

## NORMA PARA EL CHOCOLATE Y LOS PRODUCTOS DEL CHOCOLATE (CODEX STAN 87-1981, Rev.1-2003)

### 1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

La Norma se aplicará al chocolate y los productos del chocolate destinados al consumo humano y descritos en la sección 2. El chocolate y los productos de chocolate deben ser preparados a partir de cacao o derivados del cacao con azúcares y podrán contener edulcorantes, productos lácteos, sustancias aromatizantes y otros ingredientes alimentarios.

### 2. DESCRIPCIÓN Y FACTORES ESENCIALES DE COMPOSICIÓN

Chocolate es el nombre genérico de los productos homogéneos que se ajustan a las descripciones que figuran a continuación y que se resumen en el Cuadro 1. Se obtiene por un proceso adecuado de fabricación a partir de materias de cacao que pueden combinarse con productos lácteos, azúcares y/o edulcorantes, y otros aditivos que figuran en la lista de la sección 3 de la presente norma. Para constituir distintos productos de chocolate pueden añadirse otros productos alimenticios comestibles, excluidos la harina y el almidón añadidos (salvo para los productos que se indican en las secciones 2.1.1.1 y 2.1.2.1 de la presente Norma) y grasas animales distintas de la materia grasa de la leche. Las adiciones en combinación se limitarán al 40% del peso total del producto terminado, con sujeción a las disposiciones de etiquetado de la sección 5.

La adición de grasas vegetales distintas de la manteca de cacao no deberá exceder del 5% del producto terminado, tras deducir el peso total de cualquier otro producto alimenticio comestible añadido, sin reducir el contenido mínimo de las materias de cacao. Cuando así lo exijan las autoridades competentes, la naturaleza de las grasas vegetales permitidas a dicho fin podrán prescribirse en la legislación aplicable.

#### 2.1 TIPOS DE CHOCOLATE (COMPOSICIÓN)

##### 2.1.1 Chocolate

El *chocolate* (en algunas regiones también descrito como chocolate amargo, chocolate semidulce, chocolate oscuro o “chocolat fondant”) deberá contener, referido al extracto seco, no menos del 35% de extracto seco total de cacao, del cual el 18%, por lo menos, será manteca de cacao y el 14%, por lo menos, extracto seco magro de cacao.

2.1.1.1 El chocolate a la taza es el producto que se describe en la sección 2.1.1 de la presente Norma y que contiene un máximo del 8% m/m de harina y/o almidón de trigo, maíz o arroz.

##### 2.1.2 Chocolate dulce/familiar

El *chocolate dulce/familiar* deberá contener, en extracto seco, no menos del 30% de extracto seco total de cacao, del cual no menos del 18% será manteca de cacao y el 12%, por lo menos, extracto seco magro de cacao.

2.1.2.1 El *chocolate familiar a la taza* es el producto que se describe en la sección 2.1.2 de la presente Norma y que contiene un máximo del 18% m/m de harina y/o almidón de trigo, maíz o arroz.

##### 2.1.3 Chocolate de cobertura

El *chocolate de cobertura* debería contener, en extracto seco, no menos del 35% de extracto seco total de cacao, del cual no menos del 31% será manteca de cacao y el 2,5%, por lo menos, extracto seco magro de cacao.

##### 2.1.4 Chocolate con leche

El *chocolate con leche* deberá contener, en relación con el extracto seco, no menos del 25% de extracto seco de cacao (incluido un mínimo del 2,5% de extracto seco magro de cacao) y un mínimo especificado de extracto seco de leche entre el 12% y el 14% (incluido un mínimo entre el 2,5% y el 3,5% de materia grasa

de la leche). La autoridad competente aplicará el contenido mínimo de extracto seco de leche y de materia grasa de leche de acuerdo con la legislación aplicable. El extracto seco de leche se refiere a la adición de ingredientes lácteos en sus proporciones naturales, salvo que la grasa de leche podrá agregarse o eliminarse.

