

POSTRE DE COPAS Y HELADOS.

ASIGNATURA 4.2



**CHEF PASTELERO Y PANADERO
INTERNACIONAL**

Técnico Superior Universitario

OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA



Al finalizar este tema y subtemas del capítulo 4.2 del Técnico Superior Universitario, en la especialidad de Chef Pastelero y Panadero Internacional, el alumno será capaz de:



1. Porque usar copas o recipientes individuales para servir postres, Presentación y Costos.



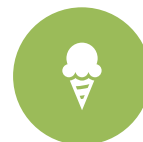
2. Proponer de la flauta a la verrine en el montaje de la pastelería de un buffet o un postre con mucha clase.



3. Identificar y categorizar los diferentes helados que existen en la actualidad.



4. Conocer los orígenes de los helados.



5. Familiarizarse con la historia de las nieves en México.

PLAN DE ESTUDIOS

1er SEMESTRE

ASIGNATURA 1.3

TEMA: POSTRES EN RECIPIENTES INDIVIDUALES.

- 4.2.1 Porque usar recipientes individuales en la Pastelería.
- 4.2.2 Flautas, verrine, etc.

TEMA: LOS HELADOS

- 4.2.3 La historia de los helados.
- 4.2.4 Los diferentes helados.
- 4.2.5 Los insumos que se usan para la fabricación de los helados.

- 4.2.6 El equipamiento para la fabricación de los helados.
- 4.2.7 Las nieves de garrafa, historia, insumos y equipamiento.
- 4.2.8 Donde y como sirven un helado.
- 4.2.9 Las reglas higiénicas a seguir en la fabricación de los helados.
- 4.2.10 Fabricación de helados de vanguardia.



**CHEF PASTELERO Y PANADERO
INTERNACIONAL**
Técnico Superior Universitario

POSTRE DE COPAS Y HELADOS 4.2 CLASE # 1

TEMA: **POSTRES EN RECIPIENTES INDIVIDUALES**

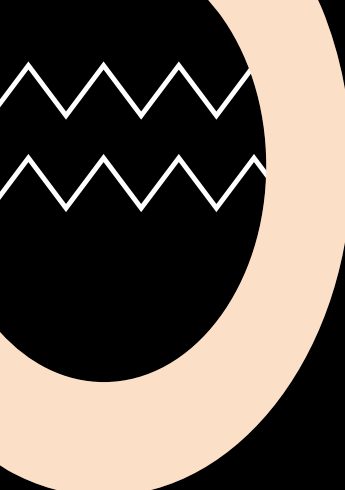
4.2.1 Porque usar recipientes
individuales en la Pastelería.





El uso de estos pequeños recipientes se toma inspirado en los caterings y otros eventos, es retomado por la restaurantería donde son aprovechadas estas presentaciones.

El uso de vasos y recipientes individuales agregan vistosidad a nuestras preparaciones, volviéndolos más elegantes y originales, esto en parte depende de la forma y material del que este elaborado el recipiente como del contenido en sí, y la forma en que este es dispuesto en el recipiente de montaje.



Aun así, hay que tener en cuenta que hay elementos que distinguen un postre servido en vaso del otro, pues se nos presentan estas diferencias entre un shooter, un parfait, un trifle y hasta de un eton mess aunque todos los sirvamos en un vaso o copa de cristal.





Todos esos postres que hemos mencionado se encuentran inspirados en los **verrine**, quienes cuentan con una base de queso.

4.2.2 Flautas, verrine, etc.

Ahondando más en nuestros postres, tenemos los siguientes.

El parfait o perfecto, cuyo origen es francés en 1894, en inicios estaba elaborado de custard (crema espesada con huevo) con un bizcocho, aunque en su evolución la podemos ver ahora a base de yogurts y granolas.

Suele ser servido en vasos largos donde podamos ver fácilmente las capas.





Algunas
opciones para
elaborarlos
son:

- ❖ **CAPA BASE:** galletas o biscotti en trozos, bizcocho o brownies.





CAPA CREMOSA: Mousse de cualquier sabor, crema pastelera, custard, pudín o crema batida.



DECORACIÓN: Nueces picadas, chocolate en virutas, coco, frutos rojos, sprinkles.



Entre los sabores característicos:
CHOCOLATE. Brownie, mousse de
vainilla y nueces.

LIMÓN. Migas de galletas tipo Graham, pudín o mousse de limón y sprinkles verdes o ralladura de limón.



FRESAS. Bizcocho de
vainilla en cubos,
crema batida y fresas.





SELVA NEGRA. Brownie, filling de cerezas, flan de vainilla, crema batida y virutas de chocolate.



TROPICAL. Cubos de bizcocho de vainilla, crema pastelera, rebanadas de frutas tropicales.



Se cuenta que el **trifle** tiene origen en el siglo XVI (la primera referencia escrita está en el libro *The Good Huswife's Jewell* de Thomas Dawson, en el año 1596), y estaba compuesto únicamente por una mezcla cremosa dulce combinada con bizcocho o galletas rotas y tal vez algún otro ingrediente. Pero evolucionó, alrededor del siglo XVIII.



El **trifle** que se caracteriza por su humedad que le es otorgada por el alcohol con el que es empapado el bizcocho, y necesita hacerse con un mínimo de 8 horas de anticipación y refrigerar, esto con el fin de que el bizcocho absorba el licor; y aunque su nombre pudiere darnos esa impresión, no se limita a tener solo tres capas o tres ingredientes. Al igual que el parfait se compone de diversas capas por lo que también suele ser servido en un contenedor (copa o vaso) alto donde queden bien definidas estas capas siendo como siguen:

POSTRE DE COPAS Y HELADOS

4.2

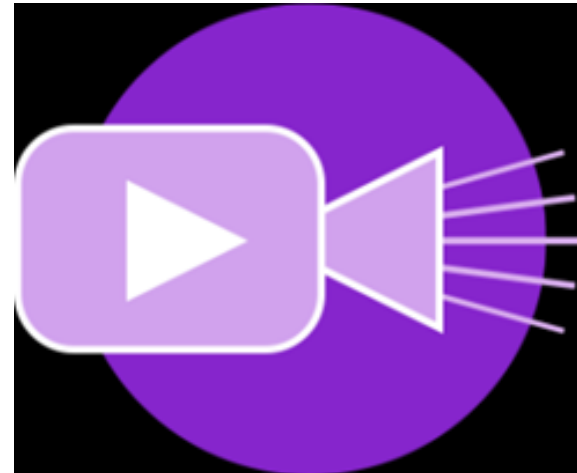
CLASE # 1

VIDEO

- [Parfait de fresa.](#)
 - [Banana Parfait.](#)
-



**CHEF PASTELERO Y PANADERO
INTERNACIONAL**
Técnico Superior Universitario





**CHEF PASTELERO Y PANADERO
INTERNACIONAL**
Técnico Superior Universitario

POSTRE DE COPAS Y HELADOS 4.2
CLASE # 2

4.2.2 Flautas, verrine, etc.



BASE. Por regla es un bizcocho, genoise, lenguas de gato, cualquier bizcocho blanco o amarillo, biscottis, e inclusive macaroons; en general tiene que ser seco para absorber suficiente alcohol.



FRUTA. Fresca, en almíbar, o en última instancia mermelada.





- **CREMA.** Espesada a base de huevo, como la crema pastelera, o inclusive crema batida pero lo típico es usar custard.

TOQUE DE ALCOHOL. Puede ser desde jerez, licor de cereza, oporto, ron y licores específicos como el Grand Marnier, Amaretto, Frangelico, entre otros. En una versión para niños, o personas que no pueden o quieren consumir alcohol se puede sustituir este por jugo de frutas. En todo caso este sirve para dar humedad y aromatizar.



• **DECORACIONES.**
Suelen ser frutas naturales, de lata o caramelizadas, aunque también comparten este tipo de decoraciones con los parfait.





Entre los típicos, destaca el aromatizado con jerez, llamado **Sherry Trifle** porque en los países anglosajones a este vino se le llama Sherry.



SHERRY TRIFLE

INGREDIENTES

8 Bizcochos de soletilla

1 Dl Jerez

3 Huevos

1 Dl Crema para batir

50 G Azúcar

Jengibre

150 G Frutos del bosque

Separar tres yemas de huevo. Poner un cazo al fuego con tres dl de nata, y cinco rodajas de jengibre pelado. Mantener a fuego suave durante diez minutos. Retirar del fuego y dejar entibiar.

Mezclar las yemas con el azúcar removiendo bien. Añadir a la leche tibia y sin dejar de remover poner a fuego muy suave hasta que empiece a espesar un poco. Retirar del fuego y reservar.

Cortar los bizcochos de soletilla por la mitad formando cuadrados. Mojarlos con el jerez. En plato de postre poner un fondo con la crema de jengibre. Encima de la crema dos cuadrados de bizcochos mojados en jengibre, encima un poco de nata montada y unos frutos rojos.

-
- Otra opción es remojar el bizcocho en gelatina, líquido, antes de cuajar y luego refrigeramos.
 - Recordemos que un trifle debe de llevar fruta, y el alcohol.



El **fruit fool** que serviremos siempre frío, y en copa más ancha que el trifle o el parfait es una mezcla de alguna crema, o inclusive crema batida, azúcar y fruta; la mezcla no se hace completamente sobre la nata o crema sino que se hace una especie de mermelada o coulis de fruta elegida y se añade con cuidado para diferenciar las capas. De tal forma que queda conformado de:



29





**CAPA DE COULIS DE
FRUTA.**



CAPA DE NATA.



- **DECORACIONES.** Lo ideal sería añadir trozos de fruta fresca, también admite galletas, frutos secos etc, aunque si se añade algo más que no sea fruta, ya no será un fool, que solo admite frutas y nata.





just another day in paradise



- Tal y como se vio, la diferencia entre estos postres es delgada, como bien podemos tener los **parfait** con sus capas de crema y crujientes, los **trifles** adicional contienen un toque de licor, y los **fool** acompañado a su crema contienen frutas. Por abreviarlo de alguna forma.



En shot, es otra forma de servir estas preparaciones que ya hemos mencionado, suele estar ya sea en forma líquida o sólida.

- **SÓLIDO.** Puede ser mousse, gelatinas, *panna cotta* postres de capas.

