

UF0818: Conservación en pastelería

Elaborado por: Cristina Salinas López

Edición: 5.0

**EDITORIAL ELEARNING S.L.**

ISBN: 978-84-16275-27-4 • Depósito legal: MA 1621-2014

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra bajo cualquiera de sus formas gráficas o audiovisuales sin la autorización previa y por escrito de los titulares del depósito legal.

Impreso en España - Printed in Spain

# Presentación

## **Identificación de la Unidad Formativa:**

Bienvenido a la Unidad Formativa UF0818: Conservación en pastelería. Esta Unidad Formativa pertenece al Módulo Formativo MF1333\_1: Aprovechamiento interno y conservación en pastelería que forma parte del Certificado de Profesionalidad H0TR0109: Operaciones básicas de pastelería, de la familia de Hostelería y Turismo.

## **Presentación de los contenidos:**

La finalidad de esta Unidad Formativa es enseñar al alumno a controlar el proceso de envasado, conservación, almacenamiento y regeneración de los géneros, preelaboraciones y elaboraciones de pastelería.

Para ello, se estudiará la regeneración de géneros y productos de pastelería de uso común, el almacenamiento y conservación de géneros de pastelería y el envasado de géneros de pastelería. También se analizarán los sistemas de conservación y presentación comercial habitual de productos de pastelería y la participación en la mejora de la calidad.

## Objetivos de la Unidad Formativa:

Al finalizar esta Unidad Formativa aprenderás a:

- Aplicar métodos sencillos, técnicas básicas y operar equipos para la regeneración, envasado, almacenamiento y conservación de géneros crudos, que se adapten a las necesidades específicas de conservación y envasado de dichas materias.
- Aplicar métodos sencillos, técnicas básicas y operar equipos para la regeneración, envasado, almacenamiento y conservación de géneros preelaborados y elaboraciones de pastelería terminadas de uso común.

# Índice

## UD1. Regeneración de géneros y productos de pastelería de uso común

1.1. Regeneración: definición.....	11
1.2. Identificación de los principales sistemas de regeneración .....	18
1.2.1. Descongelación de materias primas o productos preelaborados .....	21
1.2.2. Horneado de panes o bollería precocida .....	26
1.2.3. Puesta a punto de diferentes productos para su uso concreto en elaboraciones o proceso y reciclaje de productos o elaboraciones de pastelería.....	37
1.3. Clases de técnicas y procesos .....	45
1.4. Riesgos en la ejecución.....	54
1.5. Aplicaciones .....	58

## UD2. Almacenamiento y conservación de géneros de pastelería

2.1. Sistemas de conservación.....	75
2.2. Clasificación de los géneros en productos frescos, perecederos o no perecederos.....	88
2.3. Necesidades de conservación de los productos o géneros en base a la clasificación anterior .....	99
2.4. Conservación de productos no perecederos: acondicionamiento y normas básicas para el almacenaje de productos .....	109
2.5. Conservación en frío positivo o negativo: aplicaciones y características básicas .....	116

## UD3. Envasado de géneros de pastelería

3.1. Envasado: definición.....	129
3.2. Identificación de los principales equipos de envasado: atmósfera modificada, envasado al vacío.....	137
3.3. Etiquetado de productos: normativa y ejecución según la misma.....	143
3.4. Procesos. Riesgos en la ejecución. Aplicaciones.....	156

## UD4. Sistemas de conservación y presentación comercial habitual de productos de pastelería

4.1. Conservación: definición.....	173
4.2. Presentación comercial de los géneros, productos y materias primas más comunes .....	183
4.3. Identificación de los sistemas y métodos habituales de conservación .....	190
4.3.1. Conservación por frío positivo y/o negativo .....	194
4.3.2. Deshidratación .....	200
4.3.3. Liofilización .....	205
4.3.4. Confitado .....	208
4.3.5. Compotas .....	213

4.3.6. Esterilización.....	216
4.3.7. Pasteurización y envasado al vacío o atmósfera modificada .....	220
4.4. Asociación de los sistemas / métodos de conservación con su adecuación a los distintos productos y equipos necesarios .....	228
4.5. Fases en los procesos y riesgos en la ejecución .....	236
4.6. Operaciones sencillas de conservación y presentación comercial de géneros y productos culinarios de uso común: técnicas y métodos adecuados .....	245

## UD5. Participación en la mejora de calidad

5.1. Concepto de calidad.....	259
5.2. APYPC (Análisis de peligros y puntos de control críticos) .....	263
5.3. Aseguramiento de calidad .....	272
5.4. Certificación de los sistemas de calidad .....	277
5.5. Actividades de prevención y control de los insumos y procesos para tratar de evitar resultados defectuosos.....	284

