



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 60 – JUNIO DE 2013

## “HARINAS”

AUTORÍA <b>JOSÉ MIGUEL REQUENA PELÁEZ</b>
TEMÁTICA <b>HARINAS Y DERIVADOS, FECULAS Y ALMIDONES</b>
ETAPA <b>C.F.G.M. COCINA Y GASTRONOMÍA, C.F.G.S. DIRECCIÓN DE COCINAS Y C.F.G.M PANADERÍA, REPOSTERÍA Y CONFITERÍA.</b>

### Resumen

Se centra este artículo en los diferentes tipos de harina y sus productos derivados, en el se definirán los diferentes tipos de harina.

Se ha establecido una clasificación de las harinas primero en función de su procedencia y posteriormente harinas modificadas.

Se han establecido las categorías de la harina según el porcentaje de ceniza que permanezca en el producto final.

Seguidamente se ha pasado a definir y caracterizar cada uno de los derivados de la harina.

Finalmente se han desarrollado las características nutritivas y las cualidades organolépticas de los distintos tipos de harina y sus derivados.

### Palabras clave

Harina, almidón, fécula, gluten, cereal, legumbre, raíz, tubérculo, tasa de extracción, fuerza de la harina, fibra.

### 1. INTRODUCCIÓN.

Este tema se incluye en los contenidos del currículo de ciertos módulos profesionales de ciclos formativos de la familia de Hostelería y Turismo, concretamente en el Módulo Profesional de Procesos básicos de Pastelería y Repostería, que se imparte en los Ciclo Formativo de Grado Medio de Cocina y Gastronomía, y en el Módulo Profesional de Elaboraciones de Pastelería y Repostería en Cocina del Ciclo Formativo de Grado Superior de Dirección de Cocina.

También se incluye como parte de los contenidos el mismo Módulo Profesional de Procesos básicos de Pastelería y Repostería, en el Ciclo Formativo de Grado Medio de Panadería, Repostería y Confitería, perteneciente este a la familia de Industria Alimenticia.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 60 – JUNIO DE 2013

Con actividades de tipo teórico y de tipo práctico vamos a trabajar este tema con el alumnado. Las actividades de tipo teórico, asociadas a los contenidos conceptuales se desarrollarán principalmente en el aula polivalente, con ellas aprenderán conocimientos relacionados con la caracterización y clasificación de los distintos tipos de harina y los productos derivados de las mismas, las actividades teóricas serán la base para la posterior puesta en marcha de las actividades prácticas, asociadas a los contenidos procedimentales y que se llevarán a cabo en el aula taller, aplicando los conocimientos adquiridos a ejercicios reales de procesado y tratamiento de elaboraciones a base de harinas y féculas, y de sus derivados, o en las que estos tengan una presencia importante. Además de las actividades teóricas y prácticas deberemos tener en cuenta la actitud, motivación e interés del alumnado hacia el tema.

## 2. DEFINICIÓN.

Harina, sin otro calificativo, se entiende siempre, como la procedente del trigo, si se trata de harinas procedentes de otros vegetales, habrá que especificar la procedencia, harina de maíz, harina de cebada, harina de centeno, etc.

Por lo tanto se define como harina, al producto finamente triturado, obtenido de la molturación de grano de trigo, o la mezcla de trigo blando y trigo duro, en un 80% mínimo, maduro, sano y seco, e industrialmente limpio.

La molturación del grano, incluye la trituración del mismo y su tamizado. El grano se criba, se descascarilla, se escoge y se limpia, excluyendo los granos extraños, y en ocasiones se lavan los granos antes de ser molidos.

La harina es una materia básica en la elaboración del pan, pastas alimenticias y productos de pastelería.

## 3. CLASIFICACIÓN.

### 3.1. Según procedencia.

#### 3.1.1. Harinas de Cereales.

##### 3.1.1.1. HARINA DE TRIGO.

Su definición se ha desarrollado en el punto anterior, ahora se va a establecer una clasificación para la harina de trigo.

- **Según fuerza de la harina:**

- **Harina Fuerte:** Es la que procede de trigos duros, es rica en gluten, lo que le da la capacidad de retener mucha agua, dando lugar a la formación de masas consistentes y elásticas.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 60 – JUNIO DE 2013

- Harina Floja: Su contenido en gluten es mucho menor, lo cual la hace menos compacta que la harina fuerte, este tipo de harina da masa más flojas y menos consistentes.
- Harina de Media Fuerza: Esta harina sería un punto intermedio entre la harina de fuerza y la harina floja, se puede conseguir simplemente mezclando a partes iguales harina fuerte y harina floja.

