



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 34 – SEPTIEMBRE DE 2010

## “LOS HOJALDRES EN LA PASTELERÍA”

AUTORÍA <b>FRANCISCO DÍAZ RAMIRO</b>
TEMÁTICA <b>GASTRONOMÍA</b>
ETAPA <b>FORMACIÓN PROFESIONAL</b>

### Resumen

Análisis e investigación de los hojaldres elaborados por los pasteleros españoles. Adecuación de cada uno de estos dependiendo de su utilización posterior. Tipos de hojaldres, definición y aplicación de estos en la elaboración de las diferentes piezas.

### Palabras clave

Fuerza  
Floja  
Huevo  
Gluten  
Harina  
Laminar  
Castigar  
Plasticidad  
Horno  
Mantequilla  
Tamizar  
Obrador  
Masas  
Amasar  
Capas



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 34 – SEPTIEMBRE DE 2010

Heñir

## 1.- INTRODUCCIÓN.

El hojaldre es una pasta formada por finísimas capas de masa y grasa, que cocida al horno da como resultado una pieza de buen volumen, crujiente y de aspecto uniforme. Pasta básica de pastelería que da origen a otros tipos de piezas tanto dulces como saladas. Las piezas suelen rellenarse antes o después de la cocción.

A la hora de elaborarlos tendremos que tener en cuenta si lo vamos a utilizar al momento o no, si lo vamos a congelar, etc. Todas estas precauciones la explicaremos en los puntos posteriores.

## 2.- MATERIAS PRIMAS.

### LA HARINA:

El contenido proteico de la harina determina la fuerza de la misma. Se clasifica como fuerte, semifuerte o media fuerza y floja. Su empleo está relacionado con el momento de utilización del hojaldre (inmediato, medio o largo plazo).

Las proteínas del trigo se dividen en solubles e insolubles siendo de las últimas la **gliacina y gluteína**, que son las que al añadirles el agua forman el **gluten**. La gliacina aporta a la masa elasticidad y plasticidad, mientras que la gluteína se encarga de conformar su estructura. El gluten, así formado, absorbe el doble de su peso en agua, por lo que cuanto más fuerte es la harina (más contenido en gluten tiene) mayor cantidad de agua admite en su amasado.

El contenido proteico idóneo es de un 9% a un 11%, lo que da de un 25 a un 27% de gluten húmedo en la harina; un contenido de gluten húmedo superior al 30% se clasificaría de harina de fuerza.

Las harinas se clasifican por el grado de extracción del gluten en :

- **Harina de gran fuerza:** extracción T-45 y T-55 con un mínimo de proteínas del 11%.
- **Harina de media fuerza:** extracción T-70 con un mínimo de proteínas del 9%.
- **Harina floja:** extracción T-75 con un mínimo de proteínas del 8%.

Una harina con demasiada fuerza produce masas de mucha elasticidad con lo que el estirado de las masas se vuelve dificultoso y las piezas encogen al cocer. Una harina de poca fuerza produce masas muertas, sin elasticidad; el hojaldre se rompe, pierde viscosidad, las piezas no desarrollan o tienen poco volumen, la conservación es más corta y carece de hojas suficientes.

### **¿Qué harina se utilizará?**

- Si es para usar en el momento como base se utiliza la harina de media fuerza pudiéndose emplear incluso más proporción de harina floja que fuerte.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 34 – SEPTIEMBRE DE 2010

- Si es para el día siguiente o más se usa harina de fuerza, pudiéndose castigar algo con ácido (vinagre o limón). Si fuese de gran fuerza se puede emplear algo de harina floja (entre un 20-30% sobre el peso de la harina de fuerza).

### LA MATERIA GRASA:

Es otro ingrediente básico. Debe ser plástica, resistente y de buen sabor. No debe pegarse al paladar y dar al hojaldre un aspecto apetitoso.

Las grasas de hojaldre se formulan, tradicionalmente, con un punto de fusión en torno a 45-48° C para conseguir gran plasticidad y tolerancia con las condiciones de trabajo (temperatura del obrador que suele ser alta). Aunque facilitan la elaboración proporcionando gran volumen por su alta fusión, no llegan a fundirse en el paladar, dejando un velo de grasa desagradable: el hojaldre se pega al paladar. Además acorta su vida.