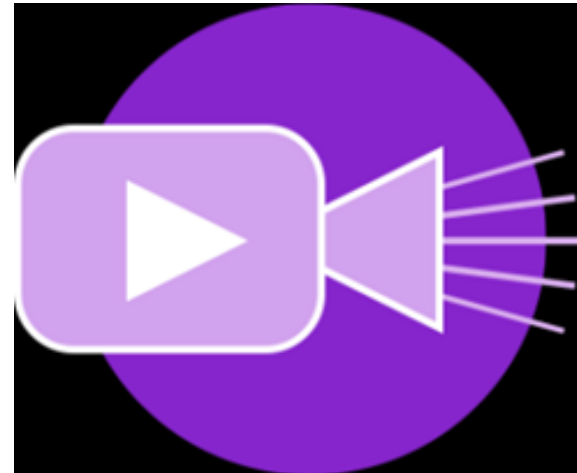
POSTRE DE COPAS Y HELADOS
4.2
CLASE # 2
VIDEO

[Trifle de la reina Victoria.](#)

[Trifle sin alcohol.](#)



**CHEF PASTELERO Y PANADERO
INTERNACIONAL**
Técnico Superior Universitario





**CHEF PASTELERO Y PANADERO
INTERNACIONAL**
Técnico Superior Universitario

POSTRE DE COPAS Y HELADOS 4.2
CLASE # 3

4.2.2 Flautas, verrine, etc.

LOS HELADOS

4.2.3 La historia de los helados.



- **LÍQUIDO.** Al contener poco, este contenido debe ser denso.





- **ALTOS.** Los shooters altos son los ideales para postres como la *panna cotta* con un pequeño macaroon.





Guía de
combinaciones
generales.

CAPAS BASE: Bizcocho,
brownie, galletas, donas o
panes.



• **CAPAS DE CREMA:** Pudín, yogurt, helados, cheesecake en frío, crema pastelera o cualquier custard.





Código Cocina

CAPAS DE COULIS.

42



. **TOPPINGS O DECORACIONES:** Sprinkles, frutas, chocolate, frutos secos, entre otros.



En general para estas preparaciones debemos de tener muy mentalizado cual será nuestra metodología a seguir para la presentación:

- **MISE EN PLACE.**
- **PREPARA CADA RECETA.**
- **DECORA.**





LOS HELADOS.

4.2.3 La historia de los helados.

Los helados son estos postres deliciosos y helados que nos brindan versatilidad, puede ser complejos o un postre sencillo. Podemos tener desde aquellos sencillos de frutas un endulzante y agua, a aquellos con base de leche o crema, y aquellos con leches fermentadas (como los Yogurts).



Los podríamos definir como:

“Preparaciones alimenticias que han sido llevadas al estado sólido, semisólido o pastoso por una congelación simultánea o posterior a la mezcla de las materias primas puestas en producción y que han de mantener el grado de plasticidad y congelación suficiente hasta el momento de su venta al consumidor.”

Estas preparaciones tienen una larga historia, los registros los establecen en Asia, siendo un poco más específicos, en China varios siglos antes de Cristo con la dinastía Tang, donde ellos mezclaban nieve de las montañas con mieles y frutas; e inclusive con un fermento de leche de bufala, cabra, o vaca, aromatizado con alcanfor y con harinas añadidas.



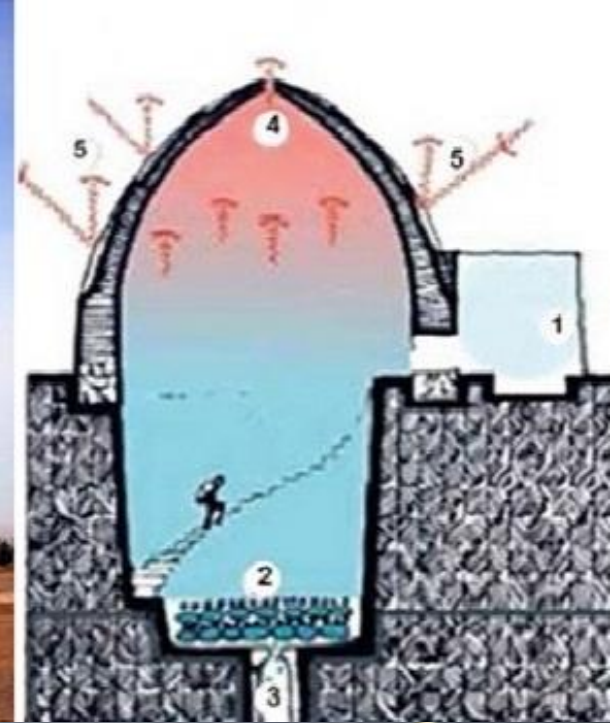


Pues entre otras cosas descubrieron que el nitrato de potasio al fundirse con agua absorbe tanto calor que logra convertirse en hielo (608 al 907 D.C.)



Una de sus recetas no solo contenía hielo frutas y miel, si no que usaban una masa cocida de arroz con leche y especias (mas adelante veremos que características presentaba este producto dados sus ingredientes).

Estos conocimientos migraron a la India y es adoptado por los Mongoles, en la actualidad el kulfi es un postre helado muy popular al norte de este país, para migrar entonces a Iran, de aquí podemos destacar la elaboración de un postre frio hecho a base de agua de rosas y vermicellis, que da como resultado un producto similar a un flan; ellos mismos destacan por sus técnicas de almacenaje de hielo.





Por la conquista de los griegos a los persas, los primeros adquieren este conocimiento, y en la corte de Alejandro Magno, se enterraban en la nieve ánforas conteniendo frutas mezcladas con miel para conservarlas mejor y se servían heladas.

- Estas elaboraciones también eran consumidas en Irak donde sus gobernantes disfrutaban de ellas siendo las mezclas de miel y jugos de fruta dándole el nombre de “*Sharbets*” o bebida, es lo que hoy conocemos por sorbetes.

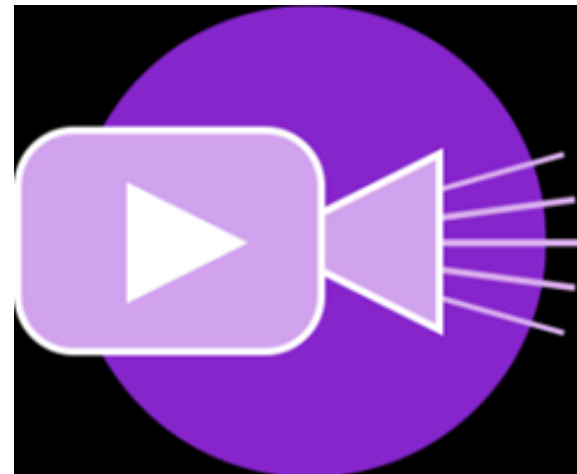


POSTRE DE COPAS Y HELADOS
4.2
CLASE # 3
VIDEO

[Resumen de historia.](#)



**CHEF PASTELERO Y PANADERO
INTERNACIONAL**
Técnico Superior Universitario





**CHEF PASTELERO Y PANADERO
INTERNACIONAL**
Técnico Superior Universitario

POSTRE DE COPAS Y HELADOS

4.2

CLASE # 4

4.2.3 La historia de los helados.

4.2.4 Los diferentes helados.

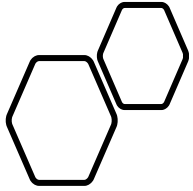




El registro más antiguo de sorbetes es de una preparación hecha con agua de jazmín, jugo de limón, naranja y pistache.



Es aquí, que podemos ver el camino que estas preparaciones fueron transitando junto a Marco Polo quien los introdujera a Europa. Por otro lado, su origen en algún punto también se le atribuyen a los romanos, donde se cuenta que el emperador Nerón hacia traer nieve de los Alpes para que le preparasen esta bebida helada.



Estas al ser preparaciones complejas (recordemos que no existía maquinaria que generase el hielo), estaban destinadas a la nobleza, o a personas muy adineradas. Es decir, a personas que contaban con la posibilidad de pagar por personal que subiese a las montañas a recolectar la nieve, y una vez en casa, haber creado unos pozos profundos recubiertos de paja, para poder almacenarlo y con esto tener bebidas frías o crear sorbetes.

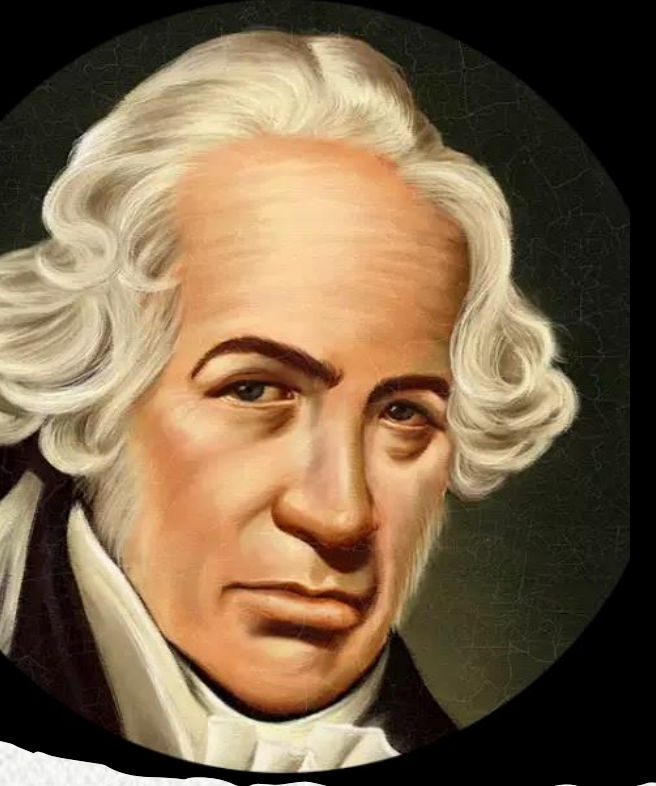




En el siglo VIII se introdujeron a España e Italia, misma información que fue complementada con los viajes de Marco Polo. Se sabe que los helados llegaron a Francia, cuando Catalina de Médicis se casó con Enrique II.

A Inglaterra, en cambio, llegaron con el Rey Carlos I, donde uno de sus cocineros franceses dio un paso más en la historia de los helados al mezclar el jugo de frutas con leche, lo que le hizo merecedor a una recompensa por mantener exclusiva la receta alrededor de 1600, aún así rápidamente se esparciría este conocimiento, y en la corte del rey francés Luis XIV se presentó el helado con esas características en la alta sociedad.

- 
- 60 años después el italiano Procopio inventó una máquina que homogeneizaba las frutas, el azúcar y el hielo, y abrió en París el “*Café Procope*”, con esto se convertiría en punto importante en los siguientes pasos que daría esta preparación y dándole a este Siciliano en mote del abuelo de los helados, así los heladeros italianos ambulantes, lo dan a conocer por toda Europa. Para el siglo XVIII, las recetas de helados empezaron a incluirse en los libros de cocina, y en 1700 cruzan el Atlántico y se empiezan a hacer populares en Estados Unidos.



- El trabajo de investigación de Fahrenheit, Faraday y Reamur, que con sus descubrimientos contribuyeron a hacer avanzar las ciencias que rápidamente se aplicaron a la industria del frío y a la producción de helados, hicieron avanzar los procesos de producción.

