



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 22 OCTUBRE DE 2009

## “HARINA, ELEMENTO INDISPENSABLE”

AUTORÍA <b>DAVID BLANCO SOTO</b>
TEMÁTICA <b>HARINA</b>
ETAPA <b>CGM DE COCINA Y PASTELERÍA, CGS EN RESTAURACIÓN</b>

### Resumen

Las harinas son las materias básicas para la preparación de galletas, pasta alimenticia, etc...Se obtienen por molturación del trigo limpio u otros cereales y leguminosas.

La harina sin otro calificativo, se entiende siempre como procedente del trigo. Cuando se trata de harinas procedentes de otros productos se debe indicar.

La harina de trigo panificable debe ser suave al tacto, de color natural, sin sabores extraños de rancidez, mohos, acidez, amargo o dulzor. Debe presentar una apariencia uniforme, sin puntos negros, libre de cualquier defecto, de insectos vivos o muertos, cuerpos extraños y olores anormales. El valor calórico de la harina de trigo es de unas 350kcalorías por cada 100 gramos.

### Palabras clave

Harina

Clasificación

Composición

Características

Calidad

### 1. DEFINICIÓN

Como ya he explicado en la introducción, es una materia básica para la panadería y la pastelería, obtenido por la molturación del trigo limpio, de *Triticum aestivum* o de su mezcla con *Triticum durum* en una proporción del 80% y 20% respectivamente.

-*Triticum aestivum*: Trigo blando

-*Triticum durum*: Trigo de grano duro.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 22 OCTUBRE DE 2009

La diferencia entre estos dos tipos de trigo es:

	<u>Trigo blando</u>	<u>Trigo duro</u>
Agua	14,55%	12,56%
Gluten	9,92%	18,07%
Almidón	73,04%	66,07%
Otros		3,30%

La molturación se realiza con la molturación y el tamizado. El grano se criba, se descascarilla, se escoge y se limpia, separando los granos extraños y en ocasiones se lava antes de la molienda.

Antiguamente todo este proceso se realizaba en un molino, de forma manual, utilizando piedras. Los egipcios aprendieron a mover grandes losas que se restregaban unas con otras, tiradas por animales; con el tiempo se fueron utilizando procesos mecánicos empleando la fuerza del agua o del viento para pasar a los modernos molinos que funcionan eléctricamente o con fuel. Actualmente se realiza en fábricas harineras mediante cilindros acanalados, pasándolo por cilindros cada vez más pequeños. Independientemente del medio usado, la utilización de mecanismos más o menos ajustados permite la extracción de una harina más o menos refinada, en los procesos más antiguos se extraía con una sola pasada.

La calidad de una harina se aprecia por el tacto. Existen dos tipos, las harinas redondas (granulosas y secas), y las planas (fragantes, untuosas, y polvorienta).

Para realizar una diferencia a grandes rasgos podemos comprobar como la harina fuerte (de trigo duro), se coge con la mano y se aprieta, al abrir la mano se desmorona; las harinas blandas (de trigo blando) se aprieta con la mano y al abrir se queda compacta.

Las harinas fuertes son más secas y contienen mayor parte en gluten. El gluten proviene de la hidratación de las proteínas de la harina (gliadina y glutenina). Este tipo de harina absorbe más contenido de agua que las flojas, por eso se obtienen masas más elásticas, por eso son más apropiadas para la elaboración de masas panificables, con levadura y hojaldres.

En pastelería se usa muchísimo la harina de media fuerza para multitud de elaboraciones, este tipo de harina se elaboraba mezclando los dos tipos de harina en los obradores, pero actualmente ya vienen mezcladas y preparadas.

Otros productos que proceden de la molturación es el salvado (cascarilla), y las sémolas o semolinas de trigo duro que procede de los restos de la molturación, ósea los gránulos restantes duros de la molturación.

La fécula es en realidad almidón, osea harina obtenida a partir de alimentos tuberculosos, raices, granos de cereal y legumbres.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 22 OCTUBRE DE 2009

Por ello obtenemos fécula de la patata, habas, yuca, etc...La tapioca que todos conocemos es en realidad fécula extraída de la raíz de la mandioca.

## 2. CLASIFICACIÓN

En este punto haremos referencia a los distintos tipos de harinas que se comercializan actualmente, aunque cada día se presentan técnicas nuevas e innovaciones que ayudan al profesional a aprovechar más su tiempo, sin la obligación de la adición de otros elementos indispensables que ya van incluidas en ellas.

Como ejemplos podemos adquirir:

### 2.1. Harina enriquecida.

Este tipo de harina la podemos definir como aquella a la que se le han añadido sustancias de valor nutritivo, con lo cual el producto final se le llama enriquecido. Podemos ver como sustancias nutritivas proteínas, aminoácidos, vitaminas, minerales y ácidos grasos esenciales.