La materia grasa que da mejor sabor y calidad es la **mantequilla**, aunque es peor para trabajar ya que requiere condiciones adecuadas de temperatura (aire acondicionado, mesas refrigeradas) en el obrador, sobre todo en épocas de calor. Le siguen las margarinas con amplia gama de texturas y sabores. Tienen gran facilidad de trabajo ya que su punto de fusión es más alto que el de la mantequilla.

La **manteca de cerdo** es la de peor calidad pero para el trabajo es similar a la **margarina**. Es una de las primeras grasas con las que se elabora el hojaldre.

La dureza de la grasa va directamente ligada a la dureza de la masa. Conviene trabajar la grasa sobre la mesa antes de incorporarla para dar las vueltas, así se deshacen los posibles grumos que podrían producir roturas y deformaciones en el volteado.

### EL AGUA:

El porcentaje de hidratación viene marcado por la calidad de la harina, el porcentaje de grasa y el proceso; oscila entre el 44% y el 56% del peso de la harina.

El agua del emplaste debe estar fría, tanto más cuanto más bajo sea el punto de fusión de la grasa utilizada. Cuando la temperatura del obrador sea elevada el agua debe ser lo más fría posible.

### LA SAL:

Tiene una función endurecedora sobre el gluten, estabilizándolo y dándole plasticidad. El porcentaje es entre el 1-2% del peso de la harina dependiendo del tipo de grasa empleada (si contiene sal o no) y el tipo de pastelería a elaborar (dulce o salada).

### OTROS INGREDIENTES:

- **Leche:** favorece la coloración del hojaldre por el contenido en lactosa (azúcar en la leche).
- **Yemas:** la yema mejora el sabor y da elasticidad (es una grasa) a la masa, además de color.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 34 – SEPTIEMBRE DE 2010

- **Colorantes:** el profesional puede usar el color amarillo huevo según su voluntad para dar color a sus masas.
- **Clara de huevo:** cuando se elabora hojaldre que debe subir poco (con harina floja) conviene incluir claras para mejorar las propiedades de esta.
- **Ácidos orgánicos:** vinagre, zumo de limón. Su inclusión viene determinada por:
  - La fuerza de la harina: si es muy baja el ácido castiga la masa dándole fuerza y elasticidad.
  - Cuando no se va a usar el mismo día se castiga la masa para que no pierda totalmente su elasticidad ya que quedaría una masa muerta.

El % de ácido depende de la fuerza de la harina. Se usa entre un 2 y 5% del peso de la harina. Los ácidos orgánicos actúan sobre el gluten mejorando y favoreciendo el hinchamiento de la masa.

### 3-FASES DE ELABORACIÓN DEL HOJALDRE:

#### 1º Amasado:

- **A mano:** se tamiza la harina sobre la mesa. Se hace un volcán lo suficientemente grande para que quepan los ingredientes. Se colocan los ingredientes dentro, con la grasa a punto de pomada. Se amasa hasta conseguir una masa homogénea y elástica; se hiñe y se hace una bola, se coloca sobre la mesa espolvoreada de harina, en la superficie se dan dos cortes en forma de cruz y se deja reposar 20min.
- **A maquina:** se colocan los ingredientes en la cubeta a excepción de la harina; la grasa debe ir en pomada. Se trabaja todo y luego se le añade la harina tamizada de golpe. Se deja trabajar hasta que la masa se despega de las paredes. Se extrae de la cubeta, se coloca sobre la mesa y se divide en porciones; se hiñe, reposa y se le dan los cortes en forma de cruz. Se deja reposar 20 min. .

#### 2º El volteado-laminado.

Reposada la masa se espolvorea la mesa con harina, se coge el rodillo y partiendo de las puntas que se han formado al dar los cortes en cruz se estiran formando una estrella de 4 puntas en cuyo centro queda la masa más abultada que en las puntas. Sobre la porción más abultada se coloca la grasa trabajada o laminada (sin son margarinas ya trabajadas). Se arroja con las puntas procurando que quede bien tapada.