- Agnes Marshall inventaría en Inglaterra la heladera con manivela, y haría lo propio en 1846, la americana Nancy Johnson, a partir de este hecho empieza la verdadera historia del helado industrial.



Unos años después, en 1851,
Jacobo Fussel fundó la
primera empresa productora
de helados, de los Estados
Unidos.





Los conos de helados se implementarían en 1904 cuando nacieron en una feria en St. Louis Missouri por una colaboración entre un vendedor de helados y un vendedor de waffles.



En 1920 a Harry Burt se le ocurrió insertar un palillo de madera a una pieza de helado cubierta de chocolate y las llamaron barras de buen humor, con este mismo nuevo producto se distribuyo ampliamente con los ya reconocidos carritos de helados.



Para la elaboración de helados se suele utilizar el mismo proceso, y sin embargo dependerá de la calidad y tipo ingredientes, dando como resultado final de los productos que sean distintos en cuanto a su sabor, textura y aroma.



A close-up photograph of three soft-serve ice cream cones against a solid blue background. The cone on the left is topped with white vanilla ice cream, drizzled with red fruit sauce, and garnished with a whole cinnamon stick. The middle cone is a plain swirl of white vanilla ice cream. The cone on the right is topped with white vanilla ice cream and heavily decorated with multi-colored sprinkles. A semi-transparent dark grey text box is overlaid on the bottom left of the image.

En todos los casos es indispensable cumplir ya aplicar la técnica correcta y efectuar el proceso de elaboración más adecuado. Pero no es menos importante disponer de los mejores ingredientes que podamos encontrar.



4.2.4 Los diferentes helados.

Helado crema o leche. Son aquellos que en su composición contienen grasa láctea, leche en polvo y proteínas lácteas. Durante el proceso de elaboración han incorporado una determinada cantidad de aire. Se presentan de forma pastosa y a pesar de estar sometidos a bajas temperatura tienen que presentar una textura con la suficiente plasticidad para su servicio y consumo.

Sorbete. Son helados que en su composición no contienen grasa ni leche en polvo. Tienen que contener un mínimo del 15% de frutas, zumos o concentrados y un 20% o más de sólidos totales. Durante el proceso de elaboración han incorporado una determinada cantidad de aire. Se presentan de forma pastosa y a pesar de estar sometidos a bajas temperatura tienen que presentar una textura con la suficiente suave para su servicio y consumo.





Granizados. Son elaboraciones que se presentan en estado semilíquido con un mínimo del 10% de extracto seco. No contienen aire. Su temperatura de servicio se sitúa entre -2 y -4°C. El grosor de los cristales de hielo que contienen tiene relación con la cantidad de azúcares en su composición y la capacidad de enfriamiento de la máquina granizadora.



**CHEF PASTELERO Y PANADERO
INTERNACIONAL**
Técnico Superior Universitario

POSTRE DE COPAS Y HELADOS 4.2 CLASE # 5

4.2.4 Los diferentes helados.





Igualmente nos podemos encontrar con más subclasificaciones.

Crema blanca



Crema yema huevos
(mantecados)

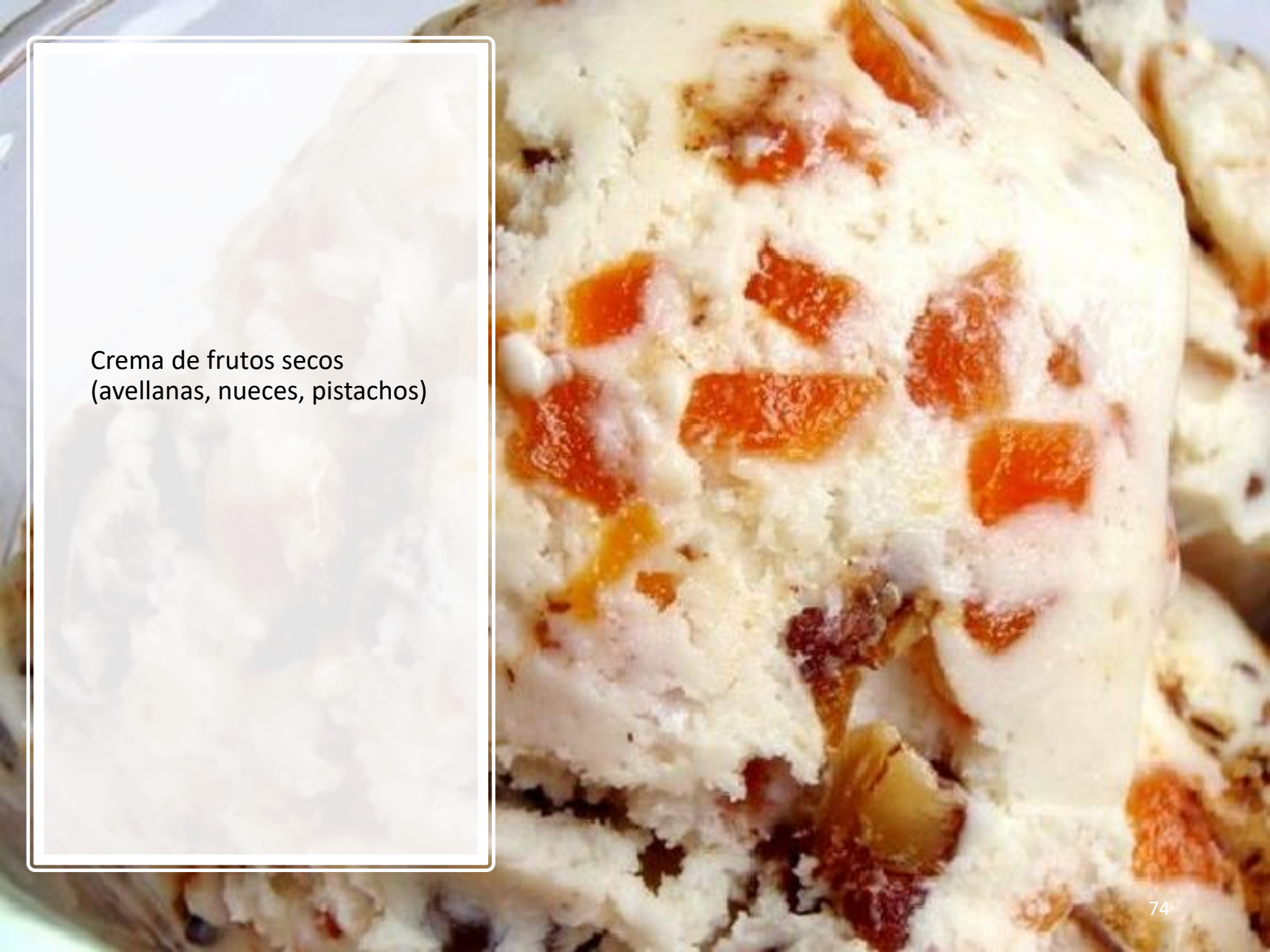




Crema de yogur



Crema de chocolates (coberturas, cacao)



Crema de frutos secos
(avellanas, nueces, pistachos)

- 
- Crema de frutas o cítricos

Crema de especias o
infusión de hierbas
aromáticas





Sorbete de especias o infusión de hierbas aromáticas



Crema de licor



Sorbete de licor



Sorbete de frutas al cava



Crema "saladas"

-
- Sorbetes "salados"



Sorbetes y helados hipocalóricos



Las diferencias entre estos tipos de helados nos harán contemplar tantos equilibrios como tipos de helados se pueden elaborar.

En cualquier ejemplo, hay que mantener equilibrada la temperatura tanto de elaboración como de exposición (-11°C en tiendas de presentación diferente con respecto a congeladores restauranteros -18 y -20°C , en este último el helado sería muy duro).





**CHEF PASTELERO Y PANADERO
INTERNACIONAL**
Técnico Superior Universitario

POSTRE DE COPAS Y HELADOS

4.2

CLASE # 6

4.2.5 Los insumos que se usan
para la fabricación de los helados.



4.2.5 Los insumos que se usan para la fabricación de los helados.

Como hemos visto en estos helados intervienen elementos tan distintos como los azúcares, materias grasas, leche en polvo, neutros (estabilizantes o emulsionantes), agua o el mismo aire, entre otros. Y es preciso que todos ellos estén conjuntados y en perfecto equilibrio. Hacer posible esta convivencia teniendo en cuenta las características y comportamientos de cada ingrediente y las relaciones entre todos ellos es lo que se conoce como el ejercicio de equilibrio del helado.



Es así, se nos pueden presentar diferencias tales como las que hay entre helados de crema, con un alto contenido en grasa, a uno de licor, elemento anticongelante por definición, y un sorbete de fruta, con escasa materia sólida y ausencia total de grasa. Pese a sus notables diferencias, estos tres tipos de helado deberán presentar la misma textura, la misma cantidad de aire incorporada y tendrán además que convivir bajo la misma temperatura.





Algunos sólidos, como azúcares, se funden en el agua, otros, como la grasa, nunca llegan a fundirse en el agua, por lo que es necesario dispersarlos de otra forma y ligarlas; de no lograr estas uniones nuestro porcentaje de agua se congelaría y entonces tendríamos aparición de cristales que arruinan la textura que debe de tener un helado, dejando así un producto seco y de textura arenosa. Por ello es preciso conocer la composición de todos los elementos que intervienen en el helado y su comportamiento respecto a los demás.

Para un helado de crema, la cantidad de agua estará en torno al 58-64% del total, quedando el resto, un 36-42%, para los sólidos o extracto seco. En el caso de los llamados sorbetes, la proporción de agua puede superar hasta el 70% del total de la mezcla.

También entre los elementos sólidos debe existir equilibrio, de forma que exista una compensación entre grasas, azúcares, magros de la leche, neutros y demás componentes. Para lograr que la mezcla recoja el agua y además incorpore aire.



