

# Módulo 6

## CHOCOLATE ATEMPERADO

### 6.1 Conceptos Básicos

#### ¿Qué es exactamente el Chocolate Atemperado?

El chocolate debe haber pasado por el proceso de atemperado para poder considerarse chocolate “real”, lo que implica que ha sido tratado de una forma específica para modificar la estructura molecular de la manteca de cacao y permitir que solidifique en una determinada forma.

Las grasas que forman parte de la manteca de cacao cristalizan de 6 formas distintas. Durante el proceso de atemperado queremos que sólo se mantengan la cuarta y quinta forma, que son las que permiten que el chocolate sea crujiente y brillante. Si simplemente se derritiera el chocolate sin atemperar, el resultado final no sería satisfactorio ya que las 6 formas estarían presentes.

El atemperado asegura que el chocolate sea suave, solidifique correctamente, tenga brillo y produzca ese famoso chasquido al romper. En un chocolate que no está correctamente atemperado ocurrirá lo que se conoce como *bloom*, proceso que se da cuando la manteca de cacao solidifica de manera incorrecta subiendo a la superficie y provocando un color blanquecino y una textura blanda y acerada en el chocolate.

Recuerda que sólo es necesario atemperar chocolate para hacer tabletas, bombones o coberturas, no en *fudges* o *ganaches*.



*La humedad puede provocar que el chocolate no atempere correctamente. Por ese motivo es necesario que todos los utensilios estén perfectamente limpios y secos antes de empezar a atemperar.*

#### Chocolate “falso”

¿Has comprado alguna vez una tableta de chocolate que estuviera blanda o que se despedazase fácilmente? Este es un buen ejemplo de un chocolate “falso” que se vende haciéndolo pasar por un chocolate “real”. El objetivo de estas empresas es abaratar costes, ahorrándose el proceso de atemperado o sustituyendo ingredientes por otros de menor calidad. Estos productos son sucedáneos de chocolate, por lo que no se pueden considerar chocolate estrictamente hablando.

Por ejemplo: una parte o la totalidad de la manteca de cacao se sustituye por aceites vegetales (de coco refinado o de palma) o en lugar de usar pasta de cacao utilizan una mezcla de cacao y algarroba.

#### Método de Atemperado

En la práctica, el proceso de atemperado consiste básicamente en calentar, enfriar y volver a calentar el chocolate. Las temperaturas varían ligeramente dependiendo de si el chocolate es negro, con leche o blanco.

	Chocolate Negro	Chocolate con Leche	Chocolate Blanco
FASE 1	± 46 °C (115 °F)	± 46 °C (115 °F)	± 46 °C (115 °F)
FASE 2	↓ 28 °C (82 °F)	↓ 27 °C (81 °F)	↓ 27 °C (81 °F)
FASE 3	± 32 °C (90 °F)	± 30-31 °C (86-88 °F)	± 30-31 °C (86-88 °F)

Existen varias formas de atemperar chocolate. Las dos más conocidas son el método por siembra y el método sobre mesa o mármol. También se puede utilizar el deshidratador o la batidora de alta velocidad, aunque son alternativas menos comunes.

## 1. Método por Siembra

Es el método más recomendable para atemperar chocolate en casa. Consiste en añadir pequeños trozos de chocolate ya atemperado (que se conocen con el nombre de semilla) una vez se han alcanzado los 46 °C (115 °F), para ayudar a que la temperatura de la mezcla descienda hasta los 28 °C (82 °F).

Si no tienes chocolate ya atemperado, puedes reservar una pequeña cantidad de la pasta y manteca de cacao de la receta y añadirla en ese momento.

En la receta de chocolate negro que te propongo, utilizo sirope de arce como endulzante, y lo añado cuando se han alcanzado esos 46 °C (115 °F) para ayudar a que la mezcla empiece a templar (explicado en profundidad en la *lección 6.4*).

Una vez alcanzados los 28 °C (82 °F), se vuelve a calentar el chocolate hasta los 32 °C (90 °F).