Cuando la autoridad competente lo exija, se puede definir un contenido mínimo de manteca de cacao más materia grasa de leche.

### **2.1.5 Chocolate familiar con leche**

El *chocolate con leche familiar* contendrá, en extracto seco, no menos del 20% de extracto seco de cacao (incluido un mínimo del 2,5% de extracto magro de cacao) y no menos del 20% de extracto seco de leche, (incluido un mínimo del 5% de grasa de leche). El extracto seco de leche se refiere a la adición de ingredientes lácteos en sus proporciones naturales, salvo que la grasa de leche podrá agregarse o eliminarse.

Cuando la autoridad competente lo exija, se puede definir un contenido mínimo de manteca de cacao más materia grasa de leche.

### **2.1.6 Chocolate de cobertura con leche**

El *chocolate de cobertura con leche* contendrá, en extracto seco, no menos del 25% de extracto seco de cacao (incluido un mínimo del 2,5% de extracto magro de cacao) y no menos del 14% de extracto seco de leche (incluido un mínimo del 3,5% de grasa de leche) y un total de grasa no inferior al 31%. El extracto seco de leche se refiere a la adición de ingredientes lácteos en sus proporciones naturales, salvo que la grasa de leche podrá agregarse o eliminarse.

### **2.1.7 Otros productos de chocolate**

#### 2.1.7.1 Chocolate blanco

El *chocolate blanco* deberá contener, en extracto seco, no menos del 20% de manteca de cacao y no menos del 14% de extracto seco de leche (incluido un mínimo de grasa de leche entre el 2,5% y el 3,5% según lo aplique la autoridad competente de acuerdo con la legislación aplicable). El extracto seco de leche se refiere a la adición de ingredientes lácteos en sus proporciones naturales, salvo que la grasa de leche podrá agregarse o eliminarse.

Cuando la autoridad competente lo exija, se puede definir un contenido mínimo de manteca de cacao más materia grasa de leche.

#### 2.1.7.2 Chocolate gianduja

El *chocolate gianduja* (o uno de los derivados del nombre “Gianduja”) es el producto obtenido, en primer lugar, de chocolate con un contenido mínimo de total de extracto seco de cacao del 32%, incluido un contenido mínimo de extracto seco desgrasado de cacao del 8% y, en segundo lugar, de sémola fina de avellana en unas proporciones por las cuales el producto contenga al menos el 20% y no más del 40% de avellanas.

Los ingredientes siguientes se pueden agregar:

- (a) Leche y/o extracto seco de leche obtenido por evaporación, in proporciones tales que el producto final no contiene más del 5% extracto seco de leche;
- (b) Almendras, avellanas y otras variedades de nueces, enteras o in sémola, in cantidades tales que in combinación con la sémola de avellanas, no representan mas del 60% del producto.

#### 2.1.7.3 Chocolate gianduja con leche

El *chocolate gianduja con leche* (o uno de los derivados del nombre “Gianduja”) es el producto obtenido, en primer lugar, de chocolate con leche con un contenido mínimo de total de extracto seco de leche del 10% y, en segundo lugar, de sémola fina de avellana mezcladas en unas proporciones por las cuales el producto

contenga al menos el 15% y no más del 40% de avellanas. El extracto seco de leche se refiere a la adición de ingredientes lácteos en sus proporciones naturales, salvo que la grasa de leche podrá agregarse o eliminarse.

Los ingredientes siguientes se pueden agregar: almendras, avellanas y otras variedades de nueces, enteras o in sémola, in cantidades tales que in combinación con la sémola de avellanas, no representan mas del 60% del producto.

Cuando la autoridad competente lo exija, se puede definir un contenido mínimo de manteca de cacao más materia grasa de leche.

#### 2.1.7.4 Chocolate para mesa

Chocolate para mesa es el chocolate no refinado donde el tamaño del grano de azúcar es mayor a 70 micras.

