

## BAKING UPDATE

## Levadura Seca

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



fermipan

## Rehidratación de Levadura Seca

Cuando se seca la levadura, la membrana celular se torna mas porosa que lo usual. Durante la rehidratación la membrana celular se recobra, pero mientras que esto ocurre los constituyentes de la célula se pueden disolver (lixiviación) en el agua de la masa. La temperatura oprimada para que la membrana se recupere es de 40 C.

La rehidratación en tibio maximiza el desempeño de la levadura al recuperarse rápidamente la membrana celular. La rehidratación en agua fría afecta el funcionamiento de la levadura ya que la membrana se recupera muy lentamente permitiendo así que mas constituyentes celulares escapen fuera de la célula, el efecto no es tan grave de los 18 a los 37 C, pero debajo de esa temperatura se pueden perder hasta la mitad de los constituyentes celulares.

La lixiviación afecta la actividad de la levadura porque a pesar de que la mayoría de las enzimas permanecen en la célula, los solubles que promueven la actividad enzimática, están muy reducidos. La lixiviación también afecta la consistencia de la masa porque el glutatión se libera, contribuyendo así al relajamiento de la masa lo cual puede ser deseable a bajos niveles en ciertas aplicaciones, pero es indeseable en otros casos.

Los productores de levadura minimizan la lixiviación en Levadura Seca Activa (ADY) secándola a un relativo alto contenido de humedad, y en Levadura Seca Activa Protegida (PADY) y Levadura Instantánea se protege agregando un emulsificante. Los panaderos minimizan la lixiviación en PADY y ADY usando agua tibia en su rehidratación, y en Levadura Instantánea, agregándola a la harina antes del mezclado o agregándola a la masa durante el mezclado.

## Decidiendo entre Levadura Fresca y Levadura Seca

La mayoría de los panaderos norteamericanos tienen que escoger entre levadura Fresca y Seca. Aquí hay una explicación de las diferencias entre levaduras y elecciones que se pueden hacer.

### TIPOS DE LEVADURA

**Levadura Fresca**, incluidas la Crema, Granulada (o comprimida desmoronada), y pasta (también conocida como comprimida). Todas ellas empiezan como un caldo diluido de alrededor del 5% de sólidos, el cual es concentrado hasta alrededor de 18% de sólidos y lavado con agua. La Crema de Levadura es simplemente esta levadura líquida, la cual es entregada a granel en las panaderías. La levadura Granulada es producida de la crema incrementando el nivel de sólidos hasta un 30%, luego se desmigaja en gránulos y se empaqueta en sacos. La levadura en Pasta es producida como la granulada a un nivel de sólidos de 30%, pero es extruida en forma de blocs en lugar de gránulos.

**Levadura Seca**, empieza como la levadura en pasta, pero es extruida a través de una malla y sale como hebras o tiras de espagueti. Las hebras se rompen en pequeñas partículas, se secan y se empaquetan. Hay tres tipos básicos de levadura panadera seca activa y una combinación variada de levaduras, ingredientes y empaques.

**Levadura Seca Activa (LSA)** es el

tipo más antiguo de levadura y ha sido ampliamente producida desde 1940. Esta usa una combinación de cepas, condiciones de cultivo, métodos de secado para favorecer estabilidad sobre actividad. La LSA requiere de alto nivel de uso, rehidratación en agua tibia, pero es suficientemente estable sin necesidad de un empaque protector.

**Levadura Activa Protegida (LAP o PADY)** fue desarrollada en 1960 disminuyendo el contenido de humedad de la LSA y agregando emulsificantes y antioxidantes. La PADY requiere de las mismas altas dosis que la LSA pero es mas estable y puede usarse en mixes de harina sin empaque protector.

**Levadura Seca Instantánea (LSI)** fue desarrollada a finales de los 60s usando una nueva contaminación de cepas, condiciones de cultivo, métodos de secado y emulsificantes para dar alta actividad. La levadura instantánea requiere de un empaque protector pero no requiere de rehidratación previa y puede ser usada en menores dosis que la LSA.

LSA y PADY todavía se usan para aplicaciones especiales, pero solamente la LSI representa una alternativa real para la Levadura Fresca en la mayoría de las aplicaciones panaderas.

### COMPARANDO LEVADURA FRESCA Y LEVADURA SECA INSTANTÁNEA

Las características de ambas levaduras, fresca y LSI están determinadas por la cepa de la cual provienen, y como fueron cultivadas. Algunos otros factores adicionales de desempeño son afectados por el proceso de secado:

**Funcionalidad.** La Levadura seca instantánea causa mas relajamiento de la masa que la levadura fresca, ya que libera agentes reductores durante la rehidratación. Dependiendo de la dosis, la LSI puede acortar los tiempos de mezclado.

Masas. La LSI trabaja mejor en masas directas y en masas sin tiempo, donde el relajamiento...