## 2. Sobre Mesa o Mármol

Aunque es el método clásico, requiere de mucha experiencia trabajando con chocolate, además de ser poco práctico para utilizarlo en casa. Consiste en derretir el chocolate hasta alcanzar los 46 °C (115 °F). Una vez derretido, se vierten  $\frac{2}{3}$  de la mezcla sobre la mesa o mármol y se esparce con un rascador o una espátula de codo. Con movimientos rápidos se recoge y extiende el chocolate de un lado al otro del mármol varias veces, hasta que enfríe y empiece a espesar. Una vez el termómetro marca los 28 °C (82 °F) el chocolate se junta de nuevo en el bol con el tercio que estaba reservado y se mezclan bien. Por último, el chocolate se calienta de nuevo hasta alcanzar los 32 °C (90 °F).

En este curso utilizaremos el método de siembra para atemperar nuestro chocolate negro.

### ¿Qué utensilios se necesitan?

Para atemperar chocolate necesitarás:

- Un cazo o cazuela pequeño
- Un bol de silicona o de cristal
- Una espátula (preferiblemente de silicona)
- Un termómetro de cocina
- Licuadora (en el caso de chocolate con leche y blanco)

### ¿Cómo atemperar otra vez un chocolate que ya ha sido atemperado?

No se necesita volver a realizar el proceso completo. Para volver a utilizar un chocolate sólido que ya ha sido atemperado simplemente hay que derretirlo de nuevo con precaución de no superar los 32 °C (90 °F).

### ¿Cómo calcular el porcentaje de cacao de una tableta de chocolate?

#### \* Fórmula:

$$\text{Peso de cacao (pasta + manteca)} / \text{Peso de todos los ingredientes}$$

Por ejemplo, la receta de nuestro chocolate negro contiene los siguientes ingredientes:

- 160 g de pasta de cacao cruda
- 110 g de manteca de cacao cruda
- 60 g de sirope de arce
- 1 c de extracto de vainilla (6 g)
- $\frac{1}{2}$  c de sal (3 g)

$$\text{Contenido de cacao} = \text{gramos pasta de cacao} + \text{gramos manteca de cacao} = 160 + 110 = \mathbf{270\text{ g}}$$

$$\text{Peso total} = 160 + 110 + 60 + 6 + 3 = \mathbf{339\text{ g}}$$

$$270 / 339 = 0.796 = 0.8 \rightarrow \text{El chocolate contiene un } \mathbf{80\% \text{ cacao}}$$

## 6.2 Notas sobre la Elección de Ingredientes

### Uso de Mantequillas de Frutos Secos

En las recetas de chocolate blanco y con leche, en vez de leche en polvo he utilizado mantequilla de frutos secos (de nueces de macadamia o de anacardos). Recuerda que las mantequillas deben ser lo más suaves posible para que el chocolate resultante no tenga grumos y se deshaga en la boca.

Una alternativa es utilizar (sola o en combinación con la mantequilla) leche vegetal en polvo (ej. de coco). Si optas por esta opción, es importante que te asegures de que no contiene maltodextrina, ingrediente que utilizan muchas marcas.

### Elección del Azúcar

Los chocolates comerciales contienen normalmente azúcar refinado mientras que las marcas de chocolate *raw* suelen utilizar azúcar de coco. Todos ellos tienen en común que son azúcares granulados. El motivo por el que usan edulcorantes secos en vez de líquidos es para asegurar un atemperado más estable, permitiendo el transporte y la conservación del chocolate a temperatura ambiente.

El chocolate comercial se elabora en molinos industriales (o de piedra) en el que el chocolate es sometido a un largo proceso de fricción, obteniendo así un resultado ultrasedoso.