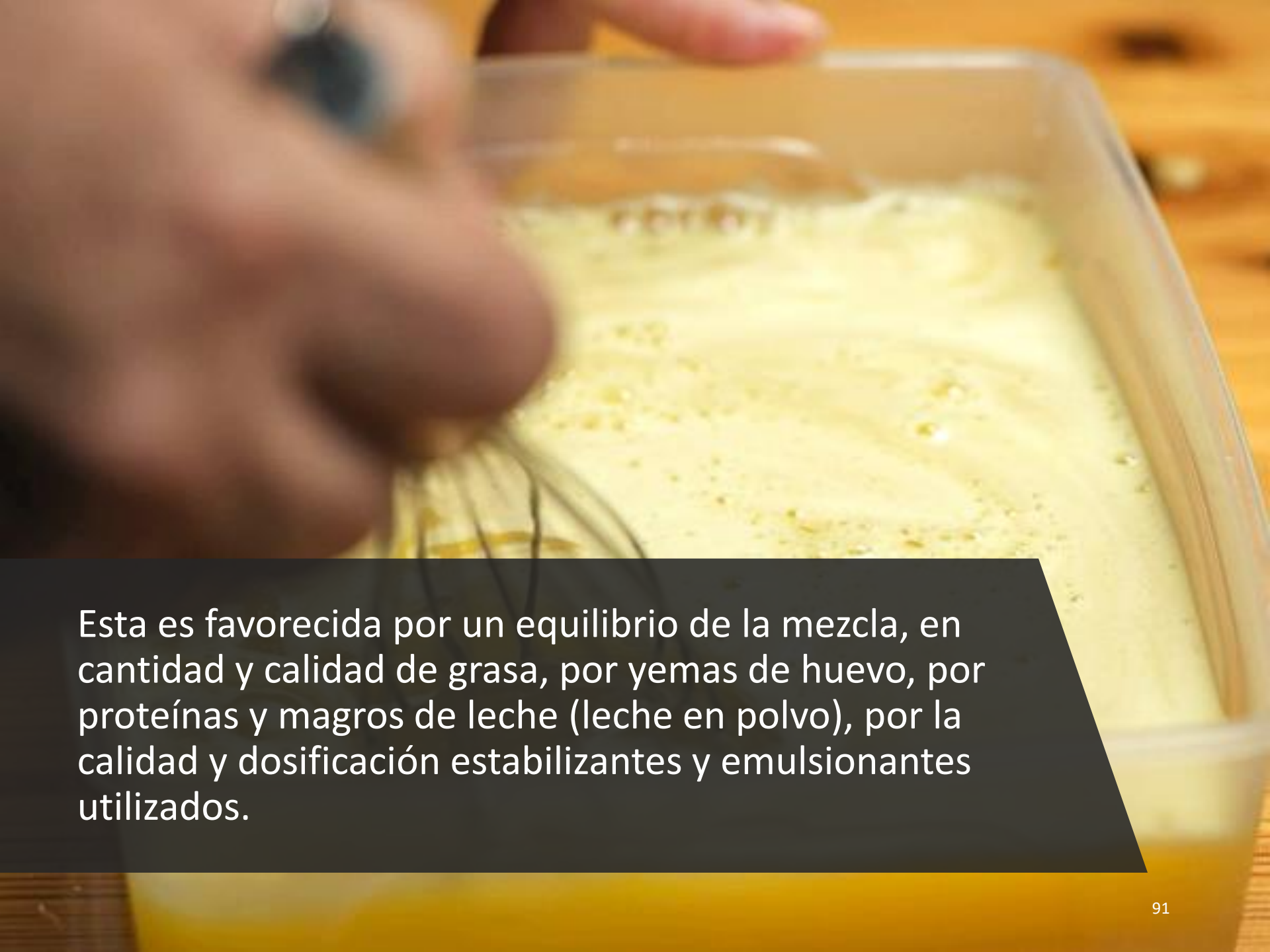
Aire.

Como elemento básico, este producto, no tendría su textura característica sin su función aislante.

Este se añade en mayor cantidad durante la mantecación.

La temperatura de incorporación del aire se sitúa entre los 4°C hasta los -4°C. A temperaturas más bajas el frío retiene el aire y el agitador lo fragmenta en diminutas burbujas y las distribuye en todo el helado.

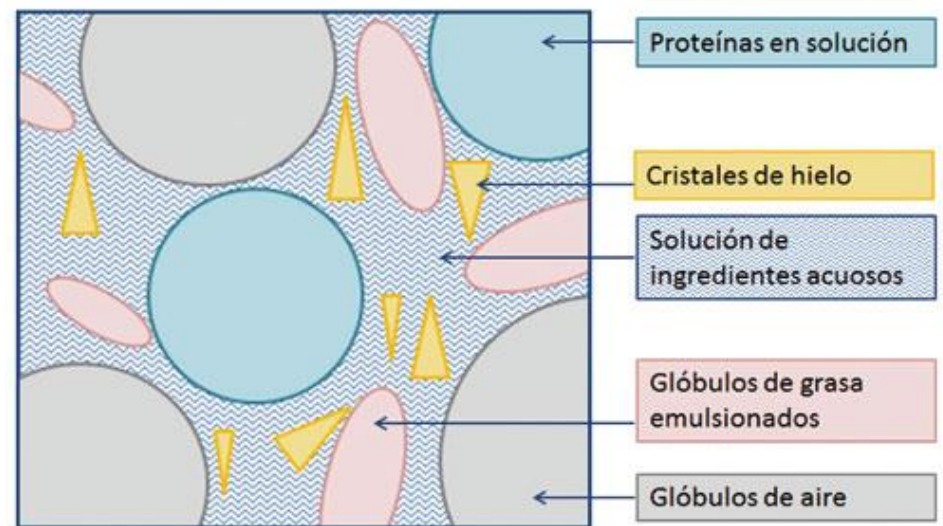


A close-up photograph showing a hand holding a metal whisk, stirring a thick, pale yellow mixture inside a clear plastic rectangular container. The mixture has a slightly grainy texture. The background is a wooden surface, and the lighting is warm. A dark grey semi-transparent box with white text is overlaid on the bottom left of the image.

Esta es favorecida por un equilibrio de la mezcla, en cantidad y calidad de grasa, por yemas de huevo, por proteínas y magros de leche (leche en polvo), por la calidad y dosificación estabilizantes y emulsionantes utilizados.

En contrapunto, un incorrecto equilibrio, la presencia de alcoholes o grasas vegetales, el exceso de magros de la leche o azúcares y un mal proceso pueden dificultar la incorporación de aire.

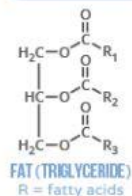
En pocas palabras hace que el helado sea más ligero, menos frío, más cremoso y dúctil.



THE CHEMISTRY OF ICE CREAM

Ice cream is a combination of air, ice crystals, fat globules, and a liquid syrup. These are combined to make a colloid, a solution with very small insoluble particles suspended in it. This graphic looks in detail at the components of this colloid, and some molecules that produce ice cream flavours.

FATS, PROTEINS, & EMULSIFIERS



- LIQUID FAT
- EMULSIFIER MOLECULES
- ~ MILK PROTEINS
- ◆ FAT CRYSTALS

Fats are important for the creaminess of ice cream. Proteins from milk form a membrane around the fat droplets, making it harder for them to come in contact with each other. Emulsifiers replace some milk protein on the surface of the fat droplet. As ice cream is made, some of the fat in the droplet solidifies, and the fat 'needles' that form help droplets to partially cluster. These clusters, along with milk proteins, help stabilise air bubbles in the ice cream.

THE STRUCTURE OF ICE CREAM



ICE CRYSTALS	30%
AIR BUBBLES	50%
FAT DROPLETS	5%
LIQUID SYRUP	15%

% by volume for typical composition

During freezing, most water is frozen into ice. Small ice crystals are needed for smooth ice cream. Beating and aeration occur at the same time as freezing to form small air bubbles, stabilised by de-emulsified fat. Air makes up 30-50% of ice cream's final volume. Sugar sweetens the ice cream, and lowers the freezing point of water, reducing the amount of ice. Soft ice cream contains less ice.

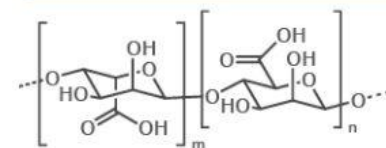


FLAVOURS AND COLOURS



Natural ice cream flavours contain a number of flavour-contributing compounds. Flavouring can also be achieved artificially. Artificial vanilla flavouring is often simply vanillin; other artificial flavours are more complex. Other compounds can be used as flavour enhancers – an unusual example is skatole, also found in faeces, but which has a floral odour at lower concentrations. Colours can be added artificially; anthocyanins from plants are amongst the colouring agents used.

STABILISERS



ALGINIC ACID

Sodium alginate is the sodium salt of alginic acid. Another stabiliser that can be obtained from seaweed is carrageenan.

Stabilisers are added in small amounts (~0.2%) to ice cream. Often extracted from plants, a common example is sodium alginate, the sodium salt of alginic acid, extracted from brown seaweeds. Stabilisers reduce the rate at which ice cream melts, add smoothness, and increase the viscosity of the liquid phase of ice cream. Use of multiple stabilisers can produce synergistic effects.



© COMPOUND INTEREST 2015 - WWW.COMPOUNDCHEM.COM | Twitter: @compoundchem | Facebook: www.facebook.com/compoundchem
This graphic is shared under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives licence.



A glass bowl filled with white ice cream topped with yellow fruit slices. The background is dark blue.

Analizando la composición de un helado de crema, nos encontramos por un lado con el agua como elemento cuantitativamente más importante, y por otro lado con los elementos sólidos, fundamentalmente materias grasas, magros de la leche, neutros y azúcares. El primer ejercicio de equilibrio consistirá en lograr una perfecta conjunción entre los elementos sólidos y el agua. No puede quedar agua libre, ni extracto seco sin relación con el agua, esto dependiendo del tipo de sólido.



Agua.

La cantidad total de agua en el mix es la suma de la contenida en cada uno de los ingredientes que lo componen, aparte de la que añadimos directamente en un sorbete, en el helado encontramos agua en la leche (88%), en la nata (60%), o en la fruta (80-90%) entre otros.

Es el único ingrediente de la mezcla que congela a partir de 0°C.

Por lo que se refiere a la calidad del agua, es importante utilizar agua depurada de olor y color, potable y sin excesiva dureza.

