

UNA EXPERIENCIA FASCINANTE PARA INVESTIGAR ALIMENTOS DE GASTRONOMÍA MOLECULAR

Patricia Vit, Erika Briceño, Omar Oirdobro, Hilsim Rodríguez, Daniela Rojas

Metodología de la Investigación, Departamento Ciencia de los Alimentos, Facultad de Farmacia y Bioanálisis, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela

En la asignatura metodología de la Investigación aprendemos a descubrir lo desconocido. Necesitamos ser disciplinados y seguir el método científico, usar bibliotecas y bases de datos, planificar, conocer métodos de análisis y de interpretación de resultados, familiarizarnos y aplicar principios éticos. Durante el semestre B-2011, surgió la posibilidad de explorar la gastronomía molecular, desconocida para la profesora y los estudiantes inscritos en el curso.

Conocimos un experto español en gastronomía molecular, el chef Ferrán Adriá, quien inventó el caviar de melón. Su mensaje es inspirador para los jóvenes investigadores en ciencias de la salud, aunque este chef tiene una proporción: ciencia:cocina/1:23. No sólo se trata de presentar un alimento en forma creativa, espectacular e inesperada, sino también la posibilidad de utilizar una aproximación molecular para diseñar nuevos medicamentos. A nuestro alcance, durante el primer año de la carrera de Farmacia, está experimentar con alimentos y aditivos de la gastronomía molecular en las instalaciones del Departamento Ciencia de los Alimentos.

¿QUÉ ES LA GASTRONOMÍA MOLECULAR Y DÓNDE SE ORIGINÓ?

Todos hablan de Ferrán Adriá y su caviar de melón para acompañar el jamón serrano. Y con esta propuesta se comenzaron a abrir tantas posibilidades, no sólo de la esferificación sino de otras técnicas

donde los alimentos son materia de arte comestible. Por supuesto que el caviar son huevos de salmón, pero con este nuevo caleidoscopio hasta se puede hacer ¡caviar de miel!



Fuente: <http://www.molecularrecipes.com/spherification/honey-caviar>

Según Adriá (2003), “en la década de 1980, unos científicos interesados en la gastronomía (Nicholas Kurti, Harold McGee y Hervé This, entre otros) comenzaron a estudiar los procesos físicos y químicos que se producen en una cocina. A este movimiento se le dio el nombre de gastronomía molecular”. Sin embargo, él mismo define que su experiencia en El Bulli no partió del método científico sino de la constante observación y curiosidad. Pero, ¿qué es el método científico sin la observación y la curiosidad? También comunicó la importancia del diálogo para edificar un sistema de trabajo; es decir, antes que nada las buenas

relaciones humanas. Ahora es posible aprender en los blogs, y eso hicimos para conocer los aditivos y las técnicas usadas en la gastronomía molecular, los cuales exponemos a continuación:

ADITIVOS MÁS UTILIZADOS Y SUS FUNCIONES

- * *Agar-agar*: La palabra agar viene del malayo *agar-agar*, que significa jalea. Derivado de las algas marinas, es una sustancia incolora e insípida que absorbe agua produciendo una gelificación.
- * *Alginato de sodio*: Posee efectos de estabilización, hidratación, espesamiento y emulsificación y es de color blanco.
- * *Citrato de sodio*: Se usa como un aditivo alimentario para añadirle sabor al agua carbonatada, también se puede usar como conservador de alimentos.
- * *Cloruro de calcio*: Se usa en la cocina para la esferificación, también se usa para la elaboración de quesos y es importante al momento de pasteurizar la leche.
- * *Lactato de calcio*: Es una sal que se usa como un conservante natural.
- * *Xantano*: Es un polvo de color crema, que llega a producir un efecto sobre las texturas y liberación de aromas. Se comporta como un antioxidante y es un gran productor de viscosidad.