En las elaboraciones de chocolate en casa es imposible conseguir este resultado, ya que el azúcar de coco no se disuelve completamente durante el proceso de atemperado. El resultado final siempre va a ser ligeramente granulado. No supone ningún problema, es simplemente una cuestión de gustos. Para evitarlo puedes utilizar sirope (o mantequilla) de arce, que resultan en un chocolate brillante, sedoso y delicado. Ten en cuenta que para una óptima conservación, especialmente en meses calurosos, los chocolates elaborados con sirope de arce es recomendable que se conserven en el frigorífico, especialmente el chocolate blanco.

Después de muchas pruebas, los mejores resultados en cuanto a sabor, textura y consistencia los he obtenido utilizando sirope de arce en el chocolate negro, azúcar de arce (o de coco pulverizado) en el chocolate con leche y mantequilla de arce en el chocolate blanco.

¡Te animo a que experimentes con diferentes edulcorantes! Si utilizas azúcar de coco, pulverízalo en una batidora o molino antes de añadirlo al chocolate para que la textura final sea lo más fina posible. Lo mismo si quieres utilizar *monk fruit* (ideal en chocolate blanco gracias a su color), aunque éste es más difícil de encontrar.

### Uso de Superfoods

Puedes aumentar el contenido nutricional de tu chocolate añadiendo algún tipo de superalimento. La lúcum es naturalmente dulce y de color claro, siendo una muy buena opción en chocolates blancos ya que permite reducir la cantidad de edulcorante. Otra alternativa es añadir maca o mesquite a tu chocolate con leche.

### Vainilla

Puedes utilizar vainilla en polvo, pasta o extracto de vainilla o las semillas directamente extraídas de la vaina. Mi elección es utilizar un extracto de vainilla puro, que no contenga ningún azúcar añadido. La pasta de vainilla contiene azúcares o siropes añadidos, motivo por el cual evito su uso.

Las semillas aportan más sabor y aroma, especialmente en el chocolate blanco, pero ten en cuenta que el producto final tendrá puntitos negros y que es posible que una gran parte de las semillas se hundan en el fondo del chocolate.

## 6.3 Chocolate Blanco



*Empieza leyendo la lección de principio a fin y visualiza los dos vídeos correspondientes antes de empezar a preparar la receta. El objetivo final es que elabores dos tabletas de chocolate blanco, una añadiendo alguno de los toppings que te propongo y otra escogiendo los que más te gusten.*

Empezamos con una receta que dista bastante del chocolate blanco comercial. Si miramos la etiqueta de un chocolate blanco de altísima calidad, sus ingredientes serán los siguientes (enumerados de mayor a menor cantidad): azúcar, leche en polvo, manteca de cacao, lecitina y vainilla. Si se trata de un chocolate de baja calidad, la cantidad de azúcar será mucho mayor y en lugar de manteca de cacao contendrá aceites vegetales.

La forma de saber si un chocolate blanco es de calidad es averiguando el porcentaje que contiene de manteca de cacao, debiendo ser pura y no desodorizada para que mantenga todos sus nutrientes. Cuanta más manteca, menos azúcar y por lo tanto mayor calidad. Salvo alguna marca de chocolates *raw* que realmente se preocupan por la calidad de los ingredientes que utilizan, es muy difícil encontrar en el mercado chocolates blancos saludables. La receta que te presento a continuación contiene un 50 % de manteca de cacao.



*El edulcorante que he escogido es mantequilla de arce, porque es espesa y sedosa y tiene un sabor muy delicado que es perfecto con el chocolate blanco. Si no la encuentras puedes utilizar sirope de arce.*

### 6.3.1 Chocolate Blanco Atemperado

#### Ingredientes



- 70 g de manteca de cacao cruda
- 30 g de mantequilla de macadamia cruda (o de anacardos)
- 30 g de mantequilla de arce (o sirope de arce)
- ½ c de extracto puro de vainilla
- ½ c de lúcumas en polvo
- ⅛ c de sal rosa

#### Método

1. Prepara un cazo o cazuela pequeña y vierte unos 2 o 3 dedos de agua. Coloca un bol de silicona o cristal sobre la superficie.