Glosario .....	295
----------------	-----

Soluciones.....	297
-----------------	-----

Área: **hostelería y turismo**



# UD1

Regeneración de  
géneros y productos de  
pastelería de uso común

- 1.1. Regeneración: definición
- 1.2. Identificación de los principales sistemas de regeneración
  - 1.2.1. Descongelación de materias primas o productos preelaborados
  - 1.2.2. Hornado de panes o bollería precocida
  - 1.2.3. Puesta a punto de diferentes productos para su uso concreto en elaboraciones o proceso y reciclaje de productos o elaboraciones de pastelería
- 1.3. Clases de técnicas y procesos
- 1.4. Riesgos en la ejecución
- 1.5. Aplicaciones

## 1.1. Regeneración: definición

A lo largo de esta unidad didáctica se va a hacer un repaso por los principales productos de pastelería, los que tienen un uso más extendido, y cómo deben regenerarse siguiendo la normativa que se marca tanto desde la legislación española como desde otras instituciones.

Se repasarán aquellos principales sistemas de regeneración, sus técnicas y procesos, y la correcta puesta a punto de todos aquellos productos de mayor uso. Se hablará del congelado y descongelado, del horneado, del pre-cocinado y de otros procesos que requieren de un control sobre los elementos y la situación para alcanzar un óptimo resultado.

En las próximas páginas también se hablará de los riesgos de estos procesos y de la correcta forma de ejecución de los mismos para cumplir con la legislación en materia de seguridad, así como de las aplicaciones más extendidas de la regeneración de géneros y pastelería.

Para entender todo esto lo principal es entender de qué se habla cuando se menciona la palabra regeneración.



**Regeneración.** Según la Real Academia de la Lengua Española, se entiende por regeneración:

- Dar nuevo ser a algo que se degeneró, reestablecerlo o reutilizarlo.
  - Someter la materias desechadas a determinados tratamientos para su posible reutilización posterior.
-

En un lenguaje menos academicista podemos decir que se entiende por regeneración en el ámbito de los géneros y productos de pastelerías:



En el ámbito de la alimentación **regeneración** es siempre referido a una materia prima o a un producto. Se trata de volver a usar algo que ya se había elaborado previamente pero que no había sido consumido ni utilizado por el motivo que sea (generalmente será por exceso de materia o producto semielaborado, por lo que se conserva para una posterior utilización.)

---

La regeneración alimentaria es una de las técnicas que están más extendidas en cualquier cocina sea de la especialidad que sea, por lo que eso incluye también el obrador de pastelería. Un correcto sistema de regeneración supone, entre otras cosas, una mejora en la planificación de los trabajos lo que permitirá ahorrar tiempo y maximizar beneficios.

La correcta regeneración alimentaria también significa el cumplimiento de la normativa establecida en materia higiénico-sanitaria y cumplir con la norma, como ya sabemos, redundando en la calidad de los productos y en la confianza depositada por el consumidor.

La regeneración de productos de pastelería se lleva a lo largo de todo el proceso de vida de esa materia prima o producto, es decir, tanto en la producción primaria, como en el transporte, en el posterior almacenamiento y en su exposición para la venta directa al público.

Este reciclaje alimentario tiene por base la devolución de las características organolépticas de cada producto al estado más cercano al original. Esto se hace llevando a cabo diversas técnicas que veremos más adelante como la descongelación, el horneado, la cocción, etc.

El **objetivo fundamental** es que la textura, el olor, el sabor, y el aspecto sea el más similar al estado inmediatamente anterior del que viene y conserve sus nutrientes.

Una de las cosas fundamentales para llevar a cabo la regeneración de alimentos de pastelería es controlar en todo momento que se cumple la cadena de temperaturas, en particular la cadena de frío.

La **cadena de frío** es una cadena de suministro de temperatura que se encuentra bajo control. Una cadena de frío correctamente controlada asegura que la materia prima o producto se ha mantenido intacto tanto durante el transporte como posteriormente.

La cadena de frío es indispensable para los alimentos perecederos y su correcto cumplimiento garantizará la calidad del mismo.

Se denomina cadena porque debe ser igual en todo el proceso y consta de varias etapas. En alguno de esos puntos se llegara a variar lo más mínimo lo establecido se rompería la cadena, el producto se vería comprometido y, consecuentemente, también la calidad y seguridad del mismo.



El frío es quizá el elemento conservador de alimentos más antiguo que se conoce.

---

El frío actúa deteniendo o retrasando los procesos de degradación metabólica en las enzimas de las materias primas y productos y por ello se retrasa también la modificación en el sabor, color, olor, etc.



La aparición de cristales se debe a que existe agua en el alimento. Si el proceso de frío se aplica rápidamente (por ejemplo ultracongelación) no aparecerán pero si por ejemplo se hiciera una descongelación parcial y se volviera a congelar si. Entonces estropearían parcialmente el producto.

