

# BAKING UPDATE

## Producción de Pan

Tecnología práctica de Lallemand Inc., Lallemand México y American Yeast Sales, Productores y distribuidores de Levadura Eagle, fresca y seca.



fermipan

### Comparando Sistemas de Panificación

**H**AY CUATRO SISTEMAS básicos de panificación, de los cuales sólo se han hecho contadas variaciones. Cada sistema es una combinación de cinco pasos básicos de proceso. Enfocandonos en los pasos del proceso ayudará a aclarar la terminología y permitirá hacer comparaciones entre los sistemas.

**PASOS DEL PROCESO**

**Prefermento** es un término que se usa para la etapa de esponja, donde la levadura y el agua actúan con la harina y azúcar antes de mezclarse con los demás

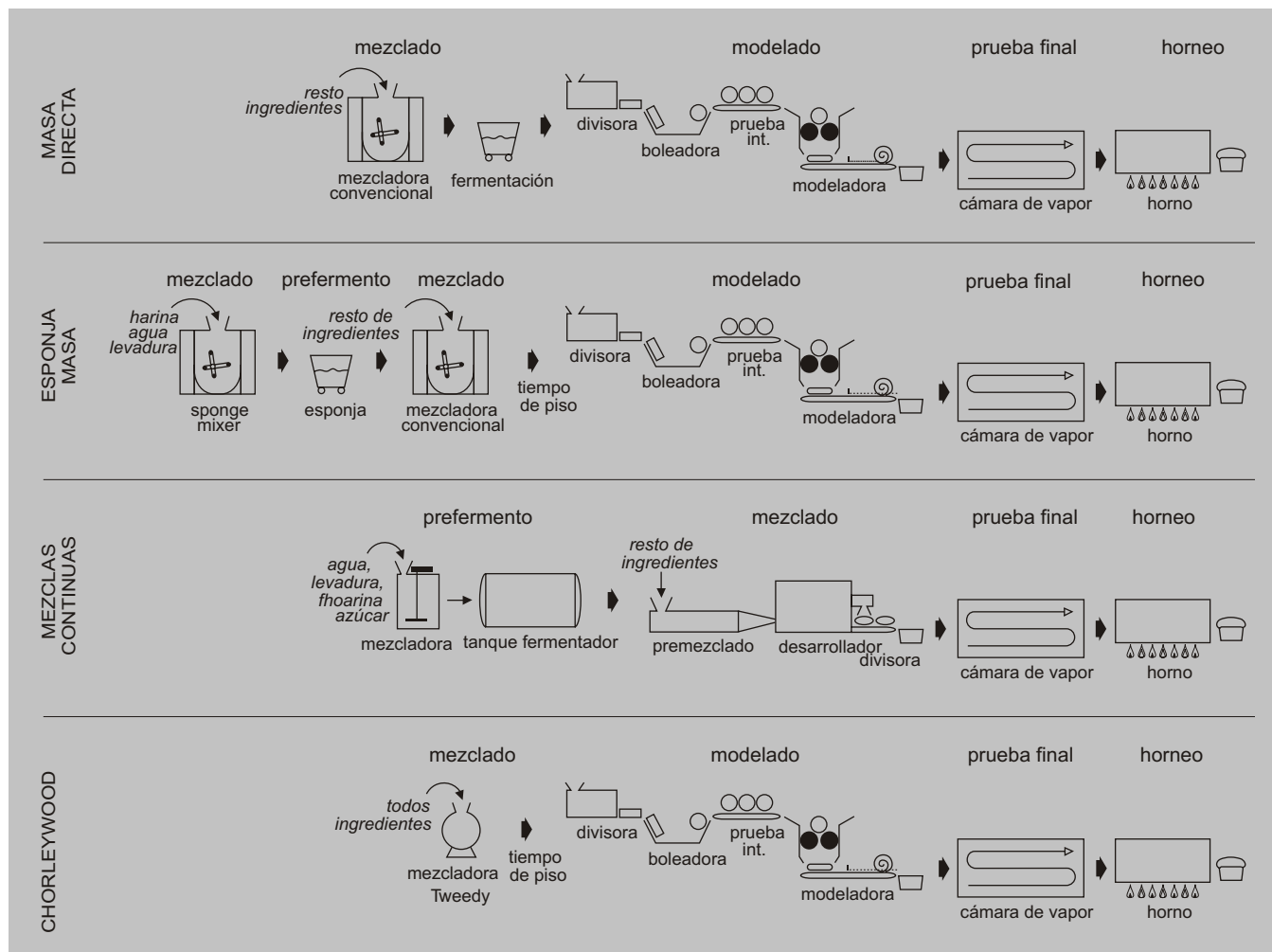
ingredientes. El prefermento activa la levadura para que alcance su mayor actividad en la masa, especialmente en fórmulas de alta azúcar, también produce percusores de sabor, y desarrolla la masa cuando hay harina.