*Es importante que el bol encaje perfectamente en la superficie del cazo o cazuela de manera que al ponerlo sobre éste, nunca llegue a tocar el agua. Esto también evitará que se escape vapor de agua y entre en chocolate con el chocolate.*

2. Pesa la manteca de cacao y añádela al bol junto con la sal.
3. Pon el agua a calentar hasta que hierva, y en ese momento baja el fuego para mantener la temperatura, pero sin que hierva fuerte. Es importante evitar que el chocolate entre en contacto con el vapor de agua.
4. Remueve de vez en cuando y asegúrate de que la temperatura de la manteca nunca excede los 46 °C (115 °F). Una vez está prácticamente derretida y el termómetro marca los 46 °C (115 °F), retira el bol, seca bien la base con un trapo y vierte la manteca líquida en la jarra de la batidora.
5. Añade el resto de los ingredientes y tritura durante unos 10-15 segundos hasta que todos los ingredientes estén bien incorporados.
6. Vierte la mezcla en el bol y remueve hasta que la temperatura baje a 27 °C (81 °F).
7. En ese instante vuelve a colocar el bol sobre la cazuela y calienta de nuevo hasta alcanzar los 30-31 °C (86-88 °F).
8. ¡El chocolate ya está atemperado y listo para usar!

## 6.3.2 Tabletas *Gourmet* de Chocolate Blanco

### Método

1. Escoge tus moldes antes de empezar, asegurándote de que están bien limpios y secos, y colócalos sobre una bandeja plana, para evitar que se derrame el chocolate de los moldes.
2. Si sólo tienes un molde, prepara también una bandeja con papel de hornear para hacer una corteza o *bark* (te enseñé este simple proceso en el vídeo).
3. Asegúrate de que tienes suficiente espacio libre en el frigorífico en el que colocar la o las bandejas de forma que queden perfectamente planas.
4. Vierte el chocolate blanco atemperado sobre los moldes.
5. Golpea la bandeja firmemente contra la superficie para eliminar burbujas de aire.
6. Guarda en el frigorífico durante 5 minutos para que empiece a solidificar.
7. Saca la bandeja del frigorífico y decora la superficie de cada tableta con los *toppings* que prefieras.



*Dejamos enfriar los moldes 5 minutos para que las tabletas solidifiquen lo justo como para que al decorarlas, los toppings no se hundan en el chocolate y queden bien adheridos a la superficie.*

8. Guarda la bandeja de nuevo en el frigorífico hasta que el chocolate haya solidificado por completo. En el caso de una corteza o *bark* fina bastará con 15 minutos pero es posible que las tabletas necesiten al menos media hora.



**1 mes en el frigorífico  
y hasta 2 meses en el congelador**

**Toppings que yo he escogido:**

- Semillas de sésamo blanco y negro, tostadas
- Frambuesas liofilizadas
- Escamas de sal Maldon

**11**

**Mándanos una foto del resultado final y un vídeo corto en el que se aprecie como partes tu tableta. Cuéntanos también qué decoraciones has elegido y por qué. ¡Sé creativo!**

## 6.4 Chocolate con Leche

Lee esta lección completa y visualiza sus dos vídeos antes de empezar. Para hacer estas deliciosas barritas empezarás caramelizando nueces pecanas (puedes prepararlas el día anterior si quieres). Una vez las nueces están listas ya puedes atemperar el chocolate con leche y hacer tus barritas.

## 6.4.1 Chocolate con Leche Atemperado



### Ingredientes



- 60 g de manteca de cacao cruda
- 2 C de azúcar de coco pulverizado (o azúcar de arce)
- 1 C de mantequilla de anacardos
- 10 g de pasta de cacao cruda
- 10 g de cacao en polvo crudo
- ¼ c de extracto puro de vainilla
- ¼ c de sal rosa