### 2.2. Harina acondicionada.

Es la harina a la que se le ha añadido algún o algunos productos autorizados (ácido ascórbico, fosfatos, etc...) mejorando así sus cualidades fermentadoras u organolépticas.

### 2.3. Harina fuerte.

Harina procedente de trigo duro, conteniendo un mínimo de un 11% de gliadina y glutanina.

### 2.4. Harina integral.

Es la harina procedente de la molienda del grano de trigo sin separar ninguna parte.

### 2.5. Harina mezclada.

Se trata de la mezcla de harinas de diferentes cereales, indicando en los ingredientes todos los elementos que lo componen.

### 2.6. Harinas con dextrinas.

Es la harina que contiene dextrina por su tratamiento térmico o por la adición de ácidos en pequeña dosis que contiene dextrina.



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 22 OCTUBRE DE 2009

### 2.7. Harina malteada.

Es la harina obtenida de los cereales previamente tostados antes de la molturación.

### 2.8. Sémola.

Puede clasificarse en sémola gruesa, sémola fina, y semolina.

## 3. DEFECTOS Y ALTERACIONES EN LA HARINA.

- Residuos de plaguicidas u otros contaminantes.
- Bajo contenido en gluten.
- Falta de maduración, la harina necesita 15 o 20 días después de la molienda, recién molida sabe a cola fresca.
- Granulación no homogénea por defectos de molienda.
- Sabor dulce por proceder de trigo germinado.
- Sabor amargo por la mezcla de semillas.
- Exceso de humedad, dando lugar a la formación de apelmazamientos.

Podemos encontrar algunas de las alteraciones más comunes que se producen en las harinas por un almacenamiento incorrecto, ya sea por la temperatura, luz solar, directamente en el suelo, junto a productos nocivos o humedades.

- Presencia de micotoxinas producidas por ciertos hongos.
- Crecimiento de bacterias patógenas: salmonelas, etc...
- Acidificación por bacterias y levaduras.
- Enranciamiento.
- Enmohecimientos por desarrollo de hongos.
- Presencia de insectos, sus huevos o sus larvas, como es el caso de:
  - Acaro de la harina: Olor nauseabundo y sabor dulzón.
  - Polilla gris de la harina, se nota porque tiene hilos pegajosos de seda que apelmaza la harina en grumos, tomando color gris y deteriorando su color.
  - Escarabajo molinero, tal cual, y a sus larvas se les llama gusanos de la harina.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 22 OCTUBRE DE 2009

- Escarabajo menor de la harina, "Tribolium confusum o Tribolium casteneum", esta harina adquiere un color grisáceo y crece el moho.

Existen otro tipo de alteraciones producidas voluntariamente por el hombre, creándose el fraude hacia el cliente, como es el caso de:

- Adición de sustancias inertes para aumentar el peso de la harina.
- Adición de aditivos prohibidos para blanquear harinas de baja calidad.
- El uso de trigos de baja calidad para harinas panificables.
- La venta de harinas defectuosas, alteradas o contaminadas.
- El uso del arco voltaico para blanquear las harinas durante su fabricación.
- Otro fraude es facilitar cualquier dato en el etiquetado que no corresponda con la verdadera naturaleza del producto, ya sea denominación, composición, peso, etc...

#### 4. CUALIDADES ORGANOLÉPTICAS

Hablemos un poco sobre como deben ser sus cualidades, agradable y neutro, sin gusto ácido o amargo. La harina candeal si es de trigo blanco será de color blanco, y si es de trigo duro será de color amarillento. La harina de alforfón es de color gris, pertenece al trigo serraceno. La harina de maiz es de color amarillento dorado.

Las harinas que usamos para la panificación debe ser suave, de color natural, en perfectas condiciones, sin acidez, amargor, dulzor, rancidez o mohos, sin puntos negros y libres de insectos ni cuerpos extraños.

#### 5. PRESENTACIÓN EN EL MERCADO.

Normalmente, las harinas vienen empaquetadas en sacos de papel, diferenciando la fuerte de la floja, mediante un tipo de colorido o similar, empaquetado en sacos de 50kg para uso industrial, o en paquetes de 1kg para uso domestico.

#### 6. FÉCULAS

Las féculas son hidratos de carbono, almidones compuestos por carbono, hidrógeno y oxígeno. Estos almidones están presentes en muchísimas plantas y sobre todo en frutos y raíces. Estos se obtienen de la patata, arroz, maíz, trigo, etc... Pueden extraerse también de legumbres y frutas exóticas, como es el caso de la tapioca, anteriormente citada, extraida de la raíz de la mandioca (árbol del Brasil).

