

Gastronomía molecular ^[1]

Enviado el 21 marzo 2011 - 4:21pm

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

Calificación:



No

Contribución de CienciaPR:



Por Dr. Ram S. Lamba / Especial El Nuevo Día El Nuevo Día ^[2] Se dice que el amor entra por la cocina. Poco sabemos de la importancia de la química en ésta. Por ejemplo, cuando utilizamos energía de calor para cocinar un rico revoltillo de huevos, creamos un sólido. Este proceso químico se llama desnaturalización de proteínas. Cocinar es ciencia y arte, y un chef moderno es el que pone todo su empeño en satisfacer a sus comensales. La cocina moderna involucra el conocimiento de la química y se llama gastronomía molecular. Fue iniciada en 1969 por el científico francés Hervé This y por el físico húngaro Nicholas Kurti. Llevaron a cabo talleres con la ayuda de varios chefs y científicos famosos desde 1992 hasta 2004 con el propósito de comprender la ciencia de la cocina. La química es central en las comidas más apetitosas en algunos de los mejores restaurantes, porque la aplican, conocen, entienden, y crean un nuevo tipo de cocina que amplía los horizontes del clásico mundo de ollas y sartenes. Se han hecho muchas aplicaciones novedosas de la ciencia, ayudando a chefs a producir nuevos platos aplicando técnicas químicas y físicas para producir texturas originales y combinaciones de sabores. Estas han revolucionado la experiencia del restaurante y pueden llevar a un nuevo nivel el disfrute y aprecio de la comida. La Gastronomía molecular ha ganado mucha publicidad en los últimos años, en gran parte porque algunos chefs famosos han identificado su estilo de cocina como Cocina Molecular. Utilizan los métodos más apropiados con "nuevos" ingredientes, por ejemplo, agentes gelificadores como gellan o carageenan. Algunas técnicas e instrumentos del laboratorio

de ciencia ahora tienen lugar en las cocinas; por ejemplo, la agitación ultrasónica para crear emulsiones, la destilación al vacío, el nitrógeno líquido para congelar sin permitir la formación de cristales grandes de hielo, los baños de temperatura bien controlada para escalfar (poaching), los desecadores de vacío para eliminar el agua de las papas antes de asarlas, hornos de bajo calor con control de vapor, y hornillas de inducción para permitir que cocine con imanes. Muchos aspectos del sabor dependen del orden en que los ingredientes y las especias son agregados al cocinar. Estas tienen sustancias químicas que reaccionan para lograr el producto deseado - un sabor. Cuando los cortamos, mezclamos y cocinamos, ocurren reacciones químicas que destruyen algunas moléculas y crean compuestos de nuevos sabores. El procesamiento de los alimentos se logra únicamente con la preparación de los ingredientes crudos, cómo cortarlos y luego combinarlos para que se desarrolle la calidad verdadera de un plato. Esto involucra muchos procesos; algunos desarrollan sabor, otras texturas, y muchos afectan ambos. En muchos casos al cortar las paredes celulares lleva a la liberación de enzimas y el inicio de reacciones enzimáticas que alteran el sabor. Un proceso similar en las especies como las cebollas, puerro y ajo proporcionan el sabor típico que se forma cuando se rompe el tejido de la planta. La enzima liberada en este proceso rompe el azufre incoloro que contiene aminoácidos y sus óxidos para producir compuestos volátiles que dan su característico efecto de acrimonia y lacrimógeno. Cambios leves moleculares pueden cambiar la identidad de un olor. Por ejemplo, los sabores típicos de la “caraway” (alcaravea) y la menta verde se derivan de la molécula de carvone; sólo se diferencian en la orientación espacial de sus mismos sustituyentes y crean olores completamente diferentes.

Textura y sabor La textura del alimento es tan importante como su sabor. Por lo general, el sabor del pollo asado es similar pero la textura varía desde la tierna carne que prácticamente que se derrite en la boca hasta el pollo duro que se sirve en tantas cenas de conferencias. Entender y controlar la textura de las carnes, salsas, soufflés, panes, bizcochos, y repostería involucra reacciones químicas. Es raro tener una experiencia gustativa u olfativa sin sentir simultáneamente una reacción emocional. Los sentidos químicos están engranados en la pasión y generan memorias agudas y duraderas. Nuestra experiencia con los alimentos es influida por todos nuestros sentidos: tacto, vista, audición, sabor, y olor. Un sabor menos familiar, el umami está presente en muchos alimentos incluyendo la leche materna humana, la carne, el pescado, los tomates y los champiñones y el MSG, entre otros. Uno de los desafíos de la gastronomía molecular es educar para comprender mejor cómo surgen los sabores y los métodos para crear nuevos platos. ¿Un mousse de chocolate sin huevos? ¿Un bizcocho de chocolate sin harina horneado en el microondas? Ésta nos explica cómo hacerlos y cómo cocinar papas fritas perfectas, cocinar las pastas, y la química de por qué el chocolate se pone blanco. La Gastronomía molecular utiliza muchos aspectos de la química en la cocina para proporcionar una base rigurosa en el desarrollo de esta área. (El autor es ex rector de la 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]
- [Spanish](#) [10]
- [MS/HS. Chemical Reactions](#) [11]
- [MS/HS. Structure/Properties of Matter](#) [12]
- [6to-8vo- Taller 2/3 Montessori](#) [13]
- [9no-12mo- Taller 3/4 Montessori](#) [14]
- [Noticia](#) [15]
- [Educación formal](#) [16]
- [Educación no formal](#) [17]

Source URL: <https://www.cienciapr.org/es/external-news/gastronomia-molecular?language=en>

Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/gastronomia-molecular?language=en> [2] <http://www.elnuevodia.com/gastronomiamolecular-919752.html> [3] <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/texto-alternativo?language=en> [4] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/noticias-cienciapr?language=en> [5] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/quimica?language=en> [6] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-fisicas-quimica-intermedia?language=en> [7] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/quimica-superior?language=en> [8] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/texthtml?language=en> [9] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/externo?language=en> [10] <https://www.cienciapr.org/es/taxonomy/term/32143?language=en> [11] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-chemical-reactions?language=en> [12] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-structureproperties-matter?language=en> [13] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/6to-8vo-taller-23-montessori?language=en> [14] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/9no-12mo-taller-34-montessori?language=en> [15] <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/noticia?language=en> [16] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-formal?language=en> [17] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-no-formal?language=en>