### Método

1. Prepara el *mise en place* de todos los ingredientes antes de empezar.
2. Pulveriza el azúcar de coco o de arce en la batidora hasta que quede un polvo lo más fino posible.
3. Prepara un cazo con agua y un bol de silicona o cristal y empieza derritiendo la manteca de cacao junto con la pasta de cacao y la sal hasta que se alcancen los 46 °C (115 °F).
4. En ese momento retira el bol del fuego y vierte el contenido, junto con el resto de los ingredientes, en la jarra de la batidora.
5. Bate durante unos 10 segundos y vierte de nuevo en el bol donde habías derretido la manteca y la pasta de cacao.
6. Remueve con una espátula hasta que la temperatura baje a 28 °C (82 °F).
7. En ese momento coloca el bol de nuevo sobre el cazo y calienta durante un par de minutos hasta alcanzar los 31° C (88 °F).
8. ¡Tu chocolate con leche ya está atemperado!

## 6.4.2 Barritas de Chocolate con Leche y Nueces Pecanas



### Ingredientes



- ½ taza de nueces pecanas
- 2 C de azúcar de coco
- 2 C de sirope de arce
- 2 C de agua
- ½ c de extracto puro de vainilla
- Pizca generosa de escamas de sal Maldon

### Método

1. Añade el azúcar de coco junto con el sirope de arce, el agua y la vainilla en una sartén antiadherente y calienta a fuego medio-alto.
2. Cuando empiece a hervir, añade las nueces pecanas y baja el fuego.
3. Deja que el líquido vaya reduciendo, removiendo de vez en cuando con una espátula o cuchara de madera para evitar que las nueces se peguen.
4. Pasados unos 10 minutos verás que se ha empezado a formar un caramelo espeso. En ese momento añade las escamas de sal y retira la sartén del fuego.
5. Vierte las nueces sobre una bandeja forrada con papel vegetal, extiéndelas bien con una espátula y deja que se enfríen para que el caramelo solidifique completamente. Puedes guardarlas en el frigorífico durante 5 minutos para acelerar el proceso.
6. Una vez el caramelo ha solidificado, saca las nueces del frigorífico y déjalas a temperatura ambiente.
7. Prepara una bandeja plana con un molde de silicona para hacer barritas de chocolate.

8. Reparte 3 nueces en la base de cada cavidad y a continuación vierte el chocolate con leche por encima, llenándolo bien hasta el borde del molde.
9. Golpea firmemente para eliminar posibles burbujas de aire y guarda en el frigorífico durante 1 hora hasta que el chocolate solidifique totalmente.
10. Desmolda una a una las barritas y decóralas con una nuez pecana caramelizada y una pizca de sal Maldon.
11. ¡Disfruta!



**1 mes en el frigorífico  
y hasta 2 meses en el congelador**

**12**

**Sigue la receta y elabora estas preciosas y deliciosas barritas. Sube una foto para que podamos ver lo bien que te han quedado. Recuerda cortar una barrita por la mitad para que podamos ver el interior ¿Cómo sientes la textura del chocolate? ¿Utilizarías un edulcorante diferente? ¿Por qué?**

## 6.5 Chocolate Negro



Después de aprender a trabajar con chocolate blanco y con leche, llega el turno del chocolate negro: el chocolate por excelencia y el que se utiliza en la mayoría de confecciones.

Como he explicado anteriormente, la pureza de un chocolate se determina a partir del porcentaje de cacao que contiene. Cuanto mayor sea este, más puro será y al mismo tiempo más amargo y más complejo será el sabor.

La receta que te propongo tiene un 80 % de cacao. Con este chocolate elaboraremos bombones y lo utilizaremos para cubrir trufas, pralinés y unas barritas de caramelo.

### Ingredientes

RAW

- 160 g de pasta de cacao cruda
- 110 g de manteca de cacao cruda
- 60 ml de sirope de arce
- 1 c de extracto puro de vainilla
- ½ c de sal rosa

### Método

1. Prepara un cazo o cazuela pequeña y vierte unos 2 o 3 dedos de agua. Coloca un bol de silicona o cristal sobre la superficie, asegurándote de que encaje bien para que el vapor de agua no entre en contacto con el chocolate.
2. Pon el agua a calentar hasta que hierva, y en ese momento baja el fuego para mantener la temperatura, pero sin que hierva fuerte.
3. Vierte sobre el bol la pasta y la manteca de cacao junto con la sal y deja que se vayan derritiendo lentamente, removiendo de vez en cuando con una espátula.