**Mezclado** produce una masa homogénea al mezclar la harina, agua, levaduras o prefermento, y otros ingredientes. El mezclado desarrolla el gluten en la harina para una óptima retención de gas en las etapas de tiempo de prueba y horneado. En el mezclado

también se hidrata la harina y se incorpora aire a la masa.

**Modelado** empieza con el dividido, que transforma la masa en pequeñas piezas de peso similar. En el boleado se elimina lo rugoso y pegajoso de la masa, se le agrega harina de polveo y se tienen bolas de masa simétricas y lisas. El tiempo de prueba intermedia le da a la masa de 5 a 10 min. de reposo para que se recupere y se maquine mejor. El modelado se hace en tres etapas, laminado de la masa, enrollándola en forma de...

Continúa



# CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS DE PANIFICACIÓN

	MASA DIRECTA	ESPONJA MASA	MEZCLA CONTINUA	CHORLEYWOOD
Mezclado	Convencional	Convencional	Alta velocidad	Alta velocidad
Prefermento	No	70% Harina	0 – 50% Harina	No
Modelado	Convencional	Convencional	Divisora/Molde	Convencional
Automatización	Baja	Media	Alta	Alta
Pérdida por Fermentación	Media	Baja	Media	Alta
Tolerancia	Media	Alta	Baja	Baja
Tiempo Total	3 – 4 Horas	5 – 6 Horas	3 – 5 Horas	2 Horas
Variaciones	No-time dough	Fermento Líquido	Modelado Convencional	

## Comparando Sistemas de Panificación (Continúa)

cilindro, y luego comprimiéndola para sellar sus costuras. En el depositado se transfieren las piezas de la modeladora a los moldes, donde se depositan con la costura hacia abajo.

**Prueba Final** incrementa el volumen de la masa en el molde permitiendo que el gluten gane elasticidad de nuevo, la levadura vuelve a producir gas. Las condiciones óptimas son de 95 a 100°F, con una humedad relativa de 80 a 90% por 60 min. La masa permanece en el molde hasta una altura específica, y comúnmente se usan temperaturas altas para reducir el tiempo.

**Horneo** aquí se transforma la masa en pan. En el horno la masa se expande, toma una forma estable, se desarrollan los sabores deseados y se forma una corteza. Las panaderías industriales usan hornos continuos que transportaban la masa por varias zonas, condiciones para pan blanco son de 425 a 450°F por 15 a 20 minutos.

### MASAS DIRECTAS

Esta es la mas tradicional de las panaderías industriales. Todos los ingredientes se mezclan juntos durante 10 minutos aprox. la masa resultante es luego colocada en una artesa y se le deja fermentar de 2 a 4 horas, y durante ese tiempo es ponchada para controlar su volumen. La fermentación es seguida inmediatamente por el modelado, prueba final y finalmente el horneo.

La masa No-time es una variación del sistema de masa directa, donde las 2 ó 4 horas de fermentación son sustituidas por 5 a 15 minutos de tiempo de piso.

