

*- Presentación de barra de tragos tecnológica-*

*Cocina molecular*

Anahi Cuellas

Los alimentos son sistemas complejos, constituidos por agua, proteínas, hidratos de carbono, lípidos, vitaminas y minerales. La principal función es la de aportar los nutrientes necesarios para satisfacer las necesidades energéticas de los seres vivos.

Pero además de esta función nutricional, estos componentes cuando son sometidos a procesamiento son capaces de manifestar sus propiedades fisicoquímicas transformándose en espumas, emulsiones, geles u otras estructuras.

La ciencia de “la alimentación cuenta con varias disciplinas”, como la Química de los Alimentos, la Ingeniería, la nutrición, la biotecnología y la microbiología.

La química de alimentos es la ciencia que trabaja con estos sistemas alimenticios, tratando de comprender qué son, cómo están formados, cómo interactúan entre sí, que reacciones ocurren cuando se someten a los procesos de elaboración. De esta forma los científicos trabajan en esta área interdisciplinaria, desarrollan sus conocimientos en la industria de elaboración de alimentos, en la formulación de productos nuevos y en la mejora del procesado, envasado, distribución y almacenamiento. Estos avances científico-tecnológicos, no discrimina ningún sector y su evolución se ve reflejada tanto en la cocina hogareña como en las grandes empresas multinacionales.

Como un exponente de estos avances, nos encontramos con una nueva tendencia, que es reconocer a nuestra cocina como el primer laboratorio de física y química, capaz de proporcionarnos las herramientas necesarias no solo para realizar nuestros “experimentos”, sino también para disfrutar de sus beneficios. Este lugar tan común para nuestras costumbres, puede convertirse entonces en un ámbito para ensayar, crear, aplicar y transmitir nuevos conocimientos, nueva tecnología, nuevos sabores y nuevas experiencias que los invitamos a compartir en esta **BARRA TECNOLÓGICA**, diseñada con distintas técnicas de gastronomía molecular.

*¿Qué es la gastronomía molecular?* es la aplicación de principios científicos y tecnológicos a la elaboración de nuevos productos, capaces de resaltar y combinar las distintas propiedades organolépticas de los alimentos.

Para poder realizar “**cocina molecular**”, debemos ser capaces de estudiar y analizar las propiedades físico-químicas de los alimentos, conocer los procesos de elaboración a los que pueden someterse, como el batido, la gelificación, y el aumento de la viscosidad. Así también como los ingredientes que podemos utilizar para resaltar, aportar o combinar sus propiedades organolépticas.

Conociendo, comprendiendo y probando todas las transformaciones físico-químicas que pueden suceder en los alimentos, seremos capaces entonces de jugar con los sentidos. De esta forma mezclar ollas, tubos de ensayo, batidoras y jeringas, nos permite experimentar los avances de la ciencia resumidos en el placer de degustar una nueva receta, un nuevo producto o una nueva versión de platos ya conocidos.

*¿Qué vamos a encontrar en nuestra barra tecnológica?*

Vamos a encontrar tragos tradicionales, diseñados con principios de química molecular. Aplicaremos **técnicas de esferificación**, para la obtención de perlas de diferentes tamaños que encierran en su interior distintos componentes del trago. La encapsulación con texturas tipo gelatina es una técnica que hace que los sabores aparezcan repentinamente en la boca. Para lograr este efecto se trabaja el concepto de gelificación. Un gel es un sistema que tiene una fase continua que es sólida y una dispersa, que es líquida.

La técnica de esferificación consiste en utilizar un hidrocoloide natural como el alginato de sodio (procedente de las algas pardas) y el cloruro cálcico, en ciertas proporciones con el objeto de provocar la gelificación parcial del líquido. Al entrar en contacto la solución con alginato y la de cloruro de calcio, se provoca la gelificación obteniendo el "encapsulado" del líquido en forma de esferas. Este efecto puede lograrse también con otros hidrocoloides, como goma xantana o agar-agar.

Se podrá ver el efecto de **emulsionantes** como la lecitina de soja en la elaboración de tragos. Teniendo en cuenta que una emulsión es una mezcla homogénea, pero inestable, de

dos líquidos no miscibles entre sí, como el aceite y el agua, que con el tiempo tienden a separarse, es fundamental encontrar un agente que estabilice estas emulsiones. Para que este fenómeno de dispersión no se produzca, se utilizan entonces los emulsionantes, que se sitúan en la capa límite entre las gotitas y la fase homogénea. El uso de emulsionantes junto con la agitación provoca un fenómeno de “aireamiento”, dando como resultados “aires” que se incorporan en distintas preparaciones.

Por otro lado, también aplicaremos procesos físicos empleados en la conservación de alimentos. Combinaremos texturas y temperaturas empleando **Nitrógeno líquido**. Este es el fluido criogénico más utilizado para enfriar, congelar o conservar productos alimenticios a temperaturas bajas ( $-196^{\circ}\text{C}$ ). En cocina molecular el objetivo es someter el plato a degustar a una congelación instantánea, donde el interior del alimento se encuentra a temperatura ambiente y el exterior se mantiene congelado provocando sensaciones frío-calor.

Estos conceptos, entre otros, han sido aplicados en el diseño de esta barra de tragos moleculares, preparada para ver, celebrar y degustar la ciencia en la Universidad Nacional de Quilmes.