##### *2.1.7.4.1 Chocolate para mesa*

El chocolate para mesa deberá contener, en relación con el extracto seco, no menos del 20% de extracto seco de cacao (incluido un mínimo del 11% de manteca de cacao y del 9% de extracto seco magro de cacao).

##### *2.1.7.4.2 Chocolate para mesa semiamargo*

El chocolate para mesa semiamargo deberá contener, en relación con el extracto seco, no menos del 30% de extracto seco de cacao (incluido un mínimo del 15% de manteca de cacao y del 14% de extracto seco magro de cacao).

##### *2.1.7.4.3 Chocolate para mesa amargo*

El chocolate para mesa amargo deberá contener, en relación con el extracto seco, no menos del 40% de extracto seco de cacao (incluido un mínimo del 22% de manteca de cacao y del 18% de extracto seco magro de cacao).

## **2.2 TIPOS DE CHOCOLATE (FORMAS)**

### **2.2.1 Chocolate en grano y chocolate en copos/ojuelas**

El *chocolate en grano* y el *chocolate en copos/ojuelas* son productos del cacao obtenidos mediante una técnica de mezcla, extrusión y endurecimiento que confiere a la consistencia de estos productos propiedades únicas de friabilidad. El chocolate en grano se presenta en forma de granos cilíndricos cortos, y el chocolate en escamas, en forma de trozos pequeños y planos.

#### 2.2.1.1 Chocolate en grano /Chocolate en copos/ojuelas

El *chocolate en grano/ chocolate en copos/ojuelas* deberá contener, en relación con el extracto seco, no menos del 32% del extracto seco total de cacao, del cual al menos el 12% de manteca de cacao y el 14% de extracto seco magro de cacao.

#### 2.2.1.2 Chocolate con leche en grano/en copos/ojuelas

El *chocolate con leche en grano /chocolate con leche en copos/ojuelas* deberá contener, en relación con el extracto seco, no menos del 20% de extracto seco de cacao (incluido un mínimo del 2,5% de extracto seco magro de cacao) y no menos del 12% de extracto seco de leche (incluido un mínimo del 3% de materia grasa de la leche). El extracto seco de leche se refiere a la adición de ingredientes lácteos en sus proporciones naturales, salvo que la grasa de leche podrá agregarse o eliminarse.

Cuando la autoridad competente lo exija, se puede definir un contenido mínimo de manteca de cacao más materia grasa de leche.

### **2.2.2 Chocolate relleno**

El *chocolate relleno* es un producto recubierto con uno o más de los chocolates definidos en la sección 2.1, salvo el chocolate a la taza, chocolate familiar la taza y chocolate para mesa, de la presente Norma, cuyo núcleo se distingue claramente, por su composición, del revestimiento. El chocolate relleno no incluye dulces de harina, ni productos de repostería, bizcochos o helados. La parte de chocolate del revestimiento debe representar al menos el 25% del peso total del producto en cuestión.

Si la parte central del producto está constituida por uno o más componentes regulados por una norma específica del Codex, el componente o los componentes en cuestión deberán ajustarse a tal norma aplicable.

### **2.2.3 Bombones de chocolate**

Se denominan *bombones de chocolate* los productos del tamaño de un bocado en los cuales la cantidad del componente de chocolate no deberá ser inferior al 25% del peso total del producto. Estos productos estarán hechos de chocolate relleno, o bien de uno o más de los chocolates definidos en la sección 2.1, salvo el chocolate a la taza, chocolate familiar a la taza y los productos definidos en la sección 2.1.7.4 (chocolate para mesa).