Se golpea con el rodillo sobre la mantequilla suavemente para evitar que se rompa, hasta conseguir 2 cm de grosor procurando que quede con forma rectangular y que el ancho del plastón sea el ancho del rodillo. Se sigue estirando con el rodillo, dejando rodar al tiempo que se presiona, procurando que la presión sea uniforme.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 34 – SEPTIEMBRE DE 2010

Se pasa el cepillo para quitar la harina sobrante y se dobla el plastón en tres partes iguales (vuelta sencilla); se repite el proceso y se deja reposar en cámara 20 min.

Se saca el plastón, se espolvorea la mesa con harina y se estira igual. Ahora se doblan las puntas al centro y estas sobre si mismas, como si fuera un libro (vuelta doble). Se deja reposar otros 20 min.

Se da otra vuelta sencilla y se deja en la cámara hasta el momento de utilización en el que se dará otra vuelta sencilla estirándolo, a continuación, para el corte de las piezas.

### 2.2.1. Métodos de elaboración.

- **El hojaldre se puede amasar y voltear el mismo día.**
- También se puede amasar y voltear el día anterior, darle la mitad o  $\frac{3}{4}$  partes de las vueltas (nunca todas) dejándolo descansar en la cámara hasta el día siguiente envuelto en plástico a temperatura de  $3^{\circ}$ - $4^{\circ}$  C y al día siguiente terminar de voltear, estirar y cortar las piezas. En este caso es conveniente quitar agua al amasar para compensar el revenimiento que se produce en la cámara.
- Se presta a la congelación. La humedad relativa de congelación será del 85% para evitar que las piezas se resequen. Es conveniente que la pieza esté totalmente descongelada antes de su utilización.

### 2.2.2. Desarrollo del hojaldre.

Existen dos tipos de vueltas:

- A) Medias o sencillas: plegado en tres hojas.
- B) Enteras o dobles: plegado en cuatro hojas.

### 2.2.3. Tipos de hojaldre.

1ª Hojaldre común (materia grasa dentro).

2º Hojaldre invertido (materia grasa fuera).

3º Hojaldre rápido (materia grasa en el emplaste).

4º Hojaldre mitad-mitad (800gr de emplaste de harina y 400gr de emplaste de harina y materia grasa).

Al hojaldre también se le denomina por el porcentaje de materia grasa que contenga:

- Entero: 1kg de harina 1kg de grasa.
- Tres cuartos: 1kg de harina  $\frac{3}{4}$  kg de grasa.
- Medio: 1kg de harina por  $\frac{1}{2}$  kg de grasa.

### 2.2.4. ¿Porqué sube el hojaldre?.

Una vez estirado el hojaldre del grosor deseado se cortan las piezas y se introducen en el horno a una temperatura de entre  $200^{\circ}$ - $220^{\circ}$  durante el tiempo necesario, según las características de las piezas. La subida de la pieza se produce por la deshidratación del agua contenida en la masa y el fundido por calentamiento de la materia grasa, es decir, las capas de grasa se calientan separando las capas de



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 34 – SEPTIEMBRE DE 2010

masa entre sí. Estas se levantan por la presión del vapor que se produce, hinchándose a medida que se va efectuando la cocción y haciéndose cada vez más firmes hasta el término de esta (20min. a 220° C para piezas de tamaño medio).

Si la temperatura del horno no es siempre de 220° C puede ocurrir que:

- Si es mayor, la subida es muy rápida y las piezas no suben rectas tendiendo a caerse.
- Si es menor el desarrollo es lento, no sube completamente, se resquebraja y no hojaldra.