- **Según tasa de Extracción:**

La tasa de extracción, es el porcentaje de harina que se obtiene al triturar el grano de trigo.

- Harina Flor: Tasa de extracción del 40% (quiere decir, que por ejemplo de cada 100 kg de grano, obtenemos 40 kg de harina, ya que solo se moltura la almendra harinosa, pero muy fina).
- Harina Blanca: Tasa de extracción del 60 al 70%. Se moltura sin germen ni cubierta, es decir igual que la anterior, solo la almendra harinosa, pero de una manera más grosera.
- Harina Integral: Tasa de extracción de más del 85%, ya que se moltura el grano entero, excepto la cascarilla.
- Sémola: Su tasa de extracción es casi del 100%, ya que se moltura el grano entero, pero de una manera más grosera que la harina integral, pudiendo encontrar incluso pequeños trocitos del grano de trigo.

### 3.1.1.2. HARINA DE ARROZ.

Es harina extraída de la molturación de granos de arroz blanco o integral. Contiene un 90% de almidón, cuyos gránulos son más pequeños que en otros tipos de harina, lo que la hace ideal como espesante. Se suele utilizar en la elaboración de productos para celíacos, ya que no tiene gluten.

### 3.1.1.3. HARINA DE CEBADA.

Se obtiene tras la molturación de granos de cebada. Su contenido en gluten es bajo, su color blanco grisáceo, las masas obtenidas suelen tener poco volumen, siendo necesario en ocasiones, mezclarla con harina de trigo. Se suele usar para alimentos infantiles y como espesante.

### 3.1.1.4. HARINA DE CENTENO.

Se extrae por molturación de los granos de centeno, en distintos grados de extracción, obteniendo desde harinas blancas a integrales, incluso en una de ellas, en la que el grano queda prácticamente entero.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 60 – JUNIO DE 2013

Tiene un alto porcentaje de gluten, lo que la hace apta para la elaboración de pan, aunque da masas más pegajosas y difíciles de manejar que las de harina de trigo.

Además de la elaboración de pan, esta harina es apta para la elaboración de galletas, y como espesante de productos de panadería.

#### 3.1.1.5. HARINA DE ALFORFÓN.

Se obtiene de la molturación de granos de alforfón, limpios, acondicionados y descascarillados. El grano es ligeramente oscuro, lo cual nos da una harina de color blanco pardusco. Se usa en la elaboración de ciertos panes y galletas.

#### 3.1.1.6. HARINA DE AVENA.

Se obtiene por trituración de las semillas de avena. No contiene gluten, lo cual nos daría masas de poca consistencia, por lo tanto no es apta para la elaboración de pan, aunque sí que es apta para la elaboración de productos para celíacos.

También se suele utilizar añadiéndola a elaborados grasos, ya que esta harina contiene antioxidantes que evitan el enranciamiento.

#### 3.1.1.7. FÉCULA O HARINA DE MAÍZ.

Harina completamente blanca y de gran pureza, que se extrae de la trituración de granos de maíz. La harina de maíz nos es apta para hacer pan, ya que no contiene gluten. Se suele utilizar como espesante, en sopas y papillas infantiles.

### 3.1.2. Harinas de Legumbres.

#### 3.1.2.1. HARINA DE SOJA.

Extraída de la molturación de los granos de soja, previo descascarillado, malteado y nueva molturación. Tras este proceso obtenemos un polvo muy fino de color blanco. Aunque su contenido proteico es muy alto, no contiene gluten.

#### 3.1.2.2. HARINA DE GARBANZOS.

Se obtiene al triturar hasta pulverizar finamente los garbanzos descascarillados. Es rica en proteínas y fibra, pero no contiene gluten, lo que la hace muy utilizada en productos para celíacos.

### 3.1.3. Harinas de Raíces y Tallos.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 60 – JUNIO DE 2013

#### 3.1.3.1. FÉCULA DE PATATA.

Se obtiene de la patata que es un tubérculo, es decir, un fruto que crece bajo la tierra.