**CUADRO 1. CUADRO RESUMIDO DE LOS REQUISITOS DE COMPOSICIÓN DE LA SECCIÓN 2<sup>1</sup>**

(% referido al extracto seco del producto y previa deducción del peso de los otros productos alimenticios comestibles autorizados de la sección 2)

PRODUCTOS	COMPONENTES (%)						
	Manteca de cacao	Extracto seco magro de cacao	Total de extracto o seco de cacao	Materia grasa de la leche	Total de extracto o seco magro de la leche	Almidón / Harina	Avellanas
2.1 TIPOS DE CHOCOLATE (COMPOSICIÓN)							
2.1.1 Chocolate	≥18	≥14	≥35				
2.1.1.1 Chocolate a la taza	≥18	≥14	≥35			< 8	
2.1.2 Chocolate dulce/familiar	≥18	≥12	≥30				
2.1.2.1 Chocolate familiar a la taza	≥18	≥12	≥30			< 18	
2.1.3 Chocolate de cobertura	≥31	≥2,5	≥35				
2.1.4 Chocolate con leche		≥2,5	≥25	2,5-3,5	12-14		
2.1.5 Chocolate con leche familiar		≥2,5	≥20	≥5	≥20		
2.1.6 Chocolate de cobertura con leche		≥2,5	≥25	≥3,5	≥14		
2.1.7 Otros productos de chocolate							
2.1.7.1. Chocolate blanco	≥20			2,5-3,5	≥14		
2.1.7.2 Chocolate Gianduja		≥8	≥32				≥20 ≤40
2.1.7.3 Chocolate Gianduja con leche		≥2,5	≥25	2,5-3,5	≥10		≥15 ≤40
2.1.7.4 Chocolate para mesa							
2.1.7.4.1 Chocolate para mesa	≥ 11	≥ 9	≥ 20				

<sup>1</sup> El extracto seco de leche se refiere a la adición de ingredientes lácteos en sus proporciones naturales, salvo que la grasa de leche podrá agregarse o eliminarse

2.1.7.4.2 Chocolate semiamargo para mesa	≥15	≥14	≥ 30				
2.1.7.4.3 Chocolate amargo para mesa	≥ 22	≥18	≥ 40				
2.2 TIPOS DE CHOCOLATE (formas)							
2.2.1 Chocolate en granos /copos/ojuelas							
2.2.1.1 Chocolate en granos/copos/ojuelas	≥12	≥14	≥32				
2.2.1.2 Chocolate con leche en granos / Chocolate con leche en copos/ojuelas		≥2,5	≥ 20	≥3	≥12		
2.2.2 Chocolate relleno (véase sección 2.2.2)							
2.2.3 Bonbones de chocolate (véase sección 2.2.3)							

### 3. ADITIVOS ALIMENTARIOS

Podrán utilizarse únicamente los aditivos alimentarios que figuran en la lista que sigue, y únicamente dentro de los límites especificados.

Otros aditivos incluidos en lista aprobada de la Norma general para aditivos alimentarios (GSFA) se pueden utilizar, con sujeción a la autoridad que tiene jurisdicción de acuerdo con la legislación aplicable.

#### 3.1 AGENTES ALCALINIZANTES Y NEUTRALIZANTES TRANSFERIDOS COMO CONSECUENCIA DE LA ELABORACIÓN DE LAS MATERIAS DE CACAO EN PROPORCIÓN A LA CANTIDAD MÁXIMA, SEGÚN SE DISPONE.

#### 3.2 REGULADORES DE LA ACIDEZ

#### Dosis máxima

503(i)	Carbonato amónico	Limitada por BPF
527	Hidróxido amónico	
503(ii)	Hidrogenocarbonato amónico	
170(i)	Carbonato cálcico	
330	Ácido cítrico	
504(i)	Carbonato magnésico	
528	Hidróxido magnésico	
530	Óxido magnésico	
501(i)	Carbonato potásico	
525	Hidróxido potásico	
501(ii)	Hidrogenocarbonato potásico	
500(i)	Carbonato sódico	
524	Hidróxido sódico	
500(ii)	Hidrogenocarbonato sódico	
526	Hidróxido cálcico	
338	Ácido ortofosfórico	2,5 g/kg expresados como P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> en productos finales de cacao y chocolate
334	Ácido L-tartárico	5 g/kg en productos finales de cacao y chocolate