#### 4-DIFERENTES RECETAS DE HOJALDRE:

##### HOJALDRE COMÚN (materia grasa dentro)

Ingredientes:	Elaboración:
Harina fuerte 1kg Manteca 80gr Sal 15gr Agua ½ l a ¾ l Manteca o margarina 900gr (para las vueltas).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se amasan todos los ingredientes, menos la mantequilla para las vueltas, hasta que quede una masa fina y homogénea.</li> <li>2. Se deja descansar en la mesa heñida y con dos cortes en forma de cruz.</li> <li>3. Se aplasta la mantequilla sobre la mesa humedecida y se vuelve a darle forma de bloque o plastón</li> <li>4. Se estira la masa en forma de estrella de 4 puntas y se coloca en el centro la materia grasa.</li> <li>5. Se arroja con las puntas de masa, procurando que no se vea la materia grasa.</li> <li>6. Se aplasta con el rodillo o prensa y se lamina así:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Una vuelta sencilla</li> <li>- Una vuelta sencilla</li> <li>- Descanso</li> <li>- Una vuelta doble</li> <li>- Descanso</li> <li>- Una vuelta sencilla</li> </ul> </li> <li>7. Se deja descansar en cámara hasta el día siguiente que se le da la última vuelta sencilla, reposo, se estira y se cortan las piezas.</li> </ol>

### HOJALDRE INVERTIDO (grasa fuera)

<b>Ingredientes:</b>	<b>Elaboración:</b>
<p><b>Emplaste 1</b></p> <p>Harina fuerte 700gr Manteca 50gr Agua 4dl Sal 20gr</p> <p><b>Emplaste 2</b></p> <p>Harina fuerte 500gr Mantequilla o margarina 1kg</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se hacen dos emplastes y se dejan descansar</li> <li>2. Se estira el <b>emplaste 2</b> harina/grasa dándole forma rectangular de un grueso de 1 a 1´5cm.</li> <li>3. Se estira el <b>emplaste 1</b> de harina en forma cuadrada y se pone encima del emplaste anterior (harina/grasa) de forma que cubra aproximadamente las <math>\frac{3}{4}</math> partes y envolviéndolo con lo restante.</li> <li>4. Se dan las siguientes vueltas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Una vuelta sencilla</li> <li>- Una vuelta doble</li> <li>- Reposar</li> <li>- Una vuelta doble</li> <li>- Reposar</li> <li>- Una vuelta sencilla</li> </ul> </li> <li>5. Se estira, se cortan las piezas y se deja reposar. Se cuecen al horno a 220° C.</li> </ol>

### HOJALDRE RÁPIDO (Materia grasa con el emplaste)

<b>Ingredientes:</b>	<b>Elaboración:</b>
<p>Harina de media fuerza 1kg</p> <p>Mantequilla o margarina 850gr</p> <p>Agua ½ l</p> <p>Sal 10gr</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se enfría la materia grasa en el frigorífico a 10-15° C y se corta en dados de 3cm.</li> <li>2. Se amasan todos los ingredientes juntos procurando que los dados de materia grasa no se deshagan ni mezclen con el emplaste, dándole forma más o menos regular.</li> <li>3. Se estira el plastón y se le da las siguientes vueltas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Una doble</li> <li>- Reposo</li> <li>- Una doble</li> <li>- Reposo</li> </ul> </li> </ol>

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Una doble</li> </ul> <p>4. Se estira, corta y hornea a 220° C.</p> |
|--|---|

### HOJALDRE MITAD MITAD

<p><b>Ingredientes:</b></p> <p>Harina fuerte 800gr  Manteca 50gr  Agua 4dl  Sal 20gr  Huevos 3unid.  o  Yemas 6unidades</p> <p><b>Para amasar</b></p> <p>Mantequilla o  margarina 1kg  Harina 400gr</p> <p><b>Emplastar en bloque</b></p>	<p><b>Elaboración:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se estira la primera masa en forma de cruz y se pone dentro el segundo emplaste arropándolo como de costumbre.</li> <li>2. Se dan las siguientes vueltas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Una vuelta sencilla</li> <li>- Una vuelta doble</li> <li>- Reposo</li> <li>- Una vuelta doble</li> <li>- Reposo</li> <li>- Una vuelta sencilla.</li> </ul> </li> <li>3. Se estira y se cortan las piezas; se deja reposar y se cuecen al horno a 220° C.</li> <li>4. Da como resultado un hojaldre muy continuo y crujiente de sabor delicioso.</li> </ol>
---	--

