



R E C E T A S

BIZCOCHO DE CHOCOLATE

Ingredientes:

- 200g de chocolate, 100g de azúcar, 1 vaso de agua de nata líquida, 3 huevos.

1. Fundir la mitad del chocolate con la nata, 2 minutos al 50%. Batir las yemas con la mitad del azúcar hasta que estén espumosas, añadir el chocolate.

2. Montar las claras con el resto del azúcar hasta que estén muy firmes e incorporarlas a la mezcla de chocolate, llenar el molde.

3. Cocerlo en el microondas al 100% durante 6 minutos. Fundir el resto del chocolate y cubrir el pastel.

ZABAGLIONE DE BRANDY

Ingredientes:

- 4 yemas de huevo, 100 gr de azúcar, 30 ml de brandy, 900 ml de agua.

1. Preparar un recipiente con agua y calentarla hasta ebullición. En este recipiente se debe poder encajar el que se usa para batir.

2. Batir las yemas con el azúcar hasta que tomen color amarillo pálido. Al coger una muestra con una cucharilla y devolverla al recipiente debe caer formando cinta.

3. Añadir el brandy mezclado con el agua

4. Calentar al baño maría o a fuego suave sin que llegue a hervir. Batir continuamente mientras se calienta.

5. Cuando adquiera textura espumosa retirar del fuego y seguir batiendo hasta que se enfríe. Consumir en tiempo corto.

NOTA: se debe batir con varillas y es conveniente hacerlo con batidora eléctrica.

ESPUMA DULCE ESPUMA

(Bizcocho de chocolate con Zabaglione de Brandy)



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

ESPUMA DULCE ESPUMA

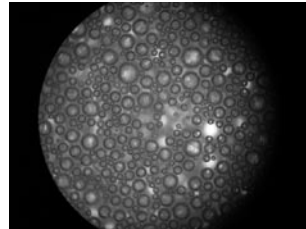
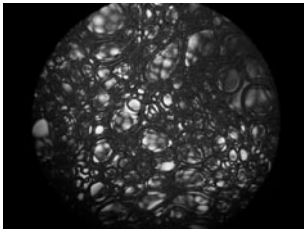
Componentes del bizcocho de chocolate

Huevo: Aporta a la preparación un ingrediente fundamental: la clara. Esta tiene la capacidad de formar espumas gracias a las proteínas que contiene, las cuales actúan como agentes surfactantes. También proporciona agua, indispensable en la formación de la espuma.

Azúcar: Añade sabor y estabiliza la espuma una vez formada ya que aumenta la viscosidad retrasando el drenaje y contribuyendo a la persistencia (a la burbuja de aire le resulta más difícil ascender hacia la superficie), también parece disminuir el tamaño de la burbuja favoreciendo la estabilidad.

Nata: Es una emulsión, su principal diferencia con la leche está en la proporción que contiene de materia grasa que es responsable de su textura. Contiene caseína, proteína con naturaleza antipática que permite que la emulsión sea estable actuando como surfactante.

Chocolate: Está compuesto en su mayoría por manteca de cacao. Proporciona sabor y aroma a la preparación y al unirlo a las claras de huevo obtendremos una emulsión de chocolate. La alta concentración de azúcar en el chocolate así como su alto contenido graso son los elementos principales que influyen en la transformación del chocolate a la hora de trabajar con él en la cocina. Al aplicar calor, las grasas se funden y los azúcares se caramelizan, dando a la mezcla una textura brillante y untuosa.



Componentes del zabaglione

Yema de Huevo: Tiene la capacidad de formar espumas gracias a las proteínas que contiene, que actúan como agentes surfactantes. Sin embargo las proteínas de la yema son demasiado estables para desnaturalizar a temperatura ambiente. También proporciona agua, indispensable en la formación de la espuma, pero en cantidad insuficiente.

Azúcar: Se añade a la yema antes de batirla para aumentar la viscosidad retrasando el drenaje y contribuyendo a la persistencia.

Agua: Se incorpora para permitir la formación de espuma.

Brandy: Añade a la preparación su inconfundible aroma y el agua que contiene. El papel del alcohol no es significativo.

Las claras a punto de nieve

Es una Mouse líquida. En su elaboración al batir hemos incorporado burbujas de aire a un medio líquido. Esto es posible gracias a la presencia de proteínas que actúan a modo de puente entre ambos medios agua-aire.

En la práctica que os proponemos aprovecharemos esta propiedad de la clara del huevo para elaborar un pastel de chocolate.

Estudiaremos las condiciones necesarias que conlleven a la obtención de la mejor espuma y que den como resultado el mejor de los pasteles. Para ello intentaremos dar respuesta a los siguientes interrogantes:

¿Cuándo se debe añadir el azúcar?

¿Añadir sal favorece la espuma?

¿Por qué la yema dificulta la formación de la espuma?

¿Qué temperatura es mejor para la formación de la espuma?

¿Cómo evitar la aparición de grumos en la formación de la espuma?

La espuma de yema

Así como la clara de huevo se monta fácilmente, la yema es muy difícil de montar. Aún batiéndola fuertemente durante bastante tiempo solo se consigue una espuma basta y poco estable. Según datos bibliográficos esto se debe a dos razones:

- Aunque la yema tiene un alto contenido en proteínas capaces de actuar como surfactante, son bastante estables y no se desnaturalizan fácilmente.
- El contenido de agua de la yema es demasiado escaso como para formar espuma.

¿Cómo desnaturalizar las proteínas termorresistentes de la yema para que puedan actuar como surfactantes?

¿Qué proporción de agua se necesita para espumar la yema?

¿Por qué es necesario añadir azúcar a la yema antes de batirla?

NOTA: en el auténtico zabaglione italiano se utiliza vino de marsala; en las recetas de sabayón (variante francesa) se suele añadir algún otro tipo de licor o aguardiente. En este caso se ha decidido utilizar el inconfundible brandy español.