



R E C E T A S

1.-En primer lugar se desmigan dos latas de atún en aceite.(aprox. 150 g.) ó 10 palitos de cangrejo.

2.A continuación se realiza la mezcla de la nata líquida (150 ml.) y de 2 huevos enteros (batidos intensamente) a los que se incorporarán el atún y el resto de los ingredientes que formen parte de nuestra receta.(Una pizca de sal y perejil)

En el caso del pastel de cangrejo, se añadirán los palitos desmenuzados y tres rodajas de piña al natural con parte de su jugo

En ambos casos y según los gustos se adicionarán dos ó tres cucharadas tomate frito.

3. Después se batirá la mezcla, con el objetivo de homogeneizar e incorporar el mayor número de moléculas de aire a la preparación.

4.- Se iniciará la cocción en el microondas.

Se recomienda para las proporciones antes indicadas, 3 ó 4 minutos a potencia máxima y 4 ó 5 minutos a potencia media (aunque se recomienda ajustar estos tiempos a cada aparato)

Se puede comparar el resultado anterior con la cocción en el horno convencional.

5.- Se añade la salsa de tomate por encima ó se adorna al gusto.

UN MAR DE ESPUMAS: A LA ESPUMA SALADA...!

(Espuma de atún a la salsa de tomate)

(Espuma de cangrejo al perfume de piña)



CIUDALCAMPO
COLEGIO INTERNACIONAL

Paseo de las Perdices, 2 • Urb. Ciudadcampo • 28707 MADRID
Tfno.: 91 659 63 03 • Fax: 91 659 63 04 • sek-ciudalcampo@sek.es
www.sek.es

Ciencia con buen gusto
UN MAR DE ESPUMAS

UN MAR DE ESPUMAS: A LA ESPUMA SALADA...!

A lo largo de esta experiencia se va a realizar una preparación cuya base será la emulsión constituida por la mezcla de huevo y nata líquida, a la que se añadirán otros ingredientes, (un pescado graso consistente que contribuirá con sus proteínas a fortalecer el gel proteico ó una preparación de cangrejo y marisco de carne suave y dulce sabor), piña (para aportar un toque agrídulce) y salsa de tomate para mejorar la presentación, en las que se introducirán burbujas de aire.

Mediante la cocción en el horno convencional y en el microondas, se constituirá un gel, que finalmente se convertirá en una espuma de distintas características según la técnica empleada en la elaboración del plato. Reflexionaremos especialmente sobre el papel que el agua presenta en el esponjamiento y en el resultado final de la preparación culinaria.

Además repasaremos el concepto de "Estado físico" de una sustancia, aplicándolo a las distintas preparaciones que obtengamos en esta práctica.



¿Qué estado físico presentan cada una de las preparaciones?

¿Cuál es el papel de cada ingrediente en la formación de las espumas de atún y de cangrejo?

¿En qué proporción se deben mezclar los ingredientes para que la "mousse" presente la consistencia adecuada?

¿Se puede sustituir la nata líquida por leche? ¿Se podría haber prescindido del huevo como ingrediente?

¿Qué diferencias se obtendrán al hornear la preparación base, dependiendo de si se han batido con la batidora eléctrica ó si se ha utilizado el sifón de espumas?

¿Qué diferencias se encuentran entre la mousse de atún y la mousse de cangrejo? ¿A que crees que se debe?

¿Cuándo se prepara una "quiche"? ¿En qué lugar del horno es más conveniente colocar la preparación?

¿Qué diferencias se producen cuando se realiza la cocción en el microondas y en el horno convencional? ¿Cuándo se produce una mayor pérdida de agua?

¿Qué diferencias se perciben entre las burbujas de las distintas espumas?

Ingredientes

ATÚN // CANGREJO: En general como todos los pescados, sus fibras musculares más cortas que las de los animales de origen terrestre, se encuentran unidas por frágiles láminas de tejido conectivo. Esto hace que durante la cocción estas moléculas sean muy fáciles de destruir, por lo que a diferencia de la carne, el calor endurece el pescado al coagular sus proteínas y le reseca, al expulsar el agua del interior, por lo que se debe controlar muy cuidadosamente el tiempo y la temperatura de cocinado. Este ingrediente contribuirá con sus proteínas a construir y fortalecer el gel proteico. La carne de cangrejo presenta un alto contenido en proteínas y en agua y un bajo porcentaje en grasa.

HUEVOS:

La yema: Es una mezcla de proteínas y lipoproteínas, agua y una pequeña cantidad de hierro en forma de catión férrico. Comparte con la clara su poder coagulante y aglutinante aunque su principal propiedad es la capacidad de emulsionar debido a la presencia de lecitina y fosfolípidos.

b.- La clara de huevo: La clara de huevo está compuesta mayoritariamente por agua (89-90%). El 10 % restante está formado, prácticamente en su totalidad, por diversos tipos de proteínas globulares, solubles en la matriz acuosa. En el caso de la formación de espumas, algunas de las proteínas de la clara pueden actuar como surfactantes mientras que otras intervienen en la estabilización de la espuma (Ovomucina y conalbúmina)

TOMATE: (*Lycopersicon esculentum*). Hortaliza perteneciente a la familia de las solanáceas, su origen se encuentra en los Andes de América del Sur. Es una buena fuente de vitaminas A y C y posee gran cantidad de pigmentos que le permiten aportar un intenso color y sabor a los platos.

PIÑA:

(Ananas). Fruta originaria de México, en la actualidad crece en Hawai y Sudeste Asiático. Se caracteriza por contener una proteasa muy activa que hidroliza las proteínas

NATA LÍQUIDA: Se trata de una emulsión de agua, materia grasa en gran proporción y una proteína llamada caseína de naturaleza tensioactiva. Cuando se bate, las burbujas de aire quedan fácilmente atrapadas en el seno del líquido debido a la elevada viscosidad de la emulsión y entonces se transforma en una espuma. A su vez las moléculas grasas recubren y sirven de soporte adicional a la red proteica proporcionando rigidez y estabilidad a dicha espuma.