Se obtiene en un proceso de refinación, lavado y raspado, por el que se extrae la fécula de la patata, para posteriormente volver a refinarla. Consiguiendo así un polvo muy fino de color blanco.

La fécula de patata no contiene gluten, y se usa principalmente como espesante.

#### 3.1.3.2. ARRURRUZ.

Polvo fino y blanco, que se extrae de las raíces de una planta tropical llamada Maranta. La raíz se pela y posteriormente se ralla en agua, para que suelte la fécula.

Se suele usar como espesante, en sopas, salsas y cremas.

#### 3.1.3.3. TAPIOCA.

Es un almidón que se extrae de la yuca o mandioca, es un tubérculo como la patata. Es una harina granulosa, gruesa y blanquecina. La tapioca está libre de gluten.

Para su uso en frío debe ser hidratada unas horas antes, o cocerla durante un tiempo en la elaboración de la que forma parte, se usa generalmente como espesante.

#### 3.1.3.4. SAGU.

Se obtiene del tronco de la palmera llamada Sagu, tras un lavado y rallado de la parte carnosa del tronco, se extrae el almidón, que posteriormente se tamiza, se lava y se seca, se obtiene el polvo, que denominamos sagu.

Su uso principal es para elaboraciones de pastelería.

### 3.2. Harinas modificadas.

#### 3.2.1. Harina sin gluten.

Harina de trigo la cual ha sido desprovista del gluten.

#### 3.2.2. Harina Enriquecida.

Harina la cual ha sido adicionada con ciertos nutrientes como vitaminas o proteínas.

#### 3.2.3. Harina Preparada.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 60 – JUNIO DE 2013

Harinas que han sido enriquecidas con otros productos como la leche en polvo.

#### 3.2.4. Harinas Malteadas.

Harinas obtenidas a partir de cereales que han sido malteados.

#### 3.2.5. Harinas Dextrinadas.

Harinas que han sido tratadas térmicamente, o a las cuales se les ha adicionado algún elemento ácido, con el fin de que contengan dextrinas.

### **4. CATEGORIAS.**

Las categorías de la harina vienen determinadas por el porcentaje final de cenizas que permanezca en la harina, mientras menor sea el porcentaje de ceniza, mayor será la calidad y pureza de la harina.

- CATEGORÍA 1ª: Menos del 0´5% de ceniza.
- CATEGORÍA 2ª: Entre el 0´5% y el 0´65% de ceniza.
- CATEGORÍA 3ª: Entre el 0´66% y el 0´73% de ceniza.
- CATEGORÍA 4ª: Entre el 0´74% y el 0´8% de ceniza.
- CATEGORÍA 5ª: Más del 0´8% de ceniza.

### **5. DERIVADOS DE LA HARINA.**

#### **5.1. Pan.**

Es el principal alimento derivado de la harina, los ingredientes básicos para elaborar pan son la harina, el agua y la sal, estos ingredientes se mezclan, se dejan fermentar y se hornean. Para favorecer la fermentación se le añade comúnmente levadura, ya sea prensada o química, según el tipo de pan, el pan elaborado sin levadura se conoce como "Pan Ácimo".

Además de los ingredientes antes mencionados se suele enriquecer el pan con otros productos, sobre todo lácteos, azúcares y otros productos industriales como conservantes, gasificantes, etc.

#### **5.2. Pastas alimenticias.**

Se elaboran a partir de sémolas de trigo duro, con agua y sal, las cuales se pueden enriquecer incorporándoles otros ingredientes como huevo, lácteos, purés de algunas verduras y hortalizas como la espinaca o el tomate, u otros alimentos como la tinta de calamar.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 60 – JUNIO DE 2013

Además de estos ingredientes naturales las pastas también se adicionan con ciertos conservantes permitidos por la industria alimenticia.

### 5.3. Productos pasteleros.

Las diferentes harinas forman parte de todo tipo de productos pasteleros, desde galletas, bollería, pasteles, y todo tipo de masas, hojaldres, pasta quebrada, masas fermentadas, masas batidas, etc.

Además de la harina, forma parte de los productos pasteleros, el azúcar, y otra multitud de ingredientes, chocolates, productos lácteos, frutas y frutos secos, huevo, y otros condimentos como el café, ciertas hierbas aromáticas y especias.

### 5.4. Aperitivos.

También es ingrediente fundamental las diferentes harinas en la elaboración, de distintos tipos de “*snacks*”, como las galletitas saladas, cortezas de trigo, ganchitos, gusanitos, etc.