TÉCNICAS BÁSICAS DE LA GASTRONOMÍA MOLECULAR

- * *Sifón*: Es una técnica que nos permite elaborar espumas parecidas a el mousse de chocolate, la diferencia es que la técnica de sifón nos permite derretir el chocolate e ir cargándolo de aire, obteniendo así una preparación más conservable con un sabor totalmente extraordinario.
- * *Esferificación*: Permite coagular líquidos, aumenta su consistencia y junto con la fuerza de gravedad

moldea esferas en un baño frío con cloruro de calcio.

- * *Gelificación*: Trata de buscar una manera de obtener un tipo de gelatina pero usando algún ingrediente espesante como por ejemplo el agar-agar.
- * *Emulsificación*: Permite obtener espumas a base de jugos batidos con lecitina o glicerina.
- * *Cocina con nitrógeno*: El nitrógeno líquido ha permitido obtener diferentes texturas sólidas, así como cocción al frío.

NUESTROS PRIMEROS ENSAYOS MOLECULARES

Comenzamos nuestra experiencia de investigación con la preparación de tortas Pavlova, emblemáticas de Australia y Nueva Zelanda, las cuales consisten en un suspiro gigante relleno y recubierto con cremas, decorado con frutas seleccionadas que permiten expresar la creatividad en colores, texturas, tamaños y preparaciones (frescas, deshidratadas, en almíbar, mermeladas, gelatinas, etc.). Obtener el espumado correcto, con la concentración necesaria de azúcar y pizcas de cremor tártaro, sal, almidón de maíz o vinagre, es una gran experiencia antes del horneado. Se debe obtener una base ligera como el vaporoso tutú, ya que esta torta se creó en honor a la bailarina rusa Anna Pavlova, durante sus giras de ballet a Australia y Nueva Zelanda, en 1920. Se debe conocer el horno para obtener un crujiente corteza que envuelve la espuma coagulada, la cual recibirá las crema y frutas de relleno. Generalmente el tope se decora con crema Chantilly. Se usan las frutas como mosaicos en un vitral que resalta sobre el blanco y suave tapete, como un lienzo que espera las pinceladas maestras. En este curso, se utilizaron también clavos de olor y semillas de ajonjolí negro en la decoración, y nueces garrapiñadas en el relleno.

Elaboramos esta experiencia a partir de un panal de azúcar y glucosa, espumada con bicarbonato de sodio. Es como una vaporosa espuma dorada

solidificada y muy crujiente, la cual despierta la imaginación para sus aplicaciones en repostería. Nuestro intento de esferificación no ha resultado aún. No fue fácil conseguir el cloruro de calcio, porque lo venden en sacos de 36 kg. Pero finalmente logramos obtenerlo (gracias a la Prof. Carmen Borregales) para nuestra primera experiencia de esferificación... la cual no resultó porque tampoco conseguimos el alginato de sodio. Sustituir este ingrediente por agar-agar no resulta para la esferificación. Seguiremos intentando.

RESTAURANTES DE GASTRONOMÍA MOLECULAR EN VENEZUELA Y OTROS PAÍSES

La gastronomía molecular quizás es más conocida por los chefs que la emplean de forma práctica en algunos restaurantes. En Venezuela el pionero en gastronomía molecular es el chef Eduardo Moreno (Restaurant Shayará, Los Palos Grandes, Caracas), donde practica la fusión de tendencias. Los más afamados restaurantes internacionales que aplican esta técnica son los del Sr. Pierre Gagnaire (París, Londres, Tokyo), Sr. Ferran Adrià (Restaurant El Bulli en Barcelona, España), Sr. Jeff Ramsey (Tapas Molecular Bar, Mandarin Oriental Hotel, Tokyo), Sr. Andrés Nieto (Rosmarino Catering, Colombia), entre otros.

El chef Heston Blumenthal es propietario del restaurante británico The Fat Duck (Bray, condado de Berkshire), votado como el mejor restaurante del mundo por varios chefs en 2005. Este chef utiliza la aproximación científica para entender y crear propuestas gastronómicas. Este innovador estilo de estudiar y cocinar le ha valido el apodo de "alquimista de la cocina".