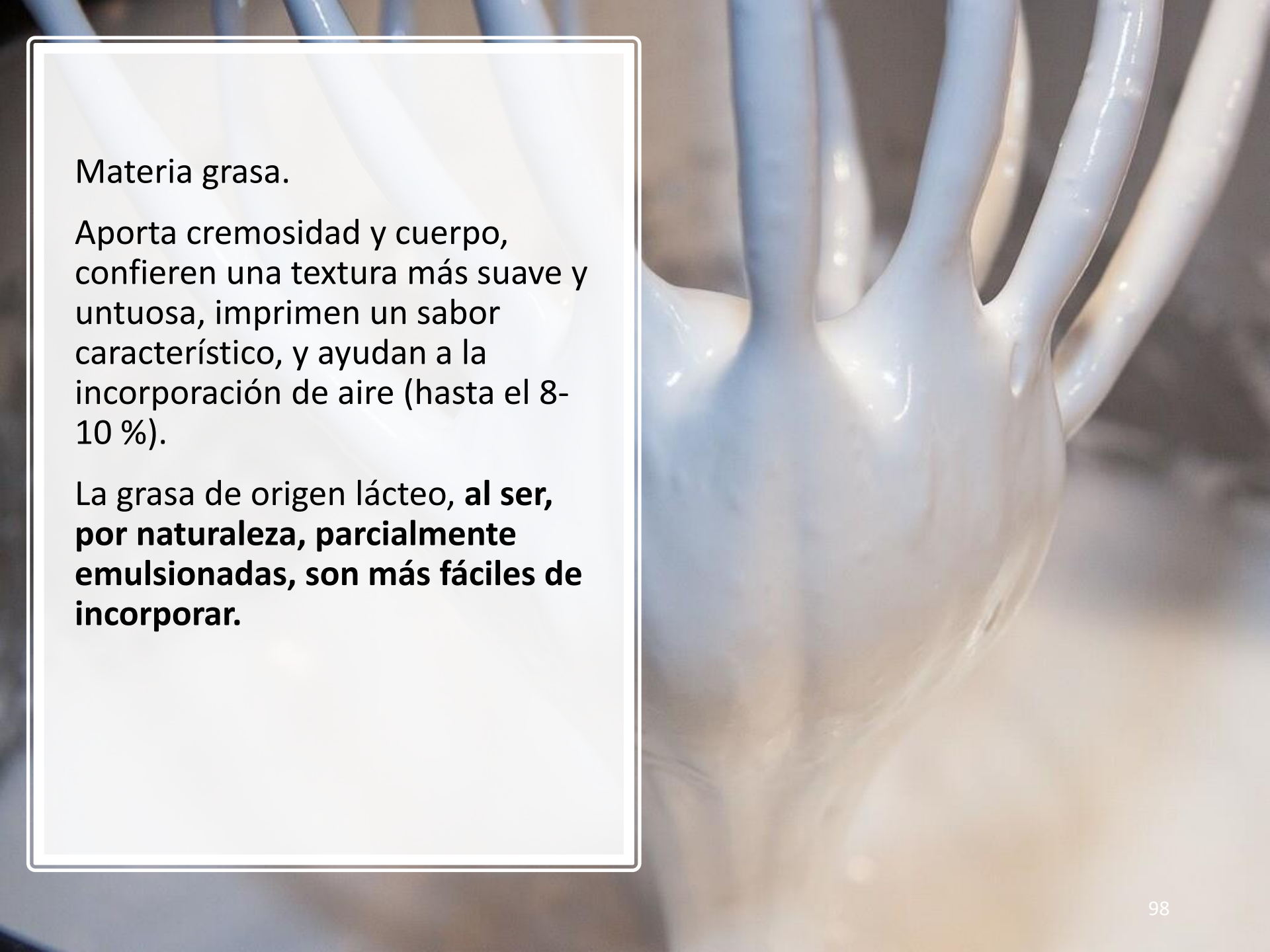
Sólidos lácteos no grasos.

Su principal función es la de retener el agua presente en la mezcla y equilibrar la misma. Confiere cuerpo y estructura además de absorber agua, fijándola y reduciendo el porcentaje de "agua libre".





Los magros de la leche se encuentran en mayor o menor proporción en casi todos los productos lácteos. La leche contiene casi un 9%, la nata un 6%, pero la principal fuente de estos sólidos lácteos no grasos, es la leche en polvo descremada.



Materia grasa.

Aporta cremosidad y cuerpo, confieren una textura más suave y untuosa, imprimen un sabor característico, y ayudan a la incorporación de aire (hasta el 8-10 %).

La grasa de origen lácteo, **al ser, por naturaleza, parcialmente emulsionadas, son más fáciles de incorporar.**



Neutros.

En esta clasificación tenemos a los emulsionantes y estabilizantes. Además, **facilitan la incorporación del aire, confieren textura y consistencia fina y suave, así como mejoran la propiedad del derretido.**

La lecitina contenida en las yemas de huevos es un excelente emulsionante. Naturalmente a causa de su sabor y color su uso es limitado.



Los neutros utilizados en heladería tienen orígenes naturales, tales como las algas marinas, semillas o exudados de plantas.

En los **estabilizantes para sorbetes**, **estos** se hidratan cuando se añaden al agua. Durante el proceso de elaboración del helado formando una red de diminutas bolitas de aire que en la fase de enfriamiento, se rompen y se dispersan en el helado.

Además, los estabilizantes mejoran el cuerpo y la textura del helado y su estabilidad en la conservación.



**CHEF PASTELERO Y PANADERO
INTERNACIONAL**
Técnico Superior Universitario

POSTRE DE COPAS Y HELADOS 4.2
CLASE # 7

4.2.5 Los insumos que se usan
para la fabricación de los helados.





Azúcares

Sin duda estos aportan dulzor, controlan la temperatura de congelación, aportan textura, realzan aromas y evitan formación de cristales.



Cada tipo de azúcar posee un poder edulcorante y un poder anticongelante propio. Por ejemplo entre dos helados, a la misma temperatura de frío, el helado con más azúcar es más blando.

En el caso de los helados con licores, que son fuertes anticongelantes, utilizaremos una combinación de azúcares con escaso nivel anticongelante. En cambio, si son chocolates, emplearemos azúcares de alto nivel anticongelante.

Tipos de azúcares:

Sacarosa. Es el azúcar base, el patrón de referencia de todos los demás azúcares. Tiene el inconveniente de cristalizar a baja temperatura. Los cristales de la sacarosa son muy duros y afectan la textura del helado. Debe emplearse en combinación con otros azúcares que son anticristalizantes.



Lactosa.

Es el azúcar de la leche, único azúcar de origen animal. Nunca se emplea en estado puro sino como parte integrante de la leche en polvo.



Azucares derivados del maíz:

- **Dextrosa.** Tiene una propiedad antibacteriana muy alta, el doble de la sacarosa, lo que hace su empleo recomendable en los sorbetes de fruta que no se pasteurizan. Su dulzor bajo lo hace aconsejable en los helados con escasa materia seca como los sorbetes de frutas o de infusiones de hierbas aromáticas.





Glucosa atomizada. Cuando la dextrosa pierde su pureza, apareciendo algún otro elemento en su composición como el almidón pasa a denominarse glucosa. Si su aspecto es de una pasta espesa se llama jarabe de glucosa. Si es en forma de polvo fino seco se denomina glucosa atomizada o deshidratada.

- **Maltodextrina.** Son prácticamente almidones, con escaso poder edulcorante, pero útil como espesantes en la familia de helados con licores.



- **Fécula de maíz.** va a hacer que la crema de helado quede más espesa y suave y menos escarchada. Tiene más o menos el mismo efecto que el huevo.





- **Azúcar invertido.** Es un azúcar más dulce que la sacarosa y su uso es recomendable, en las mezclas con exceso de residuos secos como son el chocolate, la avellana y los frutos secos. Tiene propiedad anticristalizante evitando la formación de cristales y da como resultado helados más cremosos y suaves.

-
- **Fructosa.** Es el azúcar que se extrae de las frutas. Se utiliza exclusivamente en los helados dietéticos, por su fácil asimilación por el organismo sin necesidad de metabolización previa y por lo tanto sin necesidad de insulina.
-





- **Miel.** Es el azúcar invertido más natural que existe, puesto que son las abejas las que realizan. Tiene las mismas propiedades que el azúcar invertido. El característico sabor de la miel nos obliga a utilizarla a propósito, es decir cuando queremos elaborar un helado específico con este gusto.

Es recomendable que la proporción de estos no supere el 20% de la cantidad total de la mezcla.



**CHEF PASTELERO Y PANADERO
INTERNACIONAL**
Técnico Superior Universitario

POSTRE DE COPAS Y HELADOS 4.2
CLASE # 8

- 4.2.6 El equipamiento para la fabricación de los helados.
- 4.2.7 Las nieves de garrafa, historia, insumos y equipamiento.
- 4.2.8 Donde y como sirven un helado.





Anteriormente cuando no existían máquinas heladoras tal como las conocemos ahora utilizaban dos recipientes de madera o de estaño, uno metido dentro del otro. En el más pequeño de estos recipientes se preparaba la mezcla de helado. Luego rellenaban el espacio entre los recipientes con hielo y sal.

Como ya habíamos mencionado Fahrenheit, Faraday y Reamur, contribuyeron la aplicación y descubrimiento de métodos de producción de helados. En el siglo XIX, se inventaron las primeras máquinas de hacer hielo lo que facilitó la producción en masa.

Considerando esto, y hablando de realización heladera industrializada, nos podemos encontrar con el siguiente material.

- **Pasteurizadoras y Hervidores**

La función principal de las pasteurizadoras es calentar la materia prima para llegar a unas temperaturas altas con la finalidad de que se reduzcan los patógenos, pero conservando todas sus propiedades nutritivas. Y a continuación bajar la temperatura a 4 °C muy rápidamente para relentizar la proliferación de microorganismos

Los hervidores, únicamente hacen la primera función de aumentar la temperatura para poder reducir los patógenos.



- **Tina de maduración**

Esta máquina no la suele utilizar muchas empresas, pero la idea es introducir la mezcla después de ser pasteurizada y dejarla un tiempo reposando a una temperatura de 4 °C.

La espera debería ser de entre 4 y 24 horas para poder permitir que :

- ❖ Estabilización de la emulsión
- ❖ hidratación de proteínas y solidos para aumentar la viscosidad
- ❖ Cristalización de grasa, para que el helado no se funda tan rápido a temperatura ambiente
- ❖ Mejor mantecación, textura y liberación de sabor
- ❖ Mayor vida útil





- **Mantecadoras Horizontales y Verticales.**

Estas son sin ninguna duda las máquinas más importantes ya que son las encargadas de dar textura a nuestro producto, por lo tanto, nos permiten transformar nuestra receta líquida con todos los ingredientes ya mezclados en una más cremosa, fresca y sabrosa también llamada helado.



- Esta máquina consiste en un recipiente con refrigeración en las paredes y un agitador-rascador, el cual va batiendo la mezcla y que junto con el frío de las paredes y unas cantidades de aire que va añadiendo durante el proceso se crea el helado.

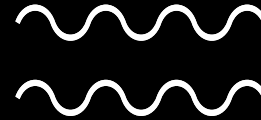
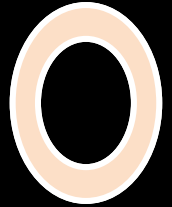


- Hay dos tipos de Mantecadoras, las horizontales y las verticales. La diferencia está en la dirección del giro de las palas mantecadoras, ya que unas se mueven en vertical (de arriba para abajo) y las otras en horizontal (del centro para el interior)

- **Combinadas (Hervidor + Mantecadora)**

Las máquinas combinadas a más a más de tener la función de mantecadora también tienen la función para hervir, lo que las convierten en las máquinas perfectas para hacer helados (**te ahorras el coste y espacio de un hervidor**) y son capaces de obtener una amplia variedad de productos: helado, sorbete, cremoladas, crema pastelera, mousse, bavaroise, fruta pochè, sabayón, jarabes, flanes y muchas cosas más.

