal of Food Processing and Preservation*, 41(4). <https://doi.org/10.1111/jfpp.13066>
- Cosansu, S., & Juneja, V. K. (2018). Growth of *Clostridium perfringens* in *sous vide* cooked ground beef with added grape seed extract. *Meat Science*, 143, 252-256. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2018.06.029>