<b>3.3 EMULSIONANTES</b>		<b>Dosis máxima</b>		<b>Productos</b>
471	Mono- y diglicéridos de ácidos grasos			Productos descritos en 2.1 y 2.2
322	Lecitinas	BPF		“ “
422	Glicerol			“ “
442	Sales amónicas de ácidos fosfatídicos	10 g/kg		“ “
476	Ésteres de poliglicerol del ácido ricinoléico interesterificado	5 g/kg	15 g/kg	“ “
491	Monoestearato de sorbitán	10 g/kg	mezclados	“ “
492	Triestearato de sorbitán	10 g/kg		“ “
435	Polietileno (20), monoestearato de sorbitán	10 g/kg		
<b>3.4 AROMATIZANTES</b>		<b>Dosis máxima</b>		<b>Productos</b>
<b>3.4.1</b>	Aromas naturales como se definen en el Codex Alimentarius, y sus equivalentes sintéticos excepto aquellos que imitan el aroma natural del chocolate o de la leche <sup>2</sup>	BPF		Productos descritos en 2.1 y 2.2
<b>3.4.2</b>	Vainillina	1 g/kg		Productos descritos en 2.1 y 2.2
<b>3.4.3</b>	Etilvainillina	mezclados		Productos descritos en 2.1 y 2.2
<b>3.5 EDULCORANTES</b>				
950	Acesulfamo K	500 mg/kg		Productos descritos en 2.1 y 2.2
951	Aspartamo	2 000 mg/kg		“ “
952	Ácido ciclámico y sales de Na y Ca	500 mg/kg		“ “
954	Sacarina y sales de Na y Ca	500 mg/kg		“ “
957	Taumatina			“ “
420	Sorbitol			“ “
421	Manitol			“ “
953	Isomalta	BPF		“ “
965	Maltitol			“ “

<sup>2</sup> Aprobado temporalmente.



966	Lactitol		“	“
967	Xilitol		“	“
<b>3.6 AGENTES DE GLASEADO</b>		<b>Dosis máxima</b>	<b>Productos</b>	
414	Goma arábica (goma de acacia)		Productos descritos en 2.1 y 2.2	
440	Pectina		“	“
901	Cera de abejas, blanca y amarilla	BPF	“	“
902	Cera candelilla		“	“
903	Cera carnauba		“	“
904	Goma laca		“	“
<b>3.7 ANTIOXIDANTES</b>		<b>Dosis máxima</b>	<b>Productos</b>	
304	Palmitato de ascorbilo		Productos descritos en 2.1.7.1 calculado con referencia al contenido de grasas	
319	Terbutilhidroquinona	200 mg/kg solos o mezclados	"	
320	Butilhidroxianisol		"	
321	Butilhidroxitolueno		"	
310	Galato de propilo		"	
307	$\alpha$ -tocoferol	750 mg/kg	"	
<b>3.8 COLORES (SÓLO PARA FINES DECORATIVOS)</b>		<b>Dosis máxima</b>	<b>Productos</b>	
175	Oro	BPF	Productos descritos en 2.1 y 2.2	
174	Plata	BPF		
<b>3.9 AUMENTADORES DEL VOLUMEN</b>		<b>Dosis máxima</b>	<b>Productos</b>	
1200	Polidextrosas A y N	BPF	Productos descritos en 2.1 y 2.2	
<b>3.10 COADYUVANTES DE ELABORACIÓN</b>		<b>Dosis máxima</b>		
Hexano (62°C – 82°C)		1 mg/kg	calculado con referencia al contenido de grasas	

#### 4. HIGIENE

4.1 Se recomienda que los productos regulados por las disposiciones de la presente Norma se preparen y manipulen de conformidad con las secciones apropiadas del Código Internacional Recomendado de Prácticas – Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-1969, Rev. 3 – 1997), y otros textos pertinentes del Codex, tales como códigos de prácticas y códigos de prácticas de higiene.

4.2 Los productos deberán ajustarse a los criterios microbiológicos establecidos de conformidad con los Principios para el establecimiento y la aplicación de criterios microbiológicos para los alimentos (CAC/GL 21-1997).