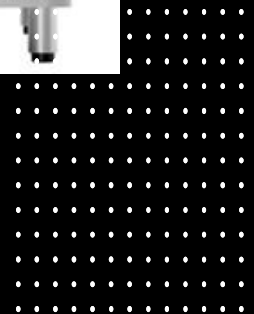




- **Abatidores**

El abatidor es un elemento básico ya que su función principal es congelar muy rápidamente los productos para así poder evitar la proliferación de bacterias y mantener todas las condiciones organolépticas del producto . Ya que a través de una congelación lenta las moléculas de agua aumenta de volumen y esto hace que pierda calidad.

En el caso de los helados, después del proceso de mantecación, el helado contiene un 75% del agua congelada, por lo tanto, el resto se debe estabilizar. Para ello se debe bajar la temperatura de forma muy rápida hasta los -18 °C para que el agua restante se congele en forma de cristales pequeños y así poder tener una textura más cremosa.





- **Ice roll**

Los Ice Roll o Helados a la plancha, es una nueva tendencia que está pegando bastante fuerte, han salido muchos videos que se han hecho virales.

Pero la Idea principal, es mezclar los ingredientes naturales, triturarlos y expandir la masa por encima de una placa de acero inoxidable que se congela hasta llegar a bajas temperaturas, una vez se ha extendido la masa se deja reposar unos segundos y con una espátula se extrae rascando la plancha de forma vertical, lo que hará que la masa de helado se enrolle por si misma, entonces tan solo queda poner los rollos en un recipiente, bañarlos en crema o frutas y listo para servir



Como ya hemos visto, la creación de nieves y helados, inicio con saborizar la nieve que la naturaleza nos brindaba, para dar paso a ir innovando en técnicas y sabores, una de estas es la aun tan usada “garrafa” y su proceso es realmente sencillo, basta con tener dos contenedores (de preferencia de metal) uno debe de entrar dentro del otro, de tal forma que en el primero tendremos nuestra salsa que se convertirá en helado, y en el segundo, y entre el espacio que tenemos entre el recipiente 1 y 2 se coloca hielo.

Esta mezcla será agitada hasta formar y romper continuamente los cristales dándonos como resultado nuestro helado. Hacer nieve de garrafa es considerado algo artesanal por su elaboración cien por ciento manual.



En su historia, estas comenzaron con los italianos desde la época colonial, como ya hemos visto, su consistencia no es grasosa y los sabores son en su mayoría frutas de temporada, en México en la época de la conquista de Tenochtitlan, la cultura Teotihuacana y la Xochimilca ya tenían preparaciones con mieles y frutos como el capulín, mamey y cacao, que elaboraban con nieve traída desde los volcanes.



*"Meet me at the
Imperial."*

**Mexico's
Swell
Dulceria,**

1a San Francisco 13.

Largest American
Candy Store in
the Republic.

Ices,
Cakes,
Chocolate,
Soda,
Lunches.

Refreshments for Entertain-
ments a Specialty.

La Imperial S. A.



Al paso del tiempo, los españoles introdujeron el helado a nuestro país a finales XVI. Esta nieve se elaboraba batiéndose con una manivela y retirando la mezcla con una pala de madera, fue entonces cuando se empezó a dar los primeros inicios de una nieve de garrafa.

Los registros indican que el primer nevero en el actual territorio mexicano fue el criollo Leonardo Leaños, quien comenzó con el oficio en 1620 en la capital del virreinato. La variedad se limitaba a leche, miel y huevo.



A finales del siglo XVII los estancos producían prácticamente todo el hielo y los helados de la Nueva España, por lo que estas eran vendidas a precios muy elevados.

Prácticamente la venta con el paso del tiempo se convirtió en un negocio familiar donde vendedores ambulantes comercializaban la “nieve de garrafa”.





4.2.8 Donde y como sirven un helado.

En cuanto a los helados, se ha facilitado los procesos de elaboración así como sus materias primas, por lo que su uso y consumo esta ampliamente distribuido, bien, podemos servir y consumir un helado en un evento de alto estándar como un postre, un pacificador, un coctel, acompañamiento de algún platillo en especial, como también puede ser bien empleado a cualquier hora del día solo por el mero gusto; es por ello que nos da una amplia versatilidad en cuanto a sus usos, tiempos e ingredientes, así como en los elementos que hemos de presentarlo; pudiendo ser estos, copas, cucharas, panes, galletas, conos, platos, bases de azúcar o chocolate.



CHEF DE COCINA INTERNACIONAL

Técnico Superior Universitario

POSTRE DE COPAS Y HELADOS 4.2
CLASE # 9

4.2.9 Las reglas higiénicas a seguir
en la fabricación de los helados.





4.2.9 Las reglas higiénicas a seguir en la fabricación de los helados.

Como todo manejo de productos, al tratarse de alimentos, estos requieren llevar un manejo higiénico controlado, tanto en su proceso como en almacenamiento y venta, así como en el personal que entra en contacto con los mismos, es por ello que existen una serie de requisitos en los establecimientos de elaboración y de las máquinas elaboradoras-expendedoras.

1. Los establecimientos de elaboración cumplirán los siguientes requisitos:
 - Las mezclas para helados serán sometidas al tratamiento térmico preciso, en condiciones tales de temperatura y tiempo, que garantice la destrucción de cualquier tipo de microorganismo patógeno y se conservarán, hasta su congelación, a temperaturas inferiores a 6 °C.
 - No será necesario la aplicación de tratamiento térmico en las mezclas envasadas para congelar, en el helado de agua y en el sorbete, cuando el producto resultante tenga un pH igual o inferior a 4,6, excepto los granizados, cuyo pH será igual o inferior a 5,5.
 - El tiempo de conservación de la mezcla para helados, antes de su congelación, será de setenta y dos horas como máximo.

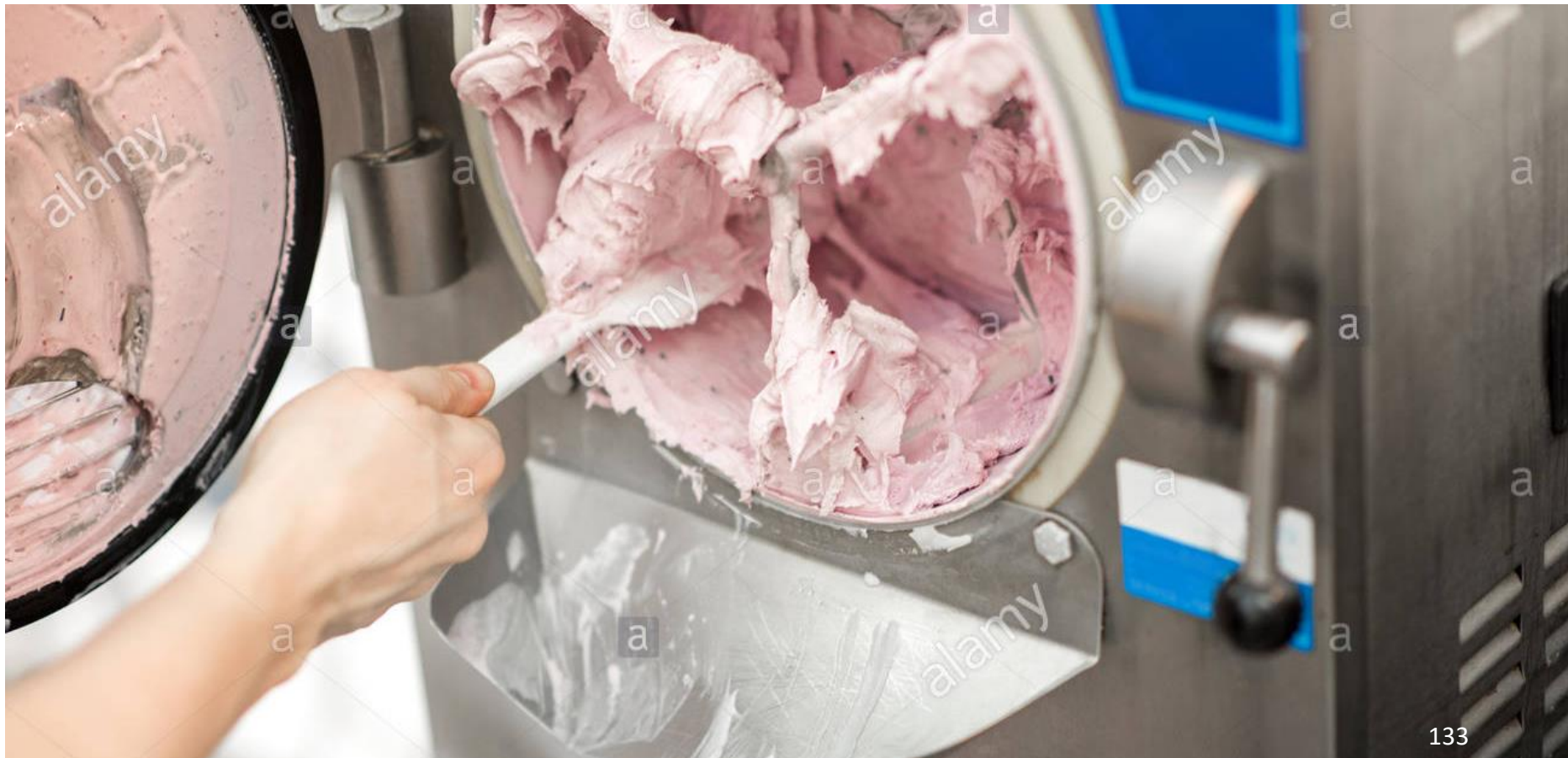




Requisitos relativos a las máquinas elaboradoras expendedoras:

- La preparación del helado se realizará en un recipiente o cilindro cerrado.
- El depósito de la mezcla en reserva estará refrigerado a una temperatura de 5 °C, con una oscilación de ± 1 °C.
- El producto terminado deberá ser sacado de la máquina a una temperatura igual o inferior a -4 °C.
- Al finalizar la venta del día el producto sobrante de la máquina deberá eliminarse no siendo recuperable.
- Únicamente se podrá utilizar esta máquina para elaborar-expender helado.

- La preparación de la mezcla se hará en lugar adecuado sanitariamente y próximo a la máquina elaboradora-expendedora, en el mismo local de su expedición. Si la mezcla líquida procede de distinto local en que está situada la máquina expendedora, deberá estar debidamente protegida.
- El contenido de cada envase utilizado de la mezcla envasada para congelar, ya sea líquida, líquida concentrada o deshidratada, así como el de leche esterilizada, será utilizado íntegramente una vez abierto el envase.
- Una vez preparada la mezcla líquida, a partir de la concentrada o deshidratada, deberá colocarse inmediatamente en su totalidad en el depósito que para este fin existe en la máquina automática elaboradora-expendedora.
- Todas las piezas en contacto con el helado serán desmontables y de fácil limpieza, incluidas las juntas de goma o de otro material apropiado.
- Deberán disponer de dispositivos que garanticen la lectura de la temperatura fijada del helado.