### HOJALDRE DULCE

<p><b>Ingredientes:</b></p> <p>Harina fuerte 250gr  Harina floja 500gr  Agua ½ l  Sal 20gr</p>	<p><b>Elaboración:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se prepara la masa, se forma una bola y se deja reposar unos 20min. con dos cortes en forma de cruz.</li> <li>2. Se prepara el emplaste y se la da forma de bloque o lámina y se deja en el frigorífico.</li> <li>3. Se unen los dos emplastes como es habitual y se le da las siguientes vueltas:</li> </ol>
--	--

<p>Color amarillo huevo</p> <p><b>Para amasar</b></p> <p>Mantequilla 0</p> <p>margarina 1kg</p> <p>Harina fuerte 250gr</p> <p><b>Para emplastar</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Una sencilla</li> <li>- Una sencilla</li> <li>- Una sencilla</li> <li>- Reposar</li> <li>- Una sencilla</li> <li>- Una sencilla</li> <li>- Reposar</li> </ul> <p>4. A la hora de estirar se espolvorea la superficie de la mesa, abundantemente, con azúcar glass o en grano.</p> <p>5. Se cortan las piezas deseadas y se cuecen al horno a 200° C.</p>
---	---

### HOJALDRE AL JEREZ

<p><b>Ingredientes:</b></p> <p>Harina fuerte 1.100gr</p> <p>Harina floja 500gr</p> <p>Vino blanco ½ l</p> <p>Yemas 2'5dl</p> <p>Aceite 1dl</p> <p>Sal 15gr</p> <p>Mantequilla 1.200gr</p>	<p><b>Elaboración:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se prepara la masa como de costumbre. Se dan las vueltas como de costumbre y se deja reposar.</li> <li>2. Se estira hasta un grosor de 3mm y se cortan las piezas en forma de triángulos, tiras para lazos, etc.</li> <li>3. Se colocan las piezas en placas de horno humedecidas con agua y se dejan reposar; se pintan con glasa real no dura y se pone un punto de granillo de almendra encima de la glasa. Se cuecen a 225° C.</li> </ol> <p>Típico de León y Cantabria de gusto suave y delicado.</p>
---	---

## HOJALDRE DE CHOCOLATE

<b>Ingredientes:</b>	<b>Elaboración:</b>
harina de fuerza 1 kg sal 30 gr vinagre blanco 10 gr agua 420 gr mantequilla fundida 260 gr  mantequilla de hojaldre 800 gr cacao en polvo 180 gr	1. amasar los ingredientes del emplaste 2. formar una bola y dejar reposar en la cámara protegido con papel film 3. amasar la mantequilla de hojaldre con el cacao en polvo 4. extender el primer emplaste, y colocar en medio la mantequilla con el chocolate, cerrar y laminar. 5. dar 6 vueltas sencillas, cada 2 vueltas dejar reposar 30 minutos en frío. 6. formar las piezas, cocer en el horno a 220°

### Bibliografía:

Isidre Puigbó, 1999. GUÍA PRÁCTICA DE TÉCNICAS DE PASTETERÍA PARA LA RESTAURACIÓN: Editorial: Cooking Books

Vilardell y Jornet. 1976. EL FORMULARIO DEL PASTELERO: Editorial: Aries

Manuel Vázquez Montalbán. 2003. DICCIONARIO INDISPENSABLE PARA LA SUPERVIVENCIA: Editorial: Ediciones B, S.A.

Mestayer de Echagüe, María. 1986. ENCICLOPEDIA CULINARIA CONFITERÍA Y REPOSTERÍA. Editorial: Espasa-Calpe.

Paco Torreblanca 2007. LA COCINA DULCE DE PACO TORREBLANCA. Editorial: Ediciones temas de hoy, S.A.

Karl Schuhmacher, Leopold Forsthofer, Silvio Rizzi, Christian Teubner.2001. EL GRAN LIBRO DEL CHOCOLATE. Editorial: Everest, S.A..

Yann Duytsche. 2007. DIVERSIONES DULCES: Editorial: Montagud Editores



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 34 – SEPTIEMBRE DE 2010

#### Autoría

---

- Nombre y Apellidos: Francisco Diaz Ramiro
- Centro, localidad, provincia: I.E.S. “La Atalaya”, Conil de la Frontera, Cádiz
- E-mail: [pacopeli20@hotmail.com](mailto:pacopeli20@hotmail.com)