## 5. ETIQUETADO

Además de las disposiciones de la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados (CODEX STAN 1-1985, Rev. 1-1991), deberán figurar las siguientes declaraciones:

### 5.1 NOMBRE DEL PRODUCTO

5.1.1. Los productos descritos en las secciones 2.1 y 2.2 de la presente Norma y que satisfagan los requisitos correspondientes de la sección aplicable deberán denominarse según el nombre incluido en la lista de la sección 2 del apartado siguiente, con sujeción a las disposiciones de la sección 5 de la presente Norma. Los productos descritos en la sección 2.1.1 se pueden también describir como chocolate amargo, chocolate semidulce, chocolate oscuro o “chocolat fondant”.

5.1.1.1 Cuando el azúcar se haya sustituido totalmente o parcialmente con edulcorantes, en la denominación del chocolate deberá incluirse una declaración apropiada junto con el nombre del chocolate para mencionar la presencia de los edulcorantes. Ejemplo: “X Chocolate con edulcorantes”.

5.1.1.2 El empleo de grasas vegetales además de manteca de cacao de acuerdo con lo dispuesto en la sección 2 deberá indicarse en la etiqueta junto con el nombre o la representación del producto. Las autoridades competentes podrán prescribir la forma específica en que se hará esta declaración.

#### 5.1.2 Chocolate relleno

5.1.2.1 Los productos descritos en la sección 2.2.2 deberán denominarse “*Chocolate relleno*”, “*Chocolate con X relleno*”, en que X se refiere a la naturaleza del relleno.

5.1.2.2 Deberá especificarse el tipo de chocolate utilizado para el revestimiento externo, de modo que las denominaciones utilizadas sean las mismas que figuran en la sección 5.1.1 de la presente Norma.

5.1.2.3 Deberá figurar una declaración adecuada para informar al consumidor acerca de la naturaleza del núcleo.

#### 5.1.3 Bombones de chocolate

Los productos del tamaño de un bocado descritos en la sección 2.2.3 de la presente Norma se denominarán “*Bombones de chocolate*” o bien “*Pralines*”.

#### 5.1.4 Chocolates surtidos

Cuando los productos descritos en las secciones 2.1 o 2.2, salvo el chocolate a la taza, chocolate familiar a la taza y chocolate para mesa se vendan surtidos, el nombre del producto podrá sustituirse por las palabras “*Chocolates surtidos*” o bien “*Chocolates rellenos surtidos*”, “*Chocolates en grano surtidos*”, etc. En este caso, los ingredientes se declararán en una lista única para todos los productos del surtido o, también, en listas separadas según los productos.

#### 5.1.5 Otra información exigida

En la denominación del producto deberá indicarse todo aroma característico distinto del aroma del chocolate.

Los ingredientes particularmente aromáticos que caracterizan el producto deberán formar parte del nombre del producto (por ej., Chocolate Moca).

#### 5.1.6 Uso del término chocolate

Los productos que no se definen en la presente Norma podrán incluir en sus denominaciones el término “chocolate” en caso de que su sabor de chocolate derive únicamente del extracto seco magro de cacao, según las disposiciones o las costumbres del país en que el producto se venda al consumidor final, y con objeto de designar otros productos que no pueden confundirse con los que se definen en la presente Norma.

## **5.2 DECLARACIÓN DEL CONTENIDO MÍNIMO DE CACAO**

Cuando las autoridades que tiene jurisdicción lo exijan, en los productos descritos en la sección 2.1.1 de la presente Norma se indicará el contenido del extracto seco de cacao, salvo para el chocolate blanco. A efectos de declaración, los porcentajes declarados deberán calcularse en la porción de chocolate tras deducir los otros productos alimenticios comestibles permitidos.