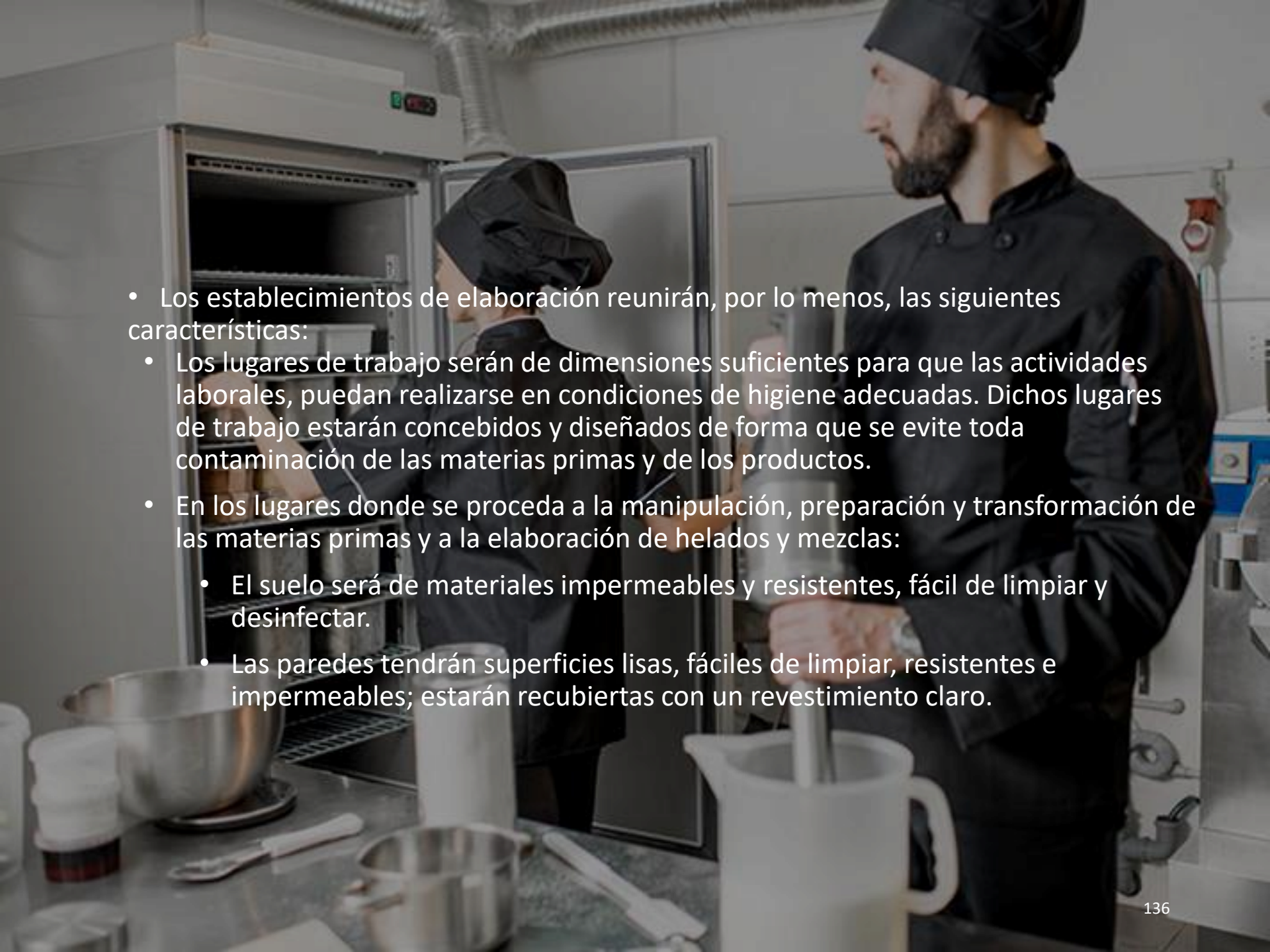


En los establecimientos de elaboración, de distribución y en las industrias de hotelería y otros que se dediquen a la elaboración de helados, se deben tomar medidas necesarias para que, en todas las fases de la elaboración, almacenamiento y distribución se cumplan las condiciones sanitarias establecidas en la Reglamentación, debiendo a tal fin cumplir los siguientes requisitos:





- a. Instaurar y mantener un sistema continuado de control basado en el método de análisis de peligros y puntos de control crítico, adaptado a las necesidades de cada establecimiento.
- b. Tomar muestras para comprobar la eficacia de los métodos de limpieza y desinfección, utilizados en los establecimientos para el cumplimiento de las normas fijadas en la presente Reglamentación.
- c. Informar a la autoridad competente cuando el resultado del examen de laboratorio y otras informaciones de que dispongan, pongan de manifiesto la existencia de algún riesgo grave para la salud. Y retirar del mercado el producto. Quedando bajo vigilancia de la autoridad hasta ser destruido.

- 
- A background image showing two chefs in a professional kitchen. One chef, wearing a black hat and uniform, is standing near an open refrigerator. The other chef, also in a black uniform and hat, is in the foreground, holding a large white pitcher. The kitchen has stainless steel surfaces and equipment.
- Los establecimientos de elaboración reunirán, por lo menos, las siguientes características:
 - Los lugares de trabajo serán de dimensiones suficientes para que las actividades laborales, puedan realizarse en condiciones de higiene adecuadas. Dichos lugares de trabajo estarán concebidos y diseñados de forma que se evite toda contaminación de las materias primas y de los productos.
 - En los lugares donde se proceda a la manipulación, preparación y transformación de las materias primas y a la elaboración de helados y mezclas:
 - El suelo será de materiales impermeables y resistentes, fácil de limpiar y desinfectar.
 - Las paredes tendrán superficies lisas, fáciles de limpiar, resistentes e impermeables; estarán recubiertas con un revestimiento claro.

3. El techo será fácil de limpiar en los locales en los que se manipulen, preparen o transformen materias primas o productos no envasados que puedan contaminarse.

4. Las puertas estarán fabricadas con materiales inalterables, fáciles de limpiar.

5. Se dispondrá de un sistema adecuado de ventilación y, en su caso, de evacuación de vapores.

6. Existirá una buena iluminación natural o artificial.

7. Habrá un número suficiente de instalaciones para lavarse y desinfectarse las manos, provistas de agua corriente fría y caliente o de agua templada a una temperatura adecuada. En los locales de trabajo y en los aseos, los grifos no deberán accionarse con las manos. Estas instalaciones deberán disponer de productos de limpieza y de desinfección y de medios higiénicos para secarse las manos.

8. Se contará con dispositivos para limpiar los útiles, el material y las instalaciones.





1
de 38

Se dispondrá de una instalación de potencia frigorífica suficiente para garantizar la conservación de las materias primas y los productos, en las condiciones térmicas adecuadas.

La capacidad de los lugares o locales contarán con una zona que permita garantizar el almacenamiento de las materias primas utilizadas y de los productos.



- a. Se contará con instalaciones apropiadas de protección contra animales, tales como insectos, roedores, pájaros.
- b. Los aparatos y útiles de trabajo destinados a entrar en contacto directo con las materias primas y los productos, estarán fabricados con materiales resistentes a la corrosión y fáciles de limpiar y desinfectar.
- c. Dispondrán de recipientes especiales, estancos, de material inalterable, destinados a alojar materias primas o productos no destinados al consumo humano. Cuando dichas materias primas o productos sean evacuados por conductos, éstos estarán contruidos e instalados de forma que se evite cualquier riesgo de contaminación de las demás materias primas o productos.
- d. Contarán con instalaciones apropiadas para la limpieza y desinfección del material y utensilios.

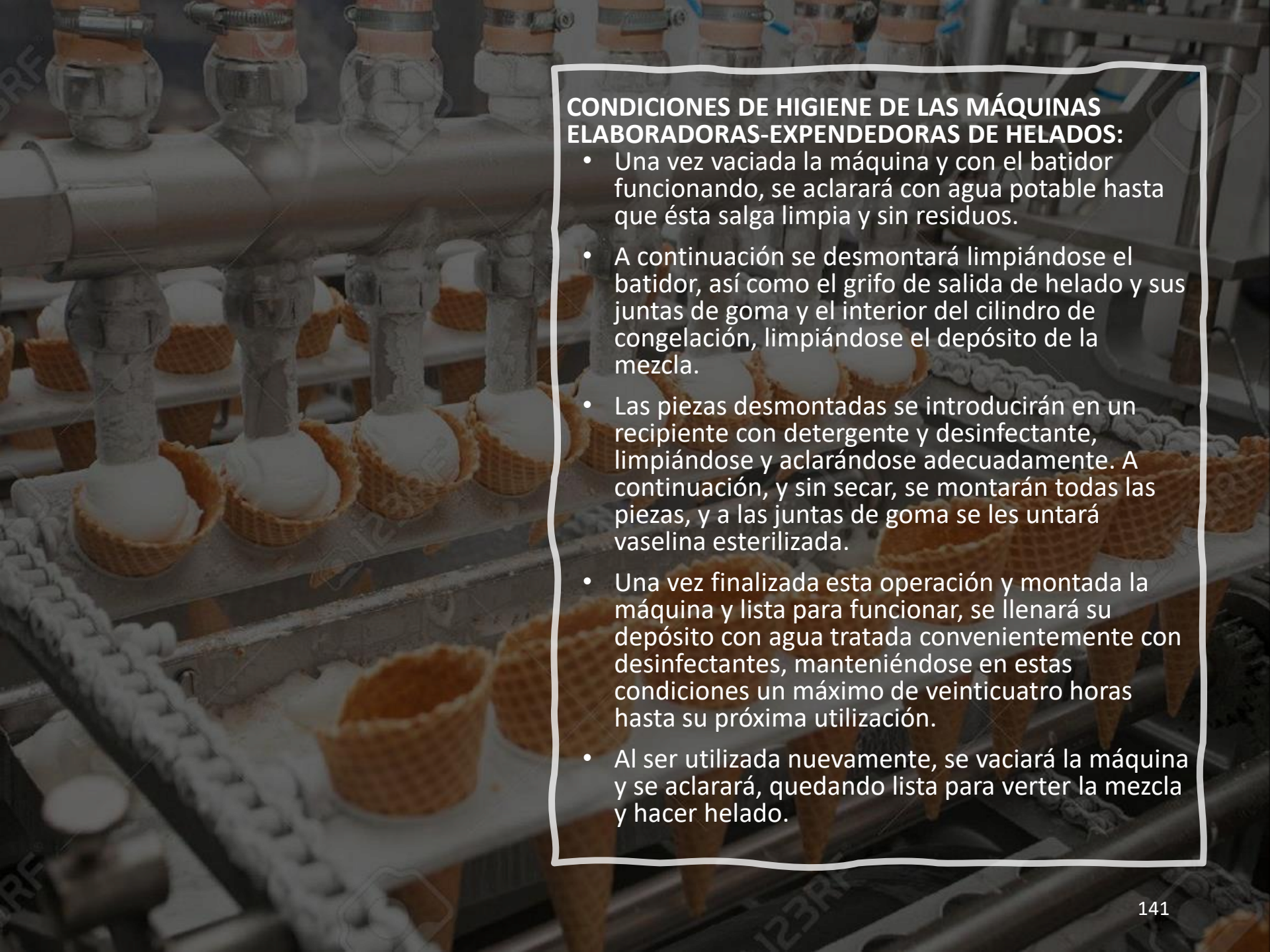
e. Tendrán una instalación que suministre exclusivamente agua potable.

f. Existirá un número suficiente de vestuarios con paredes y suelos lisos, impermeables y lavables, lavabos y retretes con cisterna. Estos últimos no podrán comunicarse directamente con los locales de trabajo. Los lavabos estarán dotados de medios para la limpieza de las manos y de medios higiénicos para su secado; los grifos no serán de accionamiento manual.

g. Existirá un local correctamente acondicionado y con elementos dotados de llave, a disposición de la autoridad competente, si la cantidad de producción requiriera su presencia regular o permanente.

h. Habrá un local o dispositivo para el almacenamiento del material de limpieza y de mantenimiento, así como de detergentes, desinfectantes o sustancias similares.



