

¿Has escuchado alguna vez hablar de la cocina molecular?
La nueva cocina trata de aplicar la ciencia para obtener nuevas texturas y presentación de los alimentos, y consiguiendo platos originales y diferentes.

Tiene su origen en el año de 1988, cuando el fisico de origen húngaro, Nicholas Kurti, y el profesor de química del Collège de France y editor de 'Pour la Science', Hervé This, la definen como la "Exploración científica de las transformaciones y los fenómenos culinarios".



Una de las técnicas más utilizadas en la cocina molecular es la **ESFERIFICACIÓN**.



MATERIALES

- Alginato de sodio: espesante natural procedente de algas.
- Cloruro de calcio.
- Agua.
- Refresco de cola, zumo de frutas, yogur.
- Recipiente preferentemente de 1 L de capacidad y de mínimo 10 cm de profundidad (pueden utilizarse recipientes más pequeños para demostraciones, aunque no son los más adecuados para obtener buenos resultados)
- Cucharitas de distintas medidas y cuchara-colador, jeringuilla pequeña sin aguja.
- Frasco lavador
- Plato o cuchara
- Batidora.



METODOLOGÍA

Refresco y zumo de fruta (sin contenido en calcio)

Esferificación directa

1. Preparar el baño con 1 L de agua y 6,5 g de cloruro de calcio

2. Mezclar 100 mL de zumo o refresco con 1 g de alginato de sodio (utilizar la batidora para que se disuelva correctamente)

3. Dejar caer sobre la superficie del baño pequeñas porciones de esta mezcla y recoger las esferas formadas con una cuchara-colador

4. Lavar las esferas con un poco de agua, dejar escurrir y depositar sobre un plato o una cuchara

Yogur (con calcio)

Esferificación inversa

1. Preparar el baño con 1 L de agua y 5 g de alginato de sodio

2. Dejar caer sobre la superficie del baño pequeñas porciones de yogur

3. Lavar las esferas con un poco de agua, dejar escurrir y depositar sobre un plato o una cuchara

CONCLUSIONES

Hemos descubierto la base química de la cocina molecular como son las esferificaciones (directa e inversa), que implican reacciones químicas de formación de un gel cuando entran en contacto iones calcio e iones alginato. Se han comparado las técnicas de los dos procesos, la composición de los baños utilizados y la de los alimentos para esferificar, para aportar evidencias de que la reacción química implicada es la misma en ambos casos. Hemos comprobado que hay diversos factores que influyen en la textura y acabado de las esferas:

- El tiempo que la esfera permanezca en el baño determina el grosor de la película gelificada que envuelve la esfera.
- La profundidad del baño debe ser de al menos de 10 cm para que la esfera pueda estar el tiempo necesario en su recorrido.
- La viscosidad, densidad y volumen del producto a esferificar afecta al resultado final.
- Si el líquido es demasiado ácido el alginato de sodio se transforma en ácido alginico que impide la gelificación.

