

La química en nuestra cocina ^[1]

Enviado el 11 abril 2011 - 10:52am

Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.

Calificación:



No

Contribución de CienciaPR:



Por Ram S. Lamba / Especial El Nuevo Día El Nuevo Día ^[2] Parte I de Cocina Molecular: La química de la gastronomía se estableció que cocinar es arte y ciencia. Además, cómo la gastronomía molecular ha cambiado la cocina tradicional de ollas y sartenes. Por otro lado, se mostró que no hay duda alguna que la cocina molecular es capaz de preparar una comida exquisita utilizando un enfoque científico que requiere a los chefs adoptar el enfoque metódico de un químico diestro. La gastronomía moderna involucra transformaciones culinarias y fenómenos sensoriales asociados con ingerir alimentos. Los carbohidratos, proteínas y lípidos reaccionan con agua y las macromoléculas se degradan en pedazos más pequeños que poseen diferentes aromas o sabores. La hidrólisis de los carbohidratos puede ocurrir mediante el ácido que se encuentra en varios ingredientes como agente catalítico o a través de reacciones enzimáticas. Por ejemplo, maltear, la etapa inicial al hacer cerveza, es una hidrólisis enzimática de almidón que produce carbohidratos más pequeños, posibilitando que la levadura se convierta en alcohol y dióxido de carbono. El envejecimiento del hongo de los quesos produce sabores complejos por hidrólisis de proteínas en quesos como Danablu y Roquefort. La ciencia nos ayuda a explicar cómo el cerebro percibe los sabores, masticar afecta los alimentos, y la lengua reacciona ante varios estímulos. ¿Por qué los pimientos picantes de la familia Capsicum nos hacen sentir como si tuviéramos fuego en la boca? ¿Por qué queremos comer alimentos que nos infligen 'dolor'? La sensación de sentir fuego al comer con pique, se debe a las moléculas de Capsaicina que actúan

sobre una clase especial de nervios, los del dolor, similares a la morfina. Hay una línea fina entre el dolor y el placer. Cuando la Capsaicina estimula los nervios del dolor, libera endorfinas que tienen un efecto analgésico en el cuerpo. Las endorfinas quitan el dolor de forma natural y promueven un sentido de bienestar. La Capsaicina se utiliza para tratar dolores musculares y artritis reumatoide. El “sabor” general de un alimento es determinado por la combinación de muchos estímulos en la boca y nariz por los nervios que se encuentran. Las señales transmitidas por estos nervios son responsables de la acritud (irritación) de algunos alimentos, como demostrado típicamente en bebidas gaseosas, pique, jengibre, mostaza y rábano picante, entre otros. Las especias picantes son típicamente estimulantes por las sustancias químicas que se encuentran en estos alimentos y que estimulan estos nervios en las concentraciones relativamente altas. La sensación de acritud oral varía mucho del sentido del gusto. Por ejemplo, la acritud tiene típicamente un comienzo lento pero puede perdurar por períodos prolongados. Esto parece contrario al sentido del gusto, que es más intenso para los pocos segundos que el alimento está en la boca. Esta diferencia en la naturaleza temporal de acritud y sabor es de gran interés al considerar de la apetitosidad de alimentos y la saciedad general que proporcionan. En muchos casos, los efectos a largo plazo de acritud hacen alimentos más sabrosos y deliciosos. Los sabores asados y fritos son desarrollados a temperaturas altas a partir de la caramelización de azúcares y cambios químicos de aminoácidos activados térmicamente. La reacción química conocida como de Maillard y Strecker es en gran parte responsable de los sabores típicos de carne cocinadas, chocolate, café, caramelo de azúcares cocinados en dulces, y en la corteza de panes frescamente horneados. Todos estos sabores son producidos por reacciones químicas y como tal no son naturales. Algunos chefs se clasifican como ‘científicos’. Estos revolucionarios dominan la escena gastronómica. Algunos ejemplos son: Ferran Adrià de El Bullí en Rosas, España; el francés Pierre Gagnaire en París; Heston Blumenthal de Pato Gordo en Rebusno, Reino Unido, y Pedro Torres de Sangría Internacional en Puerto Rico. Por otro lado, tenemos algunos científicos que se clasifican como ‘chefs’. Por ejemplo, en Bellevue, Washington, Nathan Myhrvold, un científico, es creador de sabores y un chef culinario. Myhrvold publicará próximamente seis volúmenes de cocina molecular, la más ambiciosa. Gel de ostras, migas de paté, caviar de ajo, esponja de mandarina, esferas infladas de albahaca, lentejas de naranja; aire de cilantro, espuma de remolacha, gelatinas de bacalao, aire congelado de limón y el chocolate con nitrógeno son preparaciones muy novedosas y -definitivamente- curiosas y sabrosas para cualquier amante de la gastronomía no tradicional. La innovación de la gastronomía molecular no es solamente cómo cocinar pero nos dice lo que sucede químicamente cuando cocinamos y así nos da control por los métodos y equipos de laboratorio que tenemos disponible ahora. Hay un descubrimiento radical en la gastronomía molecular que establece las temperaturas exactas en que varios alimentos cambian su gusto y textura -aplicando la ciencia a la cocina y produciendo el perfecto sabor. ¡La química está en todo! El autor es ex rector UPR-Cayey

Categorías (Recursos Educativos):

- [Texto Alternativo](#) [3]
- [Noticias CienciaPR](#) [4]
- [Química](#) [5]
- [Ciencias Físicas - Química \(intermedia\)](#) [6]
- [Química \(superior\)](#) [7]

- [Text/HTML](#) [8]
- [Externo](#) [9]
- [MS/HS. Chemical Reactions](#) [10]
- [MS/HS. Structure/Properties of Matter](#) [11]
- [6to-8vo- Taller 2/3 Montessori](#) [12]
- [9no-12mo- Taller 3/4 Montessori](#) [13]
- [Noticia](#) [14]
- [Educación formal](#) [15]
- [Educación no formal](#) [16]

Source URL: <https://www.cienciapr.org/es/external-news/la-quimica-en-nuestra-cocina?page=13>

Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/la-quimica-en-nuestra-cocina> [2]
<http://www.elnuevodia.com/laquimicaennuestracocina-936880.html> [3]
<https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/texto-alternativo> [4]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/noticias-cienciapr> [5]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/quimica> [6] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-fisicas-quimica-intermedia> [7] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/quimica-superior> [8] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/texthtml> [9]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/externo> [10] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-chemical-reactions> [11] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-structureproperties-matter> [12] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/6to-8vo-taller-23-montessori> [13] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/9no-12mo-taller-34-montessori> [14]
<https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/noticia> [15]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-formal> [16]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-no-formal>