### ESPONJA MASA

Es el sistema predominante de las panaderías industriales de Norte América. La esponja es un prefermento pegajoso o plástico que usualmente contiene el 70% del total de la harina y se fermenta en una artesa de tres a cuatro horas. Después de la prefermentación, los ingredientes remanentes se agregan y se remezcla todo en una mezcladora horizontal o vertical.

A esta masa se le dan de cinco a veinte minutos de piso antes del modelado, prueba final y horneo.

Esponja líquida es una variación del sistema esponja-masa, usando de 1 a 2 horas de fermentación que contiene menos harina y más agua, para ser bombeable. La esponja líquida reemplaza a la artesa por un tanque horizontal. Los prefermentos son bombeados a través del tanque hasta que alcance el tiempo deseado.

### MEZCLAS CONTINUAS

Este sistema fue muy utilizado en Norte América en los años 1970s, pero su utilización ha declinado desde entonces. En los sistemas más comunes Do-Maker y Amflow, un prefermento líquido es combinado con otros ingredientes en una etapa de premezcla luego se bombea a una desarrolladora. La desarrolladora amasa la mezcla en alta velocidad y bajo presión de 1 a 5 minutos. La masa sale en forma de fluido presurizado pasa por una divisora /depositadora integrada que reemplaza el modelado normal, luego entra a la cámara y se hornea, El producto resultante tiene una textura más fina y uniforme que con los otros sistemas.

Más variaciones a los sistemas de mezcla continua pueden lograr productos similares a los obtenidos en los otros sistemas Flour brew puede ser inyectado en vez de wáter brew, se le puede inyectar aire a la desarrolladora para hacerla menos anaeróbica y se puede usar modelado normal.


### CHORLEYWOOD

Este es el sistema menos común en las panaderías industriales de Norte América. Recibió este nombre de la British Flour and Baking Research Association de Chorleywood, England, el cuál introdujo un sistema de masas desarrolladas en una mezcladora Tweedy de alta velocidad. Se prepara una masa directa mezclando pequeños baches de todos los ingredientes en alta velocidad de 3 a 5 minutos. Después

de un corto tiempo de piso, la masa se procesa de manera convencional a través del modelado, cámara y horno.

### OTROS SISTEMAS

El sistema de Wáter Brew con una hora de prefermentación que no contiene harina, solo azúcar y algún buffer como leche para controlar el pH. Después de la prefermentación el brew puede ser refrigerado y almacenado antes de ser adicionado a los demás ingredientes, para después ser procesada la masa en cualquiera de los sistemas de mezclado ya mencionados.

Los sistemas de remix y al 100% se semejan al de masa directa porque toda la harina se adiciona en el mezclado inicial. Pero una porción de ingredientes se agrega en una etapa de remezclado. 



## BAKING UPDATE

*Lallemand Baking Update es producido por Lallemand Inc. Para proveer a las panaderías con una fuente de tecnología práctica para la solución de problemas. Si usted desea estar en nuestra lista de correo para recibir futuras copias, por favor contáctenos en:*

**LALLEMAND MÉXICO, S.A. DE C.V.**  
Fundidores Mz-1 Lote-13  
Parque Industrial Xhala, C.P. 54714  
Cuautitlán Izcalli, Estado de México  
Tels. (01 55 ) 5870-1010 / 5872-4858 / 5870-0033 / 2620-5300

**LALLEMAND Inc.**  
1620 Préfontaine  
Montréal, QC H1W 2N8 CANADA  
tel: (800) 840-4047 (514) 522-2133  
fax: (514) 255-6861

*A lo mejor de nuestro conocimiento, la información del Lallemand Baking Update es real y precisa, sin embargo, cualquier recomendación hecha no está garantizada.*

© 1996 Lallemand Inc.

*LALLEMAND products are distributed by its subsidiaries, AMERICAN YEAST SALES and LALLEMAND DISTRIBUTION.*