

Secretos de la Buena Cocina

Mezclar, condimentar, congelar, endulzar, hervir... la cocina es un laboratorio de ingredientes y reacciones químicas que son la base de un alimento atractivo a la vista y al gusto.



Texto: Claudia Juárez
Diseño: Adolfo González

Una tarde lluviosa llegamos hasta la cocina de Doña Meche. "¡Se antoja un atole!", exclamó la señora. De inmediato colocó una olla con agua en la estufa y agregó unos pedazos de canela. Antes del primer hervor, vació los trozos de masa de maíz previamente remojados y movió la mezcla cuidadosamente con una cuchara de madera. "En cuanto empiece a hervir dejaré de moverla", aseguró. Tan pronto como los vapores de la canela y el maíz se esparcieron por la cocina, Doña Meche adicionó un poco de azúcar y se retiró de la olla, pero la mantuvo bajo el fuego unos minutos más. Uno de los secretos para preparar un buen atole es agitarlo frecuentemente cuando se está calentando, confirma José Luis Córdova en su libro *La química en la cocina*. Y es que el movimiento constante favorece las corrientes de convección, es decir, el transporte del calor de las zonas más calientes a las de menor temperatura. Debido a la alta viscosidad del atole, las corrientes de convección natural no son suficientes para provocar agitación en el líquido, en consecuencia el atole de arriba se enfría y el de abajo hierve. De ahí la importancia de moverlo para evitar que se quem.

El atole de Doña Meche bastaba para saciar el apetito de cualquiera; sin embargo, nos sorprendió con un pastel relleno de durazno que, además de un buen sabor, tenía la característica más preciada: una masa esponjada y firme.

El polvo para hornear que se agrega a las mezclas de pastelería contiene fosfato monocálcico y bicarbonato de sodio, sustancias que durante el horneado producen gases que aumentan el volumen de la masa.

Pero es importante el momento en que se genera el gas, pues si ocurre cuando la masa ha endurecido (gelatinizado por el almidón) y las proteínas del huevo han coagulado, el resultado es un pastel de menor volumen. Al término de la cena, Doña Meche guardó el sobrante del atole y el pastel en el refrigerador. Entre las verduras, frutas, lácteos y demás productos en refrigeración alcanzamos a ver un atractivo helado.

El helado contiene derivados de la leche, huevo, endulzantes, estabilizadores, saborizantes y colorantes. El químico Córdova refiere que la grasa de la leche le da una textura suave, mientras que los estabilizadores (gelatina, pectina y alginato de sodio) forman estructuras que impiden la formación de grandes cristales de hielo.

Antes del helado

Se dice que los señores de alta jerarquía del México prehispánico consumían hielo, traído de los volcanes Popocatepetl e Ixtaccíhuatl, endulzado con miel de maguay. Aunque los registros más antiguos de mezclas de hielo con jugos de frutas y otros saborizantes se ubican en Persia alrededor del año 400 antes de nuestra era.

Algunos historiadores mencionan que el rey chino Tang de Shang, en el siglo 17 a.C., creó un método para mezclar hielo con leche. Al parecer la receta pasó a otras culturas asiáticas y de ahí a las cortes europeas, en donde se añadieron nuevos ingredientes que marcaron el desarrollo de los helados modernos.



Doña Meche es aficionada a preparar postres, pero las gelatinas son su fuerte. Éstas pertenecen al grupo de los coloides que son mezclas con dos fases, es decir, productos constituidos por dos de los tres estados de la materia: líquido, sólido y gaseoso. La gelatina fría es un líquido disperso en un sólido. También le gusta decorar las gelatinas con espuma de crema batida. En el lenguaje de la química, ésa y otras espumas como el merengue (clara de huevo batida) son la suspensión de partículas gaseosas en un líquido.

Después de una amena charla sobre ingredientes y preparaciones, salimos de la casa de Doña Meche bajo los efectos de una buena comida: con la barriga llena y el corazón contento.

Escribenos a cienciaunam@unam.mx o llámanos en el D.F. al 5622-7303

Director General: Dr. René Drucker Colín, Coordinador de Medios: Ángel Figueroa,

Edición: Juan Tonda, Asistente: Mariana Fuentes, Investigación: Xavier Criou,

Soporte Web: Aram Pichardo © 2011 DGDC-UNAM



Si cuentas con tu credencial de **Taxista por la ciencia**, ¡ésta es tu oportunidad de ganar! Si eres de los primeros 5 en llamar hoy al 5622 7303 a partir de las 5:30 p.m., te obsequiaremos dos boletos para el partido de Pumas vs. Monterrey, mañana miércoles a las 9 p.m. en el estadio olímpico de C.U. Para el público en general, también tenemos 5 pases dobles. ¡Llámanos!



El **atole** es un invento prehispánico y se consume principalmente en México, Guatemala y otros países de Centroamérica. Los aztecas preparaban la bebida hirviendo masa de maíz hasta espesar y saborizada con **cacao, chiles y miel de abeja**. Los españoles agregaron leche dando origen al champurrado.



El componente principal de la **gelatina** es el **colágeno**, obtenido de huesos de animales y de forma sintética, el cual disuelto en agua y sometido a bajas temperaturas contribuye a su consistencia coloidal.