---



La regeneración alimentaria realizada correctamente será señal de que el alimento está cumpliendo con los estándares establecidos para mantener la correcta seguridad alimentaria. Estos estándares dependerán de diversas normativas internacionales, nacionales, locales, directrices o principios del centro de producción, etc. pero siempre se basarán, entre otras cosas, en la conservación de la cadena de frío.



Importante

La seguridad alimentaria, según el código de los alimentos, es *“que un alimento no cause mal al consumidor cuando es preparado y/o consumido conforme a su uso destinado.”*

---

Conforme a esta seguridad alimentaria es necesario tener en cuenta unos principios establecidos en el propio código de los alimentos:

- Cualquier alimento puede estar contaminado.
- Cualquier manipulador de alimentos puede ser portador de patógenos.
- Hay que realizar una prevención mayor que el control del producto final.

## CODEX ALIMENTARIUS

Codex alimentarius proviene del latín y en su traducción al castellano se conoce como Código alimentario o código de los alimentos.

Fue establecido por la FAO y la OMS en 1963. Se trata de un organismo que elabora normas, directrices y códigos de prácticas alimentarias intentando armonizar los estamentos internacionales existentes. Están destinada, principalmente, a asegurar la salud de los consumidores finales y, también, a ejercer un control sobre la práctica en el comercio de los alimentos para que sean lo más equitativas posibles en todos los países.

El Código alimentario busca que exista una coordinación entre todos los trabajos sobre normas alimenticias ya que en derecho existen varias jerarquías y se pueden encontrar legislaciones a nivel provincial, estatal, europeo, mundial, etc. El Código alimentario está orientado a todas las organizaciones, gubernamentales y no gubernamentales.

La idea de establecer un código alimentario con perspectivas tan universales nace en el último siglo con la proliferación del comercio de alimentos por todas partes del mundo.

Entre los principios del propio Codex Alimentarius se plantea la “contribución, a través de sus normas, directrices y códigos de prácticas alimentarias internacionales, a la inocuidad, la calidad y la equidad en el comercio internacional de alimentos.” De este modo, “los consumidores pueden confiar en que los productos alimentarios que compran son inocuos y de calidad y los importadores en que los alimentos que han encargado se ajustan a sus especificaciones.”

El código de alimentos nace y crece con la idea de ayudar a respetar los derechos del consumidor a tomar productos inocuos. Además se convierte en una manera de hacer que los países y, consecuentemente, los negocios que haya en ellos, tengan unas directrices a seguir con el fin de no perder credibilidad ni el respeto de los turistas que, cada vez más, llegan a todos lados (además de la importación y exportación de alimentos).

En la reuniones de Codex se tratan diversos temas que van desde los plaguicidas hasta los aditivos y los contaminantes alimentarios. Las normas establecidas por Codex no tienen poder legal pero si sirven como base, en muchos de los países miembros, para establecer la legislación nacional.

El 99% de la población mundial forma parte de Codex. Cada vez hay más países en vías de desarrollo adentrados en la organización, en muchos casos con financiación y asesoramiento del mismo Codex.

Desde sus orígenes, Codex Alimentarius manifiesta que se ha basado en una ideología abierta e inclusiva y una metodología abierta frente a los cambios del mercado y los nuevos desafíos.

Cada norma de Codex, para un producto alimenticio, hay un formato muy parecido en el que se encuentran la información sobre el alcance de la norma y la correspondiente descripción del producto, factores de calidad y también su composición, aditivos, requisitos generales y requisitos particulares de higiene y requisitos de etiquetado.

Codex alimentarius es utilizado por muchas organizaciones, entre ellas la Organización Mundial de la Salud, para resolver los posibles conflictos que puedan surgir entre países. Las compañías que aseguren seguir las normas de codex mejorarán en cuanto a posicionamiento en los mercados mundiales.

La regeneración de pastelería se realiza siguiendo los principios marcados tanto en el código alimentario como en otras normativas o directrices establecidas, además de en función de los parámetros que decida seguir cada empresa de producción.

Generalmente se regenerarán productos como las masas congeladas o que se encuentran pre-cocinadas y conservadas y algunos productos intermedios u otros ingredientes básicos. También pueden encontrarse otros productos en situación de regeneración como los ya preparados para su consumo, a la sola espera de cambiar la temperatura de conservación por la de consumo.

La regeneración es, en resumen, un proceso clave de la cocina que se encuentra a la misma altura en importancia que la producción.



No hay que confundir regeneración con RECALENTAMIENTO.

---





El **recalentamiento** es la acción de someter a determinado alimento que ha sido elaborado previamente, y después refrigerado, a un nuevo calentamiento. Se recomienda no recalentar en sucesivas ocasiones un mismo producto ya que hay bacterias que podrían hacerse resistentes a ese tipo de calor. Por otro lado, tras cada recalentamiento el producto va perdiendo algunos matices de calidad.