*Es muy importante que la base del bol nunca esté en contacto directo con el agua caliente, ya que el chocolate se sobrecalentará. Si esto ocurre, quita un poco de agua del cazo o cazuela.*

4. Comprueba la temperatura y asegúrate de que no se superan los 46 °C (115 °F).
5. Una vez alcanzados, retira el bol del fuego, y añade el sirope de arce junto con la vainilla.
6. Remueve con la espátula hasta que la temperatura alcance los 28 °C (82 °F). Este proceso puede alargarse, especialmente si la temperatura de la cocina supera los 20 °C (68 °F).



*Para ayudar a que el chocolate temple normalmente se añade lo que se conoce como “semilla”. La semilla consiste en pequeños trozos de chocolate previamente atemperado que se añaden a la mezcla para acelerar la bajada de temperatura. En caso de no tener chocolate, también puedes añadir manteca de cacao en su lugar. Es importante que sean trozos muy pequeñitos para que se fundan bien y luego no queden grumos en el chocolate. Otra alternativa es añadir una semilla grande y retirarla cuando el chocolate haya alcanzado los 28 °C (82 °F).*

7. Una vez el termómetro marca los 28 °C (82 °F), vuelve a colocar el bol sobre el fuego hasta que la temperatura suba a 32 °C (90 °F). No tardará más de dos minutos, así que no pierdas de vista el termómetro.
8. Asegúrate de que no queda ninguna semilla sin derretir y, si la hubiese, retírala y guárdala para la próxima vez.
9. ¡Tu chocolate atemperado está listo!



**Bien cubierto se conserva hasta un año en la despensa, en un lugar fresco y seco, alejado de la luz directa. Si es necesario, puede conservarse en el frigorífico guardado en un recipiente herméticamente cerrado.**



**Atempera el chocolate negro siguiendo la receta y viértelo en moldes de silicona para tabletas. No añadas ningún *topping* ya que tendrás que derretirlo más adelante para usarlo en las recetas de la *lección 7.3***

**Guarda los moldes cubiertos en el frigorífico durante aproximadamente una hora hasta que las tabletas hayan solidificado totalmente. Una vez desmoldadas, cúbre las con papel vegetal y guárdalas en el frigorífico en el interior un recipiente con cierre hermético.**

**Sube una foto en la que se aprecie la textura de tu chocolate y un vídeo partiendo una tableta (es importante para que podamos comprobar que el chocolate es crujiente y ha atemperado perfectamente).**

**Pruébalo y cuéntanos qué te parece. ¿Qué opinas del contenido de sal, añadirías más o menos? ¿Y del dulce? ¿Notas la vainilla?**

## NOTAS

Después de muchas pruebas, el sirope de arce es el edulcorante con el que he obtenido el chocolate negro que más me gusta. Estos son los resultados que he obtenido utilizando otras alternativas:

- **Azúcar de coco en polvo:** el resultado es un chocolate muy crujiente y de sabor acaramelado. Se aprecia en el paladar una textura ligeramente granulada, aún habiendo pulverizado el azúcar en la batidora previamente. Es un chocolate delicioso que te animo a que pruebes. Recuerda añadir el azúcar pulverizado al principio, junto con la manteca y la pasta de cacao, para dar tiempo a que se deshaga.
- **Néctar de coco:** tiene un sabor más dulce e intenso que el sirope de arce por lo que hay que añadirlo en menor cantidad.
- **Azúcar de dátil:** este azúcar no aporta mucho sabor al chocolate y la textura final del chocolate es más granulada que usando azúcar de coco.



- **Fruta del monje:** deja un ligera textura granulada y da al chocolate un sabor particular. Te recomiendo que lo pruebes en una cantidad pequeña antes de utilizarlo.