## 6. VALORACIÓN NUTRICIONAL.

En las harinas de trigo su aporte nutricional varía, en función del grado de extracción, siendo mejores nutricionalmente ablando las harinas integrales.

En general las harinas sean del tipo que sean, son una fuente rica de **hidratos de carbono**, principalmente en forma de ALMIDÓN.

En cuanto al contenido de **proteínas**, lo hace en forma de aminoácidos, los cuales sufren una reducción durante la molienda del grano. Una proteína importante en la harina es el GLUTEN, este se encuentra en harinas procedentes de cereales como el trigo o el centeno, el gluten es el responsable de dar elasticidad a las masas para hacerlas panificables.

Los **lípidos**, se encuentran principalmente en el germen de los granos de cereales, así las harinas con menor grado de extracción, contendrán menor contenido lipídico.

La mayoría de los **minerales** y **vitaminas** se encuentran en las capas exteriores de los granos de cereales y otros alimentos de los que se extraen las harinas y féculas, por lo que para que las harinas procedentes de dichos alimentos, nos aporten una cantidad considerable de vitaminas y minerales, se deberían triturar con sus cortezas, así pues las harinas integrales son las que ofrecen un mayor aporte de estos nutrientes, siendo los únicos que tienen algo de relevancia algunas vitaminas del grupo B como la B<sub>1</sub> y la B<sub>2</sub>, y en minerales el calcio, el yodo y el magnesio.

Uno de los nutrientes importantes que nos ofrecen las harinas, es la **fibra**, siendo mayor su aporte, llegando a más del doble en harinas integrales, que en harinas blancas y refinadas.

El contenido en **agua** de las harinas es prácticamente nulo, suele estar entre el 12% y el 16%.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 60 – JUNIO DE 2013

## 7. CUALIDADES ORGANOLEPTICAS.

### 7.1. Color.

Las harinas de buena calidad presentan un color blanco amarillento, en las de mediana calidad el color es blanco mate y en las harinas de calidades inferiores, el color blanco empieza a empañarse de tonos rojizos.

Las harinas procedentes de trigos de la variedad candeal el color va del blanco al amarillento, las harinas de alforfón tienen un color grisáceo, la de maíz es amarilla, y la fécula de patata blanca.

Por lo tanto según el color podemos identificar la procedencia de la harina, o la calidad de la misma.

### 7.2. Sabor.

El sabor de las harinas crudas nos recuerda al engrudo fresco, un poco ácido, amargo o acre, que conforme se van pasando de frescor se van volviendo dulzonas.

### 7.3. Olor.

El olor que nos indica que una harina está en buen estado, debe ser agradable y neutro.

### 7.4. Textura.

Las harinas que están en buen estado deben ser untuosas y uniformes al tacto, frescas y suaves. Al contrario que las harinas pasadas que resultan ásperas al tacto, no se pegan a los dedos y no dejan sensación de frescor.

## BIBLIOGRAFÍA:

- Gil Martínez, A. (2010). *Procesos básicos de pastelería y repostería*. Madrid: Editorial Akal.
- Argiñano, K. (2001). *Cereales, azúcares y cacao*. Barcelona: Editorial Debate y Asegarce.
- Técnicos del Centro de Documentación de Estudios y Oposiciones. *Cocina y Pastelería*. Madrid: Edita CEDE.
- Humanes Carrasco, J.P. (1994). *Pastelería y panadería*. Madrid: Ed. McGraw Hill-Interamericana.

## WEBGRAFÍA

[www.consumer.es/alimentacion](http://www.consumer.es/alimentacion)



ISSN 1988-6047

DEP. LEGAL: GR 2922/2007

Nº 60 – JUNIO DE 2013

[www.alimentación.es](http://www.alimentación.es)

[www.directoalpaladar.com](http://www.directoalpaladar.com)

[www.gastronomiaycia.com](http://www.gastronomiaycia.com)

[alimentos.org.es](http://alimentos.org.es)

#### Autoría

---

- Nombre y Apellidos: **José Miguel Requena Peláez.**
- Centro, localidad, provincia: **Colegio "San José", Campillos, Málaga.**
- E-mail: **[requenapelaez79@hotmail.com](mailto:requenapelaez79@hotmail.com)**