---

Para llevar a cabo un proceso de recalentamiento con éxito y sin poner en riesgo la seguridad y la calidad de los alimentos conviene:

- Calentarlos a una temperatura superior a 65 grados y en un tiempo no superior a una hora en total.
- Ese recalentamiento es recomendable que se produzca justo en el momento anterior a que se vaya a producir el consumo.
- Si esto no se lleva a cabo no hay que dejar que el alimento baje su temperatura de esos 65 grados.
- No es conveniente recalentar más de una vez, y menos si se trata de zonas de producción de alimentos o surtidores de comida a gran escala (pastelerías, restaurantes, bares, etc.). En ámbito doméstico el recalentamiento podría llegar a darse más de una vez pero siempre que el alimento vuelva posteriormente al frío.

## 1.2. Identificación de los principales sistemas de regeneración

Entre regeneración y conservación hay una relación muy estrecha por ello conviene conocer a la perfección. En este tema, como decimos, hablaremos de la regeneración y en temas posteriores conoceremos a fondo las técnicas de conservación.

La regeneración puede realizarse mediante múltiples sistemas o métodos. Si hablamos de la descongelación de materias primas o de productos elaborados o preelaborados, veamos varias formas en las que puede presentarse:

### Descongelación

- **Rápida**
  - › Frigorífico
  - › Agua fría
  - › Temperatura ambiente
- **Lenta**
  - › Horno
  - › Microondas
  - › Baño maría o cocción

Los principales sistemas de regeneración que se utilizan en un obrador tienen una relación directa con los procesos de conservación que hayan llevado. Así, para que un producto sea regenerado previamente ha de ser sometido a algún sistema de conservación. Aunque el más habitual es, como decimos, el de la congelación, también existe la deshidratación, liofilización, etc.

Para la regeneración de alimentos en un obrador de pastelería es imprescindible que en éste haya determinados elementos o equipos que serán las herramientas utilizadas en el proceso.

Entre ellos tenemos:

- Para la cocción o baño maría:
  - Cazo
  - Cocina

Si vamos a someter el alimento a un proceso de cocción simplemente se verterá sobre el agua hirviendo en un cazo. Si por el contrario vamos a llevar a cabo el proceso del baño maría los alimentos se pondrán en otros recipientes que serán los que se situarán sobre el cazo que está en contacto directo con los fuegos de la cocina.

- Horno microondas
- Horno clásico
- Horno con aire

Este se diferencia del clásico en que tiene una fuerza de aire que le dará un calor más homogéneo a toda la cavidad del mismo.

- Nevera

Se utilizará para hacer una descongelación en frío positivo.



Los productos que vayan a ser sometidos a una regeneración, sea con el sistema que sea, deben ser desprovistos de su envase o embalaje, a menos que en la etiqueta ponga lo contrario. Siempre se deben quitar las hojas de aluminio o plástico que se ponen en el propio taller de producción.

---

La congelación es pues uno de los procesos de regeneración más utilizados, pero conviene señalar también **la rehidratación**, que además en los últimos tiempos, gracias a las nuevas tecnologías, se ha desarrollado considerablemente y es muy estudiada a la espera de encontrarle mayores ventajas a nivel industrial.

A la hora de hablar de rehidratación es conveniente tener en cuenta que se producirán, a la vez, tres procesos distintos que afectarán al alimento:

- La lixiviación de solutos
- La absorción del agua
- El hinchamiento del alimento (que generalmente es proporcional a la cantidad de líquido absorbido.)

## – Rehidratación

Al hablar de rehidratación estamos refiriéndonos al proceso contrario a la deshidratación, es decir, a devolverle al producto sus características previas al proceso de conservación. Si el producto o materia prima ha sido deshidratado en condiciones favorables la rehidratación se realizará prácticamente de forma natural, devolviéndole todas las cualidades y características organolépticas.



Es recomendable que el proceso de rehidratación se lleve a cabo de la forma más rápida posible.

---

En una rehidratación es importante tener en cuenta algunas propiedades más que otras, por ejemplo:

- La densidad
- La porosidad
- El tamaño
- El color
- El olor
- Los contenidos nutricionales (vitaminas, proteínas, etc.)

Para realizar una rehidratación los medios más utilizados son la inmersión del producto en líquidos:

- En agua
- En soluciones azucaradas

Existen también algunos factores a tener en cuenta a la hora de rehidratar algún alimento, por ejemplo, la temperatura y la velocidad del secado.

Altas temperaturas en el proceso de secado implican menor tiempo de rehidratación pero al mismo tiempo provocará un alimento de menor calidad ya que se habrán dañado las células del alimento.