Los vegetales que contienen más fécula son:

C/ Recogidas N° 45 - 6ªA 18005 Granada [csifrevistad@gmail.com](mailto:csifrevistad@gmail.com)



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 22 OCTUBRE DE 2009

- El arroz y el trigo (75%)
- El maiz (70%)
- Las patatas (hasta un 25%)

Los almidones (féculas) están formados por granos de color blanco, visibles a microscopio, es insoluble en agua fría. El producto resultante de estrujar los tubérculos o semillas es una mezcla de almidón, gluten, aceites, etc...siendo arrastrado por el agua y tamizado, se quitan los componentes mediante disolventes, dejando solo la fécula, se lava y se deseca.

Los almidones más usados en pastelería son los de trigo, maiz, patata y arroz; usándose para espesar cremas y como componente en la carga en los bizcochos, aparte de usarse como antiadherente.

Al igual que las harinas, podemos encontrarlos en el mercado en pequeños paquetes para uso doméstico, o en sacos o cajas grandes para uso industrial.

## 7. APLICACIONES EN PASTELERÍA Y PANADERÍA

En este punto podemos observar las aplicaciones de las harinas, féculas y almidones.

- En cremas como pastelera, souffles, crema de naranja, etc...
- Masas de bollería como medias noches, suizos, cristinas, pepitos, roscón de reyes, etc...
- Masas de bollería hojaldrada como crissats, caracolas, pañuelos, napolitanas, ochos, ensaimadas, etc...
- En bizcochos ligeros, planchas, pesados, pasta sableux, etc...
- En otras elaboraciones como magdalenas, plum-cake, sobaos, etc...
- En panes en todas sus variedades.

## 8. ALMACENAMIENTO.

Las harinas son materias secas que pueden absorber humedad (higroscópica) del entorno en el que se encuentre. También puede absorber olores extraños, por eso debe almacenarse en lugares secos y frescos, teniendo buena ventilación.

Debemos evitar su colocación directamente sobre el suelo o apoyado contra la pared. La mejor forma para almacenar las harinas es colocandola en el momento de su recepción en cajones grandes de acero inoxidable, que estarán colocados muy cerca del lugar de trabajo o incluso debajo de la mesa de trabajo.

En el caso de tener que almacenar varios sacos, sin posibilidad de usar cajones, se pondrán sobre tarimas, evitando el contacto directo con el suelo; y si tenemos que apilar mucha cantidad debemos dejar huecos para que puedan ser aireados.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 22 OCTUBRE DE 2009

Cuando las harinas llegan a nuestras manos, ya tienen el grado óptimo de maduración, efectuada en los molinos o fábricas. El grado de maduración depende de la aireación aplicada. Debe madurarse el tiempo justo ya que si nos pasamos corremos el riesgo de que pierda cualidades y se puedan infectar por insectos. El resultado de una buena harina será, masas más elásticas, bollería con mayor volumen, mejor textura, color más agradable.

## 9. ETIQUETADO

Se ajustará a la norma general del etiquetado, presentando y publicando los alimentos envasados. En estas etiquetas vendrá marcado:

- Denominación del producto: Se indicará el cereal del que proviene si es diferente al trigo.
- Ingredientes: No necesitará lista de ingredientes aquellos productos que estén constituidos por uno solo.
- En las harinas enriquecidas deberán marcarse de forma detallada las sustancias enriquecedoras y la cantidad exacta incorporada al producto.
- En las harinas acondicionadas constará igualmente la cuantía exacta o máxima añadida al producto.
- Debe marcarse las instrucciones para su conservación (conservar en lugar fresco, seco y alejado del suelo).
- Fecha de caducidad (fecha máxima para su consumo).

## 10. CARACTERÍSTICAS NUTRICIONALES

La composición media de la harina de trigo es:

- Hidratos de carbono	62-72%
- Humedad	12-16%
- Proteínas	8-12%
- Grasas	1,3-1,5%
- Sales	0,5-1,5%

El valor calórico de la harina de trigo es de 350kcal por cada 100g aproximadamente, el calcio y los minerales no son relevantes respecto a otros alimentos, pero si destaca el potasio porque contiene 170mg por cada 100g, y el fósforo ya que contiene 91mg por cada 100g. Existe otro dato a añadir por su ausencia, se trata de la vitamina A.

El valor calórico de las féculas es mayor al de la sémola, 362kcal por cada 100g.



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 22 OCTUBRE DE 2009

## 11. BIBLIOGRAFIA

- Humanes, J.P. (1994). *Pastelería y panadería*. Madrid: Editorial McGraw-Hill
- Almendariz, J.L. (2005). *Procesos de cocina*. Madrid: Editorial Paraninfo.
- Grüner, H. (2005). *Procesos de cocina*. Madrid: Editorial Akal.

### Autoría

---

- Nombre y Apellidos: David Blanco Soto
- Centro, localidad, provincia: Torremolinos, Málaga
- E-mail: Gokurruquillo@hotmail.com