Los lectores están invitados a visitar las correspondientes páginas web, y en especial una página donde la Prof^a. Vit encontró las flores de cayena cristalizadas (www.madridlab.net/melonas) del chef Adam Melonas, a las cuales añade una espuma de eucalipto y rosas para convertirlas en un pre-postre como poéticas estrellas de Neruda pintadas de rojo.



Fuente: <http://www.madridlab.net/melonas/2009/12/hibiscus-pre-dessert/>

GASTRONOMÍA MOLECULAR NUTRACÉUTICA

Las personas consideran que su ritmo de vida influye negativamente en su bienestar físico y anímico. Sin embargo, no se dan cuenta de que síntomas como el estrés, el nerviosismo, el desánimo, la pérdida de cabello suelen significar que a nuestro cuerpo le faltan nutrientes. Los nutracéuticos son de uso frecuente en mezclas nutricionales o sistemas de nutrientes para la industria alimentaria y farmacéutica. Un ejemplo de un alimento nutracéutico lo tenemos en el brócoli, las cebollas y el repollo, junto con frutos rojos como las moras y las fresas para prevenir el cáncer (Consejos de tu farmacéutico, 2010).

Por un lado, dicen que este tipo de comida ignora muchas de las enseñanzas básicas en artes culinarias y descompone productos hasta hacerlos irreconocibles, jugando con texturas y temperaturas para confundir y sorprender al cliente; sin embargo, llama la atención que sus técnicas (v.g. emulsificación) e ingredientes (v.g. agar-agar) son utilizados en la farmacia galénica. Nos preguntamos entonces si acaso la gastronomía molecular podría sorprendernos con peculiares preparaciones de

los alimentos, que de alguna manera realcen sus propiedades medicinales.

La gastronomía molecular nutracéutica podría ser la tendencia que haga resurgir las sopas medicinales, plenas de esencias aromáticas y terapéuticas, unidas a la comida tradicional de un segundo plato de pollo, carne, pescado, mariscos, huevos o vegetales.

Quizás con diferente nombre, pero con igual sorpresa, observamos el aprendizaje que sembró el maestro Keshava Bath cuando nos enseñó a comer alimentos medicinales novedosos como las flores de tamarindo, flores de cayena, flores de cambur manzano –que el llamó “repollo astronómico”–, cristal de zábila y sus inolvidables sopas equilibradoras con todas las partes de la planta: raíz, tallo, hoja, flor, fruto y semilla, junto con la mantequilla clarificada, llamada “ghee” en la medicina ayurvédica, con sus múltiples usos culinarios y medicinales.

REFERENCIAS

Adrián F. 2003. Sobre la cocina molecular. http://www.elbulli.com/historia/docs/2003-cocina_molecular_es.pdf

CONSEJOS DE TU FARMACÉUTICO. 28 MAY. 2010.

http://www.consejos-e.com/documentos/nutricion-salud-todos-los-publicos-actualidad-farmaceuticas/nutraceutica-la-respuesta-a-las-nuevas-necesidades-nutricionales-_3316.html

Espesantes, Antioxidantes, Vitaminas, Edulcorantes, Conservantes, Proteínas. <http://www.foodchem.es/1-sodium-alginate-3.html>

Madrid Lab: A progressive cuisine lab in Spain www.madridlab.net/melonas

Un blog de cocina, Técnicas de cocina molecular. <http://tecnicasdecocina.wordpress.com/category/cocina-molecular/>

Medio informativo

PARA TRAMITAR CARTA AVAL

PRESENTAR EN LAS OFICINAS DE INPREFAR
LOS SIGUIENTES RECAUDOS

1. Original y copia del Presupuesto.
2. Original y copia del Informe Médico donde indique diagnóstico y procedimiento, así como la etiología y el tiempo de evolución de la enfermedad.
3. Original y copia de los resultados de exámenes médicos que corroboren el diagnóstico.
4. Cualquier otro recaudo que la comisión y el departamento médico estime necesario.