A background image of an ice cream machine in operation. Several waffle cones are being filled with white ice cream. The machine has multiple dispensing nozzles and a conveyor belt system. The image is slightly faded to make the text overlay more prominent.

CONDICIONES DE HIGIENE DE LAS MÁQUINAS ELABORADORAS-EXPENDEDORAS DE HELADOS:

- Una vez vaciada la máquina y con el batidor funcionando, se aclarará con agua potable hasta que ésta salga limpia y sin residuos.
- A continuación se desmontará limpiándose el batidor, así como el grifo de salida de helado y sus juntas de goma y el interior del cilindro de congelación, limpiándose el depósito de la mezcla.
- Las piezas desmontadas se introducirán en un recipiente con detergente y desinfectante, limpiándose y aclarándose adecuadamente. A continuación, y sin secar, se montarán todas las piezas, y a las juntas de goma se les untará vaselina esterilizada.
- Una vez finalizada esta operación y montada la máquina y lista para funcionar, se llenará su depósito con agua tratada convenientemente con desinfectantes, manteniéndose en estas condiciones un máximo de veinticuatro horas hasta su próxima utilización.
- Al ser utilizada nuevamente, se vaciará la máquina y se aclarará, quedando lista para verter la mezcla y hacer helado.



Almacenamiento y conservación.

1. Los helados se almacenarán y conservarán a una temperatura igual o inferior a -18°C en el centro del producto. Los granizados se conservarán a una temperatura igual o inferior a 0°C en el centro del producto. Las temperaturas de almacenamiento serán registradas.
2. Los helados y mezclas envasadas para congelar podrán ser almacenados junto con otros productos alimenticios congelados, siempre que estén envasados, de tal forma que no perjudique a la calidad de los mismos y que no transmitan olores ni sabores extraños.



Condiciones de los establecimientos de venta.

1. Los helados que se vendan envasados en los establecimientos de venta, ya sean permanentes o de temporada, se mantendrán en equipos frigoríficos adecuados a las temperaturas adecuadas. Los helados que se vendan a granel o fraccionados se conservarán, con anterioridad a su venta, a una temperatura tal que puedan ser manipulados para su venta en dichas condiciones.

2. Los utensilios que se empleen para la venta a granel cumplirán permanentemente las debidas condiciones higiénicas.

Estos utensilios deberán ser de un material tal que no transmitan sustancias extrañas al helado ni modifiquen sus características organolépticas y se limpiarán con agua corriente potable cada vez que se utilicen.

Los barquillos y galletas que se expendan con los helados, se guardarán en recipientes cerrados y debidamente protegidos.

3. Las máquinas automáticas elaboradoras-expendedoras de helados y las vitrinas de exposición y venta de helados a granel, se situarán lejos de fuentes calóricas que incidan directamente sobre ellas y de cualquier causa contaminante, autorizándose dicha situación por las autoridades competentes.





REQUISITOS DEL PERSONAL.

1. El personal dedicado a la elaboración, almacenamiento, distribución y venta de helados, así como el de elaboración y transformación de mezclas envasadas para congelar, estará en posesión del carné de manipulador de alimentos y se ajustará, a estos efectos, a lo dispuesto en la legislación vigente.
2. Se exigirá del personal el más perfecto estado de limpieza, sobre todo cuando se trate de personas que manipulen materias primas y productos sin envasar y que puedan contaminarse. En particular:

- Llevará ropa de trabajo adecuada y limpia y un gorro limpio que cubra totalmente el cabello.
- Se lavará las manos por lo menos cada vez que reanude el trabajo y en caso de contaminación; las heridas en la piel serán cubiertas con un vendaje estanco.

Estará prohibido fumar, escupir, beber y comer en los locales de trabajo y de almacenamiento de las materias primas y de los productos terminados.



11 Prácticas Higiénicas

para los Manipuladores de Alimentos





ENVASADO

1. El envasado se efectuará en lugares previstos a tal fin y en condiciones higiénicas satisfactorias.
2. El envase cumplirá las normas de higiene y tendrá la solidez suficiente, para garantizar la protección eficaz de los productos.
3. Los envases no se podrán reutilizar.
4. Cuando los helados se expendan en los establecimientos de venta, podrán presentarse en vasos, copas, tarrinas o bandejas de materiales aptos para tal fin, que no puedan modificar sus características ni transmitir sabores u olores extraños, ni ocasionar alteraciones al producto. Según la presentación solicitada por el consumidor, el helado podrá ir acompañado de otros productos, tales como barquillos, galletas, pastas, jarabes, licores y frutas.

INGREDIENTES Y ADITIVOS AUTORIZADOS

Ingredientes.

En la preparación de helados y mezclas envasadas para congelar se podrá utilizar cualquier producto alimenticio apto para el consumo humano y que, en su caso, cumpla los requisitos previstos en sus normas específicas.

Aditivos.

Solamente se podrán utilizar en la elaboración de los productos, los aditivos autorizados para helados y mezclas envasadas para congelar.



**CHEF PASTELERO Y PANADERO
INTERNACIONAL**
Técnico Superior Universitario

POSTRE DE COPAS Y
HELADOS 4.2
CLASE # 10

4.2.10 Fabricación de helados
de vanguardia.





4.2.10 Fabricación de helados de vanguardia.

La congelación y refrigeración criogénica es una nueva técnica que cada vez más está presente en la industria alimentaria. Este tipo de congelación trae ventajas para la conservación de un producto de manera óptima, pues con un proceso de congelación rápido, se impide que las células del producto se destruyan u oxiden y sin residuos; igualmente con esto se logran helados de textura más cremosa con menos grasa láctea.



El nitrógeno es un gas inerte que compone cerca del 78% del aire presente en la atmósfera. Una primera referencia a su uso en cocina lo podemos ver con Daguin, quién comenzó a trabajar con este gas en 1976, con una receta de Sorbete de vino blanco enfriado por aplicación de nitrógeno líquido. Curiosamente, su uso queda escondido hasta que a mediados de la década de los 90, Michel Bras y Hervé This mostraron las ventajas de preparar un helado con nitrógeno. Y así a partir del 2002 el nitrógeno se convierte en parte de la revolución culinaria iniciada por Ferran Adrià. A su expansión también ayudan las originales propuestas de cocineros como Heston Blumenthal y Dani García.

Y ya en los últimos años este elemento ha encontrado nuevas salidas más allá de ofrecer un espectáculo visual. Como recalca Martín Lippo, y el uso de técnicas que de otra forma no serían posibles como es el caso de nitrosorbetes hasta los nitro shots, pasando por los polvos, las nieves, los granillos de frutas, las palomitas nitro, los planchados, o los interiores helados líquidos, hasta las sopas heladas y saladas, de textura tipo “slash”.



Algunos otros datos sobre estas técnicas es la posibilidad de elaboraciones de helado soft-nitro, que es un helado realizado sin máquina soft y con un overrun, a veces, de hasta un 100%, creando un helado-mousse. También moldeado de merengues secos, pues el nitrógeno permite moldear el merengue francés para luego secarlo y usarlo. Así como interiores líquidos, semi-líquidos y tiernos, las stracciatellas, que podrán realizarse no solo de chocolate sino de frambuesa o mora, con dots de sorbete de fruta u otros sabores, con cremas de cítricos tipo curd o con merengue.





EL OVERRUN es un termino en inglés que se utiliza para indicar la **cantidad de aire** en un helado por volumen.

Recordemos que el aire en el helado aporta cremosidad, estabilidad y transmite sabor

Podemos resumir datos a saber del nitrógeno.

Se encuentra a una temperatura de -196°C y puede provocar al contacto quemaduras por frío muy graves. La temperatura de los alimentos expuestos al nitrógeno líquido también ha de ser tenida en cuenta, ya que excesivamente frías podrían causar quemaduras al degustarse o al contacto. Se recomienda servir y degustar los alimentos siempre a temperaturas superiores a -18°C .





Solo es posible almacenar nitrógeno líquido de forma segura en unos contenedores específicos llamados Dewar, tanques especiales aislados mediante vacío, un gran aislante térmico. En ellos el nitrógeno se mantiene estable y se evitan pérdidas por transmisión térmica.

Siempre hay una pequeña merma, incluso en tanques Dewar. Las mermas varían de acuerdo al tamaño del tanque y al uso. Cuanto más lleno está el contenedor, menor es su evaporación. Un tanque de 20 litros puede mantener nitrógeno durante aproximadamente 4-5 semanas, y uno de 30 litros entre 5 y 6 semanas.

El tanque puede dejarse en cualquier sitio de la cocina, lo importante es no moverlo. Cuanto más se mueve el tanque, más evaporación.

Bajo ningún concepto debe encerrarse herméticamente. Provocaría la explosión de su continente a causa de la presión que ejerce, pues al pasar del estado líquido al gaseoso, se expande, aumentando su volumen en casi 700 veces.





Por la misma razón se debe trabajar en lugares ventilados o con la extracción de humos encendida. El nitrógeno líquido puede aportar ventajas económicas. Frente al gasto que supone una mantecadora para un restaurante, un tanque Dewar cuesta sobre los 800 euros. Además, con él no solo se pueden realizar helados sino otras muchas técnicas.



No todos los materiales sirven para manejarse con él. Se usaran metales, borosilicato (Pyrex) o por el poliestireno.

A nivel organoléptico, mejora si se incorpora alguna grasa en la receta a congelar. También se puede elaborar espumas o mousses.