## **5.3 ETIQUETADO DE LOS ENVASES NO DESTINADOS A LA VENTA AL POR MENOR**

5.3.1 La información exigida en la sección 6 de esta Norma y la sección 4 de la Norma General del Codex para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados figurará ya sea en los envases o en los documentos que los acompañan, salvo en el caso de que el nombre del alimento, la identificación del lote y el nombre y la dirección del fabricante, envasador, distribuidor y/o importador deban aparecer en el envase.

5.3.2 No obstante, la identificación del lote y el nombre y la dirección del fabricante, envasador, distribuidor y/o importador podrán ser sustituidos por una marca de identificación, siempre que tal marca sea claramente identificable con los documentos que acompañan al producto.

## **6. MÉTODOS DE ANÁLISIS**

### **6.1 DETERMINACIÓN DEL NÚCLEO Y DEL REVESTIMIENTO DEL CHOCOLATE RELLENO**

Todos los métodos aprobados para el tipo de chocolate utilizado para el revestimiento y los métodos aprobados para el tipo de relleno.

### **6.2 DETERMINACIÓN DE LA MANTECA DE CACAO**

De conformidad con el método AOAC 963.15 ó IOCCC 14-1972.

### **6.3 DETERMINACIÓN DEL EXTRACTO SECO MAGRO DE CACAO**

De conformidad con el método AOAC 931.05.

### **6.4 DETERMINACIÓN DEL EXTRACTO SECO MAGRO DE LECHE**

De conformidad con el método IOCCC 17-1973 ó AOAC 939.02.

### **6.5 DETERMINACIÓN DE LA MATERIA GRASA DE LA LECHE**

De conformidad con el método IOCC/ISOMA Analytical Method 5-1972 ó AOAC 945.34, 925.41B, 920.80.

### **6.6 DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD**

De conformidad con el método IOCCC 26-1988 ó AOAC 977.10 (método de Karl Fischer); o bien AOAC 931.04 ó IOCCC 1-1952 (gravimetría).

### **6.7 DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE GRASA TOTAL**

De conformidad con el método AOAC 963.15.

## **6.8 DETERMINACIÓN DE LA GRASA VEGETAL EN EL CHOCOLATE Y PRODUCTOS DEL CHOCOLATE**

Los métodos de análisis siguientes son los mejores disponibles a la fecha. Se deberían desarrollar mas adelante. Se deberá presentar la documentación que identifique el tipo de mezcla comercial de grasas vegetales distintas de la manteca de cacao cuando lo exijan las autoridades competentes.

### **6.8.1 Detección de las grasas vegetales distintas de la manteca de cacao en el chocolate**

Detección de la composición de esteroides en las grasas vegetales refinadas agregadas al chocolate por el método J.Amer. Oil Chem.Soc. 1997, **74(10)**, 1273-1280

### **6.8.2 Determinación cuantitativa de las grasas vegetales distintas de la manteca de cacao\***

Determinación de los triacilglicerol (C50, C52,C54) presentes en la manteca de cacao y en las grasas vegetales distintas de la manteca de cacao por GC/FID in J.Amer. Oil Chem.Soc.(1980), **57**, 286-293. En el chocolate con leche, es necesario corregir el resultado por la materia grasa de la leche.

- **Interpretación**

Cuando se conoce el tipo de grasas vegetales distintas de la manteca de cacao la cantidad de grasas vegetales distintas de la manteca de cacao se calcula de acuerdo con J.Amer. Oil Chem.Soc.(1980), **57**, 286-293

Cuando no se conoce el tipo de grasas vegetales distintas de la manteca de cacao, se calcula de acuerdo con el método J.Amer. Oil Chem.Soc (1982), 61 (3), 576-581.

---

\* El objetivo de este método es determinar las grasas vegetales equivalentes a la manteca de cacao (CBE), es decir triglicéridos de tipo SOS. Otras grasas vegetales se pueden agregar solamente en cantidades muy limitadas antes de tener un impacto negativo sobre las propiedades físicas del chocolate. Se pueden determinar estas grasas por métodos convencionales, tales como análisis de ácidos grasos y triacilglicerol.