Continúa

### CARACTERÍSTICAS DE LEVADURAS

TIPO	SÓLIDOS	EMPAQUE	ALMACENAMIENTO	VIDA ÚTIL	DOSIS
Crema	18%	Granel	Refrigerado	2 Semanas	170%
Granulada	30%	Sin Protección	Refrigerado	2 Semanas	100%
Pasta	30%	Sin Protección	Refrigerado	2 Semanas	100%
LSA	92%	Sin Protección	Temp. Ambiente	3 Meses	50%
PADY	96%	Sin Protección	Temp. Ambiente	6 Meses	50%
LSI	96%	Protegida	Temp. Ambiente	1 Año	25-30%

Nota: La información mostrada es típica de cada tipo pero puede variar por producto y proveedor.

## Perspectiva Internacional:

### TENDENCIAS DE LEVADURAS REGIONALES

La Levadura fresca es todavía la forma más usada en el mundo, pero la levadura seca instantánea ha crecido rápidamente en los últimos quince años, y actualmente es utilizada en más de cien países:

- Europa tiene el más bajo uso de levadura seca instantánea por el gran número de productores de levadura fresca, las cortas distancias de entrega, y las prácticas tradicionales de los panaderos artesanales.
- África usa levadura fresca en los países donde se produce (Morocco, Tunesia, Egipto, Sudáfrica, y Zambia) y LSA o LSI.
- Sudamérica usa una combinación de levadura fresca y LSI, basado principalmente en la logística de entrega.
- China y el Sudeste de Asia esta creciendo el mercado para la LSI porque la producción de pan se está incrementando. LSI generalmente es preferida sobre la levadura fresca.
- Japón y Australia son más similares a Norteamérica, con gran disponibilidad de ambos tipos de levadura, con una tendencia hacia el incremento del LSI.

## Decidiendo entre Levadura Seca y Levadura Fresca (Continúa)

de la masa es deseable. LSI con ácido ascórbico también puede ser usado en esponjas masas y esponjas líquidas. La Levadura fresca trabaja en la mayoría de los sistemas de panificación, incluidos los sistemas de mezclas continuas y masas congeladas donde la LSI es raramente utilizada.

**Tipo de Productos.** LSI tiene una ventaja sobre la levadura fresca en Pizzas y Bollos, donde esta contribuye a la extensibilidad y la expansión. La levadura fresca tiene una ventaja sobre la LSI ya que produce mayores volúmenes de producto en el Pan Blanco, especialmente cuando se usan altos niveles de propionato de calcio.

**Uniformidad.** Dependiendo del productor, la LSI es mas uniforme que la levadura fresca porque hay mayor oportunidad para analizarla y mezclarla antes de empacarla. Es menos afectada por el embarque y el almacenamiento que la levadura fresca.

**Entrega y Almacenamiento.** La levadura fresca es pesada, requiere refrigeración, y tiene una vida útil de alrededor de 2 semanas. La LSI pesa hasta 75% menos, no requiere refrigeración y tiene una vida útil de 12 meses.


**Conveniencia.** La levadura fresca requiere grandes cuidados antes de usarse para mantenerla fría y fresca. LSI requiere de grandes cuidados para una adecuada rehidratación al tiempo de usarse. El manejo y el pesado puede favorecer a una u otra

dependiendo del tamaño y tipo de panadería.

**Economía.** Una libra de LSI reemplaza alrededor de tres o cuatro libras de levadura fresca, y usualmente cuesta de tres a cuatro veces mas. Una u otra pueden ser más económicas dependiendo del radio de conversión, transporte, almacenamiento, mano de obra, y otros factores.

### FACTORES A CONSIDERAR

Estos son factores a considerar al decidir entre levadura fresca y seca:

- Las grandes panaderías que producen pan blanco usando esponja, fermento líquido o mezclas continuas, deben usar levadura fresca si tienen refrigeradores adecuados. Las panaderías que usen más de un millón de levaduras granular por año son candidatas para la crema de levadura.
- Las pequeñas panaderías que usan el sistema de masas directas, deben considerar el usar levadura seca instantánea, especialmente si no tienen equipo para recibir levaduras fresca. Las panaderías de autoservicios son candidatas para la levadura seca instantánea.
- Los productores de pizza prefieren levadura instantánea y los productores de masa congelada prefieren fresca.
- Las grandes y pequeñas panaderías pueden usar levaduras seca o fresca con buenos resultados. El costo es usualmente similar, y la decisión depende del almacenaje, medición y otros factores. 


## Productos de Lallemand Yeast

LALLEMAND Inc. es un productor líder de levadura e ingredientes para panificación, y surte un amplio rango de productos para la industria de la panificación a través de sus subsidiarias, Lallemand Distributions, American Yeast Sales y Galliapan.

### LEVADURA

- Lallemand levadura fresca en pasta y en sacos
- American levadura fresca en pasta y en sacos
- Levadura líquida a granel e instalaciones
- Fermipan levadura seca instantánea
- Instaferm levadura seca instantánea

### ACONDICIONADORES DE MASA

- Essential PBR sustituto natural de bromato de potasio, para masas congeladas y convencionales
- Essential LCR sustituto natural de L-cisteína y sulfitos
- Fermaid sustituto de bromato de potasio para masas congeladas y convencionales
- Fermaid Relax y Fermaid P sustitutos naturales de L-cisteína y sulfitos
- Eagle CM sustituto de bromato de potasio para mezclas continuas. 

LALLEMAND

### 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.

